



रेलवे भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARD
सी०ई०एन० ०९/२०२५-७ वें सीपीसी वेतन मैट्रिक्स के लेवल १ में विभिन्न पदों हेतु
CEN 09/2025 - Various Posts in Level 1 of 7th CPC Pay Matrix



RRB Group D 2024

Level-1 · CEN 08/2024 · General Science — Topic-wise

Tamil

52 Chapters · 1671 Questions · Official Answer Key

About this Compilation

Every **General Science** question asked across all shifts of the **RRB Group D (Level-1) 2024** examination (CEN 08/2024), regrouped by **chapter** instead of by shift, so you can revise one topic end to end. The correct option is marked as per the official answer key.

4 duplicate questions removed. RRB repeated these word-for-word across different shifts. They appear once here, so a chapter never prints the same question twice - the shift-wise and section-wise books still carry every occurrence.

How to use

- Use the **Index** to jump to any chapter (clickable).
- Within a chapter, questions on the same idea are placed together.
- The correct answer is highlighted in green with a tick.
- The same paper is also available shift-wise and section-wise at rank.qmaths.in.



Blackbook:
English Vocabulary



Toppers' Choice, Blackbook of English Vocabulary, Now available in App format : DOWNLOAD NOW

Index — All Chapters (click to open)

1

Solid waste management / plastic pollution

Environment & Ecology · 11 Qs

2

Biomagnification / bioaccumulation

Environment & Ecology · 4 Qs

3

Food chain and trophic levels

Environment & Ecology · 3 Qs

4

Producers, consumers, decomposers

Environment & Ecology · 3 Qs

5

Ozone depletion and ODS (CFCs)

Environment & Ecology · 1 Qs

6

Ozone layer and its function

Environment & Ecology · 1 Qs

7

Food web

Environment & Ecology · 1 Qs

8

Biotic and abiotic factors

Environment & Ecology · 2 Qs

9

Biodiversity hotspots (India + global)

Environment & Ecology · 1 Qs

10

Greenhouse effect and greenhouse gases

Environment & Ecology · 1 Qs

11

Eutrophication and algal bloom

Environment & Ecology · 1 Qs

12

Ecological pyramids

Environment & Ecology · 1 Qs

13

Types of ecosystems (terrestrial/aquatic)

Environment & Ecology · 1 Qs

14

General Knowledge

General Knowledge · 21 Qs

15

Mechanics

General Science · 271 Qs

16

Human Body & Physiology

General Science · 140 Qs

17

Plant Biology

General Science · 134 Qs

18

Light & Optics

General Science · 129 Qs

19

Electricity & Magnetism

General Science · 125 Qs

20

Atoms & Molecules

General Science · 95 Qs

21

Matter & Its Properties

General Science · 93 Qs

22

Chemical Reactions

General Science · 78 Qs

23

Acids, Bases & Salts

General Science · 80 Qs

24

Carbon & Its Compounds

General Science · 87 Qs

25

Cell Biology

General Science · 75 Qs

26

Sound

General Science · 65 Qs

27

Metals & Non-Metals

General Science · 59 Qs

28

Genetics & Evolution

General Science · 38 Qs

29

Biology

General Science · 39 Qs

30

Heat & Thermodynamics

General Science · 18 Qs

31

Classification of Organisms

General Science · 18 Qs

32

Everyday Chemistry

General Science · 12 Qs

33

Ecology & Environment

General Science · 12 Qs

34

Diseases

General Science · 8 Qs

35

Units & Measurement

General Science · 5 Qs

36

General Science

General Science · 2 Qs

37

Nutrition & Vitamins

General Science · 5 Qs

38

Scientists & Their Contributions

General Science · 1 Qs

39

Chemistry

General Science · 1 Qs

40

Physics

General Science · 1 Qs

41

Important Inventions

General Science · 2 Qs

42

Biotechnology & Health Technology

General Science · 1 Qs

43

Modern Physics

General Science · 1 Qs

44

Agriculture & Resources

Geography · 7 Qs

45

Physical Geography

Geography · 1 Qs

46

Freedom Movement

History · 1 Qs

47

Poverty & Unemployment

Indian Economy · 1 Qs

48

Agriculture & Industry Economics

Schemes, Reports, Indices & Organisations · 7 Qs

49

Static GK

Static GK · 4 Qs

50

Firsts, Largest, Smallest

Static GK · 1 Qs

51

India Firsts

Static GK · 1 Qs

52

Art & Culture

Static GK · 1 Qs

Q1 General Science

A housing society has started segregating waste into two bins – green for kitchen waste and blue for plastic, metal and glass. What is the main benefit of this practice?

- A. It makes waste collection faster.
- B. It helps separate non-biodegradable from biodegradable waste. ✓
- C. It increases the quantity of waste produced.
- D. It reduces the smell of garbage.

Q2 General Science

பள்ளி வளாகத்தை சுத்தம் செய்யும் போது, மாணவர்கள் மக்கும் தன்மை கொண்ட கழிவுகளை பிரிக்கும்படி கேட்கிறார்கள். பின்வருவனவற்றுள் எதை மக்கும் குப்பை தொட்டியில் வைக்க வேண்டும்?

- A. பாலிதீன் பை
- B. கண்ணாடி பாட்டில்
- C. ஒரு நொறுக்கப்பட்ட குளிர் பான கேன்
- D. மர பென்சிலின் கழிவுகள் ✓

Q3 General Science

கடந்த 10 ஆண்டுகளில் நகரத்தில் பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் மிக அதிகமாக அதிகரித்துள்ளன. மக்களின் எந்தப் பழக்கம் இதற்கு பெரும்பாலும் காரணமாக இருக்கலாம்?

- A. அதிகமான மக்கள் பேருந்துகள் மற்றும் ரயில்களைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.
- B. பிளாஸ்டிக் பைகள் தடை செய்யப்பட்டுள்ளன.

மக்கள் நீண்ட காலம் நீடிக்கும் பொருட்களை விட, ஒருமுறை பயன்படுத்திவிட்டு தூக்கி எறியும் பொருட்களையே அதிகமாகப் பயன்படுத்துகின்றனர். ✓

- D. மக்கள் மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய பொருட்களைத் தேர்வு செய்கிறார்கள்.

Q4 General Science

உயிரியல் செயல்முறைகளால் சிதைக்கப்படும் பொருட்கள் எவ்வாறு கூறப்படுகின்றன?

- A. உயிரியல் சிதைவுக்குட்பட்ட (biodegradable) ✓
- B. உயிரியல் சிதைவற்றது (biodegradable)
- C. செயற்கை (synthetic)
- D. உலோகம் (metallic)

Q5 General Science

ஒரு பள்ளி 'பூஜ்ஜிய கழிவு' தினத்தை ஏற்பாடு செய்கிறது. பின்வரும் நடைமுறைகளில் எது இந்த முயற்சியை சிறப்பாக ஆதரிக்கும்?

- A. பிளாஸ்டிக் படலத்தில் தின்பண்டங்களைச் வர்ப் (wrap) செய்தல்
- B. வாழை இலைகளிலோ அல்லது மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய தட்டுகளிலோ உணவு பரிமாறுதல் ✓
- C. ஒருமுறை மட்டுமே பயன்படுத்தக்கூடிய பிளாஸ்டிக் கட்டரிகளைப் பயன்படுத்துதல்
- D. வழக்கமான குப்பைத் தொட்டிகளிலிருந்து உணவுக் கழிவுகளை அப்புறப்படுத்துதல்

Q6 General Science

பின்வரும் பொருட்களில் எது மக்கும் பொருளுக்கான ஒரு உதாரணம் அல்ல?

- A. காய்கறி தோல்கள்
- B. கெட்டுப்போன உணவு
- C. பிளாஸ்டிக் பைகள் ✓
- D. காகிதக் கழிவு

Q7 General Science

பின்வருவனவற்றில் மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட பொருள் எது மற்றும் பாக்டீரியாவின் செயல்பாட்டால் அதை சிதைக்க முடியாது ?

- A. பிளாஸ்டிக் ✓
- B. வெண்ணெய்
- C. அரிசி
- D. ரொட்டி



Q8 General Science

மண்ணில் வீசப்படும்போது, பின்வரும் எந்தப் பொருள் சுற்றுச்சூழலில் நீண்ட காலம் நீடிக்கும்?

- A. மா விதை
- B. ஆப்பிள் தோல்
- C. உடைந்த கண்ணாடித் துண்டுகள் ✓
- D. ரொட்டித் துண்டுகள்

Q9 General Science

மனிதர்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் குப்பை மற்றும் பிற கழிவுகளை நிர்வகிக்க பின்வரும் முறைகளில் எது உதவாது?

- A. 3Rகளைப் பின்பற்றுதல் (குறைத்தல், மறுபயன்பாடு, மறுசுழற்சி)
- B. வெளியேற்றத்திற்கு முன் கழிவுகளை சுத்திகரித்தல்
- C. மண்புழு உரமாக்கல்
- D. பிளாஸ்டிக்குகளை நிலநிரப்புத் தளங்களில் (Landfills) புதைத்தல் ✓

Q10 General Science

கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்றுகளிலிருந்து, ஒரு பொதுவான வீட்டின் குப்பை தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- A. முழு குப்பையும் மக்கும் தன்மை கொண்டது.
- B. குப்பைகளை பாதுகாப்பாக அகற்றுவது கட்டாயமில்லை.
- C. முழு குப்பையும் மக்காதது.
- D. குப்பையில் மக்கும் மற்றும் மக்காத கூறுகள் இரண்டும் உள்ளன. ✓

Q11 General Science

பிளாஸ்டிக் போன்ற உயிரிய மக்காத கழிவுகளை (non-biodegradable waste) நிர்வகிக்க சிறந்த வழி எது?

- A. திறந்தவெளியில் எரித்தல்
- B. மண்ணில் புதைத்தல்
- C. உரத்துடன் கலத்தல்
- D. மறுசுழற்சி செய்து மீண்டும் பயன்படுத்துதல் ✓



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 General Science

உயிரியல் உருப்பெருக்கத்தின் நிகழ்வின் மூலம், பின்வருவனவற்றுள் பூச்சிக்கொல்லிகளின் அதிகபட்ச செறிவு எதில் உள்ளது?

- A. புல்
- B. வெட்டுக்கிளி
- C. பாம்பு
- D. தவளை



Q2 General Science

பின்வரும் பொருட்களில் எது உயிர் வழிப்பெருக்க நிகழ்வுக்கு பங்களிக்கும் அதிக வாய்ப்பைக் கொண்டுள்ளது?

- A. வேப்ப மரப்பட்டை
- B. ரோஜா இதழ்கள்
- C. ஆரஞ்சு தோல்
- D. பூச்சிக்கொல்லி



Q3 General Science

பின்வருவனவற்றில் எது உயிர்வழிப்பெருக்கத்திற்கு (biological magnification) வழிவகுக்கும்?

- A. வாழைப்பழத் தோல்
- B. பூச்சிக்கொல்லிகள்
- C. அழுகும் காய்கறிகள்
- D. வைக்கோல்



Q4 General Science

ஒரு உணவுச் சங்கிலி புல் → வெட்டுக்கிளி → தவளை → பாம்பு → பருந்து ஆகியவற்றிலிருந்து தொடங்குகிறது. எனில் பருந்தில் மக்காத பூச்சிக்கொல்லிகளின் செறிவு எவ்வளவு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது?

- A. பூச்சிக்கொல்லிகளின் அதிக செறிவு
- B. தவளையில் உள்ளதைப் போலவே பூச்சிக்கொல்லியின் சம செறிவு
- C. மிகக் குறைந்த அளவு பூச்சிக்கொல்லி எச்சம்
- D. பூச்சிக்கொல்லி எச்சங்கள் எதுவும் இல்லை



Q1 General Science

பின்வருவனவற்றில் எது உணவுச் சங்கிலியின் ஒவ்வொரு படிநிலையாலும் உருவாகிறது?

- A. ஓசோன் அடுக்கு (Ozone layer)
- B. ஸ்ட்ராடோஸ்பியர் நிலை (Stratosphere level)
- C. ட்ரோபோஸ்பியர் நிலை (Troposphere level)
- D. டிராபிக் நிலை (Trophic level) ✓

Q2 General Science

பின்வரும் எந்த டிராபிக் நிலைகள் மூன்றாம் நிலை நுகர்வோரால் (tertiary consumers) ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளன?

- A. மூன்றாம் டிராபிக் நிலை
- B. முதல் டிராபிக் நிலை
- C. நான்காம் டிராபிக் நிலை ✓
- D. இரண்டாம் டிராபிக் நிலை

Q3 General Science

தற்சார்புகள் (autotrophs) ஏன் ஒரு உணவுச் சங்கிலியில் முதல் ட்ரோபிக் நிலையில் வைக்கப்பட்டுள்ளன?

- A. ஏனெனில் அவை இறந்த உயிரினங்களை சிதைக்கின்றன
- B. ஏனெனில் அவை தாவர உண்ணிகளை உணவாகக் கொள்கின்றன.
- C. ஏனெனில் அவை கரிமக் கழிவுகளை உட்கொள்கின்றன

- ஏனெனில் அவை கனிமப்
- D. பொருட்களிலிருந்து உணவை உற்பத்தி செய்கின்றன ✓



Q1 General Science

ஒரு பள்ளி தோட்டத்தில், பட்டாம்பூச்சிகள் பெரும்பாலும் பூக்களுக்கு செல்கின்றன, அதே நேரத்தில் அணில்கள் பருப்புகளை உண்கின்றன. இந்த உயிரினங்கள் என்ன வகையான நுகர்வோர்?

- A. பட்டாம்பூச்சிகள் – தாவர உண்ணிகள், அணில்கள் – தாவர உண்ணிகள் (Butterflies – herbivores, Squirrels – herbivores) ✓
- B. பட்டாம்பூச்சிகள் – ஒட்டுண்ணிகள், அணில்கள் – சிதைப்பவை (Butterflies – parasites, Squirrels – decomposers)
- C. பட்டாம்பூச்சிகள் – விலங்குண்ணிகள், அணில்கள் – அனைத்துண்ணிகள்
- D. பட்டாம்பூச்சிகள் – அனைத்துண்ணிகள், அணில்கள் – விலங்குண்ணிகள்

Q2 General Science

காட்டில் வளரும் தாவரங்களுக்கு ஊட்டச்சத்துக்களின் விநியோகத்தை பராமரிக்க பின்வருவனவற்றில் எது உதவுகிறது?

- A. சிதைப்பிகள் (Decomposers) ✓
- B. மூன்றாம் நிலை நுகர்வோர் (Tertiary consumers)
- C. முதன்மை நுகர்வோர் (Primary consumers)
- D. இரண்டாம் நிலை நுகர்வோர் (Secondary consumers)

Q3 General Science

விவசாயக் கழிவுப் பொருட்களை கரிமப் பொருட்கள் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கள் நிறைந்த சிதைந்த பொருளாக மாற்றும் செயல்முறை என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது?

- A. உரமாக்குதல் ✓
- B. மகரந்தச் சேர்க்கை
- C. கருவுறுதல்
- D. பசுமை உரமிடுதல்



Q1 General Science

பின்வரும் எந்த மனித செயல்பாடு ஓசோன் அடுக்கு சிதைவுக்கு பங்களிக்கிறது?

A. கரிமக் கழிவுகளை உரமாக்குதல்

B. நீர் சேமிப்பு

C. CFC அடிப்படையிலான குளிர்சாதனப் பெட்டிகள் மற்றும் ஸ்ப்ரே கேன்களைப் பயன்படுத்துதல்



D. சூரிய ஆற்றலைப் பயன்படுத்துதல்



Q1 General Science

வளிமண்டலத்தின் உயர் மட்டங்களில்,
பின்வருவனவற்றுள் எது புற ஊதா
கதிர்வீச்சிலிருந்து பூமியின் மேற்பரப்பைப்
பாதுகாக்கிறது?

A. ஹைட்ரஜன்

B. கார்பன்

C. ஓசோன்



D. நைட்ரஜன்



Q1 General Science **ENGLISH**

Food web consists of different types of _____.

A. trophic levels

B. food chains



C. foods

D. ecosystems



Q1 General Science

பின்வருவனவற்றில் விவசாய விளைபொருட்களில் சேமிப்பு இழப்புகளுக்கு உயிரற்ற காரணி எது காரணமாகிறது?

A. கொறிக்கும் பிராணிகள்

B. ஈரப்பதம்



C. பூஞ்சைகள்

D. பூச்சிகள்

Q2 General Science

பின்வருவனவற்றில் எது, ஒரு சுற்றுச்சூழல் மண்டலத்தின் ஒரு உயிரற்ற கூறு அல்ல?

A. வெப்பநிலை

B. நுண்ணுயிரிகள்



C. மழைப்பொழிவு

D. காற்று



Q1 General Science

இந்தியாவில், உயிரியல் பல்வகைத்தன்மை கொண்ட முக்கியமான இடங்கள் முதன்மையாக _____ இல் அமைந்துள்ளன.

- A. மத்திய தரைக்கடல், சார்டினியா மற்றும் சிசிலி
- B. மத்திய இந்தியா மற்றும் தக்காண பீடபூமி
- C. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் மற்றும் கிழக்கு இமயமலைகள் ☒
- D. லடாக்கின் குளிர்பாலைவனம்



Q1 General Science

எந்த வாயு முக்கியமாக பசுமைஇல்ல விளைவுக்கு காரணமாகிறது மற்றும் புதைபடிவ எரிபொருள்கள் எரிக்கப்படும்போது வெளியிடப்படுகிறது?

A. ஹைட்ரஜன்

B. கார்பன் டை ஆக்சைடு



C. ஆக்சிஜன்

D. நைட்ரஜன்



Q1 General Science

நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கள் கிடைக்கும்போது, பாசிகள் _____ செயல்முறையால் வேகமாக வளர்ந்து பெருகும்.

A. வித்து உருவாக்கம் (spore formation)

B. மகரந்தச் சேர்க்கை (pollination)

C. துண்டாதல் (fragmentation) ✓

D. அரும்புதல் (budding)



Q1 General Science

பொதுவாக பின்வரும் எந்த ட்ரோபிக் நிலைகளில் மிகக் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான உயிரினங்கள் உள்ளன?

- A. உற்பத்தியாளர்கள்
- B. இரண்டாம் நிலை நுகர்வோர்கள்
- C. மூன்றாம் நிலை நுகர்வோர்கள் ✓
- D. முதன்மை நுகர்வோர்கள்



Q1 General Science

பின்வருவனவற்றுள் எது இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்புக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு?

A. மீன் காட்சியகம்

B. சமையலறை தோட்டம்

C. ஹைட்ரோபோனிக்ஸ்

D. காடுகள்



General Knowledge

21 Questions • Answer Key

Q1 General Science

எந்த பண்ணைப் பறவைகள் முட்டைகளை உற்பத்தி செய்வதற்காக வளர்க்கப்படுகின்றன?

A. முட்டை இடுபவை



B. பிராய்லர்

C. பால் கறவை விலங்குகள்

D. சாதாரண கெண்டை மீன்

Q2 General Science

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

A. ஒரு முப்பட்டகத்தில், படுகதிர் மற்றும் விடுகதிர் எப்போதும் இணையாக இருக்கும்.



B. ஒரு முப்பட்டகத்தில், படுகதிர் அடிப்பக்கத்திலிருந்து வரும்போது, விடுகதிர் முப்பட்டகத்தின் அடிப்பகுதியை நோக்கி சாய்கின்றது

C. ஒரு முப்பட்டகத்தில், வெள்ளை ஒளியைப் பயன்படுத்தினால் நிறப்பிரிகை ஏற்படலாம்.

D. விலகல் கோணம் (The angle of deviation) என்பது படுகதிர் மற்றும் விடுகதிருக்கும் இடையே உள்ள கோணமாகும்.

Q3 General Science

பின்வருவனவற்றில் எது மாறா விகித விதியின்படி உள்ளது?

a. நீரில், ஹைட்ரஜனின் நிறைக்கும் ஆக்ஸிஜனின் நிறைக்கும் உள்ள விகிதம் எப்போதும் 1 : 8 ஆக இருக்கும்.

b. கார்பன் டை ஆக்சைடில் கார்பன் மற்றும் ஆக்ஸிஜனின் நிறை விகிதம் எப்போதும் 3 : 8 ஆகும்.

c. அம்மோனியாவில், நைட்ரஜனும் ஹைட்ரஜனும் எப்போதும் நிறை அடிப்படையில் 14 : 1 என்ற விகிதத்தில் இருக்கும்.

A. a, b மற்றும் c

B. b மற்றும் c மட்டும்

C. a மட்டும்

D. a மற்றும் b மட்டும்



Q4 General Science

பின்வருவனவற்றுள் எந்தக் களைகளை விவசாய நிலங்களில் இருந்து அகற்றுவது விவசாயிகளுக்கு நன்மை பயக்கும்?

A. சூரியகாந்தி

B. சோயாபீன்ஸ்

C. பார்தீனியம்



D. கோதுமை

Q5 General Science

பயிர் பாதுகாப்பு மேலாண்மையில் பூச்சிக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் பின்வருவனவற்றில் எவை கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன?

A. வைரஸ்

B. பூஞ்சை

C. பூச்சிகள்



D. களைகள்

Q6 General Science

பின்வருவனவற்றுள் பயிர் பாதுகாப்புக்கான உயிரியல் முறை எது?

A. DDT தெளித்தல்

B. பயிர் எச்சங்களை எரித்தல் (Burning crop residues)

C. பூச்சி கொன்றுண்ணிகளை அறிமுகப்படுத்துதல் (Introducing pest predators)



D. உழுதல்

Q7 General Science

பின்வரும் சூழ்நிலைகளில் எது சமன் செய்யப்படாத விசையை உள்ளடக்கியது?

A. மேஜையில் வைக்கப்பட்ட ஒரு புத்தகம்

B. நேரான சாலையில் சீரான வேகத்தில் நகரும் ஒரு கார்

C. தரையில் அசையாமல் நிற்கும் ஒரு நபர்

D. தரையில் உருண்டு மற்றும் இறுதியில் நிற்கும் ஒரு பந்து



Q8 General Science

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. வலதுகை பெருவிரல் விதியை வட்டவடிவ கம்பிச்சுருள்களுக்குப் (circular loops.) பயன்படுத்த முடியாது.
- B. வலதுகை பெருவிரல் விதியை ஒரு நேர் கடத்திக்கு பயன்படுத்த முடியாது.
- C. வலதுகை பெருவிரல் விதி ஒரு நேர் கடத்தியைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புலத்தின் திசையைக் கொடுக்கிறது. ✓
- D. காந்தப்புலத்தில் ஒரு கடத்தியின் மீது செயல்படும் விசையைக் கண்டறிய வலதுகை பெருவிரல் விதியைப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Q9 General Science

ஒரு கடத்தியில் மின்னோட்டத்தின் திசை எதிர் திசையாக (reversed) இருந்தால், அதன் மீது உள்ள விசையின் திசை எவ்வாறு இருக்கும்?

- A. பூஜ்ஜியமாக மாறும்
- B. இரட்டிப்பாகும்
- C. மாறாமல் இருக்கும்
- D. தலைகீழாக ✓

Q10 General Science

கார்பன் டை ஆக்சைடின் மூலக்கூறு நிறை என்ன?

- A. 44 ✓
- B. 38
- C. 42
- D. 22

Q11 General Science

பின்வரும் எந்த உயிரினக் குழுக்களில் பாலின நிர்ணயம் சுற்றுச்சூழல் வெப்பநிலையால் ஏற்படுகிறது?

- A. சில ஊர்வன (Few reptiles) ✓
- B. அனைத்து பறவைகள் (All birds)
- C. மனிதர்கள்
- D. அனைத்து மீன்கள்

Q12 General Science

பின்வருவனவற்றில் எது கார உப்பிற்கான ஒரு உதாரணம் ஆகும்?

- A. அம்மோனியம் குளோரைடு
- B. சோடியம் பைகார்பனேட் ✓
- C. சோடியம் குளோரைடு
- D. ஹைட்ரஜன் குளோரைடு

Q13 General Science

சூத்திர அலகு நிறை (Formula unit mass) என்பது _____ ஆகும்.

- A. ஒரு சேர்மத்தின் சூத்திர அலகில் உள்ள அனைத்து அணுக்களின் புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கையின் கூட்டுத்தொகை
- B. ஒரு சேர்மத்தின் சூத்திர அலகில் உள்ள அனைத்து அணுக்களின் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையின் கூட்டுத்தொகை
- C. ஒரு சேர்மத்தின் சூத்திர அலகில் உள்ள அனைத்து அணுக்களின் அணு எண்ணின் கூட்டுத்தொகை
- D. ஒரு சேர்மத்தின் சூத்திர அலகில் உள்ள அனைத்து அணுக்களின் அணு நிறைகளின் கூட்டுத்தொகை ✓

Q14 General Science

ஒரே நிலத்தில் கோதுமை மற்றும் கடுகு ஆகியவற்றை ஒரே நேரத்தில் பயிரிடுவது பின்வருவனவற்றில் எதற்கான ஒரு உதாரணம்?

- A. பயிர் சுழற்சி
- B. கூட்டுப்பயிர் வளர்ப்பு ✓
- C. ஜும் சாகுபடி
- D. ஒற்றைப் பயிர் வளர்ப்பு

Q15 General Science

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது பாலிலா இனப்பெருக்கத்தின் பண்பைக் குறிக்கிறது?

- A. மரபணு ரீதியாக வேறுபட்ட சந்ததிகளை உருவாக்குகிறது (Produces genetically diverse offspring)
- B. ஒரே ஒரு தாய் செல்லை மட்டுமே உள்ளடக்கியது (Involves only one parent) ✓
- C. இரண்டு தாய் செல்களை உள்ளடக்கியது (Involves two parents)
- D. கேமேட்டுகள் தேவை (Requires gametes)



Q16 General Science

துர்நாற்றம் என்றால் என்ன?

A. உலர்த்தப்படுவதால் உணவு பழுதடையும் செயல்முறை

B. உணவில் உள்ள கொழுப்புகள் மற்றும் எண்ணெய்கள் ஆக்சிஜனேற்றப்பட்டு, வாசனை மற்றும் சுவையில் மாற்றங்களுக்கு வழிவகுக்கும் செயல்முறை. ✓

C. பாக்டீரியாவின் வளர்ச்சியால் உணவு அழுகும் செயல்முறை

D. உப்பு அல்லது சர்க்கரையைச் சேர்ப்பதன் மூலம் உணவைப் பதப்படுத்தும் செயல்முறை.

Q17 General Science

பின்வரும் எந்த உயிரினத்தில் துண்டாதல் மற்றும் வித்துகள் உருவாக்கம் ஆகிய இரண்டும் நிகழ்கின்றன?

A. தட்டையுயிரிகள்

B. ஈஸ்ட்

C. பூஞ்சை ✓

D. அமீபா

Q18 General Science

பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருத்தில் கொண்டு சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று A: ஆல்கஹால்கள் சோடியத்துடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜன் வெளிவருகிறது .
கூற்று B: சோடியம் எத்தனாலுடன் வினைபுரியும் போது எந்த வாயுவும் வெளிவருவதில்லை .

A. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை.

B. கூற்று A சரியானது ஆனால் B தவறானது. ✓

C. கூற்று A தவறானது ஆனால் B சரியானது.

D. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானவை.

Q19 General Science

சரியான நேரத்தில் பயிர்களை விதைப்பது விவசாயிகளுக்கு எவ்வாறு உதவியாக இருக்கும்?

A. இது பயிர் விளைச்சலைக் குறைக்கிறது. (It decreases crop yield)

B. இது களைகளுடனான போட்டியைத் தவிர்க்கிறது. (It avoids competition with weeds) ✓

C. இது களை வளர்ச்சியை அதிகரிக்கிறது. (It increases weed growth)

D. இது நோய்ப் பூச்சிகளை ஈர்க்கிறது. (It attracts pests)

Q20 General Science

பின்வருவனவற்றுள் எது, ஒரு ஆல்ஃபாக்டரி குறிகாட்டி (Olfactory indicator) அல்ல?

A. லிட்மஸ் (Litmus) ✓

B. வெங்காயம்

C. வெனிலா (Vanilla)

D. கிராம்பு எண்ணெய்

Q21 General Science

பின்வரும் கூற்றுகளை கவனமாகப் படித்து சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று (A):எண்ணெய் அதிகம் உள்ள உணவுப் பொருள்களை காற்று புகாத கொள்கலன்களில் வைத்திருப்பது கெட்டுப்போவதைத் தடுக்கிறது.
காரணம் (R): காற்று புகாத கொள்கலன்கள் கொழுப்புகள் மற்றும் எண்ணெய்களின் ஆக்சிஜனேற்ற வேகத்தை குறைக்கின்றன.

A. A சரி, ஆனால் R தவறு.

B. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரி, மற்றும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கமாகும். ✓

C. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரி, மற்றும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல.

D. A தவறு, ஆனால் R சரி.



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Acceleration and uniform motion

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சீரான இயக்கத்தைப் பற்றியது?

- A. பொருளானது சம கால இடைவெளியில் சம தூரங்களைக் கடக்கிறது
- B. திசைவேகம் மாறாமல் உள்ளது
- C. வேகம் நேரத்துடன் தொடர்ந்து மாறுபடுகிறது ✓
- D. முடுக்கம் பூஜ்ஜியமாகும்

Q2 Acceleration and uniform motion

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சீரான இயக்கத்திற்கு சரியானது?

- A. தொலைவு-கால வரைபடத்தின் சாய்வு அதிகரித்து வருகிறது.
- B. தொலைவு-கால வரைபடத்தின் சாய்வு குறைந்து வருகிறது.
- C. தொலைவு-கால வரைபடத்தின் சாய்வு நிலையானது. ✓
- D. தொலைவு-கால வரைபடத்தின் சாய்வு பூஜ்ஜியமாகும்.

Q3 Acceleration and uniform motion

_____ எனில் ஒரு பொருள் ஒரே சீரான இயக்கத்தில் இருப்பதாகக் கூறப்படுகிறது.

- A. ஒரு பொருள் சமமற்ற கால இடைவெளியில் சமமான தூரங்களைக் கடக்கிறது
- B. ஒரு பொருள் சமமான கால இடைவெளியில் சமமற்ற தூரங்களைக் கடக்கிறது
- C. ஒரு பொருள் சமமற்ற கால இடைவெளியில் சமமற்ற தூரங்களைக் கடக்கிறது
- D. ஒரு பொருள் சமமான கால இடைவெளியில் சமமான தூரங்களைக் கடக்கிறது ✓

Q4 Acceleration and uniform motion

ஒரு ரயில் ஒரு நேரான பாதையில் 54 km/hr வேகத்தில் செல்கிறது. பின் 150 m பயணித்த பிறகு நிற்கிறது. அதன் முடுக்கத்தின் எண்மதிப்பு (magnitude) என்ன?

- A. 2 m/s²
- B. 0.75 m/s² ✓
- C. 1 m/s²
- D. 1.5 m/s²

Q5 Acceleration and uniform motion

ஒரு துகள் ஓய்வு நிலையில் இருந்து தொடங்கி சீரான முடுக்கத்துடன் நகரும். பின்வருவனவற்றில் எது துகளுக்கான சரியான திசைவேக-நேர வரைபடத்தைக் குறிக்கிறது?

- நேர்மறை சாய்வுடன்
A. மூலக்கோட்டின் (origin) வழியாக செல்லும் ஒரு நேர்கோடு ✓
- B. ஒரு பரவளையம்
- C. ஒரு கிடைமட்ட கோடு
- D. எதிர்மறை சாய்வுடன் மூலக்கோட்டின் (origin) வழியாக செல்லும் ஒரு நேர்கோடு

Q6 Acceleration and uniform motion

ஒரு துகளின் திசைவேக-நேர வரைபடம் எதிர்மறை சரிவுடன் கூடிய ஒரு நேர்கோடாகும். இது துகளின் இயக்கம் பற்றி எதைக் குறிக்கிறது?

- A. துகள் ஓய்வில் உள்ளது.
- B. துகள் அதிகரித்து வரும் முடுக்கத்துடன் நகர்கிறது.
- நேர்மறை திசையில் (positive direction.)
C. நகரும் போது துகள் மெதுவாகச் செல்கிறது. ✓
- D. துகள் நேர்மறை திசையில் வேகமாகச் செல்கிறது.



Q7 Acceleration and uniform motion

கால இடைவெளிகள் மிகக் குறைவாக இருந்தாலும், சம கால இடைவெளியில் சம தூரம் பயணிக்கும் ஒரு பொருளின் இயக்கத்தை நாம் என்னவென்று அழைக்கிறோம்?

- A. முடுக்கப்பட்ட இயக்கம்
- B. வட்ட இயக்கம்
- C. சீரான இயக்கம் ✓
- D. சீரற்ற இயக்கம்

Q8 Acceleration and uniform motion

பின்வருவனவற்றுள் எது சீரான திசைவேகத்துடன் நகரும் ஒரு பொருளின் திசைவேக-காலம் வரைபடத்தின் முக்கிய அம்சத்தை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. இது நேர அச்சுக்கு சாய்வாக உள்ள ஒரு நேர் கோடு.
- B. இது ஒரு வளைந்த கோடு.
- C. இது திசைவேக அச்சுக்கு இணையான ஒரு நேர் கோடு.
- D. இது நேர அச்சுக்கு இணையான ஒரு நேர் கோடு. ✓

Q9 Acceleration and uniform motion

சீரற்ற இயக்கத்தில் உள்ள ஒரு பொருளைப் பற்றி பின்வருவனவற்றில் எது தவறானது?

- A. இது வெவ்வேறு புள்ளிகளில் வெவ்வேறு வேகங்களைக் கொண்டுள்ளது.
- B. அதன் திசைவேகம் காலத்துடன் மாறுகிறது.
- C. இது சமமற்ற கால இடைவெளிகளில் சமமற்ற தொலைவுகளில் நகர்கிறது
- D. கால இடைவெளியில் திசைவேகத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் பூஜ்ஜியமாகும். ✓

Q10 Acceleration and uniform motion

தூர-நேர வரைபடம் (distance-time) என்பது நேர்கோடுக்கு பதிலாக ஒரு வளைவு கோடு ஆகும். இது எதைக் குறிக்கிறது?

- A. பொருள் சீரான முடுக்கத்துடன் நகர்கிறது.
- B. பொருள் ஓய்வில் உள்ளது.
- C. பொருள் சீரான வேகத்தில் நகர்கிறது.
- D. பொருள் சீரற்ற வேகத்தில் நகர்கிறது. ✓

Q11 Acceleration and uniform motion

ஒரு பொருள் நேர்கோட்டுப் பாதையில் நகர்ந்து, ஆனால் அதன் வேகம் மாறிக்கொண்டே இருக்கும்போது, அதன் இயக்க விகிதத்தை எவ்வாறு விவரிக்க முடியும்?

- A. அதன் நிலையான திசைவேகத்தை அளவிடுவதன் மூலம்
- B. சராசரி திசைவேகத்தில் மொத்த நேரத்தைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம்
- C. ஒவ்வொரு நொடியும் அது எவ்வளவு தூரம் செல்கிறது என்பதைச் சரிபார்ப்பதன் மூலம்
- D. மொத்த நேரத்தில் சராசரி திசைவேகத்தைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் ✓

Q12 Acceleration and uniform motion

ஒரு $v-t$ வரைபடத்தில், சாய்வு மாறிக்கொண்டே இருக்கிறது எனில், அதன் பொருள்:

- A. இடப்பெயர்ச்சி பூஜ்ஜியமாக உள்ளது
- B. முடுக்கம் சீரானது
- C. வேகம் நிலையானது
- D. முடுக்கம் சீரற்றது ✓

Q13 Acceleration and uniform motion

மீனா என்பவர் ஓய்வு நிலையில் இருந்து தொடங்கி 25 வினாடிகளில் 5 m/s வேகத்தை அடைய தனது சைக்கிளை மிதிக்கிறார். எனில் அவருடைய முடுக்கம் என்ன?

- A. 0.4 m/s^2
- B. 0.2 m/s^2 ✓
- C. 0.3 m/s^2
- D. 0.1 m/s^2



Q14 Acceleration and uniform motion

முடுக்கத்தின் குறியீடானது திசைவேகத்துடன் ஒப்பிடுகையில் அதன் திசையைப் பொறுத்தது. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

- A. திசையைப் பொருட்படுத்தாமல், முடுக்கம் எப்போதும் நேர்மறையாக இருக்கும்.
- B. திசைவேகத்தின் திசைக்கு எதிராக இருந்தால் முடுக்கம் நேர்மறையாக இருக்கும்.
- C. திசைவேகத்தின் திசையில் இருந்தால் முடுக்கம் எதிர்மறையாக இருக்கும்.
- D. முடுக்கம் நேர்மறையாகவும், நேர்மாறாக இருந்தால் எதிர்மறையாகவும் இருக்கும். ✓

Q15 Acceleration and uniform motion

பின்வருவனவற்றுள் எது சீரற்ற நேர்கோட்டுத் திசைவேகத்தைக் குறிக்கிறது?

- A. சீரான வேகத்தில் உருளும் ஒரு பந்து
- B. நிலையான வேகத்தில் ஒரு நேர் கோட்டில் நகரும் ஒரு பொருள்
- C. நிலையான வேகத்தில் நகரும் ஒரு கார்
- D. ஓய்விலிருந்து புறப்படும் ஒரு ரயில் ✓

Q16 Acceleration and uniform motion

ஒரு தொலைவு-காலம் வரைபடத்தின் சாய்வு தொடர்ந்து மாறினால், அது _____ ஐக் குறிக்கிறது.

- A. உடனடி ஓய்வு
- B. சீரற்ற வேகம் ✓
- C. சீரான வேகம்
- D. நிலையான பொருள்

Q17 Acceleration and uniform motion

சீரான திசைவேகத்தில் நகரும் ஒரு பொருளின் திசைவேக-நேர வரைபடம் எப்படி இருக்கும்?

- A. வளைவான படிப்படியாக உயருகிற ஒரு கோடு
- B. மேல்நோக்கி சாய்வான ஒரு நேர்கோடு
- C. கீழ்நோக்கி சாய்வான ஒரு நேர்கோடு
- D. நேர அச்சுக்கு இணையான ஒரு நேர்கோடு ✓

Q18 Acceleration and uniform motion

ஒரு நேர் கோட்டின் வழியாக ஒரு பொருளின் சீரான இயக்கத்தின் போது _____.

- A. திசைவேகம் நேரத்துடன் தொடர்ந்து மாறிக்கொண்டே இருக்கும்.
- B. எந்த நேர இடைவெளியிலும் திசைவேகத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் பூஜ்ஜியமாகும். ✓
- C. எந்த நேர இடைவெளியிலும் திசைவேகத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் பூஜ்ஜியமல்ல.
- D. பாதையின் வெவ்வேறு தருணங்களிலும் மற்றும் வெவ்வேறு புள்ளிகளிலும் திசைவேகம் வெவ்வேறு மதிப்புகளைக் கொண்டுள்ளது.

Q19 Acceleration due to gravity (g)

ஈர்ப்பு விசை காரணமாக ஏற்படும் முடுக்கம் குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. இது பூமியில் அனைத்து இடங்களிலும் ஒரே மாதிரியாக உள்ளது
- B. இது உயரத்திற்கு ஏற்ப குறைகிறது. ✓
- C. இது நாம் பூமிக்குள் செல்லும்போது அதிகரிக்கிறது
- D. இது ஆழத்துடன் நிலையாக உள்ளது

Q20 Acceleration due to gravity (g) ENGLISH

An object has a weight of 24 N on Earth. What will be its weight on the Moon's surface?

- A. 6 N
- B. 144 N
- C. 4 N ✓
- D. 240 N

Q21 Acceleration due to gravity (g)

ஒரு பொருள் u திசைவேகத்துடன் செங்குத்தாக மேல்நோக்கி வீசப்படுகிறது. ஈர்ப்பு விசையின் தாக்கத்தின் கீழ், முடுக்கம் ஆனது _____.

- A. இயக்கத்தின் திசையில் செயல்படுகிறது
- B. இயக்கத்தின் திசைக்கு எதிராக செயல்படுகிறது. ✓
- C. மேல்நோக்கிய திசைவேகத்தை அதிகரிக்கிறது
- D. மிக உயர்ந்த புள்ளியில் பூஜ்ஜியமாக மாறுகிறது



Q22 Acceleration due to gravity (g)

ஒரு பொருள் பூமியை நோக்கி விழும்போது அதன் முடுக்கம் எதனால் ஏற்படுகிறது?

- A. காற்றுத் தடை
- B. காந்த விசை
- C. புவிசர்ப்பு விசை ✓
- D. உராய்வு

Q23 Acceleration due to gravity (g)

நிறை M மற்றும் ஆரம் R கொண்ட ஒரு கோளின் புறப்பரப்பில் புவிசர்ப்பு காரணமாக முடுக்கத்திற்கான கோவை _____ ஆகும்

- A. $g = GM^2/R$
- B. $g = GR/M^2$
- C. $g = GM/R^2$ ✓
- D. $g = R/GM^2$

Q24 Acceleration due to gravity (g)

ஒரு பொருளின் எடை பூமியை விட சந்திரனில் குறைவாக உள்ளது, ஏனெனில்:

- A. சந்திரன் அதிக விசையுடன் பொருட்களை ஈர்க்கிறது
- B. சந்திரனில் பொருளின் நிறை குறைகிறது
- C. பூமியை விட சந்திரனில் குறைவாக உள்ளது ✓
- D. காற்றுத்தடை காரணமாக பொருள் இலகுவானதாக மாறுகிறது

Q25 Acceleration due to gravity (g)

பூமியின் மேற்பரப்பில் ஈர்ப்பு விசை (g) காரணமாக முடுக்கமடைவதற்கான சூத்திரம் _____.

- A. $g = GM/R^2$ ✓
- B. $g = R^2/GM$
- C. $g = GM/R$
- D. $g = G/MR^2$

Q26 Acceleration due to gravity (g)

பூமியின் புறப்பரப்பின் எந்த இடத்தில் ஒரு நிலையான பொருள் ஈர்ப்பு விசையின் (g) காரணமாக அதிகபட்ச முடுக்கத்திற்கு ஆட்படுகின்றது?

- A. துருவங்கள் ✓
- B. கடக ரேகை
- C. மகர ரேகை
- D. பூமத்திய ரேகை

Q27 Acceleration due to gravity (g)

புவிசர்ப்பு விசை காரணமாக ஏற்படும் முடுக்கம் குறித்து பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை சரி?

- (i) புவிசர்ப்பு விசை காரணமாக ஏற்படும் முடுக்கத்தின் மதிப்பு புவிசர்ப்பு விசையின் தாக்கத்தின் கீழ் விழும் பொருளின் நிறையைப் பொறுத்தது.
- (ii) புவிசர்ப்பு விசை காரணமாக ஏற்படும் முடுக்கத்தின் மதிப்பு அனைத்து இடங்களிலும் (universally constant) மாறிலியாக உள்ளது..

- A. (ii) மட்டுமே
- B. (i) மற்றும் (ii) ஆகிய இரண்டும்
- C. (i) அல்லது (ii) ஆகிய எதுவுமில்லை ✓
- D. (i) மட்டுமே

Q28 Archimedes principle and buoyancy

ஆர்க்கிமிடீஸின் கோட்பாடு, ஒரு பொருள் ஒரு திரவத்தில் மூழ்கும்போது, அது _____க்கு ஆட்படுகிறது என்று கூறுகிறது.

- A. பொருளால் இடம்பெயர்ந்த திரவத்தின் எடைக்கு சமமான மேல்நோக்கிய விசை ✓
- B. அதன் எடையில் எந்த மாற்றமும் இல்லை
- C. பொருளால் இடம்பெயர்ந்த திரவத்தின் எடைக்கு சமமான கீழ்நோக்கிய விசை
- D. பொருளின் எடைக்கு சமமான மேல்நோக்கிய விசை



Q29 Archimedes principle and buoyancy

பின்வரும் அளவுகளில் எந்த அளவு ஒரு பாய்மத்தில் மூழ்கியிருக்கும் ஒரு பொருளின் மீது செயல்படும் மிதப்பு விசையை பாதிக்காது?

- A. பாய்மத்தின் அடர்த்தி
- B. பொருளின் அடர்த்தி
- C. ஈர்ப்பு விசை முடுக்கம்
- D. இடம்பெயர்ந்த பாய்மத்தின் கன அளவு

Q30 Archimedes principle and buoyancy

காற்றுப்புகாத ஸ்டாப்பாரைக் கொண்ட ஒரு காலி பிளாஸ்டிக் பாட்டில் ஒரு வாளி தண்ணீருக்குள் ஆழமாக தள்ளப்படும்போது, கீழ்நோக்கு தள்ளுதலை எதிர்த்து அதிகரிக்கும் மேல்நோக்கு விசை _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- A. பரப்பு இழுவிசை
- B. மிதப்பு விசை (அல்லது மேல்நோக்கி உந்துதல்)
- C. வளிமண்டல அழுத்தம்
- D. ஈர்ப்பு விசை

Q31 Archimedes principle and buoyancy

ஆர்க்கிமிடீஸின் கொள்கை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. ஒரு பொருள் ஒரு திரவத்தில் முழுமையாகவோ அல்லது பகுதியளவோ மூழ்கும்போது, அது மேல்நோக்கிய ஒரு விசைக்கு ஆட்படுகின்றது, இது அதனால் இடம்பெயர்ந்த திரவத்தின் எடைக்குச் சமமானது.
- B. ஒரு பொருள் ஒரு திரவத்தில் முழுமையாகவோ அல்லது பகுதியளவோ மூழ்கும்போது, அது கீழ்நோக்கிய விசைக்கு ஆட்படுகின்றது, இது அதனால் இடம்பெயர்ந்த திரவத்தின் எடைக்குச் சமமானது.
- C. ஒரு பொருள் ஒரு திரவத்தில் முழுமையாகவோ அல்லது பகுதியளவோ மூழ்கும்போது, அது கீழ்நோக்கியவிசைக்கு ஆட்படுகின்றது, இது அதனால் இடம்பெயர்ந்த திரவத்தின் எடையை விட மிகக் குறைவானது.
- D. ஒரு பொருள் ஒரு திரவத்தில் முழுமையாகவோ அல்லது பகுதியளவோ மூழ்கும்போது, அது மேல்நோக்கிய விசைக்கு ஆட்படுகின்றது இது அதனால் இடம்பெயர்ந்த திரவத்தின் எடையை விட மிகக் குறைவானது.

Q32 Archimedes principle and buoyancy

ஆர்க்கிமிடீஸின் கொள்கையின்படி, மேல்நோக்கு விசையின் (மிதப்பு விசை) அளவு என்ன?

- A. இது பொருளால் இடம்பெயர்ந்த பாய்மத்தின் எடைக்குச் சமம்.
- B. இது பாய்மத்தின் கன அளவிற்குச் சமம்.
- C. இது மூழ்கிய பொருளின் எடைக்குச் சமம்.
- D. இது பாய்மத்தால் செலுத்தப்படும் அழுத்தத்திற்குச் சமம்.

Q33 Archimedes principle and buoyancy

திரவங்களின் அடர்த்தியை அளவிடுவதற்கு ஹைட்ரோமீட்டர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அவை எந்த அறிவியல் கொள்கையை அடிப்படையாகக் கொண்டவை?

- A. பொது ஈரப்பியல் விதி
- B. நியூட்டனின் முதல் விதி
- C. பாஸ்கலின் விதி
- D. ஆர்க்கிமிடீஸ் கொள்கை

Q34 Archimedes principle and buoyancy

பின்வருவனவற்றில் எது ஆர்க்கிமிடீஸ் தத்துவத்தின் பயன்பாடு அல்ல?

- A. ஒரு கம்பியின் மின் தடையை அளவிடுதல்
- B. பாய்மத்தில் உள்ள ஒரு பொருளின் மீதான மிதப்பு விசையைக் கணக்கிடுதல்
- C. ஒழுங்கற்ற திடப்பொருளின் அடர்த்தியை தீர்மானித்தல்
- D. மிதக்கும் மற்றும் டைவ் செய்யும் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்

Q35 Archimedes principle and buoyancy

ஒரு பொருள் ஒரு பாய்மத்தில் வைக்கப்படும்போது, அது மிதப்புத்தன்மை எனப்படும் மேல்நோக்கிய விசையை உணர்கிறது. இந்த மிதப்பு விசையின் எண்மதிப்பு எந்த காரணியைச் சார்ந்தது?

- A. பாய்மத்தின் அடர்த்தி
- B. பொருளின் எடை மட்டும்
- C. பொருளின் நிறம்
- D. பொருளின் வடிவம்



Q36 Archimedes principle and buoyancy

பின்வருவனவற்றில் எது அன்றாட வாழ்வில் ஆர்க்கிமிடிஸ் கோட்பாட்டின் நடைமுறைப் பயன்பாடாகும்?

- A. ஒளியின் நிறப்பிரிகைக்காக ஒரு ப்ரிஸத்தைப் பயன்படுத்துதல்
- B. கப்பல்கள் மற்றும் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களின் வடிவமைத்தல் ✓
- C. ஒரு வெப்பநிலைமானியைப் பயன்படுத்துதல்
- D. ஊசலை இயக்குதல்

Q37 Archimedes principle and buoyancy

ஒரு பாய்மத்தில் (fluid) மூழ்கி இருக்கும் அல்லது மிதக்கும் பொருளின் மீது செயல்படும் மிதப்பு விசை எப்போதும் _____ ஆக செயல்படுகிறது.

- A. பொருளின் இயக்கத்தின் திசையில்
- B. பொருளின் வடிவத்தைப் பொறுத்து ஒரு திசையில்
- C. செங்குத்தாக மேல்நோக்கி ✓
- D. செங்குத்தாக கீழ்நோக்கி

Q38 Archimedes principle and buoyancy

பின்வரும் அளவுகளில் எது, ஒரு பொருளின் மீதான மிதப்பு விசையின் அளவைத் தீர்மானிக்கிறது?

- A. பொருளின் புறப்பரப்பு
- B. பாய்மத்தின் அடர்த்தி மற்றும் இடம்பெயர்ந்த பருமளவு ✓
- C. பாய்மத்தின் வெப்பநிலை
- D. பொருளின் எடை

Q39 Circular motion and centripetal force

பின்வருவனவற்றில் எது சீரான வட்ட இயக்கத்தின் உதாரணத்தை விவரிக்கிறது?

- A. செங்குத்தாக மேல்நோக்கி வீசப்பட்ட பந்து.
- B. ஒரு ரயில் அதன் தண்டவாளத்தில் நகர்கிறது
- C. ஒரு கார் வேகமாகப் போய்க் கொண்டிருக்கிறது
- D. நிலையான வேகத்தில் சுழலும் ஒரு மின்விசிறி பிளேடு ✓

Q40 Circular motion and centripetal force

நிலையான வேகத்தில் ஒரு வட்டப் பாதையில் பூமியைச் சுற்றி வரும் ஒரு செயற்கைக்கோளின் இயக்கம் சீரான வட்ட இயக்கத்திற்கு ஒரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டு ஆகும். இந்த இயக்கத்தின் என்ன பண்பு அதன் முடுக்கம் பூஜ்ஜியமாக இருப்பதை தடுக்கிறது?

- A. தக்கவைக்க ஈர்ப்பு விசைக்கு வேகம் மிக அதிகமாக உள்ளது.
- B. மொத்த எந்திர ஆற்றல் பாதுகாக்கப்படுகிறது, இதனால் முடுக்கம் தேவைப்படுகிறது.
- C. இயக்கத்தின் திசை ஒவ்வொரு புள்ளியிலும் தொடர்ந்து மாறுகிறது, அதாவது திசைவேகம் மாறுகிறது. ✓
- D. சுற்றுப்பாதை இயக்கவியல் காரணமாக பொருளின் நிறை இடைவிடாது தொடர்ந்து மாறுகிறது.

Q41 Circular motion and centripetal force

ஒரு பொருள் ஒரு வட்டப் பாதையில் நிலையான வேகத்தில் பயணிக்கும்போது அதன் இயக்கம் என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது?

- A. சீரற்ற வட்ட இயக்கம்
- B. நேரிலா இயக்கம்
- C. சீரான வட்ட இயக்கம் ✓
- D. நேரான இயக்கம்

Q42 Circular motion and centripetal force

சீரான வட்ட இயக்கத்தை நிகழ்த்தும் ஒரு சைக்கிள் ஓட்டுநர் தனது திசையில் ஒரு ஆப்பிளை வீசுகிறார், ஆப்பிள் ஒரு _____ இல் நகர்கிறது.

- A. சைக்கிள் ஓட்டுபவருக்கு எதிரான வட்டப் பாதை (circular path opposite to the cyclist)
- B. அந்தப் புள்ளியில் வட்டப் பாதைக்குத் தொடுகோடு பாதை (tangential path to the circular path at that point) ✓
- C. சைக்கிள் ஓட்டுபவரின் வட்டப் பாதை
- D. சைக்கிள் ஓட்டுபவருக்கு எதிரான நேர் கோட்டுப் பாதை



Q43 Circular motion and centripetal force

சீரான வட்ட இயக்கத்தில், பின்வரும் எந்த இயற்பியல் அளவுகள் மாறாமல் இருக்கும்?

- A. வேகம் ✓
- B. முடுக்கம்
- C. திசைவேகம்
- D. மையநோக்கு விசை

Q44 Circular motion and centripetal force

சந்திரன் ஒரு நேர் கோட்டிற்கு பதிலாக பூமியைச் சுற்றி வளைவான பாதையில் நகர்கிறது, ஏனெனில்:

- A. சூரியனின் ஒளி சந்திரனை தள்ளுகிறது.
- B. சந்திரனுக்கு நிலைமத்தன்மை இல்லை.
- C. பூமியின் ஈர்ப்பு விசை மையநோக்கு விசையை வழங்குகிறது. ✓
- D. சந்திரன் மிகப் பெரிய நிறை கொண்டது.

Q45 Circular motion and centripetal force

ஒரு கயிற்றில் கட்டப்பட்டு வட்டப் பாதையில் நகரும் ஒரு கல்லுக்கு கயிறு திடீரென விடப்படும் போது என்ன நடக்கும்?

- A. அது விடப்படும் நேரத்தில் அது சென்ற திசையில் அது தொடர்ந்து நகர்கிறது. ✓
- B. அது உடனடியாக நின்றுவிடும்
- C. அது அதன் தொடக்கப் புள்ளிக்குத் திரும்புகிறது
- D. அது திசையை மாற்றி ஒரு ஜிக்-ஜாக் பாதையில் நகர்கிறது

Q46 Circular motion and centripetal force

ஒரு தடகள வீரர் r ஆரம் கொண்ட ஒரு வட்டப் பாதையைச் சுற்றி ஓடுகிறார், ஒரு முழு சுற்றையும் t வினாடிகளில் முடிக்கிறார். பின்வருவனவற்றுள் எது தடகள வீரரின் வேகம் v ஐ சரியாக சுட்டிக் காட்டுகின்றது ?

- A. $v = t/2\pi r$
- B. $v = r/2\pi t$
- C. $v = 2\pi r \times t$
- D. $v = 2\pi r/t$ ✓

Q47 Circular motion and centripetal force

ஒரு கயிற்றில் கட்டப்பட்ட ஒரு கல்லானது வட்டமாகச் சுழற்றப்படும் போது _____ ஐ எடுத்துக்காட்டுகின்றது

- A. சீரற்ற இயக்கம்
- B. சீரான நேர்கோட்டு இயக்கம்
- C. அதிகரிக்கும் வேகத்துடன் நேரான இயக்கம்
- D. வட்ட இயக்கம் ✓

Q48 Circular motion and centripetal force

ஒரு தடகள விளையாட்டு வீரர் சீரான வேகத்தில் ஒரு வட்டப் பாதையில் நகர்ந்து, ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் ஒரு சுற்றை முடிக்கிறார். பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. விளையாட்டு வீரர் பாதையில் செல்லும்போது அவரின் வேகம் தொடர்ந்து குறைகிறது.
- B. மற்றும் திசை ஆகிய இரண்டும் மாறாமல் நிலையாக இருக்கும்.
- C. இந்த இயக்கம் ஒரு சீரற்ற வட்ட இயக்கம் ஆகும்.

- D. விளையாட்டு வீரர் மாறாத வேகத்தில் நகர்கிறார், இது ஒரு சுற்றில் பயணித்த தூரத்தை அந்த சுற்றுக்கான நேரத்தால் வகுப்பதற்கு சமம். ✓

Q49 Circular motion and centripetal force

சீரான வட்ட இயக்கத்தில், (uniform circular motion) ஒரு பொருளின் வேகம் _____.

- A. நிலையாக உள்ளது. ✓
- B. ஆரத்தை மட்டுமே சார்ந்துள்ளது
- C. தொடர்ந்து மாறுகிறது
- D. ஒவ்வொரு புள்ளியிலும் பூஜ்ஜியமாகிறது

Q50 Circular motion and centripetal force

பின்வருவனவற்றில் எது சீரான வட்ட இயக்கத்தில் உள்ள ஒரு பொருளுக்கான உதாரணம் ஆகும்?

- A. பூமியைச் சீரான வேகத்தில் சுற்றி வரும் ஒரு செயற்கைக்கோள். ✓
- B. நெரிசலான தெருவில் ஒரு கார் நகர்கிறது
- C. நேரான பாதையில் மாறுபட்ட வேகத்தில் நகரும் ஒரு ரயில்
- D. பூங்காவில் ஜாகிங் செய்யும் ஒருவர்



Q51 Circular motion and centripetal force

சீரான வட்ட இயக்கத்தில், ஒரு பொருளின் திசைவேகத்தின் திசை _____ ஆக இருக்கும்.

- A. ஆரத்தின் வழியே, மையத்தை விட்டு விலகி
- B. வட்டப் பாதைக்குத் தொடுதிசையில் (Tangential) இருக்கும் ✓
- C. ஆரத்தின் வழியே, மையத்தை நோக்கி
- D. சுழற்சி அச்சுக்குச் செங்குத்தாக இருக்கும்

Q52 Commercial unit of energy (kWh)

பின்வருவனவற்றுள் எது முறையே மின்சாரத்தின் SI அலகு மற்றும் மின்னாற்றலின் வணிக அலகு ஆகியவற்றை சரியாக விவரிக்கிறது?

- A. வாட் (W); ஜூல் (J)
- B. வாட் (W); கிலோவாட்-மணிநேரம் (kWh) ✓
- C. கிலோவாட்-மணிநேரம் (kWh); வாட் (W)
- D. வோல்ட் (V); ஜூல் (J)

Q53 Commercial unit of energy (kWh)

1 கிலோவாட்-மணிநேரம் (kWh) என்பதற்குச் சமமான (equivalent) ஜூல் (J) அளவு என்ன?

- A. $1 \text{ kWh} = 36 \times 10^{-6}$ ஜூல்கள்
- B. $1 \text{ kWh} = 360$ ஜூல்கள்
- C. $1 \text{ kWh} = 3.6 \times 10^3$ ஜூல்கள்
- D. $1 \text{ kWh} = 3.6 \times 10^6$ ஜூல்கள் ✓

Q54 Conservation of energy

பின்வருவனவற்றில் எது ஆற்றல் அழிவின்மை விதியின் (law of conservation of energy) விளைவு அல்ல?

- A. மூடிய அமைப்பின் மொத்த ஆற்றலை அதிகரிக்க ஆற்றலை உருவாக்க முடியும் ✓
- B. மூடிய அமைப்பில் மொத்த ஆற்றல் மாறாமல் இருக்கும்
- C. ஆற்றலை ஒரு வடிவத்திலிருந்து மற்றொரு வடிவத்திற்கு மாற்ற முடியும்
- D. இயக்க ஆற்றலை நிலைஆற்றலாக மாற்ற முடியும்

Q55 Conservation of energy

ஆற்றல் மாற்றத்தின் போது, ஒரு அமைப்பின் மொத்த ஆற்றல் _____.

- A. எப்போதும் அதிகரிக்கிறது
- B. முற்றிலுமாக மறைந்துவிடுகிறது
- C. மாறாமல் உள்ளது ✓
- D. எப்போதும் குறைகிறது

Q56 Conservation of energy

ஆற்றல் மாறா கொள்கை (principle of conservation of energy) _____ பொருந்தும்.

- A. ஒவ்வொரு மின் அமைப்புக்கும் பிரத்தியேகமாக
- B. ஒவ்வொரு இயந்திர அமைப்புக்கு மட்டுமே
- C. பொதுவாக ஒவ்வொரு இயற்பியல் நிகழ்வுகளுக்கும் ✓
- D. ஒவ்வொரு வேதியியல் அமைப்புக்கு மட்டுமே

Q57 Density and relative density

ஒரு பொருளின் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது அதன் அடர்த்தி என்னவாகும்?

- A. அடர்த்தி குறைகிறது ✓
- B. அடர்த்தி அதிகரிக்கிறது
- C. அடர்த்தி இரட்டிப்பாகிறது
- D. அடர்த்தியில் எந்த விளைவையும் ஏற்படுத்தாது

Q58 Distance, displacement, speed, velocity

ஒரு பொருளின் ஆரம்ப மற்றும் இறுதி நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள மிகக்குறுகிய தூரம் _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- A. தொலைவு
- B. இடப்பெயர்ச்சி ✓
- C. வேகம்
- D. முடுக்கம்



Q59 Distance, displacement, speed, velocity

ஒரு ஓட்டப்பந்தய வீரர் 175 m ஆரம் கொண்ட ஒரு வட்டப் பாதையில் ஒரு சுற்றை 35 வினாடிகளில் முடிக்கிறார். ஒரு சுற்றுக்குப் பிறகு அவரது சராசரி திசைவேகம் _____ ஆகும்.

A. 20 m/s

B. 10 m/s

C. 0 m/s



D. 5 m/s

Q60 Distance, displacement, speed, velocity

An object moves along a straight path from point O to point A (100 m away), then immediately reverses and stops at point B, which is 30 m away from A back towards O. What is the total distance covered and the magnitude of the displacement, respectively?

A. 100 m, 70 m

B. 70 m, 70 m

C. 130 m, 30 m

D. 130 m, 70 m

**Q61 Distance, displacement, speed, velocity**

ஒரு பொருளானது ஒரு நேர் கோட்டில் மாறுபட்ட வேகத்தில் நகர்கிறது. 10 s இல் அதன் இடப்பெயர்ச்சி 50 m ஆகும். அதன் சராசரி திசைவேகம் என்ன?

A. 10 m/s

B. 25 m/s

C. 50 m/s

D. 5 m/s

**Q62 Distance, displacement, speed, velocity**

பின்வரும் எந்த அளவு இடப்பெயர்ச்சி-கால வரைபடத்தில் உள்ள சரிவைக் (slope) குறிக்கிறது?

A. வேகம்

B. நேரியல் திசைவேகம்



C. முடுக்கம்

D. தொலைவு

Q63 Distance, displacement, speed, velocity

ஒரு கார் சராசரியாக 50 km h^{-1} வேகத்தில் 100 km தூரம் பயணிக்கிறது மற்றும் உடனடியாக அதே பாதையில் 1 மணி நேரத்தில் அந்த தூரத்தை கடந்து திரும்புகிறது. முழு பயணத்திற்கான காரின் சராசரி வேகம் m s^{-1} இல் என்ன?

A. 13.9 m s⁻¹B. 18.52 m s⁻¹C. 16.67 m s⁻¹D. 20.0 m s⁻¹**Q64 Distance, displacement, speed, velocity**

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சராசரி வேகத்தைப் பற்றி சரி அல்ல?

வேகத்தைக் கண்டறிய, பொருளின்
A. எண்மதிப்பு (magnitude) மற்றும் திசை
இரண்டும் நமக்குத் தேவை



B. வேகம் என்பது தூரத்தை நேரத்தால்
வகுப்பதன் மூலம் கணக்கிடப்படுகிறது

C. இதன் SI அலகு ஒரு வினாடிக்கு மீட்டர் (m/s)

D. சராசரி வேகத்திற்கு எண்மதிப்பு (magnitude)
மட்டுமே தேவை, திசை அல்ல

Q65 Distance, displacement, speed, velocity

ஒரு பொருள் புள்ளி A இலிருந்து புள்ளி B க்கு (50 m கிழக்கு) நகர்ந்து, பின்னர் 10 வினாடிகளில் புள்ளி A க்கு திரும்பினால், அதன் சராசரி திசைவேகம் என்ன?

A. 5 m/s

B. 10 m/s

C. 0 m/s



D. -10 m/s

Q66 Distance, displacement, speed, velocity

ஒரு பொருள் பயணித்த தூரத்தை விவரிக்க என்ன தேவை?

A. அளவு மற்றும் திசை ஆகிய இரண்டும்

B. எண் மதிப்பு மட்டுமே, அதாவது அதன்
மேக்னிட்டியூட்



C. தொடக்க மற்றும் முடிவு புள்ளிகள் மட்டுமே

D. இயக்கத்தின் திசை மட்டும்



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q67 Distance, displacement, speed, velocity

ஒரு பொருள் சீரான திசைவேகத்தில் நகர்கிறது என்று வைத்துக் கொண்டால், அந்தப் பொருளின் திசைவேகத்தை அது பயணிக்கும் நேரத்தால் பெருக்கினால் எந்த இயற்பியல் அளவு கிடைக்கும்?

- A. விசை
- B. இடப்பெயர்ச்சி ✓
- C. முடுக்கம்
- D. உந்தம்

Q68 Distance, displacement, speed, velocity

ஒரு கார் 62 km/hr வேகத்தில் 2.5 மணி நேரமும், பின்னர் 48 km/hr வேகத்தில் 1.5 மணி நேரமும் பயணிக்கிறது. அதன் சராசரி வேகம் தோராயமாக_____.

- A. 56.8 km/hr ✓
- B. 27.5 km/hr
- C. 58 km/hr
- D. 55 km/hr

Q69 Distance, displacement, speed, velocity

ஒரு சிறுவன் 10 m ஆரம் கொண்ட ஒரு வட்டப்பாதையில் ஓடுகிறான். ஒரு வட்டத்தின் ஒரு சுற்றை 1 நிமிடத்தில் முடிக்கிறான். அவனுடைய சராசரி வேகம் என்ன?

- A. 1.04 m/s ✓
- B. 0 m/s
- C. 10.4 m/s
- D. 5.2 m/s

Q70 Distance, displacement, speed, velocity

ஒரு கார் ஒரு நேரான சாலையில் சீரான வேகத்தில் நகர்கிறது. அதன் தூரம்-நேர (distance-time) வரைபடம் _____ ஆகும்.

- A. நேர அச்சுக்குச் சாய்வான ஒரு நேர் கோடு (a straight line inclined to the time-axis) ✓
- B. மேல்நோக்கி குழிவான ஒரு வளைவு (a curve concave upwards)
- C. நேர அச்சுக்கு இணையான ஒரு நேர் கோடு (a straight line parallel to the time-axis)
- D. கீழ்நோக்கி குழிவான ஒரு வளைவு (a curve concave downwards)

Q71 Distance, displacement, speed, velocity

ஒரு கார் 5 வினாடிகளில் 100 m நகர்கிறது எனில், அதன் நேர்கோட்டு திசைவேகம் _____ ஆகும்.

- A. 10 m/s
- B. 25 m/s
- C. 20 m/s ✓
- D. 15 m/s

Q72 Distance, displacement, speed, velocity

பின்வரும் உதரணங்களில் எது நேர்கோட்டில் செல்லும் இயக்கத்தைக் குறிக்கிறது?

- A. சுழலும் ஒரு ஃபேன் பிளேடு
- B. ஒரு குழந்தை பூங்காவைச் சுற்றி ஓடுகிறது
- C. ஒரு ஊசல் ஊஞ்சலாடுகிறது
- D. நேரான தண்டவாளத்தில் நகரும் ஒரு ரயில் ✓

Q73 Distance, displacement, speed, velocity

தொலை -கால வரைபடத்தின் சாய்வு எதைக் குறிக்கிறது?

- A. பொருளின் முடுக்கம்
- B. பொருளின் வேகம் ✓
- C. கடக்கப்பட்ட தூரம்
- D. பொருளின் மீது செயல்படும் விசை

Q74 Distance, displacement, speed, velocity

கடக்கும் தூரம் பாதியாகக் குறைக்கப்பட்டு மற்றும் நேரம் அப்படியே இருக்கிறது எனில், நேர்கோட்டுத் திசைவேகம் (linear velocity)_____ ஆகிறது.

- A. அதே போல்
- B. பாதி ✓
- C. பூஜ்ஜியம்
- D. இரட்டிப்பு



Q75 Distance, displacement, speed, velocity

சராசரி வேகம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது ஆகும்?

- A. இது m/s இல் அளவிடப்படுகிறது.
- B. இது இயக்கத்தின் திசையைப் பொறுத்தது அல்ல.
- C. இதில் தூரத்தில் ஏற்படும் மாற்றமானது திசைவேகத்தில் ஏற்படும் மாற்றத்தால் வகுக்கப்படுகிறது ✓
- D. இதில் மொத்த தூரமானது மொத்த நேரத்தால் வகுக்கப்படுகிறது

Q76 Distance, displacement, speed, velocity

ஒரு பொருளின் இடப்பெயர்ச்சியானது அது பயணித்த தூரத்தை விட அதிகமாக இருக்க முடியுமா?

- A. ஆம், எப்போதும்
- B. பொருள் ஒரு நேர் கோட்டில் நகரும் போது மட்டுமே
- C. ஆம், சில நேரங்களில்
- D. இல்லை, இடப்பெயர்ச்சி ஒருபோதும் தூரத்தை விட அதிகமாக இருக்க முடியாது ✓

Q77 Distance, displacement, speed, velocity

தொலைவு-காலம் வரைபடத்திலிருந்து, புள்ளி A இல் இருந்து புள்ளி B க்கு நகரும் ஒரு பொருள், ($s_2 - s_1$) தொலைவை ($t_2 - t_1$) காலத்தில் கடக்கிறது. பின்வருவனவற்றுள் எது பொருளின் வேகத்தை (v) சரியாக குறிக்கிறது?

- A. $v = (s_2 - s_1)/(t_2 - t_1)$ ✓
- B. $v = (t_2 - t_1)/(s_2 - s_1)$
- C. $v = (s_2 - s_1)(t_2 - t_1)$
- D. $v = (s_1 - s_2)(t_1 - t_2)$

Q78 Distance, displacement, speed, velocity

சராசரி திசைவேகம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது அல்ல?

- A. இது மொத்த இடப்பெயர்ச்சி மொத்த நேரத்தால் வகுக்கப்படுவதாகும்.
- B. இது எப்போதும் சராசரி வேகத்தைப் போலவே இருக்கும். ✓
- C. இது m/s இல் அளவிடப்படுகிறது.
- D. இது இயக்கத்தின் திசையைப் பொறுத்தது.

Q79 Distance, displacement, speed, velocity

ஒரு பொருளின் தொலைவு-காலம் வரைபடமானது, கால அச்சுக்கு இணையான ஒரு நேர்க்கோடாக இருந்தால், அப்பொருளின் வேகம் எவ்வாறு இருக்கும்?

- A. பூஜ்ஜியமற்ற மாறிலி
- B. பூஜ்ஜியம் ✓
- C. அதிகரிக்கும்
- D. சீரானதாக

Q80 Energy transformations (examples)

Which of the following is the best example of conversion of chemical energy into heat energy?

- A. Solar cooker heating food
- B. A battery lighting a bulb
- C. Burning of wood ✓
- D. A motor running on electricity

Q81 Energy transformations (examples)

ஒரு வடிவத்திலிருந்து மற்றொரு வடிவத்திற்கு ஆற்றல் மாற்றப்படும்போது, எடுத்துக்காட்டாக, தடையின்றி விழும்போது ஈர்ப்பு நிலை ஆற்றல் இயக்க ஆற்றலாக மாறும்போது, _____

- A. மாற்றத்திற்கு முன்னும் பின்னும் உள்ள மொத்த ஆற்றல் அப்படியே இருக்கும். ✓
- B. புதிய ஆற்றல் தொடர்ந்து உருவாக்கப்படுகிறது, அசல் வடிவத்தின் இழப்பை சமன் செய்கிறது
- C. விதிக்கு உடன்பட்டு, மொத்த இயந்திர ஆற்றல் அதிகரிக்கிறது.
- D. விதியை மீறி, ஆற்றல் படிப்படியாக சுற்றுச்சூழலுக்கு இழக்கப்படுகிறது.

Q82 Equations of motion (kinematics)

ஒரு கார் ஓய்வு நிலையில் இருந்து ஸ்டார்ட் செய்யப்பட்டு 5 விநாடிகளுக்கு 2 m/s^2 விகிதத்தில், சீராக முடுக்கப்படுகிறது. காரின் இறுதி திசைவேகம் என்ன?

- A. 20 m/s
- B. 10 m/s ✓
- C. 5 m/s
- D. 15 m/s



Q83 Equations of motion (kinematics)

பின்வரும் இயக்கச் சமன்பாடுகளில் எது ஒரு துகளின் இறுதி திசைவேகத்தை (final velocity) சாராத ஒன்றாக உள்ளது?

A. $v^2 - u^2 = 2as$

B. $v = u + at$

C. $v = ut + a$

D. $s = ut + \frac{1}{2}at^2$ ✓

Q84 Equations of motion (kinematics)

ஒரு பொருள் நேராக மேலே எறியப்பட்டு அதிகபட்சமாக 20 m உயரத்தை அடைகிறது. $g = 10 \text{ m/sec}^2$ என்று நாம் எடுத்துக் கொண்டால், அந்தப் பொருள் எறியப்பட்டபோது அதன் ஆரம்ப வேகம் என்ன?

A. 40 m/sec

B. 20 m/sec ✓

C. 10 m/sec

D. 30 m/sec

Q85 Equations of motion (kinematics)

ஒரு கார் ஓய்வு நிலையில் இருந்து நகரத் தொடங்கி 4 வினாடிகளில் 20 m/s என்ற திசைவேகத்தை அடைகிறது. அந்த காரின் முடுக்கம் என்ன?

A. 5 m/s² ✓

B. 80 m/s²

C. 100 m/s²

D. 4 m/s²

Q86 Equations of motion (kinematics)

ஒரு துப்பாக்கி ஒரு புல்லட்டை கிடைமட்டமாக சுடுகிறது. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

துப்பாக்கி புல்லட்டின் முன்னோக்கு விசையை
A. விட சிறிய பின்னோக்கு விசையை
அனுபவிக்கிறது.

துப்பாக்கியானது புல்லட்டின் மீதான
B. முன்னோக்கிய விசைக்குச் சமமான
பின்னோக்கிய விசைக்கு உட்படுகின்றது ✓

C. துப்பாக்கி மீது புல்லட் எந்த விசையையும்
செலுத்தாது.

D. பின்னுதைப்பு (Recoil) ஈர்ப்பு விசையைப்
பொறுத்தது.

Q87 Equations of motion (kinematics)

ஒரு திசைவேக-நேர வரைபடத்தின் கீழ் உள்ள பரப்பளவு என்ன தருகிறது?

A. விசை

B. செய்யப்பட்ட வேலை

C. இடப்பெயர்ச்சி ✓

D. முடுக்கம்

Q88 Equations of motion (kinematics)

ஒரு பந்து 2 m/s வேகத்தில் செங்குத்தாக மேல்நோக்கி வீசப்படுகிறது. அந்த பந்து அடையும் அதிகபட்ச உயரமும், மற்றும் அதிகபட்ச உயரத்தில் அதன் வேகமும் முறையே என்னவாக இருக்கும்? ($g = 10 \text{ m/s}^2$ ஐ எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்)

A. 0.2 m மற்றும் 0 m/s ✓

B. 0.2 m மற்றும் 2 m/s

C. 5 m மற்றும் 0 m/s

D. 5 m மற்றும் 2 m/s

Q89 Equations of motion (kinematics)

ஓய்வு நிலையில் இருந்து ஸ்டார்ட் செய்யப்பட்ட ஒரு கார் 5 நிமிடங்களில் 60 km/hr என்ற திசைவேகத்திற்கு முடுக்கப்படுகிறது. காரின் முடுக்கம் என்ன?

A. 0.025 m/s²

B. 1 m/s²

C. 0.055 m/s² ✓

D. 12 m/s²

Q90 Equations of motion (kinematics)

ஒரு கார் ஓய்வு நிலையில் இருந்து தொடங்கி, 5 வினாடிகளுக்கு 2 m/sec² இல் சீராக முடுக்கிவிடப்படுகிறது. 5 வினாடிகளின் முடிவில் காரின் திசைவேகம் என்ன?

A. 5 m/sec

B. 20 m/sec

C. 10 m/sec ✓

D. 15 m/sec



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q91 Equations of motion (kinematics)

ஒரு பந்து 12 m/s என்ற ஆரம்பத் திசைவேகத்தில் மேல்நோக்கி வீசப்படுகிறது. 1 வினாடிக்குப் பிறகு அதன் திசைவேகம் என்னவாக இருக்கும்? ($g = 9.8 \text{ m/s}^2$ ஐ எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்)

A. 12 m/s

B. 2.2 m/s

C. 21.8 m/s

D. 0 m/s

Q92 Equations of motion (kinematics)

ஒரே சீரான முடுக்கப்பட்ட இயக்கத்திற்கு, திசைவேகம்-கால வரைபடத்தைப் பொறுத்தவரை பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

A. திசைவேகம் நிலையாக இருப்பதால் வரைபடம் கிடைமட்டமாக உள்ளது.

B. திசைவேகம் ஒழுங்கற்ற முறையில் மாறுவதால் வரைபடம் எப்போதும் வளைவாக இருக்கும்.

C. வரைபடம் ஒரு நேர் கோடு, ஏனெனில் திசைவேகம் சம கால இடைவெளியில் சம அளவுகளால் மாறுகிறது.

D. இயக்கத்தைப் பொறுத்து வரைபடம் எந்த வடிவத்தையும் கொண்டிருக்க முடியும்.

Q93 Equations of motion (kinematics)

ஒரு பொருளின் திசைவேகம் ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு சீராக மாறினால், அந்த நேரத்தில் சராசரி திசைவேகத்தை எவ்வாறு கணக்கிட முடியும்?

A. ஆரம்ப திசைவேகத்தை இறுதி திசைவேகத்தின் இரு மடங்குடன் கூட்டுவதன் மூலம்

B. இறுதி திசைவேகத்திலிருந்து ஆரம்ப திசைவேகத்தைக் கழிப்பதன் மூலம்

C. இறுதி திசைவேகத்தை ஆரம்ப திசைவேகத்தால் வகுப்பதன் மூலம்

D. ஆரம்ப மற்றும் இறுதி திசைவேகங்களின் கூட்டு சராசரியை எடுத்துக்கொள்வதன் மூலம்

Q94 Equations of motion (kinematics)

What can be said about the shape of a velocity-time graph for an object moving with non-uniform acceleration?

A. It is a curved line.

B. It is always a straight line.

C. It is always a downward sloping line.

D. It is always a horizontal line.

Q95 Equations of motion (kinematics)

What does the area under a velocity-time graph represent?

A. The displacement of the object during that time interval

B. The acceleration of the object

C. The speed of the object

D. The time taken by the object

Q96 Equations of motion (kinematics)

ஒரு கல் 49 m/s என்ற ஆரம்ப திசைவேகத்தில் செங்குத்தாக மேல்நோக்கி எறியப்படுகிறது. கண நேரத்தில் (momentarily) நிற்கும் முன் அது அடையும் அதிகபட்ச உயரத்தைக் கணக்கிடவும். ($g = 9.8 \text{ m/s}^2$ ஆக எடுத்துக் கொள்ளவும்).

A. 245 m

B. 122.5 m

C. 9.8 m

D. 49 m

Q97 Equations of motion (kinematics) ENGLISH

A particle accelerates uniformly at 2 m/s^2 . Its velocity changes from 5 m/s to 15 m/s . How long does this take?

A. 10 s

B. 7s

C. 5 s

D. 2 s



Q98 Equations of motion (kinematics)

பிரேக்கை செயலாக்கும்போது, ஒரு காரின் வேகம் சீராக குறைந்து, அதன் இயக்கத்திற்கு எதிராக 8 m/s^2 என்னும் முடுக்கத்தை உருவாக்குகிறது. அந்த காரானது 2 s களில் ஓய்வு நிலைக்கு வந்தால், அது நிற்பதற்கு முன்பு எவ்வளவு தூரம் செல்லும்?

A. 12 m

B. 20 m

C. 16 m

D. 8 m

Q99 Equations of motion (kinematics)

ஒரு பந்து ஓய்விலிருந்து கீழே விழுகிறது. 20 m விழுந்த பிறகு பந்தின் திசைவேகம் என்னவாக இருக்கும்?

($g = 10 \text{ m/s}^2$ என்று எடுத்துக் கொள்ளவும்.)

A. 50.0 m/s B. 20.0 m/s C. 10.0 m/s D. 40.0 m/s **Q100 Everyday inertia examples (seatbelt/jerk)**

To demonstrate the relationship between inertia and mass, a student compares the difficulty of kicking a football versus kicking a stone of equal size. What fundamental principle justifies the greater difficulty and potential injury associated with kicking the stone?

A. The stone has lower surface friction, causing all force to be transmitted.

B. The force applied to the stone is insufficient to overcome the centripetal force holding its atoms together.

C. The stone is subject to the First Law of Motion, while the football is governed by the Second Law.

D. The stone possesses greater mass, which results in greater inertia, meaning it offers larger resistance to changing its state of rest.

Q101 Everyday inertia examples (seatbelt/jerk)

மரத்தின் கிளைகள் தீவிரமாக அசையும்போது மரத்திலிருந்து பழங்கள் கீழே விழுவதற்கு பின்வருவனவற்றுள் எது சரியான காரணம் ஆகும்?

A. நிலைமத்தின் காரணமாக பழங்கள் கீழே விழுகின்றன.

B. உராய்வு விசையின் காரணமாக பழங்கள் கீழே விழுகின்றன.

C. செயல் எதிர்வினை (action reaction forces.) விசைகள் காரணமாக பழங்கள் கீழே விழுகின்றன.

D. உந்தத்தில் ஏற்படும் மாற்றத்தால் பழங்கள் கீழே விழுகின்றன.

Q102 Everyday inertia examples (seatbelt/jerk)

ஓடும் பேருந்து திடீரென்று நிறுத்தப்படும் போது ஒரு பயணி முன்னோக்கி விழுகிறார். இது பின்வருவனவற்றுள் எதனால் ஏற்படுகிறது?

A. பயணியின் இயக்கத்தின் நிலைமம்

B. இருக்கை மற்றும் பயணிகளுக்கு இடையேயான உராய்வு

C. புவிஈர்ப்பு விசை

D. பேருந்தால் செலுத்தப்படும் விசை

Q103 Everyday inertia examples (seatbelt/jerk)

பின்வருவனவற்றுள் எது நிலைமத்திற்கான ஒரு உதாரணம் அல்ல?

A. உராய்வு இல்லாத மேற்பரப்பில் ஒரு பந்து எப்போதும் உருளுகிறது

B. ஒரு புத்தகம் ஒரு கரடுமுரடான மேற்பரப்பில் நழுவுகிறது மற்றும் நிற்கிறது

C. தரைவிரிப்பைத் தட்டும்போது தூசி விழுகிறது.

D. பேருந்து திடீரென்று நிறுத்தப்பட்டபோது பயணி முன்னோக்கி விழுகிறார்



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q104 Everyday inertia examples (seatbelt/jerk)

ஓடிக்கொண்டிருக்கும் காரில் திடீரென்று பிரேக் போடும்போது, அதில் உள்ள பயணிகள் ஏன் முன்னோக்கித் தள்ளப்படுகிறார்கள்?

A. உடலைத் தொடர்ந்து முன்னோக்கி நகரச் செய்யும் இயக்க நிலைமம் காரணமாக (Because of the inertia of motion that keeps the body moving forward) ✓

B. இருக்கைக்கும் உடலுக்கும் இடையே ஏற்படும் உராய்வு காரணமாக (Because of the friction between the seat and the body)

C. ஏனெனில் பிரேக்குகள் பயணிகளை முன்னோக்கித் தள்ளுகின்றன (Because the brakes push the passengers forward)

D. இயந்திரம் செலுத்தும் விசையின் காரணமாக (Due to the force applied by the engine)

Q105 Floating/sinking and law of flotation

பின்வரும் பொருட்களில் எது நீரில் மூழ்கும்? (நீரின் அடர்த்தியை 1 g/cm^3 என எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்)
(i) 2.5 g/cm^3 அடர்த்தி கொண்ட இரும்பு ஆணி
(ii) 0.83 g/cm^3 அடர்த்தி கொண்ட இரும்புத் தொகுதி (iron block)
(iii) 2 g/cm^3 அடர்த்தி கொண்ட இரும்புப் பந்து

A. (iii) மட்டும்

B. (ii) மட்டும்

C. (i) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும் ✓

D. (i) மற்றும் (ii) ஆகிய இரண்டும்

Q106 Floating/sinking and law of flotation

ஒரு திட கனசதுர கட்டையானது தண்ணீரை விடக் குறைவான அடர்த்தியைக் கொண்டுள்ளது. அது தண்ணீரில் வைக்கப்படும் போது, பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. கனசதுரம் அதன் முழு கனஅளவுடனும் நீரின் புறப்பரப்பிற்கு மேலே மிதக்கும்.

B. கன சதுரம் முழுவதுமாக கீழே மூழ்கிவிடும்.

C. கனசதுரம் நீரின் நடுவில் தொங்கிக்கொண்டே இருக்கும். (The cube will remain suspended in the middle of water)

D. கனசதுரம் பகுதியளவு நீரில் மூழ்கி மிதக்கும், அதன் எடைக்கு சமமான தண்ணீரை இடமாற்றம் செய்யும். (The cube will float partially submerged, displacing water equal to its weight) ✓

Q107 Floating/sinking and law of flotation

ஒரு சீல் செய்யப்பட்ட பாக்கெட் 500 g நிறை மற்றும் 350 cm^3 கனஅளவைக் கொண்டுள்ளது. நீரின் அடர்த்தி 1 g/cm^3 ஆக இருப்பதால், பாக்கெட் தண்ணீரில் மிதக்குமா அல்லது மூழ்குமா, ஏன்?

A. மிதக்கும், ஏனெனில் அதன் அடர்த்தி தண்ணீரை விட குறைவாக உள்ளது.

B. மூழ்கும், ஏனெனில் மொத்த கனஅளவு அதிகமாக உள்ளது.

C. மிதக்கும், ஏனெனில் அதன் நிறை குறைவாக உள்ளது.

D. மூழ்கும், ஏனெனில் அதன் அடர்த்தி நீரின் அடர்த்தியை விட அதிகமாக உள்ளது. ✓

Q108 Free fall and weightlessness

உயரத்திலிருந்து ஒரு பொருள் கீழே விழுகின்றது. அது 3.0 s மற்றும் $g = 10 \text{ m/s}^2$ க்கு விழுந்தால், அதன் இறுதி திசைவேகம் (v) _____ ஆகும்.

A. 20 m/s

B. 30 m/s ✓

C. 40 m/s

D. 10 m/s

Q109 Free fall and weightlessness

ஒரு பொருளானது 78.4 m உயரத்திலிருந்து கீழே விழுகிறது. அது தரையை வந்தடைய எவ்வளவு நேரம் எடுக்கும்? ($g = 9.8 \text{ m/s}^2$ ஆகப் பயன்படுத்தவும்)

A. 5 s

B. 2 s

C. 6 s

D. 4 s ✓

Q110 Free fall and weightlessness

ஒரு பொருள் பூமிக்கு அருகில் தடையின்றி விழும்போது, அதன் இயக்கத்தின் திசை _____

A. ஈர்ப்பு விசைக்கு எதிரானதாக மாறுகிறது

B. அப்படியே உள்ளது ✓

C. தொடர்ந்து மாறுகிறது

D. கிடைமட்டமாகிறது



Q111 Free fall and weightlessness

வெவ்வேறு நிறைகளைக் கொண்ட இரண்டு பொருள்கள் வெற்றிடத்தில் ஒரே உயரத்திலிருந்து கீழே போடப்படுகின்றன. எது முதலில் தரையை அடையும்?

A. கனமானது முதலில் தரையை வந்தடையும்

B. இரண்டும் ஒரே நேரத்தில் தரையை அடைகின்றன. ✓

C. இரண்டும் வடிவம் மற்றும் அளவைப் பொறுத்து வெவ்வேறு நேரங்களில் தரையை அடையும்.

D. இலகுவானது முதலில் தரையை வந்தடையும்

Q112 Free fall and weightlessness

20 m உயரமுள்ள ஒரு கட்டிடத்தின் உச்சியில் இருந்து 1 kg நிறை கொண்ட ஒரு கட்டை கீழே விழுகிறது. எனில் அந்தக் கட்டையானது எந்த திசைவேகத்தில் தரையில் மோதும் ?
($g = 10 \text{ m/s}^2$ மதிப்பாக எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்)

A. 40 m/s

B. $\sqrt{20} \text{ m/s}$

C. 20 m/s ✓

D. $\sqrt{40} \text{ m/s}$

Q113 Free fall and weightlessness

The motion of a freely falling stone is an example of:

A. rectilinear motion with constant speed

B. motion with zero acceleration

C. non-uniform motion ✓

D. uniform motion

Q114 Friction (types, uses, reduction)

A heavy wooden block is pushed across a rough floor. The applied force is gradually increased:

1. At first, the block does not move.
2. Then, at a certain force, the block just begins to slide.
3. Finally, when the block is sliding, it moves with constant velocity.

Which of the following correctly describes the force situation in these three stages?

A. Stage 1 – Balanced, Stage 2 – Balanced, Stage 3 – Unbalanced

B. Stage 1 – Balanced, Stage 2 – Unbalanced, Stage 3 – Balanced ✓

C. Stage 1 – Unbalanced, Stage 2 – Unbalanced, Stage 3 – Balanced

D. Stage 1 – Unbalanced, Stage 2 – Balanced, Stage 3 – Balanced

Q115 Friction (types, uses, reduction)

ஒரு நபர் வழக்கமான வாகன பராமரிப்பை புறக்கணிக்கிறார். பின்வருவனவற்றுள் எது நடக்க வாய்ப்புள்ளது?

A. சிறந்த டயர் கிரிப் மற்றும் குறைவான மாசுபாடு

B. குறைந்த மாசுபாடு

C. மோசமான இயந்திர செயல்திறன் ✓

D. அதிகரித்த எரிபொருள் செயல்திறன்

Q116 Friction (types, uses, reduction)

ஒரு நகரும் பொருளின் மீது உராய்வின் மூலம் செய்யப்படும் வேலை பொதுவாக _____ ஆகும்.

A. நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை ஆகிய இரண்டும்

B. நேர்மறை

C. பூஜ்ஜியம்

D. எதிர்மறை ✓



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q117 Gravity, Friction, Pressure

ஒரு கொள்கலனில் நிரப்பப்பட்ட பாய்மம் அதே உயரத்தில் _____ அழுத்தத்தை செலுத்துகிறது.

A. கீழ்நோக்கி மட்டுமே

B. கொள்கலனின் அனைத்து திசைகளிலும் சமமாக ☒

C. மேல்நோக்கி மட்டுமே

D. பக்கவாட்டில் மட்டுமே

Q118 Gravity, Friction, Pressure

ஒரு செயற்கைக்கோள் 42,250 km ஆரம் கொண்ட சுற்று வட்டப்பாதையில் நகர்ந்து மற்றும் 24 மணி நேரத்தில் ஒரு சுற்றை (revolution) நிறைவு செய்கிறது. ஒரு புதிய செயற்கைக்கோள் இந்த ஆரத்தில் பாதியைக் கொண்ட சுற்றுவட்டப்பாதையில் சுற்றி வந்தாலும் அதே காலகட்டத்தைப் எடுத்துக்கொள்கிறது. எனில், வேகம் (v_{new}) அசல் வேகத்துடன் (v_{orig}) எவ்வாறு ஒப்பிடப்படுகின்றது?

A. $v_{\text{new}} = v_{\text{orig}}$

B. $v_{\text{new}} = 4v_{\text{orig}}$

C. $v_{\text{new}} = 0.5v_{\text{orig}}$ ☒

D. $v_{\text{new}} = 2v_{\text{orig}}$

Q119 Gravity, Friction, Pressure

பின்வருவனவற்றுள் எது தவறானது?

A. பொறுத்தவரையில் மிதப்பு விசை அதிகபட்சமாக இருக்கும் .

B. மிதப்பு விசை திரவ அடர்த்தியை சார்த்திருப்பதில்லை . ☒

C. மிதப்பு விசை மேல்நோக்கி செயல்படுகிறது.

D. மிதப்பு விசை = இடம்பெயர்ந்த பாய்மத்தின் எடை

Q120 Kinetic and potential energy

'm' kg நிறை கொண்ட ஒரு பொருள் பூமியின் மேற்பரப்பிலிருந்து 'h' m உயரத்தில் வைக்கப்படுகிறது. இந்தப் பொருள் கொண்டிருக்கும் நிலை ஆற்றல் (potential energy) என்னவாக இருக்கும்?

A. mgh ☒

B. mh/g

C. m2gh

D. hg/m

Q121 Kinetic and potential energy

Which of the following is an example of potential energy?

A. A moving train

B. A book kept on a table ☒

C. A flowing river

D. A rolling ball

Q122 Kinetic and potential energy

ஒரு பெண்டுலம் பாப் (ஊசல் குண்டு) அதன் நடுநிலை மையப் புள்ளியில் (mean position) இருந்து உச்சப் புள்ளிக்கு ஊசலாடிக்கொண்டிருக்கும் போது என்ன நடக்கும்?

A. மொத்த ஆற்றல் குறைகிறது

B. இயக்க மற்றும் நிலை ஆற்றல்கள் இரண்டும் அதிகரிக்கின்றன

C. நிலை ஆற்றல் குறைகிறது, இயக்க ஆற்றல் அதிகரிக்கிறது

D. நிலை ஆற்றல் அதிகரிக்கிறது, இயக்க ஆற்றல் குறைகிறது ☒

Q123 Kinetic and potential energy

ஒரு பொருளின் திசைவேகம் அதன் அசல் மதிப்பை விட இரண்டு மடங்கு அதிகரிக்கும் போது, அதன் இயக்க ஆற்றல் _____ ஆகிறது.

A. அசல் மதிப்பின் இரண்டு மடங்கு

B. அசல் மதிப்பின் நான்கு மடங்கு ☒

C. முன்பு இருந்ததைப் போலவே

D. அசல் மதிப்பில் பாதி



Q124 Kinetic and potential energy

2 kg நிறை கொண்ட ஒரு பொருள் 3 m/s வேகத்தில் நகர்கிறது. அதன் இயக்க ஆற்றல் _____.

A. 18 J

B. 6 J

C. 9 J ✓

D. 3 J

Q125 Kinetic and potential energy

ஒரு நகரும் பொருளை ஓய்வு நிலைக்கு கொண்டுவர, ஒரு வெளிப்புற விசைக்குத் தேவைப்படும் வேலை எதற்குச் சமம்?

A. அதன் எடை

B. அதன் நிலைஆற்றல்

C. அதன் இயக்க ஆற்றல் ✓

D. அதன் உந்தம்

Q126 Kinetic and potential energy

m நிறை கொண்ட ஒரு பொருளின் இயக்க ஆற்றல் v m/s என்ற திசைவேகத்தில் நகரும் போது 'X' J ஆகும். அதன் திசைவேகம் 4v m/s ஆக மாறினால், இயக்க ஆற்றலின் மதிப்பு என்னவாக இருக்கும்?

A. 16X J ✓

B. 8X J

C. 4X J

D. 2X J

Q127 Kinetic and potential energy

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது இயக்க ஆற்றலை சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. இது ஒரு பொருளின் இயக்கத்தின் காரணமாகக் கொண்டிருக்கும் ஆற்றலாகும், மேலும் பொருளின் வேகம் அதிகரிக்கும் போது இது அதிகரிக்கிறது. ✓

B. இது ஒரு பொருளின் வேகம் அதிகரிக்கும் போது குறையும் ஆற்றலாகும்.

C. இது ஒரு பொருளின் வடிவத்தின் காரணமாக அதில் சேமிக்கப்படும் ஆற்றலாகும்.

D. ஒரு பொருள் ஓய்வில் இருப்பதால் அதற்குக் கிடைக்கும் ஆற்றலாகும்.

Q128 Kinetic and potential energy ENGLISH

The energy possessed by a moving object due to its motion is called:

A. thermal energy

B. potential energy

C. kinetic energy ✓

D. chemical energy

Q129 Kinetic and potential energy

ஒரு பொருள் ஒரு உயரத்திலிருந்து தடையின்றி விழுந்தால், அதன் நிலையாற்றல் _____ ஆக மாற்றப்படும்.

A. வேதி ஆற்றல்

B. ஒலி ஆற்றல்

C. இயக்க ஆற்றல் ✓

D. வெப்ப ஆற்றல்

Q130 Kinetic and potential energy

150 kg நிறை கொண்ட ஒரு கார் 36 km/hr என்ற வேகத்தில் நகர்கிறது. அதன் வேகத்தை 72 km/hr ஆக அதிகரிக்க எவ்வளவு வேலை தேவைப்படுகிறது?

A. 7500 J

B. 37,500 J

C. 30,000 J

D. 22,500 J ✓

Q131 Kinetic and potential energy

ஒரு பொருளின் நிலை ஆற்றல் பின்வருவனவற்றில் எதைச் சார்ந்துள்ளது?

A. நிறை மற்றும் உயரம் ஆகிய இரண்டையும் ✓

B. நிறையை மட்டும்

C. உயரத்தை மட்டும்

D. வேகம்



Q132 Kinetic and potential energy

ஒரு பொருளின் உயரம் இரட்டிப்பாகும்போது, அதன் நிலை ஆற்றல் _____ ஆக மாறும்.

- A. மூன்று மடங்கு
- B. பாதி
- C. பூஜ்ஜியம்
- D. இரட்டிப்பாகும் ✓

Q133 Kinetic and potential energy

3 kg நிறையுடைய ஒரு பந்து 6 m உயரத்திற்கு உயர்த்தப்படுகிறது. அதன் நிலையாற்றல் _____ ஆகும்.

$g = 10 \text{ m/s}^2$ ஐ எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்.

- A. 200 J
- B. 20 J
- C. 180 J ✓
- D. 1.8 J

Q134 Kinetic and potential energy

ஒரு துகளானது பூஜ்ஜிய இயக்க ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது. துகளின் இயக்கத்தைப் பற்றி என்ன முடிவு செய்யலாம்?

- A. இது சீரான திசைவேகத்தில் நகர்கிறது.
- B. அதன் உந்தம் அதிகபட்சத்தில் உள்ளது
- C. அது ஓய்வு நிலையில் இருக்க வேண்டும். ✓
- D. இது அதிக முடுக்கத்துடன் நகர்கிறது.

Q135 Kinetic and potential energy

'm' kg நிறை கொண்ட ஒரு பொருள் 'v' m/s என்ற சீரான வேகத்தில் நகருகின்றது எனில் அந்தப் பொருளின் இயக்க ஆற்றலுக்கான சரியான வாய்ப்பாடு எது?

- A. $\frac{1}{2} mv^2$ ✓
- B. $\frac{1}{2} mv$
- C. $\frac{1}{4} mv^2$
- D. mv

Q136 Kinetic and potential energy

ஒரு நகரும் பொருளின் இயக்க ஆற்றல் 450 J ஆகவும், அதன் திசைவேகம் 15 m/s ஆகவும் இருந்தால், அந்தப் பொருளின் நிறை _____ ஆகும்.

- A. 3 kg
- B. 4 kg ✓
- C. 2 kg
- D. 5 kg

Q137 Kinetic and potential energy

60 km/hr திசைவேகத்தில் நகரும் 1500 kg நிறை கொண்ட ஒரு காரை ஓய்வு நிலைக்கு கொண்டு வர தேவையான குறைந்தபட்ச தோராயமான வேலை என்ன?

- A. $1.56 \times 10^5 \text{ J}$
- B. $4.68 \times 10^5 \text{ J}$
- C. $2.08 \times 10^5 \text{ J}$ ✓
- D. $6.25 \times 10^5 \text{ J}$

Q138 Kinetic and potential energy

ஒரு பொருளின் இயந்திர ஆற்றலை _____ ஆகியவற்றின் கூட்டுத்தொகையாக வெளிப்படுத்தலாம்.

- A. நிலை ஆற்றல் மற்றும் இயக்க ஆற்றல் ✓
- B. வேதி ஆற்றல் மற்றும் மின் ஆற்றல்
- C. வெப்ப ஆற்றல் மற்றும் ஒளி ஆற்றல்
- D. ஒலி ஆற்றல் மற்றும் ஒளி ஆற்றல்

Q139 Kinetic and potential energy

ஒரு பலூனை நாம் அழுத்தும்போது (அதன் வடிவத்தை மாற்றும்போது), அல்லது ஒரு பொம்மை காரின் உள்ளே ஒரு ஸ்பிரிங் சுற்றும்போது பெறப்படும் நிலை ஆற்றல், பொருளின் _____ இன் தன்மை காரணமாக உள்ளது.

- A. நிறை மற்றும் கன அளவு
- B. உள்ளமைவு ✓
- C. முடுக்க விகிதம்
- D. நிலையான வேகம்



Q140 Kinetic and potential energy

ஒரு பொருளின் மொத்த இயந்திர ஆற்றலை எந்த வகை ஆற்றல் ஜோடியானது உருவாக்குகின்றன?

- A. அணு ஆற்றல் மற்றும் ஒலி ஆற்றல்
- B. வெப்ப ஆற்றல் மற்றும் வேதி ஆற்றல்
- C. நிலை ஆற்றல் மற்றும் இயக்க ஆற்றல் ✓
- D. மின் ஆற்றல் மற்றும் ஒளி ஆற்றல்

Q141 Kinetic and potential energy

12 kg நிறையுள்ள ஒரு பொருளின் நிலை ஆற்றலை தரையுடன் ஒப்பிடுகையில் அது 480 J ஆக இருக்கும் வகையில் அமைந்துள்ளது.

$g = 10 \text{ m s}^{-2}$ என்று வைத்துக்கொள்வோம். எனில் பொருளின் உயரம் (h) என்ன?

- A. 2 m
- B. 120 m
- C. 40 m
- D. 4 m ✓

Q142 Kinetic and potential energy

'm' நிறை கொண்ட, சீரான திசைவேகம் 'v' உடன் நகரும் ஒரு பொருள் பின்வரும் எந்த வகையான ஆற்றலைப் பெறும்?

- A. இயக்க ஆற்றல் ✓
- B. வெப்ப ஆற்றல்
- C. நிலை ஆற்றல்
- D. ஒலி ஆற்றல்

Q143 Kinetic and potential energy

பின்வருவனவற்றில் எது இயந்திர ஆற்றலை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. நிலையாற்றல் மற்றும் இயக்க ஆற்றலின் கூட்டுத்தொகை ✓
- B. சூரியனிலிருந்து வரும் ஆற்றல்
- C. உணவு மற்றும் எரிபொருளில் சேமிக்கப்படும் ஆற்றல்
- D. ஒளி ஆற்றல் மற்றும் வேதியியல் ஆற்றலின் கூட்டுத்தொகை

Q144 Kinetic and potential energy

வேலை-ஆற்றல் தேற்றம் ஒரு பொருளின் மீது செய்யப்பட்ட மொத்த வேலை எதற்கு சமம் என்று கூறுகிறது?

- A. பொருளின் இயக்க ஆற்றலில் ஏற்படும் மாற்றத்திற்கு ✓
- B. பொருளின் வேலை மற்றும் ஆற்றலில் ஏற்படும் மாற்றத்திற்கு
- C. பொருளின் நிலை ஆற்றலில் ஏற்படும் மாற்றத்திற்கு
- D. பொருளின் ஸ்டாட்டிக் எனர்ஜியில் ஏற்படும் மாற்றத்திற்கு

Q145 Kinetic and potential energy

எந்த இரண்டு வகையான ஆற்றல் கூட்டாக இயந்திர ஆற்றல் என்று அழைக்கப்படுகிறது?

- A. வேதி ஆற்றல் மற்றும் அணு ஆற்றல்
- B. மின் ஆற்றல் மற்றும் காந்த ஆற்றல்
- C. இயக்க மற்றும் நிலை ஆற்றல் ✓
- D. வெப்பம் மற்றும் ஒளி ஆற்றல்

Q146 Kinetic and potential energy

20 m உயரத்தில் வைக்கப்படும் 30 kg நிறை கொண்ட ஒரு பிளாக்கின் நிலை ஆற்றல் என்னவாக இருக்கும்?

($g = 10 \text{ m/s}^2$ இன் மதிப்பை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்)

- A. 60 J
- B. 6000 J ✓
- C. 600 J
- D. 6 J

Q147 Kinetic and potential energy

The energy stored in an object due to its position or configuration is called:

- A. thermal energy
- B. kinetic energy
- C. potential energy ✓
- D. sound energy



Q148 Kinetic and potential energy **ENGLISH**

An object has a mass of 11 kg and is placed at a height above the ground. If its potential energy is 440 J and $g = 10 \text{ m/s}^2$, what is the height?

- A. 2 m
- B. 4 m ✓
- C. 8 m
- D. 48,400 m

Q149 Kinetic and potential energy

நிறை m கொண்ட ஒரு பொருளை, g என்பதின் ஈர்ப்பு புலத்தின் முடுக்கத்தில், உயரம் h க்கு உயர்த்தினால், அதன் நிலை ஆற்றல் எவற்றைச் சார்ந்துள்ளது?

- A. g மட்டும்
- B. h மட்டும்
- C. m மட்டும்
- D. m, g மற்றும் h ✓

Q150 Kinetic and potential energy

நிலையாற்றல் குறித்த பின்வரும் கூற்றுகளில் உண்மையானது எது?

- A. இது பொருளின் இயக்கத்தைப் பொறுத்தது.
- B. இது ஒரு பொருள் இயங்கும்போது மட்டுமே இருக்கும்.
- C. இது பொருளின் நிலை அல்லது சூழல் காரணமாகச் சேமிக்கப்பட்ட ஆற்றலாகும். ✓
- D. இதனை மற்ற வகை ஆற்றல்களாக மாற்ற முடியாது.

Q151 Kinetic and potential energy

ஒரு அமைப்பின் ஈர்ப்பு நிலை ஆற்றலில் (ΔPE_g) ஏற்படும் மாற்றம், புவியீர்ப்பு விசையால் செய்யப்பட்ட வேலையுடன் (W_g) எவ்வாறு தொடர்புடையது?

- A. $W_g = 0$
- B. இரண்டும் தொடர்பற்றவை
- C. $W_g = -\Delta PE_g$ ✓
- D. $W_g = \Delta PE_g$

Q152 Mass vs weight (distinction)

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது ஒரு பொருளின் நிறை மற்றும் எடை ஆகியவற்றைப் பொறுத்து சரியானது?

- A. நிறை மற்றும் எடை இரண்டும் மாறுபடக்கூடியவை
- B. நிறை நிலையானது மற்றும் எடை மாறுபடக்கூடியது ✓
- C. நிறை மாறுபடக்கூடியது மற்றும் எடை நிலையானது
- D. நிறை மற்றும் எடை இரண்டும் நிலையானவை

Q153 Mass vs weight (distinction)

நிறையைப் பற்றி பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரி?

- A. நிறை என்பது ஒரு பொருளின் நிலைமத்தின் அளவீடு ✓
- B. நிறை என்பது ஒரு பொருளில் செயல்படும் விசையின் அளவீடு
- C. நிறை மற்றும் எடை மிகச்சரியாக ஒரே மாதிரியானவை
- D. நிறை என்பது ஒரு பொருளின் அமைவிடத்தைப் பொறுத்தது

Q154 Mass vs weight (distinction)

96 kg எடையுள்ள ஒரு விண்வெளி வீரர் பூமியில் நிற்கிறார். சந்திரனில் அவரது எடை என்ன? (பூமியில் $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A. 16 N
- B. 160 N ✓
- C. 960 N
- D. 96 N



Q155 Mass vs weight (distinction)

நிறை மற்றும் எடை குறித்து எந்த கூற்று தவறானது?

- A. நிறை என்பது நிலைமத்தின் அளவீடு, எடை என்பது ஈர்ப்பு விசையின் காரணமாக ஏற்படும் விசை.
- B. நிறை என்பது ஸ்கேலார், எடை என்பது வெக்டார்.
- C. நிறையின் SI அலகு kg, எடையின் SI அலகு நியூட்டன்.

D. நிறை ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் தகுந்தார் போல் மாறுபடும், எடை நிலையாக இருக்கும்.

**Q156 Mass vs weight (distinction)**

சந்திரனில் உள்ள ஒரு பொருளின் எடையானது பூமியில் அதன் எடையுடன் எவ்வாறு ஒப்பிடப்படுகிறது?

A. இது பூமியில் அதன் எடையில் ஆறில் ஒரு பங்கு ஆகும்.



B. இது பூமியில் அதன் எடையில் மூன்றில் ஒரு பங்கு ஆகும்.

C. இது பூமியில் உள்ளதைப் போன்றது.

D. இது பூமியில் அதன் எடையைப் போல ஆறு மடங்காகும்.

Q157 Mass vs weight (distinction)

சந்திரனின் மேற்பரப்பில் ஒரு பொருளின் எடை 60 kg wt ஆகும். புவியின் மேற்பரப்பில் அந்த பொருளின் நிறை மற்றும் எடை முறையே என்னவாக இருக்கும்?

(புவியில் g இன் மதிப்பை 10 m/s^2 ஆக எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்)

A. 36 kg மற்றும் 360 kg wt

B. 60 kg மற்றும் 36 kg wt

C. 360 kg மற்றும் 360 kg wt



D. 600 kg மற்றும் 360 kg wt

Q158 Mass vs weight (distinction)

கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில், எடை மற்றும் நிறை பற்றிய சரியான கூற்று எது?

A. சந்திரனில் எடை மட்டுமே மாறுகிறது



B. சந்திரனில் நிறை மட்டுமே மாறுகிறது

C. சந்திரனில் நிறை அல்லது எடை ஆகிய எதுவும் மாறாது

D. சந்திரனில் நிறை மற்றும் எடை ஆகிய இரண்டும் மாறுகின்றன

Q159 Mirage and looming

கட்டு மீறிய வெப்பக் காற்றின் ஓட்டத்தின் மூலம் காணப்படும் பொருட்களின் அலைவு _____ க்கான ஒரு எடுத்துக்காட்டு ஆகும்.

A. சிறிய அளவிலான வளிமண்டல ஒளிவிலகல்



B. காற்று அடுக்குகளில் உள் பிரதிபலிப்பு

C. காற்றில் விளிம்பு விளைவு

D. நிறப்பிரிகை

Q160 Momentum and conservation of momentum

வேகமாக நகரும் பந்தைப் பிடிக்கும்போது ஒரு கிரிக்கெட் வீரர் ஏன் தனது கைகளைத் தாழ்த்துகிறார்?

A. பந்தின் முடுக்கத்தை அதிகரிக்க

B. கைகளின் மீதான விசையைக் குறைக்கும் வகையில் தாக்க நேரத்தை அதிகரிக்க



C. பந்தின் மீது செயல்படும் விசையை அதிகரிக்க

D. பந்தின் உந்தத்தைக் குறைக்க

Q161 Momentum and conservation of momentum

பின்வரும் வாகனங்கள் அனைத்தும் 50 km/hr திசை வேகத்தில் நகர்கின்றன. அனைத்து வாகனங்களும் ஒரே இடத்தில் நிறுத்தப்பட வேண்டும். எந்த வாகனம் அதை நிறுத்த பிரேக்குகளில் அதிக விசையைப் பயன்படுத்த வேண்டும்?

A. பேருந்து



B. பைசைக்கிள்

C. ஸ்கூட்டர்

D. கார்



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q162 Momentum and conservation of momentum

ஒரு துப்பாக்கியால் சுடப்படும்போது, துப்பாக்கி பின்னோக்கிச் செல்கிறது. துப்பாக்கியின் பின்னோக்கிய இயக்கம் _____ ஆல் ஏற்படுகிறது.

- A. காற்று எதிர்ப்பு
- B. துப்பாக்கிக்கும் நபருக்கும் இடையிலான உராய்வு
- C. துப்பாக்கியின் மீது தோட்டாவின் எதிர் விசை ☒
- D. துப்பாக்கியின் மீது செயல்படும் ஈர்ப்பு விசை

Q163 Momentum and conservation of momentum

ஒரு துப்பாக்கி சுடப்படும்போது, தோட்டா முன்னோக்கி நகர்ந்தாலும் துப்பாக்கி ஏன் பின்னோக்கி நகர்வதை (recoil) உணர்கிறது?

- A. ஏனெனில் தோட்டா துப்பாக்கியின் மீது சமமான மற்றும் எதிர் விசையைச் செலுத்துகிறது ☒
- B. ஏனெனில் துப்பாக்கியின் நிறை தோட்டாவின் நிறையை விடக் குறைவு
- C. ஏனெனில் தோட்டாவின் முடுக்கம் துப்பாக்கியின் முடுக்கத்தை விடக் குறைவு
- D. ஏனெனில் துப்பாக்கி குறைந்த விசையுடன் தோட்டாவை முன்னோக்கித் தள்ளுகிறது

Q164 Momentum and conservation of momentum

உந்தம் (p) என்பது ஒரு வெக்டார் அளவு. அதாவது, உந்தம் _____ ஆகிய இரண்டையும் கொண்டுள்ளது.

- A. வேகம் மற்றும் நேரம்
- B. எண் மதிப்பு மற்றும் திசை ☒
- C. விசை மற்றும் முடுக்கம்
- D. நிறை மற்றும் திசைவேகம்

Q165 Momentum and conservation of momentum

உந்தத்தைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரி?

- A. உந்தத்திற்கு எண்மதிப்பு மட்டுமே உள்ளது மற்றும் திசை இல்லை.
- B. உந்தத்தின் SI அலகானது ஒரு வினாடிக்கு கிலோகிராம் ஆகும்.
- C. உந்தம் என்பது நிறை மற்றும் திசைவேகத்தின் கூட்டுத்தொகை ஆகும்.
- D. உந்தமானது எண்மதிப்பு மற்றும் திசை ஆகிய இரண்டையும் கொண்டுள்ளது. ☒

Q166 Newton first law (inertia)

Newton's First Law of Motion is also called the law of:

- A. inertia ☒
- B. acceleration
- C. action and reaction
- D. force

Q167 Newton first law (inertia)

திடீரென்று நிறுத்தப்படுகின்ற ஒரு பேருந்தில் ஒரு நபர் நின்றனுகொண்டிருக்கிறார். அந்த நபர் முன்னோக்கி விழ முனைகிறார். பின்வரும் இயக்க விதிகளில் எது இந்த நிகழ்வுக்கு நேரடியாகப் பொறுப்பாகும்?

- A. நியூட்டனின் மூன்றாம் இயக்க விதி.
- B. நியூட்டனின் முதல் இயக்க விதி. ☒
- C. உந்த மாறாக் கோட்பாடு.
- D. நியூட்டனின் இரண்டாம் இயக்க விதி.

Q168 Newton first law (inertia)

A passenger standing in a moving bus suddenly falls forward when the bus stops abruptly. This illustrates which of the following laws?

- A. Newton's third law
- B. Newton's first law ☒
- C. Law of gravitation
- D. Newton's second law



Q169 Newton first law (inertia)

A force that changes the state of motion of an object is called:

- A. Balanced force
- B. Gravitational force
- C. Frictional force
- D. Unbalanced force



Q170 Newton first law (inertia)

ஒரு கண்ணாடி டம்ளரை மூடப்பட்ட ஒரு அட்டை மீது ஒரு நாணயம் வைக்கப்படுகிறது. ஒரு விரலால் அட்டையை விரைவாக சுண்டும் போது, நாணயம் நேராக கண்ணாடி டம்ளரில் விழுகிறது. இந்த நிலைமை எதைக் காட்டுகிறது?

- A. சுண்டுதலானது நாணயத்திற்கு நேரடியாக ஒரு விசையை செலுத்துகிறது
- B. அட்டை அதைத் தள்ளுவதால் நாணயம் நகர்கிறது
- C. நாணயம் மற்றும் அட்டை இரண்டும் நிலைமத்தன்மை காரணமாக விலகிச் செல்லும்

- D. அட்டை விலகிச் செல்லும்போது நாணயம் நிலைமத்தன்மை காரணமாக ஓய்வு நிலையில் இருக்கும்



Q171 Newton first law (inertia)

ஒரு 10 kg எடைகொண்ட ஒரு பொருளின் நிகர விசை பூஜ்ஜியமாக இருந்தால், அதன் முடுக்கம் என்ன?

- A. 10 m/s²
- B. 0 m/s²
- C. 9.8 m/s²



- D. அதன் திசைவேகத்தைப் பொறுத்தது

Q172 Newton first law (inertia)

முதல் இயக்க விதியின் படி பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. என்ஜின் இயங்கத் தொடங்கும் போது ஒரு கார் வேகமாகச் செல்கிறது.

- B. திடீரென்று ஒரு கார் நிறுத்தப்படும்போது ஒரு நபர் தொடர்ந்து முன்னேறிச் செல்கிறார்.



- C. ஒரு ராக்கெட் மேல்நோக்கி செலுத்தப்படுகிறது.

- D. ஈர்ப்பு விசையின் கீழ் தடையற்று விழும் கல்.

Q173 Newton first law (inertia)

ஒரு புத்தகம் ஒரு மேஜையின் மீது கிடக்கிறது, ஆனால் அது நகரவில்லை என்றால், எந்த விசைகள் சமநிலையில் உள்ளன?

- A. செங்குத்தான எதிர்வினை (normal reaction) மற்றும் உராய்வு

- B. புத்தகத்தின் எடை மற்றும் மேஜையின் செங்குத்தான எதிர்வினை (normal reaction)



- C. புத்தகத்தின் எடை மட்டுமே செயல்படுகிறது

- D. புத்தகத்தின் எடை மற்றும் உராய்வு

Q174 Newton first law (inertia)

பின்வரும் அளவுகளில் எது ஒரு பொருளின் நிலைமத்தின் அளவீடாகும்?

- A. நிறை



- B. எடை

- C. விசை

- D. முடுக்கம்

Q175 Newton second law ($F=ma$, force)

20 N இன் நிகர கிடைமட்ட விசை (horizontal force), ஆரம்பத்தில் ஓய்வில் உள்ள 4 கிலோ பிளாக்கில் 5 விநாடிகளுக்கு செயல்படுகிறது. பிளாக்கின் இறுதி வேகம் என்ன?

- A. 30 m/s

- B. 25 m/s



- C. 50 m/s

- D. 20 m/s



Q176 Newton second law ($F=ma$, force)

720 km/hr வேகத்தில் செல்லும் ஒரு காரானது பிரேக் போடப்பட்ட 4 வினாடிகளில் நின்றுவிடுகிறது. கார் மற்றும் பயணிகளின் மொத்த நிறை 80 kg எனில், பிரேக்குகளால் செலுத்தப்பட்ட விசை என்ன?

A. - 14,400 N

B. - 2000 N

C. - 4000 N



D. 4000 N

Q177 Newton second law ($F=ma$, force)

ஒரு பொருளின் மீது சமநிலையற்ற விசை செயல்படும்போது என்ன நடக்கும்?

A. பொருள் எப்போதும் ஒரு வட்டப் பாதையில் நகர்கிறது

B. பொருளின் வேகம் அல்லது இயக்க திசையில் மாற்றம் உள்ளது



C. பொருள் நிரந்தரமாக ஓய்வில் இருக்கும்

D. பொருள் எந்த முடுக்கமும் இல்லாமல் நகர்கிறது

Q178 Newton second law ($F=ma$, force)

10 m/s இல் நகரும் 1000 kg எடையுள்ள கார், 5 s இல் (வினாடிகளில்) நிலையான பிரேக்கிங் விசையால் ஓய்வு நிலைக்கு கொண்டு வரப்படுகிறது. அந்த விசையின் எண்மதிப்பு (magnitude) என்ன?

A. 2500 N

B. 3000 N

C. 2000 N



D. 1500 N

Q179 Newton second law ($F=ma$, force)

இரண்டு பொருள்கள் முடுக்கிவிடப்படுகின்றன—ஒன்று 3 kg நிறை கொண்டுள்ளது மற்றும் 4 m/s² என்ற விகிதத்தில் முடுக்கிவிடப்படுகிறது, மற்றொன்று 5 kg நிறை கொண்டுள்ளது மற்றும் 2 m/s² இல் முடுக்கிவிடப்படுகிறது. எந்த ஒன்றை நகர்த்துவதற்கு அதிக விசை தேவைப்படுகிறது?

A. தூரத்தை அறியாமல் அதை தீர்மானிக்க முடியாது

B. 5 kg பொருள்

C. 3 kg பொருள்



D. இரண்டுக்கும் ஒரே விசை தேவைப்படுகிறது

Q180 Newton second law ($F=ma$, force)

5 kg நிறை கொண்ட ஒரு பொருள் 2 m/s² என்ற முடுக்கத்தில் நகர்கிறது. அதன் மீது செயல்படும் விசை என்ன?

A. 5 N

B. 7 N

C. 10 N



D. 2 N

Q181 Newton second law ($F=ma$, force)

5 kg நிறை கொண்ட ஒரு பொருள் ஆரம்பத்தில் ஓய்வு நிலையில் உள்ளது. 20 N என்ற மாறா விசை அதன் மீது 4 வினாடிகளுக்கு செயல்படுகிறது. பொருளின் இறுதி திசைவேகம் என்ன?

A. 20 m/s

B. 8 m/s

C. 16 m/s



D. 12 m/s

Q182 Newton second law ($F=ma$, force)

விசையைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. விசை என்பது ஜூலில் அளவிடப்படும் ஒரு வெக்டார் அளவு ஆகும்.

B. விசை என்பது நியூட்டனில் அளவிடப்படும் ஸ்கேலார் அளவு ஆகும்.

C. விசை என்பது ஜூலில் அளவிடப்படும் ஸ்கேலார் அளவு ஆகும்.

D. விசை என்பது நியூட்டனில் அளவிடப்படும் ஒரு வெக்டார் அளவு ஆகும்.



Q183 Newton second law ($F=ma$, force)

நியூட்டனின் இரண்டாவது இயக்க விதியின்படி, ஒரு பொருளின் மீது சமநிலையற்ற விசை செலுத்தப்படும் போது என்ன நடக்கும்?

A. பொருளின் உந்தம் மாறாமல் உள்ளது.

B. பொருள் உடனடியாக ஓய்வு நிலைக்கு வருகிறது.

C. பொருளின் உந்தம் செலுத்தப்படும் விசையின் திசையில் மாறுகிறது.



D. பொருள் ஒரு வட்டப் பாதையில் நகர்கிறது.



Q184 Newton second law ($F=ma$, force)

ஒரு 2 kg எடையுள்ள ஒரு பொருள் 3 m/s^2 என்ற முடுக்கத்தில் இயங்கும் போது அதன் மீது செயல்படும் விசை என்ன?

A. 3 N

B. 5 N

C. 2 N

D. 6 N ✓

Q185 Newton second law ($F=ma$, force)

செலுத்தப்படும் விசை நான்கு மடங்காக இருந்தால், பொருளின் முடுக்கம் எவ்வாறு மாற வேண்டும், அதன் நிறை மாறாமல் இருக்கும் என்று வைத்துக்கொள்ளவும்?

A. முடுக்கம் 2 என்ற காரணியால் அதிகரிக்கிறது.

B. முடுக்கம் 4 என்ற காரணியால் அதிகரிக்கிறது. ✓

C. முடுக்கம் 4 என்ற காரணியால் குறைகிறது.

D. முடுக்கம் அப்படியே இருக்கும், ஆனால் மாற்றத்தின் காலம் குறைகிறது.

Q186 Newton second law ($F=ma$, force)

நியூட்டனின் இரண்டாம் இயக்க விதியின் படி, $F = Ma$ என்ற தொடர்பின் மூலம் விசை வழங்கப்படுகிறது. ஒரு பொருளின் திசைவேகம் t நேரத்தில் u (ஆரம்ப திசைவேகம்) இலிருந்து v (இறுதி திசைவேகம்) ஆக மாறுகிறது எனில், பின்வரும் சமன்பாடுகளில் எது சரியாக பொருளின் மீது செயல்படும் விசையை அளிக்கிறது?

A. $F=t(v-u)/m$ B. $F=m(v-u)/t$ ✓C. $F=mt/(v-u)$ D. $F=m(u-v)/t$ **Q187** Newton second law ($F=ma$, force)

'm' நிறை கொண்ட ஒரு பொருள் 'F' விசைக்கு உட்படும்போது, 'a' முடுக்கத்தை உருவாக்குகிறது. அதே விசையானது '2m' நிறை கொண்ட ஒரு பொருளின் மீது செயல்படுகிறது எனில், உருவாகும் முடுக்கம் என்ன?

A. 2a

B. $a/4$ C. $a/2$ ✓

D. a

Q188 Newton second law ($F=ma$, force)

சமன் செய்யப்படாத விசையின் காரணமாக எந்த அளவு மாறுகிறது?

A. காலம்

B. நிறை

C. அடர்த்தி

D. திசைவேகம் ✓

Q189 Newton second law ($F=ma$, force)

10 N விசையால் நிறை m_1 ஆனது 20 m/s^2 இல் முடுக்கமடைகிறது மற்றும் நிறை m_2 ஆனது 40 m/s^2 இல் முடுக்கமடைகிறது. இரண்டு நிறைகளும் ஒன்றாக இணைக்கப்பட்டால் அதே விசை என்ன முடுக்கத்தை உருவாக்கும்?

A. 13.3 m/s^2 ✓B. 26.7 m/s^2 C. 6 m/s^2 D. 10 m/s^2 **Q190** Newton second law ($F=ma$, force)

ஒரு பொருளின் மீது செயல்படும் சமன் செய்யப்படாத விசையைப் பற்றி பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. இது பொருளை இயக்கத்திற்கு கொண்டு வருகிறது. ✓

B. இது பொருளின் இயக்க நிலையில் எந்த விளைவையும் ஏற்படுத்தாது.

C. இது எப்போதும் பொருளின் நிறையை அதிகரிக்கிறது.

D. இது பொருளை ஓய்வு நிலையில் வைத்திருக்கிறது.



Q191 Newton second law ($F=ma$, force)

ஒரு கார் 180 km/h வேகத்தில் நகர்கிறது. பிரேக்குகள் பயன்படுத்தப்பட்ட பிறகு, அது 5 வினாடிகளில் ஒரு முழுமையான நிறுத்தத்திற்கு வருகிறது. காரின் மொத்த எடையானது அதன் பயணிகளுடன் 4200 kg எனில், காரை நிறுத்த பிரேக்குகளால் செலுத்தப்படும் விசை என்ன?

A. -42,000 N

B. -50,000 N

C. -15,120 N

D. -36,000 N

Q192 Newton second law ($F=ma$, force)

பின்வரும் சூழ்நிலைகளில் எது நியூட்டனின் இரண்டாவது இயக்க விதியை நிரூபிக்கிறது?

A. சாலையில் வேகமாகச் செல்லும் ஒரு கார்

B. பூமியைச் சுற்றி நகரும் ஒரு செயற்கைக்கோள்

C. லிஃப்டின் உள்ளே நிற்கும் ஒரு மனிதன்

D. மேசையில் அசையாமல் கிடக்கும் ஒரு புத்தகம்

Q193 Newton second law ($F=ma$, force)

10 N என்ற விசை 2 kg நிறை கொண்ட ஒரு பொருளின் மீது செயல்படுகிறது. எனில் உருவாக்கப்படும் முடுக்கம் _____ ஆகும்.

A. 2 m/s²

B. 20 m/s²

C. 10 m/s²

D. 5 m/s²

Q194 Newton second law ($F=ma$, force)

சமன் செய்யப்படாத விசை ஒரு நகரும் பொருளின் மீது என்ன விளைவை ஏற்படுத்துகிறது?

A. இது பொருளின் எடையை அதிகரிக்கிறது.

B. இது இயக்கத்தின் வேகம் அல்லது திசையில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

C. இது பொருளை ஓய்வு நிலையில் வைத்திருக்கிறது.

D. இது பொருளை உடனடியாக நிறுத்துகிறது.

Q195 Newton second law ($F=ma$, force)

ஒரு பொருளின் முடுக்கம் பாதியாகக் குறைக்கப்பட்டு மற்றும் நிறை மாறாமல் (constant) இருக்கிறது எனில், விசையானது _____ ஆக இருக்கும்.

A. பாதியாகும்

B. பூஜ்ஜியமாக மாறும்

C. மாறாமல் இருக்கும்

D. இரட்டிப்பாகும்

Q196 Newton second law ($F=ma$, force)

M என்னும் நிறை கொண்ட ஒரு பிளாக் ஆனது, F_1 மற்றும் F_2 ($F_1 > F_2$) ஆகிய இரண்டு எதிர் விசைக்கு உட்படுத்தப்படுகிறது. F_1 க்கு எதிராகச் செயல்படும் உராய்வு விசையானது (F_f), உராய்வற்ற நிலையில் இருந்திருக்கூடிய முடுக்கத்தில் பாதியை அந்த பிளாக்கிற்கு அளிக்கிறது எனில், F_f இன் தொடர்பு என்ன?

A. $F_f = (F_1 - F_2)/2$

B. $F_f = (F_1 + F_2)/2$

C. $F_f = 2(F_1 - F_2)$

D. $F_f = (F_1 - F_2)$

Q197 Newton second law ($F=ma$, force)

4 kg நிறை கொண்ட ஒரு பொருளின் மீது 2 வினாடிகளுக்கு ஒரு மாறா விசை செயல்படுகிறது, அதன் திசைவேகம் 2 m/s இலிருந்து 8 m/s ஆக அதிகரிக்கிறது. அதே விசை 4 வினாடிகளுக்கு செலுத்தப்படுகிறது எனில், பொருளின் இறுதி திசைவேகம் என்னவாக இருக்கும்?

A. 20 m/s

B. 12 m/s

C. 14 m/s

D. 10 m/s



Q198 Newton third law (action-reaction)

ஒரு துப்பாக்கி சுடப்படும்போது, புல்லட் முன்னோக்கி நகர்கிறது, ஏன்?

- A. பேரல் எந்த விசையையும் செலுத்தாது
- B. துப்பாக்கியின் பின்னடைவு (recoil) எதிர்வினையாக பின்னோக்கி செயல்படுகிறது ✓
- C. காற்றுத்தடை முன்னோக்கி செயல்படுகிறது
- D. ஈர்ப்பு விசை அதை முன்னோக்கி தள்ளுகிறது

Q199 Newton third law (action-reaction)

ஒரு நபர் ஒரு பெரிய, அசையாத பொருளை (நிறுத்தப்பட்ட டிரக் போன்றது) விசை F கொண்டு தள்ளுகிறார். பொருளானது விசை -F கொண்டு பின்னோக்கி தள்ளுகிறது. மூன்றாவது விதி பரிந்துரைத்தபடி, எதிர்விசை சமமாகவும், எதிராகவும் இருந்தால் பொருள் ஏன் முடுக்கம் அடையவில்லை?

- A. பொருளின் உள்ளார்ந்த திறன் காரணமாக மின்னழுத்த ஆற்றலை கடக்க விசை F இன் அளவு போதுமானதாக இல்லை.
- B. விசை மற்றும் எதிர்விசை வெவ்வேறு பொருட்களின் மீது செயல்படுகின்றன, ஆனால் நிலையான பொருளின் ஓய்வுநிலை உராய்வானது பயன்படுத்தப்பட்ட தள்ளுதல் விசை F ஐ சமநிலைப்படுத்துகிறது. ✓
- C. பொருளின் மீது உள்ள நிகர விசை பூஜ்ஜியமாக உள்ளது, ஏனெனில் விசை மற்றும் எதிர்விசை ரத்து செய்யப்படுகின்றன.
- D. விசைகள் உடனடியாக செயல்படுகின்றன, உந்த மாற்றத்தைத் தடுக்கின்றன.

Q200 Newton third law (action-reaction)

ஒரு நீச்சல் வீரர் தண்ணீரை பின்னோக்கி தள்ளுகிறார். நீச்சல் வீரரை முன்னோக்கி தள்ளும் எதிர்வினை விசை என்ன?

- A. நீரானது நீச்சல் வீரரை பின்னோக்கி தள்ளுகிறது
- B. ஈர்ப்பு விசை நீச்சல் வீரரை முன்னோக்கி தள்ளுகிறது
- C. நீச்சல் வீரரை காற்று தள்ளுகிறது
- D. நீரானது நீச்சல் வீரரை முன்னோக்கி தள்ளுகிறது ✓

Q201 Newton third law (action-reaction)

பின்வருவனவற்றுள் எது செயல்வினை-எதிர்வினை (action-reaction) ஜோடிக்கான ஒரு உதாரணம் அல்ல?

- A. என்ஜின் மூலம் காரில் ஏற்படும் விசை மற்றும் கார் முன்னோக்கி நகர்தல் ✓
- B. துப்பாக்கி பின்னோக்கி நகர்கிறது. மற்றும் தோட்டா முன்னோக்கி செல்கிறது
- C. பேட் பந்து மீது விசையை செலுத்துகிறது மற்றும் பந்து பேட் மீது விசையை செலுத்துகிறது
- D. நீச்சல் வீரர் தண்ணீரை பின்னோக்கி தள்ளுகிறார் மற்றும் தண்ணீர் நீச்சல் வீரரை முன்னோக்கி தள்ளுகிறது.

Q202 Newton third law (action-reaction)

ஒரு பறவை மேல்நோக்கி பறக்க அதன் இறக்கைகளை கீழ்நோக்கி சிறகடிக்கும்போது, அதனுடன் சம்பந்தப்பட்ட விசைகளை எந்த அறிக்கை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. காற்றில் இறக்கைகளின் கீழ்நோக்கிய தள்ளுதல் செயல்பாடாகும், மேலும் இறக்கைகளில் காற்றால் உற்பத்தி செய்யப்படும் மேலே தூக்குதல் எதிர்வினை ஆகும். ✓
- B. பறவை காற்றை கீழ்நோக்கி தள்ளுகிறது, ஆனால் எந்த சமமான மற்றும் எதிர் விசையும் அதன் மீது செயல்படாது.
- C. பறவையின் எடை, செயல் விசையாக செயல்படுகிறது, மேலும் காற்று எதிர்வினை விசையை வழங்குகிறது.
- D. இறக்கைகளை சிறகடிப்பது செயல் வினை, மற்றும் ஈர்ப்பு விசை பறவையை கீழே இழுப்பது எதிர்வினை ஆகும்.

Q203 Newton third law (action-reaction)

நீங்கள் ஒரு நாற்காலியில் அமரும்போது, நாற்காலி உங்கள் மீது ஒரு மேல்நோக்கு விசையை செலுத்துகிறது. இந்த விஷயத்தில் எதிர்வினை விசை _____ ஆகும்.

- A. நாற்காலியில் காற்றின் விசை
- B. உங்கள் ஆடைகளுக்கும் நாற்காலிக்கும் இடையே உள்ள உராய்வு
- C. உங்கள் எடை நாற்காலியில் கீழ்நோக்கி செயல்படுகிறது. ✓
- D. பூமியின் ஈர்ப்பு விசை இழுத்தல்



Q204 Newton third law (action-reaction)

ஒரு ரைஃபிள் ஒரு லேசான தோட்டாவை சுடுகிறது, இதன் விளைவாக தோட்டாவின் முன்னோக்கிய அதிக முடுக்கம் மற்றும் ரைஃபிளின் குறைந்தபட்ச பின்னோக்கிய பின்னடைவு முடுக்கம் ஏற்படுகிறது. விசைகள் சமமாகவும் எதிர்மாறாகவும் இருந்தால் (வினை / எதிர்வினை), ரைஃபிளின் முடுக்கம் தோட்டாவின் முடுக்கத்தை விட ஏன் மிகவும் குறைவாக உள்ளது?

- A. ரைஃபிள், தோட்டாவின் மீது செலுத்தும் செயல் விசையானது, தோட்டா ரைஃபிள் மீது செலுத்தும் எதிர்வினை விசையை விட அதிகமாக உள்ளது

- B. முடுக்கம் நிறைக்கு எதிர்தகவில் உள்ளது, மேலும் ரைஃபிள் தோட்டாவை விட மிகப் அதிகமான நிறையைக் கொண்டுள்ளது. ✓

- C. செயல் மற்றும் எதிர்வினை விசைகள் உடனடியாக செயல்படுவதால் அவை ரத்து செய்யப்படுகின்றன.

- D. தோட்டாவின் எதிர்வினை விசையானது, செயல் விசையை விட குறுகிய காலத்திற்கு செயல்படுகிறது.

Q205 Newton third law (action-reaction)

பின்வருவனவற்றில் எது நியூட்டனின் மூன்றாவது விதிக்கான ஒரு உதாரணம் அல்ல?

- A. ஒரு சுமை ஏற்றப்பட்ட வண்டியை இழுக்கும் ஒரு குதிரை

- B. தரையை நோக்கி தடையின்றி விழும் ஒரு கல் ✓

- C. ஒரு தோட்டாவை சுட்ட பிறகு பின்னோக்கி நகரும் ஒரு துப்பாக்கி

- D. வாயுக்கள் கீழ்நோக்கி வெளியேற்றப்படுவதால் மேல்நோக்கி எழும்பும் ஒரு ராக்கெட்

Q206 Newton third law (action-reaction)

நியூட்டனின் மூன்றாவது இயக்க விதி, _____ தன்மையைப் பற்றி விவாதிக்கிறது.

- A. விழும் பொருளின் மீது செயல்படும் புவியீர்ப்பு விசை

- B. நிறை மற்றும் முடுக்கம் ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான தொடர்பின்

- C. எப்போதும் ஜோடிகளாக நிகழும் விசை ✓

- D. இயக்கத்தில் ஏற்படும் மாற்றத்தை எதிர்க்கும் ஒரு பொருளின்

Q207 Newton third law (action-reaction)

நியூட்டனின் மூன்றாம் விதியின்படி, செயல் மற்றும் எதிர்வினை விசைகள் _____.

- A. ஒரே நேரத்தில் இரண்டு வெவ்வேறு பொருட்களின் மீது செயல்படுதல் ✓

- B. வெவ்வேறு நேரங்களில் ஒரே பொருளின் மீது செயல்படுதல்

- C. ஒரே நேரத்தில் ஒரே பொருளின் மீது செயல்படுதல்

- D. அவை சமமாக இருப்பதால் ஒன்றுக்கொன்று ரத்து செய்கிறது

Q208 Newton third law (action-reaction)

பின்வருவனவற்றுள் எது நியூட்டனின் மூன்றாம் இயக்க விதியை சிறப்பாக விளக்குகிறது?

- A. என்ஜின் திறன் காரணமாக சாலையில் ஒரு கார் முடுக்கிவிடுகிறது.

- B. முன்னும் பின்னுமாக அலைவுறும் ஒரு ஊசல்.

- C. ஈர்ப்பு விசையின் கீழ் விழும் ஒரு பந்து.

- D. ஒரு ராக்கெட் வாயுக்களை கீழ்நோக்கி வெளியேற்றுவதன் மூலம் மேல்நோக்கி நகர்கிறது. ✓

Q209 Newton third law (action-reaction) ENGLISH

Which of the following situations clearly illustrates Newton's third law, where action and reaction forces act on two different objects and are equal and opposite?

- A. A stone resting on the ground.

- B. A sailor pushes the boat backward while jumping forward, and the boat pushes him forward. ✓

- C. A car accelerating due to engine power.

- D. A book kept on a table remains at rest.

Q210 Newton third law (action-reaction)

இரண்டு பொருட்கள் ஒன்றோடொன்று வினை புரியும் போது, செயல் மற்றும் எதிர்வினை விசைகள் (action and reaction forces) _____.

- A. வெவ்வேறு பொருட்களில் செயல்படுகின்றன ✓

- B. இரு பொருட்களிலும் ஒரே விளைவை ஏற்படுத்துகின்றன

- C. ஒரே திசையில் செயல்படுகின்றன

- D. ஒரே பொருளில் செயல்படுகின்றன



Q211 Newton third law (action-reaction)

பின்வருவனவற்றுள் எது, மூன்றாம் இயக்க விதிக்கான ஒரு எடுத்துக்காட்டு அல்ல?

A. மற்றும் தரையானது பாதத்தை முன்னோக்கித் தள்ளுகிறது.

B. ஓய்வு நிலையில் உள்ள ஒரு காரைத் தள்ளி, அதை நகரச் செய்தல்.



C. வாயுக்கள் கீழ்நோக்கி வெளியேற்றப்படுவதால் ஒரு ராக்கெட் மேல்நோக்கி செல்கிறது.

D. ஒரு நீச்சல் வீரர் தனது கைகளால் தண்ணீரை பின்னோக்கி தள்ளுகிறார்.

Q212 Pascal law and hydraulic press

பாய்மங்களால் செலுத்தப்படும் அழுத்தம் குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

(i) பாய்மங்கள் அவை மூடப்பட்டிருக்கும் கொள்கலனின் அடிப்பகுதி மற்றும் சுவர்களில் அழுத்தத்தை செலுத்துகின்றன.

(ii) எந்தவொரு வரையறுக்கப்பட்ட பாய்மங்களின் நிறைகளிலும் செலுத்தப்படும் அழுத்தம் வெவ்வேறு திசைகளில் சமமற்ற முறையில் பரவுகிறது.

A. (i) அல்லது (ii) ஆகிய இரண்டும் இல்லை

B. (ii) மட்டும்

C. (i) மற்றும் (ii) ஆகிய இரண்டும்

D. (i) மட்டும்

**Q213 Power and SI unit (watt) / horsepower**

ஒரு இயந்திரம் 't' வினாடி நேரத்தில் 'W' ஜூல் வேலை செய்கிறது. வேலை செய்கிறது. இயந்திரத்தின் 'P' வாட் ஆற்றல் பின்வரும் எந்த தொடர்புகள் மூலம் சரியாக வழங்கப்படுகிறது?

A. $P = W2/t$

B. $P = W \times t$

C. $P = W/t$



D. $P = W2t$

Q214 Power and SI unit (watt) / horsepower

ஒரு நபர், ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு வேலையை w, ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் t செய்யும்போது ஆற்றல் ஆனது எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகின்றது

A. ஆற்றல் = வேலை + நேரம்

B. ஆற்றல் = வேலை $\times$ நேரம்

C. ஆற்றல் = நேரம் $\div$ வேலை

D. ஆற்றல் = வேலை $\div$ நேரம்

**Q215 Power and SI unit (watt) / horsepower**

75 kg நிறை கொண்ட ஒரு நபர், 8 m படிக்கட்டை, 25 வினாடிகளில் ஏறினால், $g = 10 \text{ m/s}^2$ என எடுத்துக் கொள்கிறோம் எனில், அவரது சராசரி ஆற்றல் _____ ஆகும்.

A. 120 W

B. 24 W

C. 240 W



D. 150 W

Q216 Power and SI unit (watt) / horsepower

திறனின் SI அலகு வாட் (W) ஆகும். வேலை-திறனின் தொடர்பின்படி, ஒரு வாட் என்பது _____ க்குச் சமம்.

A. ஒரு மீட்டருக்கு 1 நியூட்டன் (1 N/m)

B. ஒரு வினாடிக்கு 1 ஜூல் (1 J/s)



C. ஒரு கிலோவாட்-மணி நேரம் (1 kWh)

D. 1 ஜூல்-வினாடி (1 J.s)

Q217 Pressure and its unit (pascal)

சிறிய நிறை மற்றும் அதிக திசைவேகம் கொண்ட ஒரு புல்லடானது அதே வேகத்தில் வீசப்பட்ட கனமான கல்லை விட ஆழமாக ஒரு இலக்கை ஊடுருவ முடியும், ஏன்?

A. இது கூர்மையானது

B. இது குறைந்த நிலைமத்தைக் கொண்டுள்ளது



C. இது அதிக நிறை கொண்டுள்ளது

D. இது அளவில் சிறியது



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q218 Pressure and its unit (pascal)

எடைக்கு நியூட்டன் எனில், அழுத்தத்திற்கு _____ ஆகும்.

A. பாஸ்கல்



B. கெல்வின்

C. ஒரு கன மீட்டருக்கு கிலோகிராம் (Kilogram per cubic metre)

D. கிலோகிராம்

Q219 Pressure and its unit (pascal)

ஒரு புறப்பரப்பில் செய்யப்படும் உந்துவிசை (thrust) நிலையானதாக இருந்தாலும், செயல்படுத்தப்படும் தொடுபரப்பு குறைந்துவிட்டால், அழுத்தம் _____.

A. அப்படியே இருக்கும்

B. குறைகிறது

C. அதிகரிக்கிறது



D. பூஜ்ஜியமாகிறது

Q220 Pressure and its unit (pascal)

ஒரு நபர் 0.02 m^2 மொத்த பரப்பளவுள்ள காலணிகளை அணிந்து தரையின் மீது நிற்கிறார். அந்த நபரின் எடை 600 N எனில், தரையில் ஏற்படும் அழுத்தம் _____ ஆகும்.

A. 600 N/m^2

B. $12,000 \text{ N/m}^2$

C. 1200 N/m^2

D. $30,000 \text{ N/m}^2$



Q221 Pressure and its unit (pascal)

ஒரு பிளாக் 0.25 m^2 புறப்பரப்பில் 500 N உந்துவிசையை செலுத்துகிறது. பிளாக்கால் ஏற்படுத்தப்படும் அழுத்தம் _____ ஆகும்.

A. 125 N/m^2

B. 500 N/m^2

C. 2000 N/m^2



D. 250 N/m^2

Q222 Pressure and its unit (pascal)

அழுத்தத்தின் SI அலகு என்ன?

A. பாஸ்கல் (Pascal)



B. டோர் (Torr)

C. அட்மாஸ்பியர் (Atmosphere)

D. mmHg

Q223 Pressure and its unit (pascal)

வாயுக்களை அளவிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் அழுத்தத்தின் SI அலகு என்ன?

A. ஜூல்

B. கெல்வின்

C. நியூட்டன்

D. பாஸ்கல்



Q224 Pressure and its unit (pascal)

ஒரு மரக் கட்டையின் நிறை 6 kg மற்றும் அதன் அளவு $40 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ ஆகும். அது அதன் $30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ அளவுகள் கொண்ட பக்கமானது மேஜையின் மீது வைக்கப்படுகிறது. $g = 10 \text{ m/s}^2$ என்றால், அது மேஜையின் மீது ஏற்படுத்தும் அழுத்தம் என்ன?

A. 100 Pa

B. 200 Pa

C. 300 Pa

D. 1000 Pa



Q225 Pressure and its unit (pascal)

ஒரு மரக் கட்டையின் எடை 49 N (உந்து விசை) ஆகும். இந்தக் கட்டையானது 0.02 m^2 தொடு பரப்பளவு (contact area) கொண்ட ஒரு மேசையில் வைக்கப்படுகிறது எனில், இதன் விளைவாக மேஜையின் மீது செலுத்தப்படும் அழுத்தம் என்ன?

A. 49 Pa

B. 612.5 Nm^{-2}

C. 2450 Nm^{-2}



D. 980 Nm^{-2}



Q226 Pressure and its unit (pascal)

டிர்க் மற்றும் மோட்டார் பஸ் டயர்கள் கார் டயர்களை விட மிகவும் அகலமாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன, அதே நேரத்தில் கட்டிங் டூல்கள் மற்றும் நெயில்கள் கூர்மையான, சிறிய முனைகளுடன் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. வடிவமைப்பில் உள்ள இந்த வேறுபாடு _____ என்ற கொள்கையை விளக்குகிறது.

- ஒரு சிறிய பகுதியில் செயல்படும் அதே
- A. உந்து விசை ஒரு பெரிய அழுத்தத்தை செலுத்துகிறது. ✓
- B. உந்து விசை என்பது தொடர்புப் பகுதிக்கு நேர் தகவில் உள்ளது.
- C. அதிக உந்து விசை எப்போதும் குறைந்த அழுத்தத்தை விளைவிக்கிறது.
- D. அழுத்தம் என்பது பொருளின் நிறைக்கு எதிர் தகவில் உள்ளது.

Q227 Pressure and its unit (pascal) ENGLISH

What is the correct formula for calculating pressure, where thrust is the force applied and area is the surface it acts on?

- A. Pressure = Thrust ÷ Area ✓
- B. Pressure = Thrust + Area
- C. Pressure = Area ÷ Thrust
- D. Pressure = Thrust × Area

Q228 Twinkling of stars

இரவு வானில் நட்சத்திரங்கள் மின்னுவது போல் தோன்றுவதற்குக் காரணம் _____.

- A. நட்சத்திரங்களுக்கும் மற்றும் பூமிக்கும் இடையிலான தூரம் மாறுபடுகிறது.
- B. வானத்தில் நட்சத்திரங்கள் வேகமாக நகர்கின்றன.
- C. அவை தொடர்ந்து தங்கள் பிரகாசத்தை மாற்றுகின்றன.
- D. நட்சத்திரங்களிலிருந்து வரும் ஒளி வளிமண்டல ஒளிவிலகலுக்கு உட்படுகிறது. ✓

Q229 Universal law of gravitation

Which of the following statements is true about gravitational force of the Earth?

- A. It is independent of distance from Earth's centre.
- B. It is a non-central force.
- C. It acts away from the centre of Earth.
- D. It depends on the mass of the object. ✓

Q230 Universal law of gravitation

பூமிக்கும் சந்திரனுக்கும் இடையிலான தொலைவை நிலையாக வைத்துக்கொண்டு சந்திரனின் நிறை இரட்டிப்பாக்கப்பட்டால், பூமிக்கும் சந்திரனுக்கும் இடையிலான ஈர்ப்பு விசை என்னவாகும்?

- A. பாதியாகும்
- B. பூஜ்ஜியமாகும்
- C. இரட்டிப்பாகும் ✓
- D. மாறாமல் இருக்கும்

Q231 Universal law of gravitation

புவியீர்ப்பினால் ஏற்படும் (g) முடுக்கத்தைக் கணக்கிடுவதற்கான சூத்திரம் என்ன, இங்கு G என்பது பொது ஈர்ப்பியல் மாறிலி (universal gravitational constant), M என்பது புவியின் நிறை, மற்றும் R என்பது புவியின் ஆரம் ஆகும்?

- A. $g = GR/M^2$
- B. $g = GM^2/R$
- C. $g = GM/R$
- D. $g = GM/R^2$ ✓



Q232 Universal law of gravitation

உங்களுக்கும், அருகில் அமர்ந்திருக்கும் ஒரு நண்பருக்கும் இடையிலான அன்றாட நிலப்பரப்பு தொடர்புகளில் ஈர்ப்பு விசை ஏன் வலிமை குறைந்த விசையாகக் கருதப்படுகிறது?

- A. ஏனெனில் பெரிய நிறைகள் (கோள்கள் அல்லது விண்வெளி பொருள்கள் போன்றவை) ஈடுபடும் போது மட்டுமே விசை குறிப்பிடத்தக்கதாக இருக்கும். ✓
- B. ஏனெனில் பொருட்களுக்கு இடையிலான தூரம் மிகக் குறைவு.
- C. பூமியின் நிறையை விட மிக அதிகமாக உள்ளது.
- D. ஏனெனில் பொருள்கள் தடையற்று விழும்போது மட்டுமே விசைக்கு ஆட்படுகிறது.

Q233 Universal law of gravitation

இரண்டு பொருட்களின் நிறை பாதியாகக் குறைக்கப்பட்டு, அவற்றுக்கு இடையே உள்ள தூரமும் பாதியாகக் குறைக்கப்பட்டால், ஈர்ப்பு விசையானது _____.

- A. பாதி ஆகிவிடுகிறது
- B. நான்கில் ஒரு பங்காக மாறுகிறது
- C. இரட்டிப்பாகிறது
- D. அப்படியே முன்பு போலவே உள்ளது ✓

Q234 Universal law of gravitation

பொது ஈர்ப்பியல் மாறிலி G பற்றி பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

- A. இது பூமியில் உள்ள இடத்திற்கு இடம் மாறுபடும்.
- B. இது ஒரு ஈர்ப்பியல் மாறிலி (universal constant), எல்லா இடங்களிலும் ஒரே மாதிரியாக உள்ளது. ✓
- C. இது இரண்டு நிறைகளுக்கு இடையே உள்ள ஊடகத்தைப் பொறுத்தது.
- D. இது ஈர்ப்பு விசையின் காரணமாக ஏற்படும் முடுக்கத்திற்கு சமமாகும்.

Q235 Universal law of gravitation

பூமிக்கும் மற்றும் சந்திரனுக்கும் இடையிலான தூரம் (D) படிப்படியாகக் குறைகிறது எனில், அவற்றுக்கு இடையிலான ஈர்ப்பு விசைக்கு (F) என்ன ஆகும்?

- A. நிலையாக உள்ளது
- B. அதிகரிக்கிறது ✓
- C. குறைகிறது
- D. முதலில் அதிகரித்து மற்றும் பின்னர் குறைகிறது

Q236 Universal law of gravitation

பூமி மற்றும் சந்திரனின் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட நிறைகளின் மதிப்புகள் மற்றும் அவற்றுக்கிடையேயான தூரத்தின் அடிப்படையில், பூமி சந்திரனின் மீது செலுத்தும் கணக்கிடப்பட்ட ஈர்ப்பு விசை என்ன?

- A. $6.67 \times 10^{-11} \text{ N}$
- B. 9.8 N
- C. $2.02 \times 10^{20} \text{ N}$ ✓
- D. $7.4 \times 10^{22} \text{ N}$

Q237 Universal law of gravitation

இரண்டு பொருட்களின் நிறைகளும் இரட்டிப்பாகும் போது அவற்றுக்கிடையே உள்ள ஈர்ப்பு விசைக்கு என்ன ஆகும்?

- A. விசை நான்கு மடங்கை விட அதிகமாகிறது. ✓
- B. விசை நான்கு மடங்காக மாறுகிறது.
- C. விசை இரட்டிப்பாகிறது.
- D. விசை பாதியாக மாறுகிறது.



Q238 Universal law of gravitation

100 kg நிறை கொண்ட இரண்டு பொருள்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 m தூரத்தால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. இரண்டு பொருட்களுக்கும் இடையே உள்ள ஈர்ப்பு விசையின் எண்மதிப்பு (magnitude) என்னவாக இருக்கும்? (G இன் மதிப்பை $6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$ என எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்)

- A. $6.67 \times 10^7 \text{ N}$
- B. $6.67 \times 10^{-7} \text{ N}$ ✓
- C. $6.67 \times 10^{-9} \text{ N}$
- D. $6.67 \times 10^9 \text{ N}$

Q239 Universal law of gravitation

பொது ஈர்ப்பியல் விதியால் வெற்றிகரமாக விளக்கப்பட்ட எந்த நிகழ்வு, பூமியின் மீது சந்திரன் மற்றும் சூரியன் ஆகிய இரண்டும் செலுத்தும் ஒருங்கிணைந்த மற்றும் வேறுபட்ட ஈர்ப்பு விசையை சார்ந்துள்ளது?

- A. கடல் ஓதங்களின் நிகழ்வு ✓
- B. சூரியனைச் சுற்றி உள்ள கிரகங்களின் இயக்கம்
- C. ஒரு கல்லை வட்டப் பாதையில் வைத்திருக்கும் மைய நோக்கு விசை
- D. துருவங்களிலிருந்து பூமத்திய ரேகைக்கு g இன் மதிப்பில் குறைவு

Q240 Universal law of gravitation

பின்வரும் இயற்கை நிகழ்வுகளில் எது பொது ஈர்ப்பியல் விதியால் விளக்க முடியாது?

- A. பூமியைச் சுற்றி சந்திரன் சுற்றுவது
- B. ஒரு மரத்திலிருந்து விழும் ஒரு ஆப்பிள்
- C. கடலில் அலைகள்
- D. காந்தங்களுக்கு இடையேயான கவர்ச்சி (Attraction) ✓

Q241 Universal law of gravitation

_____ என்பதை நிறுவ ஈர்ப்பு விதி உதவியது.

- A. புவியீர்ப்பு விசை பூமிக்குரிய பொருட்களின் மீது மட்டுமே செயல்படுகிறது
- B. பூமியில் விழும் பொருட்கள் மற்றும் கோள்களின் இயக்கம் இரண்டையும் ஒரே விசை கட்டுப்படுத்துகிறது ✓
- C. சூரியன் பூமியைச் சுற்றி வருகிறது
- D. பூமி தட்டையானது

Q242 Value of G and g (numeric facts)

சந்திரனில் ஒரு பொருளின் எடை பூமியை விடக் குறைவாக உள்ளது, ஏனெனில்:

- A. சந்திரனுக்கு வளிமண்டலம் இல்லை.
- B. சந்திரனில் ஈர்ப்பு முடுக்கம் (Gravitational acceleration) குறைவாக உள்ளது. ✓
- C. சந்திரனில் பொருளின் நிறை குறைகிறது.
- D. சந்திரனின் நிறை பூமியின் நிறைக்குச் சமமாக உள்ளது.

Q243 Value of G and g (numeric facts)

ஒரு கல் தடையின்றி விழுகின்றது. அது, 20 m தூரத்தை (s) 2.0 s காலத்தில் (t) கடக்கிறது. ஈர்ப்பு விசை (g) காரணமாக முடுக்கத்தின் மதிப்பு என்ன?

- A. 8.0 m/s²
- B. 10.0 m/s² ✓
- C. 12.0 m/s²
- D. 20.0 m/s²

Q244 Work definition and SI unit (joule)

_____, அந்த விசையால் செய்யப்படும் வேலை நேர்மறை என்று கூறப்படுகிறது.

- A. ஒரு விசை இடப்பெயர்ச்சி திசையில் ஒரு கூறைக் கொண்டுள்ள போது ✓
- B. விசைக்கும் இடப்பெயர்ச்சிக்கும் இடையிலான கோணம் 90° ஆக இருக்கும்போது
- C. பொருளின் இடப்பெயர்ச்சி பூஜ்ஜியமாகும்போது
- D. ஒரு விசை பொருளின் இயக்கத்தை எதிர்க்கும்போது

Q245 Work definition and SI unit (joule)

ஒரு குழந்தை ஒரு பொம்மை காரை தரையில் இழுக்கிறது. விசை மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி ஒரே திசையில் இருந்தால், செய்யப்பட்ட வேலை _____ ஆகும்.

- A. எதிர்மறை
- B. பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம்
- C. காரின் வேகத்திற்குச் சமம்
- D. விசை மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி ஆகியவற்றின் பெருக்கற்பலனுக்குச் சமம் ✓



Q246 Work definition and SI unit (joule)

_____ இருந்தால், ஒரு நிலையான விசையால் செய்யப்படும் வேலை பூஜ்ஜியமாகும்.

- A. விசை என்பது நிலையற்றதாக
B. விசை பெரியதாக (force is large)

C. இடப்பெயர்ச்சியானது பூஜ்ஜியமாகவோ அல்லது விசைக்கு செங்குத்தாகவோ (displacement is zero or perpendicular to force) ✓

D. இடப்பெயர்ச்சி சிறியதாக

Q247 Work definition and SI unit (joule)

10 N என்ற நிலையான விசையானது ஒரு பொருளின் மீது செயல்படும் பொது அப்பொருளானது, விசையின் அதே திசையில் 5 m இடப்பெயர்கிறது எனில், செய்யப்பட்ட வேலை என்ன?

A. 50 J ✓

B. 15 J

C. 2 J

D. 5 J

Q248 Work definition and SI unit (joule)

ஒரு மனிதன் 22 kg நிறை கொண்ட ஒரு கல்லை செங்குத்தாக 4 m உயரத்திற்கு தூக்குகிறான். அவனால் செய்யப்பட்ட வேலையைக் கணக்கிடவும். ($g = 10 \text{ m/s}^2$ ஆக எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்)

A. 220 J

B. 55 J

C. 880 J ✓

D. 400 J

Q249 Work definition and SI unit (joule)

தனது தலையில் ஒரு சுமையை சுமந்து செல்லும் ஒரு போர்ட்டர் (சுமை தூக்குபவர்) ஒரு கிடைமட்ட சாலையில் சீரான வேகத்தில் நகர்ந்தால், சுமையின் மீது ஈர்ப்பு விசையால் செய்யப்படும் வேலை _____.

A. அதிகபட்சம்

B. குறைந்தபட்சம்

C. பூஜ்ஜியமாக உள்ளது ✓

D. தீர்மானிக்க முடியாது

Q250 Work definition and SI unit (joule)

ஒரு பொருளின் மீது வேலை செய்வதற்கு பின்வருவனவற்றில் எது அவசியமில்லை?

A. பொருள் இடம்பெயர்ந்திருக்க வேண்டும்.

B. பொருள் நிலையான வேகத்தில் நகர வேண்டும். ✓

விசையானது இடப்பெயர்ச்சியின் திசையில்
C. ஒரு கூறைக் (component) கொண்டிருக்க வேண்டும்.

D. பொருளில் ஒரு விசையைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

Q251 Work definition and SI unit (joule)

ஒரு பொருள் 5 N என்ற நிலையான விசையின் செயல்பாட்டின் கீழ், விசையின் அதே திசையில் 5 m இடப்பெயர்ச்சிக்கு ஆட்படுகிறது. இந்த விசையின் செயல்பாட்டின் கீழ் எவ்வளவு வேலை செய்யப்படும்?

A. 1 J

B. 1/5 J

C. 5 J

D. 25 J ✓

Q252 Work definition and SI unit (joule)

நிலையான விசையால் செய்யப்படும் வேலை பின்வருவனவற்றில் எதைச் சார்ந்துள்ளது?

A. இடப்பெயர்ச்சியை மட்டும்

B. பொருளின் நிறையை

C. விசையின் அளவை மட்டும்

விசை மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி ஆகிய
D. இரண்டையும் மற்றும் அவற்றுக்கிடையேயான கோணத்தையும் ✓

Q253 Work definition and SI unit (joule)

20 N மாறா விசை (F) ஒரு பொருளை இடப்பெயர்ச்சி (d) மூலம், 5 m அதே திசையில் நகர்த்தினால், செய்யப்படும் வேலை (W) என்னவாக இருக்கும்?

A. 25 J

B. 200 J

C. 100 J ✓

D. 50 J



Q254 Work definition and SI unit (joule)

ஒரு பொருள் 2.5 N என்ற மாறா விசையின் செயல்பாட்டின் கீழ், விசையின் திசைக்கு எதிர் திசையில் 10 m இடப்பெயர்ச்சிக்கு உட்படுகிறது. இந்த விசையின் செயல்பாட்டின் கீழ் செய்யப்படும் வேலை என்ன?

A. +25 J

B. +2.5 J

C. -25 J

D. -2.5 J

Q255 Work definition and SI unit (joule)

ஒரு விசையால் செய்யப்படும் வேலை எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது?

A. வேலை = விசை $\times$ இடப்பெயர்ச்சி

B. வேலை = விசை $\div$ இடப்பெயர்ச்சி

C. வேலை = இடப்பெயர்ச்சி $\div$ விசை

D. வேலை = விசை + இடப்பெயர்ச்சி

Q256 Work definition and SI unit (joule)

ஒரு விசையால் செய்யப்பட்ட வேலையை அளவிடுவதற்கு பின்வருவனவற்றுள் சரியான அலகு எது?

A. நியூட்டன்

B. பாஸ்கல்

C. கூலும்ப்

D. ஜூல்

Q257 Work definition and SI unit (joule)

ஒரு விசையால் செய்யப்படும் வேலை எப்போது எதிர்மறையாகக் கருதப்படுகிறது?

A. விசை இடப்பெயர்ச்சி திசைக்கு எதிர் திசையில் செயல்படும் போது

B. விசை இடப்பெயர்ச்சியின் அதே திசையில் செயல்படும் போது

C. விசை பூஜ்ஜியமாக இருக்கும்போது

D. இடப்பெயர்ச்சி இல்லாதபோது

Q258 Work definition and SI unit (joule)

_____ இருக்கும்போது வேலை நேர்மறை என்று கூறப்படுகிறது.

A. விசையும் இடப்பெயர்ச்சியும் ஒரே திசையில்

B. விசை மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி எதிராக

C. விசை இடப்பெயர்ச்சிக்கு செங்குத்தாக

D. எந்த இடப்பெயர்ச்சியும் ஏற்படாது

Q259 Work definition and SI unit (joule)

'X' N இன் மாறா விசை (constant force) ஒரு பொருளின் மீது செயல்படுகிறது, இதனால் பொருள் விசையின் அதே திசையில் 5 m இடப்பெயர்ச்சிக்கு உட்படுகிறது. அந்த விசையின் காரணமாக செய்யப்படும் வேலை 500 J ஆக இருந்தால், X இன் மதிப்பு என்ன?

A. 100 N

B. 2500 N

C. 250 N

D. 1/100 N

Q260 Work definition and SI unit (joule)

ஒரு பெட்டியை 25 N விசையின் திசையில் 3 m தூரம் நகர்த்த தேவைப்படும் வேலை எவ்வளவு?

A. 25.0 J

B. 0 J

C. 750.0 J

D. 75.0 J



Q261 Work definition and SI unit (joule)

ஒரு பொருளின் மீது செயல்படும் மாறா விசையால் செய்யப்படும் வேலையைப் பொறுத்தவரை பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியல்ல?

- (i) விசையால் செய்யப்படும் வேலை ஒருபோதும் எதிர்மறையாக இருக்க முடியாது.
(ii) பொருளின் விசையின் திசையும், இடப்பெயர்ச்சியும் ஒரே மாதிரியாக இருந்தால், செய்யப்படும் வேலை நேர்மறையாக இருக்கும்.
(iii) செய்யப்படும் வேலையின் SI அலகு பாஸ்கல் ஆகும்.

A. (ii) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்

B. (i) மட்டும்

C. (ii) மட்டும்

D. (i) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்

Q262 Work definition and SI unit (joule)

பின்வருவனவற்றில் எது செய்யப்பட்ட வேலைக்கான ஒரு உதாரணம் அல்ல?

A. ஒரு சுவரைத் தள்ளுதல்

B. ஒரு தட்டையான மேற்பரப்பில் ஒரு தள்ளுவண்டியை இழுத்தல்

C. தரையிலிருந்து ஒரு செங்கலைத் தூக்குதல்

D. சாமான்கள் தரையில் சறுக்குதல்

Q263 Work definition and SI unit (joule)

ஒரு சிறுவன் ஒரு விசையை செலுத்துவதன் மூலம் தனது தலைக்கு மேலே, ஒரு பொருளை உயர்த்துகிறான். பின்வருவனவற்றுள் எந்த வேலை எதிர்மறையாக இருக்கிறது?

A. பயன்படுத்தப்பட்ட விசையால் செய்யப்படும் வேலை

B. ஈர்ப்பு விசையால் செய்யப்படும் வேலை

C. பொருளால் செய்யப்படும் வேலை

D. சிறுவன் செய்த வேலை

Q264 Work, Energy & Power

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. செய்யப்பட்ட வேலை விசை அல்லது இடப்பெயர்ச்சியைப் பொறுத்தது அல்ல.

B. திசையைப் பொறுத்து நேர்மறையாகவோ அல்லது எதிர்மறையாகவோ இருக்கலாம்.

C. செய்யப்பட்ட வேலை நேர்மறையாக மட்டுமே இருக்க முடியும்.

D. செய்யப்பட்ட வேலை எதிர்மறையாக மட்டுமே இருக்க முடியும்.

Q265 Work, Energy & Power

திறன் என்பது _____ ஐ அளவிடுகிறது.

A. ஒரு பொருளில் சேமிக்கப்பட்ட ஆற்றல்

B. எவ்வளவு வேகமாக அல்லது மெதுவாக வேலை செய்யப்படுகிறது என்பதை

C. ஒரு பொருளின் உயரம்

D. செய்யப்பட்ட மொத்த வேலை

Q266 General Science

ஒரு செயற்கைக்கோள் பூமியைச் சுற்றி ஒரு சீரான வட்ட சுற்றுப்பாதையில் நகர்கிறது. அதன் இயக்கத்தைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. செயற்கைக்கோள் ஒரு நிலையான திசைவேகத்தைக் கொண்டுள்ளது, ஆனால் அதன் வேகம் நிலையானது அல்ல.

B. செயற்கைக்கோள் ஒரு நிலையான வேகத்தைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் நிலையான முடுக்கத்தை அல்ல.

C. செயற்கைக்கோள் ஒரு நிலையான திசைவேகம் மற்றும் நிலையான முடுக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது.

D. செயற்கைக்கோள் ஒரு நிலையான வேகத்தைக் கொண்டுள்ளது, ஆனால் அதன் திசைவேகம் நிலையானது அல்ல.



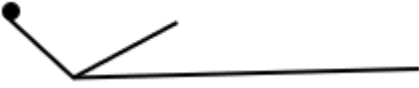
Q267 General Science

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சீரான திசைவேகத்தின் திசைவேக-கால வரைபடத்திற்கு பொருந்தும்?

- A. சாய்வு = முடுக்கம் $\neq 0$
- B. வரைபடம் ஒரு வளைவு
- C. வளைவின் கீழ் உள்ள பரப்பளவு = வேகம், இடப்பெயர்ச்சி அல்ல
- D. சாய்வு = முடுக்கம் = 0

**Q268 Conservation of energy**

ஒரு மென்மையான பந்து இரண்டு பக்கங்களிலும் சாய்ந்திருக்கும் ஒரு நல்லியல்பான (ideal) உராய்வற்ற தளத்தில் ஓய்வு நிலையில் உள்ளது. பந்து இடது பக்கத்திலிருந்து விடுவிக்கப்படுகிறது, மேலும் வலது தளத்தின் சாய்வு கோணம் (angle of right plane inclination) நிலை-I இல் சிறியதாகவும், நிலை-II இல் பூஜ்ஜியமாகவும் (சமதளமாகவும்) உள்ளது. சம சாய்வுக் கோணத்தின் நிலையுடன் ஒப்பிடும்போது (equally Inclined Case), பந்து _____ பயணிக்கிறது.



- A. நிலை-I இல் சிறிய தூரமும் மற்றும் நிலை-II இல் சம தூரமும் (small distance in Case-I and equal distance in Case-II)
- B. நிலை-I இல் தொலைதூரமும் மற்றும் நிலை-II இல் நிரந்தரமாக நகரும் வகையிலும் (farther distance in Case-I and moves forever in Case-II)
- C. நிலை-I இல் சம தூரமும் மற்றும் நிலை-II இல் நிரந்தரமாக நகரும் வகையிலும் (equal distance in Case-I and moves forever in Case-II)
- D. நிலை-I இல் சம தூரமும் மற்றும் நிலை-II இல் தொலைதூரமும் (equal distance in Case-I and farther distance in Case-II)

**Q269 Kinetic and potential energy**

3 kg நிறை கொண்ட ஒரு பந்தானது தரையிலிருந்து 2 m உயரத்தில் ஒரு அலமாரியில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. பந்தின் ஈர்ப்பு நிலையாற்றல் (gravitational potential energy) என்ன? ($g = 10 \text{ m/s}^2$): என்று எடுத்துக் கொள்ளவும்.

- A. 60 J
- B. 300 J
- C. 30 J
- D. 6 J



Q270 Newton's Laws of Motion

10.0 kg நிறை கொண்ட ஒரு பொருள் ஆரம்பத்தில் 3.0 m/s திசைவேகத்தில் நகர்கிறது. அதன் இயக்கத்திற்கு எதிர் திசையில் 30.0 N மாறா விசை 5.0 வினாடிகளுக்கு செலுத்தப்படுகிறது. எனில் பொருளின் இறுதி திசைவேகம் என்ன?

A. -12.0 m/s



B. $+12.0 \text{ m/s}$

C. 0 m/s

D. $+18.0 \text{ m/s}$

Q271 Newton's Laws of Motion

நிறை (m) கொண்ட ஒரு பொருளின் மீது F என்ற விசை செயல்படுகிறது, அது முடுக்கம் (a) ஐ உருவாக்குகிறது. விசை 3F ஆகவும் மற்றும் பொருளின் நிறை m/2 ஆகவும் குறைக்கப்பட்டால், 'a' யின் அடிப்படையில் புதிய முடுக்கத்தின் மதிப்பு என்ன?

A. $a/2$

B. $a/6$

C. $6a$



D. a



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Absorption and role of small intestine

பின்வருவனவற்றில் எந்த செயல்முறையில் உணவுப் பாதை உறிஞ்சப்பட்ட பொருட்கள் வெவ்வேறு உறுப்புகளுக்கு கொண்டு செல்லப்பட்டு, அங்கு அவை சிக்கலான பொருட்களை உருவாக்கப் பயன்படுகின்றன?

A. நீராவிப் போக்கு (Transpiration)

B. தன்மயமாதல் (Assimilation) ✓

C. செரிமானம்

D. ஒளிச்சேர்க்கை

Q2 Blood composition (RBC/WBC/platelets)

உணவு, கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் நைட்ரஜன் கழிவுகளை கடத்தி செல்ல இரத்தத்தின் எந்த பகுதிப் பொருட்கள் (கள்) முக்கியமாக பொறுப்பாகும்?

A. இரத்த வெள்ளை அணுக்கள்

B. பிளாஸ்மா ✓

C. பிளேட்லெட்டுகள்

D. இரத்த சிவப்பணுக்கள்

Q3 Blood composition (RBC/WBC/platelets)

மனித இரத்தத்தில் பிளாஸ்மாவின் செயல்பாடு என்ன?

A. இது திசுக்களுக்கு ஆக்ஸிஜன் நிறைந்த இரத்த ஓட்டத்தை பராமரிக்கிறது.

B. இது காயம் ஏற்படும் போது இரத்தம் உறைவதற்கு உதவுகிறது.

C. இது உணவு, கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் கழிவுப்பொருட்களை கொண்டு செல்கிறது. ✓

D. இது நுரையீரலில் இருந்து உடலின் அனைத்து பாகங்களுக்கும் ஆக்ஸிஜனைக் கொண்டு செல்கிறது.

Q4 Brain parts and functions

மனித மூளையின் முக்கிய சிந்திக்கும் பகுதி எங்கு அமைந்துள்ளது?

A. தண்டுவடம்

B. மெடுல்லா

C. முன் மூளை ✓

D. நடு மூளை

Q5 Brain parts and functions ENGLISH

What makes the brain suitable for thinking activities?

A. Its complex arrangement of many neurons ✓

B. Its location near the ears

C. Its smooth surface

D. Its connection to the heart

Q6 Brain parts and functions

மூளையின் எந்தப் பகுதி இயங்கு தசையின் (தானே இயங்கும்) இயக்கத்தை நேரடியாகக் கட்டுப்படுத்துகிறது?

A. உணர்வுப் பகுதி

B. முகுளம்

C. கடத்து பகுதி

D. மோட்டார் பகுதி ✓

Q7 Cellular respiration (aerobic/anaerobic)

பின்வரும் லைஃப் பிராசெஸ்களில் (life processes) எது ஆக்ஸிஜன் இல்லாத நிலையில் குளுக்கோஸின் முறிவுக்கு வழிவகுக்கிறது?

A. கழிவு நீக்கம் (Excretion)

B. செரிமானம்

C. காற்றுச் சுவாசம் (Aerobic respiration)

D. நொதித்தல் (Fermentation) ✓



Q8 Cellular respiration (aerobic/anaerobic)

விலங்குகளில் காற்றில்லா சுவாசத்தின் இறுதி விளைபொருளைக் குறிப்பது எது?

A. லாக்டிக் அமிலம்



B. ஆக்ஸிஜன்

C. குளுக்கோஸ்

D. கார்பன் மோனாக்சைடு

Q9 Cellular respiration (aerobic/anaerobic)

கடுமையான உடற்பயிற்சிக்குப் பிறகு நமக்கு தசைப்பிடிப்பு ஏன் ஏற்படுகிறது?

A. ஏனெனில் உடற்பயிற்சியின் போது இரத்த ஓட்டம் முற்றிலுமாக நின்றுவிடுவதால்

B. தசைகள் சுருங்குவதை நிறுத்துவதால்

C. லாக்டிக் அமிலம் சேர்வதால்



D. உடல் வெப்பநிலை குறைவதால்

Q10 Cellular respiration (aerobic/anaerobic)

உடற்பயிற்சிக்குப் பிறகு தசை செல்கள் அதிக மைட்டோகாண்ட்ரியல் செயல்பாட்டைக் காட்டுகின்றன. இந்த விளைவு பின்வருவனவற்றுள் எதைக் குறிக்கிறது?

A. மைட்டோகாண்ட்ரியா சோர்வை ஏற்படுத்துகிறது.

B. செல்கள் பெரிதாகி வருகின்றன.

C. செயல்பாட்டின் போது அதிக ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது.



D. செல் பகுப்பு நிறுத்தப்படுகிறது.

Q11 Cellular respiration (aerobic/anaerobic)

பூமியில் வாழ அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் ஆற்றலுக்கான முக்கிய ஆதாரமாக _____ மூலக்கூறுகளைச் சார்ந்துள்ளன.

A. ஆக்ஸிஜன் சார்ந்த

B. புரதம் சார்ந்த

C. கார்பன் சார்ந்த



D. நைட்ரஜன் சார்ந்த

Q12 Cellular respiration (aerobic/anaerobic)

சுவாசம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளை அவற்றின் சரியான அம்சங்களுடன் சரியாகப் பொருத்தவும்.

a. காற்றுள்ள சுவாசம்	i. ஆக்ஸிஜன் தேவையில்லை
b. காற்றில்லா சுவாசம்	ii. மைட்டோகாண்ட்ரியா
c. ஆக்ஸிஜனின் முன்னிலையில் பைருவேட் சிதைவு (Pyruvate breakdown) இதில் நிகழ்கிறது	iii. சைட்டோபிளாசம்
d. ஆக்ஸிஜன் இல்லாத நிலையில் குளுக்கோஸ் சிதைவு இதில் ஏற்படுகிறது	iv. ஆக்ஸிஜன் தேவை

A. a - i, b - iv, c - ii, d - iii

B. a - iv, b - i, c - iii, d - ii

C. a - i, b - iii, c - ii, d - iv

D. a - iv, b - i, c - ii, d - iii

**Q13 Cellular respiration (aerobic/anaerobic)**

ATP-யில் உள்ள இறுதி பாஸ்பேட் பிணைப்பு (terminal phosphate linkage) தண்ணீரைப் பயன்படுத்தி உடைக்கப்படும்போது, _____ kJ/mol-க்கு சமமான ஆற்றல் வெளியிடப்படுகிறது.

A. 5

B. 71.5

C. 50

D. 30.5

**Q14 Cellular respiration (aerobic/anaerobic)**

சுற்றுச்சூழலில் ஆக்சிஜனின் குறைவானது, விலங்கு செல்களில் நடைபெறும் காற்று சுவாசத்தின் எந்த நிலையை பெரும்பாலும் முதலில் பாதிப்பிற்குள்ளாக்கும்?

A. கிரப்ஸ் சுழற்சி (Krebs cycle)

B. எலக்ட்ரான் கடத்து சங்கிலி (Electron transport chain)



C. கிளைகோலிசிஸ் (Glycolysis)

D. லாக்டிக் அமில நொதித்தல் (Lactic acid fermentation)



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q15 Central vs peripheral nervous system

பின்வருவனவற்றில் எது மத்திய நரம்பு மண்டலத்திற்கும் மற்றும் உடலின் பிற பாகங்களுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பை எளிதாக்குகிறது?

- A. இயக்க தசைகள்
- B. இயங்கு தசைகள்
- C. புற அமைவு நரம்பு மண்டலம் ✓
- D. தண்டுவடம்

Q16 Central vs peripheral nervous system

பின்வருவனவற்றில் நமது உடலின் மைய நரம்பு மண்டலத்தின் ஒரு பகுதி எது?

- A. கணையம்
- B. வயிறு
- C. கல்லீரல்
- D. தண்டுவடம் ✓

Q17 Circulatory System (Heart, Blood)

விலங்குகளில் முக்கியமான இயக்க மண்டலம் எது?

- A. சுவாச மண்டலம்
- B. நரம்பு மண்டலம்
- C. இரத்த சுற்றோட்ட மண்டலம் ✓
- D. தசை மண்டலம்

Q18 Digestive enzymes and functions

பின்வரும் நொதிகளில் எது செரிமான செயல்பாட்டின் போது இரைப்பையில் சுரக்கும் நொதி ஆகும்?

- A. டிரிப்சின்
- B. சளி
- C. அமிலேஸ்
- D. பெப்சின் ✓

Q19 Digestive enzymes and functions

மனித உமிழ்நீரில் இருக்கும் உமிழ்நீர் அமிலேஸின் (salivary amylase) செயல்பாடு என்ன?

- A. இது ஸ்டார்ச்சை ஒற்றை சர்க்கரைகளாக (simple sugars) மாற்றுகிறது. ✓
- B. இது புரதங்களை அமினோ அமிலங்களாக மாற்றுகிறது.
- C. இது அமினோ அமிலங்களை புரதமாக மாற்றுகிறது.
- D. இது ஒற்றை சர்க்கரைகளை (simple sugars) ஸ்டார்ச்சாக மாற்றுகிறது.

Q20 Digestive enzymes and functions ENGLISH

Which enzyme present in saliva helps break down starch?

- A. Amylase ✓
- B. Lipase
- C. Trypsin
- D. Pepsin

Q21 Digestive tract organs and sequence

மனிதர்களைப் போன்ற பலசெல் உயிரினங்களில், செரிமானம் எவற்றில் நிகழ்கிறது?

- A. உட்கரு
- B. முழு செல் மேற்பரப்பு
- C. சிறப்பு செரிமான உறுப்புகள் ✓
- D. உணவு வாக்குவோல்கள்

Q22 Endocrine glands and locations

பின்வரும் உறுப்புகளில் எது வளர்ச்சி ஹார்மோனை வெளியிடும் காரணியை வெளியிடுகிறது, இது வளர்ச்சி ஹார்மோனை வெளியிட பிடியூட்டரி சுரப்பியைத் தூண்டுகிறது?

- A. கணையம்
- B. தைமஸ்
- C. அட்ரீனல் சுரப்பிகள்
- D. ஹைப்போதலாமஸ் ✓



Q23 Endocrine glands and locations

மனிதப் பெண்களில் பின்வரும் எந்த உறுப்பு ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்ய முடியும்?

- A. உமிழ்நீர் சுரப்பிகள்
- B. அண்டகங்கள் ✓
- C. பெலோப்பியன்ட்யூப்கள்
- D. கருப்பை வாய்

Q24 Excretory System (Kidney)

பல ஒருசெல் உயிரிகளின் வளர்சிதை மாற்றக் கழிவுகளை அகற்றும் முறை என்ன?

- A. சவ்வுடுபரவல் மூலம்
- B. சிறப்பு உறுப்புகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம்
- C. சிறுநீரகங்கள் வழியாக வடிகட்டுதல் மூலம்
- D. ஒரு எளிய பரவல் செயல்முறை மூலம் ✓

Q25 Fertilization and development basics

Where is the embryo implanted after fertilisation in the human female body under normal conditions?

- A. Oviduct
- B. Cervix
- C. Uterus lining ✓
- D. Ovary

Q26 Fertilization and development basics

பின்வரும் செயல்பாடுகளில் எது நஞ்சுக்கொடியால் செய்யப்படுவதில்லை?

- A. கருவின் இரத்தத்திலிருந்து கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் கழிவுகளை நீக்குதல்
- B. குழந்தைப் பேற்றினைத் துவங்க ஆக்ஸிடோசினைச் சுரத்தல் ✓
- C. ஆக்ஸிஜன் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கள் தாயிடமிருந்து கருவுக்கு செல்ல அனுமதித்தல்
- D. கர்ப்பத்திற்கு துணைபுரிய ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்தல்

Q27 Fertilization and development basics

பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தின் எந்தப் பகுதியில் கருமுட்டையானது விந்தணுக்களால் கருத்தரிக்கப்படுகிறது?

- A. கருப்பை
- B. ஃபெலோப்பியன் குழாய் ✓
- C. அண்டகம்
- D. கலவிக் கால்வாய்

Q28 Fertilization and development basics

ஆண் மற்றும் பெண் கேமட்டுகளின் இணைப்பிலிருந்து தொடங்கும் இனப்பெருக்க வகை என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது?

- A. மொட்டு விடுதல் (Budding)
- B. குளோனிங்
- C. பாலியல் இனப்பெருக்கம் ✓
- D. பைனரி பிளவு

Q29 Fertilization and development basics

பாலினப்பெருக்கம் (sexual reproduction) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- A. இது ஒரே மாதிரியான குளோன்களை உருவாக்குகிறது. ✓
- B. இது உயிரினங்கள் உயிர்வாழ்வதற்கான வேறுபாடுகளை உருவாக்குகிறது.
- C. இது மாறிவரும் சூழல்களுக்கு ஏற்ப உயிரினங்கள் தகவமைத்துக்கொள்ள உதவுகிறது.
- D. இது இரண்டு தாய் செல்லின் DNA வை ஒருங்கிணைக்கிறது.

Q30 Fertilization and development basics

பெண்ணின் உடலுக்குள் கருத்தரித்தல் நிகழும்போது, அது _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- A. உட்புற கருத்தரித்தல் ✓
- B. வெளிப்புற கருத்தரித்தல்
- C. செயற்கைக் கருத்தரித்தல்
- D. சோதனைக் குழாய் குழந்தைகள்



Q31 Fertilization and development basics

பின்வருவனவற்றில் எது கருவுறுதலின் விளைவு அல்ல?

- A. சைகோட் உருவாக்கம்
- B. கருமுட்டை உருவாக்கம்** ✓
- C. தாய்-சேய் இணைப்புத்திசு உருவாக்கம்
- D. கரு உருவாக்கம்

Q32 Fertilization and development basics

மனிதர்களில், கருத்தரித்த பிறகு, கரு உடலின் எந்தப் பகுதியில் பதிக்கப்படுகின்றது (implanted)?

- A. ஃபலோபியன் குழாய்
- B. அண்டப்பை
- C. கருப்பை** ✓
- D. வயிறு

Q33 Fertilization and development basics

பின்வருவனவற்றுள் எது பாலினப்பெருக்கத்தில் கருவுறுதலின் முக்கியத்துவத்தை சிறப்பாக விளக்குகிறது?

- A. இது பெண்களில் முட்டைகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கிறது
- B. இது மாதவிடாய் சுழற்சிக்கு கருப்பைக்கு உதவுகிறது
- C. இது இனப்பெருக்க கால்வாயை சுத்தம் செய்கிறது
- D. இது ஒரு கரு உருவாக அனுமதிக்கிறது** ✓

Q34 Fertilization and development basics

மனிதர்களில் பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் கருவுறுதலுக்குப் பிறகு என்ன நடக்கும்?

- A. சைகோட் உடனடியாக கலவிக் கால்வாயில் ஒரு கருவாக மாறுகிறது.
- B. அண்டகத்தில் கரு உருவாகிறது மற்றும் செர்விக்ஸ் மூலம் வளர்க்கப்படுகிறது.
- C. கருவுற்ற முட்டை பிளவுற்று ஒரு கருவை உருவாக்குகிறது, இது கருப்பையின் உட்சுவருக்குள் பதிக்கிறது.** ✓
- D. கருவுற்ற முட்டை பெலோப்பியன் குழாயில் தங்கி அங்கேயே உருவாகிறது.

Q35 Fertilization and development basics

கருவுற்ற முட்டை கருப்பையை அடைந்தாலும், அதன் உட்சுவர் (lining) மெல்லியதாகவும் பஞ்சுபோன்றதாகவும் இல்லாமல் இருந்தால் என்ன நடக்கும்?

- A. முட்டை மீண்டும் கருத்தரிக்கப்படுகிறது. (The egg gets fertilised again.)
- B. முட்டை வழக்கத்தை விட நீண்ட காலம் உயிர்வாழ்கிறது. (The egg survives longer than usual)
- C. கரு சரியாகப் பொருத்தத் தவறி, வெளியேற்றப்படுகிறது. (The embryo fails to implant properly and is expelled.)** ✓
- D. மாதவிடாய் தாமதமாகிறது, ஆனால் இன்னும் நிகழ்கிறது. (Menstruation is delayed but still occurs.)

Q36 Fertilization and development basics

மனிதர்களில் கருவுறுதலுக்குப் பிறகு வளர்ச்சியின் சரியான வரிசையில் பின்வருவனவற்றை வரிசைப்படுத்துங்கள்.

கரு, சைகோட் மற்றும் ஃபோய்டஸ் (Foetus)

- A. கரு - ஃபோய்டஸ் - சைகோட்
- B. சைகோட் - ஃபோய்டஸ் - கரு
- C. சைகோட் - கரு - ஃபோய்டஸ்** ✓
- D. ஃபோய்டஸ் - கரு - சைகோட்

Q37 Heart structure and chambers

மீன்கள் _____ அறைகளைக் கொண்ட இதயங்களைக் கொண்டுள்ளன, மற்றும் அவற்றின் இரத்தம் ஒரு முழுமையான சுழற்சியில் _____ மட்டுமே இதயம் வழியாக செல்கிறது.

- A. இரண்டு; ஒரு முறை** ✓
- B. நான்கு; ஒரு முறை
- C. மூன்று; இரண்டு முறை
- D. இரண்டு; இரண்டு முறை



Q38 Hormones and functions (match)

பின்வருவனவற்றில் எது நேரடியாக இரத்தத்தில் சுரக்கப்பட்டு உடலின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கு கொண்டு செல்லப்படுகிறது?

- A. பித்த நீர்
- B. கணைய நீர்
- C. அட்ரினலின் ✓
- D. உமிழ்நீர்

Q39 Hormones and functions (match)

டெஸ்டோஸ்டிரோன் என்ற அழைக்கப்படும் ஹார்மோன் மனிதனின் எந்தப் அங்கத்தில் சுரக்கப்படுகிறது?

- A. ஃபலோபியன் குழாய்
- B. சிறுநீர்க்குழாய்
- C. கருப்பை
- D. விந்தகம் ✓

Q40 Hormones and functions (match)

பின்வரும் எந்த வேதிச் சுரப்பு நமது உடலின் கட்டுப்பாடு மற்றும் ஒருங்கிணைப்புக்கு உதவுகிறது?

- A. ஹார்மோன்கள் ✓
- B. உமிழ்நீர்
- C. இரைப்பை முகோசா (Gastric mucosa)
- D. சீபம் (Sebum)

Q41 Hormones and functions (match)

எந்த ஹார்மோன் சிறுவர்களில் பாலியல் முதிர்ச்சியைத் தூண்டுகிறது?

- A. புரோஜெஸ்டிரோன்
- B. ஈஸ்ட்ரோஜன்
- C. ஆக்ஸிடோசின்
- D. டெஸ்டோஸ்டிரோன் ✓

Q42 Kidney structure and function

மனிதர்களில் சிறுநீரகங்கள் மிகச்சரியான எந்த இடத்தில் அமைந்துள்ளது?

- A. வயிற்றின் அடிப்பகுதியில், முதுகெலும்பின் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக இருபுறமும் ✓
- B. மார்புப் பகுதியில், நுரையீரலின் இருபுறமும்
- C. வயிற்றின் அடிப்பகுதியில், குடலின் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக இருபுறமும்
- D. மார்புப் பகுதியில், இதயத்திற்குக் சற்று கீழே

Q43 Kidney structure and function

சிறுநீரகத்திலிருந்து சிறுநீர்ப்பைக்குள் சிறுநீர் பின்வரும் எந்த அமைப்பு வழியாகச் செல்கிறது?

- A. பெருஞ்சிரை (Vena cava)
- B. நரம்பு
- C. சிறுநீர்க்குழாய்கள் ✓
- D. தமனி

Q44 Liver, pancreas, gall bladder roles

மனித செரிமானத்தில் பித்த நீரின் (bile) முக்கிய செயல்பாடு என்ன?

- A. வயிற்றில் புரதங்களை முழுமையாக செரிக்க
- B. கல்லீரலில் குளுக்கோஸை கிளைக்கோஜனாக மாற்ற
- C. எளிதாக விழுங்குவதற்காக உணவை உமிழ்நீருடன் கலக்க
- D. உணவை காரத்தன்மை கொண்டதாக மாற்ற மற்றும் பெரிய குமிழிகளை (குளோபுயூல்ஸ்) சிதைக்க ✓

Q45 Lungs and alveoli function

மூச்சு சிற்றறைகள் _____ இன் விரிவான வலைபின்னல் அமைப்பால் சூழப்பட்டுள்ளது, அங்கு _____ பரிமாற்றம் நடைபெறுகிறது.

- A. நரம்புகள்; தூண்டுதல்கள்
- B. தந்துகிகள்; வாயுக்கள் ✓
- C. தசைகள்; அழுத்தம்
- D. மூச்சுக்கிளைக்குழல்; காற்று



Q46 Male and female reproductive organs

ஆண் இனப்பெருக்க அமைப்பில் வாஸ் டிஃபெரன்ஸின் (விந்துநாளம்) முக்கிய செயல்பாடு என்ன?

- A. உடல் வெப்பநிலையை ஒழுங்குபடுத்துதல்
- B. விந்து திரவம் சுரத்தல் (Seminal fluid secretion)
- C. விந்தணு உற்பத்தி

எபிடைடிமிஸில் இருந்து
D. சிறுநீர்புறவழிக்குழாய்க்கு (urethra),
விந்தணுக்களை கொண்டு செல்வது



Q47 Male and female reproductive organs

பின்வருவனவற்றில் எது மனித ஆண் இனப்பெருக்க அமைப்பின் ஒரு பகுதியாகும்?

- A. யோனி
- B. புரோஸ்டேட் சுரப்பி
- C. கருப்பை
- D. ஃபலோபியன் குழாய்



Q48 Male and female reproductive organs

ஒரு ஆண் ஒரு சிறிய அறுவை சிகிச்சைக்கு உட்படுகிறார், இது விந்தணுக்கள் விந்து திரவத்துடன் கலப்பதைத் தடுக்கிறது. எந்த அமைப்பு பெரும்பாலும் மாற்றப்பட்டிருக்கலாம்?

- A. சிறுநீர்க்குழாய்
- B. ஆணுறுப்பு
- C. வாஸ் டிஃபெரன்ஸ்
- D. டெஸ்டிஸ்



Q49 Male and female reproductive organs

பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தின் எந்தப் பாகத்தின் வழியாக முட்டையானது அண்டகத்திலிருந்து கருப்பைக்கு பயணிக்கிறது?

- A. கருப்பைவாய்
- B. சிறுநீர் நாளம்
- C. ஃபெலோபியன் நாளம்
- D. புணர்குழாய்



Q50 Male and female reproductive organs

விந்தகங்கள் வயிற்று குழிக்குள் இல்லாமல் வெளிப்புறமாக ஏன் நிலைநிறுத்தப்படுகின்றன?

- A. சிறுநீர் மற்றும் விந்தணுக்களுக்கு பொதுவான பாதையை உருவாக்குவதற்கு
- B. விந்தணு செல்லுவதை எளிதாக்குவதற்கு
- C. விந்தணு உருவாவதற்கு குறைந்த வெப்பநிலையைப் பராமரிப்பதற்கு
- D. டெஸ்டோஸ்டிரோனின் உற்பத்தியை ஒழுங்குபடுத்துவதற்கு



Q51 Male and female reproductive organs

ஆண்களில் விந்தகங்கள் ஏன் வயிற்றறைக்கு (abdominal cavity) வெளியே அமைந்துள்ளன?

- A. ஏனெனில் விந்து உருவாவதற்கு உடல் வெப்பநிலையை விடக் குறைந்த வெப்பநிலை தேவைப்படுகிறது
- B. ஏனெனில் டெஸ்டோஸ்டிரோன் உடலுக்கு வெளியே மட்டுமே உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது
- C. உடல் ரீதியான சேதங்களிலிருந்து அவற்றைப் பாதுகாக்க
- D. ஏனெனில் விந்து உருவாவதற்கு அதிக வெப்பநிலை தேவைப்படுகிறது



Q52 Male and female reproductive organs

விரைப்பையின் வெப்பநிலை சாதாரண உடல் வெப்பநிலையை விட எத்தனை டிகிரி செல்சியஸ் குறைவாக உள்ளது?

- A. சுமார் 7°C
- B. சுமார் 12°C
- C. சுமார் 3°C
- D. சுமார் 6°C



Q53 Male and female reproductive organs

மனித ஆண் இனப்பெருக்க அமைப்பில் புரோஸ்டேட் சுரப்பி மற்றும் விந்துப்பைகளின் பங்கு என்ன?

- A. விந்தணுக்களை கொண்டு செல்வதற்கான பாய்மங்களை வழங்குதல்
- B. டெஸ்டோஸ்டிரோனை சுரத்தல்
- C. விந்தகத்தின் வெப்பநிலையைக் குறைத்தல்
- D. விந்தணு செல்களை உற்பத்தி செய்தல்



Q54 Male and female reproductive organs

பின்வரும் சுரப்பிகளில் எது விந்தணுக்கள் செல்லுவதை எளிதாக்கவும், விந்தணுக்களுக்கு ஊட்டச்சத்தை வழங்கவும் தங்கள் சுரப்புகளைச் சேர்க்கிறது?

- A. பீனியல்
- B. விந்துப்பைகள் மட்டும்
- C. புரோஸ்டேட் மற்றும் விந்துப்பைகள் ✓
- D. புரோஸ்டேட் மட்டும்

Q55 Male and female reproductive organs

மனிதப் பெண்களில், பின்வரும் அமைப்புகளில் எது கருமுட்டையை அண்டகத்திலிருந்து கருப்பைக்கு எடுத்துச் செல்கிறது?

- A. கருப்பை வாய்
- B. ஃபலோபியன் குழாய் ✓
- C. யோனி குழாய்
- D. யூடர்ஸ்

Q56 Male and female reproductive organs

விரைகள் வயிற்று குழிக்கு வெளியே உள்ள விதைப்பையில் இருப்பதற்கான முதன்மைக் காரணம் என்ன?

- A. உடல் வெப்பநிலையை விடக் குறைந்த வெப்பநிலை தேவைப்படுவதால், விந்து உருவாவதை எளிதாக்குவதற்கு ✓
- B. விந்து மற்றும் சிறுநீரின் சரியான கலவையை அனுமதிப்பதற்கு
- C. ஹார்மோன் சுரப்பை எளிதாக்குவதற்கு
- D. நோய்த்தொற்று அபாயத்தைக் குறைப்பதற்கு

Q57 Male and female reproductive organs

ஒரு ஆண் நோயாளிக்கு விந்துவின் நகர்வானது குறைவாக உள்ளது. எந்த சுரப்பிகள் சரியாக செயல்படாமல் இருக்க அதிக வாய்ப்புள்ளது?

- A. கணையம் மற்றும் அட்ரீனல் சுரப்பிகள் (Pancreas and adrenal glands)
- B. தைராக்சின் மற்றும் பினியல் சுரப்பிகள்
- C. விந்தகம் மற்றும் பிளாட்டர்
- D. புரோஸ்டேட் சுரப்பி மற்றும் விந்துப்பை (Prostate gland and seminal vesicles) ✓

Q58 Male and female reproductive organs

பெண் இனப்பெருக்க அமைப்பு குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானது?

கூற்று A: முட்டையானது அண்டகத்திலிருந்து கருப்பைக்கு ஒரு மெல்லிய கருங்குழல் அல்லது கருப்பை நாளம் வழியாக கொண்டு செல்லப்படுகிறது.

கூற்று B: கருப்பை ஆனது கருப்பை வாய் வழியாக யோனிக்குள் திறக்கிறது.

- A. கூற்று B மட்டும்
- B. கூற்று A அல்லது B ஆகிய எதுவும் இல்லை
- C. கூற்று A மட்டும்
- D. கூற்று A மற்றும் B ஆகிய இரண்டும் ✓

Q59 Male and female reproductive organs

பெண் இனப்பெருக்க மண்டலம் குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. கருப்பை கருமுட்டைகளை உற்பத்தி செய்கிறது, அவை யோனி வழியாக பயணிக்கின்றன
- B. கருப்பை வாய் அண்டகங்களுடன் கருப்பையில் இணைக்கிறது.
- C. பெலோப்பியன் நாளம் கருமுட்டையை அண்டகத்திலிருந்து இருந்து கருப்பைக்கு கொண்டு செல்கின்றன. ✓
- D. ஒரு பெண் பருவமடைந்த பின்னர் கருமுட்டைகளை உற்பத்தி செய்யத் தொடங்குகிறாள்.

Q60 Male and female reproductive organs

பிரசவத்தின்போது, ஒரு பெண் குழந்தையின் சூலகமானது (ovaries) _____ஐக் கொண்டுள்ளது.

- A. முதிர்ச்சியடையாத கருமுட்டைகள் மட்டுமே ✓
- B. கருமுட்டைகள் இல்லை
- C. முதிர்ந்த முட்டைகள் மட்டுமே
- D. முதிர்ந்த மற்றும் முதிர்ச்சியடையாத கருமுட்டைகள் ஆகிய இரண்டும்



Q61 Mechanism of breathing / gaseous exchange

மார்பறை பெரிதாகும்போது, காற்று ஆனது நுரையீரலுக்குள் _____ விரிவடைந்த _____ ஐ நிரப்புகிறது.

- A. உந்தித்தள்ளப்பட்டு ; மார்பு எலும்புகள்
- B. உட்கரிக்கப்பட்டு; உதரவிதானம்
- C. இழுக்கப்பட்டு; காற்று நுண்ணறைகள் (alveoli) ✓
- D. தள்ளப்பட்டு; மூச்சுக் கிளைக் குழல்

Q62 Mechanism of breathing / gaseous exchange

Why do we continue to breathe even when we are sitting or sleeping?

- A. To supply oxygen for life processes ✓
- B. To make breathing movements
- C. To let digestion go on
- D. To give rest to the heart

Q63 Menstrual cycle basics

மனிதப் பெண்ணில், முட்டை கருத்தரிக்கப்படாதபோது, பின்வரும் எந்த செயல்முறை நடைபெறுகிறது?

- A. மாதவிடாய் ✓
- B. கரு வளர்ச்சி
- C. குழந்தை பிறப்பு
- D. சைகோட் உருவாக்கம்

Q64 Menstrual cycle basics

பின்வரும் மனிதப் பெண் உடல் உறுப்புகளில் எந்த உறுப்பு ஒவ்வொரு மாதமும் கருவுற்ற முட்டையைப் பெறுவதற்கு தன்னைத் தயார்படுத்திக் கொள்கிறது?

- A. தொண்டை
- B. சிறுநீரகம்
- C. கருப்பை ✓
- D. கணையம்

Q65 Menstrual cycle basics

கருமுட்டை ஆனது விந்தணுவுடன் கருவுறுதல் நடைபெறவில்லை என்றால் பின்வருவனவற்றில் எது சரியானது?

- A. கருப்பையின் உள் புறணி தடிமனாகவும் பஞ்சுபோன்றதாகவும் மாறும். (Uterus lining becomes thick and spongy)
- B. கருப்பையின் உள் புறணி மெல்லியதாகிறது. (Uterus lining becomes thin)
- C. கருப்பையின் உள் புறணி மெதுவாக உடைந்து, இரத்தமாகவும் மியூக்கசாகவும் வெளியேறுகிறது. (Uterus lining slowly breaks, sheds as blood and mucous) ✓
- D. கருப்பையின் உள் புறணி பாதிக்கப்படவில்லை. (Uterus lining is unaffected)

Q66 Menstrual cycle basics

பெண் உடல் ஏன் குறிப்பாக ஒவ்வொரு மாதமும் கர்ப்பத்திற்காக தயாராகிறது?

- A. இரத்த ஓட்டத்தை மேம்படுத்த
- B. வருங்காலத்தில் வளரும் சாத்திய கூறுள்ள கருவுக்கு ஊட்டச்சத்து அளிக்க ✓
- C. அதிக விந்தணுக்களை வெளியிட
- D. கழிவுப் பொருட்களை அகற்ற

Q67 Menstrual cycle basics

பின்வரும் நிகழ்வுகளில் எது மாதவிடாய் செயல்முறையை நேரடியாகத் தூண்டுகிறது?

- A. முட்டையின் முதிர்ச்சி
- B. யோனியிலிருந்து விந்தணுக்கள் விழுதல்
- C. முட்டையின் கருத்தரித்தல்
- D. முட்டை கருத்தரிக்காமல் இருத்தல் மற்றும் ஹார்மோன் மாற்றங்கள் ✓

Q68 Menstrual cycle basics

கருவுறவில்லை என்றால் அந்த முட்டைக்கு என்ன நடக்கும்?

- A. இது ஒரு கருவாக மாறுகிறது.
- B. இது கருப்பையில் பதிய வைக்கப்படுகின்றது.
- C. இது சுமார் ஒரு நாள் வாழ்கிறது, பின்னர் சிதைகிறது. ✓
- D. இது ஒரு வாரம் உயிர்வாழ்கிறது.



Q69 Menstrual cycle basics

முட்டையை கருவுறச் செய்யாவிட்டால் பெண்ணின் உடலில் என்ன நடக்கும்?

- A. அண்டகம் நிரந்தரமாக முட்டைகளை வெளியிடுவதை நிறுத்துகிறது.
- B. அடர்த்தியான கருப்பை உட்சுவர் நிரந்தரமாக தக்கவைக்கப்படுகிறது.
- C. முட்டை கருப்பையில் தங்கி ஒரு கருவாக மாறுகிறது.
- D. கருப்பை உட்சுவர் உடைந்து இரத்தம் மற்றும் சளி என வெளியேற்றப்படுகிறது. ✓

Q70 Menstrual cycle basics

பெண்களில், முட்டை கருவுறாவிட்டால், கருப்பையின் உட்சுவர் மாதந்தோறும் உதிர்வது பின்வருவனவற்றில் என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது?

- A. பராமரிப்பு
- B. மாதவிடாய் ✓
- C. முதிர்வடைதல்
- D. கருவுறுதல்

Q71 Menstrual cycle basics

ஒரு பெண்ணில் அண்டம் வெளிவிடு நிகழ்வானது தொடர்ந்து நடந்தாலும், ஒவ்வொரு மாதமும் மாதவிடாய் காலத்தில் கருப்பையின் உள் புறணி உதிர்கிறது. கருத்தரித்தல் பற்றி இது என்ன கூறுகிறது?

- A. கருவுறுதல் ஏற்படவில்லை. ✓
- B. அண்டகம் கருமுட்டைகளை வெளியிடுவதில்லை.
- C. ஒவ்வொரு முறையும் கருவுறுதல் நிகழ்கிறது.
- D. கருப்பை கருவை நிராகரிக்கிறது.

Q72 Menstrual cycle basics

முட்டை கருவுறாதபோது கருப்பையின் சுவர்கள் உடைவதை உள்ளடக்கிய செயல்முறை எது?

- A. மாதவிடைவு
- B. மாதவிடாய் ✓
- C. கருவுறுதல்
- D. இன்குபேஷன்

Q73 Menstrual cycle basics

கருமுட்டை உருவாகும் போது அண்டகம் மற்றும் கருப்பையில் ஏற்படும் வழக்கமான மாற்றங்கள் _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- A. ஈஸ்ட்ரஸ் சுழற்சி (estrous cycle)
- B. கருத்தரித்தல் சுழற்சி (fertilisation cycle)
- C. சர்க்காடியன் ரிதம் (circadian rhythm)
- D. மாதவிடாய் சுழற்சி (menstrual cycle) ✓

Q74 Menstrual cycle basics

மனிதப் பெண்களில் கருமுட்டை கருவுறவில்லை என்றால், கருப்பைச் சுவருக்கு (uterine lining) என்ன நடக்கும்?

- A. இது உடலால் மீண்டும் உறிஞ்சப்படுகிறது
- B. இது சிதைந்து இரத்தம் மற்றும் சளியாக வெளியேற்றப்படுகிறது. ✓
- C. இது அடுத்த சுழற்சிக்குக் சிதையாமல் அப்படியே இருக்கிறது
- D. இது மேலும் ஒரு வாரத்திற்கு இன்னும் அதிகமாகத் தடிக்கிறது

Q75 Muscle types (skeletal/smooth/cardiac)

பின்வரும் எந்த அசைவுகள் இயக்கத் தசைகளால் (voluntary muscles) செய்யப்படுகின்றன?

- A. இதய அசைவுகள்
- B. நாக்கு அசைவுகள் ✓
- C. வயிற்று சுவர்களில் அசைவுகள்
- D. குடல் அசைவுகள்

Q76 Muscle types (skeletal/smooth/cardiac)

வயிறு, குடல் போன்ற உள் உறுப்புகளின் சுவர்களில் எந்த வகை தசை காணப்படுகிறது?

- A. இயக்குத் தசை
- B. மென்மையான தசை ✓
- C. எலும்புத் தசை
- D. வரித் தசை



Q77 Muscle types (skeletal/smooth/cardiac)

பின்வரும் பண்புகளில் எது எலும்புத் (வரி) தசைகளை சரியாக விவரிக்கிறது?

- A. கிளைத்த, ஒற்றை நியூக்ளியேட் செல்கள், இயங்கு கட்டுப்பாடு
- B. குட்டையான, உருளை வடிவ, இடைச்செருகுத் தட்டுகளுடன் கிளைத்த செல்கள் (Short, cylindrical, branched cells with intercalated discs)
- C. ஸ்பிண்டில் வடிவ, ஒற்றை நியூக்ளியேட் செல்கள், இயங்கு கட்டுப்பாடு
- D. நீளமான, உருளை வடிவ, கிளைக்காத, பல நியூக்ளியேட் செல்கள், இயக்க கட்டுப்பாடு (Long, cylindrical, unbranched, multinucleate cells, voluntary control) ✓

Q78 Muscle types (skeletal/smooth/cardiac)

பின்வரும் எந்த வகையான மனித தசைகள், பொருத்தமான முறையில் கோடுகோடாக காட்சியளிப்பதால் இருண்ட மற்றும் இருளற்ற பட்டைகளாக மாறி மாறி காட்சியளிக்கின்றன ?

- A. உணவுக்குழாய் தசைகள் (Muscles of the alimentary canal)
- B. எலும்புசட்டக தசைகள் (Skeletal muscles) ✓
- C. இயங்குத் தசைகள் (Involuntary muscles)
- D. உள் தசைகள் (Visceral muscles)

Q79 Muscle types (skeletal/smooth/cardiac)

பின்வரும் எது தசை திசுக்களின் இயக்கத்திற்கு காரணமாகிறது?

- A. சுருங்கத்தக்க புரதங்கள் ✓
- B. குருத்தெலும்பு
- C. நொதிகள்
- D. தசைநார்கள்

Q80 Muscle types (skeletal/smooth/cardiac)

மென் தசை அல்லது வரியற்ற தசைகள் பற்றிய எந்தக் கூற்று தவறானது?

- A. அவை வரிகளைக் கொண்டுள்ளன. (They have striations) ✓
- B. அவை ஒற்றை உட்கருவைக் கொண்டுள்ளன. (They are uninucleate)
- C. அவை கதிர் வடிவ செல்களைக் கொண்டுள்ளன.
- D. அவை இயங்கு (தானே இயங்கும்) அசைவுகளைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன.

Q81 Muscle types (skeletal/smooth/cardiac)

எந்த வகையான தசை இயக்க மற்றும் ஒளி மற்றும் இருண்ட பட்டைகளைக் காட்டுகிறது?

- A. வரியற்றத் தசை
- B. வரித் தசை ✓
- C. இதயத் தசை
- D. மென்மையான தசை

Q82 Muscle types (skeletal/smooth/cardiac)

பின்வருவனவற்றில் மனித உடலில் எலும்புச்சட்டக தசைகளின் முக்கிய செயல்பாடு எது?

- A. சுவாசம்
- B. நம் உடலில் அசைவுகள் ✓
- C. கழிவு நீக்கம்
- D. சுற்றோட்டம்

Q83 Nephron and urine formation

நெஃப்ரானில் எந்தப் பொருட்கள் தேர்ந்தெடுத்து மீள உறிஞ்சுதல் என்ற நிகழ்வால் (selectively reabsorbed) மீண்டும் உறிஞ்சப்படுகின்றது ?

- A. இரத்தத்தட்டுக்கள் மற்றும் நொதிகள்
- B. பித்தம் மற்றும் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்
- C. குளுக்கோஸ், அமினோ அமிலங்கள் மற்றும் நீர் ✓
- D. யூரியா மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு



Q84 Nephron and urine formation

நெஃப்ரானில் உள்ள வடிநீர்மத்தில் (filtrate) இருந்து _____ தேர்ந்தெடுத்த முறையில் மீண்டும் உறிஞ்சப்படுவதில்லை.

A. யூரியா



B. உப்புகள்

C. குளுக்கோஸ்

D. அமினோ அமிலங்கள்

Q85 Nervous System & Brain

நரம்புத் திசுக்களைப் பற்றி பின்வருவனவற்றில் எது சரியானதல்ல?

A. நரம்பு செல்களின் நீளம் மிகவும் சிறியது



B. செல்கள் நரம்பு செல்கள் அல்லது நியூரான்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

C. மூளை மற்றும் முதுகுத் தண்டு போன்ற உதாரணங்கள்

D. நியூரான், ஆக்சான் மற்றும் டென்ட்ரைட்டுகளால் ஆனது.

Q86 Nervous System & Brain

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு நரம்பு வகையை அதன் தோற்றத்துடன் சரியாக இணைக்கிறது?

A. கபால நரம்புகள் - தண்டுவடம்

B. தண்டுவட நரம்புகள் - இதயம்

C. தண்டுவட நரம்புகள் - மூளை

D. கபால நரம்புகள் - மூளை

**Q87 Neuron structure and function**

நியூரான்கள் _____ எனப்படும் செல் உடலுடன் இணைக்கப்பட்ட பல குறுகிய, கிளைத்த பாகங்கள் அல்லது செயலபடும் பகுதிகளைக் (processes) கொண்டுள்ளன.

A. உட்கருக்கள்

B. ஆக்சான்கள்

C. நரம்பு முனைகள்

D. டென்ட்ரைட்டுகள்

**Q88 Neuron structure and function**

நியூரானின் எந்தப் பகுதியில் உட்கருவும் சைட்டோபிளாசமும் உள்ளன?

A. நரம்பு முனைகள் (Nerve endings)

B. ஆக்சான் (Axon)

C. செல் உடல்



D. டென்ட்ரைட்டுகள்

Q89 Neuron structure and function

பின்வரும் எந்த செல்களின் ஒரு முனையில் டென்ட்ரைட்டைக் கொண்டுள்ளது?

A. இரத்த சிவப்பணுக்கள்

B. பிளேட்லெட்

C. மோனோசைட்

D. நியூரான்

**Q90 Neuron structure and function**

நியூரானில் அதாவது நரம்புத் திசுவில் உள்ள எந்தப் பாகம் ஆனது புரதத் தொகுப்புக்குப் பொறுப்பாகும்?

A. டென்ட்ரைட்டுகள்

B. நிஸ்ல் துகள்கள்



C. ஆக்சான்

D. சினாப்டிக் பல்ப்

Q91 Neuron structure and function

மனித உடலில் மிக நீளமான செல் _____ ஆகும்.

A. நியூரான்



B. தசை நார்

C. ஆஸ்டியோசைட்

D. இரத்தத் தட்டு



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q92 Neuron structure and function

ஒரு நியூரானின் முக்கியக் கூறுகள் யாவை?

- A. செல் உடல், டெண்ட்ரைட்டுகள், நரம்பு முனைகள் மற்றும் சினாப்ச்
- B. டெண்ட்ரைட்டுகள், செல் உடலம் மற்றும் ஆக்சான் ✓
- C. டெண்ட்ரைட்டுகள், செல் உடலம், ஆக்சான் மற்றும் நரம்பு முனைகள்
- D. டெண்ட்ரைட்டுகள், செல் உடலம் மற்றும் நரம்பு முனைகள்

Q93 Neuron structure and function

ஒரு நியூரானில் உள்ள டெண்ட்ரைட்டுகளின் முதன்மை செயல்பாடு என்ன?

- A. மின் தூண்டுதலை உருவாக்க
- B. நியூரானைப் பாதுகாக்க
- C. ஆக்சானில் இருந்து செல் உடலுக்கு சமிக்கைகளை கடத்த ✓
- D. ஒரு சினாப்சை உருவாக்க

Q94 Neuron structure and function

செல் பாடியில் (cell body) இருந்து சமிக்கைகளை வெளியே எடுத்துச் செல்லும் நியூரானின் நீண்ட, நார் போன்ற பாகத்தின் பெயர் என்ன?

- A. சினாப்ச்
- B. ஆக்சான் ✓
- C. ஒருங்கு முனைப்பு (டெண்ட்ரைட்)
- D. உட்கரு

Q95 Neuron structure and function

நியூரான்களின் டெண்ட்ரைட்டுகள் (dendrites) செயல்படவில்லை என்றால் என்ன நடக்கும்?

- A. நியூரான்கள் அதிக மின் தூண்டுதல்களை உருவாக்கும்.
- B. தசைகள் வலுவாக சுருங்கும்.
- C. மற்ற நியூரான்களிலிருந்து வரும் சமிக்கைகள் பெறப்படாது. ✓
- D. சமிக்கைகள் வேகமாக அனுப்பப்படும்

Q96 Neuron structure and function

பொதுவாக நியூரானின் அமைப்பில் பின்வருவனவற்றில் எந்தப்பகுதி மிக நீளமாக இருக்கும் ?

- A. ஆக்சான் ✓
- B. சினாப்ச்
- C. நரம்பு முனைகள்
- D. செல் உடல்

Q97 Neuron structure and function

நியூரான்களைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- A. ஆக்சான் சமிக்கைகளை அனுப்புகிறது.
- ஒரு நியூரான் மூன்று பகுதிகளால் ஆனது:
- B. டெண்ட்ரைட்டுகள், செல் உடலம் மற்றும் ஆக்சான்.
- C. டெண்ட்ரைட்டுகள் சமிக்கைகளைப் பெறுகின்றன.
- D. நியூரான்களுக்கு உட்கரு இல்லை. ✓

Q98 Neuron structure and function

ஒரு நியூரானின் எந்தப் பகுதி செல் உடலில் இருந்து நரம்பு தூண்டுதலை எடுத்து செல்ல உதவுகின்றது ?

- A. உட்கரு
- B. ஆக்சான் ✓
- C. சினாப்ச்
- D. டெண்ட்ரைட்டு

Q99 Neuron structure and function

இரண்டு நியூரான்களுக்கு இடையில் உள்ள இடைவெளி என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது?

- A. உட்குழல் பகுதி (லுமேன்)
- B. உட்சவ்வு இடைவெளி (Intermembrane space)
- C. ஸ்ட்ரோமா
- D. சினாப்ச் ✓



Q100 Neuron structure and function

ஒரு நியூரான் மற்றொரு நியூரானிலிருந்து _____ வழியாக நரம்பு தூண்டுணர்வைப் பெறுகிறது.

- A. ஆக்சான்
- B. சினாப்ச்
- C. செல் உடல்
- D. டென்ட்ரைட்

**Q101 Neuron structure and function**

ஒரு நரம்புத் தூண்டல் கடத்தலின் போது, நரம்புணர்வுக்கடத்திகள் (neurotransmitters), ஒரு நியூரானிலிருந்து வெளியிடப்பட்டு மற்றொன்றினால் பெறப்படுகின்றன. இந்த வேதியியல் தொடர்பிணைப்பில் முதன்மையாக ஈடுபடும் நியூரானின் பாகம் எது?

- A. ஆக்சான் → நரம்பின் மெய்லின் உறை
- B. டென்டிரைட் → அதே நியூரானின் ஆக்சான் முனை
- C. ஆக்சான் முனை → மற்றொரு நியூரானின் டென்டிரைட்
- D. செல் உடலம் → அதே நியூரானின் ஆக்சான்

**Q102 Reproductive System**

பின்வரும் எந்த இனப்பெருக்க முறை மக்கள்தொகையில் விரைவான அதிகரிப்பை உறுதி செய்கிறது?

- A. தன் மகரந்தச்சேர்க்கை (Self pollination)
- B. பாலிலா இனப்பெருக்கம்
- C. இன்டெர்னல் பெர்ட்டிலிசேஷன் (Internal fertilisation)
- D. அயல் மகரந்த சேர்க்கை (Cross pollination)

**Q103 Reproductive System**

பின்வரும் எந்த இனப்பெருக்க முறைகளில், புதிய தலைமுறைகளை உருவாக்க ஆண், பெண் ஆகிய இரு பாலினத்தவரும் தேவைப்படுகிறார்கள்?

- A. துண்டாதல் (Fragmentation)
- B. மொட்டு விடுதல் (Budding)
- C. வித்து உருவாக்கம் (Spore formation)
- D. பாலியல் இனப்பெருக்கம்

**Q104 Reproductive System**

இனப்பெருக்கத்தைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

1. காளைகள் தனியாக ஒரு கன்றுக்குட்டியை ஈன முடியும்.
2. கோழிகளால் தனியாக புதிய கோழிக் குஞ்சுகளை உற்பத்தி செய்ய முடியாது.

A. கூற்று 1 சரியானது ஆனால் கூற்று 2 தவறானது.

B. இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை.

C. கூற்று 2 சரியானது ஆனால் கூற்று 1 தவறானது.



D. இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானவை.

Q105 Reproductive System

பின்வருவனவற்றில் பாலியல் முதிர்ச்சியுடன் தொடர்புடைய உளவியல் மாற்றம் எது?

A. சுதந்திரத்திற்கான ஆசை மற்றும் மனநிலை மாற்றங்கள்



B. உடல் செயல்பாடு அதிகரித்தல்

C. மூளை வளர்ச்சி

D. தோலில் முடி வளர்ச்சி

Q106 Reproductive System

மனிதப் பெண்களில் கருத்தரித்தல் தோல்வியடைந்தால், ஃபிலோபியன் குழாயில் கருமுட்டையின் நீண்ட ஆயுள் காலம் (longevity period) என்ன?

A. 6-7 நாட்கள்

B. 3-4 நாட்கள்

C. 4-5 நாட்கள்

D. 1-2 நாட்கள்



Q107 Reproductive System

பின்வருவனவற்றுள் எது மனிதர்களில் பாலின முதிர்வடைதலின் செயல்முறையை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. இது பெண்களில் மட்டுமே நிகழ்கிறது மற்றும் மாதவிடாய் தொடங்கியவுடன் நிறுத்தப்படுகிறது
- B. இது திடீரென்று நிகழ்கிறது மற்றும் உடல் வளர்ச்சியின் நிறைவின் முடிவைக் குறிக்கிறது
- C. இது இளமைப் பருவத்தில் உடல் மற்றும் ஹார்மோன் மாற்றங்களை உள்ளடக்கிய படிப்படியான செயல்முறையாகும் ✓
- D. இது முதிர்வடைதலிற்கு பிறகு தொடங்குகிறது மற்றும் பெற்றோராவதற்கான உடனடி தயார்நிலைக்கு வழிவகுக்கிறது

Q108 Reproductive System

கொடுக்கப்பட்ட கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) ஆகியவற்றைப் படித்து, மிகவும் பொருத்தமான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(A): பெண்களில் பருவமடைதல் ஆனது ஆண்களை விட முன்னதாகவே நிகழ்கிறது, ஆனால் இருவரும் 18-20 வயதிற்குள் தங்கள் இறுதி உயரத்தை (final height) அடைகிறார்கள்.

(R): ஆண்களில் பருவமடைதல் ஆனது பின்னதாக தொடங்கினாலும், பெண்களின் வளர்ச்சியை விட அவர்களின் வளர்ச்சி வேகமாக உள்ளது.

- A. (A) சரி, ஆனால் (R) தவறு
- B. (A) தவறு, ஆனால் (R) சரி
- C. (A) மற்றும் (R) ஆகிய இரண்டும் சரி, ஆனால் (R) என்பது (A) இன் சரியான விளக்கம் அல்ல ✓
- D. (A) மற்றும் (R) ஆகிய இரண்டும் சரி மற்றும் (R) என்பது (A) இன் சரியான விளக்கமாகும்

Q109 Reproductive System

சிறுவர்களில் பருவமடைதல் தொடங்குவதற்கான சிறப்பியல்பு பின்வருவனவற்றில் எது?

- A. கல்லீரல் வளர்ச்சி
- B. தலை முடி வளர்ச்சி
- C. பீனியல் சுரப்பி வளர்ச்சி
- D. மீசை வளர்ச்சி ✓

Q110 Reproductive health / contraception basics

இனப்பெருக்க சுகாதாரத்தில், கருத்தடைக்கான நோக்கம் _____ ஆகும்.

- A. திட்டமிடப்படாத கர்ப்பங்களை தடுத்தல் ✓
- B. இரட்டைக் குழந்தைகளை உருவாக்குதல்
- C. ஆரோக்கியமான குழந்தைகளை உருவாக்குதல்
- D. அதிகக் குழந்தைகளைப் பெறுதல்

Q111 Reproductive health / contraception basics

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது ஹார்மோன் கருத்தடை மாத்திரைகள் பக்க விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் என்பதை சிறப்பாக விளக்குகிறது?

- A. அவை இயற்கையான ஹார்மோன் சமநிலையை சீர்குலைத்து, பிற உடலியல் செயல்பாடுகளை பாதிக்கின்றன. ✓
- B. அவை அண்டகத்தில் உள்ள முட்டையை அழிக்கின்றன.
- C. அவை உடலின் நோயெதிர்ப்புமண்டலத்தில் குறுக்கிட்டு பாதிக்கின்றன
- D. அவை விந்தணுக்கள் உறுதியாக முட்டையை அடைவதைத் தடுக்கின்றன.

Q112 Reproductive health / contraception basics

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு கருத்தடை முறை அல்ல?

- A. அண்டகத்தில் (ovary) இருந்து கருமுட்டைகள் வெளியாவதைத் தடுக்க ஹார்மோன் சமநிலையை மாற்றுதல்
- B. கருவை கலைத்தல் ✓
- C. கருப்பையில் காப்பர்-T யைச் செருகுதல்
- D. ஆணுறைகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் விந்தணுக்கள் கருமுட்டையை அடைவதைத் தடுக்கிறது

Q113 Reproductive health / contraception basics

பின்வருவனவற்றில் மனித ஆண்களுக்கு வாசெக்டமி தொடர்புடையது போலவே மனிதப் பெண்களுக்கும் தொடர்புடையது எது?

- A. கோயிட்டஸ் இன்டர்ப்டஸ் (Coitus interruptus)
- B. காப்பர்-T
- C. டியூபெக்டமி ✓
- D. சர்வைக்கல் கேப் (Cervical caps)



Q114 Reproductive health / contraception basics

பின்வருவனவற்றில் எது இனப்பெருக்க ஆரோகியத்தை பராமரிக்க உதவுகிறது?

- A. இளம்வயது திருமணம்
- B. குப்பை உணவு
- C. சுகாதாரக் கல்வி மற்றும் மருத்துவப் பராமரிப்பு ✓
- D. சுகாதாரத்தை புறக்கணித்தல்

Q115 Reproductive health / contraception basics

பின்வருவனவற்றுள் நீண்ட கால (பல-ஆண்டு) குழந்தை பிறப்பைக் கட்டுப்படுத்த உதவும் கருப்பையினுள் பொருத்தப்படும் T-வடிவ கருத்தடை சாதனம் எது?

- A. பெண்ணுறை
- B. குழந்தை பிறப்புக் கட்டுப்பாட்டு மாத்திரை
- C. காப்பர்-T ✓
- D. ஆண் குறியுறை

Q116 Reproductive health / contraception basics

எய்ட்ஸ் (AIDS) போன்ற STD-க்கள் (பாலியல் தொடர்பு மூலமாக பரவும் நோய்கள்) பரவுவதை பின்வரும் எந்த கருத்தடை சாதனங்கள்/முறைகள் தடுக்கின்றன?

- A. காப்பர்டி (Copper T)
- B. குறியுறைகள் ✓
- C. வாசெக்டமி/டியூபெக்டமி
- D. மாத்திரைகள்

Q117 Reproductive health / contraception basics

Which one of the following statements is TRUE about vasectomy?

- A. It kills the sperm cells reaching the uterus.
- B. It stops testosterone production.
- C. It removes the seminal vesicles.
- D. It blocks the vas deferens to prevent sperm release. ✓

Q118 Reproductive health / contraception basics

கருத்தடை மாத்திரைகள் (contraceptive pills) பற்றிய எந்தக் கூற்று தவறானது?

- A. மிகவும் பயனுள்ள பிறப்பு கட்டுப்பாட்டு முறையாகும்.

அவை அண்டவிடுப்பைத் தடுக்கும் செயற்கை ஹார்மோன்களை (ஈஸ்ட்ரோஜன் மற்றும் புரோஜெஸ்ட்டிரோன்) கொண்டிருக்கின்றன, (They contain synthetic hormones (estrogen and progesterone) that prevent ovulation)

- C. அவை பாலியல் ரீதியாக பரவும் நோய்த்தொற்றுகளிலிருந்து பாதுகாக்கின்றன. (They protect against sexually transmitted infections) ✓

- D. அவை சில பயனர்களுக்கு ஒழுங்கற்ற இரத்தப்போக்கு அல்லது குமட்டல் போன்ற பக்க விளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

Q119 Reproductive health / contraception basics

காப்பர்-டி பயன்படுத்தும் ஒரு பெண் வயிற்று வலி மற்றும் அசௌகரியத்தைப் பற்றி புகார் செய்கிறார். அதற்கான காரணம் என்னவாக இருக்கலாம்?

- A. வயிற்றில் ஏற்பட்ட தொற்று
- B. IUD காரணமாக ஏற்படும் கருப்பையின் எரிச்சல் (Uterine irritation caused by the IUD) ✓
- C. மாத்திரைகள் காரணமாக ஏற்படும் ஹார்மோன் சமநிலையின்மை
- D. ஃபலோபியன் குழாயில் அடைப்பு (Blockage in fallopian tube)



Q120 Reproductive health / contraception basics

கொடுக்கப்பட்ட கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) ஆகியவற்றைப் படித்து, மிகவும் பொருத்தமான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(A) வாய்வழி கருத்தடை மாத்திரை என்பது ஒரு நிரந்தரமான கருத்தடை முறையாகும்.
(R): அவை ஹார்மோன் அளவை மாற்றி அண்டம் விடுபடும் நிலையைத் தடுக்கின்றன.

A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரியானவை,
A. மற்றும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கமாகும்.

A மற்றும் R இரண்டும் ஆகிய சரியானவை,
B. ஆனால் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல.

A என்பது தவறானது, ஆனால் R என்பது சரியானது.

D. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் தவறானவை.

Q121 Reproductive health / contraception basics

இனப்பெருக்க ஆரோக்கியத்திற்கு பாதுகாப்பான உடலுறவு ஏன் முக்கியம்?

A. இது கருத்தரித்தலை அதிகரிக்கிறது

B. இது கர்ப்பத்தை உறுதி செய்கிறது

C. இது உடலில் ஹார்மோன் சமநிலையை உறுதி செய்கிறது

D. இது HIV-AIDS போன்ற பாலியல் ரீதியாக பரவும் நோய்களை தடுக்கிறது

Q122 Reproductive health / contraception basics

கர்ப்பம் மற்றும் பெரும்பாலான பால்வினை நோய்களுக்கு எதிராக இரட்டை பாதுகாப்பை வழங்கும் கருத்தடை முறை எது?

A. வாய்வழி கருத்தடை மாத்திரைகள்

B. காப்பர் -T

C. அறுவை சிகிச்சை முறைகள்

D. ஆணுறை

Q123 Reproductive health / contraception basics

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது குடும்பக் கட்டுப்பாட்டில் இரசாயன கருத்தடை முறைகளின் பங்கிற்கு மிகவும் பொருத்தமானதாகும்?

அவை ஃபாலோபியன் குழாய்களை இயந்திர
A. ரீதியாகத் தடுக்கின்றன மற்றும் மாதவிடாய் முழுவதையும் அடக்குகின்றன.

அவை அண்டம் வெளியாவதையும்
B. மற்றும் கருப்பை தயாராவதையும் தடுப்பதன் மூலம் ஹார்மோன் அளவை மாற்றுகின்றன.

அவை யோனி சுவரை தடிமனாக்குவதன்
C. மூலம் விந்தணுக்கள் கருப்பையில் நுழைவதைத் தடுக்கின்றன.

அவை அண்டம் வெளிவிடுவதை (ovulation) ஊக்குவிக்க ஈஸ்ட்ரோஜன் அளவை
D. அதிகரிக்கின்றன மற்றும் கருவுறுதல் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்பைக் குறைக்கின்றன.

Q124 Reproductive health / contraception basics

நல்ல இனப்பெருக்க சுகாதாரத்தைப் பேணுவதற்கு பின்வருவனவற்றில் எது அடிப்படைத் தேவை ஆகும்?

A. தனிப்பட்ட சுகாதாரப் பொருட்களைப் பகிர்தல்

B. வளரிளம் பருவத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களைப் புறக்கணித்தல்

C. அனைத்து மருந்துகளையும் தவிர்ப்பது

D. பாதுகாப்பான பாலியல் நடைமுறைகள் மற்றும் கருத்தடை பற்றிய விழிப்புணர்வு

Q125 Reproductive health / contraception basics

ஹார்மோன் அடிப்படையிலான முறைகள் மற்றும் அறுவை சிகிச்சை முறைகள் ஆகிய இரண்டையுமே தவிர்க்க விரும்பும் தம்பதியினருக்கு எந்தக் கருத்தடை முறை ஆனது மிகவும் பொருத்தமானது ஆகும்?

A. ஆணுறைகள் போன்ற தடுப்பு முறைகளைப் பயன்படுத்துதல்

B. ஒரு காப்பர்-T பொருத்துதல்

C. இயற்கை முறைகள் (காலமறிந்து தவிர்த்தல்)

D. வாய்வழி மாத்திரைகளை உட்கொள்ளுதல்



Q126 Respiratory organs and pathway **ENGLISH**

Which gas is used by animals to live under water?

- A. Carbon dioxide
- B. Nitrogen
- C. Dissolved oxygen** ✓
- D. Dry carbon dioxide

Q127 Sense organs (eye/ear/skin/tongue/nose)

பின்வரும் தசை கட்டமைப்புகளில் எது/எவை அதன் வளைவு மையத்தை (curvature) மாற்றியமைப்பதற்கும் மற்றும் இதனால் ஃபைப்ரஸ், ஜெல்லி போன்ற கண் லென்சின் குவியத் தொலைவை மாற்றுவதற்கும் பொறுப்பாகும்?

- A. விழித்திரை (ரெட்டினா)
- B. சிலியரித் தசைகள்** ✓
- C. ஐரிஸ்
- D. கண் பாவை

Q128 Skeletal & Muscular System

பின்வருவனவற்றுள் எது தசை இயக்கத்திற்கு வழிவகுக்கும் நிகழ்வுகளின் வரிசையை சரியாக விவரிக்கிறது?

- A. இரத்த ஓட்டம் → புரதச் செயல்பாடு தொடக்கம் (Protein Activation) → நரம்புத் தூண்டல் → இயக்கம்
- B. நரம்புத் தூண்டல் → புதிய புரதங்களை உருவாக்கி வலுவடைவது (Muscle protein response) → தசைச் சுருக்கம்** ✓
- C. செரிமானம் → இரத்த ஓட்டம் → இயக்கம்
- D. DNA இரட்டிப்பாதல் → புரத உற்பத்தி → தசை இயக்கம்

Q129 Skeletal & Muscular System

மனித உடலில் எலும்பை விட குருத்தெலும்பை வளையும் தன்மையுடையதாக ஆக்குவது எது?

- A. இது திடமான, புரதம் நிறைந்த மேட்ரிக்ஸைக் கொண்டுள்ளது.
- B. இது கொழுப்பு நிறைந்த ஒரு மேட்ரிக்ஸைக் கொண்டுள்ளது.
- C. இது ஒரு திரவம் (fluid) போன்ற மேட்ரிக்ஸைக் கொண்டுள்ளது.** ✓
- D. இது தசைகளை எலும்புகளுடன் இணைக்கிறது.

Q130 Spinal cord and reflex action

பின்வரும் உறுப்புகளில் எது அனிச்சை செயல்பாட்டில் ஈடுபட்டுள்ளது?

- A. மண்ணீரல்
- B. தண்டு வடம்** ✓
- C. நடுச்செவி
- D. சிறுநீரகம்

Q131 Spinal cord and reflex action

மனிதர்கள் ஒரு சூடான பொருளைக் கையால் தொடும்போது, உடனடியாக தங்கள் கையை எடுக்க முடிகிறது, ஏனெனில்:

- A. மனிதர்கள் தொடுதலின் தூண்டுதலுக்கான உணர் திறன் உடையவர்கள்** ✓
- B. ஒவ்வொரு உயிரினமும் அவ்வாறு செய்ய முடியும்.
- C. மனிதர்கள் மற்றவர்களை விட புத்திசாலிகள்
- D. மனிதர்கள்தான் உலகின் மிக உயர்ந்த உயிரினங்கள்

Q132 Spinal cord and reflex action

உடலில் ஒரு அனிச்சை வில் எங்கு உருவாகிறது?

- A. முன் மூளை
- B. தண்டுவடம்** ✓
- C. பின் மூளை
- D. தசை

Q133 Spinal cord and reflex action

சமைக்கும்போது, கொதிக்கும் பாத்திரத்திலிருந்து நீராவி வெளியேறி, சமையல் செய்பவரின் கையில் படுகிறது. எரிச்சலை உணரும் முன் அவள் ஏன் தன் கையை சட்டென்று இழுத்துக் கொள்கிறாள் ?

- A. தண்டுவடம் ஒரு அனிச்சை செயலைத் தொடங்கியது.** ✓
- B. அவளுடைய கை தசைகள் நீராவியை அடையாளம் காண்கின்றன.
- C. வெப்பம் விரைவாக ஆவியாகிவிட்டது.
- D. மூளை பதிலளிப்பதை தாமதப்படுத்தியது.



Q134 Thyroid, adrenaline, pituitary (master)

அட்ரினலின் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

A. இது செரிமான அமைப்புக்கு இரத்த விநியோகத்தைக் குறைத்து, எலும்புத் தசைகளை நோக்கி செலுத்துகிறது.

B. இது தசைகளுக்கு அதிக ஆக்ஸிஜனை வழங்க இதயத் துடிப்பு மற்றும் சுவாச விகிதத்தை அதிகரிக்கிறது.

C. இது 'நெருக்கடி நிலைக்கான உடல் எதிர்வினை' என்ற எதிர்வினையைத் தூண்டுவதன் மூலம் உடல் மன அழுத்தம் அல்லது அவசரநிலைக்கு ஏதுவாக பதிலளிக்க உதவுகிறது.

D. இது இரைப்பைக்கு இரத்த ஓட்டத்தை அதிகரிப்பதன் மூலம் செரிமானத்தை ஊக்குவிக்கிறது.

Q135 Thyroid, adrenaline, pituitary (master)

முதிர்ந்தவர்களில் வளர்ச்சி ஹார்மோன் அதிகமாகச் சுரப்பதால் பின்வருவனவற்றில் எது ஏற்படுகிறது?

A. கிரேவ்ஸ் நோய்

B. குள்ளத்தன்மை

C. அடிசன் நோய்

D. அக்ரோமெகலி

Q136 Thyroid, adrenaline, pituitary (master)

மனிதர்களில் வளர்ச்சி ஹார்மோனை (GH) சுரக்கும் சுரப்பி எது?

A. அட்ரீனல் சுரப்பி

B. பிட்யூட்டரி சுரப்பி

C. தைராய்டு சுரப்பி

D. கணையம்

Q137 Thyroid, adrenaline, pituitary (master)

தைராக்சின் இல்லாதபோது வளர்சிதை மாற்ற செயல்பாடுகளுக்கு என்ன நடக்கும்?

A. அவை குறைகின்றன அல்லது சமநிலையற்றதாகின்றன.

B. அவை செரிமானத்தை மட்டுமே பாதிக்கின்றன.

C. அவை முற்றிலுமாக நின்றுவிடுகின்றன.

D. அவை கட்டுப்பாடில்லாமல் வேகமடைகின்றன

Q138 General Science

பின்வரும் உறுப்புகளில் எது மார்புக்குழியில் (chest cavity) உள்ளது?

A. கல்லீரல்

B. கணையம்

C. நுரையீரல்

D. தொண்டை

Q139 General Science

இணைப்புத் திசுக்களின் பின்வரும் பண்புகளில் எது தவறானது?

A. செல்கள் ஒரு செல்லிடை மேட்ரிக்ஸில் பதிக்கப்பட்டுள்ளன.

B. மேட்ரிக்ஸ் ஜெல்லி போன்றதாகவோ, திரவமாகவோ, அடர்த்தியாகவோ அல்லது கடினமாகவோ இருக்கலாம்.

C. செல்கள் இறுக்கமாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

D. இரத்தம் என்பது ஒரு வகை இணைப்புத் திசு ஆகும்.

Q140 General Science

'மனித உடலின் வெவ்வேறு பாகங்கள் வெவ்வேறு செயல்பாடுகளைச் செய்கின்றன' என்பதன் பொருள் என்ன?

A. வெவ்வேறு செல்கள் ஒரே செயல்பாட்டைச் செய்கின்றன

B. பணிப் பங்கீட்டின் இருப்பு (Presence of division of labour)

C. பணிப் பங்கீடு இல்லாமை (Absence of division of labour)

D. எல்லா செல்களும் ஒரே செயல்பாட்டைச் செய்கின்றன



Q1 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

விலங்குகளின் இணைப்புத் திசுக்களில், கொழுப்புச் செல்கள் கதுப்புகளாக (lobules) அமைக்கப்பட்டுள்ளன, அவை பின்வரும் எந்தப் பகிர்வுகளால் பிரிக்கப்படுகின்றன?

- A. மஞ்சள் இழைகள் மற்றும் நிணநீர்
- B. ரெட்டிகுலர் இழைகள் மற்றும் பிளாஸ்மா
- C. எலும்பு இழைகள் மற்றும் தசை நாண்கள்
- D. கொலாஜன் மற்றும் எலாஸ்டின் ஃபைபர்கள் ✓

Q2 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

செயல்பாட்டின் அடிப்படையில், பின்வரும் சேர்க்கைகளில் எது மனிதர்களில் காணப்படும் அனைத்து வகையான விலங்கு திசுக்களையும் குறிக்கிறது?

- A. எபிதீலியல் திசு, இணைப்புத் திசு மற்றும் எலும்புத் திசு
- B. எபிதீலியல் திசு, இணைப்புத் திசு, தசைத் திசு மற்றும் நரம்புத் திசு ✓
- C. எபிதீலியல் திசு, இணைப்புத் திசு மற்றும் இனப்பெருக்க திசு
- D. எபிதீலியல் திசு, தசைத் திசு மற்றும் சுரப்பி திசு

Q3 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

ENGLISH

Which of the following tissues is very elastic and used to connect two bones in our body?

- A. Mast cell
- B. Macrophage
- C. Ligament ✓
- D. Adipocyte

Q4 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

இணைப்பு திசுக்களில், செல்களை ஒன்றோடொன்று ஒப்பிடும் போது, அவற்றின் தொடர்புடைய நிலை என்ன?

- A. ஒன்றுக்கொன்று வெகு தொலைவில் உள்ளது ✓
- B. தளர்வாக நிரம்பியுள்ளது
- C. இறுக்கமாக நிரம்பியுள்ளது
- D. ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக உள்ளது

Q5 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

எபிதீலியல் திசுக்களின் முதன்மை செயல்பாடு என்ன?

- A. தாங்குதல்
- B. பாதுகாப்பு ✓
- C. இயக்கம்
- D. கட்டுப்பாடு

Q6 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

நரம்புத் திசுக்களைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. நரம்புத் திசு என்பது இயக்கத்திற்கு பொறுப்பான தசை இழைகளால் ஆனது.
- B. நரம்புத் திசு இயக்க அசைவுகளுக்கு பொறுப்பாகும் மற்றும் எலும்புகளுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
- C. நரம்புத் திசு பாதுகாப்பு அடுக்குகளை உருவாக்கும் எபிதீலியல் செல்களால் ஆனது.
- D. நரம்புத் திசு நியூரான்களைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் மூளை, தண்டுவடம் மற்றும் நரம்புகளில் காணப்படுகிறது. ✓



Q7 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

பின்வரும் எந்த திசுக்களில் சுருங்கிவிரியும் புரதங்கள் (contractile proteins) உள்ளன, அவை சுருங்கி, தளர்வதால் இயக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன?

A. நரம்புத் திசு

B. தசைத் திசு

C. கனசதுர வடிவொத்த எபிதீலியம் திசு (Cuboidal epithelium tissue)

D. தட்டை எபிதீலியம் திசு (Squamous epithelium tissue)

Q8 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

வெளிப்புற தோலானது எந்த வகையான எபிதீலியல் திசுவால் ஆனது ஆகும்?

A. பல்லடுக்கு தட்டை எபிதீலியம்

B. கனசதுர வடிவொத்த எபிதீலியம்

C. தூண் எபிதீலியம்

D. எளிய தட்டை எபிதீலியம்

Q9 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

பின்வரும் இணைப்பு திசுக்களை அவற்றின் சரியான அம்சங்களுடன் பொருத்துங்கள்.

a. சிற்றிட விழையம்	i. உறுப்புகளுக்கு இடையிலான இடைவெளிகளை நிரப்புகிறது
b. எலும்பு திசுக்கள்	ii. கட்டமைப்பிற்கு ஆதரவை வழங்குதல் மற்றும் உராய்வைக் குறைத்தல்
c. தசை நார்கள்	iii. தசையிலிருந்து எலும்பு வரை பராமரிக்கும் நார் திசுக்கள்
d. தசை நாண்கள்	iv. எலும்புக்கும் எலும்புக்கும் இடையிலான இணைப்பைப் பராமரிக்கும் நார் திசுக்கள்.

A. a i, b iv, c ii, d iii

B. a iv, b i, c iii, d ii

C. a i, b ii, c iv, d iii

D. a i, b iv, c iii, d ii

Q10 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

எந்த வகையான எபிதீலியத் திசு சிறுநீரகக் குழல்களில் உட்பூச்சாக காணப்படுகிறது?

A. எலும்புக்கூட்டு எபிதீலியம்

B. கன சதுர எபிதீலியம் (Cuboidal Epithelium)

C. தூண் எபிதீலியம் (Columnar Epithelium)

D. சுரக்கும் எபிதீலியம்

Q11 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

பின்வரும் விலங்கு திசுக்களை அவற்றின் சரியான அம்சங்களுடன் பொருத்துங்கள்.

a. தட்டை எபிதீலியம்	i. செல்கள் மெல்லியவை மற்றும் தட்டையானவை மற்றும் உணவுக்குழலின் மென்மையான உட்பூச்சை (lining) உருவாக்குகின்றன.
b. பல்லடுக்கு தட்டை எபிதீலியம்	ii. இது சுவாசப் பாதையின் உள் பூச்சை உருவாக்குகிறது.
c. கனசதுர வடிவொத்த எபிதீலியம்	iii. இது சிறுநீரக குழல் மற்றும் உமிழ்நீர் சுரப்பிகளின் குழாய்களின் உட்பூச்சை உருவாக்குகிறது.
d. குறுஇழை நிரல் எபிதீலியம்	iv. செல்கள் தோலைப் போலவே பல அடுக்குகளாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

A. a i, b iii, c ii, d iv

B. a iv, b i, c ii, d iii

C. a iv, b i, c iii, d ii

D. a i, b iv, c iii, d ii



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q12 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

தசை இயக்கத்தை செயல்படுத்தும் விரைவான மின் தூண்டுதல்களை கடத்துவதற்கு எந்த திசு சிறப்பு வாய்ந்தது?

- A. நரம்புத் திசு
- B. கொழுப்புத் திசு
- C. இணைப்புத் திசு
- D. எபிதீலியல் திசு

Q13 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

மனித உடலின் எந்தப் பகுதியில் எபிதீலியல் செல்கள் சிலியாவைக் கொண்டுள்ளன?

- A. சுவாசக்குழாய்
- B. உணவுக் குழாய்
- C. இரைப்பை சுவர்
- D. வாய் குழி

Q14 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு வகையான இணைப்புத் திசு இல்லை?

- A. குருத்தெலும்பு
- B. எலும்பு
- C. எபிதீலியம்
- D. இரத்தம்

Q15 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

எந்த வகையான இணைப்பு திசு தசைகளை எலும்புகளுடன் இணைக்கிறது?

- A. மூட்டுகள்
- B. இரத்தம்
- C. தசை நார் (Ligament)
- D. தசை நாண் (Tendon)

Q16 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

நரம்பு திசுக்களின் செயல்பாட்டை பின்வருவனவற்றில் எது சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. இது உள் உறுப்புகளை அடிபடாமல் பாதுகாக்கிறது.
- B. இது உடல் கட்டமைப்பிற்கு திடத்தன்மையையும் வலிமையையும் வழங்குகிறது.
- C. இது உடலின் ஒரு பகுதியிலிருந்து மற்றொரு பகுதிக்கு தகவல்களை விரைவாகக் கடத்துகிறது.
- D. இது கொழுப்புத் குமிழிகளின் (fat globules) மூலம் ஆற்றலைச் சேமிக்கிறது.

Q17 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

எபிதீலியல் திசுக்கள் அவற்றின் செல்களுக்கு இடையில் மிகக் குறைந்த இடைவெளியைக் கொண்டிருப்பது ஏன்?

- A. தசைகளின் இயக்கத்தை எளிதாக்குவதற்கு
- B. பொருட்களின் ஊடுருவலை ஒழுங்குபடுத்தும் ஒரு திறனுள்ள தடையை உருவாக்குவதற்கு
- C. மின் சமிக்கைகளை கடத்தி அவற்றை செயல்படுத்துவதற்கு
- D. விரைவான இரத்த ஓட்டத்தை அனுமதிப்பதற்கு

Q18 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

பின்வரும் உடல் பாகங்களை அவற்றில் காணப்படும் எபிதீலியத் திசுக்களின் வகைகளுடன் பொருத்துங்கள்.

உடல் பாகங்கள்	எபிதீலியத் திசு
A. சிறுநீரகக் குழல்கள்	1. பல்புக்கு தட்டை எபிதீலியம்
B. தோலின் மேற்பரப்பு	2. கனசதுரவடிவொத்த எபிதீலியம்
C. நுரையீரல் காற்று நுண்ணறைகள்	3. குறுயிழை தூண் எபிதீலியம்
D. சுவாசப்பாதை உட்சுவர்	4. எளிய தட்டை எபிதீலியம்

- A. A-1, B-2, C-3, D-4
- B. A-2, B-3, C-4, D-1
- C. A-4, B-2, C-3, D-1
- D. A-2, B-1, C-4, D-3



Q19 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

The epithelial tissue forming the lining of kidney tubules and salivary gland ducts is which of the following?

- A. Stratified epithelium
- B. Cuboidal epithelium
- C. Columnar epithelium
- D. Ciliated epithelium

Q20 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

மனித உடலில் தசைத் திசுக்களின் முக்கிய செயல்பாடு என்ன?

- A. இது ஆற்றலைச் சேமித்து உடல் வெப்பநிலையைப் பராமரிக்கிறது.
- B. இது பல்வேறு உடல் உறுப்புகளுக்கு இடையே தூண்டுதல்களை கடத்துகிறது.
- C. இது சுருங்குவதன் மூலமும் மற்றும் விரிவடைவதின் (contracting and relaxing.) மூலமும் இயக்கத்தை உருவாக்குகிறது.
- D. இது உறுப்புகளுக்கு பாதுகாப்பு மற்றும் கட்டமைப்பு உதவியை வழங்குகிறது.

Q21 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

விலங்குகள் தங்கள் சூழலில் ஏற்படும் மாற்றங்களுக்கு விரைவாக எதிர்வினையாற்ற எந்தத் திசு அல்லது திசுக்கள் உதவும்?

- A. தசைத் திசு மட்டும்
- B. எலும்பு மற்றும் குருத்தெலும்பு ஒன்றாக வேலை செய்கின்றன
- C. நரம்பு தூண்டுதல்கள் மற்றும் தசைத் திசுக்கள் ஒன்றாக வேலை செய்கின்றன
- D. செரிமான மற்றும் கழிவு நீக்க அமைப்புகள் ஒன்றாக வேலை செய்கின்றன.

Q22 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு திசு அல்ல?

- A. இரத்தம்
- B. நரம்புகள்
- C. இரத்த சிவப்பணுக்கள்
- D. தசைகள்

Q23 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

நுரையீரலுக்குள், காற்றுக்கும் இரத்தத்திற்கும் இடையே வாயுக்களின் விரைவான பரிமாற்றம் நடைபெறுகிறது. இந்தச் செயல்முறைக்கு எந்த வகையான எபிதீலியல் திசு உதவுகிறது?

- A. குறுயிழை தூண் எபிதீலியம் (Ciliated columnar epithelium)
- B. அடுக்கமைவுச் செதிள் எபிதீலியம் (Stratified squamous epithelium)
- C. கனசதுர வடிவொத்த எபிதீலியம்
- D. எளிய தட்டையான எபிதீலியம்

Q24 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

பின்வருவனவற்றுள் எது இணைப்புத் திசுக்களால் ஆனவை அல்ல?

- A. இரத்தம்
- B. தசைகள்
- C. எலும்பு
- D. குருத்தெலும்பு

Q25 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

பல்செல் உயிரினங்களில் காணப்படும் பணிப்பகிர்வை (division of labour) பின்வருவனவற்றில் எது, சிறப்பாக விளக்குகிறது?

- A. ஓர் உயிரினத்தில் உள்ள அனைத்து செல்களும் ஒரே பணியைச் செய்கின்றன
- B. பல்செல் உயிரினங்கள் ஒரே ஒரு வகை செல்லை மட்டுமே கொண்டுள்ளன
- C. வெவ்வேறு வகையான செல்கள் அவற்றிற்கென சிறப்புப் பணிகளைக் கொண்டுள்ளன
- D. ஒவ்வொரு உடல் உறுப்பும் ஒரே ஒரு செல்லால் ஆனது

Q26 Animal tissues (epithelial/connective/muscular/nervous)

உள்ளுறுப்புகளை தாங்குவதாக (supporting) அறியப்படும் இணைப்புத் திசு எது?

- A. செதில் எபிதீலியம் (Squamous epithelium)
- B. தசை நார் (Ligament)
- C. தசை நாண் (Tendon)
- D. சிற்றிட இழையம் (Areolar tissue)



Q27 Blood and bone as connective tissue

எலும்பு முதன்மையான இணைப்புத் திசு என்று வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது, ஏனெனில் அது:

- A. நரம்பு தூண்டுதல்களை உருவாக்குகிறது
- B. ஆக்ஸிஜனைக் கடத்துகிறது
- C. எந்த மேட்ரிக்ஸ் பொருளும் இல்லை

கனிமமயமாக்கப்பட்ட புற-செல்லுலார்
D. மேட்ரிக்ஸில் பரவியுள்ள (dispersed) செல்களைக் கொண்டுள்ளது.

**Q28 Chlorophyll and pigments**

எந்த பிளாஸ்டிட்கள் தாவரங்களுக்கு மஞ்சள், ஆரஞ்சு அல்லது சிவப்பு நிறங்களைக் கொடுக்கும் நிறமிகளைக் கொண்டுள்ளன?

- A. அமிலோபிளாஸ்ட்கள்
- B. குரோமோபிளாஸ்ட்கள்
- C. குளோரோபிளாஸ்ட்கள்
- D. லியூகோபிளாஸ்ட்கள்

**Q29 Movements in plants (tropisms)**

பட்டாணி தாவரம் ஆனது மற்ற தாவரங்களின் மேல் படர்வதற்கு எந்த அமைப்பைப் பயன்படுத்துகிறது?

- A. ஒட்டு உறிஞ்சி (Sucker)
- B. ரன்னர் (Runner)
- C. தண்டு
- D. டெண்ட்ரில்ஸ் (Tendrils)

**Q30 Movements in plants (tropisms)**

The process of swelling or shrinking in plant cells, leading to changes in shape and movement, is directly caused by which factor?

- A. The formation of new protein structures.
- B. The stiffening of their cell walls.
- C. The alteration of their internal water content.
- D. The rapid breakdown of cellulose.

**Q31 Movements in plants (tropisms)**

விலங்கு தசை செல்கள் (animal muscle cells) போன்ற சிறப்பு புரதங்கள் இல்லாமல் தாவர செல்கள் ஒரு தூண்டுதலுக்கு உடனடியாக எவ்வாறு எதிர்வினையாற்றுகின்றன?

- A. நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை உருவாக்குவதன் மூலம்
- B. உணவை சிதைத்து உடனடியாக ஆற்றலை வெளியிடுவதன் மூலம்
- C. வீக்கம் அல்லது சுருங்குதலை ஏற்படுத்தும் வகையில் நீரின் அளவை மாற்றுவதன் மூலம்
- D. நொதிகளை மட்டும் சுரப்பதன் மூலம்

**Q32 Movements in plants (tropisms)**

சுற்றுச்சூழல் தூண்டுதலுக்கு (environmental stimulus) தாவரங்களின் எதிர்வினை குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது ஆகும்?

- A. தாவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தூண்டுதலைப் பெறுவதற்கு சிறப்பு இணைப்பு திசுக்களைக் கொண்டுள்ளன. (Plants have special connective tissues to receive environmental stimulus)
- B. தாவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தூண்டுதலைப் பெறுவதற்கு மிக நுண்ணிய நரம்புகளைக் கொண்டுள்ளன.
- C. தாவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தூண்டுதலுக்கு பதிலளிக்க மிகவும் வலுவற்ற தசைகளைக் கொண்டுள்ளன.

சில தாவரங்கள் தொடுதலின் தூண்டுதலுக்கு பதிலளிக்க முடியும். (Some plants can respond to the stimulus of touch)

**Q33 Movements in plants (tropisms)**

மிமோசா புடிகா இலைகளைத் தொடும்போது அவை மடிவதற்கு வழிவகுக்கும் இயங்குமுறை என்ன?

- A. இலை மேற்பரப்பில் உள்ள ஒளி செறிவில் ஏற்படும் மாற்றம்
- B. இலை செல்களின் pH இல் ஏற்படும் மாற்றம்
- C. இலை செல்களின் நீர் அளவில் ஏற்படும் மாற்றம்
- D. இலைகளின் வெப்பநிலையில் ஏற்படும் மாற்றம்



Q34 Movements in plants (tropisms)

மைமோஸா புடிகா (தொட்டாச்சிணுங்கி) தாவரம் தொடுதல் தூண்டுதலை தொடர்பு புள்ளியில் இருந்து இயக்கத்திற்கு பொறுப்பான மோட்டார் செல்களுக்கு எவ்வாறு கடத்துகிறது?

- A. புள்ளிகளை இணைக்கும் சிறப்பு நரம்பு திசுக்கள் மூலம்
- B. பொதுவான தாவர செல்களுக்கு இடையே மின் மற்றும் வேதி சமிக்கைகள் மூலம் கடத்தப்படும் தகவல் பரிமாற்றம் ✓
- C. சிறப்பு குழாய்கள் வழியாக நகரும் ஹார்மோன்களை வெளியிடுவதன் மூலம்
- D. தொடுதல் பகுதியில் புதிய துணை செல்களின் வளர்ச்சியின் மூலம்

Q35 Movements in plants (tropisms)

ஒரு மாணவர் "தாவரங்களுக்கு நரம்பு மண்டலம் இல்லை, அதனால் அவை எதற்காக்கவும் எதிர்வினை ஆற்ற முடியாது" என்று கூறுகிறார். இதற்கான சரியான அறிவியல் பதில் என்னவாக இருக்கும்?

- A. மாணவர் சொல்வது சரிதான்; தாவரங்கள் உயிரற்றவை.
- B. விலங்குகள் மட்டுமே துலங்கல்களைக் (responses) காட்ட முடியும்.
- C. தாவரங்கள் விலங்குகளைப் போலவே நரம்புகளைப் பயன்படுத்துகின்றன.
- D. தாவரங்கள் ஹார்மோன் மற்றும் மின்-வேதியியல் சமிக்கைகளைப் பயன்படுத்தி எதிர்வினையாற்றுகின்றன ✓

Q36 Movements in plants (tropisms)

பின்வருவனவற்றுள் எது அசைவைக் காட்டுகிறது, ஆனால் இடப்பெயர்ச்சியைக் காட்டவில்லை?

- A. தாவரம் ✓
- B. நாய்
- C. பறவை
- D. மனிதன்

Q37 Movements in plants (tropisms)

'தொட்டால் சிணுங்கி' என்ற தாவரத்தின் இயக்கம் குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மை?

- A. புதிய சைலம் செல்களின் வளர்ச்சியால் தாவர இயக்கம் நிகழ்கிறது.
- B. செல்களில் உள்ள நீர் அளவில் ஏற்படும் மாற்றங்களால் தாவர இயக்கம் நிகழ்கிறது. (Plant movement happens due to changes in water content in cells) ✓
- C. புளோயம் உணவை எடுத்துச் செல்வதால் தாவர இயக்கம் ஏற்படுகிறது.
- D. வேர்கள் தாதுக்களை உறிஞ்சுவதால் தாவர இயக்கம் நடைபெறுகிறது. (Plant movement takes place because roots absorb minerals)

Q38 Movements in plants (tropisms)

In what way is tendril movement similar to other tropic movements in plants?

- A. It always occurs during night.
- B. It is based on internal water.
- C. It is random and sudden pressure only.
- D. It involves directional growth in response to a stimulus. ✓

Q39 Photosynthesis

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தாவரங்களின் உயிரியல் செயல்முறைகளுக்கு சரியானது?

- A. சுற்றுச்சூழல் ஆற்றல் மூலங்கள் சீரானவை.
- B. சுற்றுச்சூழல் தாவரங்களின் கட்டுப்பாட்டில் இல்லை. ✓
- C. சுற்றுச்சூழல் பெரும்பாலான தாவரங்களின் கட்டுப்பாட்டில் உள்ளது.
- D. சுற்றுச்சூழல் மிகச் சில தாவரங்களின் கட்டுப்பாட்டில் உள்ளது.

Q40 Photosynthesis (process, site, equation)

பின்வரும் தாவரத் திசுக்களில் எது ஒளிச்சேர்க்கையை செய்கிறது?

- A. சைலம்
- B. குளோரென்கைமா ✓
- C. ஸ்க்ளிரென்கைமா
- D. புளோயம்



Q41 Photosynthesis (process, site, equation)

ஒளிச்சேர்க்கையின் போது, தாவரங்கள் கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் தண்ணீரை _____ இன் முன்னிலையில் எடுத்துக்கொள்கின்றன.

A. சூரிய ஒளி மற்றும் குளோரோஃபில் ☒

B. குளுக்கோஸ் மற்றும் நீர்

C. ஆக்சிஜன் மற்றும் ஒளி

D. ஆற்றல் மற்றும் ஸ்டார்ச்

Q42 Plant Hormones **ENGLISH**

Which meristematic tissue has the highest levels of Auxin?

A. Apical Meristematic tissue ☒

B. Xylem

C. Intercalary Meristematic tissue

D. Lateral Meristematic tissue

Q43 Plant Hormones

ஒரு தாவரம் வளர்ச்சியின் மூலம் அதன் இழந்த பாகங்களை மீட்டெடுக்கும் திறனை விவரிக்க பின்வரும் எந்தச் சொல் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. மொட்டு விடுதல் (Budding)

B. கருவுறுதல்

C. பைனரி பிளவு

D. மீளருவாக்கம் (Regeneration) ☒

Q44 Plant Tissues & Transport

Which of the following is NOT an example of a tissue of an organism?

A. Blood

B. Bone

C. Neuron ☒

D. Muscle

Q45 Plant Tissues & Transport

தாவரங்களில் விதைப் பரவலின் பயன் என்ன?

A. இது சூரிய ஒளிக்காக தாவரங்களுக்கு இடையே போட்டியை அதிகரிக்கிறது.

B. இது தாவரங்களுக்கு அதிக நீர் கிடைக்கச் செய்கிறது.

C. இது தாவரங்களுக்கு கனிம ஊட்டச்சத்துக்கள் கிடைப்பதை ஊக்குவிக்கிறது.

D. இது தாவரங்கள் தங்கள் பரவலை விரிவுபடுத்த உதவுகிறது. ☒

Q46 Plant nutrition (macro/micronutrients)

பின்வரும் ஊட்டச்சத்துக்களில் எது தாவரங்களுக்கு அதிக அளவில் தேவைப்படுகிறது?

A. துத்தநாகம்

B. செம்பு

C. பாஸ்பரஸ் ☒

D. இரும்பு

Q47 Plant nutrition (macro/micronutrients)

தாவரங்களுக்குத் தேவையான பின்வரும் ஊட்டச்சத்துக்களில் எது மண்ணால் பொதுவாக வழங்கப்படுவது ஆகும் ?

A. கார்பன்

B. போரான் ☒

C. ஆக்ஸிஜன்

D. ஹைட்ரஜன்

Q48 Plant nutrition (macro/micronutrients)

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தற்சார்பு ஊட்டச்சத்தை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

இது உடலுக்கு வெளியே உள்ள சிக்கலான பொருட்களை செரிமானம் செய்ய வேண்டியிருக்கும்.

A. இது சூரிய ஒளியின் முன்னிலையில் கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் தண்ணீரைப் பயன்படுத்தி உணவை உற்பத்தி செய்வதை உள்ளடக்கியது. ☒

C. இது உணவுக்காக மற்ற உயிரினங்களை உட்கொள்வதை முழுமையாகச் சார்ந்துள்ளது.

D. இது மற்ற உயிரினங்களிலிருந்து கரிம சேர்மங்களை நேரடியாக உட்கிரகிப்பதை உள்ளடக்கியது.



Q49 Plant nutrition (macro/micronutrients)

பின்வருவனவற்றில் எது தாவரங்களில் ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டின் விளைவாக ஏற்படாது?

- A. குறைந்த விளைச்சல்
- B. நோயெதிர்ப்பு அதிகரிப்பு ✓
- C. இனப்பெருக்க பாதிப்பு
- D. மோசமான வளர்ச்சி

Q50 Plant nutrition (macro/micronutrients)

பூச்சியுண்ணும் தாவரங்கள் பூச்சிகளைப் பிடிக்க ஏன் பரிணாம வளர்ச்சி அடைந்தன என்பதை பின்வரும் கூற்றுகளில் எது விளக்குகிறது?

- A. குறைந்த சூரிய ஒளி உள்ள வாழ்விடங்களில் உயிர்வாழ்வதற்கு
- B. நைட்ரஜன் மற்றும் பிற ஊட்டச்சத்துக்களை எடுத்துக்கொள்வதற்கு (To supplement nitrogen and other nutrients) ✓
- C. தாவரத் திசுக்களில் இருந்து செல்லுலோஸை எடுப்பதற்கு
- D. இடத்திற்காக தாவர உண்ணிகளுடன் போட்டியிடுவதற்கு (To compete with herbivores for space)

Q51 Plant nutrition (macro/micronutrients)

பூச்சிகளின் எந்த செயல்பாடு தாவரங்களில் ஊட்டச்சத்துக்களின் இழப்பை நேரடியாக ஏற்படுத்துகிறது?

- A. செல் சாற்றை உறிஞ்சுதல் ✓
- B. தாவரத்தின் மீது முட்டையிடுதல்
- C. விழுந்த இலைகளை மட்டுமே உட்கொள்கிறது
- D. மண்ணில் துளைத்தல்

Q52 Plant tissues (meristematic/permanent)

தாவரங்களின் வளர்ச்சி குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் மட்டும் ஏன் நிகழ்கிறது?

- A. தாவரத்தின் மேல் பகுதிகளுக்கு மட்டுமே தண்ணீர் சென்று அடைகிறது.
- B. தாவரத்தின் சில பகுதிகள் மட்டுமே சூரிய ஒளியைப் பெறுகின்றன.
- C. ஆக்கத் திசு குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் மட்டுமே அமைந்துள்ளது. ✓
- D. ஈர்ப்பு விசை சில பகுதிகளில் வளர்ச்சியைத் தடுக்கிறது.

Q53 Plant tissues (meristematic/permanent)

பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஆக்குத்திசு ஆனது தண்டு மற்றும் வேர்களின் நுனிகளில் நீள்போக்கு வளர்ச்சிக்குக் காரணமாகின்றன?

- A. நிரந்தர ஆக்குத்திசு
- B. நுனி ஆக்குத்திசு ✓
- C. பக்க ஆக்குத்திசு
- D. இடையாக்குத் திசு

Q54 Plant tissues (meristematic/permanent)

பின்வருவனவற்றுள் தாவரங்களில் மிகவும் பொதுவான எளிய நிலைத்த திசு எது?

- A. குளோரன்கைமா
- B. பாரன்கைமா ✓
- C. ஸ்கிரீரன்கைமா
- D. ஏரன்கைமா

Q55 Plant tissues (meristematic/permanent)

ஆக்கத் திசுக்களின் செல்கள் வெற்றிடங்களைக் கொண்டிருக்கவில்லை, ஏனெனில்:

- A. ஆக்கத் திசு செல்கள் இறந்துவிட்டன, அவற்றுக்கு வெற்றிடங்கள் தேவையில்லை
- B. ஆக்கத் திசு செல்கள் தீவிரமாகப் பிரிகின்றன, மேலும் அடர்த்தியான சைட்டோபிளாசம் தேவைப்படுகிறது ✓
- C. வெற்றிடங்கள் சுவாச நொதிகளை தடுக்கின்றன
- D. வெற்றிடங்கள் செல் இறப்பை ஏற்படுத்துகின்றன

Q56 Plant tissues (meristematic/permanent)

தாவரங்களின் உயரத்தை அதிகரிப்பதற்கு எந்த வகையான ஆக்கத் திசு காரணமாகிறது?

- A. பக்கவாட்டு ஆக்கத்திசு
- B. நுனி ஆக்கத்திசு ✓
- C. கேம்பியம்
- D. இரண்டாம் நிலை ஆக்கத்திசு



Q57 Plant tissues (meristematic/permanent)

ஒரு தாவர உடலில் ஆக்கத் திசுக்களின் (meristematic tissue) இருப்பிடத்தை எந்தக் கூற்று சரியாகக் குறிக்கிறது?

- A. தாவர உடல் முழுவதும்
- B. சில குறிப்பிட்ட பகுதிகளில்
- C. இலைகளின் நுனிகளில்
- D. தண்டின் அடிப்பகுதியில் ✓

Q58 Plant tissues (meristematic/permanent)

தாவரங்களின் வளர்ச்சி ஏன் குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் மட்டுமே நிகழ்கிறது?

- A. ஏனெனில் ஆக்குத் திசுக்கள் குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் மட்டுமே அமைந்துள்ளன. ✓
- B. ஏனெனில் நிலைத் திசுக்கள் தாவரம் முழுவதும் பிரிந்து கொண்டே இருக்கும்.
- C. ஏனெனில் அனைத்து தாவர திசுக்களும் ஒரு முறை மட்டுமே பிரியும்.
- D. ஏனெனில் அனைத்து தாவர செல்களும் முதிர்ச்சிக்குப் பிறகு வளர்வதை நிறுத்துகின்றன.

Q59 Plant tissues (meristematic/permanent)

எந்த தாவரத் திசு தேங்காய் நாரில் பெரும்பாலும் காணப்படுகிறது, அதன் முக்கிய செயல்பாடு என்ன?

- A. கோலன்கைமா - நெகிழும் தன்மையை வழங்குகிறது
- B. பாரன்கைமா - உணவை சேமிக்கிறது
- C. ஸ்கிளிரன்கைமா - வலிமை மற்றும் கடினத்தன்மையை வழங்குகிறது ✓
- D. சைலம் - நீர் மற்றும் கனிமங்களை கடத்துகிறது

Q60 Plant tissues (meristematic/permanent)

நுனியாக்கு திசுக்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- A. நுனியாக்கு திசுக்கள் நன்கு பகுப்படையும் செல்களைக் கொண்டுள்ளன.
- B. தாவரங்களில் வாழ்நாள் முழுவதும் வளர்ச்சியை ஏற்படுத்துகிறது.
- C. செல்கள் சிறியவை, மெல்லிய சுவர்கள் கொண்டவை மற்றும் பெரிய நியூக்ளியஸ் கொண்ட அடர்ந்த சைட்டோபிளாஸ்மிக்கைக் கொண்டவை
- D. மெரிஸ்டெமட்டிக் செல்கள் முதிர்ச்சியடையும் போது இறந்துவிடுகின்றன. ✓

Q61 Plant tissues (meristematic/permanent)

ஒரு தாவரத்தின் எந்தப் பகுதியில், அதன் வளர்ச்சிக்கு உதவும் பாகுப்படையும் திசுக்களின் (dividing tissue) பகுதி அமைந்துள்ளது?

- A. ஸ்க்ளிரென்கைமா
- B. சல்லடைக் குழாய் (Sieve tube)
- C. நாளங்கள் (Vessels)
- D. ஏபிகல் மெரிஸ்டெம் ✓

Q62 Plant tissues (meristematic/permanent)

பின்வரும் திசுக்களில் எது தாவரத்தை கடினமாகவும், விறைப்பாகவும் ஆக்குகிறது?

- A. குளோரென்கைமா
- B. கோலன்கைமா
- C. ஸ்க்ளிரென்கைமா ✓
- D. ஏரென்கைமா

Q63 Plant tissues (meristematic/permanent)

பின்வருவனவற்றில் எது நிரந்தர கூட்டுத் திசுக்களுக்கான (complex permanent tissue) உதாரணம் எது?

- A. புளோயம் ✓
- B. கோலன்கைமா
- C. ஏரென்கைமா
- D. பக்கவாட்டு ஆக்கத்திசு



Q64 Plant tissues (meristematic/permanent)

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு எளிய நிரந்தர திசுவாகிய பாரன்கைமாவை சரியாக விவரிக்கிறது?

A. இடைவெளிகள் இல்லாத இறந்த, தடிமனான சுவர் செல்களைக் கொண்டுள்ளது.

B. பாரன்கைமா என்பது உணவை சேமித்து வைக்கும் மெல்லிய சுவர்களைக் கொண்ட உயிருள்ள, இலகுவாக ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட செல்களால் ஆனது. (Parenchyma is made of living, loosely arranged cells with thin walls that store food.)

C. பாரன்கைமா என்பது வாஸ்குலர் கற்றைகளில் மட்டுமே காணப்படும் ஒரு கூட்டுத் திசு ஆகும். (Parenchyma is a complex tissue found only in vascular bundles)

D. பாரன்கைமா செல்கள் சிறப்பு திறன்களை கொண்டவை மற்றும் அவற்றுக்கு இடையில் எந்த இடைவெளியும் இல்லாமல் இறுக்கமாக உள்ளடக்கியுள்ளன.

Q65 Plant tissues (meristematic/permanent)

கூட்டு நிலைத்தத் திசுக்களின் (complex permanent tissues) வரையறையைப் பற்றி பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. செய்யும் வெவ்வேறு வகையான செல்களால் ஆனவை.

B. கூட்டு நிலைத்தத் திசுக்கள் வெவ்வேறு பணிகளைச் செய்யும் வெவ்வேறு வகையான செல்களால் ஆனவை.

C. கூட்டு நிலைத்தத் திசுக்கள் ஒத்த வகை செல்களால் ஆனவை.

D. கூட்டு நிலைத்தத் திசுக்கள் ஆனது எளிய நிலைத்தத் திசுக்களால் ஆனவை.

Q66 Plant tissues (meristematic/permanent)

தண்டுகள் மற்றும் டெண்ட்ரில்கள் போன்ற தாவர பாகங்களுக்கு உறுதியையும் மற்றும் இளக்கத்தன்மையை வழங்கும் எளிய நிலைத்த திசு _____ ஆகும்.

A. கோலன்கைமா

B. ஸ்கிளிரன்கைமா

C. பாரன்கைமா

D. சைலம்

Q67 Plant tissues (meristematic/permanent)

ஆக்கத் திசுக்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. அதன் அமைவிடத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு பின் வருவனவற்றில், எது ஒரு ஆக்கத் திசு வகை அல்ல?

A. நுனி (Apical)

B. இடையாக்கு (Intercalary)

C. அடித்தளம் (Basal)

D. பக்க(Lateral)

Q68 Plant tissues (meristematic/permanent)

ஒரு தாவரவியலாளர், ஒரு தாவரத்தின் தண்டு நுனியில் (shoot tip) வேகமான வளர்ச்சியைக் கவனிக்கிறார். இந்த வளர்ச்சிக்கு எந்த வகையான தாவரத் திசுவானது முக்கியக் காரணமாகும்?

A. நிலைத்த திசு

B. அபிக்கல் மெரிஸ்டெம் (Apical meristem)

C. இன்டர்கலரி மெரிஸ்டெம் (Intercalary meristem)

D. பக்கவாட்டு மெரிஸ்டெம் (Lateral meristem)

Q69 Plant tissues (meristematic/permanent)

Which meristem is located near the nodes in some plants?

A. Intercalary meristem

B. Lateral meristem

C. Root meristem

D. Apical meristem



Q70 Reproduction in Plants

பின்வருவனவற்றில் பூக்கும் தாவரங்களில் உடல இனப்பெருக்கத்தின் (vegetative propagation) நன்மை எது?

- A. அவற்றின் தாய் தாவரங்களிலிருந்து அவை முற்றிலும் வேறுபட்டவை.
- B. விதைகளால் உற்பத்தி செய்யப்படும் தாவரங்களின் குணாதிசயங்களை விட அவை முற்றிலும் புதிய குணாதிசயங்களைக் காட்டலாம்.
- C. விதைகளால் உற்பத்தி செய்யப்படும் தாவரங்களை விட அவை தாமதமாக பூக்கலாம் மற்றும் பழம் கொடுக்கலாம்.
- D. விதைகளால் உற்பத்தி செய்யப்படும் தாவரங்களை விட அவை முன்னதாகவே பூக்கலாம் மற்றும் பழம் கொடுக்கலாம். ✓

Q71 Reproduction in Plants

பின்வரும் எந்த தாவரத்தின் வேர்களால் புதிய தாவரங்களை உருவாக்க முடியும்?

- A. பருப்பு
- B. சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு ✓
- C. உருளைக்கிழங்கு
- D. மக்காச்சோளம்

Q72 Reproduction in Plants ENGLISH

In Spirogyra, each fragment develops into a complete individual. What can be the possible reason for this?

- A. Each fragment has complex organs.
- B. Each fragment has roots.
- C. Each cell is capable of independent growth. ✓
- D. Fragmentation happens only under laboratory conditions.

Q73 Reproduction in Plants

தாவரங்களில் இனப்பெருக்கத்தைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. கேமட்டுகளால் மட்டுமே தனித்து புதிய சந்ததிகளை உருவாக்க முடியும்.
- B. ஸ்போர்கள் மட்டுமே தனித்து புதிய சந்ததிகளை உருவாக்க முடியும். ✓
- C. பாலியல் இனப்பெருக்கத்தின் போது மட்டுமே ஸ்போர்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.
- D. புதிய சந்ததிகளை உருவாக்க ஸ்போர்கள் (Spores) மற்றொரு ஸ்போர் உடன் இணைதல் தேவைப்படுகிறது.

Q74 Reproduction in Plants

பின்வருவனவற்றுள் எந்த முறை தாவரங்களில் பாலிலா இனப்பெருக்கத்திற்கான ஒரு எடுத்துக்காட்டு ஆகும்?

- A. முளைத்தல் (Germination)
- B. கருவுறுதல்
- C. உடல இனப்பெருக்கம் (Vegetative propagation) ✓
- D. மகரந்தச் சேர்க்கை

Q75 Reproduction in Plants

முதிர்ச்சியடையும் போது, ஒரு உயிரினம் சிறிய துண்டுகளாக ஆகி, அவை புதிய ஒன்றாக வளர்கின்றன. இந்த செயல்முறை என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது?

- A. மொட்டு விடுதல்
- B. பிளத்தல்
- C. இணைதல்
- D. துண்டாதல் ✓

Q76 Reproduction in Plants

தாவரங்களில் இனப்பெருக்கம் செய்யும் ஒரு முறையான துண்டாதலின் (fragmentation) நன்மை என்ன?

- A. விரைவான பெருக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. ✓
- B. பரவலுக்கான வித்துகளை உருவாக்குகிறது.
- C. மரபணு பன்முகத்தன்மையை அதிகரிக்கிறது
- D. மொட்டு உருவாவதை ஊக்குவிக்கிறது



Q77 Reproduction in Plants

பூக்கும் தாவரங்களில் விதைகள் உருவாகி முதிர்ச்சியடைந்த பிறகு என்ன நடக்கும்?

- A. விதை பரவல் ✓
- B. மகரந்தச் சேர்க்கை
- C. கருவுறுதல்
- D. விதை முளைத்தல்

Q78 Reproduction in Plants

பூக்கும் தாவர இனப்பெருக்கத்தின் சரியான நிகழ்வு வரிசை எது?

- A. கரு (Pollination → Fertilisation → Seedling → Embryo)
- B. கருவுறுதல் (Embryo → Seedling → Pollination → Fertilisation)
- C. மகரந்தச் சேர்க்கை → கருவுறுதல் → கரு → விதை ✓
- D. கருவுறுதல் → மகரந்தச் சேர்க்கை → கரு → விதை

Q79 Reproduction in Plants

பின்வரும் தாவரங்களில் எந்த தாவரத்தின் இலைகளின் விளிம்புகளில் மொட்டுகள் இருக்க முடியும்?

- A. மாமரம்
- B. அரச மரம்
- C. வேப்ப மரம்
- D. பிரையோபில்லம் ✓

Q80 Reproduction in Plants

தாவரங்களில், பாலிலா இனப்பெருக்கம் _____ ஐ உள்ளடக்கியது.

- A. இரண்டு தாய் உயிரினங்களும் (both parent organisms)
- B. ஆண் மற்றும் பெண் கேமட்டுகளின் இணைவு (fusion of male and female gametes)
- C. ஒரே ஒரு தாய் உயிரினம் ((only one parent organism) ✓
- D. இணைவு மற்றும் கருவுறுதல் (fusion and fertilisation)

Q81 Reproduction in Plants

தாவரங்களில் ஆண் மற்றும் பெண் இன செல்கள் இணைவதால் ஏற்படும் உடனடி விளைவு என்ன?

- A. மகரந்தக் குழாய் (Pollen tube)
- B. விதையுறை (Seed coat)
- C. சூல் (Ovule)
- D. ஜைகோட் (zygote) ✓

Q82 Reproduction in Plants

பின்வருவனவற்றில் எது உடல இனப்பெருக்கம் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் தாவரங்களின் பொதுவான பண்பு அல்ல?

- A. அவை விதை மூலம் வளர்க்கப்படும்
- B. அவை புதிய தாவரங்களிடையே பண்புகளில் மாறுபாட்டைக் காட்டுகின்றன. (They show variation in characteristics among offspring) ✓
- C. அவை தாய் தாவரத்தின் மரபணு ரீதியாக ஒத்தவை. (They are genetically identical to the parent)
- D. அவற்றுக்கு மகரந்தச் சேர்க்கை தேவையில்லை.

Q83 Reproduction in Plants

விலங்குகளின் உடலுடன் அவை ஒட்டிக்கொள்வதன் மூலம், கொக்கிகள் கொண்ட எந்த முள் விதைகள் (spiny seeds) பரவுகின்றன?

- A. எருக்கு
- B. மருளூமத்தை (Xanthium) ✓
- C. முருங்கை
- D. சூரியகாந்தி

Q84 Reproduction in Plants

கொக்கிகள் (hooks) அல்லது முட்கள் (spines) கொண்ட விதைகள் (Burs) பொதுவாக பின்வருவனவற்றில் எதன் மூலம் பரவுகின்றன?

- A. தண்ணீர்
- B. காற்று
- C. விலங்குகள் ✓
- D. புவியீர்ப்பு விசை



Q85 Reproduction in Plants

தாவரங்களில் பாலிலா இனப்பெருக்கத்திற்கான (asexual reproduction) சரியான கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- A. இது கீழ்நிலை மற்றும் உயர்நிலை தாவரங்களில் ஆகிய இரண்டிலும் காணப்படுகிறது. (It is found in both lower and higher plants.) ✓
- B. இது ஆண் மற்றும் பெண் பூக்களை உள்ளடக்கியது. (It involves male and female flowers.)
- C. இது கேமட்டுகள் உருவாவதை உள்ளடக்கியது.
- D. இது சாதகமற்ற சூழ்நிலைகளில் விரைவாக நிகழ்கிறது.

Q86 Reproduction in Plants

உடல இனப்பெருக்கம் (Vegetative Propagation) மூலம் உருவாக்கப்படும் சந்ததிகளின் முக்கிய பண்பு என்ன?

- A. அவை மரபணு ரீதியாக தாய் தாவரத்தைப் போலவே இருக்கும். ✓
- B. அவை மரபணு ரீதியாக தாய் தாவரத்திலிருந்து வேறுபட்டவை.
- C. அவை வளர்ச்சி அடைய கருவுறுதல் தேவைப்படுகிறது.
- D. அவை எப்போதும் விதையிலிருந்து வளரும் தாவரங்களை விட மெதுவாகவே வளரும்.

Q87 Reproduction in Plants

பிரிந்த பிரையோஃபில்லம் இலை ஈரமான மண்ணுடன் படும் போது என்ன நடக்கும்?

- A. அது சிதைகிறது.
- B. இது நீரை உறிஞ்சி மற்றும் பெரிதாக வளர்கிறது.
- C. இது இலை விளிம்பில் உள்ள பள்ளங்களிலிருந்து புதிய இளந்தாவரங்களை உருவாக்குகிறது. ✓
- D. இது குளோரோபில் இழப்பைக் காட்டுகிறது.

Q88 Reproduction in Plants

சாதகமான சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையில் ஒரு விதையிலிருந்து ஒரு புதிய தாவரம் வெளிப்படுவது _____ எனப்படும்.

- A. ஒளிச்சேர்க்கை
- B. மகரந்தச் சேர்க்கை
- C. கருவுறுதல்
- D. முளைத்தல் ✓

Q89 Reproduction in Plants

நிலையான சூழலில் (stable environment) பாலிலா இனப்பெருக்கம் என்ன நன்மையை அளிக்கிறது?

- A. பாலியல் பன்முகத்தன்மை
- B. விரைவான மற்றும் ஒரே மாதிரியான இனப்பெருக்கம் ✓
- C. புதிய சூழலுக்கு ஏற்ப தகவகைமைத்தல்
- D. மரபணு வேறுபாடு

Q90 Reproduction in Plants

பிரையோஃபில்லத்தின் இலை ஓரங்களிலிருந்து மொட்டுகள் புதிய தாவரங்களாக வளரும்போது அது என்ன வகையான இனப்பெருக்கத்திற்கு உள்ளாகின்றது?

- A. தண்டு முனைகள் வழியாக மொட்டுவிடுதல்
- B. ஸ்போர்கள் மூலம் பாலிலா இனப்பெருக்கம்
- C. உடல இனப்பெருக்கம் மூலம் பாலிலா இனப்பெருக்கம் ✓
- D. பாலினப்பெருக்கம்

Q91 Reproduction in Plants

பிரையோபில்லத்தின் எந்தப் பகுதி தழைவழி இனப்பெருக்கத்திற்காக (vegetative propagation) புதிய குட்டித் தாவரங்களை உருவாக்குகிறது?

- A. வேர்
- B. பூ (Flower)
- C. இலை விளிம்பு (Leaf margin) ✓
- D. தண்டு



Q92 Reproduction in Plants

உடலவழி இனப்பெருக்க (vegetative propagation) முறை மூலம் வளர்க்கப்படும் தாவரங்களைப் பற்றி பின்வருவனவற்றில் எது/எவை உண்மை ஆகும்?

கூற்று A: விதைகள் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் தாவரங்களை விட, உடலவழி இனப்பெருக்கம் மூலம் வளர்க்கப்படும் தாவரங்கள் மிக விரைவாக மலர்களையும் கனிகளையும் தருகின்றன.

கூற்று B: உடலவழி இனப்பெருக்கம் செய்யப்பட்ட தாவரங்கள், தாய் தாவரத்திலிருந்து மரபியல் ரீதியாக வேறுபட்டவை ஆகும்.

- A. கூற்று A சரியானது ஆனால் கூற்று B தவறானது ✓
- B. கூற்று A தவறானது ஆனால் கூற்று B சரியானது
- C. கூற்று A மற்றும் கூற்று B ஆகிய இரண்டும் சரியானவை.
- D. கூற்று A மற்றும் கூற்று B ஆகிய இரண்டும் தவறானவை.

Q93 Reproduction in plants / pollination

பின்வரும் தாவரங்களில் எது இலையின் ஓரங்களில் மொட்டுவிடுவதன் மூலம் பாலிலா முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது?

- A. ஹைட்ரா
- B. ஸ்பைரோகைரா
- C. பிரையோபில்லம் ✓
- D. மாமரம்

Q94 Reproduction in plants / pollination

ஒரு மாணவர் மகரந்தச்சேர்க்கைக்கு முன்பு ஒரு மலரின் சூலகத்தண்டை வெட்டுகிறார். இதன் விளைவு என்னவாக இருக்கும்?

- A. மகரந்தச்சேர்க்கை வேகமாக இருக்கும்.
- B. கருவுறுதல் ஏற்படாது. ✓
- C. மகரந்தக் குழாய் மிக விரைவாக வளரும்.
- D. சூல்கள் ஒரு விதையாக மாறும்.

Q95 Reproduction in plants / pollination

தாவரங்களில் பாலினப் பெருக்கத்திற்கான தேவை என்ன?

- A. ஒரே மாதிரியான குளோன்களை உருவாக்குவதற்கு
- B. மகரந்தச் சேர்க்கைக்கான தேவையை நீக்குவதற்கு
- C. பூக்கள் வளர்வதைத் தவிர்ப்பதற்கு
- D. சிறந்த தகவமைப்புக்காக மரபணு மாறுபாட்டை அதிகரிப்பதற்கு ✓

Q96 Reproduction in plants / pollination

தாவர கருவுறுதலில் மகரந்தக் குழாயின் பங்கு என்ன?

- A. மகரந்தத் துகள்களை சூலகமுடிக்குக் கொண்டு செல்கிறது
- B. ஆண் இன செல்லை (male germ cell) உருவாக்குகிறது
- C. சைகோட்டை (கருமுட்டை) உருவாக்குகிறது
- D. ஆண் இன செல்லை (male germ cell) பெண் இன செல்லுக்கு (female germ cell) கொண்டு செல்கிறது ✓

Q97 Reproduction in plants / pollination

பூக்கும் தாவரங்களில் பாலினப்பெருக்கத்தின் செயல்பாட்டில், சூலக வட்டத்தின் முதன்மைப் பங்கு என்ன?

- A. மகரந்தத் தூள்களை உற்பத்தி செய்கிறது
- B. மகரந்தத்தைப் பெறுகிறது மற்றும் கருவுறுதலுக்கான சூல்கள் உள்ளன (Receives pollen and houses the ovules for fertilisation) ✓
- C. ஊட்டச்சத்துக்களுடன் பூவை தாங்குகிறது (Supports the flower with nutrients)
- D. வண்ணமயமான இதழ்களால் பாலினேட்டர்களை ஈர்க்கிறது



Q98 Reproduction in plants / pollination

தன் மகரந்தச்சேர்க்கையை விட அயல் மகரந்தச்சேர்க்கையின் முதன்மை நன்மை என்ன?

- A. மகரந்தச்சேர்க்கை காரணிகளைச் சார்ந்திருக்காது.
- B. பெற்றோரைப் போன்ற சந்ததியை உருவாக்குகிறது.
- C. அறிமுகப்படுத்துகிறது, இது சந்ததியினரின் உயிர்வாழ்வதற்கான வாய்ப்புகளை மேம்படுத்துகிறது. ✓
- D. சந்ததியை உருவாக்குவதற்கு குறைந்த ஆற்றல் உள்ளீடு தேவைப்படுகிறது.

Q99 Reproduction in plants / pollination

பூக்கும் தாவரங்களில், சூலுக்குள் ஆண் மற்றும் பெண் பாலினச் செல்கள் (gametes) இணைவது _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- A. நீராவிப்போக்கு
- B. மகரந்தச் சேர்க்கை
- C. முளைத்தல்
- D. கருவுறுதல் ✓

Q100 Reproduction in plants / pollination

பின்வருவனவற்றில் எது அயல் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கான (cross pollination) காரணி அல்ல?

- A. நீர்
- B. விலங்குகள்
- C. ஒளி ✓
- D. காற்று

Q101 Reproduction in plants / pollination

பின்வருவனவற்றுள் எது உடல இனப்பெருக்கத்தின் (vegetative propagation) நன்மை ஆகும்?

- A. இந்த வழியில் வளர்க்கப்படும் தாவரங்கள் பழங்களை பெற அதிக நேரம் எடுக்கும்.
- B. இது வாழைப்பழம் போன்ற விதையில்லாத தாவரங்களை பரப்ப வழிவகை செய்கின்றது. ✓
- C. இதற்கு அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை தேவைப்படுகிறது.
- D. அனைத்து புதிய தாவரங்களும் மரபணு ரீதியாக பெற்றோரிடமிருந்து வேறுபட்டவை.

Q102 Reproduction in plants / pollination

கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்றுகளிலிருந்து, பாலிலா இனப்பெருக்கத்தின் எந்த முறை தாய் தாவரத்தின் உடைந்த பகுதியிலிருந்து ஒரு புதிய தாவரத்தை உருவாக்குவதை உள்ளடக்கியது?

- A. கருவுறுதல்
- B. துண்டாக்குதல் ✓
- C. வித்து உருவாக்கம்
- D. பைனரி பிளவு

Q103 Reproduction in plants / pollination

தாவரங்களில் பாலின இனப்பெருக்கம் குறித்து பின்வருவனவற்றில் எது தவறானது?

- A. மகரந்தத் துகள்கள் நேரடியாக சூற்பையில் பயணிக்கின்றன. ✓
- B. மகரந்தத்தை மகரந்தத் தாளிலிருந்து சூலக முடிக்கு மாற்ற வேண்டும்.
- C. பெண் இன செல்கள் சூற்பையில் உள்ளன.
- D. ஒரு பூவிலிருந்து மற்றொரு பூவிற்கு மகரந்தம் பரிமாற்றம் பல்வேறு புறக்காரணிகளால் (agents) செய்யப்படுகிறது.

Q104 Reproduction in plants / pollination

பின்வரும் தாவரங்களில் எது ஒருபால் தாவரம் (unisexual)?

- A. பப்பாளி ✓
- B. கடுகு
- C. சீனா ரோஸ்
- D. பட்டாணி



Q105 Reproduction in plants / pollination

கொடுக்கப்பட்ட மாற்றுகளிலிருந்து, பூக்கும் தாவரத்தில் பூவின் எந்தப் பகுதி இறுதியாகப் பழமாக மாறுகிறது?

- A. சூல் (Ovule)
- B. சூல்பை(Ovary) ✓
- C. பூ
- D. விதை

Q106 Reproduction in plants / pollination

ஒரு புதிய தாவரத்தின் வளர்ச்சிக்கு அவசியமான எதை விதை கொண்டுள்ளது?

- A. கரு ✓
- B. மகரந்தத்தேன்
- C. புல்லி இதழ்
- D. பச்சையம்

Q107 Reproduction in plants / pollination

பின்வருவனவற்றுள் எது அயல் மகரந்தச் சேர்க்கையை சரியாக வரையறுக்கிறது?

- A. ஒரு மகரந்த இட மாற்றம் இல்லாமல் சூல் கருவுறுதல்
- B. ஒரு தாவரத்திலிருந்து பூக்காத தாவரத்திற்கு மகரந்தத்தை இடம் மாற்றுதல்
- C. அதே மலருக்குள் மகரந்தத்தை இடம் மாற்றுதல்
- D. ஒரு மலரின் மகரந்தப்பையிலிருந்து மற்றொரு மலரின் சூலகமுடிக்கு மகரந்தத்தை இடம் மாற்றுதல் ✓

Q108 Reproduction in plants / pollination

பின்வரும் எந்த தாவரத்தில், பழங்கள் வெடிப்பதன் மூலம் விதைகள் பரவுகின்றன (dispersed)?

- A. சாந்தியம் (Xanthium)
- B. சூரியகாந்தி
- C. காஸ்டர் (Castor) ✓
- D. யுரேனா

Q109 Reproduction in plants / pollination

மகரந்தத் துகள்கள் ஒரு மலரிலிருந்து அதே இனத்தைச் சார்ந்த மற்றொரு தாவரத்தின் மலரில் காற்று மூலம் இடமாற்றம் செய்யும் ஒரு வகை மகரந்தச் சேர்க்கை _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- A. ஹைட்ரோஃபிலி (hydrophily)
- B. அனிமோஃபிலி (anemophily) ✓
- C. ஆர்னிதோஃபிலி (ornithophily)
- D. எண்டமோஃபிலி (entomophily)

Q110 Reproduction in plants / pollination

மகரந்தம் ஒரு பூவின் சூலகமுடியின் மீது விழுந்த பிறகு இந்த செயல்முறைகளில் எது தொடங்குகிறது?

- ஒரு மகரந்தக் குழாய் சூல்தண்டின்
- A. வழியாக வளர்ந்து சூல்பையை அடைகிறது. ✓
- B. அல்லி இதழ்கள் அகலமாகத் திறக்கிறது.
- C. இலைகள் உடனடியாக ஒளிச்சேர்க்கையைத் தொடங்குகின்றன.
- D. இது நேரடியாக ஒரு விதையாக உருவாகிறது.

Q111 Reproduction in plants / pollination

பின்வருவனவற்றில் எது இனப்பெருக்கத்தில் அதன் முதன்மை உயிரியல் செயல்பாட்டுடன் மலர் பாகத்தை சரியாகப் பொருத்துகிறது?

- சூலக வட்டம் - மகரந்தச்
- A. சேர்க்கையாளர்களின் கவர்ச்சி (Pistil – attraction of pollinators)
- B. புல்லி இதழ்கள் - சூல்களின் வளர்ச்சி (Sepals – development of ovules)
- C. அல்லி இதழ்கள் - பெண் காமிட்களின் உற்பத்தி (Petals – production of female gametes)
- மகரந்தத் தாள்கள் - மகரந்தத் தூள்களின்
- D. உற்பத்தி (Stamens – production of pollen grains) ✓



Q112 Reproduction in plants / pollination

ஒரு மலரின் மகரந்தத்தாள்கள் செயல்படவில்லை எனில், எந்த செயல்முறை செய்யப்படாது?

A. மகரந்த உற்பத்தி



B. சூல் வளர்ச்சி

C. மொட்டு பாதுகாப்பு

D. பழங்கள் பரவுதல்

Q113 Reproduction in plants / pollination

பாலினப்பெருக்கம் செய்யும் தாவரங்களில் கருவுறுதலுக்கு முன்பு பின்வரும் செயல்முறைகளில் எது நிகழ்கிறது?

A. பழ உருவாக்கம்

B. மகரந்தச் சேர்க்கை



C. கரு உருவாக்கம்

D. விதை வளர்ச்சி

Q114 Reproduction in plants / pollination

பின்வரும் கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) என பெயரிடப்பட்ட இரண்டு கூற்றுகளுக்கு சரியாக இருக்கும் விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று (A): பல தலைமுறைகளுக்கு இனங்களின் தொடர்ச்சியைப் பராமரிக்க தாவரங்களில் பாலினப்பெருக்கம் அவசியமாகும்.

காரணம் (R): பாலினப்பெருக்கம் மரபணு மாறுபாட்டிற்கு வழிவகுக்கிறது, இது தகவமைப்பு மற்றும் பரிணாம தகுதியை மேம்படுத்துகிறது.

A. கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) ஆகிய இரண்டும் சரியானவை, மேலும் (R) என்பது கூற்று (A) இன் சரியான விளக்கம்.



B. கூற்று (A) தவறானது, ஆனால் காரணம் (R) சரியானது.

C. கூற்று (A) சரியானது, ஆனால் காரணம் (R) தவறானது.

D. கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) ஆகிய இரண்டும் சரியானவை, ஆனால் (R) என்பது கூற்று (A) இன் சரியான விளக்கம் அல்ல.

Q115 Reproduction in plants / pollination

ஒரு பூவின் எந்தப் பாகம் வளரும் மொட்டைச் சூழ்ந்து பாதுகாக்கிறது?

A. சூலகம் (Pistil)

B. மகரந்தம் (Stamen)

C. அல்லி இதழ் (Petal)

D. புல்லி இதழ் (Sepal)



Q116 Reproduction in plants / pollination

ஒரு மலரின் மகரந்தத்தாளானது, மற்றொரு மலருக்கு மாற்றப்படுவது என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது?

A. தன் மகரந்தச் சேர்க்கை

B. ஆட்டோகேமி (Autogamy)

C. அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை



D. தானியங்கி மகரந்தச் சேர்க்கை (Auto pollination)

Q117 Reproduction in plants / pollination

பூக்கும் தாவரங்களுக்கு, அடுத்த சந்ததிக்கான புதிய தாவரங்களை உருவாக்க உதவுவது எது?

A. இதழ்களின் (petals) வளர்ச்சி

B. சூலகமுடியின் (stigma) உருவாக்கம்

C. வேர்களின் உருவாக்கம்

D. விதை உருவாக்கம் மற்றும் முளைத்தல்



Q118 Reproduction in plants / pollination

பின்வரும் இரண்டு அறிக்கைகளில் கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) தொடர்பாக உண்மையாக இருக்கும் விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று (A): விதைகளை உற்பத்தி செய்யாத தாவரங்களை வளர்க்க உடல இனப்பெருக்கம் உதவுகிறது.

காரணம் (R): இது புதிய தாவரங்களை வளர்க்க பூக்களைப் பயன்படுத்துகிறது.

A. A என்பது சரியானது, ஆனால் R என்பது தவறானது ✓

B. A என்பது தவறானது, ஆனால் R என்பது சரியானது.

C. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரியானது, மற்றும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கமாகும்.

D. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரியானது, ஆனால் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல.

Q119 Reproduction in plants / pollination

ஒரு பூவின் சூலகமுடி சேதமடைந்தால், எந்த செயல்முறை பெரும்பாலும் பாதிக்கப்படும்?

- A. விதை பரவல்
- B. பழம் பழுத்தல்
- C. அல்லி மற்றும் புல்லி இதழ்களின் உருவாக்கம்
- D. மகரந்தச் சேர்க்கை மற்றும் கருவுறுதல் ✓

Q120 Reproduction in plants / pollination

நெடுவரிசை A இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவற்றின் சரியான பொருத்தங்களை நெடுவரிசை B இல் அடையாளம் காணவும்.

நெடுவரிசை A	நெடுவரிசை B
(p) புல்லி இதழ் மற்றும் அல்லி இதழ் இனப்பெருக்க பகுதி	
(q) மகரந்தத்தாள் மற்றும் சூலக வட்டி இனப்பெருக்க பகுதி	
(r) சூல்முடி	(iii) மகரந்தத்தாள்
(s) மகரந்தத் தூள்	(iv) சூலக வட்டம்

A. p - ii, q - i, r - iv, s - iii ✓

B. p - iv, q - iii, r - ii, s - i

C. p - i, q - ii, r - iii, s - iv

D. p - iii, q - i, r - iv, s - ii

Q121 Reproduction in plants / pollination

மகரந்தத்தூளிலிருந்து வளரும் ஒரு குழாய் மலரின் பின்வரும் எந்த பகுதியை அடைய சூலகத்தண்டு வழியாக பயணிக்கிறது?

A. அல்லி வட்டம்

B. மகரந்தக்கம்பி

C. புல்லி வட்டம்

D. சூலகமுடி ✓

Q122 Reproduction in plants / pollination

ஒரு விஞ்ஞானி, ஒரு பலசெல் உயிரியானது இனப்பெருக்கம் செய்வதைக் கவனித்தார். எனில், கீழ்க்கண்ட எந்த முறையை அந்தத் தாவரம் பயன்படுத்தாமல் இருக்கும்?

A. மொட்டுவிடுதல்

B. இருசமப் பிளவு (Binary Fission) ✓

C. துண்டாதல் (Fragmentation)

D. உடலவழி இனப்பெருக்கம்

Q123 Transpiration

வேரோடு பிடுங்கப்பட்ட ஒரு தாவரம் வெயிலில் விடப்பட்டது. சில மணி நேரங்களுக்குப் பிறகு, அந்த தாவரம் வாடி, பலவீனமாகத் தோன்றியது. இதற்கு மிகவும் சாத்தியமான காரணம் என்னவாக இருக்கலாம்?

A. சைலம் வழியாக நீர் கடத்தல் தொடங்கப்பட்டது

B. சைலம் வழியாக நீர் கடத்தல் தடுக்கப்பட்டது ✓

C. புளோயம் வழியாக உணவு இடம்பெயர்வது (translocation) தொடங்கப்பட்டது

D. சைலம் வழியாக உணவு இடம்பெயர்வது (translocation) தடுக்கப்பட்டது



Q124 Xylem and phloem functions

ஒரு தாவரத்தில் சைலம் மற்றும் புளோயம் திசுக்களின் முதன்மை செயல்பாடுகள் யாவை?

- A. சைலம் உணவைக் கடத்துகிறது, புளோயம் நீர் மற்றும் தாதுக்களைக் கடத்துகிறது.
- B. சைலம் மற்றும் புளோயம் ஆகிய இரண்டும் நீர் மற்றும் தாதுக்களைக் கடத்துகின்றன.
- C. சைலம் நீர் மற்றும் தாதுக்களை கடத்துகிறது, புளோயம் உணவை கடத்துகிறது. ✓
- D. சைலம் மற்றும் புளோயம் ஆகிய இரண்டும் உணவைக் கடத்துகின்றன.

Q125 Xylem and phloem functions

உணவு கடத்தலுக்கு ஃபுளோயத்தின் எந்தக் கூறு அடிப்படையில் காரணமாகிறது?

- A. ஃபுளோயம் பாரன்கைமா
- B. சல்லடைக் கூறுகள் ✓
- C. துணை செல்கள்
- D. ஃபுளோயம் நார்கள்

Q126 Xylem and phloem functions

நிரந்தர கூட்டுத் திசுக்கள் (complex permanent tissue) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. சைலம் மற்றும் புளோயம் ஆகியவை கூட்டுத் திசுக்கள் ஆகும், அவை கடத்தலுக்கு உதவுகின்றன மற்றும் வாஸ்குலார் பண்டில்களை உருவாக்குகின்றன. ✓
- B. கூட்டுத் திசுக்கள் வெவ்வேறு செயல்பாடுகளைச் செய்யும் ஒரே மாதிரியான செல்களால் ஆனவை.
- C. கூட்டுத் திசுக்கள் சேமிப்பிற்காக தளர்வாக பேக் செய்யப்பட பாரன்கைமா செல்களைக் கொண்டுள்ளன.
- D. கூட்டுத் திசுக்கள் விலங்குகளில் மட்டுமே காணப்படுகின்றன இது ஆக்ஸிஜனைக் கொண்டு செல்கின்றது .

Q127 Xylem and phloem functions

சைலம் என்பது ஒரு கூட்டு நிலைத்த திசு (complex permanent tissue) ஆகும். அதன் கூறுகளை (composition) குறித்து பின்வருவனவற்றில் எது சரியானது?

- A. துணை செல்கள், டிரக்கீடுகள் மற்றும் சைலம் நார்கள்
- B. குழாய்கள், சைலம் கோலன்கைமா மற்றும் சைலம் நார்கள்
- C. டிரக்கீடுகள், சைலம் பாரன்கைமா மற்றும் சைலம் நார்கள் ✓
- D. டிரக்கீடுகள், சல்லடைக்குழாய் செல்கள் மற்றும் ஃபுளோயம் பாரன்கைமா

Q128 Xylem and phloem functions

சைலம் எனப்படும் வாஸ்குலர் திசுவின் கூறுகளை பின்வருவனவற்றுள் எது சரியாக பட்டியலிடுகிறது?

- A. டிரக்கீடுகள், குழாய்கள், சல்லடைக் குழாய்கள், சைலம் பாரன்கைமா
- B. துணை செல்கள், சல்லடை செல்கள், குழாய்கள், டிரக்கீடுகள்
- C. டிரக்கீடுகள், குழாய்கள், சைலம் பாரன்கைமா, சைலம் நார்கள் ✓
- D. சல்லடைக் குழாய்கள், துணை செல்கள், ஃபுளோயம் நார்கள், ஃபுளோயம் பாரன்கைமா

Q129 Xylem and phloem functions

பின்வரும் தாவர திசுக்களில் எது இரு திசைகளிலும் பொருட்களை கடத்த அனுமதிக்கின்றன?

- A. புளோயம் ✓
- B. ஸ்க்ளிரென்கைமா
- C. சைலம்
- D. இழைகள்

Q130 Xylem and phloem functions

பின்வரும் தாவரத் திசுக்களில் எது முதிர்ச்சியடையும் போது இறந்த செல்களைக் கொண்டுள்ளது?

- A. பாரன்கைமா
- B. ஏரென்கைமா
- C. ஸ்க்ளிரென்கைமா ✓
- D. கோலன்கைமா



Q131 Xylem and phloem functions

ஃபுளோயம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. ஃபுளோயம் தண்ணீரை மேல்நோக்கி மட்டுமே கடத்துகிறது.
- B. ஃபுளோயம் வேர்களிலிருந்து இலைகளுக்கு தாதுக்களைக் கடத்துகிறது.
- C. ஃபுளோயம் இலைகளிலிருந்து மற்ற பாகங்களுக்கு உணவைக் கடத்துகிறது. ✓
- D. ஃபுளோயம் முற்றிலும் இறந்த செல்களால் ஆனது.

Q132 Xylem and phloem functions

தாவரங்களில், இலைகளில் தயாரிக்கப்பட்ட உணவானது, _____ எனப்படும் கூட்டுத்திசு மூலம் மற்ற பாகங்களுக்குக் கடத்தப்படுகிறது.

- A. ஃபுளோயம் ✓
- B. சைலம்
- C. ஸ்கிலரெங்கைமா
- D. கொலென்கைமா

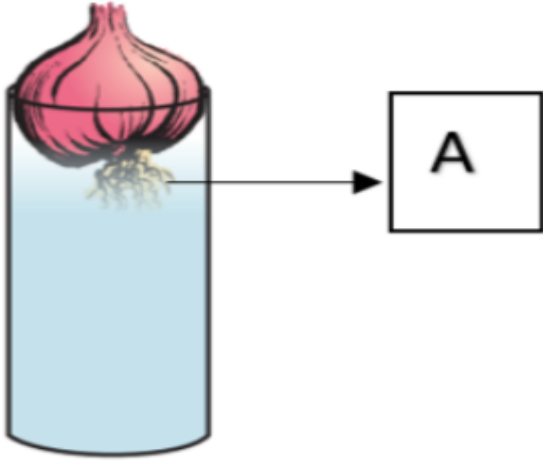
Q133 Xylem and phloem functions

தாவரங்களில் உணவைக் கடத்தும் கூட்டுத்திசுவானது, _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது, மேலும் இது சல்லடைக் குழாய்கள் மற்றும் _____ போன்ற வாழும் செல்களைக் கொண்டதாகும்.

- A. சைலம், டிரக்கீடுகள்
- B. கொலென்கைமா, ஸ்கிலரெங்கைமா
- C. ஃபுளோயம், துணை செல்கள் ✓
- D. சைலம், சைலம் நார்கள்

Q134 Plant tissues (meristematic/permanent)

தண்ணீர் நிரப்பப்பட்ட ஜாடி மற்றும் செங்குத்தாக வளரும் வேர்களைக் கொண்ட ஒரு வெங்காயத்தைக் கொண்ட சோதனை அமைப்பைப் கவனிக்கவும். வேர்களின் நுனிகளில் உள்ள A பகுதியில் எந்த வகையான திசு உள்ளது?



- A. கோலன்கைமா
- B. பாரன்கைமா
- C. ஆக்குத்திசு ✓
- D. ஸ்கிலீரன்கைமா



Q1 Dispersion and spectrum / rainbow

ஒரு கண்ணாடி ப்ரிஸத்தின் மீது வெள்ளொளி படும் போது, அதன் அனைத்து அடிப்படை நிறங்களிலும், ஊதா நிறம் அதிகபட்சமாக சாய்கின்றது . அது ஏன்?

A. கொண்டுள்ளது மற்றும் எனவே குறைந்தபட்ச ஒளிவிலகல் எண்ணைக் கொண்டுள்ளது.

B. கொண்டுள்ளது, மற்றும் அதிகபட்ச ஒளிவிலகல் எண்ணைக் கொண்டுள்ளது. ✓

C. கொண்டுள்ளது மற்றும் எனவே குறைந்தபட்ச ஒளிவிலகல் எண்ணைக் கொண்டுள்ளது.

D. கொண்டுள்ளது, எனவே அதிகபட்ச ஒளிவிலகல் எண்ணைக் கொண்டுள்ளது.

Q2 Dispersion and spectrum / rainbow

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு கண்ணாடி முப்பட்டகத்தின் வழியாக செலுத்தப்படும் வெள்ளொளி வநிறப்பிரிகைக்கு காரணமாகிறது?

A. முப்பட்டகம் சில நிறங்களை உட்கவர்கின்றது

B. கண்ணாடியில் வெவ்வேறு நிற ஒளி ஒரே வேகத்தில் பயணிக்கிறது.

C. கண்ணாடியில் வெவ்வேறு நிற ஒளி வெவ்வேறு வேகத்தில் பயணிக்கிறது. ✓

D. வெள்ளொளியில் ஒரே ஒரு நிறம் மட்டுமே உள்ளது.

Q3 Dispersion and spectrum / rainbow

நிறப்பிரிகை காரணமாக ஒரு திரையில் பெறப்பட்ட ஏழு வண்ணங்களின் பட்டை _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

A. நிழல்

B. எதிரொளிப்பு முறை

C. நிறமாலை ✓

D. பிம்பம்

Q4 Dispersion and spectrum / rainbow

ஒரு முக்கோணக் கண்ணாடி ப்ரிஸம் எத்தனை செவ்வக பக்கவாட்டு பரப்புகளைக் (lateral surfaces) கொண்டுள்ளது?

A. மூன்று ✓

B. இரண்டு

C. நான்கு

D. ஒன்று

Q5 Dispersion and spectrum / rainbow

வெள்ளை ஒளி என்பது ஒரு கண்ணாடி முப்பட்டகத்தில் சாய்வாக படுகின்றது , பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

(i) சிவப்பு நிறம் அதிகபட்ச மாறுதலுக்கு உட்படுகிறது.

(ii) முப்பட்டகத்தின் வழியாக பயணிக்கும்போது ஊதா நிறத்தின் வேகம் மிகக் குறைவு.

(iii) ஊதா நிறத்தின் ஒளிவிலகல் எண் மிகக் குறைவு.

(iv) சிவப்பு நிறத்தின் ஒளிவிலகல் எண் மிகக் குறைவு.

A. (ii) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்

B. (ii) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும் ✓

C. (i) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும்

D. (i) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்

Q6 Dispersion and spectrum / rainbow

ஒரு முப்பட்டகத்திலிருந்து படு கதிர் மற்றும் விடுகதிருக்கு இடையேயான கோணம் _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

A. படுகோணம்

B. முப்பட்டகத்தின் கோணம்

C. திசைமாற்றக் கோணம் ✓

D. மாறுநிலைக் கோணம்



Q7 Dispersion and spectrum / rainbow

நியூட்டன் முதல் முப்பட்டகத்திற்குப் பிறகு இரண்டாவது தலைகீழ் முப்பட்டகத்தை வைத்தபோது, வெளிப்படும் கற்றை _____.

A. ஊதா ஒளி மட்டுமே

B. வெள்ளொளி

C. சிவப்பு ஒளி மட்டுமே

D. வண்ண வானவில்

Q8 Dispersion and spectrum / rainbow

ஒரு கண்ணாடி முப்பட்டகத்தின் வழியாக வெள்ளொளி நிறப்பிரிகை ஆவதற்கான காரணம் என்ன?

A. முப்பட்டகம் சில நிறங்களை உட்கவர்ந்து மற்றவற்றை கடத்துகிறது.

B. ஆடியில் வெவ்வேறு நிறங்கள் வெவ்வேறு வேகத்தில் பரவுகின்றன

C. ஆடியில் வெவ்வேறு நிறங்கள் ஒரே வேகத்தில் பரவுகின்றன

D. முப்பட்டகத்திற்குள் பிரதிபலிப்பு காரணமாக வெள்ளொளி பிளவுபடுகிறது.

Q9 Dispersion and spectrum / rainbow

மழைக்குப் பிறகு வானத்தில் ஒரு வானவில் உருவாகிறது, இதற்கு _____ ஒரு காரணமாகும்.

A. மழைத்துளிகளால் ஏற்படும் ஒளிவிலகல் மற்றும் நிறப்பிரிகைகள்

B. காற்றின் மூலம் ஒளிச் சிதறல்

C. நீரானது ஒளியை உட்கிரகிப்பதால்

D. எதிரொளிப்பு மட்டும்

Q10 Dispersion and spectrum / rainbow

பின்வரும் நிகழ்வுகளில் எதை ஒளியின் நிறப்பிரிகை என்ற கருத்தில்லாமல் விளக்க முடியாது?

A. சூரிய உதயம் ஆவதற்கு முன்பு.

B. விண்மீன்கள் மின்னுதல்

C. வானவில் உருவாதல்.

D. கானல் நீர்கள்.

Q11 Dispersion and spectrum / rainbow

பின்வருவனவற்றில் எது வெள்ளொளி அதன் நிலையான திசையமைவில் (standard orientation) ஒரு முப்பட்டகம் வழியாகச் செல்லும்போது திரையின் மீது காணப்படும் நிறங்களின் வரிசையை சரியாகக் குறிக்கிறது?

A. GYORVIB

B. VIBGYOR

C. ROYGBIV

D. BYVROIG

Q12 Human Eye & Defects

ஒரு நபர் அருகிலுள்ள பொருளைப் பார்க்கும்போது, சிலியரித் தசைகள் _____.

A. சுருங்கிறது மற்றும் லென்சை மெல்லியதாக ஆக்குகிறது

B. விரிவடைகிறது மற்றும் லென்சை தடிமனாக்குகிறது.

C. விரிவடைகிறது மற்றும் லென்சை மெல்லியதாக ஆக்குகிறது

D. சுருங்கிறது மற்றும் லென்சை தடிமனாக்குகிறது

Q13 Human Eye & Defects

பின்வருவனவற்றுள் எந்த கண் குறைபாடுகள் முக்கியமாக வயதுக்கு ஏற்ப விழி ஏற்பமைவுத் திறன் பலவீனமடைவதால் ஏற்படுகின்றன?

A. விழி ஏற்பமைவுத் திறன் குறைபாடு

B. தூரப்பார்வை குறைபாடு

C. கிட்டப்பார்வை குறைபாடு

D. பார்வைச் சிதறல் குறைபாடு

Q14 Human Eye & Defects

ஒருவரால் தொலைவில் உள்ள பொருட்களைத் தெளிவாகப் பார்க்க முடியாது, ஆனால் அருகிலுள்ள பொருட்களைப் பார்க்க முடியும் என்ற குறைபாடு _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

A. தூரப் பார்வை (hypermetropia)

B. பார்வைச் சிதறல் குறைபாடு (astigmatism)

C. கிட்டப்பார்வை (myopia)

D. விழி ஏற்பமைவுத் திறன் குறைபாடு (presbyopia)



Q15 Human Eye & Defects

ஒரு மாணவர் தூரத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள பொருட்களைத் தெளிவாகப் பார்க்க முடியாது, ஆனால் ஒரு புத்தகத்தை தெளிவாக செளகரியமாக படிக்க முடியும். எனில் அவரது கண்ணில் உள்ள குறைபாடு என்ன?

A. கிட்டப்பார்வை குறைபாடு



B. விழி ஏற்பமைவுத் திறன் குறைபாடு

C. பார்வைச் சிதறல் குறைபாடு

D. தூரப்பார்வை குறைபாடு

Q16 Human Eye & Defects

ஒரு மாணவர் வகுப்பின் பின்புறத்தில் உட்கார்ந்திருக்கும்போது கரும்பலகையை தெளிவாக வாசிப்பதில் சிரமம் இருப்பதாக புகார் செய்கிறார், ஆனால் ஒரு புத்தகத்தை 25 cm தொலைவில் சிரமமின்றி படிக்க முடியும். அவரது இந்த நிலைமைக்கு எந்தக் கூற்று சரியானது?

A. உள்ளது மற்றும் அவருக்கு இரு குவிய லென்சுகள் (bifocals) தேவைப்படுகிறது.

B. அவருக்கு தூரப் பார்வை உள்ளது மற்றும் அவருக்கு ஒரு குவி லென்சு தேவைப்படுகிறது.

C. அவருக்கு கிட்டப் பார்வை உள்ளது மற்றும் அவருக்கு ஒரு குழி லென்சு தேவைப்படுகிறது.



D. அவருக்கு கண்புரை உள்ளது மற்றும் அவருக்கு அறுவை சிகிச்சை தேவைப்படுகிறது.

Q17 Human Eye & Defects

கிட்டப்பார்வைக் குறைபாட்டை சரிசெய்ய பின்வரும் லென்சுகளில் எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. குழி லென்ஸ்



B. உருளைவடிவ லென்ஸ்

C. குவி லென்ஸ்

D. தட்டைக் குவிலென்ஸ்

Q18 Human Eye & Defects

பின்வருவனவற்றில் எதைப் பயன்படுத்தி தூரப் பார்வை குறைபாட்டை சரிசெய்ய முடியும்?

A. குழி லென்சு

B. முப்பட்டகம்

C. குவி லென்சு



D. உருளை லென்சு

Q19 Human Eye & Defects

பின்வருவனவற்றுள் எது தூரப்பார்வை குறைபாட்டைக் கொண்ட ஒரு நபரை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. கண்ணாடிகள் இல்லாமல் அவர்களால் எதையும் பார்க்க முடியாது

B. அவர்களின் பார்வை அருகிலுள்ள மற்றும் தொலைதூர பொருட்களுக்கு இரண்டிற்கும் மங்கலாக உள்ளது

C. அவர்கள் அருகிலுள்ள பொருட்களை தெளிவாகக் காணலாம், ஆனால் தூரத்தில் உள்ளவை மங்கலாகத் தோன்றுகின்றன

D. அவர்கள் தொலைதூரப் பொருட்களைத் தெளிவாகப் பார்க்க முடியும், ஆனால் அருகில் உள்ள பொருட்களைப் பார்க்க சிரமப்படுகிறார்கள்

**Q20 Human Eye & Defects**

கண்ணின் எந்தப் பகுதி ஒளிக்கு ஏற்ப மாற்றிக்கொள்வதன் மூலம் கண்பாவையின் அளவைக் கட்டுப்படுத்துகிறது?

A. படிக லென்ஸ் (Crystalline lens)

B. கார்னியா (Cornea)

C. ஐரிஸ்



D. விழித்திரை

Q21 Human Eye & Defects

தெளிவான மற்றும் வசதியாக பார்ப்பதற்கு ஒரு பொருளை கண்களிலிருந்து குறைந்தபட்சம் எவ்வளவு தொலைவில் வைத்திருக்க வேண்டும்?

A. 50 cm

B. 25 m

C. 250 cm

D. 25 cm



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q22 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு லென்ஸின் திறன் எவ்வாறு வரையறுக்கப்படுகிறது?

- A. மீட்டர்களில் அதன் குவிய நீளத்தின் தலைகீழி ✓
- B. அதன் குவிய நீளம் மற்றும் ஒளிவிலகல் எண்ணின் பெருக்கல் பலன்
- C. அதன் குவிய நீளத்தின் வர்க்கம்
- D. பிம்ப தூரம் மற்றும் பொருள் தூரத்திற்கு இடையேயான விகிதம்

Q23 Lenses (convex/concave, uses)

A convex lens is also called a converging lens because:

- A. it brings parallel rays to a focus at a point ✓
- B. it diverges rays of light away from each other
- C. it does not bend light rays at all
- D. it always forms virtual images

Q24 Lenses (convex/concave, uses)

புதிய கார்ட்சியன் குறியீட்டு மரபின்படி, ஒரு ஒளிக்கதிர் பொருளிலிருந்து லென்சுக்கு செல்லும்போது, அந்த பொருள் எப்போதும் _____ வகையில் வைக்கப்படும்.

- A. பொருள் எப்போதும் முதன்மை அச்சுக்கு மேலே வைக்கப்படும்
- B. பொருளின் தூரம் (u) எப்போதும் நேர்மறையாக இருக்கும்
- C. ஒளியானது வலது கை பக்கத்தில் இருந்து லென்ஸில் விழும்
- D. பொருள் லென்ஸின் இடதுபுறத்தில் வைக்கப்படும் ✓

Q25 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு லென்ஸால் உருவாக்கப்படும் உருப்பெருக்கம், எந்த வாய்ப்பாட்டால் பொருள் தொலைவு (u) மற்றும் பிம்பத் தொலைவு (v) ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடையது?

- A. $m = v - u$
- B. $m = u + v$
- C. $m = u / v$
- D. $m = v / u$ ✓

Q26 Lenses (convex/concave, uses)

குழி லென்சால் உருவாக்கப்பட்ட பிம்பத்தைப் பொறுத்தவரை பின்வருவனவற்றில் எது தவறானது?

- (i) குழி லென்சால் உருவாகும் பிம்பத்தை ஒரு திரையில் பெற முடியாது.
- (ii) ஒரு குழி லென்சால் உருவாக்கப்பட்ட பிம்பத்தை ஒரு திரையில் பெறலாம்.
- (iii) பொருளின் அளவோடு ஒப்பிடும்போது உருவாகும் பிம்பம் எப்போதும் அளவில் சிறியதாகவே இருக்கும்.
- (iv) பொருளின் அளவோடு ஒப்பிடும்போது உருவாகும் பிம்பம் எப்போதும் அளவில் பெரியதாகவே இருக்கும்.

- A. (i) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும்
- B. (ii) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும் ✓
- C. (ii) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்
- D. (i) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்

Q27 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு கோள லென்ஸின் வட்ட வடிவ வெளிப்புறத்தின்(circular outline) பயனுள்ள விட்டம் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- A. ஒளி மையம்
- B. குவியத் தொலைவு
- C. வளைவு ஆரம்
- D. ஆடிமுகப்பு (Aperture) ✓

Q28 Lenses (convex/concave, uses)

Where should an object be placed in front of a convex lens to get a real image of the size of the object?

- A. At infinity
- B. Between infinity and the principal focus of the lens
- C. At the principal focus of the lens
- D. At twice the focal length ✓



Q29 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு கோளக் லென்சு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- A. ஒரு குழி லென்சு இரண்டு வளைவு மையங்களையும் கொண்டுள்ளது.
- B. ஒளி மையமானது வளைவு மையத்துடன் ஒன்றிப் பொருந்துகிறது (coincides) ✓
- C. இரண்டு வளைவு மையங்களையும் இணைக்கும் கோடு முதன்மை அச்சு என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- D. ஒவ்வொரு கோளக் லென்சிலும் இரண்டு வளைவு மையங்கள் உள்ளன.

Q30 Lenses (convex/concave, uses)

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது குழி லென்சு பற்றி சரியானது?

- A. பிம்பம் எப்போதும் மாய மற்றும் எதிர் பக்கத்தில் இருக்கும்
- B. பிம்பம் எப்போதும் மாய, நேர் மற்றும் பொருளின் அதே பக்கத்தில் இருக்கும் ✓
- C. பிம்பம் எப்போதும் மெய்யானது
- D. பிம்பம் பொருளை விட மிகப் பெரியது

Q31 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு குழி லென்சு 15 cm குவிய தொலைவைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு பொருள் லென்சிலிருந்து 30 cm தொலைவில் வைக்கப்படுகிறது. லென்சின் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் உருப்பெருக்கம் என்ன?

- A. +0.33 ✓
- B. -0.66
- C. -0.33
- D. +0.66

Q32 Lenses (convex/concave, uses) ENGLISH

When a ray of light passes through the optical centre of a spherical lens, it _____.

- A. Gets deviated away from the normal
- B. Emerges undeviated ✓
- C. Bends toward the focus
- D. Always reflects back

Q33 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு குழி லென்சானது ஒரு பொருளின் மூன்றில் ஒரு பங்கு அளவிலான பிம்பத்தை உருவாக்குகிறது. குவிய நீளம் 12 cm எனில், பொருளின் தூரம் என்ன?

- A. 18 cm
- B. 24 cm ✓
- C. 12 cm
- D. 36 cm

Q34 Lenses (convex/concave, uses)

லென்சுகளுக்கான குறியீட்டு மரபில், அனைத்து தொலைவுகளும் _____லிருந்து அளவிடப்படுகின்றன.

- A. லென்சின் ஆடிமையம்
- B. லென்சின் குவியம்
- C. முதன்மை அச்சில் மட்டுமே
- D. லென்சின் ஒளியியல் மையம் ✓

Q35 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு குவி லென்ஸ் 25 cm குவிய நீளத்தைக் கொண்டுள்ளது. இந்த குவி லென்ஸின் திறன் என்ன?

- A. +3.0 D
- B. +4.0 D ✓
- C. -2.0 D
- D. -4.0 D

Q36 Lenses (convex/concave, uses)

பின்வரும் கோவைகளில் எது சரியான லென்ஸ் சூத்திரத்தைக் குறிக்கிறது?

- A. $1/v - 1/u = f$
- B. $1/v + 1/u = f$
- C. $1/v + 1/u = 1/f$
- D. $1/v - 1/u = 1/f$ ✓



Q37 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு குவி லென்சு விளிம்புகளுடன் ஒப்பிடும்போது நடுவில் தடிமனாக இருக்கும். இந்த வடிவத்தின் காரணமாக, அதன் வழியாக செல்லும் இணையான ஒளிக்கதிர்களை இது எவ்வாறு பாதிக்கிறது?

- A. இது கதிர்களைப் பரவச் செய்து, ஒரு விரிக்கும் செயலைச் செய்கிறது.
- B. இது கதிர்களை சீரற்ற முறையில் சிதறச் செய்கிறது.
- C. இது கதிர்களை அதே பாதையில் மீண்டும் எதிரொளிக்க செய்கிறது.

D. இது கதிர்களை ஒரு புள்ளியில் சந்திக்கச் செய்து, ஒரு குவிக்கும் செயலைச் செய்கிறது. ✓

Q38 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு குவி லென்சின் முதன்மை குவியத்தின் வழியாகச் செல்லும் ஒளிக்கதிர் _____ வெளிப்படுகிறது.

- A. விலகல் இல்லாமல்
- B. முதன்மை அச்சுக்கு இணையாக ✓
- C. மூலத்திற்கு திரும்பி
- D. ஒளியியல் மையத்தை நோக்கி

Q39 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு மாணவர் ஒரு குவி லென்சிலிருந்து குவிய தொலைவை விட இரண்டு மடங்கு அதிகமான தூரத்தில் ஒரு பொருளை வைக்கிறார். எந்த வகையான பிம்பம் உருவாகிறது?

- A. மெய்யான, தலைகீழான, மற்றும் பொருளை விட சிறிய ✓
- B. மாய, நேரான மற்றும் பொருளை விட பெரிய
- C. மெய்யான, தலைகீழான, மற்றும் பொருளை விடப் பெரிய
- D. மாய, நேரான மற்றும் பொருளை விட சிறிய

Q40 Lenses (convex/concave, uses)

லென்ஸ் சூத்திரம் _____ ஆல் வழங்கப்படுகிறது.

- A. $1/f = u/v$
- B. $f = v + u$
- C. $f = uv$
- D. $1/f = 1/v - 1/u$ ✓

Q41 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு ஒளிக் கதிரானது ஒரு லென்சின் ஒளியியல் மையத்தின் வழியாகச் செல்லும்போது என்ன நடக்கும்?

- A. இது லென்சின் மறுபுறத்தில் உள்ள முதன்மைக் குவியத்தின் வழியாக செல்கிறது.
- B. இது முதன்மை அச்சுக்கு இணையாக வெளிப்படுகிறது
- C. இது முதன்மை அச்சை நோக்கி வளைகிறது
- D. இது எந்த விலகலும் இல்லாமல் வெளிப்படுகிறது. ✓

Q42 Lenses (convex/concave, uses)

கோளக் லென்ஸ்களுக்கான குறியீட்டு மரபின்படி பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியல்ல?

- A. ஒரு குழி லென்ஸின் குவியத் தொலைவு எதிர்மறையாக இருக்கும்.
- B. பொருள் தூரம் எதிர்மறையாக இருக்கும்.
- C. ஒரு குவி லென்ஸின் குவியத் தொலைவு நேர்மறையாக இருக்கும்.

D. பொருளை முதன்மை அச்சுக்கு மேலே வைக்கும்போது பொருளின் உயரம் எதிர்மறையாக இருக்கும். ✓

Q43 Lenses (convex/concave, uses)

மூன்று ஒளிக்கதிர்கள் இணையாகவும், முதன்மை அச்சுக்கு நெருக்கமாகவும் ஒரு குவி லென்சில் படுகின்றன, இந்த கதிர்கள் லென்சு வழியாகச் சென்ற பிறகு எந்த புள்ளியில் குவியும்?

- A. ஒளியியல் மையத்திற்கும் குவித்திற்கும் இடையிலான எந்த புள்ளியிலும்
- B. லென்ஸின் குவியத்தில் ✓
- C. ஒளியியல் மையத்தில்
- D. குவியத்திற்கு அப்பால் எந்த புள்ளியிலும்



Q44 Lenses (convex/concave, uses)

லென்சுகளுக்கான குறியீட்டு மரபுகளின்படி, படுகதிரின் திசையில் அளவிடப்படும் அனைத்து தூரங்களும் எவ்வாறு எடுத்துக் கொள்ளப்படுகின்றது?

- A. லென்சின் வகையைப் பொறுத்தது
- B. பூஜ்ஜியம்
- C. நேர்குறி (positive) ✓
- D. எதிர்குறி (negative)

Q45 Lenses (convex/concave, uses)

பின்வருவனவற்றில் குவிக்கும் லென்சு எது?

- A. உருளை லென்சு
- B. குவி லென்சு ✓
- C. தட்டக் குழி லென்சு (Planoconcave lens)
- D. குழி லென்சு

Q46 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு பொருள் ஒரு குழி லென்ஸின் முதன்மை அச்சில் எங்கோ வைக்கப்படுகிறது. பிம்பம் எப்போதும் _____ உருவாகிறது.

- A. குவிய நீளத்தின் இரு மடங்கில் ($2F$)
- B. குவிய நீளத்திற்கு இரு மடங்கிற்கு அப்பால் ($2F$)
- C. குவியத்தில் (F)
- D. குவியம் (F) மற்றும் ஒளியியல் மையத்திற்கு (O) இடையே ✓

Q47 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு குவி லென்சு, அதிலிருந்து 30 cm தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பொருளின் மெய்ப்பிம்பத்தை உருவாக்குகிறது. அந்த பிம்பம் லென்சின் மறுபக்கத்தில் 60 cm தொலைவில் உருவாகிறது எனில், லென்சின் குவியத் தொலைவு என்ன?

- A. 10 cm
- B. 30 cm
- C. 20 cm ✓
- D. 15 cm

Q48 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு பொருள் குவி லென்ஸின் முதன்மைக் குவியத்தில் வைக்கப்படும்போது, உருவாகும் பிம்பம் _____.

- A. $2F$ இல், தலைகீழ் மற்றும் உருப்பெருக்கப்பட்டது.
- B. ஈறில்லாத்தொலைவில், மெய், தலைகீழ் மற்றும் மிகவும் பெரிதாக்கப்பட்டது. ✓
- C. F மற்றும் O க்கு இடையில், மாய மற்றும் நேர்.
- D. குவியத்தில், தலைகீழ், அதே அளவு.

Q49 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு குழி லென்ஸின் குவிய தொலைவிற்கான குறியீட்டு மரபு _____ ஆகும்.

- A. நேர்குறியாக
- B. பூஜ்ஜியம்
- C. பொருளின் நிலையைப் பொறுத்தது
- D. எதிர்குறியாக ✓

Q50 Lenses (convex/concave, uses)

15 cm குவியத் தொலைவு கொண்ட ஒரு குழி லென்சிலிருந்து 10 cm தொலைவில் ஒரு பொருள் வைக்கப்படுகிறது. பிம்பத்தை பற்றிய எந்தக் கூற்று சரியானது?

- A. பிம்பம் மெய்யானது, தலைகீழானது மற்றும் பொருளை விட சிறியது.
- B. பிம்பம் மாயமானது, நேரானது மற்றும் பொருளை விடப் பெரியது.
- C. பிம்பம் மாயமானது, நேரானது மற்றும் பொருளை விட சிறியது. ✓
- D. பிம்பம் மெய்யானது தலைகீழானது மற்றும் பொருளை விடப் பெரியது.

Q51 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு பொருள் குவி லென்சின் குவியத்தில் வைக்கப்படும்போது, பிம்பமானது _____ உருவாகும்.

- A. பொருள் இருக்கும் அதே பக்கத்தில்
- B. F மற்றும் $2F$ க்கு இடையில்
- C. ஈறிலாத்தொலைவில் ✓
- D. வளைவு மையத்தில்



Q52 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு குவி லென்ஸின் முதன்மைக் குவியம் _____ ஆகும்.

- A. எப்போதும் ஈறிலாத்தொலைவு
- B. விரிந்து செல்லும் கதிர்கள் சந்திக்கும் புள்ளி
- C. சமாந்தர கதிர்கள் (parallel rays) குவியும் புள்ளி ✓
- D. லென்ஸின் பின்னால், கதிர்கள் விலகிச் செல்லும் புள்ளி

Q53 Lenses (convex/concave, uses)

குறுகிய குவியத் தொலைவு (f) கொண்ட ஒரு லென்ஸ் _____ ஐக் கொண்டுள்ளது.

- A. அதிக திறன் ✓
- B. பூஜ்ஜிய திறன்
- C. நீண்ட குவியத் தொலைவுடன் (f) கூடிய ஒரு லென்ஸைப் போல சமமான திறன்
- D. குறைவான திறன்

Q54 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு பொருள் குவி லென்ஸின் குவியம் F இல் வைக்கப்பட்டால், பிம்பம் எங்கே உருவாகும்?

- A. ஈறிலாத்தொலைவில், மாய மற்றும் பெரிதாக்கப்பட்ட
- B. ஈறிலாத்தொலைவில், மிகவும் பெரிதாக்கப்பட்ட, மெய்யான ✓
- C. 2F இல், மெய்யான மற்றும் பொருளின் அதே அளவுடைய
- D. F மற்றும் 2F க்கு இடையில், மெய்யான மற்றும் பெரிதாக்கப்பட்ட

Q55 Lenses (convex/concave, uses)

பொருள் மற்றும் பிம்பத் தொலைவுகளை அளவிடுவதற்கு கோளக் லென்ஸ்களுக்கான குறியீட்டு மரபுகளைப் பயன்படுத்தும்போது, அனைத்து அளவீடுகளும் எங்கிருந்து எடுக்கப்படுகின்றன?

- A. வளைவு மையம்
- B. லென்ஸின் ஒளியியல் மையம் ✓
- C. முதன்மைக் குவியம்
- D. லென்ஸின் ஆடிமையம்

Q56 Lenses (convex/concave, uses)

உருப்பெருக்கம் நேர்மறையாக இருந்தால், உருவாகும் பிம்பம் _____ தோன்றும் .

- A. தலைகீழ் பிம்பமாக
- B. மெய் பிம்பமாக
- C. திரையில்
- D. மாய மற்றும் நேரான பிம்பமாக ✓

Q57 Lenses (convex/concave, uses)

1 டையோப்டர் திறன் கொண்ட லென்ஸ் என்பது எதைக் குறிக்கிறது?

- A. இதன் குவிய தொலைவு 1 cm ஆகும்.
- B. இது 1 என்கிற உருப்பெருக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது.
- C. இதன் குவிய தொலைவு 100 m ஆகும்.
- D. இதன் குவிய தொலைவு 1 மீட்டர் ஆகும். ✓

Q58 Lenses (convex/concave, uses)

குவி லென்ஸைப் பொறுத்தவரை, எந்த குறிப்பிட்ட நிலையில் பொருளின் 2F இல் பிம்பம் உருவாகிறது (F என்பது குவியத் தொலைவு) மற்றும் பொருளின் அதே அளவைக் கொண்டுள்ளது?

- A. 2F க்கு அப்பால்
- B. 2F இல் ✓
- C. குவியம் F இல்
- D. ஈறிலாத்தொலைவில்

Q59 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு லென்ஸின் ஒளியியல் மையத்திற்கும், அதன் முதன்மை குவியத்திற்கும் இடையிலான தூரம் _____ என்று அழைக்கப்படும்.

- A. ஆடிமுகப்பு (aperture)
- B. குவியத் தொலைவு ✓
- C. உருப்பெருக்கம்
- D. வளைவு ஆரம்



Q60 Lenses (convex/concave, uses)

கோளக லென்ஸ்களுக்கான குறியீட்டு மரபின்படி, பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானவை அல்ல?

- (i) முதன்மை அச்சுக்கு இணையாக உள்ள அனைத்துத் தூரங்களும் லென்ஸின் குவியத்திலிருந்து அளவிடப்படுகின்றன.
 (ii) ஆதிப்புள்ளிக்கு (origin) வலதுபுறமாக அளவிடப்படும் அனைத்துத் தூரங்களும் நேர்மறையாகக் கருதப்படும்.
 (iii) முதன்மை அச்சுக்குச் செங்குத்தாகவும், அதற்கு மேலாகவும் அளவிடப்படும் தூரங்கள் எதிர்மறையாகக் கருதப்படும்.
 (iv) பொருளானது எப்போதும் லென்ஸின் இடதுபுறத்தில் வைக்கப்படுகிறது.

A. (i) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும் ☒

B. (ii) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்

C. (i) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும்

D. (ii) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும்

Q61 Lenses (convex/concave, uses)

கோளக லென்ஸ்களுக்கான குறியீட்டு மரபுகளின்படி பின்வருவனவற்றில் எது தவறானது?

A. ஒரு குவி லென்ஸின் குவியத் தொலைவு எதிர்மறையாக எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. ☒

B. ஒளியியல் மையத்தின் (optical centre) வலதுபுறமாக அளக்கப்படும் அனைத்துத் தொலைவுகளும் நேர்மறையாகக் கருதப்படும்.

C. ஒரு குழி லென்ஸின் குவியத் தொலைவு எதிர்மறையாக எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது.

D. பொருள் எப்போதும் லென்ஸின் இடது பக்கத்தில் வைக்கப்படுகிறது.

Q62 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு குவி லென்ஸ் 30 cm தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பொருளின் பிம்பத்தை உருவாக்குகிறது. பிம்பம் மறுபக்கத்தில் 60 cm தொலைவில் உருவாகிறது. அதன் உருப்பெருக்கம் என்ன?

A. $+1/2$

B. -2 ☒

C. $+2$

D. $-1/2$

Q63 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு லென்ஸின் மூலம் உருவாக்கப்படும் உருப்பெருக்கம் (m) _____ இடையே உள்ள விகிதமாக வரையறுக்கப்படுகிறது.

A. பொருளின் தொலைவிற்கும் மற்றும் பிம்பத்தின் தொலைவிற்கும்

B. குவியத் தொலைவிற்கும் மற்றும் பொருளின் தொலைவிற்கும்

C. பிம்பத்தின் உயரத்திற்கும் மற்றும் பொருளின் உயரத்திற்கும் ☒

D. பொருளின் உயரத்திற்கும் மற்றும் பிம்பத்தின் உயரத்திற்கும்

Q64 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு பொருள் எங்கு வைக்கப்பட்டிருந்தாலும், ஒரு குழிலென்ஸால் எப்போதும் என்ன வகையான பிம்பம் உருவாக்கப்படுகிறது?

A. மெய், நேரான மற்றும் அதே அளவுடைய

B. மாய, நேரான மற்றும் குறுகிய ☒

C. மெய், தலைகீழ் மற்றும் பெரிதாக்கப்பட்ட

D. மாய, தலைகீழ் மற்றும் பெரிதாக்கப்பட்ட

Q65 Lenses (convex/concave, uses)

ஒரு மாணவர், ஒரு குழிலென்ஸ்-ஆனது திரையில் ஒரு குறுகிய மெய் பிம்பத்தை உருவாக்குவதைக் காட்டுகிறார். இதில் தவறு என்னவெனில், _____ ஆகும்.

A. குழி லென்ஸ் எப்போதும் ஒளியைக் குவிக்கும்

B. குழி லென்ஸால் உருப்பெருக்கப்பட்ட பிம்பத்தை உருவாக்க முடியாது

C. குழி லென்ஸ் ஒளியை ஒளிவிலகல் அடையச் செய்யாது

D. குழி லென்ஸால் மெய் பிம்பத்தை உருவாக்க முடியாது ☒

Q66 Mirrors & Lenses

பின்வருவனவற்றில் எது சரியல்ல?

A. ஒரு 2D லென்ஸ் 0.5 m குவியத் தொலைவைக் கொண்டுள்ளது.

B. லென்ஸின் திறனின் SI அலகு டையாப்டர் (D) ஆகும்.

C. ஒரு 5D லென்ஸ் 20 m குவியத் தொலைவைக் கொண்டுள்ளது. ☒

D. 1 டையாப்டர் = 1 m குவியத் தொலைவு.



Q67 Mirrors & Lenses

ஒரு பிம்பத்தின் உயரம் (h') ஆனது முதன்மை அச்சுக்கு செங்குத்தாகவும், கீழும் ($-y$ -அச்சில்) அளவிடப்பட்டால், மரபுகளின்படி அதன் மதிப்புக்கு என்ன குறியீடு ஒதுக்கப்படுகிறது?

A. நடுநிலையான

B. எதிர்குறி ✓

C. நேர்க்குறி

D. உருப்பெருக்கத்தைப் பொறுத்தது

Q68 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு குவி ஆடியின் ஆடிமையத்திற்கும் வளைவு மையத்திற்கும் இடையே உள்ள தூரம் $+40$ cm ஆகும். இந்த ஆடியின் ஆடிமையத்திற்கும் குவியத்திற்கும் இடையே உள்ள தொலைவு என்னவாக இருக்கும்?

A. $+40$ cmB. -20 cmC. -40 cmD. $+20$ cm ✓**Q69 Mirrors (plane/concave/convex, uses)**

ஒரு கோளக ஆடியின் முதன்மை அச்சு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

(i) இது ஒரு கோளக ஆடியின் ஆடிமையம் மற்றும் வளைவு மையம் வழியாகச் செல்லும் ஒரு கற்பனையான நேர்கோடு ஆகும்.

(ii) முதன்மை அச்சு ஆடியின் ஆடி மையத்திற்கு குத்துக்கோடு ஆகும்

(iii) ஆடியிலிருந்து எதிரொளித்த பிறகு முதன்மை அச்சுக்கு இணையான ஒரு கதிர் ஆடியின் வளைவு மையத்தின் வழியாக செல்கிறது.

(iv) ஒரு கோளக ஆடியின் குவியம் அதன் முதன்மை அச்சில் அமைவதில்லை

A. (i) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும்

B. (i) மற்றும் (ii) ஆகிய இரண்டும்

C. (ii) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்

D. (iii) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும் ✓

Q70 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

குவியத் தொலைவு 15 cm கொண்ட ஒரு குழி ஆடியின் முன்னே 30 cm தொலைவில் ஒரு பொருள் வைக்கப்படுகிறது. அதன் பிம்பத் தொலைவு v என்னவாக இருக்கும்?

A. $+15$ cmB. -30 cm ✓C. -15 cmD. $+30$ cm**Q71 Mirrors (plane/concave/convex, uses)**

குழி ஆடியைப் பொறுத்தவரை, முதன்மை அச்சுக்கு மேலே உள்ள ஒரு பிம்பத்தின் உயரம் _____.

A. எதிர்மறையாக கருதப்படுகிறது

B. பொருளின் நிலையைப் பொறுத்தது

C. பூஜ்ஜியமாகக் கருதப்படுகிறது

D. நேர்மறையாக கருதப்படுகிறது ✓

Q72 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

குவி ஆடியால் உருவாகும் பிம்பம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. மாய மற்றும் நேரான பிம்பம் ✓

B. உருப்பெருக்கப்பட்ட பிம்பம்

C. பெரிய மற்றும் தலைகீழ் பிம்பம்

D. பெரிய மற்றும் நேரான பிம்பம்

Q73 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

முதன்மை குவியத்திற்கும் ஆடிமையத்திற்கும் இடையில் பொருளை வைக்கும்போது ஒரு குழி ஆடியால் உருவாக்கப்படும் பிம்பத்தின் தன்மை குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. மாய, நேரான, பெரிதாக்கப்பட்ட ✓

B. மெய், தலைகீழான, அதே அளவு

C. மெய், தலைகீழான, மிகவும் சிறிய (புள்ளி போன்ற பிம்பம்)

D. மெய், தலைகீழான, சிறிய



Q74 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

குறியீட்டு மரபுகளின்படி, ஆடியால் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு நேரான பிம்பத்தின் உயரம் எவ்வாறு எடுக்கப்படுகிறது?

- A. பூஜ்ஜியமாக
- B. கற்பனையாக
- C. எதிர்மறையாக
- D. நேர்மறையாக ✓

Q75 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு குழி ஆடியில், எதிரொளிப்புக்கு பிறகு முதன்மை குவியத்தை நோக்கி செலுத்தப்படும் ஒளிக்கதிர் _____.

- A. வளைவு மையத்தின் வழியாக செல்கிறது
- B. அச்சிலிருந்து விலகிச் செல்கிறது
- C. முதன்மை அச்சுக்கு இணையாக மாறுகிறது ✓
- D. அதன் பாதையைத் திரும்பப் பெறுகிறது

Q76 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு குழி ஆடியின் முன் ஒரு பொருளை 10 cm தொலைவில் வைக்கும்போது, குழி ஆடியானது 20 cm தொலைவில் ஒரு பிம்பத்தை உருவாக்குகிறது. இந்த ஆடியின் குவியத் தொலைவு என்ன?

- A. 40 cm
- B. 10 cm
- C. 30 cm
- D. 20 cm ✓

Q77 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு கார் ஓட்டுநர் அவரது வீட்டில் ஒரு குழி ஆடியை சுவரக் கண்ணாடியாகப் பயன்படுத்துகிறார். அவரது முகத்தை கண்ணாடிக்கு அருகில் வைத்திருந்தால், பிம்பம் எவ்வாறு உருவாகும்?

- A. மெய், தலைகீழ் மற்றும் முகத்தை விடப் பெரியது
- B. மெய், தலைகீழ் மற்றும் முகத்தை விட சிறியது
- C. மாய, நேர் மற்றும் உருப்பெருக்கப்பட்டது ✓
- D. மாய, நேர் மற்றும் சிறிதாக்கப்பட்டது

Q78 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு பொருள் ஈறிலாத்தொலைவில் வைக்கப்படும்போது குழி ஆடியால் எந்த வகையான பிம்பம் உருவாக்கப்படுகின்றது?

- A. பொருளின் அதே அளவுடைய மற்றும் மெய்யான
- B. மிகவும் பெரிதான, மாய மற்றும் நேரான
- C. மிகவும் சிறியதான, மெய்யான மற்றும் தலைகீழான ✓
- D. மிகவும் பெரிதான மற்றும் மாய

Q79 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு குவி ஆடியால் உருவாகும் பிம்பம் எப்போதும் _____ இருக்கும்.

- A. மாயமான மற்றும் நேரானதாக ✓
- B. மாயமான மற்றும் தலைகீழானதாக
- C. மெய்யான மற்றும் தலைகீழானதாக
- D. மெய்யான மற்றும் நேரானதாக

Q80 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

The size of the image formed by a convex mirror _____.

- A. is always equal to the object
- B. is always smaller than the object ✓
- C. can be larger or smaller depending on object position
- D. is always larger than the object

Q81 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு குழி ஆடியில் பொருளை _____ வைக்கும்போது அது ஒரு மெய்யான மற்றும் தலைகீழ் பிம்பத்தை உருவாக்கும்.

- A. ஆடிக்கு மிக அருகில்
- B. குவியம் மற்றும் ஆடி மையத்திற்கு இடையில்
- C. வளைவு மையத்திற்கு அப்பால் ✓
- D. குவியத்தில்



Q82 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது ஒரு கோள ஆடியின் முதன்மை அச்சை சரியாக வரையறுக்கிறது?

- A. ஆடிமையத்திலிருந்து வரையப்பட்ட செங்குத்து கோடு
- B. குவியம் மற்றும் பொருள் வழியாக செல்லும் கோடு
- C. ஆடிமையத்தில் உள்ள தொடுகோடு
- D. வளைவு மையம் மற்றும் ஆடி மையத்தின் வழியாக செல்லும் கோடு ✓

Q83 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

குவி ஆடியின் வளைவு மையம் எங்கே அமைந்துள்ளது?

- A. ஆடிக்கு முன்புறம்
- B. ஆடியின் ஆடி மையத்தில்
- C. ஆடியின் முதன்மைக் குவியத்தில்
- D. ஆடிக்கு பின்புறம் ✓

Q84 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஆடிக்கு முன்புறத்தில் உள்ள ஒரு பொருளின் அதே தூரத்தில், ஆடிக்குப் பின்புறம் ஒரு பிம்பம் உருவாகியிருந்தால், ஆடியானது _____ ஆடியாக இருக்க வேண்டும்.

A. சமதள ✓

B. பரவளைய

C. குவி

D. குழி

Q85 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு குவி ஆடியைப் பொறுத்தவரை, எதிரொளிப்புக்குப் பிறகு முதன்மை அச்சுக்கு இணையான ஒரு கதிர் எதிலிருந்து விலகல் அடைவது போல் தோன்றுகிறது?

- A. ஆடிமையம்
- B. முதன்மைக் குவியம் ✓
- C. வளைவு மையம்
- D. ஈறிலாத்தொலைவு

Q86 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு குவி ஆடியின் வளைவு மையத்தின் வழியாக ஒரு ஒளிக்கதிர் செல்கிறது. பிரதிபலிப்புக்குப் பிறகு அதற்கு என்ன நடக்கும்?

- A. அது குவியத்தில் குவிகிறது.
- B. அது உட்கவரப்படுகின்றது
- C. மீண்டும் அது அதே பாதைக்குத் திரும்புகிறது ✓
- D. அது முதன்மை அச்சுக்கு இணையாக மாறுகிறது.

Q87 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு குழி ஆடியானது, பொருளின் மாய, நேரான மற்றும் பெரிதாக்கப்பட்ட பிம்பத்தை உருவாக்கினால், பொருளின் நிலை என்னவாக இருக்க வேண்டும்?

- A. அந்தப் பொருள் ஆடியின் ஆடிமையத்திற்கும் குவியத்திற்கும் இடையில் வைக்கப்படுகிறது. ✓
- B. பொருள் குவியத்திற்கும் வளைவு மையத்திற்கும் இடையில் வைக்கப்படுகிறது.
- C. பொருள் ஆடியின் வளைவு மையத்தில் வைக்கப்படுகிறது.
- D. பொருள் ஆடியின் குவியத்தில் வைக்கப்படுகிறது.

Q88 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு பொருளானது ஒரு குழி ஆடியின் வளைவு மையத்தில் வைக்கப்படுகிறது. உருவான பிம்பம் _____.

- A. குவியம் மற்றும் ஆடி மையத்திற்கு இடையில், சிறியது
- B. ஆடியின் பின்புறம், மாய பிம்பம்
- C. ஈறில்லாத் தொலைவில், மிகவும் பெரிதாக்கப்பட்டது
- D. வளைவு மையத்தில், அதே அளவு ✓



Q89 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளில் எது சரியானது?

கூற்று 1: சூரிய உலைகளில் சூரிய ஒளியை ஒரு புள்ளியில் சூடாக்குவதற்கு குழி ஆடிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

கூற்று 2: குவி ஆடிகளால் ஒருபோதும் மெய்ப்பிம்பங்களை உருவாக்க முடியாது.

A. கூற்று 1 மட்டுமே சரியானது.

B. கூற்று 2 மட்டுமே சரியானது.

C. 1 மற்றும் 2 ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை. ✓

D. 1 மற்றும் 2 ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானவை.

Q90 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

20 cm குவியத் தொலைவு கொண்ட ஒரு குழி ஆடியிலிருந்து, 30 cm தொலைவில் ஒரு பொருள் வைக்கப்பட்டுள்ளது. எனில் ஆடிச் சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி, பிம்பத்தின் தூரத்தைக் கண்டறியவும்.

A. -12 cm

B. -2.5 cm

C. -60 cm ✓

D. -40 cm

Q91 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளைப் படித்து, மிகவும் பொருத்தமான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று 1: குறியீட்டு மரபைப் பின்பற்றினால், குழி மற்றும் குவி ஆடிகள் இரண்டிற்கும் ஆடிச் சமன்பாடு பொருந்தும்.

கூற்று 2: ஆடிச் சமன்பாட்டின் செல்லுபடியாகும் தன்மை பொருளின் அளவைப் பொறுத்தது.

A. கூற்றுகள் 1 மற்றும் 2 ஆகிய இரண்டும் சரியானவை.

B. கூற்று 1 மட்டுமே சரியானது. ✓

C. கூற்று 2 மட்டுமே சரியானது.

D. கூற்றுகள் 1 மற்றும் 2 ஆகிய இரண்டும் தவறானவை.

Q92 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

குவி ஆடியால் உருவாக்கப்படும் பிம்பத்தை பற்றி பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியாக விவரிக்கிறது?

A. பொருள் ஈறிலாத் தொலைவில் இருக்கும்போது, பிம்பம் குவியத்தில் மெய்யானதாகவும் தலைகீழாகவும் உருவாகிறது.

B. பொருள் ஒரு அளவிடக்கூடிய தொலைவில் இருக்கும்போது, ஆடி மையத்திற்கும் குவியத்திற்கும் இடையில் பிம்பம் மாயமாகவும் மற்றும் சிறியதாகவும் உருவாகிறது. ✓

C. பொருள் ஒரு அளவிடக்கூடிய தொலைவில் இருக்கும்போது இருக்கும்போது, பிம்பம் வளைவின் மையத்திற்கு அப்பால், மெய்யானதாகவும் பெரியதாகவும் உருவாகிறது.

D. பொருள் ஈறிலாத் தொலைவில் இருக்கும்போது, ஆடி மையத்தில் பிம்பம் உருவாகின்றது. இது மெய்யானது மற்றும் தலைகீழானது

Q93 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு குழி ஆடியின் ஆடி மையத்திற்கும் வளைவு மையத்திற்கும் இடையே உள்ள தொலைவு - 50 cm ஆகும். இந்த ஆடியால் உருவாக்கப்படும் உருப்பெருக்கம் (-1) எனில், பொருள் மற்றும் பிம்பத் தொலைவு முறையே என்னவாக இருக்கும்?

A. - 50 cm மற்றும் - 50 cm ✓

B. - 50 cm மற்றும் + 50 cm

C. + 50 cm மற்றும் + 50 cm

D. + 50 cm மற்றும் - 50 cm

Q94 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

முகத்தின் உருப்பெருக்கப்பட்ட பிம்பத்தைப் பெற பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஆடி ஷேவிங் கண்ணாடியாகப் (shaving mirror) பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. சமதள ஆடி

B. குழி ஆடி ✓

C. குவி ஆடி

D. பரவளைய ஆடிகள்



Q95 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு பொருள் ஈரில்லாத் தொலைவில் இருந்து ஆடி மையத்தை (P) நோக்கி குவி ஆடியின் அருகே மெதுவாக மற்றும் படிப்படியாக நகர்த்தப்படும்போது, பிம்பத்தைப் பற்றி நாம் என்ன சொல்ல முடியும்?

- A. முதன்மை குவியத்திலேயே (F) இருக்கும்
- B. ஆடி மையத்திலிருந்து (P) முதன்மை குவியத்தை (F) நோக்கி நகரும்
- C. முதன்மை குவியத்திலிருந்து (F) ஆடி மையத்தை (P) நோக்கி நகரும் ☒
- D. ஆடிக்கு அப்பால் நகர்கிறது

Q96 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

சிறிய ஆடி முகப்புகளைக் (apertures) கொண்ட கோளக ஆடிகளுக்கான, வளைவு ஆரம் (R) மற்றும் குவியத் தொலைவு (f) ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான தொடர்பு எது?

- A. $R = f$
- B. $R = f/2$
- C. $R = 2f$ ☒
- D. $R = 3f$

Q97 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு குழி ஆடியின் வளைவு மையத்தில் ஒரு பொருள் வைக்கப்படுகிறது எனில், உருவாகும் பிம்பம் _____இருக்கும்.

- A. வளைவு மையத்தில், மெய் மற்றும் அதே அளவு ☒
- B. முடிவிலியில், மாய மற்றும் உருப்பெருக்கப்பட்டது
- C. குவியத்தில், மெய் மற்றும் சிறியதாக
- D. குவியத்திற்கும் ஆடி மையத்திற்கும் இடையில், மாய மற்றும் நேர்

Q98 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

25.0 cm குவியத் தொலைவு கொண்ட ஒரு குழி ஆடியின் முன்பு 35.0 cm தூரத்தில் ஒரு பொருள் வைக்கப்படுகிறது. ஆடியிலிருந்து எந்த தொலைவில் ஒரு பிம்பம் உருவாகிறது?

- A. - 87.5 cm ☒
- B. 8.75 cm
- C. - 8.75 cm
- D. 10 cm

Q99 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு குழி மற்றும் குவி ஆடியை அவற்றின் எதிரொளிக்கும் மேற்பரப்புகளின் திசையின் அடிப்படையில் நீங்கள் எவ்வாறு அடையாளம் காணலாம்?

- A. ஒரு குழி ஆடி மற்றும் குவி ஆடி ஆகிய இரண்டும் உள்நோக்கி எதிரொளிக்கின்றன.
- B. ஒரு குழி ஆடி ஒளியை வெளிப்புறமாக எதிரொளிக்கிறது, அதே நேரத்தில் ஒரு குவி ஆடி அதை உள்நோக்கி எதிரொளிக்கிறது.

ஒரு குழி ஆடி அதன் எதிரொளிக்கும் மேற்பரப்பை உள்நோக்கி வளைந்தவாறு கொண்டுள்ளது; ஒரு குவி ஆடி அதன் எதிரொளிக்கும் மேற்பரப்பை வெளிப்புறமாக வளைந்தவாறு கொண்டுள்ளது. ☒

- C. குழி மற்றும் குவி ஆடிகள் ஆகிய இரண்டும் ஒரே எதிரொளிக்கும் மேற்பரப்பு திசையைக் கொண்டுள்ளன.

Q100 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு பொருள் ஒரு குழி ஆடியின் முன் ஈரில்லாத் தொலைவில் வைக்கப்படுகிறது. எனில், பிம்பம் எங்கு உருவாகிறது?

- A. வளைவு மையத்தில் (C)
- B. ஆடி மையத்தில் (P)
- C. ஆடிக்குப் பின்னால்
- D. முதன்மைக் குவியத்தில் (F) ☒

Q101 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு பொருள் ஒரு குழி ஆடியின் வளைவு மையத்திற்கு (C) அப்பால் வைக்கப்படும்போது, உருவாகும் பிம்பம் _____.

- A. மாய, நேரான மற்றும் பொருளை விட பெரியது
- B. மெய்யான, தலைகீழான மற்றும் பொருளை விட சிறியது ☒
- C. மெய்யான, நேரான மற்றும் பொருளின் அதே அளவுடையது
- D. மாய, தலைகீழான மற்றும் பொருளை விட பெரியது



Q102 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

The point on the principal axis where rays parallel to the principal axis converge (or appear to diverge) after reflection from a mirror is called which of the following?

- A. Aperture
- B. Centre of curvature
- C. Pole
- D. Principal focus



Q103 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

Which of the following statement(s) is /are true about the image formed by a concave mirror?

- (i) A concave mirror always forms a real and inverted image whatever be the position of the object.
- (ii) A concave mirror forms a real, inverted and diminished image when the object is placed between the focus and centre of curvature of the mirror.
- (iii) A concave mirror forms a real, inverted and point sized image at its focus when the object is placed at infinity.

- A. Only (iii)
- B. Both (ii) and (iii)
- C. Only (i)
- D. Both (i) and (ii)



Q104 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு பொருளை ஒரு குழி ஆடியின் வளைவு மையத்திற்கு (C) அப்பால் வைக்கும்போது, எந்த வகையான பிம்பம் உருவாகிறது?

- A. மிகவும் பெரிதாக்கப்பட்ட மற்றும் மாய
- B. பெரிதாக்கப்பட்ட, மாய மற்றும் நேரான
- C. சிறிய, மெய்யான மற்றும் தலைகீழான
- D. அதே அளவுடைய, மெய்யான மற்றும் நேரான



Q105 Mirrors (plane/concave/convex, uses) **ENGLISH**

A convex mirror always forms an image that is _____.

- A. virtual, erect, and larger than the object
- B. real, erect, and same size as the object
- C. virtual, erect, and diminished
- D. real, inverted, and smaller than the object



Q106 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு பொருள் ஒரு குழி ஆடியின் வளைவு (C) மையத்திற்கு அப்பால் வைக்கப்படுகிறது. எனில் அப்போது உருவாகும் பிம்பம் எவ்வாறு இருக்கும்?

- A. மெய்யான, தலைகீழான மற்றும் பெரிதாக்கப்பட்ட
- B. மெய்யான, தலைகீழான மற்றும் சிறிய
- C. மாய, நேரான மற்றும் பெரிதாக்கப்பட்ட
- D. மெய்யான, தலைகீழான மற்றும் அதே அளவு



Q107 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு குழி ஆடியின் ஆடி மையத்திற்கும் (P) மற்றும் குவியத்திற்கும் (F) இடையில் ஒரு பொருள் வைக்கப்படும்போது, எந்த வகையான பிம்பம் உருவாகிறது?

- A. மெய்யான, தலைகீழான மற்றும் மிகவும் பெரிதாக்கப்பட்ட
- B. மாய, நேரான மற்றும் மிகவும் பெரிதாக்கப்பட்ட
- C. மாய, தலைகீழான மற்றும் சிறிய
- D. மெய்யான, தலைகீழான மற்றும் சிறிய



Q108 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

கோளக ஆடிகளுக்கான குறியீட்டு மரபின்படி, ஒரு குழி ஆடியின் குவியத் தொலைவைப் பற்றி எந்த விருப்பம் சரியானது?

- A. எப்போதும் நேர்மறையானது
- B. எப்போதும் எதிர்மறையானது
- C. சில நேரங்களில் எதிர்மறையானது
- D. சில நேரங்களில் நேர்மறையானது



Q109 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு கோளாக ஆடியின் ஆடிமையத்தின் புள்ளி P யில் உள்ள அதன் முதன்மை அச்சுக்கும் மற்றும் எதிரொளிப்பு மேற்பரப்புக்கும் இடையே உள்ள வடிவியல் தொடர்பு என்ன?

A. முதன்மை அச்சு ஒரு சாய்வான (oblique) கோணத்தில் ஆடியை வெட்டுகிறது.

B. உள்ள ஆடியின் குத்துகோட்டில் (செங்குத்தாக) இருக்கும் ✓

C. முதன்மை அச்சு ஆடியின் மேற்பரப்புக்கு இணையாக உள்ளது.

D. முதன்மை அச்சு ஆடியின் மேற்பரப்புக்கு தொடுகோடாக உள்ளது.

Q110 Mirrors (plane/concave/convex, uses)

ஒரு பொருளானது, ஒரு குழிஆடியிலிருந்து 40 cm தொலைவில் வைக்கப்படும்போது, அந்த ஆடியிலிருந்து 30 cm தொலைவில் ஒரு மெய் மற்றும் தலைகீழ் பிம்பம் உருவாகிறது. எனில், அந்த ஆடியால் உருவாக்கப்படும் உருப்பெருக்கம் என்ன?

A. - 4/3

B. - 3/4 ✓

C. + 3/4

D. + 4/3

Q111 Reflection & Refraction

தீ அல்லது ரேடியேட்டருக்கு மேலே எழும் சூடான காற்றில் தோன்றும் ஒரு கொந்தளிப்பான பாய்மத்தின் (turbulent stream) வழியாகப் பார்க்கும்போது, பொருட்களின் சீரற்ற அலைவு அல்லது மினுமினுப்பு என்பது, _____ ஒரு விளைவாகும்.

A. சிறிய அளவிலான வளிமண்டல ஒளிவிலகல் ✓

B. ஒளியின் விளிம்பு விளைவு

C. வெப்பக் கதிர்வீச்சினால் ஏற்படும் காட்சிச் சிதைவு

D. டிண்டால் விளைவு

Q112 Reflection and laws of reflection

A ray of light strikes a plane mirror at an angle of 30° with the normal. The angle between the incident ray and the reflected ray is:

A. 30°

B. 90°

C. 60° ✓

D. 120°

Q113 Refraction and refractive index

ஒரு அச்சிடப்பட்ட பொருளின் மீது ஒரு தடிமனான கண்ணாடி ஸ்லாப்பை வைக்கும்போது, எழுத்துக்கள் மேலே உயர்த்தப்பட்டதாகத் தோன்றும். இதற்கு _____ காரணமாகும்.

A. ஒளி விலகல் ✓

B. ஒளிச் சிதறல்

C. ஒளியின் முனைவாக்கம்

D. முழு அக எதிரொளிப்பு

Q114 Refraction and refractive index

காற்றில் இருந்து ஒரு கண்ணாடி ஸ்லாப்பில் சாய்ந்த நிலையில் செல்லும் ஒளிக்கதிரைக் கவனியுங்கள். பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரி? (i) படுகோணம் விலகு கோணத்தை விட சிறியது. (ii) படுகோணம் விடு கோணத்தை (angle of emergence) விட பெரியது. (iii) ஒளி கதிர் காற்றில் இருந்து கண்ணாடிக்குள் நுழையும் போது ஒளியின் வேகம் குறைகிறது. (iv) படுகதிர் மற்றும் விடுகதிர் (emergent ray) ஒன்றுக்கொன்று இணையாக உள்ளன.

A. (ii) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்

B. (i) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும்

C. (iii) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும் ✓

D. (i) மற்றும் (ii) ஆகிய இரண்டும்



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q115 Refraction and refractive index

ஒரு செவ்வக கண்ணாடியின் இரண்டு இணையான எதிர் முகங்கள் வழியாக ஒளி கடந்து சென்ற பிறகு படு கதிர் மற்றும் வெளியேறு கதிருக்கு இடையிலான தொடர்பு என்ன?

- A. இணையாக உள்ளது, ஆனால் பக்கவாட்டில் சற்றே விலகி இருக்கும் ✓
- B. படு கதிர் முதன்மை அச்சில் ஒரு புள்ளியாக ஒன்றிணைக்கிறது
- C. விடு கதிர் படு கதிரின் பாதையில் மீண்டும் எதிரொளிக்கிறது
- D. விடு கதிர் படு கதிருக்கு செங்குத்தாக உள்ளது

Q116 Refraction and refractive index

ஒரு தண்ணீர் உள்ள கிளாஸில் ஒரு ஸ்ட்ரா வைக்கப்படும்போது வளைந்திருப்பது போல் தோன்றுகிறது எனில், பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

கூற்று 1: படுகதிர், விலகு கதிர் மற்றும் குத்துக்கொடு ஆகியவை ஒரே தளத்தில் அமைகின்றன.

கூற்று 2: படுகோணத்தின் சைன் மதிப்பிற்கும், விலகு கோணத்தின் சைன் மதிப்பிற்கும் இடையே உள்ள விகிதம் நிலையானது.

- A. கூற்று 1 அல்லது 2 ஆகிய இரண்டும் அல்ல.
- B. கூற்று 1 மற்றும் 2 ஆகிய இரண்டும் ✓
- C. கூற்று 1 மட்டும்
- D. கூற்று 2 மட்டும்

Q117 Refraction and refractive index

ஒரு ஒளியானது அடர் மிகு ஊடகம் A இலிருந்து அடர் குறை ஊடகம் B க்கு செல்கிறது. ஊடகம் A ஐப் பொறுத்து, ஊடகம் B இன் ஒளிவிலகல் எண்ணின் அலகு என்னவாக இருக்கும்?

- A. (மீட்டர்)²
- B. (மீட்டர்)⁻¹
- C. மீட்டர்
- D. அலகு இல்லை ✓

Q118 Refraction and refractive index

ஒளிக் கதிர் ஒரு அடர் குறை ஊடகத்திலிருந்து ஒரு அடர் மிகு ஊடகத்திற்குச் செல்லும்போது, அது _____.

- A. 90° கோணத்தில் விலகல் அடைகின்றது
- B. குத்துக்கோட்டில் இருந்து விலகிச் செல்கிறது
- C. எந்த வகையிலும் விலகல் அடைவதில்லை
- D. குத்துக்கோட்டை நோக்கி விலகல் அடைகின்றது ✓

Q119 Refraction and refractive index

ஒரு ஊடகத்தின் தனித்த ஒளிவிலகல் எண் எவ்வாறு வரையறுக்கப்படுகிறது?

- ஒரு ஊடகத்தில் ஒளியின் வேகம் மற்றும்
- A. வெற்றிடத்தில் ஒளியின் வேகம் ஆகியவற்றின் விகிதம்
- ஒரு ஊடகத்தில் ஒளியின் வேகம் மற்றும்
- B. மற்றொரு ஊடகத்தில் ஒளியின் வேகம் ஆகியவற்றின் விகிதம்
- வெற்றிடத்தில் ஒளியின் வேகம் மற்றும்
- C. ஊடகத்தில் ஒளியின் வேகம் ஆகியவற்றின் விகிதம் ✓
- ஒரு ஊடகத்தில் ஒளியின் வேகம் மற்றும்
- D. காற்றின் வேகம் ஆகியவற்றின் விகிதம்

Q120 Refraction and refractive index

பின்வருவனவற்றில் எது ஒளிவிலகல் காரணமாக ஏற்படாது?

- A. குவி லென்ஸ் மூலம் பிம்ப உருவாக்கம்
- B. குவி ஆடி மூலம் பிம்ப உருவாக்கம் ✓
- C. தாமதமான சூரிய அஸ்தமனம்
- D. மின்னும் நட்சத்திரங்கள்

Q121 Refraction and refractive index

ஒரு ஊடகத்தின் தனித்த ஒளிவிலகல் எண் ஆனது _____ இடையேயான விகிதமாக வரையறுக்கப்படுகிறது.

- A. வெற்றிடத்தில் ஒளியின் வேகம் மற்றும் ஊடகத்தில் ஒளியின் வேகம் ✓
- B. ஊடகத்தில் ஒளியின் வேகம் மற்றும் வெற்றிடத்தில் ஒளியின் வேகம்
- C. நீரில் ஒளியின் வேகம் மற்றும் ஊடகத்தில் ஒளியின் வேகம்
- D. கண்ணாடியில் ஒளியின் வேகம் மற்றும் நீரில் ஒளியின் வேகம்



Q122 Refraction and refractive index

முதல் விலகல் அடையும் பரப்பில் ஒளியானது காற்றில் இருந்து ஒரு கண்ணாடி முப்பட்டகத்திற்குள் நுழையும்போது, ஒளிக்கதிர்_____.

- A. விலகிச் செல்லாமல் நேராக கடந்து செல்கிறது
- B. முழு அக எதிரொளிப்புக்கு உட்படுகிறது
- C. அதர்வு மிகு ஊடகத்திற்குள் செல்லும் போது குத்துக்கோட்டை நோக்கி விலகி செல்கிறது ✓
- D. குத்துக்கோட்டை விட்டு அது விலகிச் செல்கிறது, படுகோணத்தை அதிகரிக்கிறது

Q123 Refraction and refractive index

நீர், கண்ணாடி மற்றும் வைரத்தின் ஒளிவிலகல் எண்கள் முறையே 1.33, 1.5 மற்றும் 2.42 ஆகும். ஒளியானது _____ பயணிக்கிறது:

- A. ஊடகத்தைப் பொருட்படுத்தாமல் அதே வேகத்தில்
- B. நீர் ஊடகத்தில் மிக வேகமாக ✓
- C. வைர ஊடகத்தில் மிக வேகமாக
- D. கண்ணாடி ஊடகத்தில் மிக வேகமாக

Q124 Refraction and refractive index

ஒரு செவ்வக கண்ணாடிப் ஸ்லாப்பில் இருந்து வரும் விடு கதிர் _____.

- A. குத்துக்கோட்டில் இருந்து விலகிச் செல்லும்
- B. படுகதிருக்கு இணையாகும் ✓
- C. படுகதிருக்கு செங்குத்தாகும்
- D. குத்துக்கோட்டை நோக்கி விலகும்

Q125 Refraction and refractive index

ஒரு பொருளின் தனித்த (absolute) ஒளிவிலகல் எண் $4/3$ ஆகும். காற்றில் ஒளியின் வேகம் 3×10^8 m/s எனில், அந்த ஊடகத்தில் ஒளியின் வேகம் என்னவாக இருக்கும்?

- A. 3×10^8 m/s
- B. 2.25×10^8 m/s ✓
- C. 4×10^8 m/s
- D. 1.33×10^8 m/s

Q126 Refraction and refractive index

தனித்த ஒளிவிலகல் எண்ணைப் (absolute refractive index) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. இது எப்போதும் 1 க்கு சமம்.
- B. இது எப்போதும் எதிர்மறையானது.
- C. இது எப்போதும் 1 ஐ விடக் குறைவாக இருக்கும்.
- D. இது எப்போதும் 1 ஐ விட அதிகமாக இருக்கும். ✓

Q127 Scattering (blue sky, red sunset)

வானத்தின் நீல நிறம் எதன் காரணமாகத் தோன்றுகிறது?

- A. காற்று மூலக்கூறுகளால் ஒளியின் ஒளிவிலகல்
- B. காற்று மூலக்கூறுகளால் சூரிய ஒளியின் குறைந்த அலைநீளம் சிதறல் அடைவது ✓
- C. காற்று மூலக்கூறுகளால் ஒளியின் எதிரொளிப்பு
- D. காற்று மூலக்கூறுகளானது நீல ஒளியை உட்கிரகித்தல்

Q128 Scattering (blue sky, red sunset)

ஒரு கூழ்மக் கரைசலில் உள்ள சிறிய துகள்களால் ஒளியானது சிதறடிக்கப்படும்போது காணப்படும் விளைவின் பெயர் என்ன?

- A. எதிரொளிப்பு
- B. டிண்டால் விளைவு ✓
- C. நிறப்பிரிகை
- D. ஒளிவிலகல்



Q129 Scattering (blue sky, red sunset)

ஒளிச் சிதறல் நிகழ்வு பற்றிய கூற்றுகளில் எது/எவை தவறானது/வை?

(i) ஒளிச் சிதறலின் அளவு, ஒளி கடந்து செல்லும் ஊடகத்தின் துகள்களின் அளவைப் பொறுத்தது அல்ல.

(ii) ஒளிச் சிதறலின் அளவு ஒளியின் அலைநீளத்திற்கு நேர் விகிதாசாரமாகும்.

(iii) சிவப்பு ஒளியை விட நீல ஒளி அதிக ஒளிச்சிதறலுக்கு உட்படுவதால் வானத்தின் நிறம் நீலமாகத் தோன்றுகிறது.

(iv) மூடுபனி வழியாகச் செல்லும்போது சிவப்பு நிறம் மிகக் குறைந்த அளவு ஒளிச்சிதறலுக்கு உட்படுவதால், ஆபத்து என்பதற்கான சமிக்கையின் நிறம் சிவப்பாகும்.

A. (i) மற்றும் (ii) ஆகிய இரண்டும்



B. (iii) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும்

C. (ii) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்

D. (i) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Conductors, insulators, semiconductors

பின்வரும் பொருட்களில், எது அறை வெப்பநிலையில் மிக அதிக மின் தடை எண்ணைக் கொண்டுள்ளது?

- A. குரோமியம்
- B. மாங்கனீசு ✓
- C. இரும்பு
- D. பாதரசம்

Q2 Conductors, insulators, semiconductors

மின்தடை என்ற கருத்தாக்கத்தின் அடிப்படையில், கடத்திகள், மின்தடையாக்கிகள் மற்றும் மின் கடத்தாப் பொருள்கள் முதன்மையாக எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன?

- A. எளிதில் அல்லது அரிதில் (ease or difficulty) அனுமதிக்கும் தன்மை மூலம் ✓
- B. அவற்றின் வேதியியல் இயைபு மூலம் (எ. கா., உலோகம் மற்றும் அலோகம்)
- C. அவற்றின் நீளம் மற்றும் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பு மூலம்
- D. மின்னோட்டத்தின் மீது வெப்பத்தை உருவாக்கும் திறன் மூலம்

Q3 Current Electricity (Ohm's Law, Circuits)

15 V என்ற மின்னழுத்த வேறுபாட்டைக் கொண்ட இரண்டு புள்ளிகளுக்கிடையே 5 C மின்னூட்டத்தை (Q) நகர்த்த செய்யப்படும் வேலை (W) எவ்வளவு?

- A. 3 J
- B. 75 J ✓
- C. 1/3 J
- D. 15 J

Q4 Current Electricity (Ohm's Law, Circuits)

இரண்டு புள்ளிகளுக்கு இடையிலான மின்னழுத்த வேறுபாடு எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது என்பதை பின்வருவனவற்றுள் எது சரியாக விவரிக்கிறது?

- A. மின்னழுத்த வேறுபாடு = செய்யப்படும் வேலை ÷ மின்னூட்டம் ✓
- B. மின்னழுத்த வேறுபாடு = செய்யப்படும் வேலை × நிலை ஆற்றல்
- C. மின்னழுத்த வேறுபாடு = மின்னூட்டம் × செய்யப்படும் வேலை
- D. மின்னழுத்த வேறுபாடு = மின்னூட்டம் ÷ செய்யப்படும் வேலை

Q5 Current Electricity (Ohm's Law, Circuits)

ஒரு மின்னழுத்த வேறுபாட்டின் வழியாக 1.5 C மின்னூட்டம் நகர்த்தப்படுகிறது. செய்யப்பட்ட வேலை 30 J ஆக இருந்தால், இரண்டு புள்ளிகளுக்கும் இடையே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாடு என்ன?

- A. 25 V
- B. 45 V
- C. 30 V
- D. 20 V ✓

Q6 Current Electricity (Ohm's Law, Circuits)

ஒரு மின்சுற்று வரைபடத்தில், ஒரு மின்கலனுக்கான குறியீடு பின்வருவனவற்றில் எதனால் குறிக்கப்படுகிறது?

- A. ஒன்றுக்கொன்று இணையாக இரண்டு சம கோடுகள்
- B. ஒன்றுக்கொன்று இணையாக ஒரு நீண்ட கோடு மற்றும் ஒரு குறுகிய கோடு ✓
- C. மூலைவிட்டக் கோடு கொண்ட ஒரு செவ்வகம்
- D. உள்ளே க்ராஸ் குறியீடு கொண்ட ஒரு வட்டம்



Q7 Current Electricity (Ohm's Law, Circuits)

பின்வருவனவற்றுள் எது தவறானது?

- A. மின் சுற்றில், சுவிட்ச் திறந்திருந்தால், மின்னோட்டம் பாய்வதில்லை.
- B. மின் சுற்றில், மின்னோட்டத்தின் திசையானது நேர்மின்வாயிலிருந்து எதிர் மின்வாய்க்கு செல்வதாக எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது
- C. ஒரு மின் விளக்கு ஒரு மூடிய மின்சுற்றில் மட்டுமே ஒளிர்கிறது.
- D. மின் சுற்றில், வோல்ட்மீட்டர் கூறுகளுடன் தொடரில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. ✓

Q8 Current Electricity (Ohm's Law, Circuits)

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது மின் சுற்று பற்றி சரியானது அல்ல?

- A. ஒரு சுவிட்ச் மின் சுற்றைத் திறக்க அல்லது மூட உதவுகிறது
- B. மின்னோட்டம் என்பது எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டத்தின் விளைவாகும்
- C. திறந்த மின் சுற்றில் மின்னோட்டம் பாய்கிறது ✓
- D. மரபு மின்னோட்டத்தின் திசை எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டத்திற்கு எதிரானது

Q9 Current Electricity (Ohm's Law, Circuits)

ஒரு அறிவியல் ஆசிரியர் மாணவர்களிடம், ஒரு அம்மீட்டரைப் பயன்படுத்தி பல்பின் வழியாக பாயும் மின்னோட்டத்தை அளவிடச் சொல்கிறார். மாணவர்கள் என்ன முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்?

- A. பல்புடன் பக்க இணைப்பில் அம்மீட்டரை இணைக்கவும்.
- B. ஒரு மின்கலம் இல்லாமல் அம்மீட்டரை இணைக்கவும்.
- C. அம்மீட்டரை சரியான பொலாரிட்டி உடன் தொடரில் இணைக்கவும். ✓
- D. எதிர் பொலாரிட்டி (reversed polarity) உடன் அம்மீட்டரை இணைக்கவும்.

Q10 Electric charge, current and its unit

மின்னோட்டம் _____ என்று கூறப்படுகின்றது.

- A. ஒரு அலகு நேரத்திற்கு நுகரப்படும் ஆற்றல்
- B. ஒரு அலகு நீளத்திற்கு மின்னூட்டத்தின் அளவு
- C. ஒரு அலகு பகுதிக்கு மின்னூட்டத்தின் அளவு
- D. மின்னூட்டத்தின் ஓட்ட விகிதம் ✓

Q11 Electric charge, current and its unit

மின் விசைக் கோடுகள்(electric field lines) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. அவை ஒருபோதும் குறுக்கிடுவதில்லை ✓
- B. அவை மூடிய சுற்றுகளை உருவாக்கலாம்
- C. அவை எதிர் மின்னூட்டங்களில் தொடங்கி நேர் மின்னூட்டங்களில் முடிவடைகின்றன
- D. அவை எப்போதும் நேர் கோடுகளாகவே இருக்கும்

Q12 Electric charge, current and its unit

ஒரு மின் விளக்கு 8 நிமிடங்களுக்கு 0.15 A மின்னோட்டத்தை நுகர்கிறது. இந்த நேரத்தில் மின் சுற்று வழியாக எவ்வளவு மின்னூட்டம் பாய்கிறது?

- A. 720 C
- B. 72 C ✓
- C. 72 A
- D. 1.2 C

Q13 Electric charge, current and its unit

மரபு ரீதியாக, எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டத்தைக் கருத்தில் கொண்டு, ஒரு மின்சுற்றில் மின்சாரத்திற்காக ஒதுக்கப்பட்ட திசை என்ன?

- A. எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டத்திற்கு எதிரானது ✓
- B. மூலக்கூறுகளின் இயக்கத்தைப் போன்றது
- C. நேர்மறை மின்னூட்டங்களின் ஓட்டத்திற்கு எதிரானது
- D. அணுக்களின் இயக்கத்தைப் போன்றது



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q14 Electric motor (principle)

மின் மோட்டாரில் இயக்கத்தின் திசையை தீர்மானிக்க ஃப்ளெமிங்கின் இடது கை விதி பயன்படுத்தப்படுகிறது. எந்த விரல் விசை அல்லது இயக்கத்தின் திசையைக் குறிக்கிறது?

- A. நடு விரல்
- B. ஆள்காட்டி விரல்
- C. சுண்டு விரல்
- D. கட்டைவிரல் ✓

Q15 Electric motor (principle)

காந்தப்புலத்தில் மின்னோட்டத்தைச் சுமந்து செல்லும் கடத்தியின் மீது உள்ள விசையைப் பற்றி பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

- A. விசையானது கடத்தியின் மின்தடையைப் பொறுத்தது.
- B. மீது உள்ள விசை காந்தப்புலத்தில் உள்ள கடத்தியின் நீளத்திற்கு விகிதாசாரமாகும். ✓
- C. ஒரு கடத்தியின் மீது உள்ள விசை காந்தப்புல திசையில் உள்ளது.
- D. விசையானது கடத்தியில் உள்ள மின்னோட்டத்திற்கு சார்பற்றதாக உள்ளது.

Q16 Electric motor (principle)

ஒரு நேர் கடத்தி +x-திசையில் மின்னோட்டத்தைச் சுமந்து செல்கிறது, இந்தக் கடத்தி +y-திசையில் சுட்டிக்காட்டும் ஒரு காந்தப்புலத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. கடத்தியின் இயக்கத்தின் திசை என்னவாக இருக்கும்?

- A. நேர்மறை x திசை
- B. எதிர்மறை x திசை
- C. எதிர்மறை y திசை
- D. நேர்மறை z திசை ✓

Q17 Electric motor (principle)

In daily life, the principle of force on a current-carrying conductor is used in which of the following devices?

- A. Electric fuse
- B. Electric heater
- C. Electric motor ✓
- D. Electric bell

Q18 Electric power and heating (fuse/bulb)

ஒரு கம்பிச்சுருள் $44\ \Omega$ மின்தடையைக் கொண்டுள்ளது. அது 220 V மின் சப்ளையின் குறுக்கே இணைக்கப்பட்டிருந்தால், கம்பிச்சுருளினால் நுகரப்பட்ட ஆற்றல் என்ன?

- A. 0.2 W
- B. 1100 W ✓
- C. 5 W
- D. 110 W

Q19 Electric power and heating (fuse/bulb)

The relation between electric energy, power and time is:

- A. Energy = Time – Power
- B. Energy = Power + Time
- C. Energy = Power $\times$ Time ✓
- D. Energy = Power / Time

Q20 Electric power and heating (fuse/bulb)

$20\ \Omega$ மின்தடை கொண்ட ஒரு எலெக்ட்ரிக் ஹீட்டர் 220 V மின் சப்ளையுடன் இணைக்கப்பட்டு 10 நிமிடங்கள் இயங்குகிறது. உற்பத்தி செய்யப்படும் வெப்பம் _____ ஆகும்.

- A. $2.9 \times 10^4\text{ J}$
- B. $1.45 \times 10^6\text{ J}$ ✓
- C. $1.45 \times 10^5\text{ J}$
- D. $2.9 \times 10^5\text{ J}$

Q21 Electric power and heating (fuse/bulb)

ஒரு சாதனம் 120 W இல் 90 V என்று மதிப்பிடப்படுகிறது எனில், பயன்படுத்தப்பட்ட மின் ஓட்டம் _____ ஆகும்.

- A. 1.50 A
- B. 0.25 A
- C. 1.33 A
- D. 0.75 A ✓



Q22 Electric power and heating (fuse/bulb)

வினாடிக்கு 200 J வெப்பம் 8 Ω மின்தடையில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. மின்தடையின் குறுக்கே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாடு என்ன?

A. 30 V

B. 20 V

C. 50 V

D. 40 V

**Q23 Electric power and heating (fuse/bulb)**

ஒரு வீட்டு மின்சுற்றில், ஒரு FUSE (மின்உருகி) இன் முக்கிய நோக்கம் _____ ஆகும்.

A. அதிக மின்சுமையை தடுத்து, உபகரணங்களைப் பாதுகாப்பது



B. மின்னழுத்தத்தைக் குறைப்பது

C. மின்னோட்டத்தை அதிகரிப்பது

D. மின்சாரத்தை சேமிப்பது

Q24 Electric power and heating (fuse/bulb)

ஒரு மின் விளக்கு 110 வாட் – 220 வோல்ட் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. மின் விளக்கால் நுகரப்படும் மின்னோட்டம் (current drawn) _____ ஆகும்.

A. 20 A

B. 24,200 A

C. 2 A

D. 0.5 A

**Q25 Electric power and heating (fuse/bulb)**

மின்னோட்டத்தின் காரணமாக ஒரு கடத்தியில் வெப்பம் உருவாகும் முறை என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது?

A. ஓம் விதி

B. ஜூல் வெப்பவிளைவு



C. மின்காந்த தூண்டல்

D. மின்னாற்பகுப்பு

Q26 Electric power and heating (fuse/bulb)

ஒரு மின்சுற்றில் உள்ள மின்னோட்டம் இரட்டிப்பாகும்போது, மின்தடையை நிலையானதாக வைத்திருக்கும், மின்தடையாக்கியில் வெளிப்படும் திறன் (power dissipated) _____ ஆகிறது.

A. நான்கில் ஒரு பங்கு

B. நான்கு மடங்கு



C. இரட்டிப்பு

D. பாதி

Q27 Electric power and heating (fuse/bulb)

தூய மின்தடைச் சுற்றில் (purely resistive circuit), மின்கலனால் வழங்கப்படும் மின்னாற்றல் _____.

A. காந்த ஆற்றலாக சேமிக்கப்படுகிறது

B. நிலை ஆற்றலாக சேமிக்கப்படுகிறது

C. முற்றிலும் வெப்ப ஆற்றலாக மாறி வெளிப்படுகிறது



D. ஒளியாக மட்டுமே மாற்றப்பட்டது

Q28 Electric power and heating (fuse/bulb)

ஒரே மின்னோட்டம், சம நீளம் கொண்ட ஆனால் வெவ்வேறு மின்தடைகளைக் கொண்ட இரண்டு கம்பிகள் வழியாக பாயும் போது, அதிக மின்தடை கொண்ட கம்பி _____.

A. ஒரே அளவு வெப்பத்தை உருவாக்குகிறது

B. எந்த வெப்பத்தையும் உருவாக்குவதில்லை

C. குறைந்த வெப்பத்தை உருவாக்குகிறது

D. அதிக வெப்பத்தை உருவாக்குகிறது

**Q29 Electric power and heating (fuse/bulb)**

பின்வரும் எந்த சாதனம் அதன் செயல்பாட்டிற்கு மின்னோட்டத்தின் வெப்ப விளைவைப் பயன்படுத்துவதில்லை?

A. எலக்ட்ரிக் மிக்சர் கிரைண்டர்



B. மின் இஸ்திரிப்பெட்டி

C. எலக்ட்ரிக் கீசர்

D. மின் உருகி



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q30 Electric power and heating (fuse/bulb)

4 Ω கொண்ட மின்தடையாக்கி ஒவ்வொரு வினாடிக்கும் 64 J வெப்பத்தை உருவாக்குகிறது. அதற்கு இடையே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாடு என்ன?

- A. 8 V
- B. 64 A
- C. 16 V
- D. 16 A

**Q31 Electric power and heating (fuse/bulb)**

ஜூல் வெப்ப விதியின்படி, உருவாகும் வெப்பம் (H) பின்வருவனவற்றில் எதற்கு நேரடி விகிதாசாரமாக இருக்கும்?

- A. நேரத்தின் வர்க்கம் (t^2)
- B. மின்தடையின் வர்க்கம் (R^2)
- C. மின்னோட்டம் (I)
- D. மின்னோட்டத்தின் வர்க்கம் (I^2)

**Q32 Electric power and heating (fuse/bulb)**

15 Ω மின்தடை கொண்ட ஒரு மின் இஸ்திரிப்பெட்டி 220 V மின் விநியோகத்துடன் (supply) இணைக்கப்பட்டுள்ளது எனில், ஒரு நிமிடத்தில் எவ்வளவு வெப்பம் உற்பத்தி செய்யப்படும்?

- A. 200 kJ
- B. 1.94 kJ
- C. 500 kJ
- D. 194 kJ

**Q33 Electric power and heating (fuse/bulb)**

மின் சுற்றுகளில் உள்ள மின்உருகி கம்பி _____ கொள்கையின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது.

- A. மின்னோட்டத்தின் வெப்ப விளைவு
- B. மின்னோட்டத்தின் வேதி விளைவு
- C. மின்னோட்டத்தின் தூண்டல் விளைவு
- D. மின்னோட்டத்தின் காந்த விளைவு

**Q34 Electric power and heating (fuse/bulb)**

ஒரு வீட்டில், மின்சாரம் 220 V இல் சப்ளை செய்யப்படுகின்றது. வீட்டின் அதிகபட்ச மின் நுகர்வு 11 kW ஆக இருந்தால், முதன்மை மின் உருகு இழையின் (மெயின் பியூஸின்) மதிப்பீடு என்னவாக இருக்க வேண்டும்?

- A. 100 A
- B. 30 A
- C. 20 A
- D. 50 A

**Q35 Electric power and heating (fuse/bulb)**

மின்தடை (R) கொண்ட ஒரு மின் இஸ்திரிப்பெட்டி, அதன் முனைகளில் மின்னழுத்த வேறுபாட்டை (V) செலுத்தும்போது அதன் வழியாக மின்னோட்டம் (I) பாயும் போது அதனுடன் தொடர்புடைய திறன் (P) ஐக் கொண்டுள்ளது. பின்வரும் தொடர்புகளில் எது தவறானது?

- A. $P = VI$
- B. $P = I^2R$
- C. $P = V/I$
- D. $P = V^2/R$

**Q36 Electric power and heating (fuse/bulb)**

A 100 W bulb is connected to a 220 V supply. The current through the bulb is approximately:

- A. 1.1 A
- B. 2.2 A
- C. 0.91 A
- D. 0.45 A

**Q37 Electric power and heating (fuse/bulb)**

பின்வரும் தொடர்புகளில் எது மின்னழுத்தம் மற்றும் மின்தடையின் அடிப்படையில் ஆற்றலை (power) வெளிப்படுத்துவதற்கு சரியானது?

- A. $P = V^2/R$
- B. $P = R/V^2$
- C. $P = I/VR$
- D. $P = VR/I$



Q38 Electric power and heating (fuse/bulb)

மின்னழுத்தம் (V) மாறாமல் இருந்தால், திறன் பின்வருவனவற்றில் எதற்கு நேரடி விகிதாசாரமாக இருக்கும்?

- A. மின்தடை
- B. மின்தடையின் வர்க்கம்
- C. மின்னோட்டம் ✓
- D. ஆற்றல்

Q39 Electric power and heating (fuse/bulb)

மின்தடையாக்கம் R ஐக் கொண்டுள்ள ஒரு கம்பியின் வழியாக மின்னோட்டம் I பாய்கிறது எனில், அந்த கம்பியில் சிதறும் திறனானது (power dissipated) _____ ஆல் வழங்கப்படுகிறது.

- A. $P=I^2/R$
- B. $P=I^2R$ ✓
- C. $P=V^2R$
- D. $P=V/I$

Q40 Electric power and heating (fuse/bulb)

In which device is the heating effect of current used to melt a metal?

- A. Electric fuse ✓
- B. Electric bell
- C. Electric fan
- D. Electric bulb

Q41 Electric power and heating (fuse/bulb)

ஒரு மின் விளக்கின் மின்னிழை டங்ஸ்டனால் ஆனது, ஏனெனில் அவை _____ கொண்டது.

- A. அதிக மின்தடை மற்றும் குறைந்த உருகுநிலை
- B. அதிக மின்தடை மற்றும் அதிக உருகுநிலை ✓
- C. குறைந்த மின்தடை மற்றும் அதிக உருகுநிலை
- D. குறைந்த மின்தடை மற்றும் குறைந்த உருகுநிலை

Q42 Electric power and heating (fuse/bulb)

ஒரு டோஸ்டரில், வெப்பமூட்டும் மின்கம்பி ஆனது சிவப்பாக ஒளிர்கிறது; ஏனெனில், _____.

- A. இது குறைந்த உருகுநிலையைக் கொண்டுள்ளது
- B. இது மின்னோட்டத்தைத் தடுத்து வெப்பமடைகிறது ✓
- C. இது பூஜ்ஜிய மின்தடையாக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது
- D. மின்னோட்டம் மிக அதிகமாக உள்ளது

Q43 Electromagnetism and electromagnet uses

ஒரு வரிச்சுருள் (solenoid) ஒரு காந்தத்தைப் போல செயல்படுகிறது, ஏன்?

- A. இது மின்சாரத்தை சேமிக்கிறது
- B. மின்னோட்டம் அதன் சுருள்களில் (turns) ஒரு காந்தப்புலத்தை உருவாக்குகிறது ✓
- C. இது உள்ளே இரும்பைக் கொண்டுள்ளது
- D. இது அதிக மின்தடையைக் கொண்டுள்ளது

Q44 Electromagnetism and electromagnet uses ENGLISH

Which of the following is true about the magnetic field inside a solenoid?

- A. It is uniform and in the form of parallel straight lines. ✓
- B. It is zero.
- C. It forms random patterns.
- D. It is non-uniform.

Q45 Electromagnetism and electromagnet uses

மின்னோட்டம் சுமந்து செல்லும் வட்ட வளையத்தின் மையத்தில் உள்ள காந்தப்புலம் _____ க்கு நேர் விகிதாசாரமாகும்.

- A. வளையத்தின் வழியாக பாயும் மின்னோட்டத்தின் வர்க்கத்திற்கு
- B. வளையத்தின் வழியாக பாயும் மின்னோட்டத்திற்கு ✓
- C. வட்ட வளையத்தின் ஆரத்தின் வர்க்கத்திற்கு
- D. வளையத்தின் வழியாக பாயும் மின்னோட்டத்தின் தலைகீழிக்கு



Q46 Electromagnetism and electromagnet uses

மின்னோட்டம் பாயும் வளையத்திற்குள் காந்தப்புலத்தின் திசையை தீர்மானிக்க எந்த விதி உதவுகிறது?

- A. ஃப்ளெமிங்கின் வலது கை விதி
- B. இடது கை கட்டைவிரல் விதி
- C. ஃப்ளெமிங்கின் இடது கை விதி
- D. வலது கை கட்டைவிரல் விதி ✓

Q47 Electromagnetism and electromagnet uses

மின்னோட்டத்தைச் சுமந்து செல்லும் வட்டச் சுருளின் மையத்தில் உள்ள காந்தப்புலத்தின் திசையை எவ்வாறு தீர்மானிக்க முடியும்?

- A. வலது கை விதி (மின்னோட்டத்தின் திசையை நோக்கி கைவிரல்களை வளைத்தல்) ✓
- B. வலது உள்ளங்கை விதி
- C. இடது கை கட்டைவிரல் விதி
- D. ஃப்ளெமிங்கின் இடது கை விதி

Q48 Electromagnetism and electromagnet uses

பின்வருவனவற்றுள் எதைக் கண்டறிய வலதுகை கட்டைவிரல் விதி ஆனது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்லும் கடத்தியைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புலத்தின் திசை ✓
- B. மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்லும் கடத்தியின் மீதான விசையின் திசை
- C. மின்னோட்டத்தின் எண்மதிப்பு
- D. கம்பியின் மின்தடை

Q49 Electromagnetism and electromagnet uses

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு சோலனாய்டுக்கு வெளியே உள்ள காந்தப்புலத்தின் திசையை சரியாக விவரிக்கிறது?

- A. வட துருவத்திலிருந்து தென் துருவத்திற்கு ✓
- B. தென் துருவத்திலிருந்து வட துருவத்திற்கு
- C. மையத்திலிருந்து முனைகள் வரை
- D. முனைகளிலிருந்து மையம் வரை

Q50 Electromagnetism and electromagnet uses

ஒரு வட்டவடிவ கம்பிச்சுருளில் மின்னோட்டம் மாறாமல் இருக்கும் போது சுற்றுக்களின் (turns) எண்ணிக்கை (n) அதிகரிக்கப்பட்டால், அதனால் உருவாகும் காந்தப்புல வலிமைக்கு என்ன நடக்கும்?

- A. இது n உடன் தலைகீழாகக் குறைகிறது.
- B. ஒரே சுற்றில் இருந்தது போலவே அப்படியே இருக்கும்.
- C. விட்டத்தையும் அதிகரித்தால் மட்டுமே அது அதிகரிக்கும்.
- D. இது ஒரு ஒற்றை சுற்றை விட n மடங்கு பெரியதாகிறது. ✓

Q51 Household Wiring & Safety

மின் சுற்றில் ஒரு பிளக் கீயின் நோக்கம் என்ன?

- A. இது ஒரு மின்சுற்றை இணைக்கவும் துண்டிக்கவும் உதவுகிறது. ✓
- B. இது ஒரு மின்சுற்றில் மின்னழுத்த வேறுபாட்டை வழங்குகிறது.
- C. இது ஒரு மின்சுற்று வழியாக பாயும் மின்னோட்டத்தை அளவிடுகிறது.
- D. இது ஒரு மின்சுற்றில் உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாட்டை அளவிடுகிறது.

Q52 Household Wiring & Safety

ஒரு வீட்டு மின்சுற்று குறித்த எந்த கூற்று தவறானது?

- A. அனைத்து சாதனங்களும் பக்க இணைப்பாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
- B. ஒரு உருகி எப்போதும் மின்னோட்டக் கம்பியில் (live wire) இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
- C. ஒரு மின்உருகு இழை அதிகப்படியான மின்னோட்டத்திலிருந்து மின்சுற்றைப் பாதுகாக்கிறது.
- D. ஒவ்வொரு சாதனத்தின் வழியாகவும் பாயும் மின்னோட்டம் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும். ✓



Q53 Household Wiring & Safety

பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருத்தில் கொண்டு, சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று 1: ஒரு மின் உருகியானது ஒரு மின்சுற்றில் தொடரில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

கூற்று 2: மின்னோட்டம் ஒரு பாதுகாப்பு வரம்பை மீறும்போது ஒரு மின் உருகு இழை உருகுகிறது.

- A. கூற்று 1 மட்டுமே சரியானது.
- B. கூற்று 2 மட்டுமே சரியானது.
- C. கூற்றுகள் 1 மற்றும் 2 ஆகிய இரண்டும் தவறானவை.
- D. கூற்றுகள் 1 மற்றும் 2 ஆகிய இரண்டும் சரியானவை. ✓

Q54 Household Wiring & Safety

ஒரு வீட்டு மின்சுற்றில் எர்த் வயரின் முக்கிய நோக்கம் என்ன?

- A. மின்னோட்டத்தை சப்ளை செய்ய
- B. மின் அதிர்ச்சிகளிலிருந்து பாதுகாக்க ✓
- C. மின்தடையை குறைக்க
- D. மின்னழுத்தத்தை அதிகரிக்க

Q55 Household Wiring & Safety

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை வீட்டுக்குரிய மின்சுற்றுகளைப் பற்றி சரியானது?

- (i) அனைத்து உபகரணங்களும் பக்க இணைப்பாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
- (ii) வீட்டு மின்சுற்றில் உள்ள லைவ் வயரானது பச்சை நிற காப்புறையைக் கொண்டுள்ளது.
- (iii) மின்சுற்றுடன் இணைக்கப்பட்ட ஒரு மின் உருகு இழை அதிகப்படியான மின்னோட்டத்தை சாதனங்கள் வழியாக செல்ல அனுமதிக்கிறது.
- (iv) வீட்டு மின்சுற்றுகளில் உள்ள நியூட்ரல் வயரானது கருப்பு நிற காப்புறையைக் கொண்டுள்ளது.

- A. (i) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும் ✓
- B. (ii) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்
- C. (i) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்
- D. (ii) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும்

Q56 Household Wiring & Safety

வீட்டுக்குரிய மின்சுற்றுகளில், குறிப்பாக உலோக உபகரணங்களுக்கு, பச்சை நிற காப்பிடப்பட்ட எர்த் வயரின் முதன்மை பாதுகாப்பு செயல்பாடு என்ன?

- A. சாதனத்தில் ஏற்படும் கசிவு மின்னோட்டத்தை (leakage current) பூமிக்குக் கடத்தி, சாதனத்தின் மின் அழுத்தத்தை (potential) எர்த்தின் மின் அழுத்தத்திற்குச் சமமாக வைத்து, கடுமையான மின் அதிர்ச்சிகளை தடுப்பதற்காக, குறைந்த மின்தடை கொண்ட ஒரு பாதையை வழங்குவது. ✓
- B. கருப்பு வயர் செயலிழக்கும்போது நடுநிலை வயராகச் செயல்பட
- C. அதிகப்படியான மின்னோட்டத்தை தரையில் திருப்பிவிட உயர்-மின்தடையை வழங்க
- D. மின்னழுத்தத்தை 220 V இல் நிலைப்படுத்த

Q57 Magnetic Effects of Current

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

கூற்று 1: நேராக மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்லும் ஒரு மின் கடத்தியைச் சுற்றி உற்பத்தி செய்யப்படும் காந்தப்புலக் கோடுகள் மின் கம்பியை மையமாகக் கொண்ட செறிவூட்டப்பட்ட வட்டங்களை உருவாக்குகின்றன.

கூற்று 2: வலது கை கட்டைவிரல் விதியைப் பயன்படுத்தி இந்தக் காந்தப்புலக் கோடுகளின் திசையை தீர்மானிக்க முடியும்.

- A. கூற்று 1 மற்றும் 2 ஆகிய இரண்டும் தவறானவை.
- B. கூற்று 1 தவறானது, ஆனால் கூற்று 2 சரியானது.
- C. கூற்று 1 சரியானது, ஆனால் கூற்று 2 தவறானது.
- D. கூற்று 1 மற்றும் 2 ஆகிய இரண்டும் சரியானவை. ✓

Q58 Magnetic Effects of Current ENGLISH

Which of the following statements about the magnetic field due to a circular loop is true?

- A. The field depends on current and radius. ✓
- B. The field lines at the centre are circular.
- C. The field lines are parallel to the plane of the loop.
- D. The field is uniform everywhere around the loop.



Q59 Magnetic Effects of Current

ஒரு மின்னோட்டத்தைச் சுமந்து செல்லும் கடத்தி ஒரு காந்தப்புலத்தில் வைக்கப்பட்டு, மின்னோட்டத்தின் திசை எதிராக (reversed) மாற்றப்பட்டால், கடத்தியின் மீது உள்ள விசை _____.

A. திசையை மாற்றியமைக்கிறது ✓

B. பூஜ்ஜியமாக மாறுகிறது

C. இரட்டிப்பாகிறது

D. மாறாமல் இருக்கும்

Q60 Magnetic Effects of Current

மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்லும் ஒரு கடத்தியின் அருகே வைக்கப்படும் திசைகாட்டி ஊசி விலகலைக் காட்டுகிறது, ஏனெனில் அது:

A. மின்னோட்டம் காந்தப்புலத்தை உருவாக்குகிறது ✓

B. மின்னோட்டம் வெப்பத்தை உருவாக்குகிறது

C. மின்னோட்டம் மின்புலத்தை உருவாக்குகிறது

D. மின்னோட்டம் ஒலியை உருவாக்குகிறது

Q61 Magnetic Effects of Current

மின்னோட்டத்தைச் சுமந்து செல்லும் வட்டக் கம்பிச் சுருளின் ஒவ்வொரு பகுதியும் _____ வளையத்தின் (loop) மையத்தில் உள்ள காந்தப்புலத்திற்கு பங்களிக்கிறது.

A. செங்குத்தான திசை

B. எதிர் திசையில்

C. ஒரு சீரற்ற திசை

D. அதே திசையில் ✓

Q62 Magnetic Effects of Current

ஒரு நீண்ட நேர்க்கடத்தி செங்குத்தாக மேல்நோக்கி மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்கிறது. கம்பியின் கிழக்கே உள்ள ஒரு புள்ளியில் காந்தப்புலத்தின் திசை என்னவாக இருக்கும்?

A. தெற்கு நோக்கி ✓

B. கிழக்கு நோக்கி

C. வடக்கு நோக்கி

D. மேற்கு நோக்கி

Q63 Magnetic Effects of Current

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

ஒரு சோலனாய்டில் ஒரு யூனிட் நீளத்திற்கு திருப்பங்களின்

A. எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கும் போது, சோலனாய்டில் காந்தப்புலத்தின் வலிமை அதிகரிக்கிறது. ✓

ஒரு சோலனாய்டு சுமந்து செல்லும்

B. மின்னோட்டத்தின் உள்ளே இருக்கும் காந்தப்புலம் மின்னோட்டத்தின் வலிமையைப் பொறுத்தது அல்ல.

ஒரு சோலனாய்டின் உள்ளே இருக்கும்

C. காந்தப்புலக் கோடுகள் வட்ட வடிவில் உள்ளன.

கம்பியின் மின்தடையை அதிகரிக்கும் போது,

D. சோலனாய்டில் உள்ள காந்தப்புலத்தின் வலிமை அதிகரிக்கிறது.

Q64 Magnetic Effects of Current

மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்லும் நேரான கடத்தியைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புலம் _____.

A. பூஜ்ஜியம்

B. கடத்தியைச் சுற்றி பொது மைய வட்டங்களை (concentric) உருவாக்குகிறது ✓

C. ஆர வெளிப்புற புள்ளிகள்

D. கடத்தியின் வழியேயான புள்ளிகள்

Q65 Magnets and properties / magnetic field

காந்தப்புலக் கோடுகளைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. ஒரு காந்தத்திற்குள் இருக்கும் புலக் கோடுகள் வடக்கிலிருந்து தெற்கு நோக்கி நகரும்.

B. புலக் கோடுகள் துருவங்களில் வெட்டுகின்றன.

C. கோடுகள் நெருக்கமாக இருக்கும் இடத்தில் காந்தப்புலம் பலவீனமாக இருக்கும்.

ஒரு காந்தத்திற்கு வெளியே உள்ள புலக்
D. கோடுகள் வடக்கிலிருந்து தெற்கு நோக்கி நகரும். ✓



Q66 Magnets and properties / magnetic field

ஒரு நீண்ட, நேரான, மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்லும் வரிச்சுருளுக்குள் இருக்கும் காந்தப் புலத்திற்கு பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. அது பூஜ்ஜியம்.
- B. எல்லாப் புள்ளிகளிலும் இது ஒன்றே. ✓
- C. நாம் அதன் முடிவை (end) நோக்கி நகர்த்தும்போது அது அதிகரிக்கிறது.
- D. நாம் அதன் முடிவை (end) நோக்கி நகர்த்தும்போது அது குறைகிறது.

Q67 Magnets and properties / magnetic field

இரண்டு காந்தப்புலக் கோடுகள் ஒரே புள்ளியில் ஒன்றையொன்று குறுக்கிடுவது ஏன் சாத்தியமற்றது?

- A. ஏனெனில் அந்த புள்ளியில் காந்தப்புலத்தின் வலிமை பூஜ்ஜியமாக இருக்கும்
- B. ஏனெனில் ஒரே மாதிரியான போலாரிட்டி காரணமாக அவை ஒன்றுக்கொன்று விலக்குகின்றன
- C. ஏனெனில் அவை எப்போதும் காந்தத்திற்குள் இணையாக இருக்கும்
- D. இரண்டு திசைகளில் சுட்டிக்காட்ட முடியும் என்பதை இது குறிக்கும் ✓

Q68 Magnets and properties / magnetic field

காந்தப்புலக் கோடுகளைப் பற்றிய பின்வரும் பண்புகளில் எது சரியானது?

- A. அவை எப்போதும் ஒரே துருவத்தில் தொடங்கி ஒரே துருவத்தில் முடிவடையும்.
- B. அவை எப்போதும் மூடிய சுற்றுகளை உருவாக்குகின்றன. ✓
- C. அவை ஒன்றையொன்று குறுக்கே வெட்டுகின்றன.
- D. அவை திறந்த வளைவுகள்.

Q69 Magnets and properties / magnetic field

மின்னோட்டத்தைச் சுமந்து செல்லும் ஒரு வட்டசுற்றில் (circular loop) காந்தப்புலத்தின் திசையை தீர்மானிக்க பின்வரும் விதிகளில் எதைப் பயன்படுத்தலாம்?

- A. ஃப்ளெமிங்கின் இடது கை விதி
- B. வலது கை கட்டைவிரல் விதி ✓
- C. மேக்ஸ்வெல்லின் இடது கை விதி
- D. ஃப்ளெமிங்கின் வலது கை விதி

Q70 Magnets and properties / magnetic field

காந்தப்புலக் கோடுகளின் நெருக்கம் எதனைக் குறிக்கிறது?

- A. காந்தப்புலத்தின் வலிமை ✓
- B. துருவங்களின் நிலை
- C. காந்தப்புலத்தின் திசை
- D. காந்தத்தின் நீளம்

Q71 Magnets and properties / magnetic field

காந்தப்புலத்தை ஒரு வெக்டர் அளவாக தகுதிப்படுத்தும் அடிப்படை பண்பு என்னவென்றால், அது _____ ஆகிய இரண்டையும் கொண்டுள்ளது.

- A. நிறை மற்றும் அடர்த்தி
- B. திசை மற்றும் எண் மதிப்பு ✓
- C. விசை மற்றும் நேரம்
- D. மின்னூட்டம் மற்றும் மின்னழுத்த வேறுபாடு

Q72 Magnets and properties / magnetic field

மின்னோட்டத்தைச் சுமந்து செல்லும் சோலனாய்டின் உள்ளே காந்தப்புலக் கோடுகள் எவ்வாறு அமைக்கப்பட்டுள்ளன?

- A. மையத்திலிருந்து ஆரத்தில் (Radial)
- B. இணையாக மற்றும் ஒரே சீரான இடைவெளியில் ✓
- C. சீரற்ற
- D. வளைந்த மற்றும் சமச்சீரற்றதாக



Q73 Magnets and properties / magnetic field

ஒரு சோலனாய்டுக்குள் இணையாகவும், நேராகவும் உள்ள காந்தப்புலக் கோடுகளின் இருப்பு, எதைக் குறிக்கிறது?

- A. காந்தப்புலம் சீரற்றது மற்றும் வெவ்வேறு புள்ளிகளில் மாறுகிறது.
- B. சோலனாய்டுக்குள் காந்தப்புலம் சீரானது. ✓
- C. சோலனாய்டுக்குள் காந்தப்புலம் பூஜ்ஜியமாக உள்ளது.
- D. சோலனாய்டுக்குள் காந்தப்புலம் முடிவிலியாக உள்ளது.

Q74 Magnets and properties / magnetic field

காந்தப்புலக் கோடுகள் பற்றிய எந்த கூற்று சரியானது?

- A. அவை சீரற்ற வளைவுகளை உருவாக்குகின்றன.
- B. அவை துருவங்களில் வெட்டிக் கொள்கின்றன.
- C. அவை தென் துருவத்திலிருந்து தொடங்குகின்றன.
- D. அவை ஒருபோதும் ஒன்றையொன்று வெட்டிக் கொள்வதில்லை. ✓

Q75 Magnets and properties / magnetic field

ஒரு நேர் மின்கடத்தியில் பாயும் மின்னோட்டமானது இருமடங்காக அதிகரிக்கப்பட்டால், அதிலிருந்து ஒரு குறிப்பிட்ட தூரத்தில் உள்ள காந்தப்புலமானது _____.

- A. மாறாமல் இருக்கும்
- B. இரட்டிப்பாகும் ✓
- C. பாதியாகும்
- D. பூஜ்ஜியமாக மாறும்

Q76 Ohm law ($V=IR$)

ஒரு கம்பியின் வழியாக 0.2 A மின்னோட்டம் பாய்கிறது என்றால், அதன் குறுக்கே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாடு 2 V ஆக இருக்கும்போது, கம்பியின் மின்தடை என்ன?

- A. 10 Ω ✓
- B. 4 Ω
- C. 0.1 Ω
- D. 1 Ω

Q77 Ohm law ($V=IR$)

ஓமின் விதி எந்த நிபந்தனையின் கீழ் செல்லுபடியாகும்?

- A. குறைக்கடத்திகளுக்கு மட்டுமே
- B. மாறா வெப்பநிலையில் உலோகக் கடத்திகளுக்கு மட்டுமே ✓
- C. அதிக வெப்பநிலையில் மின்கடத்தாப் பொருளுக்கு மட்டுமே
- D. எந்த வெப்பநிலையிலும் அனைத்து பொருட்களுக்கும்

Q78 Ohm law ($V=IR$)

ஒரு உலோகக் கடத்தி அறை வெப்பநிலையில் ஓமின் விதிக்குக் கீழ் செயல்படுகின்றது. அதன் குறுக்கே செலுத்தப்படும் மின்னழுத்த வேறுபாடு V இலிருந்து 2V ஆக அதிகரிக்கப்பட்டு மற்றும் வெப்பநிலை நிலையாக இருக்கும்போது, கடத்தியின் வழியாக பாயும் மின்னோட்டம் _____.

- A. மின்தடை நிலையானது என்பதால் இரட்டிப்பாகிறது ✓

- B. எலக்ட்ரான் நகர்வு திசைவேகம் (electron drift velocity) அதிகரித்ததன் காரணமாக இரண்டு மடங்கை விட அதிகமாகிறது
- C. மின்னோட்டம் மின்தடையை மட்டுமே சார்ந்திருப்பதால் மாறாமல் உள்ளது
- D. வெப்ப விளைவுகள் காரணமாக இரு மடங்கிற்கும் குறைவாக உள்ளது

Q79 Ohm law ($V=IR$)

R Ω மின்தடையாக்கியின் குறுக்கே V வோல்ட்டின் மின்னழுத்த வேறுபாடு செலுத்தப்படுகின்றது. பின்னர் 1 ஆம்பியர் மின்னோட்டம் அதன் வழியாக பாய்கிறது. மின்தடையை அப்படியே வைத்திருந்தால், மின்தடையின் வழியாக பாயும் மின்னோட்டம் இரட்டிப்பாகும் வகையில் மின்னழுத்த வேறுபாட்டின் மதிப்பை எவ்வாறு மாற்ற வேண்டும்? (மற்ற அனைத்து அளவுருக்களையும் அப்படியே வைத்திருங்கள்.)

- A. V/2 வோல்ட்ஸ்
- B. V/4 வோல்ட்ஸ்
- C. 2V வோல்ட்ஸ் ✓
- D. V வோல்ட்ஸ்



Q80 Ohm law ($V=IR$)

ஓம் விதியைப் பின்பற்றும் ஒரு உலோகக் கம்பியில், மின்தடை மாறாமல் இருந்து, அதன் மின்முனைகளுக்கு இடையே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாட்டை அதன் முந்தைய மதிப்பில் பாதியாகக் குறைத்தால், அதன் வழியாக பாயும் மின்னோட்டத்தில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

- A. மின்னோட்டம் அதன் முந்தைய மதிப்பில் நான்கில் ஒரு பங்காகக் குறைகிறது.
- B. மின்னோட்டம் மாறாமல் உள்ளது.
- C. மின்னோட்டம் இரட்டிப்பாகிறது.
- D. மின்னோட்டம் அதன் முந்தைய மதிப்பில் பாதியாக குறைகிறது. ✓

Q81 Ohm law ($V=IR$)

பின்வருவனவற்றில் எது ஓம் விதியின் வரைபட விளக்கத்தின் பிரதிநிதித்துவத்தை சரியாக விவரிக்கிறது?

- A. x-அச்சுக்கு இணையான ஒரு நேர்கோடு
- B. ஒரு நீள்வட்ட வளைவு
- C. ஒரிஜினின் (origin) வழியாக ஒரு நேர்கோடு ✓
- D. ஒரு அதிபரவளைய வளைவு

Q82 Ohm law ($V=IR$)

20 Ω கொண்ட ஒரு மின்தடையாக்கிகளின் குறுக்கே 40 V மின்னழுத்த வேறுபாட்டை செலுத்தும் போது அதன் வழியாக எவ்வளவு மின்னோட்டம் பாயும்?

- A. 1/5 A
- B. 5 A
- C. 2 A ✓
- D. 1/2 A

Q83 Ohm law ($V=IR$)

X Ω மின்தடை கொண்ட ஒரு உலோகக் கம்பியின் முனைகளின் குறுக்கே V வோல்ட் மின்னழுத்த வேறுபாடு செலுத்தப்படும்போது, அதன் வழியாக I ஆம்பியர் மின்னோட்டம் பாய்கிறது. X, I மற்றும் V ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான சரியான தொடர்பு எது?

- A. $X = I/V$
- B. $X = V/I$ ✓
- C. $X = I + V$
- D. $X = I - V$

Q84 Ohm law ($V=IR$) ENGLISH

According to Ohm's law, the potential difference across a conductor is:

- A. equal to the resistance
- B. inversely proportional to the current
- C. directly proportional to the current ✓
- D. independent of the current

Q85 Ohm law ($V=IR$)

An electric heater draws 5 A of current when connected to a 70 V source. If the potential difference is increased to 126 V, what will be the new current drawn by the heater?

- A. 9 A ✓
- B. 90 A
- C. 3 A
- D. 8 A

Q86 Resistance and factors affecting it

ஒரு வயரின் நீளம் இரட்டிப்பாகவும், அதன் குறுக்குவெட்டுப்பரப்பு பாதியாகவும் இருந்தால், அதன் மின்தடை _____ இருக்கும்.

- A. அசலின் நான்கு மடங்காக ✓
- B. அசலின் பாதியாக
- C. அசலின் நான்கில் ஒரு பங்காக
- D. அசலின் இரு மடங்காக



Q87 Resistance and factors affecting it

The increase in which of the following factor(s) will increase the resistance of a conductor?

- (i) Temperature of the conductor
- (ii) Length of the conductor
- (iii) Area of cross-section of the conductor

A. Only (i)

B. Both (i) and (ii) ✓

C. Both (ii) and (iii)

D. Only (iii)

Q88 Resistance and factors affecting it

The resistance of a metallic conductor increases with:

A. Increase in temperature ✓

B. Increase in cross-sectional area

C. Decrease in length

D. Decrease in temperature

Q89 Resistance and factors affecting it

ஒரே பொருளால் ஆன இரண்டு மின்கம்பிகள் சம நீளங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன, ஆனால் அவற்றின் குறுக்குவெட்டுப் பகுதிகள் 1 : 4 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. அவற்றின் மின்தடைகளின் விகிதம் என்னவாக இருக்கும்?

A. 4 : 1 ✓

B. 1 : 4

C. 1 : 1

D. 1 : 2

Q90 Resistance and factors affecting it

In circuit diagrams, a zigzag line is used to represent which of the following?

A. A battery

B. A fuse

C. A switch

D. A resistor ✓

Q91 Resistance and factors affecting it

ஒரு பொருளின் மின்தடை எண்ணானது (resistivity) பின்வருவனவற்றில் எதைச் சார்ந்துள்ளது?

A. அதன் வழியாக செல்லும் மின்னோட்டம்

B. கடத்தியின் வடிவம்

C. பொருளின் தன்மை ✓

D. கடத்தியின் நீளம் மற்றும் பரப்பளவு

Q92 Resistance and factors affecting it

a பக்கத்தைக் கொண்ட ஒரு கனசதுரம் ρ மின்தடை எண்ணைக் கொண்ட ஒரு பொருளால் ஆனது. கனசதுரத்தின் இரண்டு எதிர் முகங்களுக்கு இடையிலான மின்தடை என்னவாக இருக்கும்?

A. ρa

B. ρ/a^2

C. ρ/a ✓

D. $2\rho a$

Q93 Resistance and factors affecting it

அனைத்து கம்பிகளும் ஒரே பொருளால் செய்யப்பட்டிருந்தால் பின்வரும் எந்தக் கம்பிகள் மிகக் குறைந்த மின்தடையைக் கொண்டிருக்கும்?

A. நீளமான மற்றும் தடித்த கம்பி

B. குறுகிய மற்றும் மெல்லிய கம்பி

C. நீளமான மற்றும் மெல்லிய கம்பி

D. குறுகிய மற்றும் தடித்த கம்பி ✓

Q94 Resistance and factors affecting it

ஒரே பொருளால் ஆன இரண்டு கம்பிகள், A மற்றும் B, ஆகியவை ஒரே நீளத்தைக் கொண்டுள்ளன, ஆனால் கம்பி A இன் குறுக்கு வெட்டுப் பகுதி கம்பி B குறுக்கு வெட்டுப் பகுதியின் இரண்டு மடங்கு ஆகும். அவற்றின் மின்தடைகளின் விகிதம் $R_A : R_B$ என்பது _____ ஆகும்.

A. 1 : 1

B. 1 : 2 ✓

C. 4 : 1

D. 2 : 1



Q95 Resistance and factors affecting it

அதிக மின்தடை மற்றும் அதிக உருகுநிலையைக் கொண்டிருப்பதால், மின்தடை கம்பிகளை உருவாக்க எந்த பொருள் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. அலுமினியம்

B. நிக்ரோம் ☒

C. சில்வர்

D. செம்பு

Q96 Resistance and factors affecting it

கொடுக்கப்பட்ட பொருளைப் பொறுத்தவரை, ஒரு அலகு நீளத்திற்கான மின்தடை பின்வருவனவற்றுள் எதற்கு எதிர் தகவில் உள்ளது?

A. குறுக்கு வெட்டுப் பகுதி ☒

B. வெப்பநிலை

C. கடத்துத்திறன்

D. மின்தடை எண்

Q97 Resistance and factors affecting it

ஒரு குறிப்பிட்ட பொருளால் செய்யப்பட்ட ஒரு கம்பியின் மின்தடை $12\ \Omega$ ஆகவும், அதன் நீளம் l ஆகவும் மற்றும் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பு A ஆகவும் இருக்கும். அதே பொருளால் செய்யப்பட்ட மற்றொரு கம்பியின் மின்தடை என்னவாக இருக்கும், ஆனால் நீளம் $l/3$ ஆகவும் மற்றும் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பு $2A$ ஆகவும் இருக்கும்?

A. $1\ \Omega$ B. $2\ \Omega$ ☒C. $4\ \Omega$ D. $0.5\ \Omega$ **Q98 Resistance and factors affecting it**

கொடுக்கப்பட்ட ஒரு பொருளின் மின்கம்பி நீளம் L மற்றும் அதன் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பு A , அத்துடன் மின்தடை R ஐக் கொண்டுள்ளது. மின்கம்பியை அதன் நீளத்தை விட இரண்டு மடங்கு நீட்டித்து, அதே சமயம் கன அளவை மாற்றாமல் நிலையாக வைத்திருந்தால், அதன் புதிய மின்தடை என்னவாக இருக்கும்?

A. $2R$

B. பூஜ்ஜியம்

C. $4R$ ☒D. $R/2$ **Q99 Resistance and factors affecting it**

ஒரு சீரான உலோகக் கடத்தியின் நீளம் இரட்டிப்பாக்கப்பட்டும் மற்றும் அதே நேரத்தில் அதன் குறுக்குவெட்டுப் பகுதியும் இரட்டிப்பாக்கப்படுகிறது எனில், கடத்தியின் மின்தடை எவ்வாறு மாறுகிறது?

A. இது அசல் மின்தடையைப் போலவே உள்ளது. ☒

B. இது அசல் மின்தடையின் பாதியாகக் குறைகிறது.

C. இது அசல் மின்தடையை இரட்டிப்பாக்குகிறது.

D. இது அசல் மின்தடையின் நான்கு மடங்காக மாறுகிறது.

Q100 Resistance and factors affecting it ENGLISH

The resistance of a wire is $1\ \Omega$. If it is cut into two equal parts, the resistance of each part will be:

A. $0.5\ \Omega$ ☒B. $4\ \Omega$ C. $1\ \Omega$ D. $2\ \Omega$ **Q101 Resistance and factors affecting it**

ஒரு கடத்தியின் பொருளை மாற்றாமல், அதன் நீளம் மற்றும் பரப்பளவு ஆகியவை பாதியாகக் குறைக்கப்பட்டால், அதன் மின்தடையாக்கமானது _____ ஆகும்.

A. மாற்றாமல் இருக்கும் ☒

B. இரட்டிப்பாகும்

C. பாதியாகும்

D. நான்கு மடங்காகும்



Q102 Resistance and factors affecting it

ஒரு மூடிய மின்சுற்றில் பாயும் மின்னோட்டத்தின் அளவை மாற்றுவதற்கு, பின்வரும் எந்த மின்சுற்று கூறு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. வோல்ட்மீட்டர்
- B. மின்தடை மாற்றி (Rheostat) ✓
- C. பிளக் கீ (Plug key)
- D. அம்மீட்டர்

Q103 Series and parallel circuits

15 Ω மற்றும் 5 Ω கொண்ட இரண்டு மின்தடையங்கள் 12 V மின்கலனுடன் ஒரு தொடரில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மின்சுற்றில் எவ்வளவு மின்னோட்டம் பாயும்?

- A. 0.5 A
- B. 0.6 A ✓
- C. 0.65 A
- D. 0.45 A

Q104 Series and parallel circuits

The total resistance of 10 resistors of equal resistance R arranged in series arrangement is ____.

- A. 10/R
- B. R10
- C. R/10
- D. 10R ✓

Q105 Series and parallel circuits

மின்தடையாக்கிகள் தொடரில் இணைக்கப்படும்போது, அனைத்து மின்தடையாக்கிகளிலும் எந்த அளவு ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்?

- A. ஆற்றல்
- B. மின்தடை
- C. மின்னோட்டம் ✓
- D. மின்னழுத்தம்

Q106 Series and parallel circuits

ஒரு பக்க இணைப்பில் (parallel combination) தொகுபயன் மின்தடை _____ ஆகும்.

- A. மிகப்பெரிய மின்தடைக்குச் சமமானது
- B. மிகப்பெரிய மின்தடையை விட பெரியது
- C. மிகச்சிறிய மின்தடையை விட சிறியது ✓
- D. அனைத்து மின்தடைகளின் கூட்டுத்தொகை

Q107 Series and parallel circuits

மின்தடையாக்கிகள் தொடரில் இணைக்கப்பட்டிருந்தால், மொத்த அல்லது அவற்றின் தொகுபயன் மின்தடை _____ ஆகும்.

- A. தனித்த மின்தடைகளின் பெருக்கற்பலன்
- B. தலைகீழிகளின் கூட்டுத்தொகையின் தலைகீழ்
- C. எந்த ஒற்றை மின்தடையாக்கியையும் விட எப்போதும் குறைவாக இருக்கும்.
- D. தனித்த மின்தடைகளின் கூட்டுத்தொகை ✓

Q108 Series and parallel circuits

4 Ω , 8 Ω மற்றும் 12 Ω என்ற மூன்று மின்தடையாக்கிகள் ஒரு 12 V மின்கலனின் குறுக்கே தொடரில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மின்சுற்றில் உள்ள மின்னோட்டம் _____.

- A. 4 A
- B. 2 A
- C. 1 A
- D. 0.5 A ✓

Q109 Series and parallel circuits

ஒரு வோல்ட்மீட்டர் எப்போதும் _____ ஒரு மின்சுற்றுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

- A. ஒரு சுவிட்சுக்குப் பதிலாக
- B. ஒரு தொடரில்
- C. ஒரு மூலவிட்டத்தில்
- D. ஒரு பக்க இணைப்பில் ✓



Q110 Series and parallel circuits

12 Ω , 6 Ω மற்றும் 4 Ω என்ற மூன்று மின்தடையங்கள் ஒரு பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் தொகுப்பின் மின்தடை _____ ஆகும்.

A. 22 Ω B. 0.05 Ω C. 1 Ω D. 2 Ω ✓**Q111 Series and parallel circuits**

12 V மின்கலம் முறையே 1 Ω , 2 Ω , 3 Ω , 4 Ω மற்றும் 10 Ω மின்தடையங்களுடன் ஒரு தொடரில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. 10 Ω மின்தடையின் வழியாக எவ்வளவு மின்னோட்டம் பாயும்?

A. 0.6 A ✓

B. 12 A

C. 1.2 A

D. 1.0 A

Q112 Series and parallel circuits

2 Ω , 3 Ω மற்றும் 6 Ω மின்தடையாக்கிகள் ஒரு பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த இணைப்பின் தொகுப்பின் மின்தடை என்ன?

A. 11 Ω B. 1 Ω ✓C. 6 Ω D. 3 Ω **Q113 Series and parallel circuits**

மின்தடையாக்கிகளின் பக்க இணைப்பு பற்றிய எந்த கூற்று சரி?

அதிக மின்தடையாக்கிகள்

A. சேர்க்கப்படும்போது மொத்த மின்தடை அதிகரிக்கிறது.

B. மொத்த மின்னோட்டம் என்பது தனிப்பட்ட மின்தடையாக்கிகள் வழியாக வரும் மின்னோட்டங்களின் கூட்டுத்தொகையாகும். ✓

ஒவ்வொரு மின்தடையாக்கியும் அதன்

C. மின்தடையைப் பொருட்படுத்தாமல் ஒரே மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்லும்

D. மொத்த மின்னோட்டம் எந்த கிளையிலும் உள்ள மின்னோட்டத்திற்கு சமம்.

Q114 Series and parallel circuits

மின்தடையாக்கிகளின் பக்க இணைப்பில், பின்வரும் எந்த அளவானது அனைத்து மின்தடையாக்கிகளிலும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்?

A. தொகுப்பின் மின்தடை (R_{eq})

B. மின்னழுத்த வேறுபாடு (V) ✓

C. மின்னோட்டம் (I)

D. நுகரப்படும் திறன் (P)

Q115 Series and parallel circuits

5 Ω , 15 Ω , 20 Ω மற்றும் 40 Ω என்ற நான்கு மின்தடையாக்கிகள் ஒரு தொடரில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றிற்கான தொகுப்பின் மின்தடை _____ ஆகும்.

A. 20 Ω B. 3 Ω C. 80 Ω ✓D. 0.5 Ω **Q116 Series and parallel circuits**

2 Ω , 3 Ω மற்றும் 5 Ω மின்தடையாக்கிகள் ஒரு தொடரில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் மொத்த மின்தடை என்ன?

A. 10 Ω ✓B. 3.33 Ω C. 1 Ω D. 0.1 Ω 

Q117 Series and parallel circuits

ஒரு மின்சுற்றில் இரண்டு வெவ்வேறு மின்தடையங்கள் R_1 மற்றும் R_2 ஆகியவை ஒன்றுக்கொன்று பக்க இணைப்பாக இணைக்கப்பட்டிருக்கும் போது பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானது?

- (i) அவை ஒவ்வொன்றிற்கும் குறுக்கே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாடு சமம் .
 (ii) இரண்டின் வழியாகவும் செல்லும் மின்னோட்டம் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்.
 (iii) அவற்றின் தொகுப்பின் மின்தடை $R_1 + R_2$ க்குச் சமம்.

A. (ii) மட்டும்

B. (i) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்

C. (ii) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்

D. (i) மட்டும்

Q118 Series and parallel circuits

Which of the following is usually connected in series in a domestic circuit?

A. Main fuse

B. Fan

C. All appliances

D. Electric bulb

Q119 Series and parallel circuits

A 7 V battery is connected in series with five resistors: 0.1 Ω , 0.4 Ω , 0.5 Ω , 0.6 Ω and 12.4 Ω . What is the current flowing through the 12.4 Ω resistor?

A. 0.75 A

B. 2 A

C. 1 A

D. 0.5 A

Q120 Series and parallel circuits

பக்க இணைப்பில் அமைக்கப்பட்ட சம மின்தடை R உடைய 5 மின்தடையாக்கிகளின் மொத்த மின்தடை _____ ஆகும்.

A. 5R

B. 5/R

C. R/5

D. R5

Q121 Series and parallel circuits

ஒரே அளவிலான மின்னழுத்த மூலத்துடன் இணைக்கப்பட்டால், பின்வரும் தொகுப்புகளில் (combinations) எது, அதிக மின் ஆற்றலை நுகரும்?

A. குறைந்த மின்தடையாக்கம்

B. சமமான மின்தடையாக்கம்

C. உயர் மின்தடையாக்கம்

D. சுழி மின்தடையாக்கம்

Q122 Units (volt/ampere/ohm/coulomb/watt)

கூற்று 1: மின்னழுத்த வேறுபாடு வோல்ட்டுகளில் அளவிடப்படுகிறது.

கூற்று 2: ஒரு வோல்ட் ஒரு கூலும்பிற்கு ஒரு நியூட்டனுக்குச் சமம்

பின்வருவனவற்றில் எது சரி?

A. கூற்று 2 மட்டுமே சரியானது.

B. கூற்றுகள் 1 மற்றும் 2 ஆகிய இரண்டும் தவறானவை.

C. கூற்றுகள் 1 மற்றும் 2 ஆகிய இரண்டும் சரியானவை.

D. கூற்று 1 மட்டுமே சரியானது.

Q123 Units (volt/ampere/ohm/coulomb/watt)

மின்னழுத்த வேறுபாட்டின் SI அலகான ஒரு வோல்ட் (1 V) என்பது, _____ என வரையறுக்கப்படுகிறது.

A. 1 வினாடிக்குள் 1 கூலும் மின்னூட்டம் பாயும்போது

B. 1 மில்லி ஆம்பியர் மின்னோட்டம் 1 ஓம் மின்தடையின் வழியாக பாயும்போது

C. 1 ஜூல் ஆற்றல் 1 வினாடிக்குள் வெளிப்படும்போது

D. 1 கூலும் மின்னூட்டத்தை நகர்த்த 1 ஜூல் வேலை செய்யப்படும்போது

Q124 Units (volt/ampere/ohm/coulomb/watt)

ஒரு பொருளின் மின்தடை எண்ணுக்கான சரியான அலகு எது?

A. ஓம்/மீட்டர்

B. ஓம்

C. ஓம்-மீட்டர்

D. மீட்டர்/ஓம்



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q125 Electric power and heating (fuse/bulb)

பின்வருவனவற்றில் எது மின் திறன் (P) க்கான சரியான சமன்பாடு அல்ல?

A. $P = \frac{V^2}{R}$

B. $P = V \times I$

C. $P = I^2 \times R$

D. $P = I \times R^2$



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Atom and subatomic particles

நியூக்ளியான்கள் என்பவை அணுவின் உள்ளே காணப்படும் உப அணுத்துகள்கள் (subatomic particles) ஆகும். அவை _____ க்கொண்டுள்ளன?

- A. புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்கள் ✓
- B. எலக்ட்ரான்கள்
- C. நியூட்ரான்கள் மட்டும்
- D. புரோட்டான்கள் மட்டும்

Q2 Atom and subatomic particles

ஹைட்ரஜன் அணுவின் தோராயமான ஆரம் என்ன?

- A. 10–7 m
- B. 10–10 m ✓
- C. 10–8 m
- D. 10–9 m

Q3 Atom and subatomic particles

வேதியியலில் அயனி என்றால் என்ன?

- A. ஒரு நடுநிலை அணு மூலக்கூறு
- B. மின்னூட்டம் பெற்ற அணு அல்லது மூலக்கூறு ✓
- C. ஒரு கதிரியக்க நிலையான துகள்
- D. நியூட்ரான்கள் மட்டுமே உள்ள ஒரு அணு

Q4 Atom and subatomic particles

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு அயனியை சரியாக விவரிக்கிறது?

- A. நியூட்ரான்களைப் ஏற்கும் அல்லது இழக்கும் ஒரு மூலக்கூறு
- B. நிகர மின்னூட்டம் கொண்ட ஒரு அணு அல்லது அணுக்களின் குழு ✓
- C. அயனி பிணைப்பால் உருவாகும் ஒரு நடுநிலை மூலக்கூறு
- D. நியூட்ரான்களை விட அதிக புரோட்டான்களைக் கொண்ட அணு

Q5 Atom and subatomic particles

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது ஒரு அணுவில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் சிறப்பியல்பை துல்லியமாக விவரிக்கிறது?

- A. அவை நிலையான சுற்றுப்பாதைகளில் அணுக்கருவைச் சுற்றி வருகின்றன. ✓
- B. அவை அணுக்கருவில் அமைந்துள்ளன.
- C. அவை நேர் மின்சுமை கொண்டவை.
- D. அவை புரோட்டான்களைப் போலவே ஒரே நிறையைக் கொண்டுள்ளன.

Q6 Atom and subatomic particles

ஒரு அணுவில் புரோட்டான்கள் எங்கே காணப்படுகின்றன?

- A. ஆற்றல் நிலைகள்
- B. உட்கரு ✓
- C. சுற்றுப்பாதைகள் (Orbitals)
- D. எலக்ட்ரான் க்ளவுட் (Electron Cloud)

Q7 Atomic Structure & Models

சூத்திர அலகு நிறையின் (formula unit mass) அலகு என்ன?

- A. kg
- B. மோல்
- C. u ✓
- D. g

Q8 Atomic models (Dalton/Thomson/Rutherford/Bohr)

Rutherford's α -particle scattering experiment led to the discovery of which of the following?

- A. Electrons
- B. Neutrons
- C. Nucleus ✓
- D. Protons



Q9 Atomic models (Dalton/Thomson/Rutherford/Bohr)

தாம்சனின் அணு மாதிரியின்படி பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. எலக்ட்ரான்கள் சுற்றுப்பாதைகளில் நிலையாக உள்ளன.
- B. நேர்மின்னூட்டம் பெற்ற கோளத்தில் எலக்ட்ரான்கள் சீரற்ற முறையில் பரவுகின்றன. ✓
- C. எலக்ட்ரான்கள் உட்கருவில் செறிந்துள்ளன.
- D. எலக்ட்ரான்கள் நியூட்ரான்களுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

Q10 Atomic models (Dalton/Thomson/Rutherford/Bohr)

போரின் அணு மாதிரியின்படி, எலக்ட்ரான்கள் _____ உட்கருவைச் சுற்றி வருகின்றன.

- A. நீள்வட்டப் பாதையில்
- B. சீரற்ற பாதையில்
- C. நேர்கோட்டில்
- D. தனித்த சுற்றுப்பாதைகளில் ✓

Q11 Atomic models (Dalton/Thomson/Rutherford/Bohr)

Electrons revolve around the nucleus in fixed paths called:

- A. Shells or orbitals ✓
- B. Quarks
- C. Elliptical paths
- D. Nucleons

Q12 Atomic models (Dalton/Thomson/Rutherford/Bohr)

Which of the following statements is correct about 'Bohr's model of an Atom'?

- A. While revolving in discrete orbits, the electrons do not exist.
- B. Only certain special orbits known as discrete orbits of electrons are allowed inside the atom. ✓
- C. While revolving in discrete orbits, the electrons radiate energy.
- D. Only certain special orbits known as discrete orbits of electrons are allowed outside the atom.

Q13 Atomic models (Dalton/Thomson/Rutherford/Bohr)

ரூதர்ஃபோர்டின் அணு மாதிரியின் முக்கிய அம்சம் என்ன?

- A. எலக்ட்ரான்கள் உட்கருவைச் சுற்றியுள்ள ஓடுகளில் நிலையாக உள்ளன.
- B. அணுவின் மையத்தில் அடர்த்தியான நேர்மறை உட்கருவைக் கொண்டுள்ளது. ✓
- C. அணுக்கருவில் எதிர்மறை மின்சுமை (negative charge). கொண்ட எலக்ட்ரான்கள் மட்டுமே உள்ளன.
- D. அணு என்பது முழுவதும் ஒரே மாதிரியான நேர்மறை கோளமாகும்.

Q14 Atomic models (Dalton/Thomson/Rutherford/Bohr)

பின்வரும் அவதானிப்புகளில் எது ரூதர்போர்டின் அணுக் கொள்கையால் விளக்க முடியவில்லை?

- A. பெரிய கோணங்களில் ஆல்பா துகள்களின் விலகல்
- B. இயங்கிக்கொண்டிருக்கும் எலக்ட்ரான்கள் இருந்தபோதிலும் அணுவின் நிலைப்புத்தன்மை ✓
- C. உட்கருவைச் சுற்றி எலக்ட்ரான்களின் பரவல்
- D. அணுவில் உள்ள நேர்மின் சுமையுடைய உட்கருவின் இருப்பு

Q15 Atomic models (Dalton/Thomson/Rutherford/Bohr)

போரின் மாதிரி _____ மட்டுமே பொருந்தும்.

- A. லித்தியம்
- B. ஹீலியம்
- C. ஹைட்ரஜன் ✓
- D. பெரிலியம்



Q16 Atomic models (Dalton/Thomson/Rutherford/Bohr)

போரின் அணுக் கொள்கையின்படி, ஒரு அணுவில் உள்ள எலக்ட்ரான்கள்:

- A. நீள்வட்ட சுற்றுப்பாதையில் உட்கருவைச் சுற்றிச் சுழல்கிறது மற்றும் தொடர்ந்து ஆற்றலை வெளியிடுகிறது.
- B. பிளம்புட்டிங்கைப் போல நேர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்ட கோளத்தில் பதிக்கப்பட்டுள்ளன.
- C. அணுவில் நிலையாக இருக்கும் மற்றும் ஃபோட்டான்களால் தாக்கப்படும்போது ஆற்றலை வெளியிடுகிறது.
- D. நிலையான வட்ட சுற்றுப்பாதைகளில் சுழல்கிறது மற்றும் இந்த சுற்றுப்பாதைகளில் இருக்கும்போது கதிர்வீச்சு ஆற்றலை வெளியிடுவதில்லை. ✓

Q17 Atomic models (Dalton/Thomson/Rutherford/Bohr)

ரூதர்ஃபோர்டின் ஆல்பா-துகள் சிதறல் பரிசோதனையின் பின்வரும் அவதானிப்புகளில் எது அணுவின் பெரும்பாலான அளவு வெற்றிடமாக உள்ளது என்ற முடிவுக்கு வழிவகுத்தது?

- A. பெரும்பாலான ஆல்பா துகள்கள் தங்கத் தகட்டினுள் (gold foil) ஊடுருவி நேர்கோட்டுப் பாதையில் சென்றன. ✓
- B. சில ஆல்பா துகள்கள் சிறிய கோணங்களால் திசைதிருப்பப்பட்டன.
- C. ஆல்பா துகள்கள் அணுவில் உள்ள எலக்ட்ரான்களை நோக்கி ஈர்க்கப்பட்டன.
- D. ஒரு சில ஆல்பா துகள்கள் 180° திசைதிருப்பப்பட்டன.

Q18 Atomic models (Dalton/Thomson/Rutherford/Bohr)

ரூதர்ஃபோர்டின் தங்கத் தகடு சோதனை அணு மாதிரியில் (atomic model) ஒரு பெரிய திருத்தத்திற்கு வழிவகுத்தது. பின்வரும் அவதானிப்புகள் மற்றும் முடிவுகளில் எது சோதனையின் படி மிகவும் துல்லியமானது?

- A. ஆல்பா துகள்கள் எலக்ட்ரான்களுடன் மோதி அணு முழுவதும் சீராகப் பரவுவதால் அவை விலக்கமடைகின்றன.
- B. எலக்ட்ரான்கள் உட்கருவில் உள்ளன, அவை அணுவின் நிறைக்குப் பங்களிக்கின்றன.
- C. உட்கரு நேர்மின் சுமையுடையது மற்றும் அணுவின் பருமனில் பெரும்பகுதியை ஆக்கிரமித்துள்ளது.
- D. தகடு வழியாகச் செல்லும் பெரும்பாலான ஆல்பா துகள்கள் விலக்கமடையாமல், அணுக்கள் பெரும்பாலும் வெற்று இடம் என்பதைக் குறிக்கிறது. ✓

Q19 Atomic models (Dalton/Thomson/Rutherford/Bohr)

போரின் கூற்றுப்படி, எலக்ட்ரான்கள் _____ சுழல்கின்றன:

- A. ஒரு அணுவின் உட்கருவுக்குள்
- B. ஷெல்கள் எனப்படும் நிலையான வட்டப்பாதையில். ✓
- C. ஆற்றல் உட்கவர்தலின் போது மட்டுமே
- D. நீள்வட்ட சுற்றுப்பாதைகளில் சீரற்ற முறையில்

Q20 Atomic models (Dalton/Thomson/Rutherford/Bohr)

தாம்சன் தனது அணு மாதிரியை விவரிக்க பின்வரும் எந்த ஒப்புமைகளைப் பயன்படுத்தினார்?

- A. நியூக்ளியர் கோர் ஷெல்
- B. சூரிய குடும்பம்
- C. கிறிஸ்துமஸ் புட்டிங். ✓
- D. கோள் அமைப்பு



Q21 Atomic number and mass number

ஒரு அணுவில் 11 புரோட்டான்கள், 11 எலக்ட்ரான்கள் மற்றும் 12 நியூட்ரான்கள் உள்ளன. அந்த அணுவின் நிறை எண் என்ன?

A. 12

B. 23 ☒

C. 11

D. 24

Q22 Atomic number and mass number

அணு எண் என்பது ஒரு அணுவின் உட்கருவில் உள்ள _____ இன் மொத்த எண்ணிக்கையே என்று வரையறுக்கப்படுகிறது.

A. புரோட்டான்கள் மட்டுமே ☒

B. புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்கள்

C. நியூட்ரான்கள் மற்றும் பாதி புரோட்டான்கள்

D. நியூட்ரான்கள் மட்டுமே

Q23 Atomic number and mass number

ஒரு தனிமத்தின் அணு எண் எதைக் குறிக்கிறது?

A. அணுவின் நிறை எண் (Mass number of the atom)

B. ஒரு அணுவில் உள்ள நியூரான்களின் எண்ணிக்கை (Number of neurons in an atom)

C. ஒரு அணுவில் உள்ள புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை ☒

D. எலக்ட்ரான்கள் மற்றும் புரோட்டான்களின் மொத்த எண்ணிக்கை

Q24 Atomic number and mass number

HNO_3 இன் மூலக்கூறு நிறை 63 அணு நிறை அலகு (atomic mass unit) (u) ஆகும். ஆக்ஸிஜனின் (O) அணு நிறை என்ன?

A. 16u ☒

B. 48u

C. 8u

D. 32u

Q25 Atomic number and mass number

பின்வரும் தனிமங்களில், எந்த தனிமத்தின் அணு எண் 11 ஆகும்?

A. மெக்னீசியம்

B. நைட்ரஜன்

C. சோடியம் ☒

D. பொட்டாசியம்

Q26 Atomic number and mass number

ஒரு ஆக்ஸிஜன் அணுவில் உள்ள நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை என்ன?

A. 8 ☒

B. 16

C. 7

D. 32

Q27 Atomic number and mass number

பின்வரும் துகள்களில் எது நிறை எண்ணுக்கு பங்களிக்கிறது?

A. எலக்ட்ரான்கள் மற்றும் புரோட்டான்கள்

B. புரோட்டான்கள் மட்டும்

C. புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்கள் ☒

D. எலக்ட்ரான்கள் மட்டும்

Q28 Atomic number and mass number

அணு நிறைக்கான சரியான வரையறை என்ன?

A. இது கிராமில் ஒரு அணுவின் நிறை.

B. இது ஒரு ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறின் நிறை.

C. இது கார்பன்-12 அணுவுடன் தொடர்புடைய நிறை. ☒

D. இது கிலோகிராமில் ஒரு அணுவின் நிறை.

Q29 Atomic number and mass number

மெக்னீசியம் ஆக்சைடன் அணு நிறை என்ன?

A. 45

B. 32

C. 40 ☒

D. 35



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q30 Atomic number and mass number

ஆக்சிஜனின் அணு நிறை என்ன?

A. 16 u



B. 12 u

C. 18 u

D. 8 u

Q31 Atomic number and mass number

பின்வரும் துகள்களில் எது நிறை எண்ணுக்கு காரணமாகின்றது?

A. புரோட்டான்கள் மட்டும்

B. புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்கள்



C. எலக்ட்ரான்கள் மற்றும் புரோட்டான்கள்

D. எலக்ட்ரான்கள் மட்டும்

Q32 Atomic number and mass number

ஒரு அணுவின் நிறை எண் எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது?

A. அணுவில் உள்ள மொத்த புரோட்டான்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான்களைக் கூட்டும்போது

B. அணுவின் அணுக்கருவில் உள்ள புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களைக் கூட்டும்போது



C. அணுவில் உள்ள மொத்த எலக்ட்ரான்கள் மற்றும் நியூக்ளியான்களைக் கூட்டும்போது

D. அணு எண்ணை 3 ஆல் பெருக்கினால் கிடைக்கும் மதிப்பு

Q33 Atomic number and mass number

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது ஒரு தனிமத்தின் அணு எண்ணை சரியாக வரையறுக்கிறது?

A. உட்கருவில் உள்ள புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களின் மொத்த எண்ணிக்கை

B. ஒரு அணுவின் வெளிப்புற கூட்டில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

C. ஒரு அணுவின் உட்கருவில் உள்ள நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

D. ஒரு அணுவின் உட்கருவில் உள்ள புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை



Q34 Atomic number and mass number

ஒரு தனிமத்தின் அணு எண்ணை தீர்மானிப்பது எது?

A. அனைத்து கூடுகளிலும் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

B. நிறை மற்றும் மின்சுமைக்கு இடையிலான வேறுபாடு (Difference between mass and charge)

C. அணுக்கருவில் உள்ள புரோட்டான்களின் மொத்த எண்ணிக்கை



D. ஒரு ஐசோடோப்பில் உள்ள நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை (Number of neutrons in an isotope)

Q35 Atomic number and mass number

அணு எண் 10 கொண்ட ஒரு தனிமத்தில் உள்ள புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை என்ன?

A. 5

B. 10



C. 6

D. 8

Q36 Atomic number and mass number

ஒரு தனிமத்தின் நிறை எண் எவ்வாறு வரையறுக்கப்படுகிறது?

A. புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கையின் கூட்டுத்தொகை



B. புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை

C. நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

D. எலக்ட்ரான்கள் மற்றும் புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கையின் கூட்டுத்தொகை

Q37 Atomic number and mass number

What is the atomic mass of magnesium?

A. 1

B. 6

C. 14

D. 24



Q38 Atomic number and mass number

ஒரு தனிமத்தின் அனைத்து அணுக்களும் ஒரே குறியீட்டால் ஏன் குறிக்கப்படுகின்றன என்பதை பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. ஏனெனில் அவை ஒரே மாதிரியான இயற்பியல் பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன

B. ஒரே எண்ணிக்கையிலான புரோட்டான்களைக் கொண்டுள்ளன ✓

C. ஏனெனில் அவை உட்கருவில் ஒரே எண்ணிக்கையிலான நியூட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளன

D. ஏனெனில் அவற்றின் நிறை எண்கள் எப்போதும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்

Q39 Atomic number and mass number

அயனி சேர்மங்களின் சூழலில் பயன்படுத்தப்படுவதைப் போன்று 'சூத்திர அலகு நிறை' என்ற கூறை, பின்வரும் எந்த கூற்று சிறப்பாக வரையறுக்கிறது?

A. இது ஒரு சேர்மத்தில் உள்ள அனைத்து தனிமங்களின் அணு நிறைகளின் பெருக்கற்பலனாகும்.

B. இது ஒரு மூலக்கூறு சேர்மத்தின் ஒரு மோலின் நிறை ஆகும்.

C. இது ஒரு அயனி சேர்மத்தின் ஒரு சூத்திர அலகில் இருக்கும் அனைத்து அணுக்களின் அணு நிறைகளின் மொத்தமாகும். ✓

D. இது ஒரு சகப்பிணைப்பு சேர்மத்தின் மூலக்கூறில் உள்ள அணுக்களின் மொத்த எண்ணிக்கை ஆகும்.

Q40 Chemical Bonding (Ionic, Covalent)

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சூத்திர அலகை (Formula Unit) வரையறுக்கிறது?

A. ஒரு அயனிச் சேர்மத்தின் சூத்திர அலகில் உள்ள அனைத்து அணுக்களின் அணு நிறைகளின் கூட்டுத்தொகை (Sum of atomic masses of all atoms in the formula unit of an ionic compound) ✓

B. ஒரு சேர்மத்தின் ஒரு மோலின் நிறை

C. ஒரு மூலக்கூறின் நிறை (Mass of one molecule)

D. ஒரு அணுவின் நிறை

Q41 Chemical Bonding (Ionic, Covalent)

கார்பன் சேர்மங்களின் சகப்பிணைப்பு தன்மை, இந்தச் சேர்மங்களின் பின்வரும் எந்தப் பண்புகளுடன் ஒத்துப்போகிறது?

A. குறைந்த கொதிநிலை

B. அதிக கடத்துத்திறன்

C. குறைந்த உருகுநிலை மற்றும் கொதிநிலை ஆகிய இரண்டும் ✓

D. குறைந்த உருகுநிலை

Q42 Chemical Bonding (Ionic, Covalent)

பின்வருவனவற்றில் எது அயனிச் சேர்மங்களின் இயற்பியல் பண்பு அல்ல?

A. அதிக உருகுநிலை

B. உருகிய நிலையில் மின்சாரத்தை கடத்துகிறது

C. நீரில் கரையாது ✓

D. அதிக கொதிநிலை

Q43 Chemical Bonding (Ionic, Covalent)

பின்வரும் எந்த அலோகத்தால் உருவாகும் எதிர்மின் அயனி (anion), Ca^{2+} அயனியுடன் வினைபுரிந்து ஒரு நிலையான அயனிச் சேர்மத்தை உருவாக்குகிறது?

A. போரான்

B. நைட்ரஜன்

C. கார்பன்

D. ஆக்ஸிஜன் ✓

Q44 Chemical Bonding (Ionic, Covalent)

அலிபாடிக் கார்பன் சேர்மங்களில் உருவாகும் பிணைப்பின் தன்மை _____ ஆகும்.

A. ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு

B. ஈதல் சகப் பிணைப்பு

C. சகப் பிணைப்பு ✓

D. அயனிப் பிணைப்பு



Q45 Chemical Bonding (Ionic, Covalent)

பெரும்பாலான கரிமச் சேர்மங்களில் எந்த வகையான பிணைப்பு காணப்படுகிறது?

- A. உலோகப் பிணைப்பு
- B. அயனிப் பிணைப்பு
- C. ஈதல் பிணைப்பு
- D. சகப் பிணைப்பு ☒

Q46 Chemical Bonding (Ionic, Covalent)

கார்பன் ஏன் அயனிப் பிணைப்புகளுக்குப் பதிலாக சகப் பிணைப்புகளை உருவாக்குகிறது?

- A. இது மிகப் பெரிய அணு ஆரம் கொண்டது.
- B. கார்பன் 4 எலக்ட்ரான்களை எளிதில் பெறலாம் அல்லது இழக்கலாம்.
- C. கார்பன் 8 இணைதிறன் எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது.
- D. 4 எலக்ட்ரான்களை இழப்பதோ அல்லது பெறுவதோ ஆற்றல் ரீதியாக சாதகமற்றது. ☒

Q47 Chemical Bonding (Ionic, Covalent)

What type of bond is formed when a metal reacts with a non-metal?

- A. Covalent bond
- B. Ionic bond ☒
- C. Metallic bond
- D. Hydrogen bond

Q48 Chemical Bonding (Ionic, Covalent)

பின்வரும் எந்தப் பிணைப்பு அதிக எண்ணிக்கையிலான கரிம சேர்மங்களால் ஆனது?

- A. அயனிப் பிணைப்பு
- B. இருமுனை பிணைப்பு
- C. உலோகப் பிணைப்பு
- D. சகப்பிணைப்பு ☒

Q49 Chemical Bonding (Ionic, Covalent)

கரிம சேர்மங்களில் கார்பன் ஏன் சகப்பிணைப்புகளை உருவாக்குகின்றன என்ற காரணத்தை பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியாக விளக்குகிறது?

- A. கார்பன் அதன் அனைத்து இணைதிற எலக்ட்ரான்களையும் அலோகங்களுக்கு எளிதாக வழங்குகிறது
- B. கார்பன் அணுக்கள் முழு வெளிக்கூட்டை கொண்டுள்ளன மற்றும் வினைபுரிவதில்லை
- C. கார்பன் அதன் வெளிக்கூட்டில் நான்கு எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் அதன் எண்மத்தை முடிக்க எலக்ட்ரான்களைப் பகிர்ந்து கொள்கிறது ☒
- D. கார்பன் நேர் அயனிகளை உருவாக்கும் அதிக திறனைக் கொண்டுள்ளது

Q50 Chemical Bonding (Ionic, Covalent)

குளுக்கோஸ் மற்றும் ஆல்கஹால் போன்றவை மின்சாரத்தை கடத்துவதில்லை என்பதற்கான சரியான காரணத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- A. அவை உலோகத்தால் ஆனவை.
- B. அவை விரைவாக ஆவியாகிவிடும்.
- C. அவை அமிலத்தன்மை கொண்டவை.
- D. அவை கரைசலில் அயனிகளை உருவாக்குவதில்லை. ☒

Q51 Chemical Bonding (Ionic, Covalent)

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/வை சரியானது?

- A) ஒரு சேர்மம் ஒரு உலோகத்தையும் ஒரு அலோகத்தையும் கொண்டிருக்கும்போது, அந்த உலோகத்தின் பெயர் அல்லது குறியீடு முதலில் எழுதப்படும்.
- B) ஒரு சேர்மம் ஒரு உலோகத்தையும் ஒரு அலோகத்தையும் கொண்டிருக்கும்போது, அந்த அலோகத்தின் பெயர் அல்லது குறியீடு முதலில் எழுதப்படும்.
- C) அயனியின் மீதான இணைதிறன் அல்லது மின்சுமைகள் சமநிலையில் இருக்க வேண்டும். (The valency or charges on the ion must balance.)
- A. A, B மற்றும் C
- B. C மட்டும்
- C. A மட்டும்
- D. A மற்றும் C மட்டும் ☒



Q52 Chemical Bonding (Ionic, Covalent) ENGLISH

Which of the following is NOT a property of ionic compounds?

- A. They are soluble in solvents such as kerosene and petrol. ☒
- B. They can conduct electricity in an aqueous/molten state.
- C. They generally have high melting and boiling points.
- D. They are generally solid at room temperature.

Q53 Discovery of particles (e/p/n) + scientists

JJ தாம்சன் எந்த துகளைக் கண்டுபிடித்தார்?

- A. நியூட்ரான்
- B. புரோட்டான்
- C. எலக்ட்ரான் (Electron) ☒
- D. அணுக்கரு (Nucleus)

Q54 Electronic configuration basics

குளோரின் அணுவின் K, L மற்றும் M கூடு எலக்ட்ரான்களின் பரவல்கள் என்ன?

- A. 2, 7, 7
- B. 2, 7, 8
- C. 2, 8, 7 ☒
- D. 2, 6, 5

Q55 Electronic configuration basics

ஆக்ஸிஜனின் எலக்ட்ரான் பகிர்வு (electronic configuration) என்ன (அணு எண் = 8)?

- A. 2, 6 ☒
- B. 4, 4
- C. 2, 8
- D. 2, 4, 6

Q56 Electronic configuration basics

மிகவும் வெளிப்புறமாக உள்ள சுற்றுப்பாதையில் (outermost orbit) அதிகபட்சமாக எத்தனை எலக்ட்ரான்கள் இருக்க முடியும்?

- A. 2
- B. 16
- C. 8 ☒
- D. 5

Q57 Electronic configuration basics

According to Bohr-Bury, what is the maximum number of electrons that the M-shell can accommodate?

- A. 18 ☒
- B. 2
- C. 20
- D. 8

Q58 Electronic configuration basics

போரின் அணு மாதிரியின்படி, 'M' என்கிற கூடானது 'n' என்கிற முதன்மை குவாண்டம் எண்ணால் குறிக்கப்படுகிறது. அது எதற்கு சமம் ?

- A. 4
- B. 3 ☒
- C. 1
- D. 2

Q59 Isotopes, isobars, isotones

குளோரின் பின்ன அணு நிறை (fractional atomic mass) பின்வருவனவற்றுள் எதனால் ஏற்படுகிறது?

- A. ஐசோடோப்புகளின் இருப்பு ☒
- B. அயனிகளின் இருப்பு
- C. அதன் சேர்மத்தின் இயல்பு
- D. சோதனை பிழை



Q60 Isotopes, isobars, isotones

ஐசோபார்களின் எந்த பண்பு எப்போதும் வேறுபட்டது?

- A. நிறை எண்
- B. அணு எண் ☒
- C. எலக்ட்ரான்களின் மொத்த எண்ணிக்கை
- D. நியூக்ளியான்களின் மொத்த எண்ணிக்கை

Q61 Isotopes, isobars, isotones

ஒரு தனிமத்தின் ஐசோடோப்புகள் ஒரே மாதிரியான வேதியியல் பண்புகளைக் கொண்டிருந்தாலும், வெவ்வேறு இயற்பியல் பண்புகளைக் கொண்டிருப்பதற்கான காரணத்தை பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சிறப்பாக விளக்குகிறது?

- A. நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கையில் வேறுபடுகின்றன, இது நிறை போன்ற இயற்பியல் பண்புகளை பாதிக்கிறது. ☒

- B. கொண்டுள்ளன, ஆனால் வெவ்வேறு எண்ணிக்கையிலான எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளன.

- C. ஐசோடோப்புகள் புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கையில் வேறுபடுகின்றன, இது வேதி வினைகளில் வெவ்வேறு இயல்புகளுக்கு வழிவகுக்கிறது.

- D. ஐசோடோப்புகள் முற்றிலும் மாறுபட்ட அணு அமைப்புகளைக் கொண்டுள்ளன, அவை அவற்றின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளைப் பாதிக்கின்றன.

Q62 Isotopes, isobars, isotones

கார்பன்-13 ஐசோடோப்பின் அணு நிறை என்ன?

- A. 14 amu
- B. 12 amu
- C. 11 amu
- D. 13 amu ☒

Q63 Isotopes, isobars, isotones

ஐசோபார்கள், ஒரே நிறை எண்ணைக் கொண்டிருந்தாலும், வெவ்வேறு வேதியியல் பண்புகளை வெளிப்படுத்துவது ஏன்?

- A. எண்ணிக்கையிலான நியூட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளன

- B. ஏனெனில் அவற்றின் அணு எண்களும் மற்றும் எலக்ட்ரான் அமைப்பும் வேறுபடுகின்றன (Because their atomic numbers and electronic configurations differ) ☒

- C. ஏனெனில் அவை தனிம வரிசை அட்டவணையில் ஒரே குழுவைச் சேர்ந்தவை (Because they belong to the same group in the periodic table)

- D. ஏனெனில் அவை ஒரே எண்ணிக்கையிலான புரோட்டான்களைக் கொண்டுள்ளன

Q64 Isotopes, isobars, isotones

ஐசோபார்கள் என்பது ஒரே _____ கொண்ட அணுக்கள் ஆகும்.

- A. எண்ணிக்கையிலான எலக்ட்ரான்களை மட்டுமே

- B. எண்ணிக்கையிலான நியூட்ரான்களை மட்டுமே

- C. நிறை எண், வெவ்வேறு தனிமங்கள் ☒

- D. அணு எண் மற்றும் நிறை

Q65 Isotopes, isobars, isotones

ஒரு தனிமத்தின் ஐசோடோப்புகள் ஒரே எண்ணிக்கையிலான _____ ஐக் கொண்டுள்ளன.

- A. நியூட்ரான்கள்

- B. புரோட்டான்கள் ☒

- C. உட்கரு

- D. எலக்ட்ரான்கள்



Q66 Noble gases and their properties/uses

பின்வருவனவற்றில் எது இயற்கையில் மூலக்கூறாக இல்லாத ஒரு தனிமத்தை சரியாக அடையாளம் காட்டுகிறது?

A. குளோரின்

B. ஹீலியம் ✓

C. ஹைட்ரஜன்

D. அயோடின்

Q67 Periodic trends (atomic size/electroneg.)

அணு ஆரம் பொதுவாக _____ இல் அளவிடப்படுகிறது.

A. மில்லிமீட்டர்கள்

B. டெசிமீட்டர்கள்

C. நானோமீட்டர்கள் ✓

D. சென்டிமீட்டர்கள்

Q68 Periodic trends (atomic size/electroneg.)

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு அணுவின் அளவை தீர்மானிக்கிறது?

A. புரோட்டான்கள்

B. நியூட்ரான்கள்

C. நியூக்கிளியஸ்

D. எலக்ட்ரான் க்ளவுட்கள் ✓

Q69 Symbols of elements (match)

தனிம குறியீடுகளை எழுதுவதற்கான IUPAC விதி என்ன?

முதல் எழுத்து பெரிய எழுத்து (uppercase) ,
A. இரண்டாவது சிறிய எழுத்து (இரண்டு எழுத்துக்கள் இருந்தால்) ✓

இரண்டு எழுத்துக்களும் எப்போதும் பெரிய
B. எழுத்து வடிவில் இருக்கும் (இரண்டு எழுத்துக்கள் இருந்தால்)

இரண்டு சிறிய எழுத்துக்கள் (lowercase letters)
C. எப்போதும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன (இரண்டு எழுத்துக்கள் இருந்தால்)

D. எண் குறியீடுகளில் எழுதப்பட்ட சின்னங்கள்

Q70 Symbols of elements (match)

அணுக் குறியீடுகளுக்கான விதிகளின்படி, பின்வரும் குறியீடுகளில் எது, பாஸ்பரஸ் தனிமத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. Ps

B. Ph

C. Pr

D. P ✓

Q71 Valency and radicals

பின்வரும் தனிமங்களில் எது + 2 இணைதிறனைக் காட்டுகிறது?

A. லித்தியம்

B. பெரிலியம் ✓

C. ஹைட்ரஜன்

D. ஹீலியம்

Q72 Valency and radicals

H₂O வில் ஆக்ஸிஜனின் இணைதிறன் என்ன?

A. 3

B. 1

C. 0

D. 2 ✓

Q73 Valency and radicals

எந்த பல்லணு (பாலிஅட்டாமிக்) அயனியின் 'n' மதிப்பு 3 க்கு சமமாக உள்ளது?

A. HCO₃ -nB. PO₄ -n ✓C. SO₄ -nD. CO₃ -n

Q74 Valency and radicals

அயனிகள் குறித்த கீழ்க்காணும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?

- A. சோடியம் குளோரைடு, மின்சுமையற்ற
சோடியம் மற்றும் குளோரைடு அணுக்களைக் கொண்டுள்ளது.
- B. ஒரு நேரயனி என்பது ஒரு எதிர்மின் சுமை கொண்ட இனங்களாகும்.
- C. ஒரு நிகர மின்சுமையைக் கொண்டுள்ள அணுக்களின் ஒரு குழுவானது, ஒரு பல்லணு அயனி (polyatomic ion) எனப்படும். ✓
- D. அயனிகள் அலோக அணுக்களிலிருந்து மட்டுமே உருவாகின்றன

Q75 General Science

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது மாறா விகித விதியை சிறப்பாக விளக்குகிறது?

- A. ஒரு சேர்மத்தில் தனிமங்கள் எப்போதும் சீரற்ற விகிதங்களில் காணப்படுகின்றன.
- B. ஒரு வேதி வினையில் நிறை உருவாக்கப்படவோ அல்லது அழிக்கப்படவோ முடியாது.
- C. ஒரு வேதிச் சேர்மம் எப்போதும் நிறையின் அடிப்படையில் ஒரே விகிதத்தில் ஒரே தனிமங்களைக் கொண்டுள்ளன. ✓
- D. ஒரு வினையின் போது அணுக்களை சிறிய துகள்களாகப் பிரிக்க முடியும்.

Q76 General Science

மூலக்கூறு நிறை எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது?

- A. தனிமங்களின் பகுதிப் பொருட்களின் அணு ஆரங்களைப் பெருக்குதல்
- B. மூலக்கூறில் உள்ள அணுக்களின் அனைத்து அணு நிறைகளையும் கூட்டுதல் ✓
- C. அனைத்து தனிமங்களின் அணு எண்களையும் வர்க்கமாக்குவதன் மூலம்
- D. அணுக்களில் உள்ள அனைத்து அணு கனஅளவுகளையும் கூட்டுதல்

Q77 General Science

குளுக்கோஸின் மூலக்கூறு நிறை என்ன? (C = 12 u, H = 1 u, O = 16 u)

- A. 160 u
- B. 120 u
- C. 150 u
- D. 180 u ✓

Q78 General Science

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு அயனியை சிறப்பாக வரையறுக்கிறது?

- சம எண்ணிக்கையிலான புரோட்டான்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான்களைக் கொண்ட ஒரு அணு
- A. மற்றும் எலக்ட்ரான்களைக் கொண்ட ஒரு அணு

- நேர்மறை அல்லது எதிர்மறை மின்னூட்டம் கொண்ட ஒரு அணு அல்லது அணுக்களின் குழு ✓

- புரோட்டான்களை விட அதிக நியூட்ரான்களைக் கொண்ட ஒரு மூலக்கூறு
- C. புரோட்டான்களை விட அதிக நியூட்ரான்களைக் கொண்ட ஒரு மூலக்கூறு
- D. அணுக்களின் கலவையால் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு நடுநிலை துகள்

Q79 General Science

பின்வருவனவற்றுள் எது 'சூத்திர ஓரலகு நிறை' என்ற சொல்லை சிறப்பாக விளக்குகிறது?

- ஒரு சேர்மத்தின் ஒரு சூத்திர அலகில் உள்ள அனைத்து அணுக்களின் மொத்த நிறை ✓

- ஒரு தனிமத்தின் தனித்த அணுவின் நிறை
- C. ஒரு பொருளின் ஒரு மோலின் நிறை
- D. ஒரு தனிமத்தின் தனித்த மூலக்கூறின் நிறை



Q80 General Science

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானது?

- A) CaCl_2 இன் சூத்திர ஓரலகு நிறை 111 u ஆகும்.
 B) சூத்திர ஓரலகு நிறை என்பது மூலக்கூறு நிறையை கணக்கிடுவது போலவே அதே முறையில் கணக்கிடப்படுகிறது.
 C) சூத்திர ஓரலகு நிறை என்பது மூலக்கூறு நிறை கணக்கிடும் விதத்திலிருந்து வேறுபட்ட முறையில் கணக்கிடப்படுகிறது.

A. B மற்றும் C மட்டும்

B. A மற்றும் B மட்டும்

C. C மட்டும்

D. A மட்டும்

Q81 General Science

மூலக்கூறு நிறையைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

கூற்று 1: ஒரு பொருளின் மூலக்கூறு நிறை என்பது ஒரு பொருளின் மூலக்கூறில் உள்ள அனைத்து அணுக்களின் அணு நிறைகளின் கூட்டுத்தொகையாகும்.

கூற்று 2: இது ஒரு மூலக்கூறின் ஒப்பு நிறை (relative mass) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

கூற்று 3: இது அணு நிறை அலகுகளில் (u) என்று கூறப்படுகிறது.

A. கூற்றுகள் 2 மற்றும் 3 மட்டுமே சரியானவை.

B. கூற்றுகள் 1 மற்றும் 3 மட்டுமே சரியானவை.

C. கூற்றுகள் 1 மற்றும் 2 மட்டுமே சரியானவை.

D. கூற்றுகள் 1,2 மற்றும் 3 ஆகியவை சரியானவை.

Q82 General Science

$\text{Na}_2 \text{SO}_4$ இன் கணக்கிடப்பட்ட சூத்திர அலகு நிறை என்ன?

A. 146 u

B. 142 u

C. 148 u

D. 140 u

Q83 General Science

ஓரலகு நிறை (unit mass) கொண்ட பொருள் என்பது ஒரு _____ சூத்திரத்தின் அலகில் உள்ள அனைத்து அணுக்களின் அணு நிறைகளின் கூட்டுத்தொகையாகும்.

A. கலவை

B. அணு

C. தனிமம்

D. சேர்மம்

Q84 General Science

ஒரு ஓசோன் மூலக்கூறு _____ கொண்டுள்ளது:

A. 4 ஆக்ஸிஜன் அணுக்கள்

B. 1 ஆக்ஸிஜன் அணு

C. 3 ஆக்ஸிஜன் அணுக்கள்

D. 2 ஆக்ஸிஜன் அணுக்கள்

Q85 General Science

அணு நிறைகளை தீர்மானிப்பதற்கான செந்தர குறிப்புகளில் (standard reference) பின்வருவனவற்றுள் எது தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது?

A. கார்பன்-12

B. கார்பன்-13

C. நைட்ரஜன்-14

D. நைட்ரஜன்-15

Q86 General Science

ஒரு நீர் மூலக்கூறில் எத்தனை அணுக்கள் உள்ளன?

A. 2

B. 1

C. 3

D. 4



Q87 General Science

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது 'சூத்திர ஓரலகு நிறை (formula unit mass)' என்ற சொல்லை சிறப்பாக வரையறுக்கிறது?

A. அணுக்களின் அணு நிறைகளின் கூட்டுத்தொகை

B. ஒரு அயனிச் சேர்மத்தில் உள்ள அயனிகளின் அணு நிறைகளின் கூட்டுத்தொகை அதன் வாய்ப்பாட்டால் குறிக்கப்படுகிறது ✓

C. ஒரு சேர்மத்தின் ஒரு மோலின் நிறை

D. ஒரு தனிமத்தின் தனித்த அணுவின் நிறை

Q88 General Science

'சூத்திர அலகு நிறை' என்ற சொல் எதைக் குறிக்கிறது?

A. ஒரு அணுவில் உள்ள ஒற்றை புரோட்டானின் நிறை

B. சேர்மத்தில் உள்ள அனைத்து அணுக்களின் அணு நிறைகளின் கூட்டுத்தொகை ✓

C. ஒரு சேர்மத்தின் ஒரு மோலில் உள்ள அணுக்களின் மொத்த நிறை

D. ஒரு சகப்பிணைப்பு சேர்மத்தின் ஒரு மூலக்கூறின் நிறை

Q89 General Science

நிறை மாறா விதி எதனைக் கூறுகிறது?

A. வினைகளில் நிறை மாறாமல் உள்ளது. ✓

B. பொருட்களின் நிறை எப்போதும் அதிகமாக இருக்கும்.

C. வினைபடுபொருட்களின் நிறை எப்போதும் இழக்கப்படுகிறது.

D. ஆற்றலை நிறையாக மாற்ற முடியும்

Q92 Atomic Structure & Models

$^{40}_{18}\text{Ar}$ மற்றும் $^{40}_{20}\text{Ca}$ ஆகியவை ஒரு ஜோடி _____ ஆகும்.

A. ஐசோபார்கள் ✓

B. ஐசோடோப்புகள்

C. ஐசோடோன்கள்

D. ஐசோ எலக்ட்ரானிக்

Q90 General Science

'நிறை மாறா விதி' பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A) வினை நடைபெறும்போது நிறை மாறலாம்.

B) வேதி வினையின் போது, அணுக்கள் மறுசீரமைக்கப்படுகின்றன.

C) ஒரு மூடிய அமைப்பினுள் நிறை காலப்போக்கில் மாறாமல் இருக்கும்.

A. B மட்டும்

B. A மற்றும் B மட்டும்

C. B மற்றும் C மட்டும் ✓

D. A மட்டும்

Q91 General Science

நீர் சேர்மத்தின் மாறா விகித விதியைச் சிறப்பாக விவரிக்கும் கூற்று எது?

A. தனிமங்கள் எந்த விகிதத்திலும் இணைந்து சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றன.

B. ஒரு வினையில், வினைபொருட்களின் மொத்த நிறையானது எப்போதும், வினைபடு பொருட்களின் நிறையை விட அதிகமாக இருக்கும்.

C. ஒரு வேதியியல் சேர்மமானது எப்போதும், ஒரே தனிமங்களை ஒரு நிலையான நிறை விகிதத்தில் இணைந்த நிலையில் கொண்டிருக்கும். ✓

D. சேர்மங்களின் பண்புகள் தனிமங்களின் பண்புகளைப் போலவே இருக்கும்.



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q93 Atomic models (Dalton/Thomson/Rutherford/Bohr)

ரூதர்ஃபோர்டின் அணு மாதிரியின்படி, ஒரு அணுவின் ஆரம் தோராயமாக _____ மீட்டர் ஆகும்.

A. 10^{10}

B. 10^{-10}

C. 10^{-5}

D. 10^{15}



Q94 Electronic configuration basics

ஒரு கூட்டில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் அதிகபட்ச எண்ணிக்கை _____ என்று வழங்கப்படுகிறது.

A. $2n^2$

B. $2n$

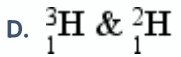
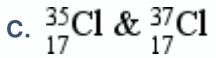
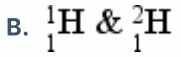
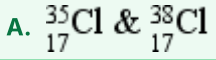
C. n^2

D. $\frac{n^2}{2}$



Q95 Isotopes, isobars, isotones

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு ஜோடி ஐசோடோப்புகளைக் குறிக்கவில்லை?



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Change of state (melting/boiling/sublim.)

ஒரு நாப்தலீன் பந்தை ஒரு உலோகத் தட்டில் வைத்து திறந்தவெளியில் எரித்தால் என்ன நடக்கும்?

- A. இது உலோகத் தட்டில் எந்த படிவும் இல்லாமல் மஞ்சள் சுடருடன் எரிகிறது.
- B. இது மஞ்சள் நிறச் சுடருடன் எரிகிறது. உலோகத் தகட்டில் கருப்பு புகைக்கரி படிக்கின்றது ✓
- C. இது ஒரு நீல சுடருடன் எரியும், உலோகத் தட்டின் மீது கருப்பு புகைக்கரி படிக்கின்றது
- D. இது ஒரு நீல சுடருடன் எரிகிறது.

Q2 Change of state (melting/boiling/sublim.)

ஒரு திடப்பொருள் திரவமாக உருகும்போது துகள்களுக்கு இடையேயான இடைவெளியில் என்ன நடக்கும்?

- A. அது பூஜ்ஜியமாக மாறுகிறது
- B. அது அதிகரிக்கிறது ✓
- C. அது குறைகிறது
- D. அது அப்படியே உள்ளது.

Q3 Change of state (melting/boiling/sublim.)

வாயுக்களை திரவமாக்குவதற்கான நிபந்தனைகள் என்ன?

- A. அழுத்தத்தைக் குறைத்தல் மற்றும் வெப்பநிலையைக் குறைத்தல்
- B. அழுத்தத்தை அதிகரித்தல் மற்றும் வெப்பநிலையை அதிகரித்தல்
- C. அழுத்தத்தை அதிகரித்தல் மற்றும் வெப்பநிலையைக் குறைத்தல் ✓
- D. அழுத்தத்தைக் குறைத்தல் மற்றும் வெப்பநிலையை அதிகரித்தல்

Q4 Change of state (melting/boiling/sublim.)

திரவங்களில், மேற்பரப்பில் உள்ள துகள்களின் ஒரு சிறிய பகுதி, அதிக இயக்க ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது, இது மற்ற துகள்களின் ஈர்ப்பு விசைகளிலிருந்து விலகிச் செல்லக்கூடியவை, இறுதியில் எந்த நிலைக்கு மாற்றப்படும்?

- A. நீராவி ✓
- B. படிதல்
- C. பதங்கமாதல்
- D. திட

Q5 Change of state (melting/boiling/sublim.)

ஒரு திடப்பொருளை சூடாக்கும்போது துகள்களுக்கு என்ன நடக்கும்?

- A. அவை சிதைந்து மற்ற தனிமங்களாக மாறுகின்றன.
- B. அவை தொடர்புகொள்வதை முற்றிலுமாக நிறுத்துகின்றன.
- C. அவை உறைந்து நிலையானவையாக மாறுகின்றன.
- D. அவை அதிக ஆற்றலுடன் அதிர்வுறுகின்றன. ✓

Q6 Change of state (melting/boiling/sublim.)

பின்வரும் எந்த மாற்றம் வெப்பத்தை உட்கிரகித்தல் மற்றும் திடப்பொருளிலிருந்து திரவ நிலைக்கு மாறுதல் ஆகிய இரண்டையும் உள்ளடக்கியது?

- A. நீர் உறைதல்
- B. நீராவி ஒடுக்கம்
- C. பனிக்கட்டி உருகுதல் ✓
- D. கற்பூரத்தின் பதங்கமாதல்



Q7 Change of state (melting/boiling/sublim.)

'பதங்கமாதல்' என்பதன் உதாரணத்தின் சரியான ஜோடியைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- A. கற்பூரம் மற்றும் நாப்தலீன் ✓
- B. உப்பு மற்றும் கற்பூரம்
- C. சர்க்கரை மற்றும் நாப்தலீன்
- D. உலர் பனி மற்றும் உப்பு

Q8 Change of state (melting/boiling/sublim.)

ஒரு திடப்பொருள் தொடர்ந்து சூடாக்கப்படும்போது என்ன நடக்கும்?

- A. அது விரிவடைந்து வாயுவாக மாறுகிறது
- B. அது நேரடியாக ஆவியாகிறது
- C. அது சுருங்குகிறது
- D. அது உருகி பின்னர் ஆவியாகலாம் ✓

Q9 Change of state (melting/boiling/sublim.)

துகள்களுக்கு இடையிலான இடைவெளியானது, திடப்பொருளிலிருந்து வாயுவாக எவ்வாறு மாறுகிறது?

- A. எப்போதும் சம இடைவெளியைக் கொண்டுள்ளன
- B. பொருள் திடப்பொருளிலிருந்து வாயுவுக்கு மாறும்போது இடைவெளி அதிகரிக்கிறது ✓
- C. பொருள் திடப்பொருளிலிருந்து வாயுவுக்கு மாறும்போது இடைவெளி குறைகிறது
- D. பொருளின் நிலைகளில் ஏற்படும் மாற்றத்தின் போது இடைவெளி மாறாமல் இருக்கும்

Q10 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது ஒரு சேர்மத்தை ஒரு கரைசலில் இருந்து சிறப்பாக வேறுபடுத்துகிறது?

- A. ஒரு சேர்மம் ஒரு கரைசலைப் போலன்றி, ஒரு நிலையான இயைபு மற்றும் குறிப்பிட்ட பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது. ✓
- B. ஒரு சேர்மத்தை இயற்பியல் முறைகள் மூலம் பிரிக்க முடியும், அதே நேரத்தில் ஒரு கரைசலைப் பிரிக்க முடியாது.
- C. சேர்மங்கள் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்களின் கலவைகள், அதே சமயம் கரைசல்கள் சேர்மங்களின் கலவைகள் மட்டுமே.
- D. சேர்மங்கள் எப்போதும் திரவமாக இருக்கும், ஆனால் கரைசல்கள் எந்த நிலையிலும் இருக்கலாம்.

Q11 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு சேர்மத்தின் மூலக்கூறு ஆகும்?

- A. H₂
- B. O₂
- C. N₂
- D. H₂O ✓

Q12 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வருவனவற்றில் எது மாறும் கலவையைக் (variable composition) கொண்டுள்ளது?

- A. நீர்
- B. பித்தளை ✓
- C. ஹைட்ரஜன் குளோரைடு
- D. மீத்தேன்



Q13 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது ஒரு சேர்மத்தை ஒரு கரைசலில் இருந்து சரியாக வேறுபடுத்துகிறது?

- A. இயைபு மற்றும் பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது. (A compound has a fixed composition and properties distinct from its constituent elements, unlike a solution). ✓

- B. ஒரு சேர்மம் ஒரு மாறுபடும் இயைபினைக் கொண்டுள்ளது, அதே நேரத்தில் ஒரு கரைசல் ஒரு நிலையான இயைபினைக் கொண்டுள்ளது.

- C. ஒரு சேர்மத்தை அதன் கூறுகளாக இயற்பியல் முறைகள் மூலம் பிரிக்க முடியும், அதே நேரத்தில் கரைசலால் பிரிக்க முடியாது.

- D. சேர்மம் மற்றும் கரைசல் ஆகிய இரண்டும் எப்போதும் ஒரு படித்தானவை மற்றும் வேதியியல் ரீதியாக பிணைக்கப்பட்டவை. (Both compound and solution are always homogeneous and chemically bonded).

Q14 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வரும் ஜோடிகளில் எது 'ஒரு தனிமத்தின் மூலக்கூறு' (molecule of an element itself) என்பதற்கு உதாரணமாகும்?

- A. ஹைட்ரஜன் வாயு மற்றும் ஆக்ஸிஜன் வாயு ✓
- B. அம்மோனியா மற்றும் சல்பர் டை ஆக்சைடு
- C. ஹைட்ரஜன் வாயு மற்றும் நீர்
- D. அம்மோனியா மற்றும் ஆக்ஸிஜன் வாயு

Q15 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வருவனவற்றில் எது கலவைகளுக்கு சரியானது, ஆனால் சேர்மங்களுக்கு அல்ல?

- A. பகுதிப்பொருட்கள் அவற்றின் தனிப்பட்ட பண்புகளை இழக்கின்றன.
- B. பகுதிப்பொருட்கள் நிலையான விகிதத்தில் உள்ளன.
- C. புதிய பொருட்கள் உருவாகின்றன.
- D. பகுதிப்பொருட்களை இயற்பியல் முறைகள் மூலம் பிரிக்கலாம். ✓

Q16 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு தனிமமாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது?

- A. காற்று
- B. தாமிரம் ✓
- C. நீர்
- D. உப்பு

Q17 Mixtures vs compounds vs elements

மாறா விகித விதியை எந்த கூற்று சிறப்பாக ஆதரிக்கிறது?

- A. ஒரே மாதிரியான இயைபினை கொண்ட இரண்டு மூலங்களில் உள்ள தண்ணீர் (Water from two sources with identical composition) ✓
- B. கலப்பு கரிம அளவு கொண்ட இரண்டு பகுதிகளில் உள்ள மண்
- C. வெவ்வேறு மணி அளவுகளைக் கொண்ட இரண்டு இடங்களில் உள்ள மணல் (Sand from two places with varying grain size)
- D. வெவ்வேறு கனிமங்களைக் கொண்ட இரண்டு குளங்களில் உள்ள சேறு

Q18 Mixtures vs compounds vs elements

ஒரு கலவை மற்றும் சேர்மம் ஆகியவற்றை சரியாக வேறுபடுத்திக் காட்டும் கூற்றுகள் பின்வருவனவற்றில் எவை?

- A. கலவையை வேதியியல் முறைகள் மூலம் பிரிக்கலாம், அதே நேரத்தில் சேர்மங்களை இயற்பியல் முறையில் பிரிக்கலாம்.
- B. ஒரு கலவை மாறுபடும் இயைபைக் கொண்டுள்ளது, அதே நேரத்தில் சேர்மங்களின் இயைபு நிலையானது. ✓
- C. ஒரு கலவை ஒரு நிலையான இயைபைக் கொண்டுள்ளது, அதே நேரத்தில் சேர்மங்களின் இயைபு மாறுபடுகிறது.
- D. ஒரு கலவை வெவ்வேறு பண்புகளைக் காட்டுகிறது, அதே நேரத்தில் ஒரு சேர்மம் அதன் பகுதி பொருட்களின் தனிமங்களின் அதே பண்புகளை முழுமையாக கொண்டுள்ளது.



Q19 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வருவனவற்றில் எது சேர்மத்திற்கான ஒரு உதாரணம் ஆகும்?

A. சர்க்கரை



B. இரும்பு

C. பாதரசம்

D. ஹைட்ரஜன்

Q20 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வருவனவற்றுள் ஒரே வகையான அணுவைக் கொண்ட தூய பொருள் எது?

A. தண்ணீர்

B. சோடியம்



C. பால்

D. காற்று

Q21 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வருவனவற்றில் எது மாறா விகித விதிக்கு (Law of Constant Proportion) பொருந்தாது?

A. கலவைகள்



B. தனிமங்கள்

C. சேர்மங்கள்

D. அயனிச் சேர்மங்கள்

Q22 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு கலவையை ஒரு சேர்மத்திலிருந்து சிறப்பாக வேறுபடுத்துகிறது?

A. தனிப்பட்ட பண்புகளைத் தக்கவைத்துக்கொள்கின்றன.

B. கலவைகள் எப்போதும் ஒரு நிலையான கொதிநிலையைக் கொண்டுள்ளன.

C. சேர்மங்கள் இயற்கையில் பலபடித்தானவை, அதே சமயம் கலவைகள் எப்போதும் ஒருபடித்தானவை.

D. கலவைகளை இயற்பியல் முறைகள் மூலம் பிரிக்கலாம், அதே சமயம் சேர்மங்களுக்கு வேதி முறைகள் தேவை.



Q23 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு தனிமம் ஆகும்?

A. காற்று

B. நீர்

C. சோடியம் குளோரைடு

D. ஆக்ஸிஜன்



Q24 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு பலபடித்தான கலவையை சிறப்பாக வரையறுக்கிறது?

A. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்களின் வேதிச் சேர்க்கையால் உருவாகும் ஒரு சேர்மம்.

B. வேதியியல் வழிமுறைகளால் மேலும் சிதைக்க முடியாத ஒரு தூய பொருள்.

C. பகுதிப்பொருள்கள் சீராக விரவியுள்ளது மற்றும் தனித்தனியாக எளிதாகக் காணக்கூடிய ஒரு கலவை.



D. பகுதிப்பொருள்கள் சீராக விரவியுள்ளது மற்றும் வேறுபடுத்த முடியாத ஒரு கலவை

Q25 Mixtures vs compounds vs elements

Which property distinguishes a compound from a mixture?

A. Has fixed composition and properties



B. Is made of more than one substance

C. Is always a solid

D. Can exist in any state

Q26 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது ஒரு கலவையை ஒரு சேர்மத்திலிருந்து சிறப்பாக வேறுபடுத்திக் காட்டுகிறது?

A. ஒரு கலவை அதன் பகுதிப் பொருள்களின் தனிப்பட்ட பண்புகளைத் தக்க வைத்துக் கொள்கிறது.



B. ஒரு கலவை எப்போதும் ஒரு நிலையான விகிதத்தில் தனிமங்களைக் கொண்டிருக்கும்.

C. ஒரு சேர்மத்தை இயற்பியல் முறைகள் மூலம் அதன் பகுதிப் பொருள்களாக பிரிக்கலாம்.

D. ஒரு சேர்மம் அதன் தனிமங்களின் பண்புகளைக் காட்டுகிறது.



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q27 Mixtures vs compounds vs elements

பின்வருவனவற்றில் எந்தக் கூற்று மாறா விகித விதியை சரியாக வரையறுக்கிறது?

A. ஒரு சேர்மம் எப்போதும் ஒரு நிலையான நிறை விகிதத்தில் அதன் தனிமங்களைக் கொண்டிருக்கும். (A compound always contains elements in a fixed ratio by mass.)



B. சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றன. (Elements combined in random ratios to form compounds)

C. ஒரு சேர்மத்தின் நிறை எப்போதும் அதன் தனிமங்களின் கூட்டுத்தொகையை விட அதிகமாக இருக்கும். (The mass of a compound is always greater than the sum of its elements)

D. வெப்பநிலையைப் பொறுத்து சேர்மங்கள் அவற்றின் இயைபுகளை மாற்றிக்கொள்ள முடியும். (Compounds can vary their composition based on temperature)

Q28 Mixtures vs compounds vs elements

ஒரு கலவை மற்றும் ஒரு சேர்மம் தொடர்பான சூழலில் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானது?

A) ஒரு கலவை மாறுபடும் இயைபுகளைக் கொண்டிருக்கும், அதே நேரத்தில் ஒரு சேர்மத்தில், ஒவ்வொரு புதிய பொருளின் இயைபும் எப்போதும் நிலையானதாக இருக்கும்.

B) ஒரு கலவை ஒரு மூலப்பொருளின் வெவ்வேறு பண்புகளைக் காட்டுகிறது, அதே நேரத்தில் ஒரு சேர்மத்தில், புதிய பொருள் அதே பண்புகளைக் காட்டுகிறது.

C) ஒரு கலவை மாறாத இயைபுகளைக் கொண்டிருக்கும், அதே நேரத்தில் ஒரு சேர்மத்தில், ஒவ்வொரு புதிய பொருளின் இயைபும் எப்போதும் மாறிக்கொண்டே இருக்கும்.

A. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டும்

B. A மட்டும்



C. C மட்டும்

D. B மட்டும்

Q29 Mixtures vs compounds vs elements

சேர்மங்களின் பண்புகள் குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருத்தில் கொண்டு சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று 1: தனிமங்கள் வினைபுரிந்து புதிய சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றன.

கூற்று 2: உருவாகும் ஒவ்வொரு புதிய பொருளும் மாறுபட்ட கலவையைக் கொண்டுள்ளன.

கூற்று 3: வேதி அல்லது மின் வேதி வினைகளால் மட்டுமே கூறுகளை பிரிக்க முடியும்.

A. கூற்றுகள் 1 மற்றும் 2 மட்டுமே சரியானவை.

B. கூற்றுகள் 1,2 மற்றும் 3 ஆகிய அனைத்தும் தவறானவை.

C. கூற்றுகள் 1,2 மற்றும் 3 ஆகிய அனைத்தும் சரியானவை.

D. கூற்றுகள் 1 மற்றும் 3 மட்டுமே சரியானவை.



Q30 Mixtures vs compounds vs elements

ஒரு சேர்மம் என்பது, தனிமங்கள், _____ ஒரு பொருளாகும்.

A. நிலையான விகிதாச்சாரத்தில் வேதியியல் முறையில் சேர்ந்துள்ள



B. தற்காலிகமாகக் கலக்கப்படுகின்ற

C. எளிதில் பிரித்தெடுக்கக்கூடிய

D. எந்த விகிதத்திலும் இயற்பியல் முறையில் கலக்கப்படுகின்ற

Q31 Mixtures, Solutions, Colloids

கரைபொருள் மற்றும் கரைப்பான் இரண்டும் தனிமங்களாகவும், கரைசல் ஒரு படித்தானதாகவும் இருக்கும் ஒரு கரைசலை பின்வருவனவற்றில் எது சரியாக அடையாளம் காட்டுகிறது?

A. நீரில் கரையக்கூடிய சர்க்கரை

B. நீரில் கரைந்த கார்பன்

C. காற்றில் நைட்ரஜனுடன் கலந்த ஆக்ஸிஜன்



D. சல்புரடன் கலந்த இரும்புத் துகள்கள்



Q32 Mixtures, Solutions, Colloids

பலபடித்தான கலவைகள் குறித்து
பின்வருவனவற்றில் எது சரியானது?

- A. இது ஒரு சேர்மம் போல செயல்படுகிறது.
- B. பகுதிப் பொருட்களை பிரிக்க முடியாது.
- C. அதில் பகுதிப்பொருட்கள் முழுவதும் சீராக ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்

தனிப்பட்ட பொருட்கள் அவற்றின்
D. பண்புகளை
தக்கவைத்துக்கொள்கின்றன.

**Q33 Mixtures, Solutions, Colloids** **ENGLISH**

Which of the following is a homogeneous mixture?

A. Air



B. Oil and water

C. Soil

D. Sand and iron filings

Q34 Mixtures, Solutions, Colloids

சர்க்கரையை நீரில் கரைக்கும்போது என்ன
நடக்கும்?

- A. சர்க்கரைத் துகள்கள் நீரின் மேல் மிதக்கும்.
- B. ஒரு கூழ்மக் கரைசல் உருவாகிறது.
- C. சர்க்கரை மற்றும் நீரின் துகள்கள் கலப்பதில்லை.

சர்க்கரைத் துகள்கள் நீர்த் துகள்களுக்கு
D. இடையே உள்ள இடைவெளிகளில்
நுழையும்.

**Q35 Mixtures, Solutions, Colloids**

பின்வருவனவற்றில் எது ஒருபடித்தான
கலவையாகும்?

- A. மணல் மற்றும் இரும்பு
- B. நீர் மற்றும் ஐஸ்கட்டி
- C. காற்று
- D. எண்ணெய் மற்றும் நீர்

**Q36 Mixtures, Solutions, Colloids**

பின்வரும் எந்தச் சேர்மம் நீரில்
கரைக்கப்படும்போது கரைசலை உருவாக்குகிறது?

- A. எண்ணெய்
- B. சோடியம் குளோரைடு
- C. மணல்
- D. இரும்புத் துகள்கள்

**Q37 Physical vs chemical change (identify)**

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு வேதியியல் பண்பு
ஆகும்?

- A. பாய்மத்தன்மை
- B. காற்றில் எரிதல்
- C. உருகுநிலை
- D. கொதிநிலை

**Q38 Physical vs chemical change (identify)**

பின்வரும் நிகழ்வுகளில் எது இயற்பியல் மாற்றம்
அல்ல?

- A. தண்ணீர் கொதித்தல்
- B. தண்ணீர் உறைதல்
- C. மெழுகுவர்த்தி எரிதல்
- D. ஐஸ்கட்டி உருகுதல்

**Q39 Physical vs chemical change (identify)**

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு வேதி வினையால்
உருவாகிறது?

- A. நீர்
- B. பித்தளை
- C. மண்
- D. காற்று



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q40 Physical vs chemical change (identify)

பின்வருவனவற்றில் ஒரு கரைசல் உருவாகும்போது ஏற்படும் இயற்பியல் மாற்றத்திற்கு உதாரணம் எது?

- A. உப்புக் கரைசலில் இரும்பு துருப்பிடித்தல்
- B. இரைப்பையில் உணவு செரிமானம் (Digestion of food in the stomach)
- C. தயிராகுதல் (Curdling of milk when lemon juice is added to it)
- D. நீரில் உப்பு கரைதல்

Q41 Physical vs chemical change (identify)

பின்வருவரும் செயல்முறைகளில் எது இயற்பியல் மாற்றம் ஆகும் ?

- A. நொதித்தல்
- B. துருப்பிடித்தல்
- C. படிகமாக்கல்
- D. எரித்தல்

Q42 Separation Techniques

கூழ்மத் துகள்கள் எவ்வாறு பிரிக்கப்படுகின்றன?

- A. வடிகட்டுதல்
- B. மறுபடிகமாக்கல்
- C. மையவிலக்கல்
- D. கொதித்தல்

Q43 Separation Techniques

ஒரு தொங்கலில் இருந்து துகள்களைப் பிரிக்க பின்வரும் முறைகளில் எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. காய்ச்சி வடித்தல் (Distillation)
- B. வடிகட்டுதல் (Filtration)
- C. படிகமாக்கல்
- D. ஆவியாதல்

Q44 Solubility and concentration terms

ஒரு கரைசலின் செறிவூட்டலை வெளிப்படுத்த பின்வருவனவற்றுள் எது பயன்படுத்தப்படுவதில்லை?

- A. ஒரு கரைசலின் மாஸ் பை மாஸ் (Mass by mass) சதவீதம்
- B. ஒரு கரைசலின் வால்யூம் பை வால்யூம் (Volume by Volume) சதவீதம்
- C. ஒரு கரைசலின் வால்யூம் பை மாஸ் (Volume by Mass) சதவீதம்
- D. ஒரு கரைசலின் மாஸ் பை வால்யூம் (Mass by volume) சதவீதம்

Q45 Solubility and concentration terms

கரைசலின் செறிவை நாம் பல்வேறு வழிகளில் வெளிப்படுத்தலாம். பின்வரும் முறைகளில் எது தவறானது?

- A. ஒரு கரைசலின் வால்யூம் பை மாஸ் (Volume by mass percentage) சதவீதம்
- B. ஒரு கரைசலின் மாஸ் பை மாஸ் (Mass by mass) சதவீதம்
- C. ஒரு கரைசலின் வால்யூம் பை வால்யூம் (Volume by volume) சதவீதம்
- D. ஒரு கரைசலின் மாஸ் பை வால்யூம் (Mass by volume) சதவீதம்

Q46 Solubility and concentration terms

உப்பு ஏன் தண்ணீரில் கரைகிறது?

- A. நீரின் துகள்களுக்கு இடையில் அயனிகள் நுழைவதற்கு இடைவெளியைக் கொண்டுள்ளது
- B. கலக்கும்போது தண்ணீரில் விரைவாக ஆவியாகிறது
- C. இது அறை வெப்பநிலையில் உருகி ஒரு திரவத்தை உருவாக்குகிறது
- D. இது தண்ணீரை விட குறைந்த அடர்த்தி கொண்டது மற்றும் எளிதில் மிதக்கும்



Q47 Solubility and concentration terms

300 g தண்ணீரில் 50 g சாதாரண உப்பு கரைக்கப்படுகிறது எனில், கரைசலின் செறிவை நிறை பை நிறை சதவீதத்தின் (mass by mass percentage) அடிப்படையில் மதிப்பிடவும்.

- A. 12%
- B. 14%
- C. 14.28% ✓
- D. 12.22%

Q48 Solubility and concentration terms

பின்வருவனவற்றில் எது 'ஒரு கரைசலின் செறிவை' மிகத் துல்லியமாக வரையறுக்கிறது?

- A. நிறம் மற்றும் சுவை போன்ற புலனுணர்வுப் பண்புகள் (The sensory characteristics such as hue and flavor)
- B. நிறை மற்றும் திசைவேகத்திற்கு இடையிலான விகிதாசார தொடர்பு
- C. கரைப்பானுடன் ஒப்பிடும்போது கரைந்த பொருளின் அளவு (The quantity of dissolved substance relative to the solvent) ✓
- D. காற்றில் சிதறடிக்கப்பட்ட வாயு துகள்களின் மொத்த எண்ணிக்கை

Q49 Solubility and concentration terms **ENGLISH**

The amount of solute dissolved in a particular solvent is defined in terms of:

- A. fluidity
- B. concentration ✓
- C. surface tension
- D. viscosity

Q50 Solutions, suspensions, colloids

_____ போது ஒரு கரைசல் நிலையானது என்று கூறப்படுகிறது.

- A. கரையும் பொருளின் துகள்கள் கரைப்பான் துகள்களுடன் ஒரு தனி அடுக்கை உருவாக்குகிறது.

- B. கரையும் பொருளின் துகள்களை அசைக்காமல் அப்படியே விடும் போது அவை படிவதில்லை ✓

- C. கரையும் பொருளின் துகள்களை அசைக்காமல் அப்படியே விடும் போது, அவை கரைசலின் மேற்பரப்பில் மிதக்கின்றன

- D. கரையும் பொருளின் துகள்களை அசைக்காமல் அப்படியே விடும் போது அவை படிக்கின்றன

Q51 Solutions, suspensions, colloids

பின்வருவனவற்றில் எது டின்டால் விளைவைக் காட்டாது?

- A. பால்
- B. காப்பர் சல்பேட் கரைசல் ✓
- C. ஸ்டார்ச்
- D. பால்மம்

Q52 Solutions, suspensions, colloids

மிதக்கும் பொருட்கள் கரைசல்களிலிருந்து வேறுபட்டவை, ஏன்?

- A. அவற்றின் துகள்கள் நிலையாக இருக்கும் கீழே தங்காது
- B. அவை தெளிவானவை
- C. அவற்றின் கரைபொருள் முழுமையாக கரைகின்றது
- D. அவற்றை வெறும் கண்களால் பார்க்க முடியும் ✓

Q53 Solutions, suspensions, colloids

வேதியியலில் 'தொங்கல்' என்றால் என்ன?

- A. உண்மைக் கரைசல்
- B. பெரிய துகள்கள் கொண்ட ஒரு பலபடித்தான கலவை ✓
- C. கூழ்மப் பரவல் (colloidal dispersion)
- D. ஒருபடித்தான கலவை



Q54 Solutions, suspensions, colloids

சர்க்கரையை நீரில் கரைத்தால் என்ன நடக்கும்?

A. சர்க்கரை நீருடன் வினைபுரிகிறது

B. மூலக்கூறுகளுக்கு இடையில் உள்ள இடைவெளிகளை நிரப்புகின்றன ✓

C. சர்க்கரைத் துகள்கள் கீழே படுகின்றன

D. நீர் ஆவியாகிறது

Q55 Solutions, suspensions, colloids

தொங்கல் தொடர்பாக பின்வருவனவற்றில் சரியானது எது?

- a. தொங்கல் என்பது ஒரு பலபடித்தான கலவையாகும்.
 b. ஒரு தொங்கலின் துகள்கள் அதன் வழியாக செல்லும் ஒளிக்கற்றையை சிதறடிக்கின்றன.
 c. ஒரு தொங்கலின் துகள்களை வெறும் கண்ணால் பார்க்க முடியும்.

A. a, b மற்றும் c ✓

B. a மற்றும் b மட்டும்

C. a மட்டும்

D. a மற்றும் c மட்டும்

Q56 Solutions, suspensions, colloids

பின்வருவனவற்றுள் எது மிதக்கும் பொருட்களின் பண்பு?

A. துகள்கள் படிவதில்லை

B. கரைபொருள் துகள்களை வடிகட்டுதல் செயல்முறையால் பிரிக்க முடியாது

C. தொங்கல்கள் என்பது ஒரு பலபடித்தான கலவையாகும் ✓

D. துகள்களை வெறும் கண்களால் பார்க்க முடியாது

Q57 Solutions, suspensions, colloids

பின்வரும் கூற்றுகளைப் பொறுத்து சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று-1: தொங்கல் என்பது ஒரு ஒருபடித்தான கலவையாகும்.

கூற்று-2: ஒரு தொங்கலின் துகள்களை நேரடியாக வெறும் கண்ணால் பார்க்க முடியும்.

கூற்று-3: ஒரு தொங்கலை அசைக்காமல் அல்லது தொடாமல் விட்டு விடும் போது கரைபொருள் துகள்கள் கீழே படுகின்றன, அதாவது, ஒரு தொங்கல் என்பது நிலையற்றது.

A. கூற்று 2 மற்றும் 3 சரியானவை. ✓

B. கூற்று 1, 2 மற்றும் 3 தவறானவை.

C. கூற்று 1 மற்றும் 2 சரியானவை.

D. கூற்று 1, 2 மற்றும் 3 சரியானவை.

Q58 Solutions, suspensions, colloids

ஒரு கலவையை அசைக்காமல் அல்லது தொடாமல் விட்டு விட்டால், ஒரு தொங்கலில் உள்ள துகள்களுக்கு என்ன நடக்கும்?

A. அந்த கலவை தெளிவானது மற்றும் தெளிவாக தெரியக்கூடியது.

B. துகள்கள் கரைப்பானில் கரைந்துள்ளன.

C. அந்த கலவை நிலையானது மற்றும் அதை கிளற வேண்டிய அவசியமில்லை.

D. அதை தொடாமல் விடப்படும்போது துகள்கள் கீழே படிந்துவிடுகின்றன. ✓

Q59 Solutions, suspensions, colloids

கூழ்மத்தின் பண்புகள் பற்றிய சரியான கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

A. அவற்றை வடிகட்டுதல் செயல்முறை மூலம் கலவையிலிருந்து பிரிக்கலாம்.

B. பிரிகை ஊடகம் என்பது அதன் கட்டம் இடைநிறுத்தப்பட்டுள்ள கூறு ஆகும். (Dispersing medium is the component in which its phase is suspended) ✓

C. ஒரு கொலாய்டு கரைசலின் கூறுகள் பிரிகை நிலைமையில் இல்லை. (The components of a colloid solution are not dispersed phase.)

D. ஒரு கூழ்மம் என்பது ஒரு ஒருபடித்தான கலவையாகும்.



Q60 Solutions, suspensions, colloids **ENGLISH**

Which of the following properties of 'suspension' is INCORRECT?

- A. Suspension is a heterogeneous mixture.
- B. Particles of suspension are visible to the naked eye.
- C. Particles of suspension can be separated from the mixtures by the process of filtration.
- D. Particles of suspension do not scatter a beam of light. ✓

Q61 Solutions, suspensions, colloids

கூழ்மக் கரைசலின் ஒரு சிறப்பியல்பு என்னவென்றால்:

- A. இது ஒரு படித்தான கலவையாகும்.
- B. இது ஒரு அசியோட்ரோப் ஆகும்.
- C. இது ஒரு பலபடித்தான கலவையாகும். ✓
- D. இது ஒரு ஐடியல் கரைசலாகும்.

Q62 Solutions, suspensions, colloids

பின்வரும் இரண்டு அறிக்கைகளான கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) தொடர்பாக சரியானதாக இருக்கும் விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று (A): சோப்பு கரைசல் கலங்கலாகத் தெரிகிறது..

காரணம் (R): சோப்பு மைசல்கள் ஒளியைச் சிதறடிக்கும் அளவுக்குப் பெரியது ஆகும்.

- A மற்றும் R ஆகிய இரண்டுமே சரியானவை,
A. மேலும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல.
- A மற்றும் R ஆகிய இரண்டுமே
B. சரியானவை, மேலும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம். ✓
- A என்பது சரியானது, ஆனால் R என்பது தவறானது.
- A என்பது தவறானது, ஆனால் R என்பது சரியானது.

Q63 States of Matter

திரவங்கள் _____.

- A. ஒரு உறுதியான வடிவம் இல்லை, நிலையான கன அளவும் இல்லை.
- B. ஒரு உறுதியான வடிவம் இல்லை ஆனால் ஒரு நிலையான கன அளவைக் கொண்டுள்ளது. ✓
- C. ஒரு உறுதியான வடிவம் மற்றும் ஒரு நிலையான கன அளவில் உள்ளன.
- D. ஒரு உறுதியான வடிவம் மற்றும் நிலையான கன அளவு இல்லை.

Q64 States of Matter

சர்க்கரையை நீரில் கரைக்கும்போது, சர்க்கரையின் துகள்கள் _____.

- A. சிறிய துண்டுகளாக மட்டுமே உடையும்
- B. அதிக இடத்தை ஆக்கிரமிக்கும்
- C. நீர் துகள்களுக்கு இடையிலான இடைவெளிகளில் செல்லும். ✓
- D. நிரந்தரமாக மறைந்துவிடும்

Q65 States of matter and their properties

Which of the following is a characteristic of gases?

- A. Compressible but not fluid
- B. No fixed shape and no fixed volume. ✓
- C. Fixed shape and volume
- D. No fixed shape but fixed volume

Q66 States of matter and their properties

Which of the following will show diffusion fastest?

- A. Solid in liquid
- B. Gas in gas. ✓
- C. Liquid in gas
- D. Solid in solid



Q67 States of matter and their properties

பின்வரும் அவதானிப்புகளில் எது திரவங்கள் ஒரு வரையறுக்கப்பட்ட கன அளவைக் கொண்டுள்ளன, ஆனால் நிலையான வடிவத்தை அல்ல என்பதை சிறப்பாக எடுத்து கூறுகின்றது ?

A. முழு கொள்கலனையும் நிரப்ப காற்று விரிவடைகிறது

B. நீர் அது வைக்கப்பட்டுள்ள கொள்கலனின் வடிவத்தை எடுத்துக் கொள்கிறது, ஆனால் அதன் கனஅளவைத் தக்க வைத்துக் கொள்கிறது

C. ஒரு ஸ்பான்ஜ் பிழியப்படும்போது அதன் வடிவத்தை மாற்றுகிறது

D. ஒரு திடமான இரும்பு பிளாக் எந்தக் கொள்கலனிலும் அதன் வடிவத்தைத் தக்க வைத்துக் கொள்கிறது

Q68 States of matter and their properties

The state of a substance whether it will be solid, liquid or gas is determined by:

- a. Temperature
- b. Pressure
- c. Volume

A. a and b only

B. a, b and c

C. b and c only

D. a and c only

Q69 States of matter and their properties

Which of the following activities demonstrates the presence of spaces between particles of matter?

A. Freezing a liquid

B. Heating a solid

C. Dissolving sugar in water

D. Compressing a gas

Q70 States of matter and their properties

திடப்பொருள்கள் மற்றும் திரவங்களுடன் ஒப்பிடும்போது வாயுக்களை ஏன் எளிதாக அழுத்த முடியும் என்பதை பின்வருவனவற்றில் எது சரியாக விளக்குகிறது?

A. வாயுக்கள் இடத்தை ஆக்கிரமிப்பதில்லை

B. வாயுக்கள் குறைந்த இயக்க ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளன

C. வாயுக்கள் பெரிய மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான இடைவெளிகளுடன் கூடிய தளர்வாக நிரம்பிய துகள்களைக் கொண்டுள்ளன

D. வாயுக்கள் அதிக நிறை மற்றும் அடர்த்தியைக் கொண்டுள்ளன

Q71 States of matter and their properties

பின்வரும் பொருளின் நிலைகளில் (states of matter) எதில் துகள்கள் மிக அதிக விரைவு ஒழுங்கற்ற இயக்கத்தைக் (highest speed of rapid random motion) கொண்டுள்ளன?

A. திரவம் மற்றும் திடப்பொருள் ஆகிய இரண்டும்

B. திடப்பொருள் மட்டும்

C. திரவம் மட்டும்

D. வாயு

Q72 States of matter and their properties

'பொருளின் துகள்களுக்கு இடையே உள்ள கவர்ச்சி விசையைப் ' பற்றி பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. வெவ்வேறு துகள்களுக்கு கவர்ச்சி விசையானது வேறுபட்டதாக இருக்கும்.

B. வாயுக்களுடன் ஒப்பிடுகையில் திரவங்களில் கவர்ச்சி விசை குறைவாக இருக்கும்.

C. வெவ்வேறு துகள்களுக்கு கவர்ச்சி விசை (force of attraction) ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்.

திடப்பொருட்களுடன் ஒப்பிடுகையில்
D. திரவங்களில் கவர்ச்சி விசை அதிகமாக இருக்கும்.



Q73 States of matter and their properties

ஒரு படிகவடிவமுடைய திண்மத்தின்(crystalline solid) சரியான உதாரணத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

A. சர்க்கரை மற்றும் உப்பு ஆகிய இரண்டும் ✓

B. உப்பு மட்டும்

C. உப்பு, சர்க்கரை மற்றும் மணல் ஆகிய அனைத்தும்

D. மணல் மட்டும்

Q74 States of matter and their properties

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது பொருளின் துகள்களின் தொடர்ச்சியான இயக்கத்தை சரியாக விளக்குகிறது?

A. விசை பயன்படுத்தப்படாவிட்டால், பொருளின் துகள்கள் நிலையானவை.

B. பொருளின் துகள்கள் வாயுக்களில் மட்டுமே நகரும், திடப்பொருட்களிலோ அல்லது திரவங்களிலோ நகராது.

C. பொருளின் துகள்கள் நகர முடியாத அளவுக்கு கனமானவை.

D. பொருளின் துகள்கள் அவற்றின் இயக்க ஆற்றலால் தொடர்ந்து நகர்ந்து கொண்டிருக்கின்றன. ✓

Q75 States of matter and their properties

துகள்களின் உள்ளார்ந்த சீரற்ற இயக்கத்தின் காரணமாக இரண்டு வெவ்வேறு வகையான பொருட்களின் துகள்கள் சீரற்ற முறையில் கலக்கும்போது, அந்த செயல்முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

A. வெளியேற்றம்

B. உட்கலத்தல்

C. பரவல் ✓

D. ஒருபடித்தான தன்மை

Q76 States of matter and their properties

பின்வருவனவற்றில் துகள்களுக்கு இடையே உள்ள வலுவான கவர்ச்சி விசையைக்(force of attraction) காட்டுவது எது?

A. ஆல்கஹால்

B. ஆக்ஸிஜன் வாயு

C. இரும்புக் கம்பி ✓

D. நீர்

Q77 States of matter and their properties

பின்வருவனவற்றுள் எது திடப்பொருட்களுக்கு பொருந்தும்?

a. உறுதியான வடிவம்

b. திடத் தன்மை நிலையானது (Rigidity fixed)

c. கன அளவு

A. a மற்றும் c மட்டும்

B. b மற்றும் c மட்டும்

C. a, b மற்றும் c ✓

D. a மற்றும் b மட்டும்

Q78 States of matter and their properties

சூடான உணவின் வாசனை _____ வெகுதூரத்தை அடைகிறது.

A. ஒளி ஆற்றல் நறுமணத் துகள்களைப் பரப்புவதால்

B. ஒலி அலைகள் உணவு வாசனையை எடுத்துச் செல்வதால்

C. துகள்கள் தொடர்ந்து நகர்வதால் ✓

D. வெப்பநிலை உணவின் எடையை அதிகரிப்பதால்

Q79 States of matter and their properties

பின்வருவனவற்றிலிருந்து சரியான கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

A) வாயுத் துகள்களுக்கு இடையே உள்ள பெரிய இடைவெளிகள் அவற்றை சிறிய கன அளவில் சுருங்கி எளிதில் நெருக்கமாவதற்கு (squeezed) அனுமதிக்கின்றன.

B) வாயுத் துகள்கள் அதிக சராசரி இயக்க ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளன.

A. A அல்லது B ஆகிய இரண்டும் இல்லை

B. B மட்டும்

C. A மட்டும்

D. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டும் ✓



Q80 States of matter and their properties

வாயுக்கள் எளிதில் அழுத்தப்படுவதற்கான திறன் _____ காரணமாக ஏற்படுகிறது.

- A. அதிக நிறை கொண்ட துகள்கள்
- B. துகள்கள் பற்றாக்குறை
- C. துகள்களுக்கு இடையே உள்ள பெரிய இடைவெளிகள் ✓
- D. துகள்களுக்கு இடையே உள்ள வலுவான விசைகள்

Q81 States of matter and their properties

'வாயு நிலையின் பண்பு' தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது ஆகும்?

- A. வாயு நிலையில், மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான ஈர்ப்பு மற்றும் மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான தொலைவு மிகப் பெரியதாகவும் இருக்கும்.
- B. வாயு நிலையில், மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான தொலைவு மற்றும் மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான ஈர்ப்பு மிகக் குறைவாகவும் இருக்கும்.
- C. தொலைவு மிகப் பெரியதாகவும் மற்றும் மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான ஈர்ப்பு மிகக் குறைவாகவும் இருக்கும். ✓
- D. வாயு நிலையில், மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான தொலைவு மிகக் குறைவாகவும் மற்றும் மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான ஈர்ப்பு மிகப் பெரியதாகவும் இருக்கும்.

Q82 States of matter and their properties

திரவங்கள் குறைவாக அழுக்கப்படுமியல்புடையவை ஏன்?

- A. அவை எப்போதும் நிலையான நிறையைக் கொண்டிருக்கும்
- B. அவை கரைந்த வாயுக்களைக் கொண்டுள்ளன
- C. துகள்கள் மிதமான இடைவெளிகளைக் கொண்டுள்ளன ✓
- D. அவற்றின் அடர்த்தி எப்போதும் திடப்பொருட்களை விடக் குறைவாக இருக்கும்

Q83 States of matter and their properties

பின்வரும் செயல்பாடுகளில் எது பொருளின் துகள்களுக்கு இடையே ஈர்ப்பு விசை இருப்பதை சிறப்பாக நிரூபிக்கிறது?

- A. சாக்கு குச்சியை (chalk stick) உடைத்தல் ✓
- B. தண்ணீரில் சர்க்கரையை கரைத்தல்
- C. ஒரு நுரைப்பஞ்சை (sponge) அழுத்துதல்
- D. நீரை உருவாக்க பனிக்கட்டியை சூடாக்குதல்

Q84 States of matter and their properties

பின்வருவனவற்றில் எது திடப்பொருட்களின் சரியான பண்பு ஆகும்?

- A. திடப்பொருட்கள் அதிக அழுக்கத்திற்கு உட்படுகின்றன.
- B. திடப்பொருட்களுக்கு நிலையான வடிவம் இல்லை.
- C. திடப்பொருட்கள் வலுவான மூலக்கூறுகளுக்கு இடையேயான விசைகளைக் கொண்டுள்ளன. ✓
- D. திடப்பொருட்கள் எளிதில் பரவுகின்றன.

Q85 States of matter and their properties

வாயு துகள்களின் தொடர்ச்சியான இயக்கம் காரணமாக பின்வருவனவற்றுள் எது நிகழ்கிறது?

- A. உருகுதல்
- B. ஒடுக்கம்
- C. பரவல் ✓
- D. ஆவியாதல்

Q86 States of matter and their properties

துகள்களின் பரவல் _____ இல் வேகமாக இருக்கும்.

- A. வலுவான ஈர்ப்புகளைக் கொண்ட திடப்பொருள்கள்
- B. அதிக வெப்பநிலையில் உள்ள வாயுக்கள் ✓
- C. பெரிய மூலக்கூறுகளைக் கொண்ட குளிர்ந்த திரவங்கள்
- D. குறைந்த இயக்க ஆற்றல் கொண்ட நீர்



Q87 States of matter and their properties

ஒரு பொருளின் மூன்று நிலைகளில் உள்ள துகள்களுக்கு இடையிலான கவர்ச்சி வலிமையை (strength of attraction) பின்வருவனவற்றில் எது சரியாகக் குறிக்கிறது?

- A. திடம் < திரவம் < வாயு
- B. திடம் > வாயு > திரவம்
- C. வாயு < திரவம் < திடம் ✓
- D. வாயு > திரவம் > திடம்

Q88 States of matter and their properties

திடப்பொருட்களில் உள்ள துகள்களின் நெருக்கத்தை விவரிக்கும் சொல் எது?

- A. விறைப்புத்தன்மை (Rigidity)
- B. அழுக்கம்
- C. துகள்களுக்கு இடையேயான இடம் (Inter-particle space) ✓
- D. அடர்த்தி

Q89 States of matter and their properties

Due to the continuous random movement of the gas particles, the particles collide with the walls of the container. The pressure exerted by the gas is equal to the:

- A. force exerted by the gas particles per unit volume of the container
- B. force exerted by the gas particles per unit area of the bottom of the container
- C. force exerted by the gas particles per unit area on the walls of the container ✓
- D. force exerted by the gas particles on the walls of the container

Q90 States of matter and their properties

துகள்களுக்கு இடையேயான கவர்ச்சி விசைகள் திடப்பொருட்களில் _____, திரவங்களில் _____ மற்றும் வாயுக்களில் _____ ஆகும்.

- A. அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம், இடைநிலை
- B. அதிகபட்சம், இடைநிலை, அதிகபட்சம்
- C. அதிகபட்சம், இடைநிலை, குறைந்தபட்சம் ✓
- D. அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம், குறைந்தபட்சம்

Q91 States of matter and their properties

அனைத்து திடப்பொருட்களுக்கும் பொதுவான அம்சம் என்ன?

- A. அழுத்தமாநாடு செலுத்தப்படும் போது எளிதில் அழுக்கக்கூடிய அமைப்பு
- B. திறந்த கொள்கலன்களில் திரவங்களைப் போல பாயும் திறன்
- C. கூடுதல் ஆற்றலுடன் கட்டற்ற விரிவடையும் திறன்
- D. இயல்பான நிலைமைகளின் கீழ் குறிப்பிட்ட நிறை மற்றும் வடிவம் ✓

Q92 States of matter and their properties

பின்வருவனவற்றில் எது திரவங்களின் பண்பாகும்?

- A. நிலையான வடிவம் மற்றும் கன அளவு
- B. நிலையான வடிவம் அல்லது கன அளவு இல்லை
- C. நிலையான வடிவம் இல்லை ஆனால் நிலையான கன அளவு ✓
- D. நிலையான வடிவம் ஆனால் மாறும் கன அளவு

Q93 General Science

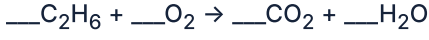
பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு பொருளின் சிறப்பியல்பு பண்பு ஆகும் ?

- A. மின்தடை எண் (Resistivity) ✓
- B. மின்தடை (Resistance)
- C. மின்னோட்டம்
- D. மின்னழுத்தம்



Q1 Balancing Chemical Equations

சமன் செய்யப்படாத வினையைக் கவனிக்கவும்:



இந்தச் சமன்பாட்டை சமநிலைப்படுத்த பின்வரும் குணகங்களில் எது சரியான தொகுப்பாகும்?

A. 1, 3, 2, 3

B. 1, 5, 3, 4

C. 2, 5, 4, 6

D. 2, 7, 4, 6



Q2 Balancing Chemical Equations

அலுமினியத்துடன் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தின் வேதிவினையை பின்வரும் எந்த சமன்பாடு சரியாக குறிக்கிறது?

A. $\text{Al} + \text{HCl} \rightarrow \text{AlCl} + \text{H}_2$ B. $2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$ C. $2\text{Al} + 3\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$ D. $\text{Al} + \text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$

Q3 Balancing Chemical Equations

பொருண்மை அழிவின்மை விதி (law of conservation of mass) எதனைக் கூறுகிறது?

A. ஒரு வேதி வினையில் அழுத்தத்தை உருவாக்கவோ அல்லது அழிக்கவோ முடியாது

B. ஒரு வேதி வினையில் வெப்பநிலையை உருவாக்கவோ அல்லது அழிக்கவோ முடியாது

C. ஒரு வேதி வினையில் கன அளவை உருவாக்கவோ அல்லது அழிக்கவோ முடியாது

D. ஒரு வேதி வினையில் நிறையை உருவாக்கவோ அல்லது அழிக்கவோ முடியாது



Q4 Balancing Chemical Equations

ஒரு சமன் படுத்தப்பட்ட வேதி சமன்பாட்டில், ஒவ்வொரு தனிமத்தின் மொத்த அணுக்களின் எண்ணிக்கை _____ இருக்கும்.

A. வினைபொருள் பக்கத்தில் அதிகமாக

B. இருபுறமும் சமமாக



C. எப்போதும் மாறிக்கொண்டே

D. வினைபடுபொருள் பக்கத்தில் அதிகமாக

Q5 Balancing Chemical Equations

112 g சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு 44 g கார்பன் டை ஆக்சைடுடன் வினைபுரிந்து 18 g தண்ணீரை உருவாக்கும்போது எத்தனை கிராம் சோடியம் கார்பனேட் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது?

A. 141 g

B. 143 g

C. 138 g



D. 132 g

Q6 Balancing Chemical Equations

பின்வரும் வினையை சமன்படுத்தும் விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

A. $x=1, y=1, z=2$ B. $x=2, y=2, z=1$ C. $x=2, y=1, z=1$ D. $x=1, y=1, z=1$

Q7 Balancing Chemical Equations

பின்வரும் எந்த வேதிசமன்பாடுகள் சரியாக சமன்படுத்தப்பட்டு உள்ளன?

A. $2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Fe}_3\text{O}_4 + 3\text{H}_2$ B. $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 + 2\text{H}_2$ C. $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{H}_2$ D. $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2$ 

Q8 Balancing Chemical Equations **ENGLISH**

Which reaction best supports the Law of Conservation of Mass?

- A. Burning of paper in open air
- B. Heating iron in open air
- C. Evaporation of alcohol in open air
- D. Mixing of vinegar and baking soda in a sealed container ✓

Q9 Balancing Chemical Equations

நிறை மாறா விதி கூறுவது என்னவெனில், _____.

- A. வினைகளின் போது பருப்பொருள் அழிக்கப்படலாம்.
- B. வினையின் போது நிறையானது எப்போதும் குறைகிறது.
- C. வினைகளின் போது பருப்பொருள் உருவாக்கப்படலாம்
- D. ஒரு வேதிவினையில் நிறையை உருவாக்கவோ அல்லது அழிக்கவோ முடியாது ✓

Q10 Combustion and its types

பின்வரும் கார்பன் சேர்மங்களில் எது இயல்பான நிலையின் கீழ் நீல நிற, கரிப் புகையற்ற சுடருடன் எரியும்?

- A. நிலக்கரி
- B. எத்தனால் ✓
- C. டீசல்
- D. மண்ணெண்ணெய்

Q11 Combustion and its types

ஒரு ஹைட்ரோகார்பன் அதிகபடியான காற்றின் முன்னிலையில் எரிக்கப்படும்போது, கிடைக்கும் இறுதிப் விளை பொருள் எப்போதும்_____.

- A. கார்பன் மோனாக்சைடு மற்றும் நீர்
- B. கார்பன் மோனாக்சைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன்
- C. கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன்
- D. கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் நீர் ✓

Q12 Combustion and its types

ஹைட்ரோகார்பன்கள் முழுமையாக எரியும்போது பின்வரும் எந்த விளைபொருள்கள் (products) உருவாகிறது?

- A. CO மற்றும் நீர்
- B. மீத்தேன் மற்றும் ஹைட்ரஜன்
- C. CO₂ மற்றும் நீர் ✓
- D. மீத்தேன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன்

Q13 Combustion and its types

பின்வரும் பொருட்களில் எது சுடர் (flame) இல்லாமல் எரிகிறது?

- A. மெழுகு (Wax)
- B. LPG
- C. மரக்கரி (Charcoal) ✓
- D. பெட்ரோல்

Q14 Combustion and its types

ஒரு மஞ்சள் ஒளிரும் சுடர் பொதுவாக பின்வருவனவற்றுள் எதைக் குறிக்கிறது?

- A. உலோகங்களின் எரிப்பு
- B. கார்பன் டை ஆக்சைடு உருவாக்கம்
- C. எரிக்கப்படாத கார்பன் துகள்களுடன் முழுமையடையாத எரிப்பு ✓
- D. முழுமையான எரிப்பு

Q15 Combustion and its types

எத்தனால் காற்றில் முழுமையாக எரியும்போது உருவாகும் முக்கிய விளைப்பொருட்கள் யாவை?

- A. ஈத்தேன் மற்றும் நீர்
- B. கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் நீர் ✓
- C. கார்பன் மோனாக்சைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன்
- D. ஆக்ஸிஜன் மற்றும் மீத்தேன்



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q16 Combustion and its types

ஒரு கார்பன் சேர்மம் முழுமையாக எரிக்கப்படும்போது பின்வருவனவற்றில் எது உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது?

- A. கார்பன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன்
- B. கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் நீர் ✓
- C. கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன்
- D. கார்பன் மோனாக்சைடு மற்றும் நீர்

Q17 Combustion and its types

பெரும்பாலான கார்பன் சேர்மங்களின் முழுமையான எரிப்பின் போது உருவாகும் முதன்மை விளைபொருட்கள் யாவை?

- A. கார்பன் மோனாக்சைடு மற்றும் நீர்
- B. கரிப்புகை மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு
- C. கார்பன் டை ஆக்சைடு, நீர் மற்றும் ஆற்றல் ✓
- D. ஆல்கஹால்கள் மற்றும் கார்பாக்ஸிலிக் அமிலங்கள்

Q18 Exothermic vs endothermic

பின்வரும் கூற்றுகளை கவனமாகப் படித்து, சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று (A): சிதைவு வினைகளுக்கு வெப்பம், ஒளி அல்லது மின்சார வடிவில் ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது.

காரணம் (R): வினைபடு மூலக்கூறுகளை எளிமையான விளைபொருட்களாக உடைக்க ஆற்றலானது உறிஞ்சப்படுகின்றது .

- A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும்
- A. சரியானவை, மேலும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம். ✓
- B. A என்பது தவறானது, ஆனால் R என்பது சரியானது.
- C. A என்பது சரியானது, ஆனால் R என்பது தவறானது.
- A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரியானவை,
- D. மேலும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல.

Q19 Exothermic vs endothermic

ஒரு மாணவர் செறிவு மிகு அமிலத்தில் விரைவாக தண்ணீரைச் சேர்த்தால், என்ன நடக்கும்?

- A. கரைசல் குளிர்ச்சியான ஒன்றாக மாறும்.
- B. அமிலம் கெட்டியாக (solidify.) மாறும்.
- C. எதுவும் நடக்காது.
- D. கரைசல் தெறித்து எரிதலை ஏற்படுத்தும். ✓

Q20 Exothermic vs endothermic

எந்த ஆற்றல் மாற்றம் பொதுவாக சிதைவு வினைகளுடன் தொடர்புடையது?

- A. மீளக்கூடிய ஆற்றல் மாற்றம்
- B. ஆற்றல் மாற்றம் இல்லை
- C. வெப்ப உமிழ் ஆற்றல் மாற்றம்
- D. வெப்பம் கொள் ஆற்றல் மாற்றம் ✓

Q21 Exothermic vs endothermic

CaO மற்றும் H_2O க்கு இடையிலான வினை மிகவும் வெப்ப உமிழ்வானது மற்றும் $Ca(OH)_2$ ஐ உருவாக்குகிறது. இது _____ க்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு.

- A. சேர்க்கை வினை ✓
- B. இடப்பெயர்ச்சி வினை
- C. மறுசீரமைப்பு வினை
- D. இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினை

Q22 Exothermic vs endothermic

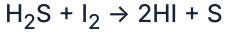
பின்வருவனவற்றில் எது, சேர்க்கை வினைகள் ஏன் பெரும்பாலும் வெப்ப உமிழ் வினைகளாக (exothermic) இருக்கின்றன என்பதைச் சிறப்பாக விளக்குகிறது?

- A. அவை பிணைப்புகள் பிளவுறுதலை மட்டுமே உள்ளடக்கியது.
- நிலையான விளைப்பொருட்கள்
- B. உருவாக்கம் காரணமாக அவை ஆற்றலை வெளியிடுகின்றன. ✓
- C. அவை ஆற்றலை உறிஞ்சும் பிணைப்புகளின் உருவாக்கத்தை உள்ளடக்கியது.
- D. அவை தொடர ஒளி தேவைப்படுகிறது.



Q23 Oxidation & Reduction (Redox)

Observe the following chemical reaction:



Which of the following statements correctly describes this redox reaction?

Statements:

I: Hydrogen sulphide undergoes oxidation to form sulphur.

II: Iodine is reduced, producing hydrogen iodide.

A. Both Statement I and II are incorrect

B. Both Statement I and II are correct

C. Only Statement I is correct

D. Only Statement II is correct

Q24 Oxidation & Reduction (Redox)

ஆக்ஸிஜனேற்றம் எவ்வாறு வரையறுக்கப்படுகிறது?

A. நியூட்ரான்களின் ஈட்டம்

B. புரோட்டான்களின் இழப்பு

C. எலக்ட்ரான்களின் ஈட்டம்

D. எலக்ட்ரான் இழப்பு

Q25 Oxidation & Reduction (Redox)

ஆக்ஸிஜனேற்றம் மற்றும் ஒடுக்கம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

I. ஒரு பொருள் ஆக்ஸிஜனைப் பெற்றாலோ அல்லது ஹைட்ரஜனை இழந்தாலோ அது ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடைந்ததாகக் கூறப்படுகிறது.

II. ஒரு பொருள் ஆக்ஸிஜனை இழந்தாலோ அல்லது ஹைட்ரஜனைப் பெற்றாலோ அது ஒடுக்கமடைகிறது.

III. ஒவ்வொரு ஆக்ஸிஜனேற்ற ஒடுக்க வினையிலும், ஆக்ஸிஜனேற்றம் மற்றும் ஒடுக்கம் ஆகிய இரண்டும் ஒரே நேரத்தில் நிகழ்கின்றன.

A. II மற்றும் III மட்டும்

B. I, II மற்றும் III

C. I மற்றும் II மட்டும்

D. I மற்றும் III மட்டும்

Q26 Oxidation & Reduction (Redox)

பின்வருவனவற்றில் எது ஆக்ஸிஜனேற்ற வினையை உள்ளடக்குவதில்லை?

A. நீரின் மின்னாற்பகுப்பு

B. இரும்பு துருப்பிடித்தல்

C. மரம் எரித்தல்

D. நீரில் உப்பு கரைதல்

Q27 Oxidation & Reduction (Redox)

குளோர் - அல்கலி செயல்முறையின் போது, பின்வரும் விளைபொருட்களில் எது உப்புநீரின் மின்னாற்பகுப்பிலிருந்து நேரடியாகப் பெறப்படுவதில்லை?

A. எதிர்மின்வாயில் படியும் சோடியம் உலோகம்

B. நேர்மின்வாயில் குளோரின் வாயு

C. எதிர்மின்வாயில் ஹைட்ரஜன் வாயு

D. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு கரைசல்

Q28 Oxidation & Reduction (Redox)

மீதமுள்ள உணவிலிருந்து வரும் துர்நாற்றம் அல்லது சுவை குறைவதற்கான காரணம் என்ன?

A. கார்போஹைட்ரேட்டுகளின் ஆக்சிஜனேற்றம்

B. புரதங்களின் ஆக்சிஜனேற்றம்

C. கொழுப்புகள் மற்றும் எண்ணெயின் ஆக்சிஜனேற்றம்

D. சர்க்கரையின் ஆக்சிஜனேற்றம்



Q29 Oxidation & Reduction (Redox)

கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) என பெயரிடப்பட்ட பின்வரும் இரண்டு கூற்றுகளுக்கு சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று (A): ஒரு பொருள் ஒரு வினையின் போது ஆக்ஸிஜனை இழந்தால், அது ஒடுக்கமடைகிறது என்று கூறப்படுகிறது.

காரணம் (R): ஒடுக்கம் என்பது ஹைட்ரஜனின் ஈட்டம் அல்லது ஆக்ஸிஜனின் இழப்பு என வரையறுக்கப்படுகிறது.

- A. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரி, மற்றும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல.
- B. A சரி, ஆனால் R தவறு.
- C. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரி, மற்றும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கமாகும். ✓
- D. A தவறு, ஆனால் R சரி.

Q30 Oxidation & Reduction (Redox)

எத்தனால் ஆக்சிஜனேற்றம் அடையும் போது என்ன நடக்கும்?

- A. இது எத்தனாயிக் அமிலமாக மாற்றப்படுகிறது. ✓
- B. இது மீத்தேன் ஆக மாற்றப்படுகிறது.
- C. இது ஈத்தீனாக மாற்றப்படுகிறது.
- D. இது எஸ்டரை உருவாக்குகிறது.

Q31 Oxidation & Reduction (Redox)

$\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$ என்ற வினையில் எந்தப் பொருளானது ஆக்சிஜனேற்றம் அடைகின்றது மற்றும் எந்தப்பொருள் ஒடுக்கம் அடைகின்றது?

- A. MnO_2 ஒடுக்கப்படுகின்றது, HCl ஆக்சிஜனேற்றம் அடைகின்றது ✓
- B. MnO_2 ஆக்சிஜனேற்றம் அடைகின்றது, HCl ஒடுக்கம் அடைகின்றது
- C. MnCl_2 ஆக்சிஜனேற்றம் அடைகின்றது, Cl_2 ஒடுக்கம் அடைகின்றது
- D. MnO_2 ஒடுக்கம் அடைகின்றது, MnCl_2 ஆக்சிஜனேற்றம் அடைகின்றது

Q32 Oxidation & Reduction (Redox)

உப்புநீரின் மின்னாற்பகுப்பின் போது, பின்வருவனவற்றில் எது ஒவ்வொரு மின்முனையிலும் கரைசலிலும் உருவாகும் விளைபொருட்களுடன் சரியாகப் பொருந்துகிறது?

- A. நேர்மின்வாய் - H_2 , எதிர்மின்வாய் - Cl_2 , கரைசல் - NaOH
- B. நேர்மின்வாய் - Cl_2 , எதிர்மின்வாய் - NaOH , கரைசல் - H_2
- C. நேர்மின்வாய் - Cl_2 , எதிர்மின்வாய் - H_2 , கரைசல் - NaOH ✓
- D. நேர்மின்வாய் - NaOH , எதிர்மின்வாய் - Cl_2 , கரைசல் - H_2

Q33 Oxidation & Reduction (Redox)

ஒரு ரெடாக்ஸ் இடப்பெயர்ச்சி வினையில், தனிமம் X ஆனது எலக்ட்ரான்களை இழந்தால் மற்றும் தனிமம் Y ஆனது எலக்ட்ரான்களைப் பெற்றால், பின்னர் _____.

- A. இரண்டும் ஒடுக்கப்படுகின்றன
- B. X ஆனது ஆக்சிஜனேற்றப்படுகிறது மற்றும் Y ஆனது ஒடுக்கப்படுகிறது ✓
- C. X ஆனது ஒடுக்கப்படுகிறது மற்றும் Y ஆனது ஆக்சிஜனேற்றப்படுகிறது
- D. இரண்டும் ஆக்சிஜனேற்றப்படுகின்றன

Q34 Oxidation & Reduction (Redox)

ஒடுக்க வினை என்றால் என்ன?

- A. நியூட்ரான்களின் இழப்பு
- B. எலக்ட்ரான்களின் இழப்பு
- C. எலக்ட்ரான்களின் ஈட்டம் ✓
- D. புரோட்டான்களின் ஈட்டம்

Q35 Oxidation & Reduction (Redox)

$\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ என்ற வினையில், ஆக்சிஜனேற்றம் அடையும் பொருள் எது?

- A. தாமிர ஆக்சைடு
- B. ஹைட்ரஜன் ✓
- C. தண்ணீர்
- D. தாமிரம்



Q36 Rusting/corrosion and prevention

உலோகங்களின் அரிமானம் என்பது _____ ஒரு செயல்முறையாகும்.

A. குறைந்த வெப்பநிலையில் உலோகங்கள் உருகும்

B. சுற்றுச்சூழல் காரணிகளுடன் வினைபுரிந்து உலோகங்கள் அவற்றின் ஆக்சைடு, சல்பைடு அல்லது கார்பனைட்டாக மாற்றப்படும்

C. உலோகங்கள் அவற்றின் நிறத்தை நிரந்தரமாக மாற்றும்

D. அமிலங்களுடனான வினையின் காரணமாக உலோகங்களின் எடை அதிகரிக்கும்

Q37 Rusting/corrosion and prevention

துருப்பிடிப்பதைத் தடுக்க பின்வரும் எந்த முறையில் எஃகு மற்றும் இரும்பை துத்தநாக அடுக்குடன் பூசுவது அடங்கும்?

A. முலாம் பூசுதல் (Galvanisation)

B. கேத்தோடு பாதுகாப்பு

C. செயலற்ற தன்மை (Passivation)

D. மின்முலாம் பூசுதல்

Q38 Rusting/corrosion and prevention

இரும்பின் அரிப்பைத் தடுக்க பின்வரும் முறைகளில் எது பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. உலோகத்தை தொடர்ந்து தண்ணீரில் குளிர்வித்தல்.

B. அமிலத்தில் உலோகத்தைக் கரைத்தல்

C. உலோகத்தை மீண்டும் மீண்டும் சூடாக்குதல்

D. உலோகத்தின் மீது வண்ணப்பூச்சு அல்லது எண்ணெயால் பூசுதல்

Q39 Rusting/corrosion and prevention

உலோகங்களின் அரிமானத்தைத் தடுக்க பின்வரும் முறைகளில் எது பயனுள்ளதாக இல்லை?

A. ஈரப்பதத்திற்கு வெளிப்படுத்துதல் (Exposure to moisture)

B. தன்னிழப்பு நேர்மின்முனைகளைப் பயன்படுத்துதல்

C. முலாம் பூசுதல் (Galvanisation)

D. வர்ணம் பூசுதல்

Q40 Rusting/corrosion and prevention

பின்வரும் காரணிகளில் எது அரிமானத்திற்கு காரணம் அல்ல?

A. உலோகக் கலவையாக்கல்

B. தண்ணீர்

C. காற்று

D. அமிலம்

Q41 Rusting/corrosion and prevention

அரிமானம் என்பது பெரும்பாலும் பொதுவாக என்னவாக அறியப்படுகிறது?

A. இரும்புப் பொருட்களில் துரு உருவாதல்

B. வெப்பப்படுத்தும்போது உலோகம் உருகுதல்

C. கெட்டிலில் தண்ணீர் கொதிக்க வைத்தல்

D. ஒரு பல்பின் ஒளிர்ந்தல்

Q42 Rusting/corrosion and prevention

பின்வரும் எந்த காரணிகள் இரும்பு அரிமானத்தை மிகவும் திறம்பட துரிதப்படுத்தும்?

A. கரைந்த ஆக்ஸிஜன் இல்லாத தூய நீரில் மூழ்கிய இரும்பு

B. துத்தநாகத்தின் மெல்லிய அடுக்குடன் பூசப்பட்ட இரும்பு (நாகமுலாம்பூசுதல்)

C. உலர்ந்த காற்றில் அசுத்தங்கள் இல்லாத இரும்பின் மேற்பரப்பு

D. கரைந்த உப்புகளைக் கொண்ட ஈரப்பதமான காற்றுக்கு வெளிப்படும் இரும்பின் மேற்பரப்பு

Q43 Rusting/corrosion and prevention

பின்வரும் எந்த உலோகத்தின் மீது காற்றானது படும் (exposed) போது அதன் மேற்பரப்பில் ஒரு பாதுகாப்பு ஆக்சைடு அடுக்கை உருவாக்கி, மேலும் அரிப்பைத் தடுக்கிறது?

A. மெக்னீசியம்

B. சோடியம்

C. அலுமினியம்

D. கால்சியம்



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q44 Rusting/corrosion and prevention

பின்வருவனவற்றில் எது இரும்பு துருபிடிக்க தேவையான அத்தியாவசிய நிலைமைகள் எனப்படுகிறது ?

A. காற்று மற்றும் நீர் ஆகிய இரண்டும் ✓

B. காற்று மட்டும்

C. நீர் மட்டும்

D. உலர் காற்று மட்டும்

Q45 Rusting/corrosion and prevention

உங்கள் கட்டிடத்தின் பிரதான இரும்பு கேட் காலப்போக்கில் துருப்பிடிக்கக் காரணம் என்ன?

A. அதிக வெப்பநிலை (high temperature)

B. மாசுபாடு

C. அழுக்கு

D. ஈரம் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் (moisture and oxygen) ✓

Q46 Rusting/corrosion and prevention

வெள்ளியானது அரிமானத்திற்கு உள்ளாகும் போது அதன் மீது உருவாகும் கருப்பு நிற அடுக்கு என்ன?

A. சில்வர் சல்பைடு ✓

B. செம்பு ஆக்சைடு

C. துத்தநாக ஆக்சைடு

D. இரும்பு ஆக்சைடு

Q47 Rusting/corrosion and prevention

இரும்பின் மீது துரு எப்போது உருவாகிறது?

A. உலர்ந்த காற்றோடு தொடர்பு கொள்ளும்போது

B. வெப்பத்திற்கு மட்டுமே வெளிப்படும் போது

C. நீர் மற்றும் ஆக்ஸிஜனுடன் தொடர்பு கொள்ளும்போது ✓

D. கார்பன் டை ஆக்சைடுடன் வினைபுரியும் போது

Q48 Rusting/corrosion and prevention ENGLISH

Why does a galvanised iron article remain protected from rusting even if the zinc coating is scratched?

A. Zinc reacts with iron to form a protective layer of iron oxide.

B. Scratches allow oil to seep in and prevent rusting.

C. Zinc is more reactive than iron and undergoes preferential oxidation, protecting the iron. ✓

D. Iron forms a thin layer of rust that prevents further corrosion.

Q49 Rusting/corrosion and prevention

வெள்ளிப் பொருட்கள் அரிக்கப்பட்டு மற்றும் வெள்ளி சல்பைடு பூச்சு உருவாகும்போது அவை எந்த நிறத்தைப் பெறுகின்றன?

A. செம்பழுப்பு

B. வெள்ளியாகவே உள்ளது

C. கருப்பு ✓

D. வெள்ளை

Q50 Rusting/corrosion and prevention

குறிப்பாக _____ ஏற்படும் அரிமானம் ஆனது உலோக பொருளுக்கு சேதத்தை ஏற்படுத்துகிறது,

A. உலர்ந்த காற்று மற்றும் எண்ணெய் ஆகிய இரண்டினாலும்

B. ஈரமான காற்றினால் ✓

C. உலர்ந்த காற்றினால்

D. முலாம் பூசுதல் மூலம்

Q51 Rusting/corrosion and prevention

இரும்பின் அரிமானம் பொதுவாக துருப்பிடித்தல் என்று அழைக்கப்படுகிறது, மேலும் இதற்கு எவை தேவைப்படுகிறது?

A. இரும்பு மற்றும் மிகவும் குளிர்ந்த வெப்பநிலை

B. நீர் மற்றும் வளிமண்டல ஆக்ஸிஜன் ✓

C. உப்பு மற்றும் வளிமை மிகு அமில இருப்பு

D. ஈரப்பதம் மற்றும் அதிக அமிலத்தன்மை



Q52 Rusting/corrosion and prevention

தாமிரம் காற்றில் உள்ள ஈரமான காற்பன் டை ஆக்சைடுடன் வினைபுரிந்து மெதுவாக அதன் பளபளப்பான பழுப்பு நிற மேற்பரப்பை இழந்து அடிப்படை காப்பர் கார்பனைட்டின் _____ வண்ணப் பூச்சை பெறுகிறது.

A. செம்பழுப்பு

B. பச்சை ☒

C. வெள்ளை

D. கருப்பு

Q53 Types of chemical reactions

What type of reaction occurs when barium chloride reacts with sodium sulfate?

A. Combination

B. Oxidation

C. Double displacement ☒

D. Decomposition

Q54 Types of chemical reactions

திடமான ஈயம்(II) நைட்ரேட்டை சூடாக்கும் போது, ஒரு மஞ்சள் படிவு (PbO) எஞ்சியிருக்கும், மேலும் இரண்டு வாயுக்கள் உருவாகின்றன - ஒன்று சிவப்பு-பழுப்பு நிறமாகவும், மற்றொன்று எரிதலுக்கு துணைபுரியும் வகையிலும் இருக்கும். எந்த வாயுக்கள் உருவாகின்றன?

A. நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன்

B. நைட்ரிக் ஆக்சைடு மற்றும் ஆக்ஸிஜன்

C. நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு மற்றும் ஆக்ஸிஜன் ☒

D. நைட்ரஜன் வாயு மற்றும் காற்பன் டை ஆக்சைடு

Q55 Types of chemical reactions

லெட் நைட்ரேட் பொட்டாசியம் அயோடைடுடன் வினைபுரியும் போது, 'X' சேர்மத்தின் மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு உருவாகிறது. X சேர்மத்தை அடையாளம் காண்க.

A. லெட் (II) அயோடைடு (PbI₂) ☒B. லெட் (II) நைட்ரைட் [Pb(NO₂)₂]C. லெட் (II) நைட்ரேட் [Pb(NO₃)₂]D. பொட்டாசியம் நைட்ரேட் (KNO₃)**Q56 Types of chemical reactions**

பின்வரும் வினையில், $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$, இரும்பு _____.

A. ஒரு வினையூக்கியாக செயல்படுகிறது

B. ஆக்ஸிஜனேற்றமடைகின்றது ☒

C. ஒடுக்கப்படுகிறது

D. மாறாமல் உள்ளது

Q57 Types of chemical reactions

அனைத்து இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினைகளிலும் உள்ள ஒரு பொதுவான பண்பு என்ன?

A. இரண்டு உலோக உப்புகளுக்கு இடையில் உலோக அயனிகளின் பரிமாற்றம் ☒

B. வினைக்கலவை (reaction mixture) எப்போதும் நிறமற்றது

C. ஒரே ஒரு விளைபொருள் மட்டுமே உருவாகிறது

D. வினை தொடங்க வெப்பம் தேவைப்படுகிறது

Q58 Types of chemical reactions

கால்சியம் ஆக்சைடு தண்ணீருடன் வினைபுரியும் போது, உருவாகும் விளைபொருள் என்ன?

A. கால்சியம் கார்பனேட்

B. கால்சியம் குளோரைடு

C. கால்சியம் சல்பேட்

D. கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு ☒**Q59 Types of chemical reactions**

பின்வருவனவற்றில் எது வீழ்படிவாக்கல் வினையை விளக்குகிறது?

A. நிற மாற்றம் மட்டுமே உள்ளடங்கிய ஒரு வினை

B. வெப்பம் வெளியிடப்படும் ஒரு வினை

C. கரையாத திடப்பொருள் உருவாகும் ஒரு வினை ☒

D. வாயு உருவாகும் ஒரு வினை



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q60 Types of chemical reactions

கார்பன் டை ஆக்சைடானது கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடுடன் (சுண்ணாம்பு நீர்) வினைபுரியும் போது பின்வரும் எந்த விளைபொருள் உருவாகிறது?

A. கால்சியம் கார்பனேட் ✓

B. கால்சியம் ஆக்சைடு

C. கால்சியம் பைகார்பனேட்

D. சோடியம் கார்பனேட்

Q61 Types of chemical reactions

பின்வருவனவற்றில் எது வெப்பப்படுத்தும்போது சிதைவடைந்து சுட்ட சுண்ணாம்பை உருவாக்குகிறது?

A. CaCl

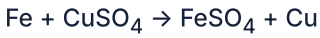
B. NaOH

C. KClO₃

D. CaCO₃ ✓

Q62 Types of chemical reactions

பின்வரும் வினையில், என்ன நிற மாற்றம் கவனிக்கப்படுகின்றது ?



A. நீலம் முதல் பச்சை வரை ✓

B. பச்சை முதல் நீலம் வரை

C. நீலம் முதல் சிவப்பு வரை

D. சிவப்பு முதல் பச்சை வரை

Q63 Types of chemical reactions

பேரியம் குளோரைடு அலுமினியம் சல்பேட்டுடன் வினைபுரியும் போது, அது அலுமினிய குளோரைடுடன் இணைந்து _____ -ஐ வழங்குகிறது.

A. பேரியம் குளோரைடின் வெள்ளை நிற வீழ்படிவு

B. பேரியம் சல்பேட்டின் மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு

C. பேரியம் சல்பேட்டின் வெள்ளை நிற வீழ்படிவு ✓

D. பேரியம் ஆக்சைடின் வெள்ளை நிற வீழ்படிவு

Q64 Types of chemical reactions

$\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$ என்பது எந்த வகையான வினை?

A. இடப்பெயர்ச்சி

B. சிதைவு

C. சேர்க்கை ✓

D. நடுநிலையாக்கல்

Q65 Types of chemical reactions

பின்வருவனவற்றைப் பொருத்தவும்: அமிலங்களுடன் உலோக கார்பனேட்டுகளின் வினையின் விளைப்பொருட்கள்.

நெடுவரிசை A (வினைபடு பொருட்கள்)	நெடுவரிசை B (விளைப்பொருட்கள்)
A. சோடியம் கார்பனேட் + HCl	1. வெண்மை நிற CaCO ₃ வீழ்படிவை உருவாக்குகிறது
B. கால்சியம் கார்பனேட் + H ₂ SO ₄	2. கால்சியம் சல்பேட் + CO ₂ + H ₂ O
C. உலோக கார்பனேட் + அமிலம்	3. உப்பு + கார்பன் டை ஆக்சைடு + நீர்
D. சுண்ணாம்பு நீர் வழியே செலுத்தப்படும் CO ₂	4. சோடியம் குளோரைடு + CO ₂ + H ₂ O

A. A-3; B-4; C-1; D-2

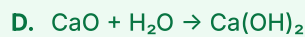
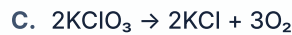
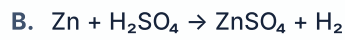
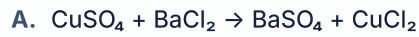
B. A-4; B-3; C-2; D-1

C. A-2; B-1; C-4; D-3

D. A-4; B-2; C-3; D-1 ✓

Q66 Types of chemical reactions

பின்வருவனவற்றில் எது சேர்க்கை அல்லது கூடுகை வினைக்கான ஒரு உதாரணம் ஆகும்?



Q67 Types of chemical reactions

மெக்னீசியம் நீர்த்த ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரியும் போது, கிடைக்கும் விளைபொருட்கள் _____.

- A. மெக்னீசியம் குளோரைடு மற்றும் ஆக்ஸிஜன்
- B. மெக்னீசியம் குளோரைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன் ☒
- C. மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்சைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன்
- D. மெக்னீசியம் ஆக்சைடு மற்றும் நீர்

Q68 Types of chemical reactions

சோடியம் சல்பேட் மற்றும் பேரியம் குளோரைடு ஆகியவற்றிற்கிடையேயான வினை இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினைக்கான ஒரு உதாரணம் ஆகும். இது _____ க்கும் ஒரு உதாரணம் ஆகும்.

- A. சேக்கை வினை
- B. இடப்பெயர்ச்சி வினை
- C. வீழ்படிவாக்கல் வினை ☒
- D. சிதைவு வினை

Q69 Types of chemical reactions

ஒரு இரும்பு ஆணியை தாமிர சல்பேட் கரைசலில் வைக்கும்போது காணப்படும் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்கள் யாவை?

- A. இரும்பு ஆணி பழுப்பு நிறமாக மாறும் மற்றும் தாமிர சல்பேட் கரைசலின் நீல நிறம் மஞ்சள் நிறமாக மாறுகிறது.
- B. இரும்பு ஆணி பழுப்பு நிறமாக மாறும் மற்றும் தாமிர சல்பேட் கரைசலின் நீல நிறம் மங்குகிறது. ☒
- C. இரும்பு ஆணி அப்படியே உள்ளது மற்றும் தாமிர சல்பேட் கரைசலின் நீல நிறம் மங்குகிறது.
- D. இரும்பு ஆணி பழுப்பு நிறமாக மாறும் மற்றும் மேலும் தாமிர சல்பேட் கரைசலின் நீல நிறம் நீல நிறமாகவே இருக்கும்.

Q70 Types of chemical reactions

ஒரு பீக்கரில் சிறிதளவு காப்பர் ஆக்சைடை எடுத்து, அதனுடன் நீர்த்த ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தை (dilute hydrochloric acid) மெதுவாகக் கலக்கும்போது, ஏற்படும் விளைவுகள் _____ ஆகும்

- A. காப்பர் குளோரைடின் சிவப்பு-பழுப்பு நிறக் கரைசல் உருவாகிறது
- B. காப்பர் சல்பேட்டின் சிவப்பு-பழுப்பு நிறக் கரைசல் உருவாகிறது
- C. காப்பர் குளோரைடின் நீல-பச்சை நிறக் கரைசல் உருவாகிறது ☒
- D. குப்ரிக் குளோரைட்டின் சிவப்பு-பழுப்பு நிறக் கரைசல் உருவாகிறது

Q71 Types of chemical reactions

BaCl_2 ஆனது Na_2SO_4 உடன் வினைபுரியும் போது, உருவாகும் வெள்ளை வீழ்படிவு என்ன?

- A. கரையாத பேரியம் சல்பேட் ☒
- B. காரமான பேரியம் நைட்ரேட்
- C. படிகமாகும் சோடியம் குளோரைடு
- D. கரையாத சோடியம் கார்பனேட்

Q72 Types of chemical reactions

கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) என பெயரிடப்பட்ட பின்வரும் இரண்டு கூற்றுகளுக்கு சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(A) கூற்று: கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடை உருவாக்க கால்சியம் ஆக்சைடு தண்ணீருடன் வீரியமுடன் வினைபுரிகிறது.
(R) காரணம்: ஒரு சேர்க்கை வினையில், இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பொருட்கள் இணைந்து ஒரு விளைப்பொருளை உருவாக்குகின்றன.

- A. A சரி, ஆனால் R தவறு.
- B. A தவறு, ஆனால் R சரி.
- C. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரி, மற்றும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கமாகும். ☒
- D. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரி, மற்றும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல.



Q73 Types of chemical reactions

ஒரு இரும்பு ஆணி காப்பர் சல்பேட் கரைசலில் வைக்கப்படும்போது, என்ன அறியப்படுகிறது?

- A. ஹைட்ரஜன் வாயு உருவாகிறது.
- B. காப்பர் கரைந்து, ஆணியின் மீது இரும்பு படிகிறது.
- C. இரும்பு கரைந்து, ஆணியின் மீது காப்பர் படிகிறது. ✓
- D. எந்த எதிர்வினையும் ஏற்படாது.

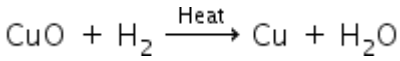
Q74 Exothermic vs endothermic **ENGLISH**

Which of the following combination reactions is an example of exothermic reaction?

- A. $\text{CaCO}_{3(s)} \xrightarrow{\text{Heat}} \text{CaO}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$
- B. $\text{CH}_{4(g)} + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_{2(g)} + 2\text{H}_2\text{O}$ ✓
- C. $2\text{AgCl}_{(s)} \xrightarrow{\text{sunlight}} 2\text{Ag}_{(s)} + \text{Cl}_{2(g)}$
- D. $\text{Pb}_{(s)} + \text{CuCl}_{2(aq)} \rightarrow \text{PbCl}_{2(aq)} + \text{Cu}_{(s)}$

Q75 Oxidation & Reduction (Redox)

கொடுக்கப்பட்ட வினையில் பின்வரும் எந்தப் ஸ்பீஸிஸ் (species) குறைக்கப்படுகிறது?



குறிப்பு:

Heat - வெப்பம்

- A. H₂
- B. H₂O
- C. O
- D. Cu ✓

Q76 Types of chemical reactions

சோடியம் சல்பேட் மற்றும் பேரியம் குளோரைடு ஆகியவற்றின் நீர்க்கரைசல்கள் வினைபுரியும் போது, எந்த சேர்மம் வெள்ளை வீழ்படிவை உருவாக்குகிறது?

- A. NaCl
- B. BaCl₂
- C. BaSO₄ ✓
- D. Na₂SO₄

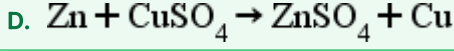
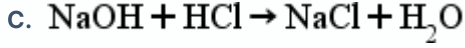
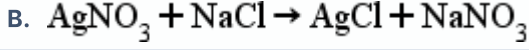
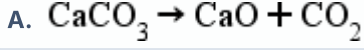


Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

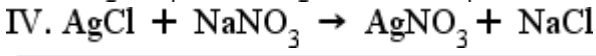
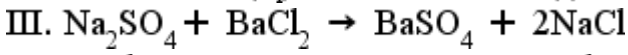
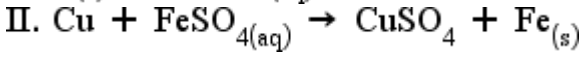
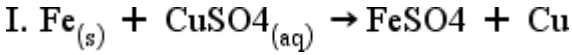
Q77 Types of chemical reactions

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு இடப்பெயர்ச்சி வினை ஆகும்?



Q78 Types of chemical reactions

பின்வரும் எந்த இடப்பெயர்ச்சி வினைகள் சாத்தியமாகும்?



A. I, III மற்றும் IV மட்டும்

B. I, II மற்றும் III மட்டும்

C. I மற்றும் III மட்டும்

D. II மற்றும் IV மட்டும்



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Acids and bases (properties/examples)

நீர் கரைசலில் அமிலத்தன்மையைக் காட்டுவது எது?

- A. Ca(OH)_2
- B. KOH
- C. HCl
- D. NaOH



Q2 Acids and bases (properties/examples)

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு பொருளின் அடிப்படைக் காரத் தன்மைக்குக் (basic nature) காரணமாகும்?

- A. Na^+
- B. H^+
- C. Cl^-
- D. OH^-



Q3 Acids and bases (properties/examples)

நீர்த்த ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் சோடியம் ஹைட்ரஜன் கார்பனேட்டுடன் வினைபுரியும் போது, பின்வரும் முடிவுகளில் எது சரியானது?

- A. பாப் சத்தத்துடன் ஹைட்ரஜன் வாயு உருவாக்கம்
- B. சுண்ணாம்பு நீரை பால் போல மாற்றும் நிறமற்ற வாயுவின் விரைவான வெளியேற்றம்
- C. நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடின் பழுப்பு நிற புகையின் உருவாக்கம்
- D. உப்பு மற்றும் தண்ணீரின் உருவாக்கம் மட்டுமே



Q4 Acids and bases (properties/examples)

பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருத்தில் கொண்டு, சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று A: வலிமையான அமிலங்கள் மற்றும் வலிமையான காரங்களைக் கொண்ட உப்புகள் pH 7 உடன் நடுநிலையானவை.
கூற்று B: சோடியம் குளோரைடு ஒரு நடுநிலை உப்பிற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு.

- A. கூற்று A சரி ஆனால் B தவறானது.
- B. கூற்றுகள் A மற்றும் B ஆகிய இரண்டும் தவறானவை.
- C. கூற்றுகள் A மற்றும் B ஆகிய இரண்டும் சரியானவை.
- D. கூற்று A தவறு ஆனால் B சரியானது.



Q5 Acids and bases (properties/examples)

பின்வரும் எந்த வினையானது எத்தனாயிக் அமிலத்தின் அமிலத் தன்மையை நிரூபிக்கிறது?

- A. எத்தனாயிக் அமிலம் + மெத்தனால் → மெத்தனாயிக் அமிலம் + ஈத்தேன்
- B. எத்தனாயிக் அமிலம் + சோடியம் → சோடியம் எத்தனாயேட் + ஹைட்ரஜன் வாயு
- C. எத்தனாயிக் அமிலம் + எத்தனால் → எஸ்டர் + நீர்
- D. எத்தனாயிக் அமிலம் + சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு → சோடியம் எத்தனாயேட் + நீர்



Q6 Acids and bases (properties/examples)

ஒரு சொட்டு அமில மழை நீரை, நீல லிட்மஸ் தாளில் வைத்தால் என்ன நடக்கும்?

- A. நீல லிட்மஸ் தாள் கருப்பு நிறமாக மாறும்.
- B. நீல லிட்மஸ் தாள் மஞ்சள் நிறமாக மாறும்.
- C. லிட்மஸ் தாளில் எந்த நிற மாற்றமும் இல்லை.
- D. நீல லிட்மஸ் தாள் சிவப்பு நிறமாக மாறும்.



Q7 Acids and bases (properties/examples)

பின்வருவனவற்றில் எது நீரில் கரைக்கப்படும் போது அமிலங்கள் மற்றும் காரங்கள் ஆகிய இரண்டிற்கும் பொதுவான பண்பாகும்?

- A. இரண்டும் நீல லிட்மஸ் தாளை சிவப்பு நிறமாக மாற்றுகின்றன.
- B. உலோக கார்பனேட்டுகளுடன் வினைபுரியும் போது இரண்டும் கார்பன் டை ஆக்சைடை உற்பத்தி செய்கின்றன.
- C. இரண்டும் நீர்க் கரைசல்களில் மின்சாரத்தை கடத்தும் அயனிகளை உற்பத்தி செய்கின்றன. ✓
- D. இவை இரண்டும் துத்தநாகம் போன்ற உலோகங்களுடன் வினைபுரியும் போது ஹைட்ரஜன் வாயுவை வெளியிடுகின்றன.

Q8 Acids and bases (properties/examples)

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு நீர்க்கரைசலில் H^+ அயனிகளைக் கொடுக்கிறது?

- A. கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு
- B. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு
- C. அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடு
- D. ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் ✓

Q9 Acids and bases (properties/examples)

நீல-பச்சை கரைசலை உருவாக்க நீர்த்த சல்பூரிக் அமிலத்தில் செப்பு ஆக்சைடு சேர்க்கப்படும்போது அதன் நிறம் என்ன?

- A. சாம்பல்
- B. கருப்பு ✓
- C. வெள்ளை
- D. பச்சை

Q10 Acids and bases (properties/examples)

உலோக கார்பனேட்டுகள் அமிலத்துடன் வினைபுரியும் போது உருவாகும் விளைபொருட்கள் யாவை?

- A. உப்பு, நீர், கார்பன் டை ஆக்சைடு ✓
- B. உப்பு, நீர், கார்பன் மோனாக்சைடு
- C. நீர், கார்பன் டை ஆக்சைடு
- D. உப்பு, கார்பன் மோனாக்சைடு

Q11 Acids and bases (properties/examples)

ஒரு அமிலம் அதிக வினைதிறன் கொண்ட உலோகத்துடன் வினைபுரியும் போது, உருவாகும் விளைபொருட்கள் என்ன?

- A. உப்பு மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு உருவாகும்
- B. ஒரு உலோக ஆக்சைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன் வாயு வெளிப்படும்
- C. ஒரு கார மற்றும் ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு உருவாகும்
- D. உப்பு மற்றும் ஹைட்ரஜன் வாயு ஆகியவை விளைபொருட்களாகும் ✓

Q12 Acids and bases (properties/examples)

எந்த அமிலம் அதன் ஆக்ஸிஜனேற்ற தன்மை காரணமாக உலோகத்துடன் வினைபுரியும்போது ஹைட்ரஜன் வாயுவைத் தருவதில்லை?

- A. நைட்ரிக் அமிலம் ✓
- B. அசிட்டிக் அமிலம்
- C. சல்பூரிக் அமிலம்
- D. ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்

Q13 Acids and bases (properties/examples)

அலோக ஆக்சைடு மற்றும் ஒரு காரத்திற்கு இடையிலான வினையின் பொது கிடைக்கும் பொதுவான விளைபொருள்(கள்) எது /எவை?

- A. உப்பு மற்றும் ஹைட்ரஜன்
- B. உப்பு மற்றும் தண்ணீர் ✓
- C. எரிவாயு மற்றும் தண்ணீர்
- D. தண்ணீர் மட்டும்



Q14 Acids and bases (properties/examples)

நெடுவரிசை A ஐ நெடுவரிசை B உடன் பொருத்தவும்.

நெடுவரிசை A	நெடுவரிசை B
A. அமிலங்கள்	1. தண்ணீரில் OH^- அயனிகளை உருவாக்குகிறது
B. காரங்கள்	2. தண்ணீரில் H^+ (அல்லது H_3O^+) அயனிகளை உருவாக்குகிறது
C. அமிலம் + காரம்	3. உப்பு மற்றும் தண்ணீரை உருவாக்குகிறது (நடுநிலைப்படுத்தல்)
D. இரண்டும் மின்சாரத்தை கடத்துகின்றன	4. கரைசலில் அயனிகள் இருப்பதால்

A. A-4; B-3; C-2; D-1

B. A-2; B-1; C-4; D-3

C. A-2; B-1; C-3; D-4

D. A-3; B-4; C-1; D-2

Q15 Antacids and everyday acid-base **ENGLISH**

During indigestion, the stomach produces too much acid, that may be neutralised by which of the following?

A. Magnesium carbonate (Milk of magnesia)

B. Magnesium sulphate (Milk of magnesia)

C. Magnesium oxide (Milk of magnesia)

D. Magnesium hydroxide (Milk of magnesia)

Q16 Antacids and everyday acid-base

வாந்தி எடுத்த பிறகு வாயை சுத்தம் செய்ய ஏன் அறிவுறுத்தப்படுகிறது?

A. தொற்று பரவுவதைத் தடுக்க

B. அமிலத்தை நடுநிலையாக்கி பல் எனாமலைப் பாதுகாக்க

C. துர்நாற்றத்தை நீக்க

D. நீரிழிப்பைத் தவிர்க்க

Q17 Antacids and everyday acid-base

Match the following columns.

Column A (Situation)	Column B (Effect)
A. Acid rain	1. Occurs when $\text{pH} < 5.5$ in mouth
B. Indigestion	2. Antacids neutralise excess acid
C. Tooth decay	3. $\text{pH} < 5.6$ harms aquatic life
D. Bee sting	4. Neutralised by baking soda

A. A-1; B-2; C-3; D-4

B. A-3; B-2; C-1; D-4

C. A-4; B-3; C-2; D-1

D. A-2; B-4; C-1; D-3

Q18 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

உப்புக் கரைசலில் இருந்து சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு தயாரிக்க எந்த செயல்முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. NaCl இன் வெப்பச் சிதைவு

B. சால்வே செயல்முறை

C. உப்புநீரின் மின்னாற்பகுப்பு

D. ஹேபர் செயல்முறை

Q19 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

சமையல் சோடாவின் (baking soda) வேதி வாய்ப்பாடு என்ன?

A. NaCl

B. NaHCO_3 C. Na_2CO_3

D. NaOH

Q20 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

பின்வரும் எந்த செயல்முறைகளைப் பயன்படுத்தி சமையல் சோடா தயாரிக்கப்படுகிறது?

A. ஹேபர் செயல்முறை

B. குளோர்-அல்கலி செயல்முறை

C. டீக்கனின் செயல்முறை

D. சால்வே செயல்முறை



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q21 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

எந்த வேதி வாய்ப்பாடு சலவைத் தூளைக் குறிக்கிறது?

- A. $\text{Ca}(\text{ClO}_2)$
- B. $\text{Ca}_2(\text{ClO})_2$
- C. $\text{Ca}(\text{ClO}_2)_2$
- D. $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ ✓

Q22 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

பின்வருவனவற்றில் சமையல் சோடாவின் பொதுவான பயன்பாடு எது?

- A. பாக்டீரியா சிதைவைத் தடுத்தல் (Preventing bacterial decomposition)
- B. நடுநிலையாக்குதல் (Neutralising excess stomach acid) ✓
- C. மண் படுக்கைகளில் அமிலத்தன்மை அதிகரித்தல் (Increasing acidity in soil beds)
- D. சோப்பை உருவாக்க ஆல்கஹால் உடன் வினைபுரிதல் (Reacting with alcohol to make soap)

Q23 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

உலர் நீர்த்த சுண்ணாம்பின் ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) மீது குளோரின் வினை புரியும் போது பின்வருவனவற்றில் எந்தக் சேர்மம் உருவாகிறது?

- A. ப்ளீச்சிங் பவுடர் ✓
- B. ப்ளீச்சிங் சோடா
- C. சாதாரண உப்பு
- D. சலவை சோடா

Q24 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

துணி துவைக்கும்போது நீரில் சலவை சோடா (Washing soda) ஏன் சேர்க்கப்படுகிறது?

- A. கடின நீரை மென்மையாக்க. ✓
- B. துணிகளை வெளுக்க.
- C. துணிகளுக்கு நறுமணம் சேர்க்க.
- D. துணிகளில் சுருக்கங்கள் வருவதைத் தடுக்க.

Q25 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

எந்த சேர்மத்தை சூடாக்குவதன் மூலம் சலவைச் சோடா தயாரிக்கப்படுகிறது?

- A. சோடியம் குளோரைடு
- B. கால்சியம் ஆக்சைடு
- C. கால்சியம் கார்பனேட்
- D. சோடியம் பைகார்பனேட் (சமையல் சோடா) ✓

Q26 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

பின்வருவனவற்றுள் எது அன்றாட வாழ்க்கையில் சமையல் சோடாவின் (சோடியம் ஹைட்ரஜன் கார்பனேட்) சரியான பயன்பாடு ஆகும்?

- A. இது தீயணைப்பு கருவிகளில், நுரையை உற்பத்தி செய்ய பயன்படுத்தப்படுகிறது. ✓
- B. இது சோப்புகளை பிசுபிசுப்பற்றதாக மாற்ற பயன்படுத்தப்படுகிறது
- C. இது உண்ணக்கூடிய உப்புகளை தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது
- D. எல்டிடி ஆசிட் பேட்டரிகளில் உள்ள வலுவான அமிலங்களை நடுநிலையாக்க இது பயன்படுத்தப்படுகிறது

Q27 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

சமையல் சோடா (சோடியம் ஹைட்ரஜன் கார்பனேட்) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானதல்ல?

- A. சோடியம் குளோரைடு, அம்மோனியா, கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் தண்ணீரை வினைபுரியச் செய்து இது தொழில்துறை ரீதியாக தயாரிக்கப்படுகிறது.
- B. சூடாக்கும் போது, சமையல் சோடா கார்பன் டை ஆக்சைடு வாயுவை வெளியிடுகிறது, இது பேக்கிங்கில் பயனுள்ளதாக அமைகிறது.
- C. பேக்கிங் சோடா அண்டாசிட் மருந்துகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது, ஏனெனில் இது அதிகப்படியான வயிற்று அமிலத்தை நடுநிலையாக்கி, உப்பு மற்றும் தண்ணீரை மட்டுமே உற்பத்தி செய்கிறது.

- A. A மற்றும் C ஆகிய இரண்டும்
- B. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டும்
- C. A மட்டும்
- D. C மட்டும் ✓



Q28 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

பின்வருவனவற்றில் எது ப்ளீச்சிங் பவுடரின் பயன்பாடு அல்ல?

- A. பல வேதித் தொழில்களில் ஆக்ஸிஜனேற்றிகளாக
- B. குடிநீரை கிருமிகள் இல்லாததாக மாற்றுவதற்கு
- C. ஜவுளித் தொழிலில் பருத்தி மற்றும் லினனை வெளுப்பதற்கு
- D. நீரின் நிரந்தர கடினத்தன்மையை நீக்குவதற்கு ✓

Q29 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

சமையல் சோடாவின் வேதியியல் பெயர் என்ன?

- A. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு
- B. சோடியம் ஹைட்ரஜன் கார்பனேட் ✓
- C. சோடியம் கார்பனேட்
- D. சோடியம் சல்ஃபேட்

Q30 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

எந்த வினையின் மூலம் ப்ளீச்சிங் பவுடர் தயாரிக்கப்படுகிறது?

- A. குளோரின் வாயுவுடன் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு
- B. குளோரின் வாயுவுடன் கால்சியம் கார்பனேட்
- C. ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்துடன் கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு
- D. குளோரின் வாயுவுடன் கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு ✓

Q31 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

ப்ளீச்சிங் பவுடர் வேதியியல் ரீதியாக எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

- A. CaCO_3 ஆனது CO_2 வாயுவுடன் வினைபுரிந்து
- B. CaCl_2 ஆனது O_2 வாயுவுடன் வினைபுரிந்து
- C. Ca(OH)_2 ஆனது Cl_2 வாயுவுடன் வினைபுரிந்து ✓
- D. NaOH ஆனது HCl அமிலத்துடன் வினைபுரிந்து

Q32 Baking soda, washing soda, bleaching pdr

What is the formula of washing soda?

- A. NaOH
- B. NaHCO_3
- C. $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ✓
- D. Na_2CO_3

Q33 Common salts and their uses (formula)

மெக்னீசியம் குளோரைடின் வேதி வாய்ப்பாடு என்ன?

- A. Mg_2Cl
- B. MgCl_3
- C. MgCl_2 ✓
- D. MgCl

Q34 Common salts and their uses (formula)

கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு காற்றில் உள்ள கார்பன் டை ஆக்ஸைடுடன் மெதுவாக வினைபுரிந்து, வெள்ளையடிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு மெல்லிய அடுக்காக உருவாகும் சேர்மம் எது?

- A. CaCO_3 ✓
- B. CaO
- C. $\text{Ca(HCO}_3)_2$
- D. CaSO_4

Q35 Common salts and their uses (formula)

பின்வருவனவற்றில் எது குளோர்-காரச் (chlor-alkali) செயல்பாட்டில் உருவாகாது?

- A. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு
- B. குளோரின் வாயு
- C. ஹைட்ரஜன் வாயு
- D. சோடியம் கார்பனேட் ✓



Q36 Important Salts & Their Uses

_____ சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு உருவாகிறது.

- A. சோடியமானது கார்பன் டை ஆக்சைடுடன் வினைபுரிவதன் மூலம்
- B. சோடியத்தை எத்தனாலில் கரைப்பதன் மூலம்
- C. குளோரினை நீர் வழியாக செலுத்துவதன் மூலம்
- D. உப்புக் கரைசல் வழியாக மின்சாரத்தைச் செலுத்துவதன் மூலம் ☒

Q37 Important Salts & Their Uses

சோடியம் குளோரைடின் நீர்க் கரைசல் வழியாக மின்சாரத்தை செலுத்துவதன் மூலம் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு தயாரிக்கப்படுகிறது. இந்த செயல்முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- A. டவ்ஸ்
- B. குளோர்-கார (Chlor-alkali) ☒
- C. ஹால்-ஹெரூல்ட் (Hall-Héroult)
- D. பார்ன் ஹேபர்

Q38 Neutralization reaction

நடுநிலையாக்க வினை _____ என்று சிறப்பாக விவரிக்கப்படுகிறது.

- A. காரம் + ஆக்சைடு → உப்பு + நீர்
- B. அமிலம் + உலோகம் → உப்பு + ஹைட்ரஜன்
- C. அமிலம் + உப்பு → நீர்
- D. அமிலம் + காரம் → உப்பு + நீர் ☒

Q39 Neutralization reaction

Neutralisation reaction involves the combination of _____ from the acid and _____ from the base to form water molecules.

- A. H⁻ ions and OH⁺ ions, respectively
- B. OH⁺ ions and H⁻ ions, respectively
- C. OH⁺ ions and OH⁻ ions, respectively
- D. H⁺ ions and OH⁻ ions, respectively ☒

Q40 Neutralization reaction

அமில-கார வினை என்பது எந்த வகையான வினையாகும்?

- A. பிரிதல் வினை (Dissociation reaction)
- B. வெப்ப கொள்வினை (Endothermic reaction)
- C. வெப்ப உமிழ் வினை (Exothermic reaction) ☒
- D. ஆக்சிஜனேற்ற - ஒடுக்க வினை (Redox reaction)

Q41 Neutralization reaction

உலோக ஆக்சைடுகளின் பின்வரும் தன்மை மற்றும் பங்கைப் பொருத்தவும்.

நெடுவரிசை A (பொருள்)	நெடுவரிசை B (வினையில் பங்கு)
A. CuO	1. வினையின் போது உப்பு உருவாகுதல்
B. HCl	2. அமிலம் கார ஆக்சைடுடன் வினைபுரிதல்
C. CuCl ₂	3. கார ஆக்சைடு அமிலத்துடன் வினைபுரிதல்
D. H ₂ O	4. நடுநிலையாக்கப்பட்ட விளைபொருள்

- A. A - 4; B - 1; C - 2; D - 3
- B. A - 3; B - 4; C - 1; D - 2
- C. A - 3; B - 2; C - 1; D - 4 ☒
- D. A - 2; B - 3; C - 4; D - 1

Q42 Neutralization reaction

ஒரு அமிலம் ஒரு காரத்துடன் வினைபுரியும் போது, பயன்படுத்தப்படும் குறிப்பிட்ட அமிலம் அல்லது காரத்தைப் பொருட்படுத்தாமல், பின்வருவனவற்றில் எது/எவை எப்போதும் உருவாகிறது?

- A. ஆக்ஸிஜன்
- B. கார்பன் டை ஆக்சைடு
- C. ஹைட்ரஜன் வாயு
- D. உப்பு மற்றும் நீர் ☒



Q43 Neutralization reaction

$\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ என்ற வேதிவினை எதற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு ஆகும்?

- A. இடப்பெயர்ச்சி வினை
- B. இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினை ✓
- C. வீழ்ப்பிதல் வினை
- D. சிதைவு வினை

Q44 Neutralization reaction

நடுநிலை உப்பு (neutral salt) எப்போது உருவாகிறது?

- A. வலுவான அமிலம் வலுவான காரத்துடன் வினைபுரியும் போது ✓
- B. வலுவான அமிலம் வலுவற்ற காரத்துடன் வினைபுரியும் போது
- C. அமிலம் உலோகத்துடன் வினைபுரியும் போது
- D. வலுவற்ற அமிலம் வலுவான காரத்துடன் வினைபுரியும் போது

Q45 Neutralization reaction

பின்வரும் வினைகளில் எந்த வகை வினை நடுநிலையாக்க வினை ஆகும்?

- A. இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி ✓
- B. சிதைவு
- C. எரிதல்
- D. ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி

Q46 Neutralization reaction

ஒரு அமிலம் மற்றும் காரத்திற்கு இடையிலான வேதிவினையின் பொதுவான பெயர் என்ன?

- A. ஆக்சிஜனேற்றம் (Oxidation)
- B. சிதைவு (Decomposition)
- C. நடுநிலையாக்கல் (Neutralisation) ✓
- D. எரிப்பு (Combustion)

Q47 Plaster of Paris and gypsum

ஜிப்சம் 373 K இல் சூடாக்கப்படும்போது, அது படிமமாக்கலில் நீரை இழந்து _____ ஐ உருவாக்குகிறது.

- A. கால்சியம் சல்பேட் பென்டாஹைட்ரேட்
- B. கால்சியம் குளோரைடு ஹெமிஹைட்ரேட்
- C. கால்சியம் குளோரைடு பென்டாஹைட்ரேட்
- D. கால்சியம் சல்பேட் ஹெமிஹைட்ரேட் ✓

Q48 Plaster of Paris and gypsum ENGLISH

Plaster of Paris is prepared by heating which of the following?

- A. Baking soda
- B. Gypsum ✓
- C. Limestone
- D. Slaked lime

Q49 Plaster of Paris and gypsum

பிளாஸ்டர் ஆஃப் பாரிஸின் வேதியியல் வாய்பாடு என்ன?

- A. CaSO_4
- B. $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ ✓
- C. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- D. CaCO_3

Q50 Plaster of Paris and gypsum

ஜிப்சத்திலிருந்து பாரீஸ்சாந்து தயாரிப்பதில் உள்ள வேதியியல் வினை என்ன?

- A. $\text{CaCO}_3 + \text{வெப்பம்} \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- B. $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} + \text{நீர்} \rightarrow \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- C. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} + \text{வெப்பம்} \rightarrow \text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} + \frac{3}{2}\text{H}_2\text{O}$ ✓
- D. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} + \text{வெப்பம்} \rightarrow \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$



Q51 Properties & Tests

செறிவூட்டப்பட்ட சல்பியூரிக் அமிலம் ஆனது கீழ்க்கண்ட எதிலிருந்து நீரினை நீக்குவதால், அதை நீர் நீக்கியாகக் கருத முடியும்?

A. அம்மோனியா வாயு

B. குளுக்கோஸ்

C. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு

D. புரோப்பேன்

Q52 Properties & Tests

உலோக சோடியம் கார்பனேட் மற்றும் சோடியம் பைகார்பனேட் ஆகியவை ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரியும் போது அவை இரண்டிற்கும் இடையே பொதுவாக காணப்படும் தன்மை என்ன?

A. சோடியம் குளோரைடு உருவாகிறது

B. ஹைட்ரஜன் வாயு வெளியிடப்படுகிறது

C. கார்பன் மோனாக்சைடு வெளியிடப்படுகிறது

D. ஹைட்ரஜன் கார்பனேட் உருவாகிறது

Q53 Properties & Tests

ஒரு வெள்ளை நிற திடப்பொருள் நீர்த்த HCl உடன் வினைபுரிந்து, சுண்ணாம்பு நீரை பால் போல மாற்றும் ஒரு வாயுவை உருவாக்குகிறது. இதிலிருந்து நிச்சயமாக என்ன முடிவுக்கு வர முடியும்?

A. வாயு என்பது கார்பன் டை ஆக்சைடு; திடப்பொருள் என்பது ஒரு கார்பனேட் அல்லது பைகார்பனேட் ஆகும்.

B. வாயு என்பது ஹைட்ரஜன், இது ஒரு வினைத்திறன் மிக்க உலோகத்தைக் குறிக்கிறது.

C. இதன் திடப்பொருள் கால்சியம் கார்பனேட் ஆகும்.

D. திடப்பொருள் என்பது ஒரு உலோக கார்பனேட் ஆகும், இது கார்பன் டை ஆக்சைடை வெளியிடுகிறது.

Q54 Properties & Tests

ஒரு அமிலம் உலோக ஹைட்ரஜன் கார்பனேட்டுடன் வினைபுரியும் போது உருவாகும் பொருட்கள் யாவை?

A. உப்பு + ஆக்சிஜன் + கார்பன்

B. காரம் + ஹைட்ரஜன் வாயு

C. உப்பு + ஹைட்ரஜன் வாயு

D. உப்பு + நீர் + கார்பன் டை ஆக்சைடு

Q55 Properties & Tests

ஒரு உலோகம், நீர்த்த அமிலத்துடன் வினைபுரியும் போது எந்த வாயு உருவாகிறது?

A. ஆக்ஸிஜன்

B. ஹைட்ரஜன்

C. கார்பன் டை ஆக்சைடு

D. நைட்ரஜன்

Q56 Properties & Tests

பின்வரும் பொருட்கள் மற்றும் அவற்றின் அயனிகளைப் பொருத்தவும்.

நெடுவரிசை A (பொருள்)	நெடுவரிசை B (உருவாக்கப்படும் அயனிகள்)
A. HCl	1. H_3O^+ மற்றும் Cl^-
B. NaOH	2. Na^+ மற்றும் OH^-
C. KOH	3. K^+ மற்றும் OH^-
D. $\text{Mg}(\text{OH})_2$	4. Mg^{2+} மற்றும் 2OH^-

A. A-1; B-2; C-3; D-4

B. A-4; B-3; C-2; D-1

C. A-2; B-1; C-4; D-3

D. A-3; B-4; C-1; D-2



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q57 Strong vs weak acids/bases

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரண்டு கூற்றுகளைப் பார்த்து, சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று A: கார்பாக்சிலிக் அமிலங்கள் வலிமை மிகு அமிலங்களாகும், அவை நீரில் முழுமையாக அயனியாக்கப்படுகின்றன.

கூற்று B: ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்துடன் ஒப்பிடும்போது எத்தனாயிக் அமிலம் ஒரு வலிமை குறைந்த அமிலமாகும்.

- A. கூற்று A சரியானது, ஆனால் கூற்று B தவறானது.
- B. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை.
- C. கூற்று A தவறானது, ஆனால் கூற்று B சரியானது. ✓
- D. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானவை.

Q58 pH Scale & Indicators

பின்வருவனவற்றில் எது அதிக அமிலத்தன்மை கொண்டது?

- A. வினிகர்
- B. பால்
- C. எலுமிச்சை சாறு ✓
- D. நீர்

Q59 pH Scale & Indicators

What is the approximate pH of a salt solution formed from a strong acid and a strong base?

- A. Equal to 7 ✓
- B. Can be less than or greater than 7 depending on temperature
- C. Less than 7
- D. Greater than 7

Q60 pH Scale & Indicators

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- a. ஒரு சேர்மத்தின் அமில அல்லது காரத்தன்மையை சரிபார்க்க ஆல்ஃபேக்டரி நிறங்காட்டிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- b. கிராம்பு எண்ணெய் ஒரு ஆல்ஃபேக்டரி நிறங்காட்டியாகும்.
- c. கிராம்பு எண்ணெய் எந்தவொரு சேர்மத்தின் தூய்மையையும் சரிபார்க்க பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- A. a மற்றும் c மட்டும்
- B. a, b மற்றும் c
- C. a மட்டும்
- D. a மற்றும் b மட்டும் ✓

Q61 pH Scale & Indicators

பின்வரும் எந்த அப்சர்வேஷன்ஸ்(observations) ஒரு கரைசல் அமிலத்தன்மை கொண்டது என்பதை உறுதிப்படுத்துகிறது?

- A. மெத்தில் ஆரஞ்சு: சிவப்பு, பினாப்தலீன்: இளஞ்சிவப்பு, லிட்மஸ்: சிவப்பு
- B. மெத்தில் ஆரஞ்சு: மஞ்சள், பினாப்தலீன்: இளஞ்சிவப்பு, லிட்மஸ்: நீலம்
- C. மெத்தில் ஆரஞ்சு: சிவப்பு, பினாப்தலீன்: நிறமற்றது, லிட்மஸ்: சிவப்பு ✓
- D. மெத்தில் ஆரஞ்சு: மஞ்சள், பினாப்தலீன்: நிறமற்றது, லிட்மஸ்: நீலம்

Q62 pH Scale & Indicators

ஒரு கரைசலில் H^+ அயனிகளின் செறிவு அதிகரிக்கும் போது அதன் pH மதிப்பு என்னவாகும்?

- A. அதை தீர்மானிக்க முடியாது.
- B. அது அப்படியே உள்ளது.
- C. அது குறைகிறது. ✓
- D. அது அதிகரிக்கிறது.



Q63 pH Scale & Indicators

பின்வருவனவற்றுள் எது அன்றாட வாழ்க்கையில் pH இன் முக்கியத்துவத்தை சரியாக விளக்குகிறது?

A. ஒரு தேனீ கொட்டும் போது ஒரு கார திரவமானது செலுத்தப்படுகின்றது, வினிகர் போன்ற வலிமை குறைந்த அமிலத்தால் அதற்கு சிகிச்சை அளிக்கப்படுகின்றது

B. இது செரிமானத்திற்கு உதவுவதற்காக, நமது இரைப்பை ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தை சுரப்பதன் மூலம் சுமார் 2 pH அளவை பராமரிக்கிறது. ✓

C. அமில மழை 7 க்கும் அதிகமான pH ஐக் கொண்டுள்ளது, இது நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு தீங்கு விளைவிக்கிறது.

D. பாக்டீரியா செயல்பாடு காரணமாக வாயின் pH 7.5 க்கு மேல் உயரும் போது பல் எனாமல் கரைகிறது.

Q64 pH Scale & Indicators

பின்வரும் உப்புக்களில் எது தண்ணீரில் கரைக்கப்படும்போது 7 க்கும் அதிகமான pH கொண்ட கரைசலை உருவாக்கும்?

A. அம்மோனியம் குளோரைடு

B. சோடியம் குளோரைடு

C. சோடியம் அசிட்டேட் ✓

D. காப்பர் சல்பேட்

Q65 pH Scale & Indicators

pH அளவுகோலின் வரம்பு என்ன?

A. 0 முதல் 14 வரை ✓

B. 0 முதல் 7 வரை

C. -1 முதல் 14 வரை

D. 0 முதல் 10 வரை

Q66 pH Scale & Indicators

வாயில் pH அளவு _____ க்குக் கீழே குறையும் போது பல் எனாமல் அரித்துப் போகத் தொடங்குகிறது.

A. 5.5 ✓

B. 4.5

C. 6.5

D. 7.5

Q67 pH Scale & Indicators

குறிகாட்டியைப் (indicator) பொறுத்தவரை பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/வை சரியானது?

a. மஞ்சள் என்பது அமில-கார அளவறி பகுப்பாய்விற்குப் (titration) பயன்படுத்தப்படும் ஒரு இயற்கை குறிகாட்டி ஆகும்.
b. ஃபீனால்தாலீன் (Phenolphthalein) கார ஊடகத்தில் நிறமற்றதாகவும், அமில ஊடகத்தில் இளஞ்சிவப்பு நிறத்தையும் கொடுக்கிறது.
c. கிராம்பு எண்ணெய் (Clove oil) மோப்ப குறிகாட்டியாக (olfactory indicator) வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

A. b மற்றும் c

B. a மற்றும் c ✓

C. b மட்டும்

D. a மட்டும்

Q68 pH Scale & Indicators

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு வாசனைக் குறிகாட்டி (olfactory indicator) அல்ல?

A. கிராம்பு எண்ணெய்

B. மஞ்சள் ✓

C. வெண்ணிலா சாறு

D. வெங்காயம்

Q69 pH Scale & Indicators

pH இல் உள்ள 'p' என்பது _____ யைக் குறிக்கிறது, மேலும் இது _____ செறிவை அளவிடப் பயன்படுகிறது.

A. Potenz (பொடென்ஸ்); ஹைட்ராக்சைடு அயனி

B. Potenz (பொடென்ஸ்); ஹைட்ரஜன் அயனி ✓

C. Potential (போடென்ஷியல்); ஹைட்ராக்சைடு அயனி

D. Potential (போடென்ஷியல்); ஹைட்ரஜன் அயனி



Q70 pH Scale & Indicators

உபகரணங்கள் மற்றும் நோக்கம் குறித்த பின்வரும் நெடுவரிசைகளை பொருத்தவும்.

நெடுவரிசை A	நெடுவரிசை B
A. லிட்மஸ் தாள்	1. அமிலத்தன்மை அல்லது காரத்தன்மையைக் கண்டறிய
B. கண்ணாடித் தட்டு	2. சோதனைக் கரைசல்களின் சொட்டுகளை வைக்க
C. சோதனைக் குழாய்	3. கரைசல்களைப் பாதுகாப்பாகப் பிடிக்க மற்றும் கலக்க
D. இன்டிகேட்டர் கரைசல் (Indicator solution)	4. அமிலம் அல்லது காரத்தை அடையாளம் காண வண்ண மாற்றத்தைக் காட்டுகிறது

A. A-1; B-2; C-3; D-4



B. A-4; B-1; C-2; D-3

C. A-2; B-3; C-4; D-1

D. A-3; B-4; C-1; D-2

Q71 pH Scale & Indicators

ஒரு காரக் கரைசலில் pH மதிப்பு _____ இருக்கும்.

A. 7 க்கு சமமாக

B. 7 க்கும் குறைவாக

C. 7 ஐ விட பெரியதாக



D. அதை கணிக்க முடியாது

Q72 pH Scale & Indicators

பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருத்தில் கொண்டு சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று A: தாவரங்கள் சரியான வளர்ச்சிக்கு குறிப்பிட்ட pH மண் தேவை.
கூற்று B: விவசாயிகள் சேர்க்க வேண்டிய உர வகையைத் தீர்மானிக்க pH மதிப்புகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

A. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை.



B. கூற்று A தவறானது ஆனால் B சரியானது.

C. கூற்று A சரியானது ஆனால் B தவறானது.

D. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானவை.

Q73 pH Scale & Indicators

பின்வரும் செயற்கை நிறங்காட்டிகள் மற்றும் நிற மாற்றங்களைப் பொருத்தவும்.

நெடுவரிசை A (நிறங்காட்டி)	நெடுவரிசை B (நிற மாற்றம்)
A. சிவப்பு லிட்மஸ்	1. காரத்தில் நீல நிறமாக மாறும்
B. நீல லிட்மஸ்	2. அமிலத்தில் சிவப்பு நிறமாக மாறும்
C. பினாப்தலீன்	3. அமிலத்தில் நிறமற்றது, காரத்தில் இளஞ்சிவப்பு
D. மெத்தில் ஆரஞ்சு	4. அமிலத்தில் சிவப்பு, காரத்தில் மஞ்சள்

A. A-1; B-2; C-3; D-4



B. A-2; B-1; C-3; D-4

C. A-4; B-3; C-2; D-1

D. A-3; B-4; C-1; D-2

Q74 pH Scale & Indicators

ஒரு நடுநிலைத் தன்மை கொண்ட கரைசலில், சிவப்பு மற்றும் நீல லிட்மஸ் தாள் _____.

A. இரண்டும் நீல நிறமாக மாறும்

B. இரண்டும் மாறாமல் இருக்கும்



C. இரண்டும் பச்சை நிறமாக மாறும்

D. இரண்டும் சிவப்பு நிறமாக மாறும்

Q75 pH Scale & Indicators

ஒரு வினையூக்கியின் முன்னிலையில் எத்தனாயிக் அமிலத்துடன் ஒரு ஆல்கஹாலின் வினையானது நீர் மற்றும் _____ ஐ உருவாக்குகிறது.

A. ஒரு உப்பு

B. ஒரு எஸ்டர்



C. ஒரு ஹைட்ரோகார்பன்

D. ஒரு ஆல்டிஹைடு



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q76 pH Scale & Indicators **ENGLISH**

At what pH does tooth decay begin to occur in the human mouth?

- A. Between 7 and 8
- B. Exactly 6.5
- C. Above 8
- D. Below 5.5



Q77 pH Scale & Indicators

ஒரு கரைசலில் உள்ள H^+ அயனிகளின் செறிவானது முதன்மையாக _____ ஐத் தீர்மானிக்கிறது.

- A. திடப் படி உருவாக்கத்தின் வீதம்
- B. நீர்க்கரைசலில் உள்ள அமிலத்தன்மையின் அளவு
- C. உலோகப் பிணைப்பின் வலிமையின் அளவு
- D. வாயுக்களின் அழுக்கத்திறன் காரணியின் நிலை



Q78 pH Scale & Indicators

பின்வரும் எந்த உப்பானது நீரில் கரைக்கப்படும் போது அதன் pH மதிப்பு 7 க்கு அருகில் இருக்கும்?

- A. NH_4Cl
- B. $NaCl$
- C. Na_2CO_3
- D. CH_3COONa



Q79 Neutralization reaction

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு நடுநிலையாக்கல் வினை ஆகும்?

- A. $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$
- B. $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
- C. $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$
- D. $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$



Q80 Plaster of Paris and gypsum

பிளாஸ்டர் ஆஃப் பாரிஸ் என்பதன் சூத்திரம் என்ன?

- A. $CuSO_4 \cdot 5H_2O$
- B. $CuSO_4 \cdot 1/2H_2O$
- C. $CaSO_4 \cdot 1/2H_2O$
- D. $CaSO_4 \cdot 2H_2O$



Q1 Basic Organic Chemistry

அதிக எண்ணிக்கையிலான கரிம சேர்மங்கள் உருவாக வழிவகுக்கும் கார்பனின் சிறப்பியல்பு அம்சம்(ங்கள்) என்ன?

- A. கரைதிறன்
- B. சங்கிலி தொடராக்கம் மட்டுமே
- C. நான்முகப் பிணைப்பு மட்டுமே
- D. நான்முகப் பிணைப்பு மற்றும் சங்கிலி தொடராக்கம் ஆகிய இரண்டும் ☒

Q2 Basic Organic Chemistry

எத்தனாலை அதிக அடர் சல்பியூரிக் அமிலத்துடன் 443K இல் சூடாக்கும்போது, ஈத்தீனைத் தருகிறது. இதில் நிகழும் வேதியியல் மாற்றம் _____ ஆகும்.

- A. ஆக்சிஜனேற்றம்
- B. நீர்நீக்கம் ☒
- C. ஹாலஜனேற்றம்
- D. ஒடுக்கம்

Q3 Basic Organic Chemistry

கொடுக்கப்பட்ட சேர்மங்களிலிருந்து, எது எரிபொருள் சேர்க்கைப் பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது?

- A. எத்தனோயிக் அமிலம்
- B. எத்தனேல் (Ethanal)
- C. ஈத்தேன்
- D. எத்தனால் (Ethanol) ☒

Q4 Basic Organic Chemistry

கார்பன் அணுக்களின் எந்த தனித்துவமான பண்பு, அவை மற்ற கார்பன் அணுக்களுடன் நீண்ட மற்றும் நிலையான சங்கிலிகளை உருவாக்க உதவுகிறது?

- A. புற வேற்றுமை வடிவத்துவம்
- B. சங்கிலித் தொடராக்கம் ☒
- C. மாற்றியம்
- D. டெட்ராவலன்சி

Q5 Basic Organic Chemistry

கார்பனின் 'பன்முகத் தன்மை' மற்றும் அதிக எண்ணிக்கையிலான சேர்மங்களை உருவாக்கும் திறனுக்கு பங்களிக்கும் இரண்டு முக்கியப் பண்புகள் யாவை?

- A. சங்கிலி தொடராக்க தன்மை மற்றும் நான்கு இணைதிறன் அமைப்பு ☒
- B. மாற்றியம் மற்றும் புற வேற்றுமை வடிவத்துவம்
- C. அதிக உருகுநிலை மற்றும் நீளம் தன்மை
- D. நல்ல கடத்துத்திறன் மற்றும் தனித்துவமான ஒலி எழுப்பும் தன்மை

Q6 Basic Organic Chemistry

ஒரு கரிமச் சேர்மம் எப்போதும் பின்வருவனவற்றில் எதைக் கொண்டுள்ளது?

- A. குறைந்தது ஒரு கார்பன் அணு ☒
- B. சிலிக்கான் மற்றும் பாஸ்பரஸ் அணுக்கள்
- C. ஹாலஜன்கள் மற்றும் மந்த வாயுக்கள்
- D. ஹைட்ரஜன், ஆக்ஸிஜன் மற்றும் நைட்ரஜன்

Q7 Basic Organic Chemistry

ஒரு கார்பன் அணுவின் எந்தப் பண்பு ஒரு கார்பன் அணுவை மற்ற கார்பன் அணுக்களுடன் பிணைப்புகளை உருவாக்க உதவுகிறது?

- A. ஐசோமரைசேஷன்
- B. இணைதிறன் (Valency)
- C. சங்கிலித் தொடராக்கம் (Catenation) ☒
- D. பாலிமரைசேஷன்



Q8 Basic Organic Chemistry

கார்பன் _____ வெளிப்படுத்துகிறது மற்றும் _____ ஐ எடுத்துக்காட்டுவதினால் நீண்ட சங்கிலிகளை உருவாக்க முடியும்.

- A. எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை; நான்முகப் பிணைப்பு
- B. மூவிணைதிறன் ; சங்கிலித் தொடராக்கம்
- C. நான்முகப் பிணைப்பு; சங்கிலித் தொடராக்கம் ☒
- D. இரட்டைப் பிணைப்பு; முப் பிணைப்பு

Q9 Basic Organic Chemistry

செறிவூட்டப்பட்ட H_2SO_4 முன்னிலையில் எத்தனால் எத்தனாயிக் அமிலத்துடன் வினைபுரியும் போது அது _____ ஐ உருவாக்குகிறது.

- A. கீட்டோன்
- B. எஸ்டர்கள் ☒
- C. ஆல்டிஹைடு
- D. ஆல்கஹால்

Q10 Basic Organic Chemistry

இரண்டு தனித்துவமான பண்புகள் காரணமாக கார்பன் மிகப் பெரிய எண்ணிக்கையிலான சேர்மங்களை உருவாக்குகிறது. பின்வருவனவற்றுள் எது இந்த பண்புகளை சரியாக அடையாளம் காட்டுகிறது?

- A. அதிக உருகுநிலை மற்றும் கம்பியாக நீட்டுதல்
- B. புற வேற்றுமை வடிவத்துவம் மற்றும் மாற்றியம்
- C. சங்கிலித் தொடராக்கம் மற்றும் நான்கு இணைதிறன் ☒
- D. சிறந்த கடத்துத்திறன் மற்றும் தனித்துவமான ஒலியெழுப்பும் தன்மை

Q11 Basic Organic Chemistry

பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருத்தில் கொண்டு சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று A: கரும்புச் சாற்றை நொதிக்க வைத்து ஆல்கஹால் (எத்தனால்) உற்பத்தி செய்யலாம்.
கூற்று B: ஆல்கஹால் ஒரு தூய்மையான எரிபொருள் என்பதால், அது பெட்ரோலுடன் சேர்க்கப்படுகிறது

- A. கூற்று A சரியானது, ஆனால் B தவறானது.
- B. கூற்று A தவறானது, ஆனால் B சரியானது.
- C. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளுமே தவறானவை.
- D. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளுமே சரியானவை. ☒

Q12 Basic Organic Chemistry

கார்பன் ஏன் அதிக எண்ணிக்கையிலான சேர்மங்களை உருவாக்க முடிகிறது?

- A. இது வலுவான அயனிப் பிணைப்புகளை உருவாக்குகிறது.
- B. இது அதிக அடர்த்தி கொண்டது.
- C. இது சங்கிலித் தொடராக்கம் (catenation) மற்றும் நான்முகப் பிணைப்பை (tetravalency) காட்டுகிறது. ☒
- D. இது விரைவில் வினைபுரியும் தன்மை கொண்டது

Q13 Basic Organic Chemistry

எஸ்டர்கள் _____ பொருட்கள் ஆகும்.

- A. புளித்த மணம் கொண்ட
- B. நெடியுள்ள மணம் கொண்ட
- C. துர்நாற்றம் கொண்ட
- D. இனிமையான மணம் கொண்ட ☒



Q14 Basic Organic Chemistry

கார்பன் மற்ற கார்பன் அணுக்களுடன் பிணைப்புகளை உருவாக்கி பெரிய மூலக்கூறுகளை உருவாக்கும் தனித்துவமான திறனைக் கொண்டுள்ளது. இந்த பண்புக்கூறு _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

- A. இணைத்தல்
- B. சங்கிலித் தொடராக்கம் ☒
- C. ஒருங்கிணைத்தல்
- D. சேர்த்தல்

Q15 Basic Organic Chemistry

நீளச் சங்கிலிகளை உருவாக்குவதற்கு, கார்பனின் எந்த பண்பு உதவுகிறது?

- A. பல்படியாக்கல்
- B. ஐசோமெரிசம் (Isomerism)
- C. சங்கிலியாக்கம் (Catenation) ☒
- D. நான்கு இணைதிறன்

Q16 Carbon and its allotropes (diamond/graphite/fullerene)

பின்வருவனவற்றில் எது ஃபுல்லரீன் கார்பனின் புறவேற்றுமை வடிவங்களின் (Allotropes) வேதியியல் வாய்ப்பாடு ஆகும்?

- A. C₆
- B. C₆₀ ☒
- C. C
- D. C₀

Q17 Carbon and its allotropes (diamond/graphite/fullerene)

கிராஃபைட்டில், ஒவ்வொரு கார்பன் அணுவும் மற்ற மூன்று கார்பன் அணுக்களுடன் ஒரே தளத்தில் பிணைக்கப்பட்டு ஒரு _____ வரிசையை வழங்குகிறது.

- A. அறுகோண வடிவிலான ☒
- B. நாற்கோண வடிவிலான
- C. சதுர பிரமிடு வடிவிலான
- D. ஐங்கோண வடிவிலான

Q18 Carbon and its allotropes (diamond/graphite/fullerene)

எந்த கார்பன் புறவேற்றுமை அணுக்கள் அறுகோண அடுக்கு அமைப்பில் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன, அடுக்குகளுக்கு இடையில் வலிமை குறைந்த விசைகள் உள்ளன?

- A. கிராஃபைட் ☒
- B. கல்கரி
- C. வைரம்
- D. ஃபுல்லரீன்

Q19 Carbon and its allotropes (diamond/graphite/fullerene)

பின்வரும் கார்பனின் எந்த புறவேற்றுமை வடிவங்கள் மின்சாரத்தை கடத்துகின்றன?

- A. கிராஃபைட் ☒
- B. வைரம்
- C. ஃபுல்லரீன்
- D. கரி

Q20 Carbon and its allotropes (diamond/graphite/fullerene)

பின்வருவனவற்றில் ஒரு கூண்டு வடிவ அமைப்பைக் கொண்ட கார்பனின் புறவேற்றுமை வடிவங்கள் (allotrope) எது?

- A. ஃபுல்லரீன் ☒
- B. வைரம்
- C. மரக்கரி
- D. கிராஃபைட்

Q21 Common organic compounds (methane/ethanol)

பின்வருவனவற்றுள் எது கரிமச் சேர்மமாகக் கருதப்படுவதில்லை?

- A. அசிட்டிக் அமிலம் (CH₃COOH)
- B. சோடியம் கார்பனேட் (Na₂CO₃) ☒
- C. மீத்தேன் (CH₄)
- D. எத்தனால் (C₂H₅OH)



Q22 Common organic compounds (methane/ethanol)

ஃபார்மிக் அமிலத்தின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு என்ன?

- A. C_2H_6O
- B. C_2H_5OH
- C. $C_2H_4O_2$
- D. $HCOOH$ ✓

Q23 Common organic compounds (methane/ethanol)

பின்வரும் எந்த ஆல்கஹால் பொதுவாக எரிபொருள் அல்லது எரிபொருள் சேர்க்கையாக (fuel additive) பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. பியூட்டனால்
- B. எத்தனால் ✓
- C. மெத்தனால்
- D. புரப்பனால்

Q24 Common organic compounds (methane/ethanol)

பின்வருவனவற்றில் எத்தனாலின் (C_2H_5OH) பொதுவான பெயர் எது?

- A. மெத்தில் ஆல்கஹால்
- B. பியூட்டைல் ஆல்கஹால்
- C. எத்தில் ஆல்கஹால் ✓
- D. ஐசோபுரோப்பைல் ஆல்ககால்

Q25 Common organic compounds (methane/ethanol)

எத்தனால் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. எத்தனால் என்பது இனிமையான மணம் கொண்ட ஒரு திரவமாகும், மேலும் இது தண்ணீருடன் கலக்கும் தன்மை கொண்டது. ✓
- B. எத்தனால் ஒரு ஆவியாகாத திண்மமாகும்.
- C. எத்தனால் நீரில் கரைவதில்லை.
- D. எத்தனால் சோடியத்துடன் வினைபுரிந்து கார்பன் டை ஆக்சைடை உருவாக்குகிறது.

Q26 Common organic compounds (methane/ethanol)

பின்வருவனவற்றுள் கரிமச் சேர்மம் (organic compound) எது?

- A. $CaCO_3$
- B. Na_2CO_3
- C. C_2H_6 ✓
- D. $NaCl$

Q27 Common organic compounds (methane/ethanol)

எத்தனாலால் எந்தப் பண்பு காட்டப்படுகிறது?

- A. இது கடின நீரில் ஸ்கம்மை உருவாக்குகிறது
- B. இது அறை வெப்பநிலையில் திடமானது
- C. இது இனிய மணத்தைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் ஆவியாகும் தன்மை கொண்டது ✓
- D. இது காரத்தன்மை கொண்டது

Q28 Common organic compounds (methane/ethanol)

எத்தனால் சோடியத்துடன் வினைபுரிந்து _____ இன் உருவாக்கத்துடன் சோடியம் எத்தாக்கைடை உருவாக்க வழிவகுக்கிறது.

- A. புரோமின் வாயு
- B. குளோரின் வாயு
- C. ஹைட்ரஜன் வாயு ✓
- D. நைட்ரஜன் வாயு

Q29 Common organic compounds (methane/ethanol)

எத்தனாயிக் அமிலம் ஆல்கஹாலுடன் வினைபுரிந்து எந்தச் சேர்மத்தை உருவாக்குகிறது?

- A. எஸ்டர்கள் ✓
- B. கீட்டோன்
- C. ஆல்கஹால்கள்
- D. ஆல்டிஹைடு



Q30 Common organic compounds (methane/ethanol)

எத்தனால் சோடியத்துடன் வினைபுரியும் போது எந்த வகையான வாயு வெளியிடப்படுகிறது?

A. மீத்தேன்

B. ஹைட்ரஜன்



C. கார்பன் டை ஆக்சைடு

D. ஆக்சிஜன்

Q31 Common organic compounds (methane/ethanol)

எந்த ஆல்கஹால் பொதுவாக எரிபொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. பியூட்டனால்

B. புரப்பனால்

C. எத்தனால்



D. மெத்தனால்

Q32 Common organic compounds (methane/ethanol)

எத்தனாயிக் அமிலம் பொதுவாக அசிட்டிக் அமிலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது மற்றும் _____ ஐக் கொண்டுள்ளது.

A. ஒரு கூர்மையான, புளிப்பு வாசனை மற்றும் சுவை



B. லிட்மஸ் அல்லது உலோகங்களில் எந்த விளைவும் இல்லை

C. நீரில் ஒரு வலுவான பழ வாசனை

D. ஒரு காரத்தன்மை உடைய pH மற்றும் வழுக்கும் உணர்வு

Q33 Fossil fuels (coal/petroleum/natural gas)

நிலக்கரி மற்றும் பெட்ரோலியத்தை நாம் ஏன் சேமிக்க வேண்டும்?

A. அவை புதுப்பிக்க முடியாத ஆற்றல் மூலங்கள்.



B. அவை வரம்பற்ற வளங்கள்.

C. அவை புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மூலங்கள்.

D. அவை ஒவ்வொரு நாளும் தொழிற்சாலைகளில் உருவாக்கப்படுகின்றன.

Q34 Fossil fuels (coal/petroleum/natural gas)

கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளைப் படித்து, மிகவும் பொருத்தமான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்றுகள்:

A: நிலக்கரி மற்றும் பெட்ரோலியம் ஆகியவை உயிரிப் பொருண்மை (bio-mass) சிதைவிலிருந்து உருவாக்கப்பட்டன.

B: அவை தீர்ந்துபோகக்கூடிய வளங்கள்.

A. கூற்று A அல்லது B ஆகிய இரண்டுமே தவறானவை.

B. கூற்று B மட்டுமே சரியானது.

C. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை.



D. கூற்று A மட்டுமே சரியானது.

Q35 Fossil fuels (coal/petroleum/natural gas)

நிலக்கரி மற்றும் பெட்ரோலியத்தின் உருவாக்கத்தை பின்வருவனவற்றுள் எது சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. கடற்பரப்பின் கீழ் உள்ள கனிமங்களின் படிகமாக்கல் (Crystallisation of minerals under the seabed)

B. உயர் அழுத்தத்தின் கீழ் எரிமலை பாறைகளின் சிதைவு

C. மில்லியன் கணக்கான ஆண்டுகளாக அதிக வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தின் கீழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் புதைபடிவமாக்கல் (Fossilisation of plants and animals under high temperature and pressure over millions of years)



D. சூரிய ஒளியின் கீழ் காட்டு மரத்தின் இறுகல்

Q36 Functional groups basics

ஆக்ஸிஜன் ஹைட்ரோரோ அணுவைக் கொண்டிருக்காத வினைச்செயல் தொகுதி _____ ஆகும்

A. கார்பாக்சிலிக் அமிலம்

B. கீட்டோன்

C. ஹாலோ ஆல்கேன்



D. ஆல்கஹால்



Q37 Functional groups basics

Which of the following functional groups is represented by -OH in carbon compounds?

A. Aldehyde

B. Carboxylic acid

C. Alcohol ☒

D. Ketone

Q38 Functional groups basics

ஆல்ஹைடு எந்த வினைச் செயல் தொகுதி உள்ளது?

A. -CO

B. -CHO ☒

C. -COOH

D. -OH

Q39 Functional groups basics

எந்த வினைத்தொகுதி இருப்பதால் எத்தனால் நீருடன் கலக்கிறது?

A. ஹைட்ராக்சில் குழு (Hydroxyl group) ☒

B. இரட்டைப் பிணைப்பு

C. கார்பாக்சைல் குழு (Carboxyl group)

D. கார்பன் சங்கிலி

Q40 Functional groups basics

இரண்டு கார்பன் அணுக்கள் மற்றும் ஒரு ஹைட்ராக்சில் (-OH) வினைச் செயல் தொகுதியைக் கொண்ட ஒரு கரிமச் சேர்மத்தின் IUPAC பெயர் என்ன?

A. எத்தனாயிக் அமிலம்

B. புரப்பனோன்

C. மெத்தனால்

D. எத்தனால் ☒**Q41 Functional groups basics**

பெயரிடு முறையில் "முன்னொட்டு" *(prefix) அல்லது "பின்னொட்டு" (suffix) கொண்ட அடிப்படை மாற்றம் எதன் குறிகாட்டியாகும்?

A. மேற்பரப்புப் பகுதியின் தன்மை

B. கொதிநிலையின் தன்மை

C. வினைத்தொகுதியின் தன்மை ☒

D. உருகுநிலையின் தன்மை

Q42 Functional groups basics

புரப்பனோன் எந்த படி வரிசையைச் சேர்ந்தது?

A. எஸ்டர்

B. கீட்டோன் ☒

C. ஆல்ஹைடு

D. ஆல்கஹால்

Q43 Functional groups basics

இரட்டைப் பிணைப்பு மற்றும் முதல் கார்பன் அணுவில் -OH வினைச் செயல் தொகுதி (functional group) கொண்டதாத மூன்று கார்பன் அணுக்களின் சங்கிலித் தொடர் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

A. புரப்பனேல் (Propanal)

B. புரப்பனால் (Propanol) ☒

C. புரப்பனோன் (Propanone)

D. புரப்பேன் (Propane)

Q44 Functional groups basics

அவற்றின் கட்டமைப்பில் எந்த இரட்டைப் பிணைப்பையும் குறிக்காத செயல்பாட்டுத் தொகுதியின் சரியான எடுத்துக்காட்டைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

A. புரப்பனோன் (புரப்பனோன்)

B. புரப்பனால் (Propanol) ☒

C. புரப்பனாயிக் அமிலம் (Propanoic acid)

D. புரப்பனல் (Propanal)



Q45 Hydrocarbons (Methane, Ethane, etc.)

பின்வரும் பண்புகளில் எது பெட்ரோலுடன் ஒப்பிடும்போது எத்தனாலை சிறந்த மாற்று எரிபொருளாக ஆக்குகிறது?

- A. எத்தனால் சுத்தமான, புகையில்லாத சுடருடன் எரிகிறது ✓
- B. எத்தனால் எரிக்கப்படும்போது தீங்கு விளைவிக்கும் புகையை உருவாக்குகிறது
- C. எத்தனால் ஒரு திடமான எரிபொருள் ஆகும்
- D. பெட்ரோலை விட எத்தனால் அதிக கொதிநிலையைக் கொண்டுள்ளது

Q46 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

பின்வரும் கரிம சேர்மங்களில் எது நிறைவுற்றது (saturated) ஆகும்?

- A. புரோமோபுரப்பேன் ✓
- B. புரப்பேன் (Propyne)
- C. 2-புரோமோபுரப்பீன்
- D. புரப்பீன் (Propene)

Q47 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

பின்வருவனவற்றில் எதில் நேர்-சங்கிலி ஹைட்ரோகார்பன்கள் (straight-chain hydrocarbons) உள்ளன?

- A. 3-மெத்தில்பென்டேன்
- B. பியூட்டேன் ✓
- C. 2-மெத்தில்புரோப்பேன்
- D. ஐசோபியூட்டேன்

Q48 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

What is the defining characteristic of an unsaturated carbon compound?

- A. It forms only cyclic structures.
- B. It always contains a functional group with oxygen.
- C. All carbon atoms are linked by only single bonds.
- D. It contains at least one double or triple bond between carbon atoms. ✓

Q49 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

கார்பன் சேர்மங்களின் சூழலில், 'கிளைச்சங்கிலி' அமைப்பை எது வகைப்படுத்துகிறது?

- A. கார்பன் அணுக்கள் நான்கு வெவ்வேறு அணுக்களுடன் பிணைக்கப்பட்டுள்ளன.
- B. கார்பன் அணுக்கள் ஒரு தொடர்ச்சியான, நேர்கோட்டில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும்.
- C. கார்பன் அணுக்கள் ஒரு மூடிய வளைய அமைப்பை உருவாக்குகின்றன.
- D. கார்பன் அணுக்கள் பிரதான கார்பன் சங்கிலியுடன் இணைக்கப்பட்டு, பக்கவாட்டு குழுக்களை (side groups) உருவாக்குகின்றன. ✓

Q50 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

ஈத்தீன் புரோமினுடன் வினைபுரியும் போது உருவாகும் விளை பொருள் எது?

- A. புரோமோஈத்தீன்
- B. ஈத்தீன்
- C. 1,2-டைபுரோமோஈத்தீன் ✓
- D. எத்தனால்

Q51 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne) ENGLISH

Which of the following compounds is classified as a saturated hydrocarbon?

- A. Ethyne
- B. Ethane ✓
- C. Ethene
- D. Benzene

Q52 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

பின்வரும் சேர்மத்தின் IUPAC பெயர் _____.



- A. 3-புரோமோபென்டேன்
- B. 1-புரோமோபென்டேன்
- C. 2-புரோமோபென்டேன் ✓
- D. 2-புரோமோபென்டீன்



Q53 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

பின்வரும் சேர்மங்களில் எது நிறைவுறாதது?

A. புரப்பீன் (Propene)



B. மீத்தேன்

C. புரப்பேன் (Propane)

D. பியூட்டேன்

Q54 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

$(CH_3)_3C-CH_3$ என்பது பின்வரும் எந்த கரிம சேர்மங்களின் கட்டமைப்பு வாய்ப்பாட்டைக் குறிக்கிறது?

A. மெத்தில் பியூட்டேன் (methyl butane)

B. 2,2-டைமெத்தில் புரப்பேன் (2,2-dimethyl propane)



C. 3-மெத்தில் பியூட்டேன் (3-methyl butane)

D. 2,3-டைமெத்தில் புரப்பேன் (2,3-dimethyl propane)

Q55 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

பின்வரும் ஹைட்ரோகார்பன்களில் எது நிறைவுற்றது?

A. பியூட்டேன்



B. பென்சீன்

C. புரோப்பீன்

D. பியூட்டீன்

Q56 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

பின்வருவனவற்றில் எதில் கிளை-சங்கிலி (branched-chain) ஹைட்ரோகார்பன்கள் உள்ளன?

A. புரோப்பேன்

B. ஈத்தேன்

C. ஐசோபியூட்டேன்



D. பியூட்டேன்

Q57 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

கரிம சேர்மங்களின் படிவரிசைகள் குறித்து எந்த அறிக்கை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. வெவ்வேறு வினைச் செயல் தொகுதிகளைக் கொண்ட ஆனால் ஒரே மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டைக் கொண்ட சேர்மங்களின் வரிசை

B. ஒரே மாதிரியான பொதுவான வாய்ப்பாடு, ஒரே மாதிரியான வேதியியல் பண்புகள் மற்றும் $-CH_2-$ குழுவால் வேறுபடும் தொடர்ச்சியான உறுப்புகளைக் கொண்ட சேர்மங்களின் வரிசை



C. கிளைச் சங்கிலிகளைக் கொண்ட சேர்மங்களின் வரிசை

D. ஒத்த இயற்பியல் பண்புகளைக் கொண்ட தனிமங்களின் வரிசை

Q58 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

எந்தவொரு படித்தான சேர்மங்களின் (homologous Series) மூலக்கூறு நிறையானது (molecular Mass) அதிகரிப்பது எதைக் குறிக்கிறது?

A. உருகுநிலை குறைப்பு மற்றும் கொதிநிலை அதிகரிப்பு

B. உருகுநிலை மற்றும் கொதிநிலை அதிகரிப்பு



C. உருகுநிலை அதிகரிப்பு மற்றும் கொதிநிலை குறைப்பு

D. உருகுநிலை மற்றும் கொதிநிலை குறைப்பு

Q59 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

ஆல்கேன்களின் படிவரிசை தொடரின் (homologous series) ஒவ்வொரு அடுத்தடுத்த உறுப்பினரும் (சேர்மங்கள்) முந்தைய ஒன்றிலிருந்து _____கொண்ட ஒரு அலகால் வேறுபடுகிறது.

A. இரண்டு கார்பன் மற்றும் இரண்டு ஹைட்ரஜன்கள்

B. ஒரு கார்பன் மற்றும் இரண்டு ஹைட்ரஜன்கள்



C. இரண்டு கார்பன் மற்றும் மூன்று ஹைட்ரஜன்கள்

D. ஒரு கார்பன் மற்றும் மூன்று ஹைட்ரஜன்கள்



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q60 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

படிவரிசைச் சேர்மங்களின் அடுத்தடுத்த சேர்மங்களுக்கு (members) இடையிலான மூலக்கூறு நிறையில் உள்ள வேறுபாடு என்ன?

A. 16u

B. 12u

C. 14u



D. 18u

Q61 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

குளோரின் ஒரு ஆல்கேனுடன் தீவிரமாக (rapidly) வினைபுரிய பின்வரும் நிலமைகளில் எது அவசியம்?

A. ஆக்ஸிஜன் இருப்பு

B. அதிக அழுத்தம்

C. அதிக வெப்பநிலை

D. சூரிய ஒளி



Q62 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

நிறைவுற்ற ஹைட்ரோகார்பன்களுக்கு பற்றிய தகவல்களில் பின்வருவனவற்றில் எது உண்மை ஆகும்?

A. இடையில் ஒரே ஒரு பிணைப்பை மட்டுமே கொண்டுள்ளன.



B. இடையில் குறைந்தது ஒரு மூன்று பிணைப்பைக் கொண்டுள்ளன.

C. இடையில் இரட்டை பிணைப்பையோ மற்றும் மூன்று பிணைப்பையோ கொண்டிருக்கலாம்.

D. இடையில் குறைந்தது ஒரு இரட்டைப் பிணைப்பைக் கொண்டுள்ளன.

Q63 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு ஸ்ட்ரைட் சைன் ஹைட்ரோகார்பனைக் (straight chain hydrocarbon) குறிக்கிறது?

A. ஐசோபியூட்டேன்

B. பென்சீன்

C. பியூட்டேன்



D. சைக்ளோபென்டேன்

Q64 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

நிறைவுற்ற ஹைட்ரோகார்பன்களில் கார்பன் அணுக்களுக்கு இடையே எந்த வகையான பிணைப்பு உள்ளது?

A. இரட்டை மற்றும் முப்பிணைப்புகள் ஆகிய இரண்டும்

B. ஒற்றைப் பிணைப்பு



C. முப்பிணைப்பு

D. இரட்டைப் பிணைப்பு

Q65 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

பின்வரும் எந்த ஹைட்ரோகார்பன்கள் ஒரு கிளைச்சங்கிலியைக் கொண்டுள்ளது?

A. மீத்தேன்

B. ஐசோபியூட்டேன்



C. பியூட்டேன்

D. ஈத்தீன்

Q66 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது பென்சீனுக்கு சரியானது ஆகும்?

- a. இது ஒரு ஆறு உறுப்புகள் கொண்ட சைக்ளிக் கார்பன் சேர்மமாகும்.
b. இது மூன்று ஒற்றை மற்றும் மூன்று இரட்டைப் பிணைப்புகளைக் கொண்டுள்ளது.
c. இதன் மூலக்கூறு சூத்திரம் C_6H_{14} ஆகும்.

A. a, b மற்றும் c

B. a மற்றும் c மட்டுமே

C. b மற்றும் c மட்டுமே

D. a மற்றும் b மட்டுமே



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q67 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

நிறைவுறா கரிமச் சேர்மங்களின் எந்த வடிவமைப்பு (structural) அம்சம் அதன் அதிக வினைத்திறனுக்கு பங்களிக்கிறது?

- A. கார்பன் அணு மைய இழைக்கட்டமைப்பின் (backbone structure) முழுமையற்ற உருவாக்கம்
- B. சேர்ம மூலக்கூறுக்குள் மொத்தமாக ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் இல்லாமை
- C. கார்பன் அணுக்களுக்கு இடையே இரட்டை அல்லது மூன்று பிணைப்புகளின் இருப்பு ☒
- D. கார்பன் கட்டமைப்புடன் இணைக்கப்பட்ட ஹைலஜன் அணுக்களின் இருப்பு

Q68 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

ஒரு பென்சீன் வளையத்தில் எத்தனை கார்பன் அணுக்கள் உள்ளன?

- A. 5
- B. 4
- C. 8
- D. 6 ☒

Q69 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

பின்வருவனவற்றில் நிலையான வளையத்தை உருவாக்கக்கூடிய மிகச்சிறிய ஆல்கேன் எது?

- A. மீத்தேன்
- B. சைக்ளோபுரப்பேன் ☒
- C. ஈத்தேன்
- D. புரப்பேன்

Q70 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

நிறைவுறா கார்பன்கள், நிறைவுற்ற கார்பன் சேர்மங்களை விட _____ கொண்டவை.

- A. அதிக வினைத்திறன் ☒
- B. அதிக நிறைவுற்றவை
- C. சமமான வினைத்திறன்
- D. குறைந்த வினைத்திறன்

Q71 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

பின்வரும் ஹைட்ரோகார்பன்களில் எவை _____ தனிமங்களைக் கொண்ட கரிம சேர்மங்கள் ஆகும்.

- A. கார்பன்
- B. ஹைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன் ஆகிய இரண்டு ☒
- C. ஹைட்ரஜன்
- D. ஆக்ஸிஜன்

Q72 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

பின்வருவனவற்றுள் எது, ஒரு ஓரின் வரிசை (homologous series) ஆகும்?

- A. மீத்தேன், ஈத்தேன், ஈத்தீன்
- B. ஈத்தீன், ஈத்தைன், ஈத்தேன்
- C. மீத்தேன், ஈத்தேன், புரப்பேன் ☒
- D. மீத்தேன், மெத்தனால், மெத்தனாயிக் அமிலம்

Q73 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

ஒரு சேர்க்கை வினையில் பொதுவாக என்ன நிகழ்வுகள் அடங்கியிருக்கும்?

- A. அணுக்கள் நிறைவுறா பிணைப்புகளில் சேர்க்கப்படுகின்றன (Atoms get added to unsaturated bonds) ☒
- B. புதிய பிணைப்புகள் உருவாகாமல் நிகழும் ஆக்ஸிஜனேற்ற மாற்றங்கள் (Oxidation Changes Without New Bonding)
- C. மூலக்கூறுகளிலிருந்து அணுக்களை அகற்றுவது நடைபெறுகிறது
- D. செயல்பாட்டுத் தொகுதிகள் மற்றவைகளால் மாற்றப்படுகின்றன

Q74 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

படிவரிசை சேர்மங்கள் (homologous series) பற்றி பின்வருவனவற்றில் எது சரியானது ஆகும்?

- A. அனைத்து சேர்மங்களும் (members) அதே மூலக்கூறு எடையைக் கொண்டுள்ளன.
- B. அனைத்து சேர்மங்களும் வெவ்வேறு வினைச் செயல் தொகுதிகளைக் கொண்டுள்ளன.
- C. அனைத்து சேர்மங்களுக்கும் ஒரே கொதிநிலை உள்ளது.
- D. ஒவ்வொரு அடுத்தடுத்த சேர்மங்களும் - CH₂- தொகுதியால் வேறுபடுகிறது. ☒



Q75 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

பின்வருவனவற்றுள் எது சைக்களிக் ஹைட்ரோகார்பனுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு ஆகும்?

A. சைக்ளோஹெக்சேன்



B. மீத்தேன்

C. பியூட்டேன்

D. ஈத்தீன்

Q76 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

Which of the following is a ring-chain hydrocarbon?

A. Benzene



B. Propane

C. Ethene

D. Heptyne

Q77 Hydrocarbons (alkane/alkene/alkyne)

_____ என்பது பொதுவாக நீண்ட, நிலையற்ற கார்பன் சங்கிலிகளைக் கொண்டுள்ளது.

A. குளுக்கோஸ்

B. நீர்

C. சமையல் உப்பு

D. தாவரங்களில் இருந்து கிடைக்கும் எண்ணெய்



Q78 Isomerism (basic idea)

பியூட்டேன் (C₄H₁₀) இரண்டு வெவ்வேறு வடிவங்களில் உள்ளது: ஒன்று நேரான சங்கிலியும் மற்றும் மற்றொன்று கிளைச் சங்கிலியும் கொண்டது. இந்த நிகழ்வு என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது?

A. மாற்றியம்



B. பதங்கமாதல்

C. பலபடியாக்கல்

D. சங்கிலி தொடராக்கம்

Q79 Isomerism (basic idea)

2-மெத்தில்புரப்பேன் பின்வருவனவற்றுள் எதன் மூலக்கூறு சூத்திரத்தைப் போலவே கொண்டுள்ளது?

A. பென்டீன்

B. பியூட்டீன்

C. பியூட்டேன்



D. பென்டேன்

Q80 Petroleum fractions and uses

இன்றைய காலக்கட்டத்தில், சாலைகளை அமைப்பதற்கு (metalling) கோல்-தாருக்குப் (coal-tar)பதிலாக பின்வரும் பெட்ரோலியப் பொருட்களில் எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. பிட்டுமென்



B. நாப்தலீன்

C. கோக்

D. பாரஃபின் மெழுகு

Q81 Soaps and detergents

சோப்பின் சுத்திகரிப்பு செயல்பாட்டில் மைசெல்களின் முக்கிய பங்கு என்ன?

A. நீரின் கடினத்தன்மையைக் குறைக்க

B. தண்ணீருடன் நுரை உற்பத்தி செய்ய

C. நீரின் பரப்பு இழுவிசையை அதிகரிக்க

D. துணிகளில் இருந்து எண்ணெய் மற்றும் அழுக்குகளுடன் ஓட்டிக்கொண்டு அதை அகற்ற



Q82 Soaps and detergents

பின்வரும் எதில் சவர்க்காரம் (Detergents) வேலை செய்ய முடியும்?

A. வெந்நீரில் மட்டுமே

B. காய்ச்சி வடிகட்டிய நீரில் மட்டுமே

C. கடினமான மற்றும் மென்மையான நீர் ஆகிய இரண்டிலும்



D. மென்மையான நீரில் மட்டுமே



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q83 Soaps and detergents

எஸ்டரை சோடியம் ஹைட்ராக்சைடுடன் வினைபுரியச் செய்யும்போது, ஆல்கஹால் மற்றும் கார்பாக்சிலிக் அமிலத்தின் சோடியம் உப்பு உருவாகின்றன. இந்த செயல்முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- A. சோப்பாக்கல் ✓
- B. ஹைட்ரஜனேற்றம்
- C. எஸ்டராக்கல்
- D. அமிலமாக்கல்

Q84 Soaps and detergents

சோப்பில் உள்ள மீசெல்ஸ்கள் நீருடன் தொடர்பு கொள்ள உதவும் சரியான பண்பைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

- A. நீர்விரும்பும் தலைப்பகுதி (hydrophillic head) ✓
- B. ஹைட்ரோகார்பன்
- C. நீர்வெறுக்கும் வால்ப்பகுதி (hydrophobic tail)
- D. நீர்விரும்பும் தலைப்பகுதி மற்றும் நீர்வெறுக்கும் வால்ப்பகுதி ஆகிய இரண்டும்

Q86 Common organic compounds (methane/ethanol)

What is the chemical formula for Glucose?

- A. $C_6H_{12}O_6$ ✓
- B. $C_{11}H_{22}O_{11}$
- C. CH_4
- D. CH_3COOH

Q87 Isomerism (basic idea)

'நியோபென்டேன்' என்ற கிளைச் சங்கிலி கரிம சேர்மத்தின் கட்டமைப்பு (branched chain organic compound) சூத்திரத்தை எவ்வாறு குறிப்பிடப்படலாம்?

- A. $CH_3-CH(CH_3)-CH_3$
- B. $C(CH_3)_4$ ✓
- C. $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH_3$
- D. $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH_2-CH_3$

Q85 General Science

பின்வருவனவற்றுள் எது கார்பனின் பல்துறைத் தன்மையை விவரிக்கிறது(கின்றன)?

- a. பெரிய மூலக்கூறுகளை உருவாக்கும் பிற கார்பன் அணுக்களுடன் பிணைப்புகளை உருவாக்கும் திறன்.
- b. பிற கார்பன் அணுக்களுடன் இரட்டைப் பிணைப்புகளை உருவாக்கும் திறன்.
- c. ஆக்ஸிஜன், நைட்ரஜன், சல்பர், ஹைட்ரஜன் போன்ற பிற அணுக்களுடன் பிணைப்புகளை உருவாக்கும் திறன்.

- A. b மற்றும் c மட்டுமே
- B. a மட்டும்
- C. a, b மற்றும் c அனைத்தும் ✓
- D. a மற்றும் c மட்டுமே



Q1 Cell Division (Mitosis, Meiosis)

செல் பகுப்பின் (cell division) எந்த முறையின் மூலம் இருமய குரோமோசோம்கள் ஒற்றைமய கேமட்டுகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன?

A. மியாசிஸ்



B. ஏமைட்டாசிஸ்

C. மைட்டாசிஸ்

D. இரண்டாகப் பிளத்தல் (Binary Fission)

Q2 Cell Division (Mitosis, Meiosis)

பின்வருவனவற்றில் எது, ஒரு ஒற்றை செல் உயிரினம் ஒரே மாதிரியான மரபணுப் பொருளைக் கொண்ட இரண்டு சேய் செல்களாகப் பிரிவது என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது?

A. மொட்டு விடுதல்

B. ஸ்போர் உருவாதல்

C. இணைதல்

D. இரண்டாகப் பிளத்தல்



Q3 Cell Division (Mitosis, Meiosis)

How many daughter cells are formed during binary fission?

A. One

B. Four

C. Two



D. Zero

Q4 Cell Division (Mitosis, Meiosis)

இனப்பெருக்கம் அல்லாத செல்களுடன் ஒப்பிடும்போது இன செல்கள் பாதி அளவு DNA வைப் பெறும் செல் பகுப்பு முறை _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

A. மியாசிஸ்



B. மொட்டு விடுதல்

C. மைட்டாசிஸ்

D. ஏமைட்டாசிஸ்

Q5 Cell Division (Mitosis, Meiosis)

பின்வருவனவற்றுள் எண்டோபிளாஸ்மிக் வலைப்பின்னல் பற்றிய தவறான அறிக்கை எது?

எண்டோபிளாஸ்மிக் வலைப்பின்னல்
A. அதில் மரபணுப் பொருளை சேமித்து வைக்கிறது.



எண்டோபிளாஸ்மிக் வலைப்பின்னல் செல்லிற்குள், குறிப்பாக சைட்டோபிளாசம் மற்றும் உட்கருவுக்கு இடையில் பொருட்களை கொண்டு செல்ல உதவுகிறது.

மென்மையான எண்டோபிளாஸ்மிக் வலைப்பின்னல் (SER) லிப்பிடுகளின் (கொழுப்பு மூலக்கூறுகள்) உற்பத்தியில் ஈடுபட்டுள்ளது.

கரடுமுரடான எண்டோபிளாஸ்மிக் வலைப்பின்னலின் (RER) மேற்பரப்பில் ரைபோசோம்களைக் கொண்டுள்ளது, இது புரத உற்பத்திக்கு உதவுகிறது.

Q6 Cell Division (Mitosis, Meiosis)

பின்வருவனவற்றில் எது பைனரி பிளவு பற்றி சரியானது அல்ல ?

A. இதற்கு இரண்டு தாய்கள் தேவை



B. இது அதன் இனத்தொகை அதிகரிப்புக்கு வழிவகுக்கிறது

C. இது வேகமானது மற்றும் திறன் மிக்கது

D. இது ஒரு செல் உயிரிகளில் நிகழ்கிறது

Q7 Cell Division (Mitosis, Meiosis)

ஒரு செல் உயிரிகளில், _____ என்பது ஒரு இனப்பெருக்க முறை ஆகும்.

A. பிளத்தல்



B. புத்துயிர் பெறுதல்

C. மீளுருவாக்கம்

D. துண்டாதல்



Q8 Cell Division (Mitosis, Meiosis)

பின்வரும் செயல்முறைகளில் எது இரண்டு ஒரே மாதிரியான சேய் செல்களை உருவாக்குகிறது?

A. மியாசிஸ் (Meiosis)

B. உட்கரு பகுப்பு இல்லாமல் சைட்டோபிளாச பகுப்பு (Cytokinesis without karyokinesis)

C. மைட்டாசிஸ் (Mitosis) ✓

D. கருவுறுதல் (Fertilisation)

Q9 Cell Division (Mitosis, Meiosis)

உயிரினங்களில் புதிய செல்கள் உருவாக்கம் _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

A. செல் பகுப்பு ✓

B. செல் இணைவு

C. செல் சுரப்பு

D. செல் சுவாசித்தல்

Q10 Cell Division (Mitosis, Meiosis)

அமீபாவில் இரட்டைப் பிளவின் போது, பின்வரும் நுண்ணுறுப்புகளில் எது முதலில் பிரியத் தொடங்கும்?

A. நுண்குமிழ் (Vacuole)

B. சைட்டோபிளாசம்

C. செல் சுவர்

D. உட்கரு (Nucleus) ✓

Q11 Cell Division (Mitosis, Meiosis)

பலசெல் உயிரினங்களில் செல் பகுப்பின் முக்கிய நோக்கம் என்ன?

A. வாக்குவோல்களை உருவாக்குதல் மற்றும் விறைப்பு அழுத்தத்தை (turgidity) பராமரித்தல்

B. சிதைவடைந்த அல்லது பழைய செல்களின் வளர்ச்சி, சரி செய்தல் மற்றும் புதுபித்தல் ✓

C. ஊட்டச்சத்துக்களை உட்கிரகித்தல் மற்றும் கழிவுகளை வெளியிடுதல்

D. செல் சவ்வு வழியாக பொருட்களை கடத்துதல்

Q12 Cell Division (Mitosis, Meiosis)

பின்வரும் விளைவுகளில் எது மைட்டாசிஸை விட மியாசிஸை அடையாளம் காட்டுகிறது?

A. ஒரு பெரிய செல், இரட்டை எண்

B. நான்கு செல்கள், அரை எண் ✓

C. இரண்டு ஒரே மாதிரியான செல்கள், ஒரே எண்

D. பல செல்கள், ஒரே எண்

Q13 Cell Division (Mitosis, Meiosis)

உட்கரு பிரிவை தொடர்ந்து சைட்டோபிளாசம் பிரிவதை குறிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் சொல் எது?

A. குரோமாட்டின் ஒடுக்கம் (Chromatin condensation)

B. இடைநிலை (Interphase)

C. கேரியோகைனசிஸ்

D. சைட்டோகைனசிஸ் ✓

Q14 Cell Division (Mitosis, Meiosis)

மைட்டாசிஸில், சேய் செல்களில் உள்ள குரோமோசோம்கள் தாய் செல்லில் உள்ள குரோமோசோம்களுடன் எவ்வாறு ஒப்பிடப்படுகின்றன?

A. பகுப்பின் போது சேய் செல்கள் அனைத்து குரோமோசோம்களையும் இழக்கின்றன.

B. சேய் செல்கள் தாய் செல்லைப் போலவே பாதி எண்ணிக்கையிலான குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ளன.

C. சேய் செல்கள் தாய் செல்லை போல இரண்டு மடங்கு குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ளன.

D. சேய் செல்கள் தாய் செல்லைப் போலவே அதே எண்ணிக்கையிலான குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ளன. ✓



Q15 Cell Structure & Organelles

ஒரு உயிரினத்தில் செல் சுவரின் இருப்பிடம் எது?

- A. ஒரு தாவர செல்லில் பிளாஸ்மா சவ்வுக்கு உள்ளே
- B. ஒரு விலங்கு செல்லில் பிளாஸ்மா சவ்வுக்கு வெளியே
- C. ஒரு தாவர செல்லில் பிளாஸ்மா சவ்வுக்கு வெளியே ✓
- D. ஒரு விலங்கு செல்லில் பிளாஸ்மா சவ்வுக்கு உள்ளே

Q16 Cell Structure & Organelles

பிளாஸ்மா சவ்வு _____ ஆல் ஆனவை.

- A. சர்க்கரைகள் மற்றும் கொழுப்புகள்
- B. DNA மற்றும் கொழுப்புகள்
- C. புரதங்கள் மற்றும் சர்க்கரைகள்
- D. கொழுப்புகள் மற்றும் புரதங்கள் ✓

Q17 Cell Structure & Organelles

செல் வகை மற்றும் வடிவம் குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- A. சிவப்பு இரத்த அணு (RBC) என்பது நடுவில் குழிந்த, (central depression) வட்டு வடிவில் இருக்கும்
- B. தசைச் செல் ஸ்பிண்டில் வடிவத்தில் உள்ளது.
- C. நரம்பு செல் நீளமாகவும் மற்றும் கிளை போன்ற வடிவத்திலும் உள்ளது.
- D. இரத்த வெள்ளை அணுக்கள் (WBC) ஒரு வட்டமான மற்றும் நிலையான வடிவத்தைக் கொண்டுள்ளன. ✓

Q18 Cell Structure & Organelles

எந்த வகையான கரைசல் ஒரு செல்லில் இருந்து பிளாஸ்மா சவ்வு வழியாக நீரை வெளியேறுகிறது, இதனால் செல் சுருங்குகிறது?

- A. குறை செறிவுக் கரைசல்
- B. நீர்த்த கரைசல்
- C. ஒத்த செறிவுக் கரைசல்
- D. மிகை செறிவுக் கரைசல் ✓

Q19 Cell Structure & Organelles

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது செல்களின் வடிவம் மற்றும் அளவில் உள்ள வகையை சரியாக விளக்குகிறது?

- A. செல்களின் வடிவம் மற்றும் அளவு அவை செய்யும் குறிப்பிட்ட செயல்பாட்டுடன் தொடர்புடையவை. ✓

- B. செல்களின் வடிவம் மற்றும் அளவு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்.

- C. செல்களின் வடிவம் மற்றும் அளவு தண்ணீர் கிடைப்பதை மட்டுமே சார்ந்துள்ளது.

- D. அனைத்து செல்களின் வடிவம் மற்றும் அளவு ஒவ்வொரு உயிரினத்திலும் நிலையாக இருக்கும்.

Q20 Cell Structure & Organelles

செல் சவ்வு முழுவதும் CO₂ அல்லது O₂ போன்ற வாயுக்களின் இயக்கம் _____ ஆல், _____ செறிவிலிருந்து _____ செறிவு வரை நிகழ்கிறது.

- A. சவ்வுபரவல்; குறைவான; அதிகமான
- B. ஆற்றல் சார்ந்த கடத்துதல்; குறைவான; அதிகமான
- C. எண்டோசைட்டோசிஸ்; சமமான; சமமான
- D. பரவல்; அதிகமான; குறைவான ✓

Q21 Cell Structure & Organelles

எந்த நிகழ்வு ஆனது சவ்வுபரவலில் செல் சுவரின் பங்கைக் காட்டுகிறது?

- A. உயிருள்ள தாவர செல்கள் தண்ணீரை இழக்கும்போது பிளாஸ்மா சிதைவு காணப்படுகிறது (Plasmolysis observed when living plant cells lose water) ✓

- B. செல் சவ்வு வழியாக வாயுக்களின் பரவல் (Diffusion of gases through cell membrane)

- C. ஒளிச்சேர்க்கையின் போது பச்சையம் மூலம் ஒளியை உட்கிரகித்தல்

- D. இலைகளின் இலைத்துளையின் மூலம் வாயுக்கள் பரிமாற்றம்



Q22 Cell Structure & Organelles **ENGLISH**

Plastids have their own _____ and _____, similar to mitochondria.

A. DNA; ribosomes



B. nucleus; chromosomes

C. vesicles; proteins

D. enzymes; vacuoles

Q23 Cell Structure & Organelles

பாக்டீரியாவில் தாய் செல்லை இரண்டு சேய் செல்களாகப் பிரிப்பதை உள்ளடக்கிய இனப்பெருக்க முறைகள் பின்வருவனற்றில் எவை?

A. பைனரி பிளவு (Binary fission)



B. வித்து உருவாக்கம் (Spore formation)

C. மொட்டு விடுதல் (Budding)

D. துண்டாக்குதல் (Fragmentation)

Q24 Cell as basic unit / cell theory

செல் அளவு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. அனைத்து உயிரினங்களிலும் அனைத்து செல்களும் ஒரே அளவில் இருக்கும்.

B. பலசெல் உயிரினங்களில் செல்லின் அளவு எப்போதும் பெரியதாகவே இருக்கும்.

C. செல் அளவு அதன் செயல்பாட்டுடன் தொடர்புடையது, அந்த உயிரினத்தின் அளவுடன் அல்ல.



D. செல் அளவு உட்கருக்களின் (nuclei) எண்ணிக்கையைப் பொறுத்தது.

Q25 Cell as basic unit / cell theory

பின்வரும் அம்சங்களில் எது, நுண்ணோக்கியில் ஆய்வு செய்யப்படும் போது ஒவ்வொரு செல்லிலும் காணப்படுகிறது?

A. குரோமோசோம்

B. மைட்டோகாண்ட்ரியா

C. லைசோசோம்

D. செல் சவ்வு

**Q26 Cell as basic unit / cell theory**

பலசெல் உயிரினத்தில், ஒவ்வொரு செல்லும் அந்த உயிரினம் உயிர் வாழ எவ்வாறு துணைபுரிகின்றது ?

A. செயல் பங்கீடைப் பின்பற்றுவதன் மூலம்



B. தன்னைத்தானே ஒரு முழுமையான உறுப்பாக மாற்றுவதன் மூலம்

C. மற்ற செல்களுடன் தொடர்பு கொள்ளாமல் சுயாதீனமாக வேலை செய்வதன் மூலம்

D. வாழ்க்கையின் அனைத்து செயல்பாடுகளையும் தானாகச் செய்ய முயற்சிப்பதன் மூலம்

Q27 Cell as basic unit / cell theory

பின்வருவனவற்றுள் எந்த அம்சம் நுண்ணோக்கியின் கீழ் அனைத்து செல்களாலும் காட்டப்படுகிறது?

A. பிளாஸ்மா சவ்வு மற்றும் சைட்டோபிளாசம் மட்டுமே



B. பிளாஸ்மா சவ்வு மற்றும் உட்கரு மட்டுமே

C. உட்கரு மற்றும் சைட்டோபிளாசம் மட்டுமே

D. பிளாஸ்மா சவ்வு, உட்கரு மற்றும் சைட்டோபிளாசம்

Q28 Cell organelles and functions

ஆக்ஸிஜன் போன்ற சிறிய மூலக்கூறுகள் செல் சவ்வு வழியாக எளிதில் செல்ல முடியும், ஆனால் ஸ்டார்ச் அல்லது புரதங்கள் போன்ற பெரிய மூலக்கூறுகள் செல்ல முடியாது ஏன்?

A. செல் சவ்வு முற்றிலும் திடமானது.

B. செல் சவ்வு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பொருட்களுக்கு ஊடுருவக்கூடியது.



C. பெரிய மூலக்கூறுகள் உள்ளே நுழைவதற்கு உடைக்கப்பட வேண்டும்.

D. சிறிய மூலக்கூறுகளிடம் தன்னை உள்ளே செலுத்த சிறந்த ஆற்றல் இருக்கும்.



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q29 Cell organelles and functions

Which of the following examples best illustrates the real-life role of lysosomes in action?

- A. A nerve cell passing signals to help you feel pain
- B. A white blood cell swallowing and breaking down harmful bacteria ✓
- C. A green leaf making food by photosynthesis
- D. A red blood cell delivering oxygen to muscles

Q30 Cell organelles and functions

தாவர செல் சுவர் முதன்மையாக எதனால் ஆனது?

- A. செல்லுலோஸ் ✓
- B. சூபரின்
- C. கைட்டின்
- D. N-அசிட்டைல் குளுக்கோசமைன்

Q31 Cell organelles and functions

ஒரு செல்லின் எந்த நுண்ணுறுப்பு 'தற்கொலைப் பை' என்று அழைக்கப்படுகிறது?

- A. ரைபோசோம்
- B. மைட்டோகாண்ட்ரியா
- C. லைசோசோம் ✓
- D. கோல்கை உறுப்பு

Q32 Cell organelles and functions

ஒரு செல்லில் லைசோசோம்களின் பங்கு என்ன?

- A. புரதங்களை சேமித்து வைத்தல்
- B. பொருட்களை கொண்டு செல்லுதல்
- C. வெளிப் பொருட்களை ஜீரணித்தல் ✓
- D. ATP தயாரித்தல்

Q33 Cell organelles and functions

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு செல்லின் கட்டமைப்பு அமைப்பின் ஒரு பகுதி அல்ல?

- A. சைட்டோபிளாசம்
- B. மைட்டோகாண்ட்ரியா
- C. செல் சுவர்
- D. இதயம் ✓

Q34 Cell organelles and functions

கோல்கி உறுப்பு பின்வரும் எந்த நுண்ணுறுப்புகளுடன் தொடர்புடையது?

- A. மைட்டோகாண்ட்ரியா
- B. பிளாஸ்டிடுகள்
- C. எண்டோபிளாஸ்மிக் ரெட்டிகுலம் ✓
- D. உட்கரு

Q35 Cell organelles and functions

பின்வருவனவற்றில் மென்மையான எண்டோபிளாஸ்மிக் ரெட்டிகுலத்தின் (SER) செயல்பாடு எது?

- A. லிப்பிடுகளை உற்பத்தி செய்தல் ✓
- B. சர்க்கரைகளை மாற்றியமைத்தல்
- C. ரைபோசோம்களை திரட்டுதல்
- D. புரதங்களை தொகுத்தல்

Q36 Cell organelles and functions

தாவர செல்களில் வெளிர்க்கணிகங்களின் (லியூக்கோபிளாஸ்ட்கள்) முக்கிய செயல்பாடு என்ன?

- A. பூக்களுக்கு நிறத்தை கொடுத்தல்
- B. புரதங்கள் போன்ற பொருட்களை சேமித்தல் ✓
- C. கழிவுப்பொருட்களை சிதைத்தல்
- D. சூரிய ஒளியை உறிஞ்சுதல்

Q37 Cell organelles and functions

பின்வருவனவற்றில் எது பிளாஸ்மா சவ்வின் உட்பகுதியில் இருக்கும் திரவப்பொருள் (fluid) ஆகும்?

- A. ரைபோசோம்கள்
- B. சைட்டோபிளாசம் ✓
- C. செல் சுவர்
- D. உட்கரு சவ்வு



Q38 Cell organelles and functions

பிளாஸ்மா சவ்வு ஏன் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடத்துசவ்வு என்று அழைக்கப்படுகிறது?

A. சுதந்திரமாகக் கடந்து செல்ல அனுமதிக்கிறது.

B. இது தேவையற்ற பொருட்களைக் கரைக்கிறது.

C. இது சில பொருட்களை மட்டுமே உள்ளே அல்லது வெளியே செல்ல அனுமதிக்கிறது. ✓

D. இது அனைத்துப் பொருட்களும் உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்கிறது.

Q39 Cell organelles and functions

பின்வரும் எந்த செல் நுண்ணுறுப்புகள் செல் இனப்பெருக்கத்திற்கு உதவுகின்றன?

A. பிளாஸ்ட்டிகள்

B. லைசோசோம்கள்

C. எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் (Endoplasmic Reticulum)

D. உட்கரு (Nucleus) ✓

Q40 Cell organelles and functions

கடினமான எண்டோபிளாஸ்மிக் ரெட்டிகுலம் மற்றும் மென்மையான எண்டோபிளாஸ்மிக் ரெட்டிகுலம் ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான முக்கிய வேறுபாடு _____ இன் இருப்பு ஆகும்.

A. சைட்டோசோல்

B. மைட்டோகாண்ட்ரியா

C. சென்ட்ரோசோம்கள்

D. ரைபோசோம்கள் ✓

Q41 Cell organelles and functions

பின்வரும் எந்த செல் நுண்உறுப்பு ஸ்டார்ச், எண்ணெய் மற்றும் புரதத் துகள்களைச் (protein granules) சேமிக்கிறது?

A. அனைத்து பிளாஸ்ட்டிகளும்

B. குரோமோபிளாஸ்ட்

C. லியூகோபிளாஸ்ட் ✓

D. குளோரோபிளாஸ்ட்

Q42 Cell organelles and functions

லியூகோபிளாஸ்ட்கள் பின்வருவனவற்றில் எந்த நிறத்தைக் கொண்டுள்ளன?

A. கருநீலம் (Indigo)

B. ஆரஞ்சு

C. வெள்ளை ✓

D. ஊதா

Q43 Cell organelles and functions

Which of the following is NOT a cell organelle?

A. Endoplasmic Reticulum

B. Golgi Apparatus

C. Mitochondria

D. Cytoplasm ✓

Q44 Cell organelles and functions

யூக்கரியோட்டிக் செல்களின் சைட்டோபிளாசத்தில் காணப்படும் நுண்ணிய குழாய் அமைப்புகளின் பிணையம் (network) என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது?

A. மைட்டோகாண்ட்ரியா

B. எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் (Endoplasmic reticulum) ✓

C. லைசோசோம்

D. கோல்கை உறுப்பு (Golgi apparatus)

Q45 Cell organelles and functions

வாக்குயூல்கள் (vacuoles) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

A. தாவர செல்களில் உள்ள க்குயூல்கள் (vacuoles) செல் சாற்றால் நிரப்பப்படுகின்றன, இது விறைப்புத்தன்மை மற்றும் இறுக்கத்தன்மையை வழங்க உதவுகிறது.

B. செல்லில் உள்ள புரதத் தொகுப்பிற்கு வாக்குயூல்கள் (vacuoles) காரணமாகின்றன. ✓

C. தாவர செல்கள் பொதுவாக ஒரு பெரிய மைய வாக்குயூல்களைக் (vacuoles) கொண்டுள்ளன.

D. வாக்குயூல்கள் (vacuoles) அமினோ அமிலங்கள், சர்க்கரைகள், கரிம அமிலங்கள் மற்றும் புரதங்கள் போன்ற முக்கியமான பொருட்களை சேமித்து வைக்கின்றன.



Q46 Cell organelles and functions

பல்வேறு செல் வகைகளின் வடிவம் மற்றும் செயல்பாடு குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

A. சிவப்பு இரத்த அணுக்கள், அதிக ஆக்ஸிஜனைச் சுமந்து செல்லும் திறனை அதிகரிப்பதற்காக, இருபுறமும் குழிந்த வடிவத்தில் (biconcave) உள்ளன

B. நரம்பு செல்கள் நீண்டவை மற்றும் உடல் முழுவதும் செய்திகளை எடுத்துச் செல்ல கிளைகள் கொண்டவை.

C. தசை செல்கள் தட்டையாகவும் மற்றும் வட்ட வடிவமாகவும் இருப்பதால் இரத்த ஓட்டம் பாய்வதற்கு உதவுகிறது. ✓

D. இரத்த வெள்ளை அணுக்கள் திசுக்கள் வழியாக செல்ல வடிவத்தை மாற்றிக் கொள்ள முடியும்.

Q47 Cell organelles and functions

பின்வரும் எந்த செல் உறுப்பு ஆனது செரிமான நொதிகளால் நிரப்பப்பட்டு, எந்த வெளிப்புறப் பொருளையும், பழுதான செல் நுண்ணுறுப்புகளையும் ஜீரணிப்பதன் மூலம் செல்லை சுத்தமாக வைத்திருக்க உதவுகிறது?

A. லைசோசோம்கள் ✓

B. குளோரோபிளாஸ்ட்

C. ரைபோசோம்

D. குரோமோபிளாஸ்ட்

Q48 Cell organelles and functions

தாவர செல் வாக்கியோலில் (vacuole) இருக்கும் திரவத்தின் பெயர் என்ன?

A. சைட்டோபிளாசம்

B. நியூக்ளியோபிளாசம்

C. செல் சாறு ✓

D. புரோட்டோபிளாசம்

Q49 Cell organelles and functions

பின்வரும் செல் நுண்ணுறுப்புகளில் எது நுண்பைகளில் (vesicles) பொருட்களை சேமித்து வைப்பது, மாற்றியமைப்பது மற்றும் பேக்கேஜிங் செய்யும் செயல்பாட்டைச் செய்கிறது?

A. கோல்கி காம்ப்ளக்ஸ் ✓

B. வாக்குவோல்கள்

C. ரைபோசோம்கள்

D. குளோரோபிளாஸ்ட்

Q50 Cell organelles and functions

பிளாஸ்மா சவ்வு ஏன் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடத்து சவ்வு (selectively permeable membrane) என்று அழைக்கப்படுகிறது?

A. இது அனைத்துப் பொருட்களும் செல்லுக்குள் நுழைவதையோ அல்லது வெளியேறுவதையோ தடுக்கிறது.

B. இது சில பொருட்களை மட்டுமே கடந்து செல்ல அனுமதிக்கிறது, மற்றவற்றை தடுக்கும். ✓

C. இது முழு செல்லின் ஆற்றல் உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

D. இது அனைத்து பொருட்களின் தனித்த மற்றும் சமமான இயக்கத்தை அனுமதிக்கிறது.

Q51 Cell organelles and functions

எந்த விளக்கம் சைட்டோபிளாசத்தை சிறப்பாக வரையறுக்கிறது?

A. பிளாஸ்மா சவ்வுக்குள் உள்ள திரவ உட்பொருள் நுண்ணுறுப்புகளைக் கொண்டுள்ளது ✓

B. குரோமேட்டின் போன்று இருக்கும் மரபணு பொருள்

C. செல்லுக்குள் புரதத்தை கடத்துவதில் ஈடுபடும் குழாய்களின் வலையமைப்பு

D. பிளாஸ்மா சவ்வுக்கு வெளியே உள்ள உறுதியான அடுக்கு தாங்குதலை வழங்குகிறது



Q52 Cell organelles and functions

ஒரு செல் செயல்பாட்டிற்காக செயல்படக்கூடிய கோல்கி உடலை (Golgi complex) இழந்தால், அது முக்கியமாக_____ஆகிய பணிகளில் தோல்வியடையும்.

- A. பேக்கேஜிங் மற்றும் சுரப்பு ✓
- B. புரத உற்பத்தி மட்டும்
- C. ATP உருவாக்கம்
- D. செல் பகுப்பைக் கட்டுப்படுத்துதல்

Q53 Cell organelles and functions

கோல்கி உடலின் செயல்பாட்டில் நுண்பைகள் ஏன் முக்கியம்?

- A. அவை கோல்கி உடலுக்கு பொருட்களை எடுத்துச் செல்ல மற்றும் கோல்கி உடலிலிருந்து பொருட்களை எடுத்து செல்கின்றன ✓
- B. அவை கழிவுப் பொருட்களை செரிமானம் செய்கின்றன
- C. அவை கோல்கி உடலில் பேக்கேஜிங்கிற்கு தேவையான ஆற்றலை உற்பத்தி செய்கின்றன
- D. அவை உட்கருவை உருவாக்க உதவுகின்றன

Q54 Cell organelles and functions

கோல்கி உறுப்பை (Golgi apparatus) உருவாக்கும் தட்டையான, அடுக்கப்பட்ட பைகளுக்கு என்ன பெயர்?

- A. தைலகாய்டுகள்
- B. வெசிகல்ஸ்
- C. கிரிஸ்டே
- D. சிஸ்டெர்னே ✓

Q55 Cell organelles and functions

ஒரு சோதனையின்போது, ஒரு செல் ஆனது சேதமடைந்து அதன் லைசோசோம்கள் (Lysosomes) வெடித்து, அதிலுள்ள அவற்றின் செரிமான நொதிகள் (Digestive Enzymes) சைட்டோபிளாசத்திற்குள் (Cytoplasm) வெளியிடுகின்றது, எனில் அடுத்து என்ன நிகழ கூடும்?

- A. செல் தன்னைத்தானே அழித்துக்கொண்டு இறந்துவிடும். ✓
- B. உட்கரு வேகமாகப் பிளவுபடும்.
- C. மைட்டோகாண்ட்ரியா அதிக ஆற்றலை உற்பத்தி செய்யும்.
- D. செல்லின் அளவு வளரும்.

Q56 Cell organelles and functions

செல் நுண்ணுறுப்புகள் (cell organelles) தொடர்பான தவறான கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- A. அவை யூகேரியோட்டிக் செல்களில் காணப்படுகின்றன.
- B. அவை சவ்வு-பிணைக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகள் ஆகும்.
- C. அவை புரோகேரியோட்டிக் செல்களில் காணப்படுகின்றன. ✓
- D. ஒவ்வொரு செல் நுண்ணுறுப்பும் ஒரு சிறப்பு செயல்பாட்டை செய்கிறது.

Q57 Cell organelles and functions

தாவர செல் சுவரின் முக்கிய கட்டமைப்பு கூறு எது?

- A. செல்லுலோஸ் (Cellulose) ✓
- B. கைட்டின் (Chitin)
- C. பெப்டிடோக்ளைக்கான் (Peptidoglycan)
- D. கோலஜென் (Collagen)

Q58 Cell organelles and functions

மென்மையான எண்டோபிளாச வலைப்பின்னலின் சரியான செயல்பாட்டைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- A. கொழுப்பு உற்பத்தி ✓
- B. புரத உற்பத்தி (synthesis)
- C. நியூக்ளிக் அமில உற்பத்தி
- D. கார்போஹைட்ரேட் உற்பத்தி



Q59 Cell organelles and functions

கரடுமுரடான எண்டோபிளாஸ்மிக் ரெடிகுலம் (RER) புரத உற்பத்திக்காக (protein synthesis) _____ ஐக் கொண்டுள்ளது, அதே நேரத்தில் மென்மையான எண்டோபிளாஸ்மிக் ரெடிகுலம் (SER) _____ ஐக் ஒருங்கிணைக்கிறது (synthesizes).

A. துளைகள்; RNA (pores; RNA)

B. நொதிகள்; சர்க்கரைகள்

C. லைசோசோம்கள்; DNA

D. ரைபோசோம்கள்; லிப்பிடுகள் (ribosomes; lipids) ✓

Q60 Cell organelles and functions

பிளாஸ்டிகளை நுண்ணோக்கியின் கீழ் எளிதாகக் காணலாம், ஏனெனில்:

A. அவை மிகச் சிறியவை.

B. கொண்டுள்ளன. (they are large and contain pigments) ✓

C. அவை DNA வைக் கொண்டுள்ளன. (they contain DNA)

D. அவை நிறமற்றவை.

Q61 Mitochondria (powerhouse) and ribosome

பின்வரும் எந்த செல் உறுப்புகள் ATP-உருவாக்கும் வேதியியல் வினைகளுக்கு போதுமான புறப்பரப்புப் பகுதியைக் கொண்டுள்ளது?

A. மைட்டோகாண்ட்ரியா ✓

B. லைசோசோம்கள்

C. செல் சுவர்

D. வாக்கியோல்கள்

Q62 Mitochondria (powerhouse) and ribosome

மைட்டோகாண்ட்ரியா தனித்துவமானது, ஏனெனில் அவை அவற்றின் சொந்த DNA மற்றும் ரைபோசோம்களைக் கொண்டுள்ளன. இதன் அடிப்படையில் அவை என்ன செய்ய முடியும்?

A. செல்லைச் சுற்றி தானாகவே நகரும்

B. அவற்றிற்கு தேவையான புரதங்களில் சிலவற்றை உற்பத்திசெய்யும் ✓

C. தாவரங்களைப் போல சூரிய ஒளியைப் பயன்படுத்தி உணவை உற்பத்திசெய்யும்.

D. லைசோசோம்கள் போல பொருட்கள்களைச் செரிக்கின்றன

Q63 Mitochondria (powerhouse) and ribosome

எந்தத் துகள் இருப்பதால், ரஃப் எண்டோபிளாஸ்மிக் ரெடிகுலம் (RER) நுண்ணோக்கியில் சொரசொரப்பாகத் தெரிகிறது?

A. சென்ட்ரோசோம்

B. லைசோசோம்

C. ரைபோசோம் ✓

D. பெராக்ஸிசோம்

Q64 Mitochondria (powerhouse) and ribosome

பின்வரும் எந்த செல் நுண்ணுறுப்புகள் உயிரியல் செயல்பாடுகளுக்குத் தேவையான அடினோசின் ட்ரை பாஸ்பேட் (ATP) மூலக்கூறுகளை வெளியிடுகிறது?

A. மைட்டோகாண்ட்ரியா ✓

B. கோல்கி உறுப்பு (Golgi apparatus)

C. வாக்கியோல்கள் (Vacuoles)

D. லைசோசோம்கள்

Q65 Mitochondria (powerhouse) and ribosome

விலங்கு செல்லில் பல்வேறு வளர்ச்சிதை மாற்ற பணிகளை (metabolic functions) செயல்படுத்தும் ATP வடிவத்தில் ஆற்றலை வெளியிடுவதற்கு எந்த செல் நுண்ணுறுப்பு பொறுப்பாகும்?

A. மைட்டோகாண்ட்ரியா ✓

B. லைசோசோம்

C. உட்கரு

D. எண்டோபிளாஸ்மிக் ரெடிகுலம்



Q66 Mitochondria (powerhouse) and ribosome

மைட்டோகாண்ட்ரியாவை 'செலின் ஆற்றல் மையம்' என்று அழைக்க எந்த முதன்மை அம்சம் அனுமதிக்கிறது?

- A. அவை கால்சியம் அயனிகளை சேமிக்கின்றன.
- B. அவை ஆற்றலை ATP ஆக உருவாக்குகின்றன ✓
- C. அவை புரத உற்பத்தியை (protein synthesis) கட்டுப்படுத்துகின்றன.
- D. அவை செரிமான நொதிகளைக் கொண்டுள்ளன.

Q67 Mitochondria (powerhouse) and ribosome

ஒரு தாவர செல்லில் உள்ள மைட்டோகாண்ட்ரியாவைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. மைட்டோகாண்ட்ரியா ஒற்றைச் சவ்வு (membranous) உறையைக் கொண்டுள்ளது.
- B. மைட்டோகாண்ட்ரியா ஒளிச்சேர்க்கையை செய்கிறது.
- C. மைட்டோகாண்ட்ரியல் உட் சவ்வு ஆழமாக மடிந்துள்ளது. ✓
- D. மைட்டோகாண்ட்ரியாவிற்கு அதன் சொந்த DNA இல்லை.

Q68 Mitochondria (powerhouse) and ribosome

பின்வரும் எந்த செல் நுண்ணுறுப்புகளுக்கு அதற்கென தனிப்பட்ட DNA இல்லை?

- A. மைட்டோகாண்ட்ரியா
- B. பிளாஸ்டிட்கள்
- C. லைசோசோம்கள் ✓
- D. உட்கரு

Q69 Mitochondria (powerhouse) and ribosome

ஒரு செல்லில் உள்ள மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் எண்ணிக்கை பின்வரும் எதைப் பொறுத்து மாறுபடும்?

- A. செல்லில் உள்ள DNA வின் அளவு
- B. செல்லின் வாழ்வியல் செயல்பாடு ✓
- C. உட்கருவின் அளவு
- D. உயிரியின் வயது

Q70 Nucleus, DNA, chromosomes basics

What is the main function of the nucleus in an eukaryotic cell?

- A. Directing life processes of the cell ✓
- B. Acting as a storage unit for food
- C. Producing energy
- D. Digesting waste

Q71 Nucleus, DNA, chromosomes basics

உட்கருவைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- A. உட்கரு குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ளது.
- B. செல் இனப்பெருக்கத்தில் உட்கரு முக்கியப் பங்கினை வகிக்கிறது.
- C. உட்கரு சவ்வு என்பது நுண்துளைகள் இல்லாத மற்றும் உறுதியான அமைப்பாகும். ✓
- D. உட்கரு சவ்வு என்பது இரட்டை அடுக்கு அமைப்பு ஆகும்.

Q72 Nucleus, DNA, chromosomes basics

_____ என்பது செல்லில் உள்ள ஒரு இருண்ட, கோள அமைப்பாகும், இது பொருள் பரிமாற்றத்திற்கான துளைகளுடன் கூடிய _____ சவ்வால் சூழப்பட்டுள்ளது.

- A. வாக்குவோல்; ஒற்றை
- B. உட்கரு; இரட்டை ✓
- C. நியூக்ளியாய்டு; ஒற்றை
- D. நியூக்ளியாய்டு; இரட்டை

Q73 Plant vs animal cell differences

பின்வருவனவற்றில் எது விலங்கு செல்களில் இல்லை?

- A. உட்கரு
- B. பிளாஸ்மா சவ்வு
- C. சைட்டோபிளாசம்
- D. குளோரோபிளாஸ்ட் ✓



Q74 Prokaryotic vs eukaryotic cells **ENGLISH**

Prokaryotic cells differ from eukaryotic cells in having which of the following?

- A. Membrane-bound organelles
- B. A true nucleus
- C. Ribosomes
- D. No membrane-bound nucleus ☒

Q75 General Science

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடத்து சவ்வு (selectively permeable membrane) வழியாக நீர் பரவுவது _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- A. சவ்வூடுபரவல் (osmosis) ☒
- B. நீராவிப்போக்கு (transpiration)
- C. விரவல் (diffusion)
- D. இயக்க ஊடுருவல் (active transport)



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Audible range and ultrasonic/infrasonic

Which category of sound frequency is used by rhinoceroses, whales, and elephants for communication?

- A. Infrasound ✓
- B. Audible sound
- C. Ultrasound
- D. Supersonic sound

Q2 Audible range and ultrasonic/infrasonic

பின்வரும் ஒலி அதிர்வெண்களில் எது மனிதர்களுக்குக் கேட்காது?

- A. 50 Hz
- B. 25,000 Hz ✓
- C. 5000 Hz
- D. 2000 Hz

Q3 Echo and reverberation

What is the primary cause of reverberation in a hall or room?

- A. Bending of sound waves
- B. Variation in air temperature
- C. Absorption of sound by soft materials
- D. Multiple reflections of sound from hard surfaces ✓

Q4 Echo and reverberation

காற்றில் ஒலியின் வேகம் தோராயமாக 340 m/s ஆகும். எதிரொலிப்புப் பரப்பு 17 m தொலைவில் உள்ளது எனில், ஒரு எதிரொலி மூலத்திற்குத் திரும்ப எவ்வளவு நேரம் எடுத்துக்கொள்ளும்?

- A. 0.5 s
- B. 1 s
- C. 0.1 s ✓
- D. 0.05 s

Q5 Echo and reverberation

ஸ்டெதாஸ்கோப்பில் பயன்படுத்தப்படும் தத்துவம் _____ ஐ அடிப்படையாகக் கொண்டது.

- A. உற்றுநோக்கலுக்காக ஒலியை ஒளியாக மாற்றுவதல்
- B. ஒலியை மின் சமிக்கைகளாக மட்டும் மாற்றுவதல்
- C. ஒலியின் எதிரொளிப்பு ✓
- D. உயர்-அதிர்வெண் ஒலியை உட்கவர்தல்

Q6 Echo and reverberation

ஸ்டெதாஸ்கோப் மூலம் நோயாளியின் இதயத் துடிப்பின் சத்தம் மருத்துவரின் காதுகளை எவ்வாறு சென்றடைகிறது?

- A. காற்றை நகர்த்துவதன் மூலம் ஒலி கொண்டு செல்லப்படுகிறது.
- B. ஒலி எந்த எதிரொளிப்பும் இல்லாமல் ஸ்டெதாஸ்கோப் வழியாக நேரடியாக பயணிக்கிறது.
- C. இதயத்துடிப்பின் ஒலியைப் பெருக்க ஸ்டெதாஸ்கோப் மின்சாரத்தைப் பயன்படுத்துகிறது.
- D. ஸ்டெதாஸ்கோப்புகளில், நோயாளியின் இதயத் துடிப்பின் ஒலி, ஒலியின் பல எதிரொளிப்பின் மூலம் மருத்துவரின் காதுகளை அடைகிறது. ✓

Q7 Echo and reverberation ENGLISH

The effect of multiple reflections of sound in large halls or auditoriums is, _____.

- A. it converts sound into heat
- B. it helps in uniform distribution of sound ✓
- C. it blocks sound propagation
- D. it eliminates all echoes



Q8 Echo and reverberation

தெளிவான எதிரொலியைக் கேட்க, எழுப்பப்படும் அசல் ஒலிக்கும் அதன் எதிரொலிக்கும் இடையே குறைந்தபட்ச கால இடைவெளி எவ்வளவு?

- A. 0.01 வினாடிகள்
- B. 0.1 வினாடிகள் ✓
- C. 1 வினாடி
- D. 10 வினாடிகள்

Q9 Echo and reverberation

பின்வருவனவற்றுள் எது எதிரொலியை உருவாக்காது?

- A. 50 m தொலைவில் உள்ள ஒரு மலை
- B. 100 m தொலைவில் உள்ள ஒரு செங்குத்துப்பாறை
- C. 10 m தொலைவில் உள்ள ஒரு சுவர் ✓
- D. 30 m தொலைவில் உள்ள ஒரு உயரமான கட்டிடம்

Q10 Echo and reverberation

காற்றில் ஒலியின் வேகம் 344 m/s ஆக இருந்தால், ஒரு பார்வையாளர் ஒரு தெளிவான எதிரொலியைக் கேட்க தேவைப்படும் குறைந்தபட்ச தொலைவு என்ன?

- A. 17.2 m ✓
- B. 34.4 m
- C. 344 m
- D. 0.1 m

Q11 Echo and reverberation

ஒரு நோயாளியின் இதயத் துடிப்பை மருத்துவர் தெளிவாகக் கேட்க ஸ்டெதாஸ்கோப் உதவுகிறது. இந்த நோக்கத்திற்காக ஸ்டெதாஸ்கோப் எந்தக் கொள்கையைப் பயன்படுத்துகிறது?

- A. ஒலியின் எதிரொலிப்பு
- B. ஒலியின் விலகல்
- C. ஒலியின் பல முறை எதிரொலித்தல் ✓
- D. ஒலியின் குறுக்கீடு

Q12 Echo and reverberation

கச்சேரி அரங்குகளின் கூரைகள் பெரும்பாலும் வளைவாக அமைக்கப்பட்டிருப்பது ஏன்?

- A. ஒலியை உட்கவர்ந்து, ஒளிச்செறிவைக் குறைக்க
- B. அனைத்து திசைகளிலும் ஒலியை ஒரே மாதிரியாக எதிரொலிக்கச் செய்ய ✓
- C. எதிர் முழக்கத்தை முற்றிலுமாக நிறுத்த
- D. காற்றில் ஒலியின் வேகத்தைக் குறைக்க

Q13 Echo and reverberation

பெரிய மண்டபங்களின் மேற்கூரைகளை வளைந்த வடிவத்தில் கட்டுவதற்கு சரியான காரணம் பின்வருவனவற்றில் எது?

- A. கூரைக்கு மேலே அதிக சேமிப்பு இடத்தை வழங்குவதற்காக
- B. மண்டபத்தின் ஒட்டுமொத்த உயரத்தைக் குறைப்பதற்காக
- C. மண்டபத்தில் ஒலியை சமமாக பரவ அனுமதிப்பதற்காக ✓
- D. கட்டுமான செலவைக் குறைப்பதற்காக

Q14 Echo and reverberation

பின்வரும் சாதனங்களில் எது ஒலி அலைகளின் பல்முனை எதிரொலிப்பு தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது?

- A. நுண்ணோக்கி
- B. ஸ்டெதாஸ்கோப் ✓
- C. மெகாஃபோன்
- D. வெப்பமானி

Q15 Echo and reverberation

வளைந்த சுவர்கள் மற்றும் கூரைகள் கொண்ட மண்டபத்தை வடிவமைப்பதன் முக்கிய நோக்கம் _____ ஆகும்.

- A. ஒலியின் வேகத்தைக் குறைக்க
- B. மேடைக்கு அருகில் மட்டும் சத்தத்தை அதிகமாக்க
- C. சீரான ஒலி பரவலை உறுதி செய்ய ✓
- D. மண்டபத்தை அழகாகக் காட்ட



Q16 Echo and reverberation

ஒரு பெண் ஒரு செங்குத்துப்பாறையின் அருகே கைதட்டுகிறார் மற்றும் 4 s க்குப் பிறகு எதிரொலியைக் கேட்கிறார். ஒலியின் வேகத்தை 320 m s^{-1} என எடுத்துக் கொண்டால், அந்தப் பெண்ணிலிருந்து பாறையின் தூரம் என்ன?

A. 1280 m

B. 640 m ✓

C. 320 m

D. 80 m

Q17 Echo and reverberation

ஒரு தெளிவான எதிரொலியைக் கேட்க, அசல் ஒலிக்கும், எதிரொலித்த ஒலிக்கும் இடையிலான குறைந்தபட்ச நேர இடைவெளி என்னவாக இருக்க வேண்டும்?

A. 0.1 s ✓

B. 1.0 s

C. 0.01 s

D. 0.2 s

Q18 Echo and reverberation

கச்சேரி அரங்குகள் மற்றும் சினிமா அரங்குகள் போன்ற இடங்களின் கூரைகள் பொதுவாக ஏன் வளைவாக உருவாக்கப்படுகின்றன?

A. அரங்கை மேலும் கவரக் கூடியதாக மாற்ற

B. ஒலி பிரதிபலித்து அரங்கின் அனைத்துப் பகுதிகளையும் சென்றடைய உதவ ✓

C. கட்டிடத்தின் அளவைக் குறைக்க

D. ஒலி எதிரொலித்தலைத் தடுக்க

Q19 Echo and reverberation

ஒரு சிறுமி ஒரு செங்குத்தான பாறைக்கு அருகில் நின்று கைகளைத் தட்டினாள், 8 s க்குப் பிறகு, அதன் எதிரொலியைக் கேட்டாள். ஒலியின் வேகம் 320 m s^{-1} எனக் கொண்டால், அச்சிறுமியிடமிருந்து அப்பாறையின் தூரம் எவ்வளவு?

A. 80 m

B. 640 m

C. 1280 m ✓

D. 320 m

Q20 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

ஒரு ஒலி அலையின் அதிர்வெண் 50 Hz ஆகும். ஒரு அலையை முடிக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும்?

A. 0.02 s ✓

B. 5 s

C. 0.2 s

D. 50 s

Q21 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

நாம் ஒரு மேசையை லேசாக தட்டும்போது _____, உருவாகும் ஒலி மென்மையாக இருக்கும்.

A. அலைநீளம் குறைவாக இருப்பதன் காரணமாக

B. அதிர்வுகளின் வீச்சு சிறியதாக இருப்பதன் காரணமாக ✓

C. அதிர்வுகளின் அதிர்வெண் குறைவாக இருப்பதன் காரணமாக

D. ஒலியின் வேகம் குறைவாக இருப்பதன் காரணமாக

Q22 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

Which of the following increases when the amplitude of a wave increases?

A. Frequency

B. Speed

C. Energy of the wave ✓

D. Wavelength

Q23 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு அலையின் வீச்சை சரியாக வரையறுக்கிறது?

A. அலை பயணிக்கும் வேகம்

B. தலா ஒரு வினாடிக்கு அதிர்வுகளின் எண்ணிக்கை

C. துகள் அதன் சராசரி நிலையிலிருந்து அதிகபட்ச இடப்பெயர்ச்சி ✓

D. இரண்டு தொடர்ச்சியான முகடுகளுக்கு இடையிலான தூரம்



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q24 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

ஒரு மென்மையான ஒலியுடன் ஒப்பிடும்போது, அதே அதிர்வெண்ணைக் கொண்ட ஒரு உரத்த ஒலி அலையானது _____ ஆல் வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

A. குறைவான வேகம்

B. பெரிய வீச்சு

C. சிறிய அலைநீளம்

D. உயர் சுருதி

Q25 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

ஒலிச்செறிவு குறித்து பின்வருவனவற்றில் எது சரி?

A. ஒலிச்செறிவு அலைநீளத்தைப் பொறுத்தது.

B. ஒலிச்செறிவு வீச்சைப் பொறுத்தது.

C. ஒலிச்செறிவு அலையின் வேகத்தைப் பொறுத்தது.

D. ஒலிச்செறிவு அதிர்வெண்ணைப் பொறுத்தது.

Q26 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

ஒரு உயர்-சுருதி மற்றும் குறைந்த-சுருதி ஒலி முறையே _____ ஐக் கொண்டுள்ளன.

A. உயர் வீச்சு மற்றும் குறைந்த அதிர்வெண்

B. உயர் அதிர்வெண் மற்றும் குறைந்த அதிர்வெண்

C. குறைந்த வீச்சு மற்றும் உயர் அதிர்வெண்

D. குறைந்த அதிர்வெண் மற்றும் உயர் அதிர்வெண்

Q27 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

ஒரு அலையின் வேகம் 300 m/s ஆகவும், அதன் அலைநீளம் 0.75 m ஆகவும் இருந்தால், அலையின் அதிர்வெண் _____ ஆகும்.

A. 400 Hz

B. 75 Hz

C. 300 Hz

D. 225 Hz

Q28 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

100 Hz கொண்ட ஒரு ஒலியானது 500 Hz கொண்ட ஒரு ஒலியுடன் ஒப்பிடப்படுகிறது. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. இரண்டும் ஒரே சுருதியைக் கொண்டுள்ளன.

B. 500 Hz ஒலி உயர் சுருதியைக் கொண்டுள்ளது.

C. 100 Hz ஒலி உயர் சுருதியைக் கொண்டுள்ளது.

D. சுருதியை ஒப்பிட முடியாது.

Q29 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

எந்த அலை பண்பானது ஒலியின், ஒலிச்செறிவை தீர்மானிக்கிறது?

A. வீச்சு

B. சுருதி

C. அலைநீளம்

D. அதிர்வெண்

Q30 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

ஒரு ஒலி அலையானது 250 Hz அதிர்வெண்ணைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு முழுமையான அதிர்வுக்கு எடுக்கும் நேரம் என்ன?

A. 4.0 s

B. 0.004 s

C. 0.25 s

D. 0.40 s

Q31 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

ஒரு ஒலி அலையின் அதிர்வெண் 250 Hz எனில், அதன் அலைவக்காலம் (time period) என்ன?

A. 40 s

B. 0.25 s

C. 25 s

D. 0.004 s



Q32 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

ஒலியின் வேகம் (v) எந்த இரண்டு அலைப் பண்புகளை பெருக்குவதன் (multiplying) மூலம் கணக்கிடப்படுகிறது?

- A. வீச்சு மற்றும் அதிர்வெண்
- B. அலைநீளம் மற்றும் அதிர்வெண் ✓
- C. வீச்சு மற்றும் அலைவுக் காலம்
- D. அலைநீளம் மற்றும் வீச்சு

Q33 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

ஒரு ஒலி அலையின் அதிர்வெண் அதிகரித்து ஆனால் அதன் வேகம் நிலையாக இருந்தால், அதன் அலைநீளம் எவ்வாறு இருக்கும்?

- A. பூஜ்ஜியமாக மாறும்
- B. குறையும் ✓
- C. அதிகரிக்கும்
- D. அப்படியே இருக்கும்

Q34 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

பின்வரும் அதிர்வெண் மற்றும் அலைவுகால ஜோடிகளில் எது சரியாக தொடர்புடையது?

- A. 10 Hz மற்றும் 0.1 s ✓
- B. 2 Hz மற்றும் 0.2 s
- C. 5 Hz மற்றும் 5 s
- D. 1 Hz மற்றும் 2 s

Q35 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

ஒரு மீயொலி அலை 33 kHz அதிர்வெண்ணைக் கொண்டுள்ளது. அதன் வேகம் 330 m/s எனில், இந்த அலையின் அலைநீளம் என்னவாக இருக்கும்?

- A. 0.1 m
- B. 0.01 m ✓
- C. 100 m
- D. 10 m

Q36 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

ஒரு ஒலி அலையின் அலைநீளம் 0.5 m மற்றும் அதிர்வெண் 680 Hz ஆகும். ஒலியின் வேகம் _____ ஆகும்.

- A. 680 m/s
- B. 170 m/s
- C. 1360 m/s
- D. 340 m/s ✓

Q37 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

கொடுக்கப்பட்ட அலைக்கு, வேகம் மூன்று மடங்காக மாறி மற்றும் அலைநீளம் மூன்று மடங்காக மாறினால், அதிர்வெண் _____.

- A. மூன்று மடங்காகிறது
- B. ஒன்பது மடங்காகிறது
- C. மூன்றில் ஒரு பங்காக மாறுகிறது
- D. அப்படியே இருக்கும் ✓

Q38 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

அதிர்வுறும் பொருளின் அதிர்வெண் 50 Hz எனில், அதன் அலைவுக்காலம் (time period) என்ன?

- A. 0.2 s
- B. 2 s
- C. 0.02 s ✓
- D. 5 s

Q39 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

ஒரு ஆணின் சுருதி குழந்தையின் சுருதியை விட _____ ஆகும்.

- A. குறைவு ✓
- B. சில நேரங்களில் அதிகம் மற்றும் சில நேரங்களில் குறைவு
- C. அதிகம்
- D. அதே போன்றது



Q40 Frequency, wavelength, amplitude, pitch **ENGLISH**

What happens to the sound when the source vibrates faster?

- A. The frequency and pitch become lower.
- B. The sound stops producing compressions and rarefactions.
- C. The frequency and pitch become higher. ✓
- D. The pitch stays the same, but frequency decreases.

Q41 Frequency, wavelength, amplitude, pitch

ஒரு ஒலி அலையின் வேகம் 320 m/s, மற்றும் அந்த அலையின் அலைநீளம் 0.4 m எனில், அந்த அலையின் அதிர்வெண் என்ன?

- A. 128 Hz
- B. 800 Hz ✓
- C. 1280 Hz
- D. 80 Hz

Q42 SONAR and ultrasound applications

Which of the following is NOT an application of ultrasound?

- A. Cleaning the objects
- B. Detecting cracks in metal blocks
- C. Medical imaging
- D. Regular hearing tests ✓

Q43 SONAR and ultrasound applications

தொழிற்சாலைகளில், இயந்திரப் பாகங்கள் மற்றும் பாலங்கள் (bridges) போன்ற உலோகக் கூறுகளின் கட்டமைப்பு ஒருங்கிணைப்பை உறுதிப்படுத்த மீயொலி அலைகள் முதன்மையாக எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

- A. உலோகத்தின் அடர்த்தியை மாற்ற
- B. உலோகத்தின் மேற்பரப்பை மெருகூட்டுதல்
- C. ப்ளாக்கில் உள்ள விரிசல்கள் மற்றும் குறைபாடுகளைக் கண்டறிய ✓
- D. அசுத்தங்களை நீக்க உலோகத்தை சூடாக்குதல்

Q44 SONAR and ultrasound applications

சிக்கலான வடிவங்களைக் கொண்ட பொருட்களை சுத்தம் செய்ய மீயொலி ஏன் விரும்பப்படுகின்றன?

- A. அவை திரவங்களில் மிக அதிக வேகத்தைக் கொண்டுள்ளன.
- B. அவற்றின் உயர் அதிர்வெண் அழுக்கு துள்களை வெளியேற்றுகிறது. ✓
- C. அவை காந்த விளைவை ஏற்படுத்துகின்றன.
- D. அவை கரைசலின் வெப்பநிலையை அதிகரிக்கின்றன.

Q45 Sound as mechanical wave / needs medium

கூற்று மற்றும் காரணம் என்று பெயரிடப்பட்ட பின்வரும் இரண்டு அறிக்கைகள் தொடர்பான சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று: ஒலி அலைகள் இயந்திரமற்ற அலைகள் ஆகும்.

காரணம்: ஒலி அலைகள் பரவுவதற்கு ஒரு பொருள் ஊடகம் தேவைப்படுகிறது.

- A. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானவை மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்.
- B. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் தவறானவை.
- C. கூற்று சரியானது, ஆனால் காரணம் தவறானது.
- D. கூற்று தவறானது, ஆனால் காரணம் சரியானது. ✓

Q46 Sound as mechanical wave / needs medium

ஒரு நோயாளியின் இதய துடிப்பின் ஒலியானது ஒரு ஸ்டெதோஸ்கோப் மூலம் செஸ்ட் பீசில் இருந்து மருத்துவரின் காதுக்கு எவ்வாறு பயணிக்கிறது?

- A. மின் சமிக்ஞைகளாக மாற்றுவதன் மூலம்
- B. எதிரொலிப்பு இல்லாமல் நேரடி பரிமாற்றத்தின் மூலம்
- C. ஒலி அலைகளின் விலகல் மூலம்
- D. ஒலியின் பல எதிரொலிப்பு மூலம் ✓



Q47 Sound as mechanical wave / needs medium

ஒலி அலைகள் ஏன் இயந்திர அலைகள் என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன?

- A. அவை அலை பரவலுக்கு செங்குத்தாக ஊசலாடுகின்றன.
- B. அவை ஒளி அலைவுகளை ஏற்படுத்துகின்றன.
- C. அவை கடக்க ஒரு ஊடகம் தேவையில்லை.

ஒரு ஊடகத்தில் உள்ள துகள்களின்
D. இயக்கத்தால் அவை வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.



Q48 Sound as mechanical wave / needs medium

ஒலி அலைகளின் பரவலுக்கு பின்வருவனவற்றுள் எது அவசியம்?

- A. காந்தம்
- B. வெற்றிடம்

C. ஊடகம்



D. ஒளி ஆதாரம்

Q49 Sound as mechanical wave / needs medium

ஒலி பரவல் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. ஒலி பரவுவதற்கு ஒரு ஊடகம் தேவை.
- B. ஒலியானது காற்றில் குறுக்கலைகள் வடிவில் பயணிக்கிறது.
- C. திடப்பொருட்களை விட வாயுக்களில் ஒலி வேகமாகப் பயணிக்கிறது.
- D. ஒலியானது வெற்றிடத்தில் பயணிக்க முடியும்.



Q50 Sound as mechanical wave / needs medium

பின்வருவனவற்றுள் எது சந்திரனில் ஒலியைக் கேட்க முடியாமல் போவதற்கு சரியான காரணமாகும்?

- A. சந்திரனில் பள்ளங்கள் உள்ளன.
- B. சந்திரன் பூமியிலிருந்து வெகு தொலைவில் உள்ளது.
- C. சந்திரனுக்கு வளிமண்டலம் இல்லை.
- D. சந்திரன் மிகவும் குளிராக இருக்கிறது.



Q51 Sound as mechanical wave / needs medium

ஒரு ஒலி அலையில், ஊடகத்தின் துகள்கள் ____.

- A. அலை பரவலின் திசையில் செங்குத்தாக அதிர்வுறும்
- B. அதிர்வுறாது
- C. அலை பரவலின் திசையில் அதிர்வுறும்
- D. தொடர்ந்து சுழல்கிறது



Q52 Sound as mechanical wave / needs medium

பின்வருவனவற்றில் ஒலியை உருவாக்கும் அதிர்வுறும் பொருளுக்கான ஒரு உதாரணம் எது?

- A. ஒரு ஒலிக்கும் ட்யூனிங் ஃபோர்க்
- B. ஒரு ஊசல் அமைதியாக ஆடுகிறது
- C. ஒரு நிலையான மின்விசிறி
- D. ஒரு நகரும் கார்



Q53 Speed of sound in media

அறை வெப்பநிலையில் காற்றில் ஒலியின் வேகம் சுமார் 343 m/s ஆகும். அது நீரின் வழியாக பயணிக்கும்போது அதன் வேகத்திற்கு என்ன நடக்கும்?

- A. அது குறைகிறது.
- B. அது பூஜ்ஜியமாக மாறுகிறது.
- C. அது அப்படியே உள்ளது.
- D. அது அதிகரிக்கிறது.



Q54 Speed of sound in media

பின்வரும் எந்த ஊடகத்தில் ஒலியின் வேகம் மிக அதிகமாக உள்ளது?

- A. வெற்றிடம்
- B. அறை வெப்பநிலையில் காற்று
- C. இரும்பு
- D. நீர்



Q55 Speed of sound in media

இடி முழக்கத்தைக் கேட்பதற்கு முன்பு ஏன் நாம் மின்னலின் ஒளியைப் பார்க்கிறோம்?

A. ஒலியானது ஒளியை விட மெதுவாக பயணிக்கிறது ✓

B. ஒலியானது ஒளியை விட மெதுவாக பயணிக்கிறது

C. ஒலியானது ஒளியை விட பிரகாசமானது

D. ஒளியும், ஒலியும் ஒரே வேகத்தில் பயணிக்கின்றன

Q56 Speed of sound in media

காற்றின் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது, ஒலி அலைகளின் வேகம் _____.

A. நிலையாக உள்ளது

B. அதிகரிக்கிறது ✓

C. பூஜ்ஜியமாக மாறுகிறது

D. குறைகிறது

Q57 Ultrasound & Applications

எக்கோ கார்டியோகிராஃபியில் அல்ட்ராசவுண்டின் முதன்மை பயன்பாடு பின்வருவனவற்றில் எது?

A. உடல் எடையை தீர்மானித்தல்

B. இதயத்தின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டை ஆராய்தல் ✓

C. தமனி சார்ந்த அடைப்புகளை சுத்தம் செய்தல் அல்லது நீக்குதல்

D. இரத்த சர்க்கரை அளவை அளவிடுதல்

Q58 Wave Properties (Frequency, Wavelength)

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

A. சத்தமானது வீச்சைப் பொறுத்தது.

B. உரத்த ஒலி பெரிய வீச்சைக் கொண்டுள்ளது.

C. மென்மையான ஒலி சிறிய வீச்சைக் கொண்டுள்ளது.

D. ஒலிச்செறிவு (Loudness) அதிர்வெண்ணைப் பொறுத்தது. ✓

Q59 Wave types (transverse/longitudinal)

காற்றில் ஒலி அலைகள் நெட்டலைகள் ஆகும். ஏனெனில் _____

A. காற்று மூலக்கூறுகள் அதிர்வுறுவதில்லை

B. துகள்கள் பரவலின் திசையில் செங்குத்தாக நகர்கின்றன

C. துகள்கள் பரவலின் திசையில் நகர்கின்றன ✓

D. துகள்கள் சீரற்ற முறையில் நகர்கின்றன

Q60 Wave types (transverse/longitudinal)

ஒரு நெட்டலையில் என்ன நடக்கும்?

A. அலை கடந்து செல்லும்போது துகள்கள் முழுமையாக அசையாமல் இருக்கும்.

B. துகள்கள் அவற்றின் மையப்புள்ளியை ஆதாரமாகக் கொண்டு மேலும் கீழும் ஊசலாடுகின்றன.

C. துகள்கள் அவற்றின் ஓய்வு நிலையை ஆதாரமாகக் கொண்டு முன்னும் பின்னுமாக ஊசலாடுகின்றன ✓

D. துகள்கள் அவற்றின் ஓய்வு நிலையை ஆதாரமாகக் கொண்டு வட்டங்களில் நகரும்.

Q61 General Science

ஒளியை உருவாக்குவதற்கு அவசியமான ஒரு பொருளின் விரைவான, முன்னும் பின்னுமான இயக்கத்தை எந்த சொல் விவரிக்கிறது?

A. ஒலிவிலகல் (Rarefaction)

B. இறுக்கம்

C. தளர்ச்சி (Rarefaction)

D. அதிர்வு ✓

Q62 General Science

மெகாபோன்கள், லவுட்ஹெயிலர்கள் (loudhailers) மற்றும் ஷெஹ்நாய் ஆகியவை எவ்வாறு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன?

A. ஒலி அலைகளை மின் சமிக்கைகளாக மாற்றும் வகையில்

B. ஒலி அலைகளின் செறிவைக் குறைக்கும் வகையில்

C. அனைத்து திசைகளிலும் ஒலி அலைகளை சமமாக பரப்பும் வகையில்

D. ஒரு குறிப்பிட்ட திசையில் ஒலி அலைகளை மையப்படுத்தும் வகையில் ✓



Q63 General Science

ஸ்டெத்தாஸ்கோப் எந்தக் கொள்கையின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது?

- A. ஒலியின் விலகல்
- B. ஒலியின் பரவல்
- C. ஒலியின் பல எதிரொலிப்பு ☒
- D. ஒலியின் விளிம்பு வளைவு

Q64 General Science

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானதல்ல?

- A. ஒலியானது திரவங்களை விட வாயுக்களில் மெதுவாக பரவுகிறது.
- B. ஒலியானது காற்றை விட தண்ணீரில் வேகமாகப் பரவுகிறது.
- C. ஒலியானது வெற்றிடத்தின் வழியாக பயணிக்க முடியும். ☒
- D. ஒலியானது திடப்பொருட்களில் மிக வேகமாகப் பரவுகிறது.

Q65 Wave Properties (Frequency, Wavelength)

$1/T$

- A. v
- B. A
- C. λ
- D. v ☒



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Extraction & Metallurgy

உலோகவியல் என்பது:

- A. தாதுக்களிலிருந்து காங்குகளை நீக்குதல்
- B. இரும்பை அரிமானத்திலிருந்து தடுத்தல் (prevention of iron from corrosion)
- C. அதிகப்படியான காற்றில் சல்பைடு தாதுவை சூடாக்குதல்

D. அவற்றின் தாதுக்களிலிருந்து தூய வடிவிலான உலோகங்களைப் பிரித்தெடுத்தல் (extraction of metals in pure form from their ores) ✓

Q2 Extraction of metals (metallurgy basics)

பின்வரும் எந்த உலோகம் வினைதிறன் வரிசையின் நடுவில் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது (extracted)?

- A. இரும்பு ✓
- B. பொட்டாசியம்
- C. தங்கம்
- D. சோடியம்

Q3 Extraction of metals (metallurgy basics)

தாதுவிலிருந்து காங்குவை (தாதுக்கூளம் gangue) அகற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் செயல்முறைகள் காங்கு மற்றும் தாதுவின் எந்தப் பண்புகளுக்கு இடையிலான வேறுபாடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை?

- A. வேதியியல் அல்லது இயற்பியல் ✓
- B. வேதியியல் பண்புகள் மட்டுமே
- C. ஒளிவிலகல் எண்
- D. இயற்பியல் பண்புகள் மட்டுமே

Q4 Extraction of metals (metallurgy basics)

காய்ச்சி வடித்தல் மூலம் சுத்திகரிக்கப்படும் உலோகம் எது?

- A. இரும்பு
- B. தாமிரம்
- C. ஜிங்க் ✓
- D. வெள்ளி

Q5 Extraction of metals (metallurgy basics)

பின்வரும் எந்த உலோக ஆக்சைடுகளை, வெப்பப்படுத்துவதன் மூலம் மட்டுமே உலோகங்களாக ஒடுக்க முடியும்?

- A. பாதரச ஆக்சைடு ✓
- B. துத்தநாக ஆக்சைடு
- C. இரும்பு (III) ஆக்சைடு
- D. மாங்கனீசு ஆக்சைடு

Q6 Extraction of metals (metallurgy basics)

உலோகங்களின் மின்னாற்பகுத்தல் முறை தூய்மையாக்கலின் போது, மின்பகுளி வழியாக மின்னோட்டத்தை செலுத்தும்போது, _____ இலிருந்து வரும் தூய்மையற்ற உலோகம் மின்பகுளியில் கரைகிறது.

- A. நேர்மின்வாய் மற்றும் எதிர்மின்வாய் ஆகிய இரண்டும்
- B. நேர்மின்வாய் ✓
- C. எதிர்மின்வாய்
- D. உப்பு பாலம்

Q7 Extraction of metals (metallurgy basics)

மின்னாற்பகுத்தல் முறையில் தூய்மையாக்கும் போது நேர்மின்வாயாக பயன்படுத்தப்படுவது எது?

- A. ஒரு மந்த மின்முனை
- B. ஒரு கிராஃபைட் தண்டு
- C. சுத்திகரிக்கப்பட வேண்டிய தூய்மையற்ற உலோகத் துண்டு ✓
- D. சுத்திகரிக்கப்பட வேண்டிய தூய உலோகத் துண்டு



Q8 Extraction of metals (metallurgy basics)

_____ தாதுக்கள் வறுத்தல் செயல்முறையின் மூலம் அந்தந்த ஆக்சைடுகளாக மாற்றப்படுகின்றன.

A. சல்பைடு



B. குளோரைடு

C. கார்பனேட்

D. சல்பைட்

Q9 Extraction of metals (metallurgy basics)

தாமிரத்தின் மின்னாற்பகுப்புக்கு (electrolytic refining) மிகவும் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் மின் பகுளி அமிலப்படுத்தப்பட்ட _____ கரைசலாகும்.

A. காப்பர் குளோரைடு

B. காப்பர் சல்பேட்



C. காப்பர் கார்பனேட்

D. காப்பர் ஆக்சைடு

Q10 Extraction of metals (metallurgy basics)

ஒரு உலோகத்தை பிரித்தெடுக்கும் முறை அதன் _____ ஐப் பொறுத்தது

A. அணு எண்

B. வினைத்திறன் வரிசையில் உள்ள நிலை



C. நிறம்

D. நிறை எண்

Q11 Extraction of metals (metallurgy basics)

தாதுக்களிலிருந்து அசுத்தங்களை அகற்றுவதற்கான அறியப்பட்ட செயல்முறை என்ன?

A. வறுத்தெடுத்தல்

B. உருக்கிப்பிரித்தல்

C. செறிவூட்டல்



D. சுத்திகரித்தல்

Q12 Extraction of metals (metallurgy basics)

ஒரு தாதுவில் உள்ள மண், மணல் போன்ற தேவையற்ற அசுத்தங்கள் என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது?

A. கசடு

B. காங்கு அல்லது தாதுக்கூளம்



C. அலோகம்

D. இளக்கி

Q13 Extraction of metals (metallurgy basics)

பின்வருவனவற்றில் எது உலோகங்களை அவற்றின் தாதுக்களிலிருந்து பிரித்தெடுப்பது என்று அழைக்கப்படுகிறது?

A. உருக்கிப் பிரித்தல்

B. தூய்மையாக்கல்

C. உலோகவியல்



D. சுரங்க உற்பத்தி

Q14 Extraction of metals (metallurgy basics)

தாது செறிவூட்டலுக்கு (ore enrichment) பின்வரும் முறைகளில் எது பயன்படுத்தப்படுவதில்லை?

A. நுரை மிதப்பு முறை (Froth floatation)

B. தூர்வாரல் (Dredging)



C. லீச்சிங் (Leaching)

D. ஹைட்ராலிக் வாஷிங் (Hydraulic washing)

Q15 Extraction of metals (metallurgy basics)

உலோகவியலில் 'தாதுக்களை செறிவூட்டுதல்' ('enrichment of ores') என்கிற செயல்முறையின் முக்கிய நோக்கம் என்ன?

உலோகத்தை மற்ற தனிமங்களுடன்
A. இணைத்து உலோகக் கலவைகளை உருவாக்க

அதன் தூய்மையை அதிகரிக்க
B. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட உலோகத்தைச் சுத்திகரிக்க (To refine the extracted metal to increase its purity)

தாதுவிலிருந்து விரும்பத்தகாத
C. மாசுக்களை (காங்கு) அகற்ற (To remove undesirable impurities (gangue) from the ore)



D. உலோகத் தாதுவை அதன் உருகிய வடிவமாக மாற்ற



Q16 Extraction of metals (metallurgy basics)

உலோகங்களை பிரித்தெடுப்பதற்கு முன்பு தாதுக்கள் செறிவூட்டப்படுவதற்கான முக்கிய காரணம் என்ன?

- A. மாறும் நிகழ்விற்காக தாதுவின் உள் படிக்கட்டமைப்பை மாற்ற
- B. இறுதி உலோகத்தில் அரிமானம் மற்றும் துருப்பிடித்தலுக்கு எதிரான எதிர்ப்புத் திறனை மேம்படுத்துவதற்கு
- C. தூய்மையாக்கலுக்காகத் தாதுப் பொருட்களின் உருகுநிலையை மேம்படுத்த
- D. மணல் மற்றும் தேவையற்ற பாறை போன்ற மண் சார்ந்த மாசுக்களை அகற்ற ☒

Q17 Extraction of metals (metallurgy basics)

இரும்பு போன்ற வலிமையான வினைத்திறன் கொண்ட உலோகங்களை அவற்றின் தாதுக்களிலிருந்து பிரித்தெடுக்க பொதுவாக எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. கார்பன் அடிப்படையிலான ஒடுக்கும் காரணிகளைப் பயன்படுத்தி தாதுவின் வேதி ஒடுக்கம் (Chemical reduction of the ore using carbon-based reducing agents) ☒
- B. காற்றின் முன்னிலையில் உலோகத் தாதுவை வலுவாக நேரடியாக வெப்பப்படுத்துதல்
- C. உலோக ஆக்சைடு தாதுக்களின் உருகிய நிலையில் செய்யப்படும் மின்னாற்பகுத்தல்
- D. தாது பொருளை செறிவூட்டப்பட்ட அமிலங்களில் கரைத்தல் மற்றும் உருக்குதல் (Dissolving and melting of the ore material in concentrated acids)

Q18 Extraction of metals (metallurgy basics)

துத்தநாகம் மற்றும் தாமிரம் போன்ற உலோகங்களை தூய்மையாக்க எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. மின்னாற்பகுப்பு தூய்மையாக்கல் (Electrolytic refining) ☒
- B. உலோகக் கலவையாக்கல்
- C. வறுத்தல்
- D. உருக்கிப் பிரித்தல் (Smelting)

Q19 Extraction of metals (metallurgy basics)

வினைத்திறன் குறைவாக உள்ள தங்கம் மற்றும் வெள்ளி போன்ற உலோகங்கள் எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன?

- A. மின்னாற் ஒடுக்கம் மூலம்
- B. சாதாரண சூடாக்குதல் அல்லது வேதி முறைகள் மூலம் ☒
- C. இடப்பெயர்ச்சி வினை மூலம்
- D. அமிலங்களுடன் வினைபுரிவதன் மூலம்

Q20 Extraction of metals (metallurgy basics)

சல்பைடு அல்லது கார்பனைட் தாதுக்களிலிருந்து துத்தநாகம் போன்ற உலோகங்களைப் பிரித்தெடுப்பதில் பின்பற்றப்படும் சரியான படிமுறைகளின் வரிசை என்ன?

- A. அமிலத்தில் கரைதல் → வடிகட்டுதல் → வெப்பமாக்கல்
- B. காற்றுள்ள சூழலில் வறுத்தல் (Roasting) அல்லது காற்றில்லா சூழலில் வறுத்தல் (calcination) → உலோகமாக ஒடுக்குதல் → தூய்மையாக்கல் ☒
- C. நேரடி வெப்பமாக்கல் → தூய்மையாக்கல்
- D. மின்னாற்பகுப்பு-காற்றுள்ள சூழலில் வறுத்தல்- தூய்மையாக்கல்

Q21 Extraction of metals (metallurgy basics)

வினைத்திறன் தொடரில் வினைத்திறன் அதிகமாக உள்ள (high in the reactivity series) உலோகங்களைப் பிரித்தெடுக்க எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. கார்பனுடன் வெப்பப்படுத்துதல் (Heating with carbon)
- B. காற்றில்லா சூழலில் வறுத்தல் (Calcination)
- C. மின்னாற்பகுப்பின் மூலம் ஒடுக்கம் ☒
- D. வறுத்தெடுத்தல்

Q22 Extraction of metals (metallurgy basics)

வினைத்திறன் வரிசையில் உயர் நிலையில் உள்ள உலோகங்களை எந்த செயல்முறையின் மூலம் பிரித்தெடுக்கலாம்?

- A. மின்னாற் பகுப்பின் மூலம் ஒடுக்கமடைதல் ☒
- B. சூடாக்குதல் மட்டுமே
- C. கார்பனுடன் சூடாக்குதல்
- D. காற்றில்லா சூழலில் வறுத்தல்



Q23 Extraction of metals (metallurgy basics)

வினைத்திறன் வரிசையின் உச்சியில் உள்ள சோடியம் மற்றும் அலுமினியம் போன்ற உலோகங்களைப் பிரித்தெடுக்க எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. அவற்றின் சல்பைடு தாதுக்களை வறுத்தல்
- B. அவற்றின் கார்பனேட் தாதுக்களை கால்சினேஷன் செய்தல்
- C. கார்பனுடன் ஒடுக்கம்

அவற்றின் உருக்கிய குளோரைடுகள்
D. அல்லது ஆக்சைடுகளின் மின்னாற்பகுப்பு ஒடுக்கம் ✓

Q24 Extraction of metals (metallurgy basics)

பாக்சைட்டிலிருந்து அலுமினியத்தைப் பிரித்தெடுக்கப் பயன்படுத்தப்படும் செயல்முறை எது?

- A. நீற்றுதலைத் (Calcination) தொடர்ந்து கார்பன் ஒடுக்கம்
- B. வறுத்து (roasting) பின் ஒடுக்குதல்
- C. உருகிய அலுமினியம் ஆக்சைடை மின்னாற்பகுப்பு செய்தல் ✓
- D. துத்தநாகத்தால் இடப்பெயர்ச்சி செய்தல்

Q25 Extraction of metals (metallurgy basics)

அவற்றின் ஆக்சைடுகளை சூடாக்கி, தாமிரம் மற்றும் வெள்ளி போன்ற உலோகங்களைப் பிரித்தெடுக்க எந்த செயல்முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. உருக்கிப் பிரித்தல் ✓
- B. மின்னாற்பகுத்தல்
- C. வறுத்தல்
- D. வெப்பச் சிதைவு

Q26 Extraction of metals (metallurgy basics)

வினைத்திறன் வரிசையின் நடுவில் இருக்கும் உலோகங்களின் சல்பைடு தாதுக்கள் முதலில் ஆக்சைடுகளாக மாற்றப்படுகின்றன. இந்த மாற்றத்திற்கு தேவையான நிபந்தனை என்ன?

- A. உயர் வெப்பநிலை இருப்பு
- B. அதிகப்படியான காற்றின் இருப்பு ✓
- C. ஆக்சிஜன் இல்லாமை
- D. உயர் அழுத்தத்தின் இருப்பு

Q27 Extraction of metals (metallurgy basics)

மின்னாற்பகுப்பில், ஒரு தூய்மையற்ற உலோகம் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. நேர்மின்வாய் ✓
- B. மின்பகுளி
- C. பிரிப்பான்
- D. எதிர்மின்வாய்

Q28 Nonmetals and uses (C/S/P/halogens)

பின்வருவனவற்றில் அலோகங்களின் ஒரு பொதுவான இயற்பியல் பண்பு எது?

- A. அதிக மின் கடத்துத்திறன்
- B. அதிக உருகுநிலை மற்றும் கொதிநிலை புள்ளிகள்
- C. தகடாகும் தன்மை மற்றும் கம்பியாக நீளும் தன்மை

D. மந்தமான தோற்றம் (பளபளப்பற்றது) ✓

Q29 Nonmetals and uses (C/S/P/halogens)

பின்வருவனவற்றில் எது அலோக தனிமத்தால் உருவாக்கப்பட்ட ஈரணுஅணு மூலக்கூறு ஆகும் ?

- A. He
- B. O₂ ✓
- C. Mg
- D. Na

Q30 Nonmetals and uses (C/S/P/halogens)

எந்த அலோகம் உலோகங்களைப் போல பிரகாசமான பளபளப்பைக் வெளிக்காட்டுகிறது?

- A. குளோரின்
- B. புளோரின்
- C. அயோடின் ✓
- D. சல்பர்



Q31 Nonmetals and uses (C/S/P/halogens)

பின்வரும் எந்த அலோகம் அறை வெப்பநிலையில் திரவமாகக் காணப்படுகிறது?

- A. பாஸ்பரஸ்
- B. நைட்ரஜன்
- C. அயோடின்
- D. புரோமின் ✓

Q32 Nonmetals and uses (C/S/P/halogens)

வேதியியல் ரீதியாக அலோகமாக இருந்தாலும், பின்வரும் எந்த அலோகம் உலோகத்தின் பளபளப்பைக் காட்டுகிறது?

- A. பாஸ்பரஸ்
- B. அயோடின் ✓
- C. சல்பர்
- D. நைட்ரஜன்

Q33 Nonmetals and uses (C/S/P/halogens)

பின்வருவனவற்றில் எது அலோகங்களின் ஒரு பொதுவான இயற்பியல் பண்பு?

- A. அவை வெப்பத்தையும் மற்றும் மின்சாரத்தையும் நன்றாக கடத்துகின்றன.
- B. அவை தகடாகும் தன்மை மற்றும் ஒலிக்கும் தன்மை கொண்டவை.
- C. அவை உலோகங்களைப் போல கம்பியாக நீளும் தன்மை மற்றும் பளபளப்பான தன்மை கொண்டவை.
- D. அவை நொறுங்கக்கூடியவை மற்றும் மின்சாரத்தை அரிதில் கடத்தும் தன்மை கொண்டவை. ✓

Q34 Nonmetals and uses (C/S/P/halogens)

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு அலோகத்தின் சிறப்பியல்பு பண்பாகும்?

- A. தனித்துவமான ஒலி எழுப்புதல்
- B. அதிக உருகுநிலை
- C. கம்பியாக நீளும் தன்மை
- D. மின்சாரத்தை அரிதில் கடத்துபவை ✓

Q35 Nonmetals and uses (C/S/P/halogens)

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு அலோகம்?

- A. தாமிரம்
- B. பாதரசம்
- C. குளோரின் ✓
- D. துத்தநாகம்

Q36 Physical & Chemical Properties

What is corrosion?

- A. Neutralisation reaction
- B. Physical change
- C. Chemical change ✓
- D. Endothermic reaction

Q37 Physical/chemical properties of metals

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உலோகங்களின் பொதுவான இயற்பியல் பண்புகளை சரியாக விவரிக்கிறது?

- உலோகங்கள் பொதுவாக
- A. நொறுங்கக்கூடியவை , சுத்தியலால் அடிக்கப்படும்போது எளிதில் நொறுங்கும்.
- உலோகங்கள் தனித்துவமான ஒலியை எழுப்பும் பண்பு கொண்டவை மற்றும் தாக்கப்படும்போது ஒலியை உருவாக்குகின்றன. ✓
- C. உலோகங்கள் குறைந்த உருகும் மற்றும் கொதிநிலைகளைக் கொண்டுள்ளன.
- D. உலோகங்கள் வெப்பம் மற்றும் மின்சாரத்தின் அரிதில் கடத்திகள்.

Q38 Physical/chemical properties of metals

பின்வருவனவற்றில் எது உலோகங்களின் இயற்பியல் பண்பு ஆகும்?

- A. மென்மையானது மற்றும் லேசான விசையில் உடைகிறது
- B. அதிகமாக கம்பியாக நீளும் தன்மை மற்றும் தகடாகும் தன்மை ✓
- C. வெப்பத்தை மோசமாக கடத்தும் தன்மை மற்றும் நொறுங்கும் தன்மை.
- D. அறை வெப்பநிலையில் வாயுக்களை உருவாக்குதல்



Q39 Physical/chemical properties of metals

பின்வரும் எந்த உலோகத்தை விரல்களின் அழுத்தத்தால் இலைகளாக வடிவமைக்க முடியும்?

A. சோடியம்



B. தங்கம்

C. இரும்பு

D. வெள்ளி

Q40 Reactivity Series

ஒரு துத்தநாக கம்பியை நீர்த்த செப்பு சல்பேட் கரைசலில் வைக்கும்போது என்ன நடக்கும்?

A. கரைசலின் வெப்பநிலை குறைகிறது.

B. வினையைத் தொடங்க வெப்பம் தேவைப்படுகிறது.

C. எந்த இரசாயன மாற்றமும் காணப்படவில்லை.

D. செப்பு சல்பேட் கரைசலின் நீல நிறம் மங்குகிறது.

**Q41 Reactivity Series**

Metals found at the bottom of the activity series (e.g., gold, silver, platinum) are typically found in nature in which state?

A. As sulphides that require calcination

B. As highly reactive oxides

C. As carbonates that require roasting

D. In their free state

**Q42 Reactivity Series**

பின்வரும் எந்த உலோகம் நீருடன் அதிவேகமாக வினைபுரிகிறது?

A. சோடியம்



B. இரும்பு

C. துத்தநாகம்

D. ஈயம்

Q43 Reactivity Series

வினைத்திறன் வரிசை என்றும் அழைக்கப்படும் ரியாக்டிவிடி சீரிஸ், உலோகங்களின் _____ வரிசையில் அமைக்கப்பட்ட பட்டியலாகும்.

A. முதலில் குறைந்து, பின்னர் வினைத்திறனை அதிகரிக்கும்

B. முதலில் அதிகரித்து, பின்னர் குறைந்த வினைத்திறன்

C. குறைந்த வினைத்திறன்



D. அதிகரிக்கும் வினைத்திறன்

Q44 Reactivity Series

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளைப் படித்து சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று I: துத்தநாகம் காப்பர் சல்பேட் கரைசலில் இருந்து காப்பரை இடமாற்றம் செய்கிறது, ஆனால் காப்பர் துத்தநாக சல்பேட் கரைசலில் இருந்து துத்தநாகத்தை இடமாற்றம் செய்ய முடியாது. கூற்று II: வினைத்திறன் தொடரில் துத்தநாகம் காப்பரை விட அதிக வினைத்திறன் கொண்டது.

A. இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை, மற்றும் கூற்று II கூற்று I ஐ சரியாக விளக்குகிறது.



B. கூற்று I மட்டுமே சரியானது.

C. கூற்று II மட்டுமே சரியானது.

D. இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை, ஆனால் கூற்று II கூற்று I ஐ விளக்கவில்லை.

Q45 Reactivity Series

பின்வருவனவற்றுள் எந்த உலோகம் அதன் குறைந்த வினைத்திறன் காரணமாக இயற்கையில் தனித்த நிலையில் காணப்படலாம்?

A. துத்தநாகம்

B. இரும்பு

C. செம்பு

D. தங்கம்



Q46 Reactivity Series

வினைத்திறன் தொடரில் (reactivity Series) தாமிரத்திற்கு சற்று மேலே வைக்கப்பட்டுள்ள உலோகம் எது?

- A. அலுமினியம்
- B. இரும்பு
- C. துத்தநாகம்
- D. லெட் ☒

Q47 Reactivity Series

இரும்பு சல்பேட் (iron sulfate) கரைசலில் இருந்து இரும்பை எந்த உலோகம் இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது?

- A. துத்தநாகம் ☒
- B. குரோமியம்
- C. வெள்ளி
- D. காப்பர்

Q48 Reactivity Series

உலோகங்களின் வினைத்திறன் வரிசை எதைக் குறிக்கிறது?

- A. வரிசையில் அமைக்கப்பட்ட உலோகங்களின் பட்டியல்.
- B. அயனிகளை உருவாக்கும் திறனால் அமைக்கப்பட்ட உலோகங்களின் பட்டியல்.
- C. அவற்றின் வினைத்திறனின் இறங்கு வரிசையில் அமைக்கப்பட்ட உலோகங்களின் பட்டியல். ☒
- D. அவற்றின் உருகுநிலையின் அதிகரிப்பு வரிசையில் அமைக்கப்பட்ட உலோகங்களின் பட்டியல்.

Q49 Reactivity Series

அதன் உப்புக் கரைசலில் இருந்து ஈயத்தை இடமாற்றம் செய்யாத உலோகம் எது?

- A. அலுமினியம்
- B. மெக்னீசியம்
- C. கால்சியம்
- D. தாமிரம் ☒

Q50 Reactivity Series

பின்வரும் உலோகங்களை வினைத்திறனை அதிகரிக்கும் வரிசையில் வரிசைப்படுத்துங்கள்: K, Ca, Al

- A. $K < Al < Ca$
- B. $Ca < K < Al$
- C. $Al < Ca < K$ ☒
- D. $K < Ca < Al$

Q51 Reactivity Series

பின்வரும் எந்த உலோகம் நீர்த்த ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்துடன் (dilute hydrochloric acid) வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜன் வாயுவை உருவாக்குகிறது?

- A. வெள்ளி
- B. துத்தநாகம் ☒
- C. தாமிரம்
- D. தங்கம்

Q52 Reactivity Series

வினைத்திறன் வரிசையின் படி, பின்வரும் உலோகங்களில் எது மிகவும் அதிக வினைத்திறன் கொண்டது ஆகும்?

- A. துத்தநாகம்
- B. பொட்டேஷியம் ☒
- C. இரும்பு
- D. காப்பர்

Q53 Reactivity Series

பின்வரும் உலோகங்களில் எது குறைந்த வினைத்திறன் கொண்டது?

- A. சோடியம்
- B. தங்கம் ☒
- C. துத்தநாகம்
- D. மெக்னீசியம்



Q54 Reactivity Series

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரண்டு கூற்றுகளையும் பார்த்து, சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று A: அமிலங்கள் அனைத்து உலோகங்களுடனும் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜன் வாயுவை உருவாக்குகின்றன.

கூற்று B: தங்கம் மற்றும் பிளாட்டினம் ஆகியவை அமிலங்களுடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜனை வெளியிடுகின்றன.

A. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானவை. ✓

B. கூற்று A தவறு, ஆனால் B சரியானது.

C. கூற்று A சரி, ஆனால் B தவறானது.

D. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை.

Q55 Reactivity Series

அதிகமாக வினை புரியும் உலோகம் என்பது, ஒரு குறைந்த வினை புரியும் உலோகத்தில் உள்ள ஒரு உப்பு கரைசலில் வைக்கப்படும் போது:

A. எதிர்வினையாற்றுவதில்லை

B. குறைந்த வினை புரியும் உலோகத்தை இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது ✓

C. ஒடுக்கம் அடைகிறது

D. ஆக்சிஜனேற்றப்படுகிறது

Q56 Reactivity Series

தங்கம் மற்றும் வெள்ளி போன்ற வினைத்திறன் வரிசையில் கீழ் நிலையில் உள்ள உலோகங்கள் பொதுவாக இயற்கையில் அவற்றின் தனித்த நிலையில் (free state) காணப்படுகின்றன, ஏனெனில்:

A. அவை அமிலங்களுடன் தீவிரமாக வினைபுரிகின்றன.

B. அவர்கள் எதிர்வினையாற்றாதவர்கள் ✓

C. அவை ஆக்சிஜன் மற்றும் தண்ணீருடன் அதிகமாக வினைபுரிகின்றன.

D. அவை மிகக் குறைந்த உருகு நிலைகளைக் கொண்டுள்ளன.

Q57 Reactivity Series

பின்வரும் உலோகங்களில் எது இயல்பான சூழ்நிலைகளின் கீழ் நீர்த்த ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரிவதில்லை?

A. துத்தநாகம்

B. இரும்பு

C. செம்பு ✓

D. அலுமினியம்

Q58 Reactivity Series

ஒரு வினைத்திறன் வரிசையில், பின்வருவனவற்றுள் முறையே அதிக வினைத்திறன் கொண்ட மற்றும் குறைந்த வினைத்திறன் கொண்ட உலோகங்கள் எவை?

A. மெக்னீசியம், வெள்ளி

B. மெக்னீசியம், தங்கம்

C. சோடியம், தங்கம்

D. பொட்டாசியம், தங்கம் ✓

Q59 Reactivity Series

வினைத்திறன் தொடரின் அடிப்படையில், பின்வரும் உலோகங்களில் எது, மிகக் குறைந்த வினைத்திறன் கொண்டதாகும்?

A. Fe (இரும்பு)

B. Au (தங்கம்) ✓

C. Ca (கால்சியம்)

D. K (பொட்டாசியம்)



Q1 DNA, RNA, gene, chromosome

இனப்பெருக்கத்தின் போது, DNA நகல்களை உருவாக்குவது ஏன் முக்கியமானது?

- A. செரிமானத்திற்கு
- B. சுவாசத்திற்கு
- C. மரபுவழி பண்புகளுக்காக ☒
- D. இரத்த ஓட்டத்திற்கு

Q2 DNA, RNA, gene, chromosome

செல் உட்கருவில் உள்ள DNA, பின்வரும் எந்தப் பொருளை உருவாக்குவதற்கான தகவல் மூலமாகும் (information source)?

- A. லிப்பிடு
- B. புரதம் ☒
- C. குளுக்கோஸ்
- D. ஃப்ரக்டோஸ்

Q3 DNA, RNA, gene, chromosome

DNA இரண்டு ஒரே மாதிரியான மூலக்கூறுகளாக டூப்ளிகேட் செய்யும் செமிகன்சர்வேடிவ் செயல்முறையின் பெயர் என்ன?

- A. டிரான்ஸ்கிரிப்டன் (Transcription)
- B. டிரான்ஸ்லேஷன் (Translation)
- C. இரட்டிப்பாதல் ☒
- D. சடுதி மாற்றம்

Q4 DNA, RNA, gene, chromosome

இனப்பெருக்கத்தின் போது DNA நகல்களை உருவாக்குவதன் முக்கிய நோக்கம் என்ன?

- A. மரபணு தகவல்களை சந்ததியினருக்கு அனுப்புதல் ☒
- B. உயிரினங்களுக்கு நோயெதிர்ப்பு சக்தியை உண்டாக்குதல்
- C. ஒரே மாதிரியான இரட்டையர்களை உருவாக்குதல்
- D. செல்களின் கட்டமைப்பை மாற்றுதல்

Q5 Genetic engineering and GMO basics

பின்வரும் எந்த வழிகளில் விஞ்ஞானிகள் பயிர் வகைகளில் விரும்பத்தக்க பண்புகளை இணைக்க முடியும்?

- A. கலப்பினமாக்கல் ☒
- B. உரங்கள்
- C. களை கட்டுப்பாடு
- D. நீர்ப்பாசனம்

Q6 Genetic engineering and GMO basics

பின்வருவனவற்றில் எது பயிர் வகைகளில் விரும்பத்தக்க தன்மையை அறிமுகப்படுத்தும் முறையாக அல்லாதது ஆகும்?

- A. இன்டர்வெரைடல் கலப்பினமாக்கல் (Intervarietal hybridisation)
- B. இன்ட்ராஜெனிக் கலப்பினமாக்கல் (Intragenic hybridisation) ☒
- C. இன்டர்ஸ்பேசிபிக் கலப்பினமாக்கல் (Interspecific hybridisation)
- D. இன்டர்ஜெனரிக் கலப்பினமாக்கல் (Intergeneric hybridisation)

Q7 Genetic terms (dominant/recessive etc)

பாலினப்பெருக்கம் செய்யும் உயிரினங்களில், ஒரு குழந்தை ஒவ்வொரு பண்பின் எத்தனை வடிவங்களைப் (versions) பெறுகிறது?

- A. தாயிடமிருந்து மட்டும் இரண்டு வடிவங்கள் (versions)
- B. பெற்றோர் ஒவ்வொருவரிடமிருந்தும் ஒரு வடிவம் (version) ☒
- C. மொத்தத்தில் ஒரு வடிவம் (version)
- D. தந்தையிடமிருந்து ஒரு வடிவம் (version) மட்டுமே



Q8 Heredity & Mendel's Laws

சில ஊர்வனவற்றில், அதன் சந்ததியின் பாலினம் எவ்வாறு தீர்மானிக்கப்படுகிறது:

- A. பாலின குரோமோசோம்கள்
- B. Y குரோமோசோமின் இருப்பு அல்லது இல்லாமை
- C. தாயின் ஹார்மோன் அளவுகள்
- D. முட்டைகள் அடைகாக்கப்படும் வெப்பநிலை ✓

Q9 Heredity & Mendel's Laws

குரோமோசோம் பங்களிப்பைப் பொறுத்தவரையில், பின்வருவனவற்றில் எது சரியானது?

- A. தாய் X அல்லது Y பங்களிக்க முடியும்.
- B. பெற்றோர் இருவரும் X அல்லது Y பங்களிக்கின்றனர்.
- C. தாய் எப்போதும் X பங்களிப்பை வழங்குவார், தந்தை X அல்லது Y பங்களிப்பை வழங்குவார். ✓
- D. தந்தை X குரோமோசோமை மட்டுமே பங்களிக்கிறார்.

Q10 Mendel laws of inheritance

பின்வருவனவற்றில் எது மரபுவழிப் பற்றிய மெண்டலின் முடிவைச் சரியாகப் பிரதிபலிக்கிறது?

- A. ஒவ்வொரு பண்பும் மூன்று மரபணுக்களால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
- B. ஒவ்வொரு பண்பும் ஒரு குரோமோசோமால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
- C. ஒவ்வொரு பண்பும் இரண்டு காரணிகளால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. ✓
- D. ஒவ்வொரு பண்பும் ஒரு காரணியால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

Q11 Mendel laws of inheritance

மெண்டலின் சோதனையில், அவர் ஒரு நெட்டையான (TT) மற்றும் ஒரு குட்டையான பட்டாணிச் (tt) செடியை கலப்பு செய்யும் போது F1 முதல் சந்ததியில் என்ன கவனித்தார்?

- A. அனைத்தும் குட்டையாக இருந்தன.
- B. அனைத்தும் நெட்டையாக இருந்தன. ✓
- C. பாதி நெட்டையானதாக இருந்தது, பாதி குட்டையானதாக இருந்தது.
- D. அனைத்தும் நடுத்தர உயரத்தில் இருந்தன.

Q12 Mendel laws of inheritance

நெட்டையான செடி (T) குட்டையான செடியை விட ஓங்குதலாகவும் (t) மற்றும், உருண்டை விதைகள் (R) சுருங்கிய (r) விதைகளை விட ஓங்குதலாகவும் இருந்தால், உயரம் குறைவான மற்றும் உருண்டை விதைகளையும் உடைய தாவரத்தின் ஜீனோடைப்பை அடையாளம் காணவும்.

- A. ttRR ✓
- B. TtRr
- C. Ttrr
- D. TtRR

Q13 Mendel laws of inheritance

பின்வருபவர்களில், மரபுரிமை விதிகளை (laws of inheritance) கண்டறிய தனது அறிவியல் மற்றும் கணித அறிவை ஒன்றிணைத்த விஞ்ஞானி யார்?

- A. E ரூதர்ஃபோர்டு
- B. கிரிகோர் ஜோஹன் மெண்டல் ✓
- C. கேமிலோ கோல்கி
- D. ஜான் டால்டன்



Q14 Mendel laws of inheritance

கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) ஆகியவற்றை கவனமாகப் படித்து சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(A): மெண்டல் தனது சோதனைகளுக்கு பட்டாணி தாவரங்களைப் தேர்ந்தெடுத்தார், ஏனெனில் அவை வளர்ப்பதற்கு எளிது மற்றும் தனித்துவமான மாறுபட்ட பண்புகளைக் காட்டியது.
(R): பட்டாணி தாவரங்கள் பாலிலா முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன, இதனால் மெண்டல் கலப்பினங்களை எளிதாகக் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

- A. A என்பது தவறானது, ஆனால் R என்பது சரியானது.
- B. A என்பது சரியானது, ஆனால் R என்பது தவறானது. ✓
- C. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரியானவை, மேலும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம்.
- D. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரியானவை, ஆனால் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல.

Q15 Mendel laws of inheritance

?பின்வருவனவற்றில் மரபுரிமை விதிகளை வகுத்ததில் மெண்டல் வெற்றி பெற்றதற்கு எந்தவொன்றை ஒரு காரணமாகக் கருதலாம்

- A. அவர் ஒரு துறவி.
- B. அவர் நன்கு பயிற்சி பெற்ற விஞ்ஞானி. ✓
- C. அவருக்கு அமானுஷ்ய சக்தி இருந்தது.
- D. அவருக்கு கணித அறிவு இருந்தது.

Q16 Mendel laws of inheritance

மெண்டல் எந்த தாவரத்தில் தனது சோதனைகளை நடத்தினார்?

- A. தக்காளி
- B. பட்டாணிச் செடி. ✓
- C. சூரியகாந்தி
- D. அவரைச் செடி

Q17 Mendel laws of inheritance

பின்வருவனவற்றுள் எது பட்டாணி தாவரங்களில் மெண்டல் ஆய்வு செய்த பண்புகளில் ஒன்று அல்ல?

- A. விதை வடிவம்
- B. மலர் நிலை
- C. தாவரத்தின் உயரம்
- D. இலை அளவு. ✓

Q18 Mendel laws of inheritance

பட்டாணி செடிகளில் குட்டைத்தன்மைக்கு 't' போன்ற ஒடுங்கு பண்புகள் இரண்டு அல்லீல்களும் ஒடுங்கு பண்பாக்க இருக்கும்போது மட்டுமே ஏன் தோன்றுகின்றது ?

- A. ஒடுங்கு பண்பு அல்லீல்கள் ஒருபோதும் வெளிப்படுத்தப்படுவதில்லை.
- B. ஒடுங்கு பண்பு அல்லீல்கள் ஒடுங்கு பண்பு அல்லீல்களை மறைக்கின்றன. ✓
- C. ஒடுங்கு பண்பு அல்லீல்களை கடத்த முடியாது.
- D. ஒடுங்கு பண்பு அல்லீல்கள் வலிமையானவை.

Q19 Mendel laws of inheritance

தோட்டப் பட்டாணியின் பின்வரும் மாறுபட்ட புலப்படும் பண்புகளில் எவை மெண்டலால் பயன்படுத்தப்படவில்லை?

- A. நெட்டையான/குட்டையான தாவரங்கள்
- B. பச்சை/வெள்ளை விதைகள். ✓
- C. வெள்ளை/ஊதா நிற மலர்கள்
- D. வட்டமான/சுருக்கமான விதைகள்

Q20 Mendel laws of inheritance

மெண்டல் தனது ஒரு பண்புக் கலப்பிலிருந்து எந்த விதியைப் பெற்றார்?

- A. தனித்துப் பிரிதல் விதி. ✓
- B. சார்பின்றி ஒதுங்குதல் விதி
- C. பரிணாம விதி
- D. மாறாவிதி விதி



Q21 Mendel laws of inheritance

மரபியலுக்கு மெண்டலின் பங்களிப்பு என்ன?

- A. பெறப்பட்ட பண்புகளின் பாரம்பரியம்
- B. பரிணாமக் கோட்பாடு
- C. DNA கண்டுபிடிப்பு (Discovery of DNA)
- D. பாரம்பரிய விதிகள் (Laws of Inheritance) ✓

Q22 Mendel laws of inheritance

பின்வரும் கலப்பினங்களில் எது F1 தலைமுறையில் அனைத்து ஹெட்டிரோசைகஸ் சந்ததிகளையும் உருவாக்கும்?

- A. $tt \times tt$
- B. $TT \times TT$
- C. $TT \times tt$ ✓
- D. $Tt \times Tt$

Q23 Mutation and variation basics

பின்வரும் உயிரியல் செயல்முறைகளில் எது உயிரினங்களில் வேறுபாடுகளைக் கொண்டுவருவதற்கு முக்கியமானது ஆகும்?

- A. கடத்துதல்
- B. பாலியல் இனப்பெருக்கம் ✓
- C. தற்சார்பு ஊட்டம் முறை (Autotrophic nutrition)
- D. பிற சார்பு ஊட்ட முறை (Heterotrophic nutrition)

Q24 Mutation and variation basics

பின்வருவனவற்றில் எது பாலியல் ரீதியாக இனப்பெருக்கம் செய்யும் விலங்குகளில் மரபணு மாறுபாட்டை உறுதி செய்கிறது?

- A. இளம்உயிரிகள் (Offspring சந்ததியினர்) இரு பெற்றோரிடமிருந்தும் மரபணுக்களைப் பெறுகிறார்கள். ✓
- B. உடலுக்குள் கருத்தரித்தல் ஏற்படுகிறது.
- C. ஒரு பெற்றோர் மட்டுமே ஈடுபட்டுள்ளனர்.
- D. மைட்டாசிஸ் மூலம் கேமட்டுகள் உருவாகின்றன.

Q25 Mutation and variation basics

உயிரினங்களின் (organisms) எண்ணிக்கையில் வேறுபாடு ஏன் முதன்மையாக முக்கியமானது?

- A. இது அனைத்து தனிஉயிரினங்களும் ஒரே மாதிரியானவை என்பதை உறுதி செய்கிறது
- B. இது மாறிவரும் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளின் கீழ் உயிர்வாழும் வாய்ப்பை அதிகரிக்கிறது ✓
- C. இது எப்போதும் ஒரே தலைமுறைக்குள் உடனடி முடிவை அளிக்கிறது
- D. இது உயிரினங்கள் விரைவாக இனப்பெருக்கம் செய்ய உதவுகிறது

Q26 Mutation and variation basics

உயிரினங்களில் மரபியல் மாற்றத்தின் முக்கியத்துவம் என்னவென்றால் அது _____

- A. இது சந்ததியினரிடையே சீரான தன்மைக்கு வழிவகுக்கிறது.
- B. இது பாலினப்பெருக்கத்தை செயல்படுத்துகிறது.
- C. அது ஒரு உயிரினத்தின் உயிர்வாழ்வதற்கான வாய்ப்புகளை அதிகரிக்கிறது. ✓
- D. இது ஓங்கு மற்றும் ஒடுங்கு பண்புகளை உருவாக்குகிறது.

Q27 Mutation and variation basics

இனப்பெருக்கத்தின் போது DNA நகல்களில் சிறிய மாற்றங்கள் முக்கியமானவை, ஏனெனில் அவை _____.

- A. கருவுறுதல் ஏற்படுவதைத் தடுக்கிறது
- B. எப்போதும் தீமைகளை ஏற்படுத்துகிறது
- C. அடுத்த தலைமுறையில் இனப்பெருக்கத்தை நிறுத்துகிறது
- D. உயிர்வாழ்வதற்கு உதவக்கூடிய மாறுபாடுகளை வழங்குகிறது ✓



Q28 Mutation and variation basics

பாலியல் ரீதியாக இனப்பெருக்கம் செய்யும் தாவரங்களில் மாறுபாடு ஏன் முக்கியமானது?

A. இது சுற்றுச்சூழல் மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப தகவமைப்புத் திறனை செயல்படுத்துவதன் மூலம் உயிர்வாழும் வாய்ப்புகளை அதிகரிக்கிறது. (It increases the chances of survival by enabling adaptation to environmental changes) ✓

B. இது அனைத்து சந்ததியினரும் பெற்றோரைப் போலவே இருப்பதை உறுதிசெய்து, சீரான தன்மையைப் பேணுகிறது. (It ensures all offspring are identical to the parent, maintaining uniformity).

C. இது மாறிவரும் சுற்றுச்சூழல்களுக்கு ஏற்ப உயிரினங்களின் தகவமைப்புத் திறனை கட்டுப்படுத்துகிறது.

D. இது தாவரப் பெருக்கத்திற்குள் மரபு பல்வகைத் தன்மையைக் குறைக்கிறது.

Q29 Mutation and variation basics

தாவரங்களில் உள்ள மாறுபாடு தொடர்பான தவறான கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

A. DNA நகலெடுப்பதில் உள்ள துல்லியமின்மை காரணமாக அவை உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

B. பாலிலா இனப்பெருக்கம் என்பது ஒரு இனப்பெருக்கத்தின் மாறுபாடுகளுக்கு ஒரு வழக்கமான மூலமாகும். ✓

C. ஒரு இனப்பெருக்கத்துக்குள் உள்ள தனிப்பட்ட ஒன்றானது மாறுபாடுகள் காரணமாக தனித்துவமானதாக இருக்கும்.

D. அவை பாலியல் இனப்பெருக்கத்தின் போது உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

Q30 Mutation and variation basics ENGLISH

Which of the following is a result of the genetic variation introduced by sexual reproduction?

A. Decreased chances of survival

B. Evolution ✓

C. Production of genetically identical offspring

D. Formation of identical twins

Q31 Mutation and variation basics

ஒரு இனத்திற்குள் உள்ள வேறுபாடு (variation) எதை உறுதி செய்கிறது?

A. சடுதி மாற்றங்கள் இல்லை (No mutations)

B. எதிர்செயல் (Similar response to environmental changes)

C. சிறந்த தகவமைப்பு மற்றும் உயிர்வாழ்வதற்கான வாய்ப்புகள் ✓

D. பரிணாமம் இல்லை

Q32 Mutation and variation basics

ஒரே பெற்றோரின் இரண்டு குழந்தைகள் ஒருவருக்கொருவர் ஒத்திருக்கிறார்கள், ஆனால் _____ என்பதால் சரியாக ஒரே மாதிரியாக இல்லை.

A. அவர்களின் பெற்றோர் மிகக் குறைந்த மரபணு மாறுபாட்டைக் காட்டுகிறார்கள்.

B. அவர்கள் தங்கள் பெற்றோரிடம் இருக்கும் மரபணு மாறுபாட்டின் வெவ்வேறு சேர்க்கைகளைக் காட்டுகிறார்கள். ✓

C. அவர்கள் ஒவ்வொருவரும் ஒரு பெற்றோரிடமிருந்து மட்டுமே அனைத்து மரபணு பண்புகளையும் பெறுகிறார்கள்.

D. அவை ஒவ்வொன்றும் அவற்றின் DNA வை நகல் எடுக்கும் வழிமுறைகளில் மாறுபாட்டைக் காட்டுகின்றன.

Q33 Sex determination in humans

ஒரு மரபணு ஆய்வகத்தில், கருவுற்ற மனிதக் கருவில் XX குரோமோசோம்கள் இருப்பது கண்டறியப்படுகிறது. பின்வருவனவற்றில் எது சரியானது?

A. கருவில் பாலியல் குரோமோசோம்கள் இல்லை.

B. கருவில் கூடுதல் Y குரோமோசோம் உள்ளது.

C. கருவானது ஒரு மனித ஆணாக ஆகும்

D. கருவானது ஒரு மனிதப் பெண்ணாக ஆகும் ✓



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q34 Sex determination in humans

மனித ஆண் குரோமோசோமின் பின்வரும் ஜோடிகளில் எந்த ஜோடி அளவில் பொருந்தவில்லை?

- A. இருபதாவது ஜோடி ஆட்டோசோம்கள்
- B. பதின்மூன்றாவது ஜோடி ஆட்டோசோம்கள்
- C. செக்ஸ் குரோமோசோம்கள் ✓
- D. முதல் ஜோடி ஆட்டோசோம்கள்

Q35 Sex determination in humans

மனிதர்களில், ஒரு குழந்தையின் பாலினம் எவ்வாறு தீர்மானிக்கப்படுகிறது?

- A. தாயிடமிருந்து மரபுரிமையால் பெறப்பட்ட ஒரு X குரோமோசோமினால்
- B. கரு வளர்ச்சியின் போது நிலவும் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளால்
- C. குழந்தையால் மரபு வழியில் பெறப்பட்ட குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கையில் உள்ள வேறுபாட்டால்
- D. தந்தையிடமிருந்து மரபுரிமையால் பெறப்பட்ட X அல்லது Y குரோமோசோமினால் ✓

Q36 Sex determination in humans

தந்தையின் பாலின குரோமோசோம்கள் XY ஆகவும், தாயின் பாலின குரோமோசோம்கள் XX ஆகவும் இருந்தால் ஆண் குழந்தையைப் பெறுவதற்கான சதவீதம் என்ன?

- A. 100%
- B. 25%
- C. 50% ✓
- D. 75%

Q37 Sex determination in humans

மனிதர்களில் ஒரு குழந்தையின் பாலினத்தை தீர்மானிப்பது எது?

- A. தந்தையின் விந்தணு ✓
- B. ஆட்டோசோம்களின் எண்ணிக்கை
- C. தாயின் அண்டம்
- D. மைட்டோகாண்ட்ரியல் DNA

Q38 General Science

சில ஊர்வனவற்றில் கருவுற்ற முட்டையின் பாலினத்தை பின்வரும் சுற்றுச்சூழல் குறிப்புகளில் எது தீர்மானிக்கிறது?

- A. வெப்பநிலை ✓
- B. தண்ணீர்
- C. காற்றின் திசைவேகம்
- D. தொடுதல்



Q1 General Science

பின்வரும் விருப்பங்களில் எது கல்ச்சர் ஃபிஷரி " (Culture Fishery) என்ற சொல்லை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. செயற்கை வளங்களிலிருந்து மீன்களைப் பிடித்தல்
- B. இயற்கை வளங்களிலிருந்து மீன்களைப் பிடித்தல்
- C. கடல் நீரிலிருந்து மீன்களைப் பிடித்தல்
- D. மீன் வளர்ப்பு



Q2 General Science

பின்வரும் முறைகளில் எது பயிர்களுக்கு தண்ணீர் கிடைப்பதை மேம்படுத்துவதற்கான நீர்ப்பாசனத்திற்கான புதிய முன்முயற்சிகளின் ஒரு பகுதியாக உள்ளது?

- A. சொட்டு நீர்ப்பாசனம் மற்றும் பயிர் சுழற்சி
- B. மழைநீர் சேகரிப்பு மற்றும் நீர்நிலை மேலாண்மை (Rainwater harvesting and watershed management)
- C. தெளிப்பு நீர்ப்பாசனம் மற்றும் உழுதல் (Sprinkler irrigation and ploughing)
- D. உரமிடுதல் மற்றும் இரசாயன தெளிப்பு



Q3 General Science

Select the correct feature about sexual reproduction in organisms.

- A. It produces a large number of offspring.
- B. It passes the DNA of only one parent to the offspring.
- C. It combines the DNA of two parents in the offspring.
- D. It produces offspring exactly similar to the parent(s).



Q4 General Science

ஒற்றைப் பயிர் சாகுபடியை (single crop farming) விட ஊடுபயிரிடும் முறை (intercropping) எப்படி நன்மை பயக்கும்?

- A. நீர்ப்பாசனத் தேவைகளை அதிகரிக்கிறது.
- B. உழைப்புச் செலவு குறைகிறது.
- C. ஊட்டச்சத்துக்களை திறம்பட பயன்படுத்துகிறது மற்றும் நோய்கள் பரவுவதைத் தடுக்கிறது.
- D. குறைவான நிலம் தேவைப்படுகிறது.



Q5 General Science

ஹைட்ராவின் மொட்டு விடுதல் அல்லது அரும்புதல் செயல்முறையில் உள்ளடங்கியுள்ள நிலைகளின் வரிசை என்ன?

- A. புதிய மொட்டு → மொட்டு முதிர்ச்சி → மொட்டு பிரிதல் → மொட்டு உருவாக்கம்
- B. மொட்டு உருவாக்கம் → மொட்டு பிரிதல் → மொட்டு முதிர்ச்சி → புதிய மொட்டு
- C. மொட்டு முதிர்ச்சி → மொட்டு உருவாக்கம் → மொட்டு பிரிதல் → புதிய மொட்டு
- D. மொட்டு உருவாக்கம் → மொட்டு முதிர்ச்சி → மொட்டு பிரிதல் → புதிய மொட்டு



Q6 General Science

ஒரு கோழிப்பண்ணை விவசாயி குறைந்த தீவனத்தை உட்கொள்ளும், அதிக வெப்பத்தை தாங்கும் மற்றும் தரமான குஞ்சுகளை உற்பத்தி செய்யும் பறவைகளை வளர்க்க விரும்புகிறார். அவர் எந்த மூலோபாயத்தை பின்பற்ற வேண்டும்?

- A. ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை பறவைகளுக்கு உணவளிக்க வேண்டும்
- B. வெளிநாட்டுக் கோழி இனங்களை நாட்டுக்கோழிகளுடன் கலப்பினம் செய்து வளர்த்தல்
- C. மீன் வளர்ப்புக்கு மாற வேண்டும்
- D. உள்நாட்டுப் பறவைகளை மட்டும் பயன்படுத்த வேண்டும்



Q7 General Science

உணவு தானியங்களைப் பாதுகாப்பாக சேமிப்பதில் புகையூட்டல் (fumigation) முறை எவ்வாறு உதவுகிறது?

- A. இது தானியங்களிலிருந்து ஈரப்பத இழப்பை தடுக்கிறது.
- B. இது தானியங்களின் எடையை அதிகரிக்கிறது.
- C. இது சேமிக்கப்பட்ட தானியங்களை சேதப்படுத்தும் நோய்ப் பூச்சிகள் மற்றும் பூச்சிகளைக் (pests and insects) கொல்கிறது. ✓
- D. இது தானியங்களுக்கு ஊட்டச்சத்துக்களை சேர்க்கிறது.

Q8 General Science

நகர்தல் (Movement) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- A. மூலக்கூறு நகர்வுகள் தாவரங்களில் அல்ல, விலங்குகளில் மட்டுமே காணப்படுகிறது. ✓
- B. நகர்வுகள் என்பது உயிரினங்களின் சிறப்பியல்பு ஆகும்.
- C. வெளிப்புற நகர்வுகள் தெரியாவிட்டாலும் கூட, உயிரினங்கள் உள் அல்லது மூலக்கூறு நகர்வுகளைக் காட்டுகின்றன.
- D. தாவரங்களில் வளர்ச்சி தொடர்பான நகர்வுகள், ஒளியை நோக்கி வளைவது போன்றது, இது நகர்வின் ஒரு வடிவமாகும்.

Q9 General Science

துண்டாதல் (பாலிலா இனப்பெருக்கம்) பற்றிய எந்தக் கூற்று தவறானது?

- A. பல செல் உயிரினங்களில் நிகழ்கிறது
- B. மரபணு ரீதியாக ஒரே மாதிரியான சந்ததியை உருவாக்குகிறது
- C. வித்து உருவாதல் என்பது ஒரு வகை துண்டாதல் செயல்முறையாகும் ✓
- D. பிளப்புக்கு முன் முதிர்ச்சியை உள்ளடக்கியது

Q10 General Science

பின்வருவனவற்றுள் எது தானியங்களை சேமிக்கும் போது உயிருள்ள உயிரினங்களால் (biotic loss) ஏற்படும் இழப்பு அல்ல?

- A. சிற்றுண்ணிகளால் ஏற்படும் இழப்பு
- B. கொறிக்கும் பிராணிகளால் ஏற்படும் இழப்பு
- C. பொருத்தமற்ற ஈரப்பதத்தால் ஏற்படும் இழப்பு ✓
- D. பூச்சிகளால் ஏற்படும் இழப்பு

Q11 General Science

பின்வருவனவற்றுள் இந்தியாவில் காணப்படும் பிரபலமான கடல் மீன் வகை எது?

- A. பாம்பிரெட் ✓
- B. ரோகு
- C. கடலா
- D. மிரிகால்

Q12 General Science

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு தனி உயிரினத்தின் இனப்பெருக்க முறை அல்ல?

- A. பிளத்தல் (Fission)
- B. துண்டாதல் (Fragmentation)
- C. மீளுருவாக்கம்
- D. பாலினப்பெருக்கம் ✓

Q13 General Science

பின்வரும் இனப்பெருக்க முறைகளில் எது அதன் கூட்டத்தில் (மக்கள்தொகையில் population) அதிக பன்முகத்தன்மையை உருவாக்கும்?

- A. துளிர்ந்தல்
- B. பாலியல் இனப்பெருக்கம் ✓
- C. பைனரி பிளவு
- D. துண்டாக்குதல்



Q14 General Science

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு நீர்ப்பாசன முறை அல்ல?

- A. ரிவர் லிப்ட் அமைப்புகள் (River lift systems)
- B. கால்வாய்கள்
- C. கிணறுகள்
- D. தடுப்பணைகள் Check dams) ✓

Q15 General Science

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது ஹைட்ரா போன்ற உயிரினங்களில் மொட்டு விடுதல் செயல்முறையை சரியாக விவரிக்கிறது?

- A. செல்களில் இருந்து உருவாகிறது மற்றும் வாழ்நாள் முழுவதும் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
- B. ஒரு மொட்டு பாலியல் இனப்பெருக்கத்தின் போது மட்டுமே உருவாகிறது மற்றும் தாய் உயிரினத்துடன் இணைகிறது.
- C. மொட்டானது உடைந்த உடல் பகுதியிலிருந்து உருவாகி ஒரு புதிய உயிரினமாக வளர்கிறது.
- D. தொடர்ந்து செல் பிரிவின் காரணமாக ஒரு மொட்டு ஒரு வெளிமுளையாக (outgrowth) உருவாகிறது மற்றும் முதிர்ச்சியடையும் போது பிரிகிறது. ✓

Q16 General Science

இறைச்சி உற்பத்தி நோக்கத்திற்காக வளர்க்கப்படும் பறவைகள் _____ என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

- A. பிராய்லர் கோழிகள் ✓
- B. சேவல்கள்
- C. முட்டையிடுபவை
- D. வளர்ப்புப் பறவைகள் (Fowls)

Q17 General Science

தாவரங்களைத் தாக்குவதற்கு பூச்சிகள் பயன்படுத்தாத வழியை அடையாளம் காணவும்.

- A. வேர், தண்டு மற்றும் இலையை வெட்டுவதன் மூலம்
- B. தண்டின் மீது ஊர்ந்து செல்வதன் மூலம் ✓
- C. தண்டு மற்றும் பழங்களுக்குள் துளையிடுவதன் மூலம்
- D. செல் சாற்றை உறிஞ்சுவதன் மூலம்

Q18 General Science

மொட்டு உருவாக்கும் செயல்பாட்டில் இனப்பெருக்கத்திற்காக ஹைட்ரா போன்ற உயிரினங்களால் எந்த வகையான செல்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

- A. ஸ்டோமாட்டல் செல்கள்
- B. ஒளிச்சேர்க்கை செல்கள்
- C. கேமட்டிக் செல்கள்
- D. மீளுருவாக்க செல்கள் ✓

Q19 General Science

வெட்டப்பட்ட அல்லது உடைந்த உடல் பாகத்திலிருந்து ஒரு புதிய உயிரினம் உருவாக பின்வரும் பாலிலா இனப்பெருக்க முறைகளில் எது அனுமதிக்கிறது?

- A. வித்து உருவாக்கம்
- B. பைனரி பிளவு
- C. மொட்டு விடுதல் (Budding)
- D. துண்டாக்குதல் (Fragmentation) ✓

Q20 General Science

பூச்சிகள் பயிர் தாவரங்களின் இலைகளிலிருந்து சாற்றை உறிஞ்சும்போது என்ன நடக்கும்?

- A. தாவர ஆரோக்கியம் பாதிக்கப்படுகிறது ✓
- B. செடி அதிக பூக்களை உற்பத்தி செய்கிறது
- C. தாவரம் மகரந்தச் சேர்க்கை அடைகிறது
- D. செடி வலுவாக வளரும்

Q21 General Science

நவீன மீன் பண்ணை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மை?

- A. மீன் இனப்பெருக்கத்திற்கு ஹார்மோன்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன ✓
- B. மீன்கள் பெரிதாக வளர நொதிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன
- C. அனைத்து மீன் முட்டைகளும் ஆறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்படுகின்றன
- D. மீன் பண்ணை குளங்களில் அமைக்க முடியாது



Q22 General Science

ஒரு அரசாங்கத் திட்டம் செயற்கை முறையில் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நன்னீர் குளங்களில் மீன் வளர்ப்பை ஊக்குவிக்கிறது. இந்த வகையான மீன்பிடித்தல் என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது?

- A. உப்புநீர் மீன்பிடித்தல்
- B. மீன் வளர்த்தல் ✓
- C. மீன்பிடித்தல் (Capture fishing)
- D. கடலில் மீன்பிடித்தல்

Q23 General Science

கோழிப் வளர்ப்பில், மேம்படுத்தப்பட்ட இனங்களை (improved breeds) உருவாக்குவதற்கான முதன்மை நோக்கங்கள் யாவை?

- A. அலங்காரம் மற்றும் விளையாட்டு
- B. முட்டை மற்றும் இறைச்சி உற்பத்தி ✓
- C. உரம் உற்பத்திக்காக மட்டுமே
- D. கம்பளி மற்றும் பால் உற்பத்தி

Q24 General Science

கலப்புப் பயிரிடல் என்றால் என்ன?

- A. பயிர்களைப் பருவமுறை சுழற்சியில் பயிரிடுதல்
- B. மாறி மாறி ஒரு பருவத்தில் பயிர்களைப் பயிரிட்டு, அதைத் தொடர்ந்து வரும் பருவத்தில் வயலை வெறுமையாக விடுதல்
- C. ஒரே பருவத்தில் ஒரு வயலில் பல பயிர்களை பயிரிடுதல் ✓
- D. அனைத்து பருவங்களிலும் ஒரே பயிரை வயலில் பயிரிடுங்கள்.

Q25 General Science

பிளாஸ்மா சவ்வின் உள்ளே இருக்கும் திரவப் பொருட்கள், பல சிறப்பு செல் நுண்ணுறுப்புகளைக் கொண்டுள்ளது, இது எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- A. நியூக்ளியோபிளாசம்
- B. வாக்கியோபிளாசம்
- C. பிளாஸ்மின்
- D. சைட்டோபிளாசம் ✓

Q26 General Science

சில உயிரினங்கள் எந்தத் தளத்திலும் பிரிவு வாரியாக இரண்டாக பிளத்தலை (binary fission) காட்டுகின்றன, ஆனால் சில உயிரினங்கள் திட்டவட்டமான நோக்குநிலையில் (orientation) பிரிவைக் காட்டுகின்றன. பின்வருவனவற்றில் எது இரண்டாக பிளத்தலின் திட்டவட்டமான நோக்குநிலையைக் காட்டுகிறது?

- A. அமீபா
- B. பிளாஸ்மோடியம்
- C. லீஷ்மேனியா ✓
- D. பாரமீசியம்

Q27 General Science

தானியங்களை முறையற்ற முறையில் சேமித்து வைப்பதால் ஏற்படும் விளைவுகள் என்னவாக இருக்கும்?

- A. பூச்சி தாக்குதல் மற்றும் கெட்டுப்போதல் ✓
- B. வலுவான தானியங்கள்
- C. அதிக நறுமணம்
- D. சிறந்த ஊட்டச்சத்து

Q28 General Science

பின்வரும் எந்த வகையான பசுக்கள் நோய் எதிர்ப்புத் தன்மையைக் கொண்டுள்ளன?

- A. ரெட் சிந்தி ✓
- B. ஆசீல்
- C. பிரவுன் சுவீஸ்
- D. ஜெர்சி

Q29 General Science

ஒரு செல்லின் வடிவத்திற்கும் அதன் பங்கிற்கும் இடையே உள்ள தொடர்பை பின்வருவனவற்றுள் எது சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. அனைத்து செல்களும் ஒரே மாதிரியான செயல்பாட்டைக் கொண்டுள்ளன.
- B. செல் வடிவம் அதன் குறிப்பிட்ட செயல்பாட்டை ஆதரிக்கிறது. ✓
- C. செல் வடிவம் சீரற்றது.
- D. செயல்பாட்டைப் பொருட்படுத்தாமல் அனைத்து செல்களும் வட்டமாக உள்ளன.



Q30 General Science

ஒரே நிலத்தில், ஒரே நேரத்தில் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பயிர்களை ஒரு குறிப்பிட்ட வரிசை அல்லது இட அமைப்புடன் ஒன்றாக வளர்ப்பதை உள்ளடக்கிய பயிரிடும் முறை எது?

- A. பயிர் சுழற்சி
- B. ஊடுபயிர் வளர்ப்பு முறை ✓
- C. கலப்பு பயிரிடுதல்
- D. ஒற்றைப் பயிர் வளர்ப்பு

Q31 General Science

பின்வருவனவற்றுள் எது அமீபா போன்ற உயிரினங்களில் பாலிலா இனப்பெருக்க முறை ஆகும்?

- A. இரண்டாகப் பிளத்தல் ✓
- B. துண்டாதல்
- C. மொட்டு விடுதல்
- D. ஸ்போர் உருவாதல்

Q32 General Science

விரும்பத்தக்க பண்புகளைக் கொண்ட பெற்றோரைத் தேர்ந்தெடுத்து அவற்றைக் கலப்பதை உள்ளடக்கிய பயிர் வகை மேம்பாட்டு முறை எது?

- A. சடுதி மாற்றம் (Mutation)
- B. மரபணு பொறியியல்
- C. கலப்பினமாக்கல் (Hybridisation) ✓
- D. திசு வளர்ப்பு

Q33 General Science

கால்நடை வளர்ப்பில், பால் உற்பத்தி செய்யும் எருமைகள் _____ என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

- A. கறவை விலங்குகள் ✓
- B. முட்டையிடுபவை
- C. ஷெல்ஃபிஷ்
- D. பிராய்லர்கள்

Q34 General Science

தானியங்களை சேமித்து வைப்பதற்கு முன் ஏன் முதலில் சூரிய ஒளியில் உலர்த்தி, பின்னர் நிழலில் உலர்த்த வேண்டும்?

- A. நேரத்தை மிச்சப்படுத்த
- B. ஈரப்பதத்தைக் குறைத்து கெட்டுப்போவதைத் தடுக்க ✓
- C. அவற்றை மென்மையாக்க
- D. தானியங்களின் நிறத்தைக் குறைக்க

Q35 General Science

ஒரே வயலில் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பயிர்களை வளர்ப்பது _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- A. ஊடுபயிரிடுதல்
- B. பயிர்களுக்குள் பயிரிடுதல்
- C. கலப்பு பயிரிடுதல் ✓
- D. ஒற்றைப் பயிர் வளர்ப்பு

Q36 General Science

உழுதல், பாசனம் மற்றும் வண்டியிழுத்தலுக்கு பயன்படுத்தப்படும் விலங்குகள் யாவை?

- A. இழுவை விலங்குகள் (Draught animals) ✓
- B. கறவை விலங்குகள் (Milch animals)
- C. காட்டு விலங்குகள்
- D. விலங்குண்ணிகள்

Q37 General Science

பின்வரும் எந்த செல்களில் பிளாஸ்டிக் இல்லை?

- A. தண்டு செல்கள்
- B. தசை செல்கள் ✓
- C. வேர் செல்கள்
- D. இலை செல்கள்



Q38 General Science

பின்வரும் நடவடிக்கைகளில் எது, ஒரு பயிரின் எதிர்பார்க்கப்படும் விளைச்சலை அதிகரிக்க செய்கிறது?

- A. பயிரின் முதிர்ச்சி அடையும் நிலையில் நீர் பாசனம் செய்தல்.
- B. பயிரின் சரியான வளர்ச்சி நிலையில் நீர் பாசனம் செய்தல். ☒
- C. பயிரின் ஒவ்வொரு வளர்ச்சி நிலையிலும் நீர் பாசனம் செய்தல்.
- D. பயிரின் ஆரம்ப நிலைகளில் நீர் பாசனம் செய்தல்.

Q39 General Science

உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு கால்நடை இனங்களை கலப்பினம் செய்வதன் நன்மை என்ன?

- A. சுற்றுச்சூழலுக்கு குறைந்த தகவமைப்புத் திறன்
- B. வேகமான இனப்பெருக்க விகிதம்
- C. அதிக இறைச்சி மற்றும் பால் உற்பத்தி ☒
- D. அடர்த்தியான கம்பளி உற்பத்தி



Q1 Anomalous expansion of water

நீரின் மேற்பரப்பில் பனிக்கட்டி ஏன் மிதக்கிறது?

- A. ஏனெனில் பனிக்கட்டியின் எடை மிகவும் சிறியது.
- B. ஏனெனில் அது அதன் எடைக்கு சமமாக தண்ணீரை இடபெயர்ச்சி செய்கிறது.
- C. ஏனெனில் பனிக்கட்டியின் அடர்த்தி தண்ணீரின் அடர்த்தியை விடக் குறைவானது. ✓
- D. ஏனெனில் பனிக்கட்டி குறைந்த வெப்பநிலையில் உள்ளது.

Q2 Change of state / evaporation cooling

பின்வருவனவற்றுள் எந்தக் காரணி ஆவியாதல் வீதத்தை அதிகரிக்காது?

- A. வெப்பநிலை அதிகரிப்பு
- B. காற்றின் வேகம் அதிகரிப்பு
- C. பரப்பளவு அதிகரிப்பு
- D. ஈரப்பதம் அதிகரிப்பு ✓

Q3 Change of state / evaporation cooling

பின்வரும் நிபந்தனைகளில் எது ஆவியாதலுக்கு சாதகமாக இருக்காது?

- A. குறைந்த ஈரப்பதம்
- B. அதிக வெப்பநிலை
- C. அதிக ஈரப்பதம் ✓
- D. அதிக காற்று வேகம்

Q4 Change of state / evaporation cooling

பின்வரும் நிபந்தனைகளில் எது ஆவியாதல் விகிதத்தை அதிகரிக்காது?

- A. வெப்பநிலை அதிகரித்தல்
- B. ஈரப்பதம் குறைதல்
- C. காற்றின் வேகம் குறைதல் ✓
- D. புறப்பரப்பளவு அதிகரித்தல்

Q5 Change of state / evaporation cooling

ஆவியாதல் வீதம் (rate of evaporation) அதிகரிப்பது தொடர்பான பின்வரும் விருப்பங்களில் எது தவறானது?

- A. காற்றின் வேகம் அதிகரிப்பு
- B. வெப்பநிலை அதிகரிப்பு
- C. ஈரப்பதம் அதிகரிப்பு ✓
- D. புறப்பரப்பு அதிகரிப்பு

Q6 Change of state / evaporation cooling

ஒரு திரவம் அதன் கொதிநிலைக்குக் கீழே உள்ள எந்த வெப்பநிலையிலும் ஆவியாக மாறும் நிகழ்வு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- A. குளிர்வித்தல்
- B. திண்மமாதல்
- C. ஆவியாதல் ✓
- D. பதங்கமாதல்

Q7 Change of state / evaporation cooling

அசிட்டோனை (நெயில் பாலிஷ் ரிமூவர்) நம் உள்ளங்கையில் ஊற்றும்போது, நமக்கு குளிர்ச்சியான உணர்வு ஏற்படுகின்றது, ஏனெனில்:

- A. இது தோலில் நரம்பு சமிக்ஞைகளைத் தடுக்கிறது
- B. இது விரைவாக ஆவியாகி, உள்ளங்கையிலிருந்து வெப்பத்தை உட்கிரகிக்கின்றது ✓
- C. இது உள்ளங்கையில் இருக்கும் நீருடன் வினைபுரிகிறது
- D. இது குளிர்ந்த நீராவியை வெளியிடுகிறது

Q8 Change of state / evaporation cooling

பின்வரும் நிபந்தனைகளில் எது ஆவியாதல் விகிதத்தை அதிகரிக்க உதவாது?

- A. வெப்பநிலை அதிகரிப்பு
- B. காற்றின் வேகத்தில் அதிகரிப்பு
- C. மேற்பரப்பு பரப்பளவு அதிகரிப்பு
- D. ஈரப்பதத்தில் அதிகரிப்பு ✓



Q9 Change of state / evaporation cooling

ஆவியாதலின் போது, மூலக்கூறுகளின் சராசரி இயக்க ஆற்றல் குறையும் போது, வெப்பநிலையில் என்ன விளைவு ஏற்படும்?

- A. அது அதிகரிக்கிறது.
- B. அது அப்படியே இருக்கும்.
- C. வெப்பநிலையில் எந்த விளைவும் இல்லை.
- D. அது குறைகிறது. ✓

Q10 Change of state / evaporation cooling

ஆவியாதல் செயல்முறையை எந்த கூற்று சரியாக வரையறுக்கிறது?

- A. இது கொதிநிலைக்குக் கீழே உள்ள மேற்பரப்பில் ஒரு திரவத்தை வாயுவாக மாற்றுகிறது. ✓
- B. இது வலுவாக சூடாக்கும் போது திடப்பொருட்களை நேரடியாக நீராவியாக மாற்றுகிறது.
- C. வாயுவாக மாறுவதற்கு முன்பு திரவம் உறைந்து போக வேண்டும்.
- D. இது ஒரு திரவத்தின் கொதிநிலையில் மட்டுமே நடைபெறுகிறது.

Q11 Change of state / evaporation cooling

திறந்தவெளியில் உலர்த்துவதற்காக துணிகளை விரித்து வைப்பது ஏன்?

- a. மேற்பரப்புப் பகுதியை அதிகரிப்பது ஆவியாதல் விகிதத்தை அதிகரிக்கும்.
- b. காற்றின் வேகம் அதிகரிப்பதால் துணியை பறக்க அனுமதிக்காது.
- c. சுருக்கங்களை நீக்குதல்

- A. a மட்டும். ✓
- B. a மற்றும் b மட்டும்
- C. a, b மற்றும் c
- D. a மற்றும் c மட்டும்

Q12 Change of state / evaporation cooling

ஆவியாதல் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. இது கொதிநிலையில் மட்டுமே நிகழ்கிறது.
- B. இது திரவத்தின் மேற்பரப்பில் மட்டுமே நிகழ்கிறது. ✓
- C. இதற்கு வெப்பம் தேவையில்லை.
- D. இது திரவம் முழுவதிலும் நிகழ்கிறது.

Q13 Change of state / evaporation cooling

எந்த வெப்பநிலையில் ஆவியாதல் நடைபெறுகிறது?

- A. 100°C இல் மட்டுமே
- B. உறைநிலைக்குக் கீழே மட்டுமே
- C. எந்த வெப்பநிலையிலும். ✓
- D. கொதிநிலையில் மட்டுமே

Q14 Everyday heat (cooker/thermos/why sweat)

நம் தோலில் இருந்து வியர்வை ஆவியாகும்போது நாம் ஏன் குளிர்ச்சியாக உணர்கிறோம்?

- A. வியர்வை நமது தோலில் இருந்து வெப்பத்தை உறிஞ்சி ஆவியாகிறது. ✓
- B. வியர்வை ஆவியாவதற்கு முன்பு ஐஸாக மாறும்.
- C. ஆவியாதலின் போது வியர்வை வெப்பத்தை வெளியிடுகிறது.
- D. வியர்வை சருமத்தை குளிர்விக்கும் படிகங்களை உருவாக்குகிறது.

Q15 Specific heat and latent heat

நிலையான வெப்பநிலையில் நிலை மாற்றத்தின் போது உறிஞ்சப்படும் ஆற்றல் என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது?

- A. வெப்ப ஆற்றல்
- B. தன்வெப்பம்
- C. உள்ளுறை வெப்பம். ✓
- D. இயக்க ஆற்றல்



Q16 Specific heat and latent heat

திடப்பொருள் உருகும்போது அதன் வெப்பநிலையானது மாறாமல் இருக்கும்போது வெப்ப ஆற்றல் எங்கே செல்கிறது?

A. இது துகள்களுக்கு இடையே உள்ள ஈர்ப்பு விசைகளை கடக்க பயன்படுகிறது. (It is used to overcome the forces of attraction between the particles) ✓

B. இது துகள்களுக்கு இடையே உள்ள விலக்கும் விசைகளை கடக்க பயன்படுகிறது. (It is used to overcome the forces of repulsion between the particles.)

C. விலக்கும் விசைகளை கடக்கும்போது அது சுற்றுப்புறங்களுக்கு இழக்கப்படுகிறது.

D. ஈர்ப்பு விசைகளை கடக்கும்போது அது சுற்றுப்புறங்களுக்கு இழக்கப்படுகிறது.

Q17 Specific heat and latent heat

பனிக்கட்டி உருகும்போது அதன் வெப்பநிலை ஏன் மாறாமல் இருக்கிறது?

A. பனிக்கட்டி வெப்பத்தை (அல்லது சூட்டை) எதிரொளிக்கிறது. (Ice reflects heat)

B. மூலக்கூறுகளுக்கு இடையிலான பிணைப்புகளை உடைக்க வெப்பம் பயன்படுத்தப்படுகிறது ✓

C. பனிக்கட்டி வெப்பத்தை உறிஞ்சுகிறது ஆனால் உருகாது.

D. பனிக்கட்டி அடர்த்தியாகிறது (Ice becomes denser)

Q18 General Science

பின்வருவனவற்றுள் எது வெப்பநிலை அதிகரிப்புடன் ஏற்படாது?

A. துகள்களுக்கு இடையேயான இடைவெளியின் குறைவு (Decrease in inter-particle space) ✓

B. பொருளின் நிலையில் மாற்றம் (Change in state of matter)

C. இயக்க ஆற்றலின் அதிகரிப்பு

D. துகள் இயக்கத்தின் அதிகரிப்பு



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Animal Kingdom (Phyla Overview)

அமீபாவில் ஊட்டச்சத்து செயல்முறையை பின்வருவனவற்றில் எது சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. உணவு உட்கொள்ளுதல் → செரிமானம் → உட்கிரகித்தல் → கழிவு வெளியேற்றப்படுதல் ✓
- B. உட்கிரகித்தல் → உணவு உட்கொள்ளுதல் → செரிமானம் → கழிவு வெளியேற்றப்படுதல்
- C. உணவு உட்கொள்ளுதல் → கழிவு வெளியேற்றப்படுதல் → உட்கிரகித்தல் → செரிமானம்
- D. பரவல் → உணவு உட்கொள்ளுதல் → செரிமானம் → உட்கிரகித்தல்

Q2 Animal Kingdom (Phyla Overview)

மீன் உற்பத்தியில், பின்வருவனவற்றில் எது ஓட்டுடலிகள் (shellfish) வகையின் கீழ் வருகிறது?

- A. வெள்ளி கெண்டை
- B. மொல்லஸ்க்குகள் ✓
- C. டுனா
- D. பாம்பே வாத்து

Q3 Animal Kingdom (Phyla Overview)

ஹைட்ராவில் மொட்டு விடுதல் தன்மை எவ்வாறு சிறப்பாக வகைப்படுத்தப்படுகிறது?

- A. பாலிலா இனப்பெருக்கம் ✓
- B. பாலினப் பெருக்கம்
- C. பிளத்தல்
- D. துண்டாதல்

Q4 Animal Kingdom (Phyla Overview)

கடுமையான அதிரடி மாற்றங்கள் மூலம் ஒரு லார்வா நன்கு வளர்ந்த ஒரு தவளையாக மாறுவதற்கு என்ன பெயர்?

- A. சைகோட் உருவாக்கம்
- B. உருமாற்றம் ✓
- C. கேமட் உருவாக்கம்
- D. கருத்தரித்தல்

Q5 Animal Kingdom (Phyla Overview)

ஒரு செல் உயிரியான அமீபா ஒரு _____ வடிவத்தைக் கொண்டுள்ளது.

- A. மாறிவரும் ✓
- B. நிலையான
- C. ஸ்லீப்பர்
- D. நட்சத்திர

Q6 Five kingdom classification

பிளவு மூலம் பாலிலா இனப்பெருக்கம் நிகழும் உயிரினங்களின் குழுவைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- A. அனைத்து விதை தாவரங்களும்
- B. பூக்கும் தாவரங்கள்
- C. அனைத்து தாவரங்களும்
- D. நீல-பச்சை பாசி ✓

Q7 Plant Kingdom (Divisions)

பின்வருவனவற்றுள் எந்தத் தாவரம் வித்துகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது?

- A. பயறு
- B. கத்தரி செடி (Egg plant)
- C. ரோஜா
- D. பாசடை (Moss) ✓

Q8 Plant Kingdom (Divisions)

பின்வரும் தாவரங்களில் எது, ஒரு களைச் செடி ஆகும்?

- A. ஓரசா சாட்டிவா (Oryza sativa)
- B. விக்னா யுங்கிகுலாட்டா (Vigna unguiculata)
- C. பீசம் சட்டைவம் (Pisum sativum)
- D. சைபரஸ் ரோட்டண்டஸ் (Cyperus rotundus) ✓



Q9 Scientific names of common organisms

தேனீயின் பொதுவான பெயரை அதன் அறிவியல் பெயருடன் பொருத்துங்கள்.

நெடுவரிசை I (பொதுவான பெயர்)	நெடுவரிசை II (அறிவியல் பெயர்)
1. இந்திய தேனீ	A. ஏபிஸ் மெல்லி ஃபெரா (Apis mellifera)
2. பாறைத் தேனீ	B. அபிஸ் செரானா இண்டிகா (Apis cerana indica)
3. குட்டித் தேனீ	C. ஏபிஸ் டார்சாட்டா (Apis dorsata)
4. இத்தாலிய தேனீ	D. ஏபிஸ் புளோரியா (Apis florea)

A. 1-B, 2-C, 3-D, 4-A



B. 1-C, 2-D, 3-B, 4-A

C. 1-A, 2-B, 3-C, 4-D

D. 1-D, 2-A, 3-C, 4-B

Q10 Scientific names of common organisms

இந்தியாவில், பசுக்கள் எந்த அறிவியல் இனப் பெயரின் கீழ் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன?

A. போஸ் டாரஸ்

B. போஸ் புபாலிஸ்

C. போஸ் இண்டிகஸ் (Bos indicus)



D. புபலஸ் புபாலிஸ் (Bubalus bubalis)

Q11 Vertebrate classes (fish to mammal)

பின்வருவனவற்றில் எது கடல் மீன் அல்ல?

A. கானாங்கெளுத்தி

B. பாம்பிப்பெரட்

C. பெட்கி

D. ரோஹு

**Q12 Virus, bacteria, fungi, algae basics**

Which of the following organisms multiplies by the means of multiple fission mode of reproduction?

A. Hibiscus

B. Leishmania

C. Garden pea

D. Plasmodium

**Q13 Virus, bacteria, fungi, algae basics**

பின்வரும் உயிரினங்களில் எது இரண்டாகப் பிளத்தல் முறையால் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது?

A. லீஷ்மேனியா



B. வேப்ப மரம்

C. ரோஜாச் செடி

D. வண்ணத்துப்பூச்சி

Q14 Virus, bacteria, fungi, algae basics

மிகவும் பொருத்தமான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளைப் படியுங்கள்.

கூற்றுகள்:

A: மொட்டு என்பது ஈஸ்ட் செல்லில் இருந்து வெளிப்படும் சிறிய பல்பு போன்ற ப்ரொஜெக்சன் ஆகும்.

B: ஈஸ்ட்டின் மொட்டு விடுதல் செயல்பாட்டில் மொட்டு உருவாகும் சங்கிலி அமைப்பு (Chain of bud formation) காணப்படுகிறது

A. கூற்று A மற்றும் கூற்று B ஆகிய இரண்டும் சரியானவை



B. கூற்று A மற்றும் கூற்று B ஆகிய இரண்டும் தவறானவை

C. கூற்று A சரியானது மற்றும் கூற்று B தவறானது

D. கூற்று B சரியானது மற்றும் கூற்று A தவறானது

Q15 Virus, bacteria, fungi, algae basics

பின்வரும் உயிரினங்களில் எது இருக்கூட்டுப் பிளவு (binary fission) மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது?

A. பிளானேரியா

B. ஸ்பைரோகிரா

C. ஹைட்ரா

D. அமீபா



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q16 Virus, bacteria, fungi, algae basics

ஒரு விவசாயி தனது பயிர் விளைச்சலில் இருந்து பெற்ற தானியங்களை ஒரு ஈரப்பதமான மற்றும் கதகதப்பாக உள்ள அறையில் சேமித்து வைக்கிறார். சில வாரங்களுக்குப் பிறகு, தானியங்கள் கெட்டுப்போய் அவற்றின் அளவு குறைகிறது. இவ்வாறு பெரும்பாலும் ஏற்படுவதற்கான சாத்தியமான காரணம் என்ன ஆகும்?

A. முறையற்ற சேமிப்பு நிலைமைகள் ✓

B. அறுவடைக்கு முன் போதுமான நீர்ப்பாசனம் இல்லாமை

C. தானியங்கள் தண்ணீரில் அடித்துச் செல்லப்படுகின்றன

D. பறவைகள் மற்றும் பூச்சிகளால் தானியங்கள் உண்ணப்பட்டன.

Q17 Virus, bacteria, fungi, algae basics

ரைசோபஸில் உள்ள எந்த அமைப்பானது, வித்து உருவாக்கம் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்வதில் நேரடியாக ஈடுபட்டுள்ளது?

A. ரைசாயிடுகள் (Rhizoids)

B. மைசீலியம்

C. ஹைஃபே (Hyphae)

D. ஸ்போராங்கியா ✓

Q18 General Science

மீளருவாக்கம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

நாய்கள் இழந்த உடல் பாகங்களை மீண்டும் வளர்த்து, புதிய ஒன்றை உருவாக்க முடியும். ✓

சிக்கலான விலங்குகளில் (complex animals),, மீளருவாக்கம் என்பது திசுக்களை சரிசெய்வதற்கு மட்டுமே, ஒரு முழு உயிரினத்தின் உருவாக்கத்திற்கு அல்ல.

ஸ்பைரோகைரா போன்ற எளிய பலசெல் உயிரிகளில் துண்டாதல் நிகழ்கிறது.

மீளருவாக்கம் சிறப்பு செல்களை உள்ளடக்கியது மற்றும் செல் பகுப்பு தேவைப்படுகிறது.



Q1 Carbon dioxide and carbon monoxide

கார்பன் டை ஆக்சைடானது சுண்ணாம்பு நீர் வழியாக செலுத்தப்படும்போது _____ வீழ்படிவாகிறது.

- A. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- C. CaCO_3 ✓
- D. CaSO_4

Q2 Carbon dioxide and carbon monoxide

நீர்த்த ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் சோடியம் ஹைட்ரஜன் கார்பனேட்டுடன் வினைபுரியும் போது பின்வரும் வாயுக்களில் எது வெளியாகின்றது?

- A. கார்பன் டை ஆக்சைடு ✓
- B. நைட்ரஜன்
- C. ஆக்ஸிஜன்
- D. ஹைட்ரஜன்

Q3 Carbon dioxide and carbon monoxide

உலோக கார்பனேட் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரியும் போது வெளியிடப்படும் வாயு சுண்ணாம்பு நீரை பால் போல மாற்றுகிறது. வெளியிடப்பட்ட வாயு என்ன?

- A. கார்பன் டை ஆக்சைடு ✓
- B. ஹைட்ரஜன்
- C. கார்பன் மோனாக்சைடு
- D. குளோரின்

Q4 Carbon dioxide and carbon monoxide

சோடியம் பைகார்பனேட்டை நீர்த்த HCl உடன் கலக்கும்போது, சோடியம் குளோரைடு உருவாகி ஒரு வாயு வெளிப்படுகிறது. இந்த வாயுவை சுண்ணாம்பு நீரின் வழியாக செலுத்தும்போது அது பால் நிறமாக மாறும் எனில், வெளிப்படும் வாயு எது?

- A. CO
- B. H_2
- C. Cl_2
- D. CO_2 ✓

Q5 Carbon dioxide and carbon monoxide **ENGLISH**

When CO_2 reacts with calcium hydroxide, it gives calcium carbonate and water. Which property of CO_2 is seen in this reaction?

- A. Basic property
- B. Acidic property ✓
- C. Oxidising property
- D. Neutral property

Q6 Food additives / preservatives

சிப்ஸ் உற்பத்தியாளர்கள் ஏன் சிப்ஸ் பாக்கெட்டுகளை பேக்கிங் செய்வதற்கு முன்பு நைட்ரஜன் வாயுவை ஏன் உள்ளே நிரப்புகிறார்கள்?

- A. நைட்ரஜன் உணவு கெட்டுப் போவதை தடுக்கிறது. ✓
- B. நைட்ரஜன் பதப்படுத்தும் பொருளாக செயல்படுகிறது.
- C. நைட்ரஜன் எண்ணெய் குறைப்பைத் தடுக்கிறது.
- D. நைட்ரஜன் சுவையை அதிகரிக்கும் பொருளாக செயல்படுகிறது.

Q7 Food additives / preservatives

பேக்கேஜ் செய்யப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் கெட்டுப்போவதைத் தடுக்க பொதுவாக எந்த வாயுவை உள்ளே செலுத்தி பேக் (flush) செய்வது விரும்பப்படுகின்றது?

- A. டைநைட்ரஜன் ட்ரை ஆக்சைடு
- B. நைட்ரஜன் ✓
- C. நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு
- D. நைட்ரிக் ஆக்சைடு



Q8 Gas laws (Boyle/Charles basics)

பின்வருவனவற்றில் எது வாயுவின் மீதான அழுத்தத்தை அதிகரிப்பதன் விளைவாகும்?

- A. துகள்களுக்கு இடையேயான இடைவெளியில் அதிகரிப்பு
- B. இயக்க ஆற்றலில் அதிகரிப்பு
- C. வாயு ஆவியாதல்
- D. துகள்களுக்கு இடையேயான இடைவெளியில் குறைவு ☒

Q9 Gas laws (Boyle/Charles basics)

ஒரு வாயுவின் மீது அழுத்தம் கொடுத்தால், மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான இடைவெளிகள் மற்றும் விசைகளுக்கு (intermolecular spaces and forces) என்ன நடக்கும்?

- A. மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான இடைவெளிகள் மற்றும் விசைகள் ஆகிய இரண்டும் அதிகரிக்கின்றன.
- B. மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான இடைவெளிகள் அதிகரிக்கின்றன, மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான விசைகள் குறைகின்றன.
- C. மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான இடைவெளிகள் குறைகின்றன, மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான விசைகள் அதிகரிக்கின்றன. ☒
- D. மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான இடைவெளிகள் மற்றும் விசைகள் ஆகிய இரண்டும் மாறாமல் உள்ளன.

Q10 Gas laws (Boyle/Charles basics)

ஒரு வாயுவின் வெப்பநிலை மாறாத கன அளவில் அதிகரித்தால், அழுத்தத்திற்கு என்ன நடக்கும்?

- A. அது அப்படியே இருக்கும்.
- B. அது அதிகரிக்கிறது. ☒
- C. அதைத் தீர்மானிக்க முடியாது.
- D. அது குறைகிறது.

Q11 Gas laws (Boyle/Charles basics)

வாயுவின் மீது அழுத்தம் செலுத்தப்படும் போது

- A. துகள்கள் நெருங்கி வருகின்றன ☒
- B. துகள்கள் வேகமாக நகரும்
- C. வெப்பநிலை குறைகிறது
- D. பருமன் அதிகரிக்கிறது

Q12 Gas laws (Boyle/Charles basics)

காற்று நிரப்பப்பட்ட ஒரு மூடிய சிரிஞ்சின் ஒரு முனையை மூடிக்கொண்டு, மறு முனையிலிருந்து அழுத்தும்போது, சிரிஞ்சுக்குள் இருக்கும் காற்றின் நிலையைப் பொறுத்தவரை, இந்தச் செயலின் மிகவும் சாத்தியமான விளைவு என்னவாக இருக்கும்?

- A. சிரிஞ்சில் இருந்து காற்று முழுமையாக வெளியேறுகிறது
- B. காற்றின் பருமளவு அதிகரிக்கிறது மற்றும் அழுத்தம் குறைகிறது
- C. உள்ளே காற்றின் வெப்பநிலை கணிசமாக குறைகிறது
- D. காற்றின் பருமளவு குறைந்து அதன் அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது ☒



Q1 Biodiversity & Conservation

பின்வருவனவற்றுள் எது பெரிய அணைகளினால்ற்படும் விளைவு(கள்) அல்ல?

- A. காடழிப்பு
- B. பொருளாதாரப் பிரச்சினைகள்
- C. சமூகப் பிரச்சினைகள்
- D. காடுவளர்ப்பு ✓

Q2 Biodiversity & Conservation

பின்வருவனவற்றுள் எது காடுகள் மற்றும் உயிரியல் பல்வகைத்தன்மையையும் பாதுகாக்கும் முக்கிய குறிக்கோள் ஆகும்?

- A. மரபுசார் உயிரியல் பல்வகைத்தன்மையைப் பாதுகாத்தல் ✓
- B. காடுகளை அதிக அளவில் தொழில்துறை பயன்பாட்டிற்கு பயன்படுத்த அனுமதித்தல்
- C. சுற்றுலாவை ஊக்குவித்தல்
- D. தேசிய பூங்காக்களை விரிவுபடுத்துதல்

Q3 Biodiversity & Conservation

ரெனி கிராமத்தில் சிப்கோ இயக்கம் தொடங்குவதற்குக் காரணமான சம்பவம் எது?

- A. கிராமத்திற்கு அருகிலுள்ள மரங்களை வெட்டுவதற்கு ஒரு ஒப்பந்ததாரருக்கு ஒப்புதல் வழங்கப்பட்டது (Approval given to a contractor to fell trees near the village) ✓
- B. வன நிலத்தை விவசாயத்திற்கு பயன்படுத்த அரசு முடிவு
- C. கிராமவாசிகளால் திட்டமிடப்பட்ட தொழில்துறை மேம்பாடு (Industrial development planned by villagers)
- D. உள்ளூர்வாசிகளால் காடு விற்பனை

Q4 Biodiversity & Conservation

சிப்கோ அந்தோலன் (Chipko Andolan) பின்வருவனவற்றுள் எதைக் குறிக்கிறது?

- A. சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைக் குறைக்க மேம்பட்ட தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துதல்
- B. அரசு நிதியுதவி பெறும் நீர் அறுவடைத் திட்டங்கள்
- C. அரசு நிதியுதவி பெறும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புத் திட்டங்கள்
- D. காடுகளைப் பாதுகாப்பதில் உள்ளூர் சமூகங்களின் தீவிர பங்கேற்பு ✓

Q5 Biodiversity & Conservation

1731 இல் ராஜஸ்தானில் உள்ள கெஜ்ரி மரங்களைப் பாதுகாக்க 363 பேருடன் சேர்ந்து தனது உயிரைத் தியாகம் செய்தவர் யார்?

- A. வந்தனா சிவா
- B. மேதா பட்கர்
- C. அம்ரிதா தேவி பிஷ்னோய் ✓
- D. சுனிதா நரேன்

Q6 Biodiversity & Conservation

பின்வருவனவற்றுள் எது வனப் பாதுகாப்புக்கு நேரடியாக பங்களிக்கிறது?

- A. சுரங்கப் பணி
- B. மரங்களை வெட்டுதல்
- C. சமூக வனவியல் ✓
- D. நகரமயமாக்கல்



Q7 Biodiversity & Conservation

கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) என பெயரிடப்பட்ட பின்வரும் இரண்டு அறிக்கைகளைப் பொறுத்து சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று (A): ஒற்றைப் பயிர் சாகுபடித் காடுகள் (Monoculture plantations) பெரும்பாலும் காடுகளைச் சார்ந்த கிராமவாசிகளின் பல்வேறு தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யத் தவறிவிடுகின்றன.

காரணம் (R): இந்த காடுகள் கிராம மக்களுக்கு மருத்துவ மூலிகைகள், உணவு மற்றும் எரிபொருளை வழங்குகின்றன.

A. A சரி, ஆனால் R தவறு.



B. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரி, மற்றும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கமாகும்.

C. A தவறு, ஆனால் R சரி.

D. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரி, ஆனால் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல.

Q8 Biodiversity & Conservation

Which of the following is an example of judicious use of natural resources?

A. Excessive use of fossil fuels

B. Rainwater harvesting



C. Deforestation

D. Open mining

Q9 Ecosystem & Food Chain

எந்த உயிரினம் ஆரோக்கியமான நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் முக்கிய சுட்டிக்காட்டியாக உள்ளது?

A. கரப்பான் பூச்சி

B. மீன்



C. மண்புழு

D. லைக்கன்

Q10 Pollution (Air, Water, Soil, Noise)

பாக்டீரியா அல்லது சாறுண்ணிகளின் செயல்பாட்டால் உடைக்கப்படாத, ஆனால் எப்படியோ இயற்பியல் செயல்முறைகளால் சிதைக்கப்பட்ட பொருட்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

A. பிரிக்கக்கூடியது

B. அழுகக்கூடியது

C. மட்டும் தன்மையற்றது



D. மட்டும் தன்மை கொண்டது

Q11 General Science ENGLISH

Water harvesting is important because it:

A. Recharges groundwater



B. Decreases the water supply to downstream areas

C. Purifies the water bodies

D. Reduces the mineral density in water bodies

Q12 General Science

பின்வருவனவற்றுள் பெரிய அணைகளினால் ஏற்படும் முக்கிய சுற்றுச்சூழல் குறைபாடு எது?

A. பொழுதுபோக்கு இடங்களை உருவாக்குதல்

B. நீர் சேமிப்பு

C. வனப்பகுதி மூழ்குதல்



D. அதிகரித்த உயிரிபல்வகைத் தன்மை



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Affected organ by disease (match)

ஆஸ்துமா முதன்மையாக சுவாச மண்டலத்தின் எந்த பகுதியை பாதிக்கிறது?

- A. உதரவிதானம்
- B. மூச்சுக்குழல்
- C. மூச்சுக்கிளைக்குழல் மற்றும் மூச்சு நுண்கிளைக் குழல் ✓
- D. அல்வியோலி

Q2 Bacterial Diseases (TB, Cholera, etc.)

பின்வரும் பால்வினை நோய்களில் எது பாக்டீரியாவால் ஏற்படுகிறது?

- A. மருக்கள்
- B. கோனோரியா ✓
- C. எச்.ஐ.வி-எய்ட்ஸ் (HIV-AIDS)
- D. டைபாய்டு

Q3 Bacterial Diseases (TB, Cholera, etc.)

பாலியல் செயல்(sexual act உடலுறவு) என்பது உடல்களுக்கு இடையேயான மிக நெருக்கமான இணைப்பாகும், மேலும் பல நோய்கள் பாலியல் ரீதியாகப் பரவுகின்றன. பின்வருவனவற்றில் எது பாக்டீரியாவால் ஏற்படுகிறது?

- A. கோனோரியா மற்றும் சிபிலிஸ் ஆகிய இரண்டும் ✓
- B. கோனோரியா மட்டும்
- C. சிபிலிஸ் மட்டும்
- D. கொப்புளம்

Q4 Communicable vs non-communicable

Which of the following human diseases can be transmitted during sexual act?

- A. Acquired Immuno Deficiency Syndrome ✓
- B. Cancer
- C. Diabetes
- D. Protein Energy Malnutrition

Q5 Disease-causing organism (pathogen match)

கோழிப் பண்ணையில் (பவுல்ட்ரி) உள்ள கோழிகளுக்கு நோய்களை ஏற்படுத்தும் காரணிகளின் பொதுவான பிரிவுகள் பின்வருவனவற்றில் எவை?

- A. வைரஸ்கள், பாக்டீரியாக்கள் மற்றும் பூஞ்சைகள் ✓
- B. வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுக்கள் மட்டுமே
- C. சூரிய ஒளி வெளிப்பாடு
- D. முற்றிலும் மரபணு காரணிகள்

Q6 Viral Diseases (COVID, Dengue, etc.)

HIV பரவுதல் குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. சாதாரண தொடர்பு மூலம் HIV பரவுகிறது.
- B. ஏரோசோல்கள் மூலம் HIV பரவுகிறது.
- C. கொசு கடிப்பதால் HIV பரவுகிறது.
- D. பாலியல் செயல்கள் மூலம் HIV பரவுகிறது. ✓

Q7 Viral Diseases (COVID, Dengue, etc.)

பின்வரும் குழுக்களில் எவை HIV தொற்றுகளின் பாதிப்புக்கு உள்ளாகும் அதிக ஆபத்தைக் கொண்டிருக்கின்றன?

- A. தொடர்ந்து உடற்பயிற்சி செய்யாதவர்கள்
- B. தனிப்பட்ட சுகாதாரத்தைப் பேணுபவர்கள்
- C. தொடர்ந்து உடற்பயிற்சி செய்பவர்கள்
- D. பல பாதுகாப்பற்ற பாலியல் கூட்டாளர்களைக் கொண்ட நபர்கள் ✓

Q8 Viral Diseases (COVID, Dengue, etc.)

பாலியல் ரீதியாக பரவும் நோயான AIDS பின்வருவனவற்றில் எதனால் ஏற்படுகிறது?

- A. வைரஸ் ✓

- B. ஹெல்மின்ட்ஸ்
- C. புரோட்டோசோவா
- D. பாக்டீரியா



Q1 Measuring instruments and what they measure

ஒரு மாணவர் ஒளிரும் பல்பின் மின்முனைகளுக்கிடையே ஒரு வோல்ட்மீட்டரை இணைக்கிறார். வோல்ட்மீட்டர் எதை அளவிடுகிறது?

- A. பல்பினால் உற்பத்தி செய்யப்படும் வெப்பம்
- B. பல்பிற்கு செல்லும் மின்னோட்டம்
- C. பல்பிற்கு இடையேயான மின்னழுத்த வேறுபாடு ✓
- D. பல்பின் மின்தடை

Q2 Scalars and vectors (identify)

காந்தப்புலம் என்பது _____ கொண்ட ஒரு அளவு ஆகும்.

- A. திசையை மட்டும்
- B. எண்மதிப்பு அல்லது திசை ஆகிய எதுவுமில்லை
- C. எண்மதிப்பு மற்றும் திசை ஆகிய இரண்டும் ✓
- D. எண்மதிப்பை மட்டும்

Q3 Units of physical quantities (match)

Which of the following correctly matches a measurable property of matter with its SI unit?

- A. Density – Kilogram per cubic metre ✓

B. Temperature – Calorie

C. Volume – Cubic centimetre

D. Pressure – Newton

Q4 Units of physical quantities (match)

சராசரி வேகத்தின் SI அலகு என்ன?

A. km/hr

B. cm/s

C. m/s ✓

D. m/s²

Q5 Units of physical quantities (match)

பின்வருவனவற்றுள், SI முறையில் சராசரி வேகத்தின் சரியான அலகு எது?

A. km/h²

B. m/s ✓

C. m/s²

D. s/m²



General Science

2 Questions • Answer Key

Q1 General Science

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. அணுவின் அளவோடு ஒப்பிடும்போது அணுக்கருவின் அளவு பெரியது.
- B. புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களை விட எலக்ட்ரான்கள் மிகக் குறைந்த நிறையைக் கொண்டுள்ளது. ✓
- C. எலக்ட்ரான்கள் அணுக்கருவை வட்டப் பாதைகளில் சுற்றி வருவதில்லை.
- D. எலக்ட்ரான்கள் அணுக்கருவை முக்கோணப் பாதைகளில் சுற்றுகின்றன.

Q2 General Science

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- A. சிறிய பொருள்களில் ஈர்ப்பு விசை வலிமையானது. ✓
- B. ஒவ்வொரு பொருளும் பிரபஞ்சத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு பொருளையும் ஈர்க்கிறது.
- C. ஈர்ப்பு விசை எப்போதும் கவர்வதாக (attractive) இருக்கும்.
- D. G இன் மதிப்பு அனைத்து இடங்களிலும் நிலையானது.



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Balanced diet and malnutrition

கர்ப்ப காலத்தில் ஊட்டச்சத்து குறைபாடு உள்ள ஒரு தாய்க்கு_____

- A. அதிக பால் உற்பத்தி செய்வார்
- B. வலுவான நோயெதிர்ப்பு மண்டலத்தைக் கொண்டிருப்பார்
- C. விரைவான பிரசவித்தல் நடைபெறும்.
- D. எடை குறைவாக உள்ள குழந்தையைப் பெற்றெடுப்பார் ✓

Q2 Nutrients (carbs/proteins/fats/minerals)

பின்வரும் ஊட்டச்சத்துக்களில் எது ஒரு பெரும் தனிமச்சத்து ஆகும்?

- A. துத்தநாகம்
- B. இரும்பு
- C. தாமிரம்
- D. பொட்டாசியம் ✓

Q3 General Science

வாழ்க்கை செயல்முறைகளுக்கு, உயிரினத்தின் உடலுக்கு வெளியே இருந்து ஆற்றல் மூலத்தை மாற்றுவது _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- A. ஊட்டச்சத்து ✓
- B. வெளியேற்றம்
- C. செரிமானம்
- D. சுவாசம்

Q4 General Science

உயிரினங்களில் ஊட்டச்சத்து செயல்முறையின் முதன்மை நோக்கம் என்ன?

- A. ஒளிச்சேர்க்கைக்கு தேவையான ஆக்ஸிஜன் மூலக்கூறுகளை உருவாக்குதல்
- B. புலப்படும் இயக்கம் மற்றும் இனப்பெருக்கத்தை ஒழுங்குபடுத்துதல் (To regulate visible movement and reproduction)
- C. வெளிப்புற மூலங்களிலிருந்து ஆற்றல் மற்றும் மூலப்பொருட்களைப் பெறுதல் (To obtain energy and raw materials from external sources) ✓
- D. கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் பிற கழிவுப்பொருட்களை உற்பத்தி செய்தல்

Q5 General Science

சில உயிரினங்கள் முழு உணவுப் பொருளையும் உட்கொண்டு, தங்கள் உடலுக்குள் அதை சிதைக்கின்றன . இது _____ ஊட்டச்சத்து என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- A. ஒட்டுண்ணி
- B. தற்சார்பு
- C. சாறுண்ணிகள்
- D. ஹோலோசோயிக் (holozoic) ✓



Q1 Foreign Scientists

ஒரு காந்தம், மின்னோட்டத்தைச் சுமந்து செல்லும் கடத்தியின் மீது சமமான மற்றும் எதிர் விசையைச் செலுத்துகிறது என்று எந்த விஞ்ஞானி பரிந்துரைத்தார்?

A. ஆம்பியர்



B. மேக்ஸ்வெல்

C. ஓர்ஸ்டெட்

D. ஃபாரடே



Q1 General Science

கால்வனேற்றத்தில், இரும்பை பூசுவதற்கு எந்த உலோகம் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. அலுமினியம்

B. தாமிரம்

C. துத்தநாகம்



D. லெட்



Q1 General Science

ஒலியின் வேகம் குறித்து பின்வருவனவற்றில் எது தவறானது?

(i) ஊடகத்தின் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது ஒலியின் வேகம் அதிகரிக்கிறது.

(ii) திட நிலையில் ஒலியின் வேகம் வாயு நிலையில் ஒலியின் வேகத்தை விட அதிகமாக உள்ளது.

(iii) ஊடகத்தின் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது ஒலியின் வேகம் குறைகிறது.

(iv) ஒலியின் வேகம் அது பயணிக்கும் ஊடகத்தின் பண்புகளை சார்ந்து இல்லை

A. (i) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும்

B. (ii) மற்றும் (iii) ஆகிய இரண்டும்

C. (iii) மற்றும் (iv) ஆகிய இரண்டும்



D. (i) மற்றும் (ii) ஆகிய இரண்டும்



Q1 Discoverers in biology (cell/blood circ.)

1831 இல் உட்கருவை ஒரு செல் நுண்ணுறுப்பு (cell organelle) என்று முதன்முதலில் விவரித்தவர் யார்?

- A. ருடால்ஃப் விர்ச்சோவ்
- B. ராபர்ட் பிரவுன்** ✓
- C. ராபர்ட் ஹூக்
- D. ஆண்டன் வான் லீவென்ஹோக்

Q2 Discoverers in biology (cell/blood circ.)

இப்போது கோல்கை உறுப்புகள் என்று அழைக்கப்படும் உட்கரு அருகே உள்ள டென்சிலி ஸ்டெய்ன்டு ரெடிகுலர் அமைப்புகளை (அடர்த்தியாக வண்ணம் பூசப்பட்ட வலை போன்ற அமைப்புகளை) (densely stained reticular structures) முதன்முதலில் கண்டறிந்தவர் யார்?

- A. அன்டன் வான் லீவென்ஹோக்
- B. கமிலோ கோல்கி** ✓
- C. மத்தியாஸ் ஷலைடன்
- D. ராபர்ட் ஹூக்



Q1 Biotech Basics (genetic engineering, GM/Bt crops, cloning, stem cells)

எதிர்கால விவசாயத்தில் காலநிலை மாற்றங்களைத் தாங்கி அதை எதிர்த்து வளர்கின்ற கலப்பின பயிர் வகைகள் ஏன் அவசியமானவை?

- A. கலப்பின பயிர்கள் மிகவும் கவர்ச்சிகரமானதாகத் தோன்றுகின்றன
- B. கலப்பினப் பயிர்களை எளிதாக சேமித்து வைக்கலாம்
- C. கலப்பின பயிர்கள் விவசாயிகளின் பங்கைக் குறைக்கின்றன
- D. கலப்பின பயிர்கள் கணிக்க முடியாத வானிலை காரணமாக பாதிக்கப்படுவதில்லை ☒



Q1 Radioactivity & Nuclear Energy

போர் மாதிரியின்படி, மின்காந்தக் கதிர்வீச்சுகள் இரட்டை குணாதிசய பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன, அவை பின்வருமாறு எவ்வாறு செயல்படுகின்றன?

A. அலைகள் மற்றும் துகள்கள்



B. ஒலி மற்றும் அலைகள்

C. நிறை மற்றும் காந்த விளைவு

D. அலைகள் மற்றும் எலக்ட்ரான்கள்



Geography

7 Questions • Answer Key

Q1 Irrigation Projects & Canals

பயிர்களின் வளர்ச்சி சுழற்சியின் போது உகந்த நேரங்களில் தண்ணீரை வழங்குவது நேரடியாக என்ன விளைவுக்கு பங்களிக்கிறது?

- A. ஊட்டச்சத்து உட்கொள்ளல் குறைவு
- B. பூச்சிகளின் பாதிப்பு அதிகரித்தல்
- C. அதிக மகசூல் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது ✓
- D. தாமதமான முதிர்ச்சி

Q2 Irrigation Projects & Canals

பின்வருவனவற்றுள் எது ஆழமான நிலஅடுக்குகளிலிருந்து குழாய்கள் மூலம் நீர் எடுக்கப்படும் நீர்ப்பாசன முறை ஆகும்?

- A. கால்வாய்கள்
- B. நதி வாழ்க்கை அமைப்பு (River life system)
- C. ரெயின்-ஃபெட் (Rain-fed)
- D. குழாய் கிணறுகள் ✓

Q3 Irrigation Projects & Canals

தொடர்ந்து வறட்சியால் அவதிப்படும் ஒரு கிராமம், வறண்ட காலங்களில் விவசாய நிலங்களுக்கு நீர்ப்பாசனம் செய்வதற்காக தண்ணீரை சேமித்து வைக்க விரும்புகிறது. எந்த முறையானது மிகவும் உதவிகரமாக இருக்கும்?

- A. தெளிப்பு நீர்ப்பாசனம் (Sprinkler irrigation)
- B. குறுகிய கால பயிர்களை வளர்ப்பது
- C. மழைநீர் சேகரிப்பு மற்றும் நீர்நிலை மேலாண்மை (Rainwater harvesting and watershed management) ✓
- D. பூச்சிக்கொல்லிகளை தெளித்தல்

Q4 Irrigation Projects & Canals

ஒரு விவசாயி ஒரு நதியின் அருகே வசிக்கிறார், ஆனால் அவரது பகுதியில் உள்ள கால்வாய் அமைப்பு நீர்த்தேக்கத்திலிருந்து ஒழுங்கற்ற நீர் விநியோகத்தைப் பெறுகிறது. நீர்ப்பாசனத்திற்கு அவர் எதைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்?

- A. கிணறுகள்
- B. நீர்த்தெளிப்புகளை (sprinklers) மட்டும் பயன்படுத்துதல்
- C. நதி லிஃப்ட் அமைப்பு ✓
- D. வெள்ள நீர்ப்பாசனம்

Q5 Multipurpose River Valley Projects (Bhakra, DVC, Nagarjuna Sagar)

Which of the following statement is true regarding big dams and flood control?

- A. Big dams do not increase the risk of floods.
- B. Big dams completely eliminate the possibility of floods.
- C. Big dams are never used for flood control.
- D. Big dams can help in flood control by regulating river flow. ✓

Q6 Multipurpose River Valley Projects (Bhakra, DVC, Nagarjuna Sagar)

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு பெரிய அணை கட்டுவதன் முதன்மை நன்மை ஆகும் ?

- A. கீழ்நோக்கிச் செல்லும் பகுதிகளில் ஏற்படும் அனைத்து வெள்ளப்பெருக்கையும் தடுத்தல்
- B. நீர் மின் ஆற்றல் உற்பத்தி செய்தல் ✓
- C. உள்ளூர் பகுதியில் பல்லுயிர் பெருக்கத்தில் உடனடி அதிகரிப்பு
- D. பரவலாக்கப்பட்ட ஆற்றல் உற்பத்தி



Q7 Types of Farming (subsistence, commercial, plantation)

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரே நிலத்தில் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பயிர்களை ஒரே நேரத்தில் ஒரு திட்டவட்டமான முறையில் பயிரிடுவதற்கான ஒரு எடுத்துக்காட்டு ஆகும்?

A. ஊடுபயிர் சாகுபடி



B. ஏரோபோனிக்ஸ்

C. ஒற்றைப் பயிர் சாகுபடி

D. ஹைட்ரோபோனிக்ஸ்



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 General Science

தாவரங்களில் நோயை உண்டாக்கும்
நோய்க்கிருமிகள் _____ மூலமாகப் பரவக்கூடும்.

- A. மண் மற்றும் காற்று ஆகிய இரண்டும் ☒
- B. மண் அல்லது காற்று ஆகிய எதுவுமில்லை
- C. மண்
- D. காற்று



Q1 Gandhian Era

இனப்பெருக்கச் செயல்பாட்டின் போது உற்பத்தி செய்யப்படும் DNA நகல்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- DNA நகல் எடுத்தல் என்பது
- A. இனப்பெருக்கத்திற்கு ஒரு முன்நிபந்தனையாகும்.
- B. DNA வின் நகல்கள் ஒற்றை இழைகளாக உள்ளன.
- C. DNA நகல் எடுத்தல் என்பது முற்றிலும் பிழையற்ற செயல்முறையாகும். ✓
- D. உருவாக்கப்படும் DNA நகல்கள் ஒத்தவை ஆனால் ஒரே மாதிரியானவை அல்ல.



Q1 General Science

பின்வருவனவற்றுள் எது சமூகத்தில் மோசமான வாழ்க்கைத் தரத்திற்கு பங்களிக்கும் முக்கிய காரணியாகக் கருதப்படுகின்றது?

- A. மக்கள் தொகையின் விரைவான வளர்ச்சி மட்டுமே
- B. நகர்ப்புறங்களில் தொழில்நுட்பத்தின் அதிகப்படியான பயன்பாடு
- C. வளங்களைப் பகிர்வதில் சமத்துவமின்மை ☒
- D. சமூகத்தில் கல்வியின் நிலை மட்டுமே



Q1 Blue (fish), Yellow (oilseeds), Golden (fruits/honey)

பின்வரும் எந்த உணவுப் பொருட்களின் உற்பத்தியில்தேனீ வளர்ப்பு நமக்கு உதவுகிறது?

A. தேன்



B. பால்

C. கோழி முட்டை

D. மீன்

Q2 Blue (fish), Yellow (oilseeds), Golden (fruits/honey)

வணிக ரீதியான தேன் உற்பத்திக்காக தேனீக்கள் வைக்கப்படும் இடத்தின் பெயர் என்ன?

A. தேனீ காப்பகம் (Apiary)



B. பறவைக்கூண்டுகள் (Aviary)

C. மீன்காட்சியகம் (Aquarium)

D. சரணாலயம் (Sanctuary)

Q3 Blue (fish), Yellow (oilseeds), Golden (fruits/honey)

ஒரு விவசாயி தனது பண்ணையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் தேனின் அளவு மற்றும் தரம் இரண்டையும் மேம்படுத்த விரும்புகிறார். அவர்கள் என்ன நடைமுறையை பின்பற்ற வேண்டும்?

A. அந்தப் பகுதியிலிருந்து அனைத்து காட்டுப்பூக்களையும் அகற்றவும்.

B. பூக்கும் தாவரங்களின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்கவும்.

C. தேனீக்களை தாவரங்களிலிருந்து விலக்கி நிழல் உள்ள பகுதிகளில் வைக்கவும். (Keep the bees in shaded areas away from plants)

D. தேன் நிறைந்த பூக்கள் பருவம் முழுவதும் பூப்பதை உறுதிப்படுத்தவும். (Ensure nectar-rich flowers bloom throughout the season)



Q4 Blue (fish), Yellow (oilseeds), Golden (fruits/honey)

பின்வருவனவற்றுள் எது அவை உருவாக்கும் முத்துக்களுக்காக பயிரிடப்படுகின்றது?

A. போம்ஃப்ரெட்ஸ்

B. சிப்பிகள்



C. சார்டினஸ்

D. இறால்கள்

Q5 Blue (fish), Yellow (oilseeds), Golden (fruits/honey)

பின்வரும் எந்த வகையான விலங்கு வேளாண்மை தேன் உற்பத்தியில் நமக்கு உதவுகிறது?

A. கோழிப்பண்ணை

B. தேனீ வளர்ப்பு



C. மீன் வளர்ப்பு

D. கால்நடை வளர்ப்பு

Q6 Kharif vs Rabi vs Zaid Crops

ரபி பயிர்கள் எந்த பருவத்தில் அறுவடை செய்யப்படுகின்றன?

A. பருவகாலம்

B. இலையுதிர் காலம்

C. கோடைக்காலம்

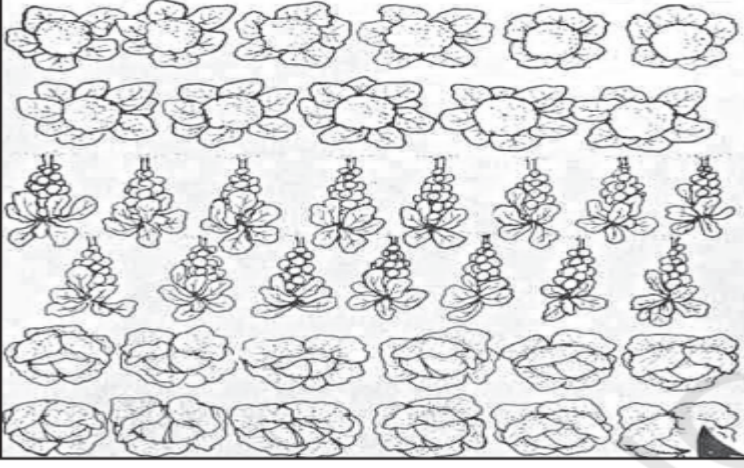


D. குளிர்காலம்



Q7 Kharif vs Rabi vs Zaid Crops

கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் பயிரிடுதல் வகையை (cropping pattern) அடையாளம் காணவும்.



A. கலப்பு பயிரிடுதல் (Mixed cropping)

B. ஊடுபயிரிடுதல் (Inter cropping)



C. மொட்டை மாடி விவசாயம் (Terrace farming)

D. பயிர் சுழற்சி (Crop rotation)



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 General Science

பூக்களில் உள்ள தலாமஸ் (பூத்தளம்) பின்வரும் செயல்பாடுகளில் எதைச் செய்கிறது?

- A. தேனை உற்பத்தி செய்கிறது.
- B. சூல்களை உருவாக்குகிறது.
- C. மகரந்தத் துகள்களை உற்பத்தி செய்கிறது.
- D. மலர் பாகங்களை தாங்குகிறது மற்றும் பழத்தின் ஒரு பகுதியாக மாறக்கூடும். ✓

Q2 General Science

பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை கோழி வளர்ப்பில் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. கட்டா
- B. லெக்ஹார்ன் இனம் ✓
- C. சார்டினஸ்
- D. இறால்கள்

Q3 General Science

ஹைட்ராவை பல துண்டுகளாக வெட்டினால் என்ன நடக்கும்?

- A. ஒவ்வொரு துண்டும் மொட்டுவிடுவதன் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது.
- B. ஒவ்வொரு துண்டும் புதிய ஒன்றை உருவாக்க புத்தாக்கம் பெறுகிறது. (Each piece will regenerate to form new individuals) ✓
- C. அனைத்து துண்டுகளும் உடனடியாக இறந்துவிடுகிறது. (All pieces will die immediately)
- D. தலை பகுதி மட்டுமே முழுமையான ஒன்றாக வளர்கிறது.

Q4 General Science

சில்வர் நைட்ரேட் சோடியம் குளோரைடுடன் வினைபுரியும் போது உருவாகும் வீழ்படிவின் நிறம் என்ன?

- A. மஞ்சள்
- B. பச்சை
- C. நீலம்
- D. வெள்ளை ✓



Q1 General Science

மாறா விகித விதி இதில் எதற்குப் பொருந்தும்:

- A. தனிமங்கள்
- B. கலவைகள் மற்றும் சேர்மங்கள் இரண்டும்
- C. பொருட்களின் கலவைகள்
- D. தூய வேதியியல் சேர்மங்கள் ✓



Q1 First Institutions & Events

ஒரு தனிப்பட்ட உயிரினத்தின் உயிரைப் பராமரிக்க பின்வரும் எந்த வாழ்க்கை செயல்முறை அவசியமில்லை?

A. சுவாசம்

B. ஊட்டச்சத்து

C. மலம் கழித்தல்

D. இனப்பெருக்கம்



Q1 General Science

ஒரு உயிரியலாளர் ஒரு ஹைட்ராவை இரண்டு சமமற்ற பகுதிகளாக வெட்டுகிறார். ஒரு பகுதி முழுமையாக உருவாகிய ஒரு மொட்டை கொண்டுள்ளது. மொட்டுக்கு என்ன நடக்க வாய்ப்புள்ளது?

A. மொட்டு ஒரு வித்தாக மாறும்.

B. ஹைட்ரா உயிர்பிழைக்காது.

C. மொட்டு உடனே இறந்துவிடும்.

D. மொட்டு ஒரு புதிய ஹைட்ராவாக முதிர்ச்சியடையும்.

