रेलवे भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARD

सी०ई०एन ० ०९ /२०२५ -7 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 2025

Level-1 · CEN 09/2025 · General Science — Topic-wise

Tamil

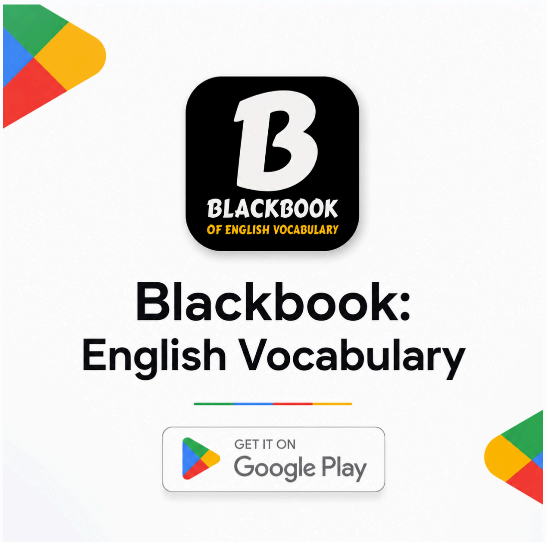
40 Chapters · 1125 Questions · Official Answer Key

About this Compilation

Every **General Science** question asked across all shifts of the **RRB Group D (Level-1) 2025** examination (CEN 09/2025), 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.

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.



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

Index — All Chapters (click to open)

1 Units, Measurement and Scientific Instruments
Physics · 9 Qs

2 Motion and Motion Graphs
Physics · 54 Qs

3 Force and Laws of Motion
Physics · 34 Qs

4 Work, Energy and Power
Physics · 65 Qs

5 Simple Machines
Physics · 21 Qs

6 Sound - Nature, Propagation and Properties
Physics · 26 Qs

7 Reflection of Sound - Echo, Reverberation and Ultrasound
Physics · 15 Qs

8 Light - Reflection and Spherical Mirrors
Physics · 25 Qs

9 Light - Refraction and Lenses
Physics · 39 Qs

10 Dispersion, Scattering and Atmospheric Optics
Physics · 24 Qs

11 The Human Eye and Defects of Vision
Physics · 9 Qs

12 Electric Current, Ohm's Law and Circuits
Physics · 34 Qs

13 Heating Effect of Current, Electric Power and Domestic Circuits
Physics · 21 Qs

14 Magnetic Effects of Electric Current
Physics · 35 Qs

15 Matter, Mixtures, Solutions and Separation Techniques
Chemistry · 42 Qs

16 Atoms and Molecules
Chemistry · 43 Qs

17 Structure of the Atom
Chemistry · 44 Qs

18 Periodic Classification and Chemical Bonding
Chemistry · 11 Qs

19 Chemical Reactions and Equations
Chemistry · 33 Qs

20 Acids, Bases and Salts
Chemistry · 49 Qs

21 Metals and Non-Metals
Chemistry · 34 Qs

22 Metallurgy - Extraction and Refining of Metals
Chemistry · 17 Qs

23 Carbon and its Compounds
Chemistry · 42 Qs

24 Hydrocarbons - Saturated, Unsaturated and Their Reactions
Chemistry · 24 Qs

25 Chemistry in Everyday Life - Fuels, Soaps and Food Chemistry
Chemistry · 20 Qs

26 Cell - The Fundamental Unit of Life
Biology and Environmental Science · 21 Qs

27 Plant Tissues and Transport in Plants
Biology and Environmental Science · 35 Qs

28 Animal Tissues and the Skeletal System
Biology and Environmental Science · 21 Qs

29 Diversity in Living Organisms - Classification
Biology and Environmental Science · 25 Qs

30 Plant Kingdom and Animal Kingdom
Biology and Environmental Science · 16 Qs

31 Nutrition - Photosynthesis and the Digestive System
Biology and Environmental Science · 24 Qs

32 Life Processes and Respiration
Biology and Environmental Science · 28 Qs

33 Circulatory and Excretory Systems
Biology and Environmental Science · 33 Qs

34 Control and Coordination - Nervous System, Hormones and Plant Movements
Biology and Environmental Science · 31 Qs

35 Reproduction in Organisms
Biology and Environmental Science · 23 Qs

36 Heredity and Evolution
Biology and Environmental Science · 6 Qs

37 Human Health and Diseases
Biology and Environmental Science · 6 Qs

38 Ecosystem, Food Chain and Biological Magnification
Biology and Environmental Science · 33 Qs

39 Environmental Pollution, Waste Management and Ozone Depletion
Biology and Environmental Science · 18 Qs

40 Natural Resources, Biodiversity and Conservation
Biology and Environmental Science · 35 Qs

Physics 9 Questions • Answer Key

Q1 Branches of science

உலோகங்கள் மற்றும் அவற்றின் பண்புகள் பற்றிய ஆய்வு, வேதியியலின் எந்தப் பிரிவைச் சார்ந்தது?

- **A. கனிம வேதியியல் ✓**
- B. உயிர்வேதியியல்
- C. இயற்பியல் வேதியியல்
- D. பகுப்பாய்வு வேதியியல்

Q2 Branches of science

உயிருள்ள செல்களுக்குள் நடைபெறும் வேதிவினைகளைப் பற்றி ஆராயும் வேதியில் பிரிவு எது?

- A. பகுப்பாய்வு வேதியியல்
- B. கனிம வேதியியல்
- **C. உயிர்வேதியியல் ✓**
- D. இயற்பிய வேதியியல்

Q3 Measuring instruments

ஸ்பிக்மோமானோமீட்டர் (sphygmomanometer) மனித உடலில் எதனை அளவிடுகிறது?

- A. இரத்த சர்க்கரை
- B. உடல் வெப்பநிலை
- **C. இரத்த அழுத்தம் ✓**
- D. இதய துடிப்பு

Q4 SI and derived units

விசையின் அலகு நியூட்டன் எனில், அடிப்படை SI அலகுகளின் எந்த சேர்க்கை ஒரு நியூட்டனை உருவாக்குகிறது?

- **A. கிலோகிராம் மீட்டர் பெர் வினாடி வர்க்கம் ($kg \cdot m/s^2$) ✓**
- B. கிலோகிராம் மீட்டர் பெர் வினாடி ($kg \cdot m/s$)
- C. மீட்டர் பெர் கிலோகிராம் பெர் வினாடி வர்க்கம் ($m \cdot kg^{-1} \cdot s^{-2}$)
- D. கிலோகிராம் பெர் மீட்டர் பெர் வினாடி ($kg \cdot m^{-1} \cdot s^{-1}$)

Q5 SI units

SI அலகு முறையில், சராசரி திசைவேகத்திற்கான சரியான அலகினைப் பின்வருவனவற்றில் எது சிறப்பாகக் குறிக்கிறது?

- A. கிலோமீட்டர் பெர் மணி (கிலோமீட்டர்/மணி)
- B. சென்டிமீட்டர் பெர் நிமிடம் (சென்டிமீட்டர்/நிமிடம்)
- **C. மீட்டர் பெர் செகண்ட் (மீட்டர்/விநாடி) ✓**
- D. வினாடி பெர் அடி (அடி/விநாடி)

Q6 SI units

ஒரு பொருளின் நிலை ஆற்றலின் எண் மதிப்பு எந்த SI அலகினால் அளவிடப்படுகிறது?

- **A. ஜூல் (J) ✓**
- B. பாஸ்கல் (Pa)
- C. வாட் (W)
- D. நியூட்டன் (N)

Q7 SI units of quantities

ஒரு மாணவர் ஒரு பொருளின் மீது செய்யப்பட்ட வேலை மற்றும் அதன் இயக்க ஆற்றலை கணக்கிடுகிறார். இரு அளவுகளையும் எந்த SI அலகில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்?

- **A. ஜூல் (J) ✓**
- B. வாட் (W)
- C. நியூட்டன் (N)
- D. பாஸ்கல் (Pa)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Scientists and their contributions

ஒரு கொள்கை வகுப்பாளர் இந்தியாவில் சூரிய ஆற்றலை பெரிய அளவில் செயல்படுத்துவதை குறித்து மதிப்பீடு செய்து வருகிறார். சூரியக் கதிர்வீச்சு வரைபடமாக்கலுக்கான (solar insolation mapping) அடிப்படைத் தரவை வழங்கிய வரலாற்றுப் பங்களிப்பு எது?

A. அரசாங்கத்தின் வானிலை முன்னறிவிப்புகள்

B. அன்னா மணியின் சூரிய கதிர்வீச்சு அளவீடுகள் ✓

C. NASA செயற்கைக்கோள் தரவு சேகரிப்பு

D. பல்கலைக்கழக காலநிலை மாதிரிகள்

Q9 Units of work and energy

பின்வருவனவற்றில் எது, செய்யப்படும் வேலைக்கான சரியான அலகு அல்ல?

A. ஜூல்

B. வாட்-செகண்ட்

C. நியூட்டன்-மீட்டர்

D. பாஸ்கல் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q1 Acceleration

முடுக்கம் எவ்வாறு வரையறுக்கப்படுகிறது?

- A. ஒரு அலகு நேரத்திற்கு திசைவேகத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் ✓
- B. தலா ஒரு யூனிட் நேரத்திற்கான தொலைவு
- C. ஒரு அலகு நேரத்திற்கு இடப்பெயர்ச்சியில் ஏற்படும் மாற்றம்
- D. தலா ஒரு யூனிட் நேரத்திற்கான இடப்பெயர்ச்சி

Q2 Acceleration calculation

ஒரு கார் 5 வினாடிகளில் அதன் திசைவேகத்தை 10 m/s இலிருந்து 30 m/s ஆக அதிகரிக்கிறது. எனில், அந்த காரின் முடுக்கம் என்ன?

- A. 2 m/s^2
- B. 10 m/s^2
- C. 4 m/s^2 ✓
- D. 6 m/s^2

Q3 Acceleration definition

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு பொருள் அதன் திசைவேகத்தை மாற்றும் விகிதத்தை விவரிக்கிறது?

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

Q4 Acceleration definition

எந்த இயற்பியல் அளவு காலத்தைப் பொறுத்து திசைவேகம் மாறுபடும் வீதமாக வரையறுக்கப்படுகிறது?

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

Q5 Average speed

ஒரு கார் 3 மணி நேரத்தில் 150 கிலோமீட்டர் தூரம் பயணிக்கிறது. காரின் சராசரி வேகம் என்ன, மற்றும் இந்த அளவின் சரியான அலகு என்ன?

- A. 50 கிலோமீட்டர் பெர் ஒரு நிமிடம்
- B. 150 கிலோமீட்டர் பெர் ஒரு மணிநேரம்
- C. 0.02 கிலோமீட்டர் பெர் ஒரு மணிநேரம்
- D. 50 கிலோமீட்டர் பெர் ஒரு மணிநேரம் ✓

Q6 Average speed and velocity

ஒரு ஓட்டப்பந்தய வீரர் 20 வினாடிகளில், 60 மீட்டர் வடக்கு நோக்கியும், பின்னர் 80 மீட்டர் தெற்கு நோக்கியும் நகர்கிறார். அவரது சராசரி வேகம் மற்றும் சராசரி திசைவேகம் பற்றிய எந்தக் கூற்று சரியானது?

- A. சராசரி வேகம் சராசரி திசைவேகத்திற்கு சமம்
- B. சராசரி வேகம், சராசரி திசைவேகத்தை விட அதிகமாக உள்ளது ✓
- C. சராசரி வேகம் சுழியாகும்
- D. சராசரி வேகமானது சராசரி திசைவேகத்தை விட குறைவாக உள்ளது

Q7 Average speed and velocity

ஒரு சைக்கிள் வீரர் 20 வினாடிகளில், 60 மீட்டர் வடக்கேயும், பின்னர் 80 மீட்டர் தெற்கேயும் பயணிக்கிறார். அவரது சராசரி திசைவேகத்தின் எண்மதிப்பு என்ன?

- A. ஒரு வினாடிக்கு பூஜ்ஜிய மீட்டர்
- B. ஒரு வினாடிக்கு ஏழு மீட்டர்
- C. ஒரு வினாடிக்கு ஐந்து மீட்டர்
- D. ஒரு வினாடிக்கு ஒரு மீட்டர் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Average speed calculation

ஒரு சைக்கிள் ஓட்டுபவர் 30 கிலோமீட்டர் தூரத்தை 1.5 மணி நேரத்தில் கடக்கிறார். அந்த சைக்கிள் ஓட்டுபவரின் சராசரி வேகம் என்ன?

A. மணிக்கு 45 கிலோமீட்டர்

B. மணிக்கு 2 கிலோமீட்டர்

C. மணிக்கு 20 கிலோமீட்டர் ✓

D. மணிக்கு 15 கிலோமீட்டர்

Q9 Average speed calculation

ஒரு கார் 20 m/s என்ற மாறா வேகத்தில் 5 வினாடிகளுக்கு இயங்குகிறது. இந்த காலகட்டத்தில் கார் பயணித்த மொத்த தூரம் என்ன?

A. 400 மீட்டர்

B. 100 மீட்டர் ✓

C. 25 மீட்டர்

D. 4 மீட்டர்

Q10 Distance and displacement

இயங்கும் ஒரு பொருளின் இடப்பெயர்ச்சியை முழுமையாக விவரிப்பதற்கு என்ன தேவைப்படுகிறது?

A. திசைமட்டும்

B. எண்மதிப்பு மற்றும் திசை ஆகிய இரண்டும் (Both magnitude and direction) ✓

C. எண்மதிப்பு மட்டும்

D. ஆதிப்புள்ளியில் உள்ள நிலை (Position at the origin)

Q11 Distance and displacement

ஒரு பரிமாண இயக்கத்தில் (One-dimensional motion), எந்த ஒரு அளவானது, ஒருபோதும் எதிர்மறையாக இருக்க முடியாது?

A. இடப்பெயர்ச்சி

B. பாதை நீளம் ✓

C. திசைவேகம்

D. நிலை மாற்றம்

Q12 Distance and displacement

ஒரு இரு பரிமாண இயக்கத்தில் (two-dimensional motion) இடப்பெயர்ச்சி வெக்டார் எதைக் குறிக்கிறது?

A. பொருளின் சராசரி வேகம்

B. பொருள் பின்பற்றும் பாதை

C. தொடக்கப் புள்ளியிலிருந்து இறுதிப் புள்ளிக்கு ஏற்படும் நிலையின் மாற்றம் ✓

D. பாதையின் வழியே கடந்த தொலைவு

Q13 Distance and displacement

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது, ஒரு நேர்க்கோட்டில் இயங்கி, மீண்டும் அதன் தொடக்கப் புள்ளிக்கே திரும்பும் ஒரு பொருளின் பாதை நீளம் மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான வேறுபாட்டை சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. இடப்பெயர்ச்சி ஆனது எப்போதும் எதிர்மறையாக இருக்கும்

B. பாதையின் நீளம் எப்போதும் இடப்பெயர்ச்சிக்கு சமமாக இருக்கும்

C. பாதை நீளம் இடப்பெயர்ச்சிக்குச் சமமாகவோ அல்லது அதைவிட அதிகமாகவோ இருக்கும். ✓

D. இடப்பெயர்ச்சி ஆனது பாதையின் நீளத்தை விட அதிகமாக இருக்கும்

Q14 Distance and displacement

நிலை வெக்டர் மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி வெக்டர் ஆகியவற்றிற்கு இடையிலான வேறுபாட்டை எந்தக் கூற்று சரியாக விவரிக்கிறது?

A. இரண்டும் எப்போதும் ஒரே எண்மதிப்பைக் (magnitude) கொண்டுள்ளன

B. நிலை வெக்டர் ஒரு புள்ளியின் அமைவிடத்தைக் குறிக்கிறது; இடப்பெயர்ச்சி வெக்டர் இரண்டு புள்ளிகளுக்கு இடையிலான மாற்றத்தைக் காட்டுகிறது ✓

C. நிலை வெக்டர் எப்போதும் பயணித்த பாதையைக் காட்டுகிறது

D. இரண்டும் எப்போதும் ஒரே திசையையே சுட்டிக்காட்டுகின்றன

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q15 Distance and displacement

ஒரு தளத்தில் ஒரு பொருள் (0, 0) என்ற புள்ளியிலிருந்து (4, -3) என்ற புள்ளிக்கு நகர்ந்தால், அதன் இடப்பெயர்ச்சியைச் சரியாகக் குறிக்கும் வெக்டர் பின்வருவனவற்றில் எது?

- A. (-3, 4)
- B. (4, -3) ✓
- C. (-4, 3)
- D. (3, -4)

Q16 Distance and displacement

ஒரு நபர் நேர்க்கோட்டுப் பாதையில் 5 மீட்டர் கிழக்கேயும், பின்னர் 12 மீட்டர் மேற்கு நோக்கி நடந்தால், அந்த நபரின் இடப்பெயர்ச்சியின் எண்மதிப்பைக் குறிக்கும் மதிப்பு எது?

- A. 12 மீட்டர்
- B. 5 மீட்டர்
- C. 7 மீட்டர் ✓
- D. 17 மீட்டர்

Q17 Distance-time graph

ஒரு பொருளின் இயக்கத்தின் சூழலில், கால அச்சுக்கு இணையாக ஒரு நேர்க்கோட்டைக் கொண்ட நிலை-கால வரைபடம் எதைக் குறிக்கிறது?

- A. ஒரு பொருள் காலப்போக்கில் சீரான வேகத்தில் இயங்குகிறது
- B. ஒரு பொருள் காலப்போக்கில் முடுக்கமடைகிறது
- C. அந்தப் பொருள் ஓய்வு நிலையில் உள்ளது, காலத்தைப் பொறுத்து அது எந்த ஒரு தொலைவையும் கடக்கவில்லை ✓
- D. ஒரு பொருள் மாறுபட்ட வேகத்தில் இயங்குகிறது

Q18 Distance-time graph

தொலைவு-காலம் வரைபடத்திலிருந்து, ஒரு பொருளின் சீரான வேகத்தை எவ்வாறு கணக்கிடலாம்?

- A. மொத்த தூரத்தை மட்டும் அளவிடுவதன் மூலம்
- B. மொத்த காலத்தை மட்டும் அளவிடுவதன் மூலம்
- C. வரைபடத்தின் சாய்வை அளவிடுவதன் மூலம் ✓
- D. வரைபடத்தின் கீழ் உள்ள பரப்பை அளவிடுவதன் மூலம்

Q19 Distance-time graph

ஒரு கார் ஓய்வில் இருந்து தொடங்கி படிப்படியாக அதன் வேகத்தை அதிகரிக்கிறது. பின்வருவனவற்றில் எது அதன் தொலைவு-நேர வரைபடத்தை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. ஆதிப்புள்ளியிலிருந்து தொடங்கி, மாறாத சாய்வைக் கொண்ட ஒரு நேர்க்கோடு.
- B. ஆதிப்புள்ளியிலிருந்து தொடங்கி அதிகரிக்கும் சரிவுடன் கூடிய ஒரு வளைவு ✓
- C. ஆதிப்புள்ளியிலிருந்து தொடங்கும் ஒரு கிடைமட்டக் கோடு
- D. ஆதிப்புள்ளியிலிருந்து தொடங்கி, குறையும் சரிவுடன் கூடிய ஒரு வளைவு

Q20 Distance-time graph

சீரான வேகத்தில் நகரும் ஒரு பொருளுக்கான ஒரு தொலைவு-கால வரைபடத்தில் மேல்நோக்கிச் சாய்ந்து செல்லும் ஒரு நேர்க்கோட்டை, பின்வரும் எந்தக் கூற்று சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. பொருளானது சம கால இடைவெளிகளில் சம தொலைவுகளைக் கடக்கிறது ✓
- B. பொருளானது எல்லா நேரங்களிலும் நிலையாக உள்ளது
- C. பொருளானது முழுவதும் மாறுபட்ட வேகத்தில் நகர்கிறது
- D. பொருளானது மீண்டும் மீண்டும் அதன் தொடக்கப் புள்ளிக்குத் திரும்புகிறது

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q21 Distance-time graph

சீரான வேகத்தில் நகரும் ஒரு பொருளுக்கான ஒரு தொலைவு-கால வரைபடத்தின் தோற்றத்தை, பின்வருவனவற்றில் எது சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. தொலைவு அச்சுக்கு இணையாக இருக்கும் ஒரு செங்குத்துக் கோடு

B. கால அச்சுக்கு இணையாக இருக்கும் ஒரு கிடைமட்டக் கோடு

C. மாறுபடும் சாய்வைக் கொண்ட ஒரு வளைகோடு

D. ஒரு மாறா நேர்மறை சாய்வைக் கொண்ட ஒரு நேர்க்கோடு ✓

Q22 Distance-time graph

சீரான வேகத்தில் நகரும் ஒரு பொருளின் தொலைவு-கால வரைபடத்தின் வடிவத்தைப் பின்வருவனவற்றில் எது சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. மாறாத சாய்வைக் கொண்ட ஒரு நேர்க்கோடு ✓

B. மேல்நோக்கிச் செல்லும் ஒரு வளைகோடு

C. மாறுபடும் சாய்வைக் கொண்ட ஒரு நேர்க்கோடு

D. ஒரு கிடைமட்ட நேர்கோடு

Q23 Distance-time graph

ஒரு தொலைவு-கால வரைபடம் செங்குத்தாகத் தொடங்கி, படிப்படியாக தட்டையாக மாறும் (சாய்வு குறையும்) ஒரு வளைவைக் காட்டுகிறது. இந்த இயக்கம் ________ஐக் குறிக்கிறது.

A. எதிர் முடுக்கம் ✓

B. பூஜ்ஜிய முடுக்கம்

C. மாறாத, எதிர்மறைத் திசைவேகம்

D. நேர்மறை முடுக்கம்

Q24 Distance-time graph

நிலை-கால வரைபடத்தில், பின்வரும் எந்தச் சூழ்நிலை ஒரு பொருளின் பூஜ்ஜிய நேர்க்கோட்டுத் திசைவேகத்தைக் காட்டுகிறது?

A. இடமிருந்து வலமாக உயரும் ஒரு வளைகோடு.

B. ஆதிப்புள்ளியிலிருந்து கீழ்நோக்கிச் சாயும் ஒரு நேர்க்கோடு.

C. ஆதிப்புள்ளியிலிருந்து மேல்நோக்கிச் சாயும் ஒரு நேர்க்கோடு.

D. கால அச்சுக்கு இணையாக ஒரு கிடைமட்ட நேர்க்கோடு. ✓

Q25 Distance-time graph

சீரான வேகத்தில் நகரும் ஒரு பொருளுக்கான ஒரு தொலைவு-கால வரைபடமானது, பின்வரும் எந்த அம்சத்தால் வகைப்படுத்தப்படுகிறது?

A. ஒரு கிடைமட்ட நேர்க்கோடு

B. மாறுபடும் சாய்வைக் கொண்ட ஒரு வளைகோடு

C. எதிர்மறைச் சாய்வைக் கொண்ட ஒரு நேர்க்கோடு

D. மாறாத நேர்மறை சாய்வைக் கொண்ட ஒரு நேர்க்கோடு ✓

Q26 Distance-time graph

முடுக்கப்பட்ட இயக்கத்தில் செல்லும் ஒரு கார் க்கு, தொலைவு-கால வரைபடம் ___ ஆகும்.

A. கிடைமட்டக் கோடு (Horizontal line)

B. செங்குத்துக் கோடு

C. நேரியலற்ற வளைகோடு (Non -linear curve) ✓

D. நேர் கோடு

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q27 Distance-time graph

P மற்றும் Q ஆகிய இரண்டு பொருள்கள் சீரான வேகத்தில் நகர்கின்றன. P இன் தொலைவு-நேர வரைபடமானது, Q இன் வரைபடத்தை விட, அதிக சாய்வைக் (steeper) கொண்டுள்ளது. இது எதைக் குறிக்கிறது?

- **A.** Q ஐ விட, P அதிக வேகத்தைக் கொண்டுள்ளது ✔
- **B.** Q ஐ விட, P குறைவான வேகத்தைக் கொண்டுள்ளது
- **C.** P முடுக்கமடைகிறது
- **D.** இரண்டும் சமமான வேகத்தைக் கொண்டுள்ளன

Q28 Equations of motion

ஒரு கார் ஓய்வு நிலையிலிருந்து தொடங்கி, 5 வினாடிகளுக்கு 2 m/s^2 என்ற வேகத்தில் சீராக முடுக்கிவிடப்படுகிறது. இந்த காலகட்டத்தில் அது கடந்த தொலைவு என்ன?

- **A.** 50 மீட்டர்
- **B.** 10 மீட்டர்
- **C.** 25 மீட்டர் ✔
- **D.** 20 மீட்டர்

Q29 Slope of motion graphs

ஒரு நேர்க்கோட்டில் இயங்கும் ஒரு பொருளின், நிலை-கால வரைபடத்தின் சாய்வால் எந்த அளவு குறிக்கப்படுகிறது?

- **A.** முடுக்கம்
- **B.** உந்தம்
- **C.** நேர்க்கோட்டுத் திசைவேகம் ✔
- **D.** விசை

Q30 Slope of motion graphs

இயக்கத்திலுள்ள ஒரு பொருளின் ஒரு திசைவேக-கால வரைபடத்தின் சாய்வானது, பின்வரும் எந்த அளவைக் குறிக்கிறது?

- **A.** இடப்பெயர்ச்சி
- **B.** வேகம்
- **C.** முடுக்கம் ✔
- **D.** விசை

Q31 Speed and average speed

ஒரு நேர்க்கோட்டுத் தொலைவு-கால வரைபடத்தில் உள்ள இரு புள்ளிகளுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு 120 மீட்டர் எனவும் மற்றும் அதற்கு ஒத்த கால இடைவெளி 4 விநாடிகள் எனவும் உள்ளது எனில் , அதன் சீரான வேகம் என்ன?

- **A.** 30 m/s ✔
- **B.** 60 m/s
- **C.** 15 m/s
- **D.** 24 m/s

Q32 Speed and velocity

இயக்கவியலின் சூழலில், நேர்க்கோட்டுத் திசைவேகம் என்பது எந்த அளவை விவரிக்கிறது?

- **A.** ஒரு நேர்க்கோட்டுப் பாதையில் பொருளின் நிலையின் மாறுபாட்டு வீதம் ✔
- **B.** அனைத்து திசைகளிலும் கடந்த மொத்த தொலைவு
- **C.** பொருளின் மீது செலுத்தப்பட்ட விசையின் அளவு
- **D.** இயக்கத்தின் திசை மட்டும்

Q33 Speed and velocity

இயக்கத்தை விவரிக்கும் சூழலில் திசைவேகம் எவ்வாறு வேகத்திலிருந்து வேறுபடுகிறது?

- **A.** திசைவேகம் சீரற்ற இயக்கத்திற்கு மட்டுமே பொருந்தும், அதே சமயம் வேகம் சீரான இயக்கத்திற்கு மட்டுமே பொருந்தும்.
- **B.** திசைவேகம் சராசரி வேகத்தைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது, அதே சமயம் வேகம் உடனடி வேகத்தைப் (instantaneous speed) பயன்படுத்துகிறது.
- **C.** திசைவேகம் என்பது இயக்கத்தின் எண்மதிப்பு (வேகம்) மற்றும் குறிப்பிட்ட திசை ஆகிய இரண்டையும் குறிப்பிடுகிறது. ✔
- **D.** திசைவேகம் கடந்து சென்ற தூரத்தைக் குறிக்கிறது, அதே சமயம் வேகம் இடப்பெயர்ச்சியைக் குறிக்கிறது.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q34 Uniform and non-uniform motion

P மற்றும் Q ஆகிய இரண்டு பொருள்கள் ஒரு நேர்கோட்டுச் சாலையில் நகர்கின்றன. பொருள் P ஒவ்வொரு 2 வினாடிகளுக்கும் 20 மீட்டர் தூரம் பயணிக்கிறது, அதே சமயம் பொருள் Q முதல் 2 வினாடிகளில் 20 மீட்டரும், அடுத்த 2 வினாடிகளில் 30 மீட்டரும் கடக்கிறது. அவற்றின் இயக்கங்களைப் பற்றி பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது ஆகும்?

A. அந்த இரண்டு பொருட்களும் சீரான இயக்கத்தில் உள்ளன.

B. P என்ற பொருள் சீரற்ற இயக்கத்திலும் அதே சமயம் Q என்ற பொருள் சீரான இயக்கத்திலும் உள்ளன.

C. P என்ற பொருள் சீரான இயக்கத்திலும் அதே சமயம் Q என்ற பொருள் சீரற்ற இயக்கத்திலும் உள்ளன. ✓

D. அந்த இரண்டு பொருட்களும் சீரற்ற இயக்கத்தில் உள்ளன.

Q35 Uniform and non-uniform motion

ஒரு சைக்கிள் ஓட்டுபவர் முதல் 10 நிமிடங்களில் 2 km தொலைவையும், அடுத்த 10 நிமிடங்களில் 3 km தொலைவையும் கடக்கிறார். இது எந்த வகையான இயக்கம் ஆகும்?

A. சீரான இயக்கம்

B. சீரற்ற இயக்கம் ✓

C. காலமுறை இயக்கம்

D. வட்ட இயக்கம்

Q36 Uniform circular motion

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது, சீரான வட்ட இயக்கத்தை மிகச்சிறப்பாக வரையறுக்கிறது?

A. மாறா வேகத்துடனும் மற்றும் திசைவேகத்தின் மாறும் திசையுடனும் ஒரு வட்டப் பாதையில் அமையும் இயக்கம். ✓

B. மாறாத் திசைவேகம் மற்றும் சுழி முடுக்கத்துடன் ஒரு வட்டப் பாதையிலான இயக்கம்.

C. மாறும் வேகத்துடனும் ஆனால் மாறாத் திசைவேகத்துடனும் ஒரு வட்டப் பாதையிலான இயக்கம்.

D. மாறா வேகம் மற்றும் மாறாத் திசைவேகத்துடன் ஒரு நேர்க்கோட்டுப் பாதையிலான இயக்கம்.

Q37 Uniform circular motion

இயக்கம் மற்றும் விசையின் சூழலில், பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சீரான வட்ட இயக்கத்தை மிகச்சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. ஒரு பொருள் மாறும் வேகத்துடனும் மற்றும் மாறாத் திசையுடனும் ஒரு வட்டப் பாதையில் இயங்குகிறது.

B. ஒரு பொருள் மாறும் வேகத்தில் நேர்க்கோட்டில் இயங்குகிறது

C. ஒரு பொருள் மாறா வேகத்தில் ஒரு வட்டப்பாதையில் இயங்குகிறது; ஆனால் அதன் திசை மாறுபடுவதால் அதன் திசைவேகம் மாறுகிறது. ✓

D. ஒரு பொருள் மாறா வேகம் மற்றும் மாறாத் திசை ஆகிய இரண்டோடும் வட்டப்பாதையில் இயங்குகிறது.

Q38 Uniform circular motion

சீரான வட்ட இயக்கத்திற்கு உட்படும் ஒரு பொருளின் திசைவேகத்தை எந்தக் கூற்று சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. பொருள் வட்டப்பாதையில் இயங்கும்போது அதன் வேகம் அதிகரித்தும் குறைந்தும் காணப்படுகிறது.

B. பொருள் நேரான பாதையில் மாறும் திசைவேகத்துடன் நகர்கிறது.

C. திசைவேகம் ஆனது இயக்கம் முழுவதும் எண்மதிப்பு மற்றும் திசை ஆகிய இரண்டிலும் மாற்றமின்றி உள்ளது.

D. திசைவேகத்தின் எண்மதிப்பு மாறாமல் இருக்கும், ஆனால் அதன் திசை வட்டத்தைச் சுற்றி தொடர்ந்து மாறிக்கொண்டே இருக்கும். ✓

Q39 Uniform circular motion

சீரான வட்ட இயக்கத்தில் உள்ள ஒரு பொருளுக்குத் தொடர்ந்து மாறுபடும் அளவு எது?

A. திசைவேகத்தின் திசை மாறுகிறது ✓

B. இயக்க ஆற்றல் மாறுகிறது

C. வேகம் மாறுகிறது

D. நிறை மாறுகிறது

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q40 Uniform circular motion

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு சீரான வட்ட இயக்கத்தை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- **A.** ஒரு வட்டப் பாதையில் ஓய்வில் இருக்கும் ஒரு பொருள்
- **B.** ஒரு நேர்கோட்டில் மாறாத வேகத்தில் நகரும் ஒரு பொருள்
- **C.** ஒரு வட்டப் பாதையில் மாறாத வேகத்தில் இயங்கும் ஒரு பொருள் ✓
- **D.** ஒரு வளைந்த பாதையில் மாறும் வேகத்தில் நகரும் ஒரு பொருள்

Q41 Uniform circular motion

ஒரு வட்டப் பாதையைச் சுற்றி மாறா வேகத்தில் பயணிக்கும் ஒரு காரின் இயக்கத்தை, பின்வருவனவற்றில் எது, சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- **A.** காரின் வேகம் மாறாமலும், ஆனால் அதன் திசை தொடர்ந்து மாறுவதாலும் அது சீரான வட்ட இயக்கத்தில் நகர்கிறது. ✓
- **B.** காரின் திசை எப்பொழுதும் மாறாமல் இருப்பதால், அது மாறா வேகத்தில் நேர்க்கோட்டில் நகர்கிறது.
- **C.** காரானது வளைந்த பாதையில் மாறா வேகத்தில் நகர்வதால், அது சீரற்ற இயக்கத்தை எதிர்கொள்கிறது.
- **D.** எண்மதிப்பு மற்றும் திசை ஆகிய இரண்டிலும் அதன் திசைவேகம் மாறாமல் இருப்பதால், காரானது சீரான இயக்கத்தில் நகர்கிறது.

Q42 Uniform circular motion

ஒரு பொம்மை ரயில் ஒரு வட்ட வடிவப் பாதையில் மாறாத வேகத்தில் சுற்றி வருகிறது. அதன் இயக்கத்தை எந்தக் கூற்று சரியாக விவரிக்கிறது?

- **A.** ரயில் வட்டப் பாதையில் அதிகரித்து வரும் வேகத்தில் நகர்கிறது.
- **B.** ரயிலின் வேகம் மாறாமல் இருப்பதனால், அது ஓய்வு நிலையில் உள்ளது.
- **C.** ரயில் மாறாத வேகத்தில் ஒரு நேர்க்கோட்டில் நகர்கிறது.
- **D.** ரயில் மாறாத வேகத்தில் நகரும்போது, அதன் திசையைத் தொடர்ச்சியாக மாற்றிக் கொள்கிறது. ✓

Q43 Uniform circular motion

சீரான வட்ட இயக்கத்தில், திசைவேகத்தின் திசையை எந்தக் கூற்று மிகச் சரியாக விவரிக்கிறது?

- **A.** இது எந்த புள்ளியிலும் வட்டத்திற்கு எப்போதும் தொடுகோடாக இருக்கும் ✓
- **B.** இது எப்போதும் மையத்தை நோக்கியே அமைகிறது.
- **C.** இது எப்போதும் வட்டத்தின் தளத்திற்கு செங்குத்தாக இருக்கும்
- **D.** இது எப்போதும் மையத்திலிருந்து விலகி ஆரத்தின் வழியே அமையும்.

Q44 Uniform motion

பின்வருவனவற்றில் எது, ஒரு நேர்கோட்டில் சீரான இயக்கத்துடன் நகரும் ஒரு பொருளை விவரிக்கிறது?

- **A.** ஒரே திசையில் மாறா வேகத்தில் பயணிக்கும் ஒரு பொருள் ✓
- **B.** முன்னோக்கி நகரும் போது முடுக்கமடையும் ஒரு பொருள்
- **C.** மீண்டும் மீண்டும் நின்று மற்றும் தொடங்கும் ஒரு பொருள்
- **D.** குறிப்பிட்ட கால இடைவெளிகளில் திசையை மாற்றும் ஒரு பொருள்

Q45 Velocity-time graph

சீரான முடுக்கத்துடன் இயங்கும் ஒரு பொருளின், திசைவேக-கால வரைபடத்தை, பின்வரும் கூற்றுகளில் எது மிகச்சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- **A.** இது திசைவேக அச்சுக்கு இணையான ஒரு நேர்க்கோடு ஆகும்.
- **B.** இது கால அச்சுக்கு இணையான ஒரு கிடைமட்டக் கோடு ஆகும்.
- **C.** இது மேல்நோக்கி வளையும் ஒரு வளைகோடு ஆகும்.
- **D.** இது ஒரு மாறாச் சாய்வைக் கொண்ட ஒரு நேர்க்கோடு ஆகும். ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q46 Velocity-time graph

ஒரு திசைவேகம்-காலவரைபடம் என்பது, கால அச்சுக்கு இணையாகவும் அதற்கு மேலேயும் அமைந்த ஒரு நேர்க்கோடாகக் குறிக்கப்படுகிறது. இது பொருளின் இயக்கத்தைப் பற்றி எதைக் குறிக்கிறது?

A. பொருள் ஆனது அதிகரிக்கும் திசைவேகத்துடன் நகர்கிறது

B. பொருள் மாறாத திசைவேகத்துடன் நகர்கிறது ✓

C. பொருள் குறையும் திசைவேகத்துடன் நகர்கிறது

D. பொருள் ஓய்வு நிலையில் உள்ளது

Q47 Velocity-time graph

ஒரு திசைவேகம்-காலம் வரைபடத்தில், எந்த வகையான வரைகோடானது, மாறா திசைவேகத்துடனான இயக்கத்தைக் குறிக்கிறது?

A. பரவளையம்

B. சாய்வான நேர்கோடு

C. வளைந்த கோடு

D. கிடைமட்ட நேர்கோடு ✓

Q48 Velocity-time graph

சீரான முடுக்கத்திற்கான ஒரு திசைவேகம்-கால வரைபடத்தின் எந்த அம்சமானது, முடுக்கத்தின் மதிப்பைத் தீர்மானிக்கிறது?

A. திசைவேகம்-கால வரைபடத்தின் சாய்வு ✓

B. திசைவேக அச்சின் வெட்டுப்பகுதி

C. திசைவேகம்-கால வரைபடத்தின் கீழ் உள்ள பரப்பு

D. திசைவேக அச்சின் அதிகபட்ச மதிப்பு

Q49 Velocity-time graph

ஒரு திசைவேகம்-கால வரைபடத்தில், கால அச்சுக்கு மேலே உள்ள ஒரு கிடைமட்ட நேர்கோடானது, அப்பொருளின் இயக்கத்தைப் பற்றி என்ன குறிக்கிறது?

A. நிலையான முடுக்கம்

B. அதிகரிக்கும் திசைவேகம்

C. மாறும் திசை

D. நிலையான திசைவேகம் ✓

Q50 Velocity-time graph

சீரான முடுக்கத்துடன் இயங்கும் ஒரு பொருளின் திசைவேகம்-கால வரைபடம், மேல்நோக்கிச் சாயும் ஒரு நேர்க்கோடாகும். இரண்டு காலப் புள்ளிகளுக்கு இடையே இந்தக் கோட்டின் கீழ் உள்ள பரப்பு எதைக் குறிக்கிறது?

A. அந்தக் கால இடைவெளியில் அப்பொருளின் முடுக்கம்

B. அந்தக் கால இடைவெளியில் அப்பொருளின் இடப்பெயர்ச்சி ✓

C. அந்தக் கால இடைவெளியில் திசைவேகத்தின் மொத்த மாறுபாடு

D. அந்தக் கால இடைவெளியில் சராசரி திசைவேகம்

Q51 Velocity-time graph

ஒரு திசைவேகம் - காலம் வரைபடத்தை விளக்கும்போது, ஒரு குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில், வரைபடத்தின் கீழுள்ள பகுதியால், எந்த இயற்பியல் அளவு குறிக்கப்படுகிறது?

A. காரின் முடுக்கம்

B. காரின் வேகம்

C. பயணித்த தூரம் (அல்லது இடப்பெயர்ச்சி) ✓

D. திசைவேகத்தில் மாற்றம்

Q52 Velocity-time graph

சீரான திசைவேகத்தில் செல்லும் ஒரு காரின் திசைவேகம்-கால வரைபடம் t = 0 s தொடங்கி t = 10 s வினாடியில் முடிகிறது; இதில் திசைவேகம் எப்போதும் 5 m/s ஆக உள்ளது. அவ்வரைபடத்தின் வடிவம் என்ன?

A. 5 முதல் 0 m/s வரை குறையும் ஒரு நேர்க்கோடு

B. 5 m/s இல் அமைந்த ஒரு நேர் கிடைமட்டக்கோடு ✓

C. 5 m/s க்கு மேல் உயரும் ஒரு வளைகோடு

D. 0 முதல் 5 m/s வரை உயரும் ஒரு நேர்க்கோடு

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q53 Velocity-time graph

இயங்கும் ஒரு பொருளின் திசைவேகம்-கால வரைபடம், கால அச்சுக்கு இணையாக ஒரு நேர்க்கோட்டைக் காட்டினால், அந்தப் பொருளின் முடுக்கத்தைப் பற்றி என்ன முடிவு செய்யலாம்?

A. அப்பொருள் எதிர்மறை முடுக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது

B. அப்பொருள் மாறுபடும் முடுக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது

C. அப்பொருள் சீரான முடுக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது

D. அப்பொருள் பூஜ்ஜிய முடுக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது ✓

Q54 Velocity-time graph

ஒரு மாணவர் 10 வினாடிகள் நிலையான வேகத்திலும், பின்னர் 5 வினாடிகளுக்கு முடுக்கத்துடனும் செல்லும் காருக்கான வேக-கால வரைபடத்தை கவனிக்கிறார். இந்த 15 வினாடிகளில் பயணித்த மொத்த தூரத்தை கணக்கிட மாணவர் வரைபடத்தை எவ்வாறு பயன்படுத்த முடியும்?

A. மொத்த நேரத்தை வரைபடத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள சராசரி வேகத்தால் பெருக்குவதன் மூலம்

B. 15வது வினாடியில் இறுதி வேகத்தைக் கண்டறிந்து, அதை 15 ஆல் பெருக்குவதன் மூலம்

C. ஒவ்வொரு பகுதியின் வேக-கால வரைபடத்தின் கீழ் உள்ள பரப்பைக் கணக்கிட்டு, அவற்றைக் கூட்டுவதன் மூலம் ✓

D. முடுக்கமடைந்த பகுதியின் கீழ் உள்ள பரப்பை மட்டுமே பயன்படுத்துவதன் மூலம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

Q1 Balanced and unbalanced forces

ஓய்வு நிலையில் உள்ள ஒரு பொருளின் மீது சமன்செய்யப்படாத விசைகள் (Unbalanced Forces) செயல்படும் போது ஏற்படும் விளைவு என்ன?

- A. இது ஒரு பொருள் இயங்கத் தொடங்குவதற்குக் காரணமாகிறது ✓
- B. இது எப்போதும் பொருளின் நிறையை அதிகரிக்கிறது
- C. இது பொருளின் நிறத்தை மாற்றுகிறது
- D. இது பொருளை ஓய்வில் வைத்திருக்கிறது

Q2 Balanced and unbalanced forces

பின்வரும் எந்த சூழலானது, ஒரு பொருளின் மீது செயல்படும் ஒரு சமநிலையற்ற விசையை சிறப்பாகக் காட்டுகிறது?

- A. ஒரு மேசையின் மீது வைக்கபட்டுள்ள ஒரு கோப்பை நகராமல் இருத்தல்
- B. ஒரு சுவரில் அசையாமல் தொங்கும் ஒரு படம்
- C. ஒரு கால்பந்தை உதைத்த பிறகு, அது உருண்டு பாயத் தொடங்குகிறது ✓
- D. ஒரு கேரேஜில் ஓய்வெடுக்க வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு கார்

Q3 Balanced and unbalanced forces

ஒரு பொருளின் மீது செயல்படும் விசைகள் சமநிலைப்படுத்தப்படுகின்றன என்பதைக் குறிக்கும் எடுத்துக்காட்டு எது?

- A. ஓய்வில் உள்ள ஒரு பந்து நகரத் தொடங்குகிறது
- B. ஒரு பந்து தரையில் விழுகிறது
- C. ஒரு சாலையில் முடுக்கிவிடப்படும் ஒரு கார்
- D. ஒரு புத்தகமானது ஒரு அலமாரியில் அசையாமல் கிடத்தல் ✓

Q4 Balanced and unbalanced forces

ஒரு பொருள் அதே வேகத்தில் அதே திசையில் தொடர்ந்து நகர்ந்தால், அதன் மீது செயல்படும் விசைகள் பற்றி என்ன ஊகிக்க முடியும்?

- A. விசைகள் சமன் செய்யப்படாதவை
- B. விசைகள் சமன் செய்யப்பட்டவை ✓
- C. அனைத்து விசைகளும் இயக்கத்தின் திசையிலேயே உள்ளன.
- D. விசைகள் எப்போதும் ஈர்ப்பு விசையை ரத்து செய்கின்றன

Q5 Conservation of momentum

இரண்டு பனிச்சறுக்கு வீரர்கள், ஒரு உராய்வற்ற மேற்பரப்பின் மீது ஒருவரை ஒருவர் மோதித் தள்ளுகின்றனர். அவர்களின் இயக்கம் பற்றி கவனிக்கப்படுவது என்ன?

- A. ஒரு வீரர் நகர்கிறார்; மற்றொருவர் அசையாமல் உள்ளார்.
- B. இரண்டு பனிச்சறுக்கு வீரர்களும், ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவர் எதிரெதிர் திசையில் சமமான மற்றும் எதிர் விசைகளுடன் நகர்கின்றனர். ✓
- C. இரண்டு வீரர்களும், ஒருவரைச் சுற்றி மற்றொருவர் வட்டவடிவில் நகர்கின்றனர்
- D. இரண்டு வீரர்களும் ஒரே திசையில் ஒன்றாக நகர்கின்றனர்.

Q6 Inertia in daily life

அதிவேகத்தில் செல்லும் ஒரு மோட்டார் கார் திடீர் திருப் பத்தில் திரும்பும் போது, அதில் பயணிப்பவர்கள் ஒரு பக்கமாகத் தூக்கி வீசப்படுவது போன்ற உணர்வைப் பெறுகிறார்கள். இதனைப் பின்வரும் எந்த விதியைக் கொண்டு விளக்கலாம்?

- A. நியூட்டனின் ஈர்ப்பு விதி
- B. உந்த அழிவின்மை விதி (Law of Conservation of Momentum)
- C. நியூட்டனின் முதல் இயக்க விதி ✓
- D. நிலை உராய்வு விதி (Law of static friction)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q7 Inertia in daily life

திடீர் பிரேக்கிங் அல்லது மோதலின் போது பயணிகளைப் பாதுகாக்க கார்களில் சீட் பெல்ட்கள் வழங்கப்படுகின்றன, ஏனெனில்:

- A. இயக்கத்தில் நிலைமம் ✔
- B. திசையில் நிலைமம்
- C. உராய்வு
- D. ஓய்வில் நிலைமம்

Q8 Momentum and impulse

சம நிறை கொண்ட இரண்டு பொருள்கள் மீது சமமற்ற விசைகள் ஒரே நேரத்தில் செயல்பட்டால், எந்தப் பொருளின் மீது அதிக விசை செயல்படுகின்றதோ, அது ________ ஐக் கொண்டிருக்கும்.

- A. உந்தத்தில் சமமான மாற்றம்
- B. உந்தத்தில் எந்த மாற்றமும் இல்லை
- C. உந்தத்தில் அதிக மாற்றம் ✔
- D. உந்தத்தில் குறைவான மாற்றம்

Q9 Momentum and second law

ஒரு கார் 1 m/s வேகத்திற்குப் படிப்படியாகத் தள்ளப்படும்போது, இயக்கத்தின் இரண்டாம் விதியின்படி அதன் அதன் உந்தத்தில் மாற்றத்தை எது தீர்மானிக்கிறது?

- A. விசையின் எண்மதிப்பு மட்டுமே உந்த மாறுபாட்டைத் தீர்மானிக்கப் போதுமானது.
- B. காரின் நிறை மட்டுமே உந்த மாறுபாட்டைத் தீர்மானிக்கிறது.
- C. விசை செயல்படும் கால அளவு மற்றும் விசையின் எண்மதிப்பு ஆகிய இரண்டும் உந்த மாறுபாட்டைத் தீர்மானிக்கின்றன. ✔
- D. இயக்கத்தின் திசை மட்டுமே உந்தத்தை மாற்றுகிறது

Q10 Newton's first law and inertia

முதல் இயக்க விதியின்படி, ஒரு மென்மையான, கிடைமட்டப் பரப்பில் உருளும் பந்தின் மீது எந்தவொரு வெளிப்புற விசையும் செயல்படவில்லை எனில், அது என்னவாகும்?

- A. பந்து தானாகவே வேகத்தை அதிகரிக்கும்
- B. பந்து அதே திசையில் மாறா வேகத்தில் தொடர்ந்து உருளும் ✔
- C. பந்து அதன் திசையை தானாகவே மாற்றிக்கொள்ளும்
- D. பந்து படிப்படியாக வேகம் குறைந்து தானாகவே நின்றுவிடும்

Q11 Newton's first law and inertia

முதல் இயக்க விதியின்படி, ஓய்வு நிலையில் இருக்கும் ஒரு கனமான பெட்டியைத் தள்ளுவது ஏன் கடினமாக உள்ளது?

- A. நிலைமத்தின் காரணமாக, பெட்டியானது தன் நிலையில் ஏற்படும் மாற்றத்தை எதிர்க்கிறது ✔
- B. பெட்டியானது புவிஈர்ப்பு விசையினால் பின்னோக்கி இழுக்கப்படுகிறது
- C. பெட்டியானது தரையோடு ஒட்டப்பட்டுள்ளது
- D. பெட்டியை உருட்டி செல்வதற்கு சக்கரங்கள் இல்லை

Q12 Newton's first law and inertia

ஒரு பொருளின் எந்த பண்பை, முதல் இயக்க விதியானது முதன்மையாக விவரிக்கிறது?

- A. உந்தம்
- B. முடுக்கம்
- C. ஆற்றல்
- D. நிலைமம் ✔

Q13 Newton's second law

ஒரு பொருளின் மீது நிகர விசை செயல்படும் போது, அந்தப் பொருளுக்கு என்ன நிகழும் என்று நியூட்டனின் இரண்டாம் விதி கணிக்கிறது?

- A. அப்பொருள் தொடர்ந்து நிலையாக இருக்கும்
- B. அப்பொருள் எப்போதும் எதிர் திசையில் நகரும்
- C. அப்பொருள் விசையின் திசையிலேயே முடுக்கமடையும் ✔
- D. அப்பொருள் மாறா வேகத்தில் நகரும்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q14 Newton's second law

விசைக்கான சமன்பாட்டின்படி, ஒரு பொருளின் மீது செலுத்தப்படும் விசை மாறாமல் இருக்கும்போது, அதன் நிறை இருமடங்கானால் அதன் முடுக்கம் என்னவாகும்?

A. முடுக்கம் மாறாமல் இருக்கும்

B. முடுக்கம் பாதியாகக் குறையும் ✓

C. முடுக்கம் இருமடங்காகும்

D. முடுக்கம் சுழியாகும்

Q15 Newton's second law

2000 kg நிறை கொண்ட ஒரு கார், 4 m/s² முடுக்கத்துடன் பயணிக்கிறது. நியூட்டனின் இரண்டாம் விதியின்படி, அந்த காரின் மீது செலுத்தப்படும் விசையின் எண்மதிப்பு (magnitude) என்ன?

A. 2500 N

B. 500 N

C. 8000 N ✓

D. 1000 N

Q16 Newton's second law

ஒரு பொருளின் நிறை இரட்டிப்பாகி, மற்றும் முடுக்கம் மாறாமல் இருந்தால், விசையானது ________.

A. நான்கு மடங்காக மாறும்

B. இரட்டிப்பாக மாறும் ✓

C. பாதியாக மாறும்

D. மாறாமல் இருக்கும்

Q17 Newton's second law

வெவ்வேறு நிறைகளைக் கொண்ட இரண்டு பொருள்களின் மீது ஒரே அளவு விசை செலுத்தப்பட்டால், அவற்றின் முடுக்கங்களுக்கு என்ன ஆகும்?

A. முடுக்கமானது விசையை மட்டுமே பொறுத்தது, நிறையைப் பொறுத்தது அல்ல.

B. இரண்டு பொருள்களும் ஒரே மாதிரியான முடுக்கத்தைக் கொண்டிருக்கும்.

C. குறைந்த நிறை கொண்ட பொருள் அதிக முடுக்கத்தைக் கொண்டிருக்கும். ✓

D. அதிக நிறை கொண்ட பொருள் அதிக முடுக்கத்தைக் கொண்டிருக்கும்.

Q18 Newton's second law

1000 kg நிறை கொண்ட ஒரு கார் அதன் திசைவேகத்தை, 5 வினாடிகளில், 10 m/s இலிருந்து 20 m/s ஆக அதிகரிக்கிறது. காரின் மீது செலுத்தப்பட்ட விசை என்ன?

A. 1000 N

B. 1500 N

C. 2000 N ✓

D. 2500 N

Q19 Newton's second law

ஒரு மாணவர், இரண்டு வண்டிகளை, ஒன்று கனமானது மற்றும் ஒன்று இலகுவானது, ஒரே விசையுடன் தள்ளுகிறார். நியூட்டனின் இரண்டாவது விதிப்படி, அவற்றின் முடுக்கத்திற்கு என்ன நேரும்?

A. கனமான வண்டி பூஜ்ஜிய முடுக்கத்துடன் நகரும்

B. கனமான வண்டியை விட, இலகுவான வண்டி அதிக முடுக்கம் கொள்ளும் ✓

C. இலகுவான வண்டியை விட, கனமான வண்டி அதிக முடுக்கம் கொள்ளும்

D. இரண்டு வண்டிகளும் சமமாக முடுக்கம் கொள்கின்றன

Q20 Newton's second law

0.6 kg நிறையுள்ள ஒரு கால்பந்து மற்றும் 1.0 kg நிறையுள்ள ஒரு கூடைப்பந்து ஆகியவை ஒரே முடுக்கத்துடன் உதைக்கப்படுகின்றன. நியூட்டனின் இரண்டாம் விதியின்படி, எது அதிக விசையை எதிர்கொள்ளும்?

A. கூடைப்பந்து, ஏனெனில் அது அதிக நிறையைக் கொண்டுள்ளது ✓

B. கால்பந்து, ஏனெனில் அது குறைந்த எடையுடையது

C. நிறையைப் பொருட்படுத்தாமல், அதிக முடுக்கத்தைக் கொண்ட பந்து

D. இரண்டும் ஒரே அளவிலான விசையை எதிர்கொள்ளும்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q21 Newton's second law

எந்தச் சூழல் ஆனது நியூட்டனின் இரண்டாம் இயக்க விதியை விளக்குகிறது?

A. தட்டையான மேற்பரப்பில் சீரான வேகத்தில் உருளும் ஒரு பந்து

B. ஒரு சிறிய காரை விட, ஒரு கனரக டிரக்கிற்கு முடுக்கத்தை அதிகரிக்க அதிக விசை தேவைப்படுகிறது. ✓

C. மேஜை ஒன்றின் மீது அசையாமல் இருக்கும் ஒரு பொருள்

D. நீச்சல் வீரர் ஒருவர் நீரை பின்னோக்கித் தள்ளி முன்னோக்கிச் செல்கிறார்.

Q22 Newton's second law

ஒரு கார் மற்றும் ஒரு டிரக் ஒரே அளவு விசையுடன் தள்ளப்பட்டால், இரண்டாவது இயக்க விதியின்படி எது அதிக முடுக்கத்தைப் பெறும்?

A. டிரக் அதிக முடுக்கத்தைப் பெறும்

B. கார் அதிக முடுக்கத்தைப் பெறும் ✓

C. இரண்டும் சமமாக முடுக்கமடையும்

D. இரண்டுமே முடுக்கமடையாது

Q23 Newton's second law

ஆரம்பத்தில் ஓய்வு நிலையில் உள்ள 2 kg நிறையுள்ள ஒரு பந்து, 5 வினாடிகளுக்கு 8 N விசை கொண்டு தள்ளப்பட்டால், 5 வினாடிகளின் முடிவில் அதன் திசைவேகம் என்னவாக இருக்கும்?

A. 10 m/s

B. 20 m/s ✓

C. 8 m/s

D. 5 m/s

Q24 Newton's second law

ஒரு 5 kg பொருளின் மீது ஒரு நிலையான விசை 4 வினாடிகளுக்கு செலுத்தப்பட்டு, அதன் திசைவேகம் 2 m/s இலிருந்து 10 m/s ஆக அதிகரிக்கிறது. இந்த விசையின் எண்மதிப்பு என்ன?

A. 20 N

B. 10 N ✓

C. 2 N

D. 5 N

Q25 Newton's second law numericals

ஒரு பெட்டியைத் தள்ளுவதற்கு 60 N விசை பயன்படுத்தப்படுகிறது; இதனால் அது 3 m/s^2 முடுக்கமடைகிறது. எனில், அந்தப் பெட்டியின் நிறை என்ன?

A. 180 kg

B. 15 kg

C. 18 kg

D. 20 kg ✓

Q26 Newton's second law numericals

பின்வரும் எந்த சூழ்நிலையானது, விசை சூத்திரத்தின் சரியான பயன்பாட்டை நிரூபிக்கிறது?

A. ஒரு 10 kg எடையுள்ள ஒரு பொருள், 1 m/s2இல் முடுக்கிவிடப்படுகிறது; மற்றும் 5 N விசை செலுத்தப்படுகிறது

B. ஒரு 5 kg எடையுள்ள ஒரு பொருள், 2 m/s2இல் முடுக்கிவிடப்படுகிறது; மற்றும் 10 N விசை செலுத்தப்படுகிறது ✓

C. ஒரு 4 kg எடையுள்ள ஒரு பொருள், 3 m/s2இல் முடுக்கிவிடப்படுகிறது; மற்றும் 20 N விசை செலுத்தப்படுகிறது

D. ஒரு 2 kg எடையுள்ள ஒரு பொருள், 5 m/s2இல் முடுக்கிவிடப்படுகிறது; மற்றும் 15 N விசை செலுத்தப்படுகிறது

Q27 Newton's third law

நியூட்டனின் மூன்றாவது விதியின்படி, பின்வரும் எந்த சூழ்நிலையானது வினை-எதிர்வினைக்கான ஒரு ஜோடியை சரியாக பிரதிநிதித்துவப்படுத்தவில்லை?

A. நடக்கும் போது, பாதம் நிலத்தை தள்ளுதல்; மற்றும் நிலம் எதிராகத் தள்ளுதல்

B. ராக்கெட் வெளியேற்ற வாயுக்களை பின்னோக்கித் தள்ளுதல்; மற்றும் காற்று ராக்கெட்டை முன்னோக்கித் தள்ளுதல்

C. ஒரு பந்தை அடிக்கும் ஒரு மட்டை; மற்றும் மட்டையை பின்னோக்கித் தள்ளும் அப்பந்து

D. ஒரு மேசையின் மீது, கீழே அழுத்துகின்ற ஒரு புத்தகம்; மற்றும் அப்புத்தகத்தை கீழே இழுக்கின்ற ஈர்ப்பு விசை ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q28 Newton's third law

துப்பாக்கியைச் சுடும்போது, குண்டு ஆனது முன்னோக்கிச் செல்கிறது, அதே நேரத்தில் துப்பாக்கி பின்னோக்கி நகர்கிறது (recoils). இந்தச் சூழ்நிலையில், செயல்வினை (action) மற்றும் அதற்குரிய எதிர்விசையை (reaction) சரியாக அடையாளம் காட்டும் விருப்பத்தேர்வு எது?

A. டிரிகர் (trigger) இழுக்கப்படுவதால்தான் துப்பாக்கியும் குண்டும் நகர்கின்றனவே தவிர, செயல்வினை-எதிர்வினை (action-reaction) விசைகளினால் அல்ல.

B. வெடிமருந்தின் காரணமாகவே குண்டு முன்னோக்கி நகர்கிறது, மேலும் துப்பாக்கி அதன் சொந்த எடையின் காரணமாகப் பின்னோக்கி நகர்கிறது.

C. குண்டு துப்பாக்கியை முன்னோக்கித் தள்ளுகிறது, மற்றும் துப்பாக்கி குண்டை பின்னோக்கித் தள்ளுகிறது.

D. துப்பாக்கி ஆனது குண்டின் மீது முன்னோக்கிய விசையைச் செலுத்துகிறது; குண்டு ஆனது துப்பாக்கியின் மீது அதற்குச் சமமான பின்னோக்கிய விசையைச் செலுத்துகிறது. ✓

Q29 Newton's third law

ஒரு கயிறு இழுக்கும் போட்டியில், அணி A ஆனது அணி B-ஐ 300 N விசையுடன் இழுக்கிறது. நியூட்டனின் மூன்றாம் விதியின்படி, அணி B ஆனது அணி A-ன் மீது எவ்வளவு விசையைச் செலுத்துகிறது?

A. எதிர் திசையில் 300 N ✓

B. அதே திசையில் 300 N

C. எதிர் திசையில் 600 N

D. அதே திசையில் 150 N

Q30 Newton's third law

நியூட்டனின் மூன்றாம் இயக்க விதியின்படி, நிலையாக இருக்கும் ஒரு துடுப்புப் படகிலிருந்து (rowing boat) மாலுமி ஒருவர் முன்னோக்கி குதிக்கும் போது, அந்தப் படகுக்கு என்ன நேரிடும்?

A. சமமான மற்றும் எதிர் திசையிலான ஒரு எதிர்வினை விசையின் காரணமாகப் படகு பின்னோக்கி நகர்கிறது. ✓

B. படகு மாலுமியுடன் சேர்ந்து முன்னோக்கி நகர்கிறது.

C. நீர் எதிர்ப்பின் காரணமாகப் படகு கணிக்க முடியாத வகையில் நகர்கிறது.

D. படகோட்டி மட்டுமே நகர்வதால், படகு அசைவற்று இருக்கிறது.

Q31 Newton's third law

நியூட்டனின் மூன்றாம் விதியின்படி, எந்தச் சூழ்நிலை ஒரு வினை-எதிர்வினை (action-reaction) ஜோடியை சரியாக **விளக்கவில்லை**?

A. ஒரு சுத்தியல் ஆணியை அடிக்கிறது, ஆணி சுத்தியலை பின்னோக்கித் தள்ளுகிறது

B. ஒரு கை சுவரைத் தள்ளுகிறது, சுவர் கையைத் திருப்பித் தள்ளுகிறது

C. ஒரு கார் அதன் இயந்திரத்தினால் முடுக்கமடைகிறது ✓

D. ஒரு கால் பந்தை உதைக்கிறது, பந்து காலைப் பின்னுக்குத் தள்ளுகிறது.

Q32 Newton's third law

ஒரு துப்பாக்கிஒன்றில் இருந்து குண்டு சுடப்படும்போது அது ஏன் பின்னோக்கி தள்ளப்படுவது ஏன்?

A. டிரிக்கர் ஆனது துப்பாக்கியைப் பின்னோக்கி நகரச் செய்கிறது.

B. துப்பாக்கி கனமானது மற்றும் இயல்பாகவேஅது பின்னோக்கி நகர்கிறது

C. காற்று எதிர்ப்பு ஆனது துப்பாக்கியை பின்னோக்கி தள்ளுகிறது

D. தோட்டா முன்னோக்கித் தள்ளப்படுகிறது, அதே வேளையில் துப்பாக்கி அதற்குச் சமமான மற்றும் எதிர்த்திசையிலான பின்னோக்கு விசையை உணர்கிறது. ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q33 Newton's third law

ஒரு குதிரை 500 N விசையுடன் ஒரு வண்டியை இழுக்கிறது. வண்டியினால் குதிரை உணரும் விசை:

A. 0 N

B. 1000 N

C. 250 N

D. 500 N இயக்கத்திற்கு சமமான மற்றும் எதிர் திசையில் ✓

Q34 Newton's third law

நியூட்டனின் மூன்றாம் விதி இணைகளில், வினை மற்றும் எதிர்வினை விசைகளின் எண்மதிப்பு (magnitude) என்னவாகிறது?

A. அவை ஒன்றிணைந்து மிகவும் வலுவான விசையை உருவாக்குகின்றன

B. அவை எப்போதும் எண்மதிப்பில் சமமாகவும், திசையில் எதிரெதிராகவும் இருக்கும் ✓

C. அவை ஒன்றையொன்று முழுமையாக ரத்து செய்கின்றன

D. அவை எந்தப் பொருள் கனமானது என்பதைப் பொறுத்திருக்கும்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Conditions for work done

வேலை செய்யப்படுவதற்கு, பின்வருவனவற்றில் எது அவசியமற்றது ஆகும்?

A. விசை மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி ஆகிய இரண்டும் இருக்க வேண்டும்

B. விசை செயல்பட வேண்டும்

C. இடப்பெயர்ச்சி நிகழ வேண்டும்.

D. ஆற்றல் சேமிக்கப்பட வேண்டும் ✓

Q2 Conditions for work done

ஒரு மாணவர் எவ்வித அசைவும் இன்றி பேருந்துக்காகக் காத்திருக்கும்போது, ஒரு கனமான பள்ளிப் பையைச் சுமந்து கொண்டிருக்கிறார். இது குறித்துப் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?
(1) மாணவரால் விசை செலுத்தப்படுகிறது.
(2) பை ஆனது இடம்பெயர்ந்தது.
(3) பையில் வேலை நடைபெற்றது.
(4) அறிவியல் ரீதியாக எந்த வேலையும் செய்யப்படுவதில்லை.

A. (1) மேலும் (3) மட்டும்

B. (2) மற்றும் (3) மட்டும்

C. (1), (2), (3)

D. (1) மற்றும் (4) மட்டும் ✓

Q3 Conditions for work done

ஒரு பொருளின் மீது வேலை செய்யப்பட்டதாகக் கருதப்பட வேண்டுமானால், எந்த இரண்டு நிபந்தனைகள் நிறைவு செய்யப்பட வேண்டும்?

A. பொருள் கனமானதாக இருக்க வேண்டும், மேலும் விசை பெரியதாக இருக்க வேண்டும்.

B. விசை நீண்ட நேரம் செலுத்தப்பட வேண்டும், மேலும் பொருள் ஓய்வு நிலையில் இருக்க வேண்டும்.

C. ஒரு விசையானது பொருளின் மீது செயல்பட வேண்டும், மற்றும் பொருள் நகர வேண்டும் ✓

D. பொருள் வேகமாக நகர வேண்டும், மேலும் விசை நிலையாக இருக்க வேண்டும்.

Q4 Conservation of energy

ஒரு குழந்தை ஒரு ஊஞ்சலில் ஆடுகிறது. ஆற்றல் மாறா விதியின் அடிப்படையில், அந்தக்குழந்தையின் இயக்க ஆற்றல் எந்தப் புள்ளியில் மிக அதிகமாக இருக்கும்?

A. ஊஞ்சலின் மிகக் குறைந்த புள்ளியில் ✓

B. மிக உயர்ந்த மற்றும் மிகக் குறைந்த புள்ளிகளுக்கு இடையில்

C. அனைத்து புள்ளிகளிலும் இயக்க ஆற்றல் சமமாக இருக்கும்

D. ஊஞ்சலின் மிக உயர்ந்த புள்ளியில்

Q5 Conservation of energy

ஒரு ரோலர் கோஸ்டர் கார், ஒரு பாதையில் பயணிப்பதற்கு ஈர்ப்பு நிலையாற்றலை மட்டுமே நம்பியிருக்கிறது. எந்தப் பொறியியல் மாற்றமானது, அக்காரின் மிகக் குறைந்த புள்ளியில் அதன் அதிகபட்ச வேகத்தை மிகவும் திறம்பட அதிகரிக்கும்?

A. அடியில் உள்ள தண்டவாளப் பாதையை அகலமான தண்டவாளங்களைக் கொண்டு மாற்றுதல்

B. சமமான உயரத்தைக் கொண்ட ஒரு இரண்டாம் நிலை ஹில்லை அறிமுகப்படுத்துதல்

C. சுமையேற்றப்பட்ட காரின் கட்டமைப்பு நிறையை குறைத்தல்

D. முதல் ஹில்லின் தொடக்க உயரத்தை அதிகரித்தல் ✓

Q6 Conservation of energy

ஆற்றல் மாறா விதியை, பின்வரும் எந்த அறிக்கை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. இயற்பியல் செயல்முறைகளின் போது ஆற்றல் பயன்படுத்தப்படுகிறது மற்றும் மறைகிறது.

B. ஆற்றலை ஆக்கவோ அழிக்கவோ முடியாது; அதன் வடிவம் மட்டுமே மாறுகிறது. ✓

C. ஆற்றலை அழிக்க முடியும், ஆனால் ஆக்க முடியாது

D. ஒரு மூடிய அமைப்பில் ஆற்றல் எப்போதும் அதிகரிக்கிறது.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q7 Conservation of energy

500 kg நிறை கொண்ட ஒரு ரோலர் கோஸ்டர் கார் ஒரு செங்குத்தான பாதையில் கீழ்நோக்கி நகரும்போது, தன் நிலையாற்றலை இயக்க ஆற்றலாக மாற்றுகிறது. மிகக் கீழான புள்ளியில், அது 20 m/s வேகத்தில் நகர்கிறது. அந்த கார் 30,000 J ஆற்றலை நீக்கக்கூடிய ஒரு உராய்வைக் கொண்ட ஒரு பகுதியை எதிர்கொண்டால், வேறு எந்த விசைகளும் செயல்படவில்லை என்று கருதி, அதன் புதிய வேகம் என்ன?

A. ≈15 m/s

B. ≈10 m/s

C. ≈18 m/s ✓

D. ≈20 m/s

Q8 Conservation of energy

நீச்சல் வீரர் ஒருவர் டைவிங் பலகையிலிருந்து நீச்சல் குளத்திற்குள் குதிக்கிறார். தண்ணீருக்குள் நுழைவதற்குச் சற்று முந்தைய தருணத்தில், ஆற்றல் மாறா விதியின்படி பின்வரும் கூற்றுகளில் எது மிகவும் பொருத்தமானது?

A. நீச்சல் வீரரின் நிலை ஆற்றல் முழுவதும் ஒரே சீராகவே இருக்கிறது.

B. கீழே விழும்போது, நீச்சல் வீரர் சுற்றுப்புறத்திற்கு ஆற்றலை இழக்கிறார்.

C. கீழே விழும்போது நீச்சல் வீரரின் மொத்த ஆற்றல் அதிகரிக்கிறது.

D. நீச்சல் வீரரின் நிலை ஆற்றல் இழப்பு, அவரது இயக்க ஆற்றல் கெயினுக்குச் (gain) சமமாகும். ✓

Q9 Conservation of energy

ஒரு பந்து ஒரு மலையிலிருந்து எந்த உராய்வும் இல்லாமல் உருண்டு கீழே சென்று அடிவாரத்தை அடைகிறது. பின்வரும் எந்த அறிக்கையானது, பந்து நகரும் போது ஆற்றல் எவ்வாறு மாறுகிறது என்பதை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. பந்து உருண்டு வரும் போது அதன் மொத்த ஆற்றல் அதிகரிக்கிறது

B. பந்து நகரும் போது நிலையாற்றல் மற்றும் இயக்க ஆற்றல் ஆகிய இரண்டும் அதிகரிக்கிறது

C. பந்தின் நிலையாற்றல் குறையும் அதேவேளையில், அதன் இயக்க ஆற்றல் அதிகரிக்கும் ✓

D. பந்து கீழ்நோக்கி நகரும் போது, அதன் இயக்க ஆற்றல் குறையும்

Q10 Definition of power

ஒரு தொழிற்சாலை மேலாளர் ஒரே பணியைச் செய்யும் இரண்டு இயந்திரங்களை ஒப்பிடுகிறார். இயந்திரம் A ஆனது அந்த பணியை முடிக்க இயந்திரம் B-ஐ விட அதிக நேரம் எடுத்துக்கொள்கிறது. திறனின் வரையறைப்படி, எந்த இயந்திரம் அதிக திறன் கொண்டது என்பதைத் தீர்மானிக்க மேலாளர் எந்தக் காரணியைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்?

A. ஒவ்வொரு இயந்திரமும் செய்த மொத்த வேலை

B. ஒவ்வொரு இயந்திரத்தின் நிறை

C. ஒவ்வொரு இயந்திரமும் வேலை செய்யும் வீதம் ✓

D. ஒவ்வொரு இயந்திரமும் பயன்படுத்தும் ஆற்றலின் அளவு

Q11 Energy transformation

ஒரு ஃபிளாஷ் லைட்டை (flashlight) ஆன் செய்யும்போது, என்ன ஆற்றல் மாற்றம் நிகழ்கிறது?

A. வேதி ஆற்றல் ஒலி ஆற்றலாக மாறுகின்றது

B. ஒளி ஆற்றல் ஒலி ஆற்றலாக மாறுகிறது

C. ஒளி ஆற்றல் வேதி ஆற்றலாக மாறுகிறது

D. வேதி ஆற்றல் ஒளி ஆற்றலாக மாறுகிறது. ✓

Q12 Forms of energy

ஒரு ஒளிரும் பல்பானது, எந்த வகையான ஆற்றலை வெளியிடுகிறது?

A. இரசாயன ஆற்றல்

B. ஒலி ஆற்றல்

C. ஒளி ஆற்றல் ✓

D. ஈர்ப்பு ஆற்றல்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q13 Forms of energy

பின்வருவனவற்றில் எது வேதியியல் ஆற்றலுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு ஆகும்?

A. இயங்கும் பொருட்களிலிருந்து(moving objects) பெறப்படும் ஆற்றல்

B. இழுக்கப்பட்ட ரப்பர் பேண்டிலிருந்து (stretched rubber band) பெறப்படும்ஆற்றல்

C. உணவில் சேமிக்கப்பட்டுள்ள(stored in food) ஆற்றல் ✓

D. சுழலும் சக்கரத்திலிருந்து (spinning wheel) பெறப்படும் ஆற்றல்

Q14 Kinetic energy

பின்வருவனவற்றில் எது, இயக்க ஆற்றலை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. வேதிப் பிணைப்புகளில் உள்ளடங்கியுள்ள ஆற்றல்

B. ஒரு பொருள் தனது நிலையின் காரணமாகச் சேமித்து வைக்கும் ஆற்றல்

C. ஒரு பொருள் தனது இயக்கத்தின் காரணமாகப் பெற்றுள்ள ஆற்றல் ✓

D. வெப்பநிலை மாற்றத்தால் ஏற்படும் வெப்ப ஆற்றல்

Q15 Kinetic energy

பின்வருவனவற்றில், இயக்க ஆற்றலுக்கான ஒரு உதாரணம் எது?

A. ஒரு அலமாரி மீதுள்ள ஒரு புத்தகம்

B. நிறுத்தப்பட்டிருக்கும் ஒரு சைக்கிள்

C. வானத்தில் பறக்கும் ஒரு பறவை ✓

D. மரத்தில் தொங்கும் ஒரு ஆப்பிள்

Q16 Kinetic energy

இரண்டு பொருட்கள் ஒரே திசைவேகத்தில் இருந்தால், அவற்றில் எது, அதிக இயக்க ஆற்றலைக் கொண்டிருக்கும்?

A. பிரகாசமான நிறம் கொண்ட ஒன்று

B. மாறுபட்ட வடிவம் கொண்ட ஒன்று

C. அதிக நிறை கொண்ட ஒன்று ✓

D. பெரிய அளவிலான ஒன்று

Q17 Kinetic energy

இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் ஒரு கார் நிற்கும் போது (comes to a stop), அதன் இயக்க ஆற்றல் என்னவாகிறது?

A. அது பூஜ்ஜியமாக மாறுகிறது ✓

B. அது எதிர்மறையாக மாறுகிறது

C. அது அப்படியே இருக்கும்

D. அது இரட்டிப்பாகிறது

Q18 Kinetic energy

M என்ற நிறை கொண்ட ஒரு வாகனம், V என்ற திசைவேகத்தில் இயங்குகிறது. அதன் இயக்க ஆற்றலானது 9 என்ற ஒரு காரணியால் அதிகரித்தால், அதன் திசைவேகத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் எவ்வளவு?

A. திசை வேகம் ஒன்பது மடங்கு அதிகரிக்கும்

B. திசை வேகம் மூன்று மடங்கு ஆகும் ✓

C. திசை வேகம் இரு மடங்காகும்

D. திசைவேகம் நான்கு மடங்காகும்

Q19 Kinetic energy

ஒரு 3 kg கல் 8 m/s வேகத்தில் செங்குத்தாக மேல்நோக்கி வீசப்படுகிறது. அது எறிபவரின் கையை விட்டு வெளியேறும் தருணத்தில் அதன் இயக்க ஆற்றல் என்ன?

A. 24 J

B. 72 J

C. 96 J ✓

D. 48 J

Q20 Kinetic energy

ஒரு நகரும் பொருளின் இயக்க ஆற்றலைக் கணக்கிட, எந்த இயற்பியல் அளவை அறிய வேண்டும்?

A. நிறை மற்றும் திசைவேகம் ✓

B. நிறை மட்டுமே

C. திசைவேகம் மட்டும்

D. நிறை மற்றும் காலம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q21 Kinetic energy

0.5 kg நிறை கொண்ட ஒரு கல் 8 m/s வேகத்தில் நகர்கிறது. அதன் இயக்க ஆற்றல் _______ ஆகும்.

A. 128 J

B. 16 J ✓

C. 64 J

D. 32 J

Q22 Kinetic energy

m நிறை கொண்ட ஒரு பொருளானது, v திசைவேகத்தில் நகரும் போது, அதன் இயக்க ஆற்றல் K ஆகும். எனில், அதன் திசைவேகம் இரட்டிப்பாக்கப்பட்டால், அதன் இயக்க ஆற்றல் என்னவாகும்?

A. 4K ✓

B. K

C. 2K

D. 3K

Q23 Kinetic energy

0.5 kg நிறையுள்ள ஒரு பொம்மை கார் 2 m/s வேகத்தில் நகர்கிறது. அதன் இயக்க ஆற்றல்:

A. 0.5 J

B. 1 J ✓

C. 2.5 J

D. 2 J

Q24 Kinetic energy

நிலையாக உள்ள ஒரு பொருள் நிறையைக் கொண்டிருப்பதால், அது இயக்க ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது என்று ஒரு மாணவர் கூறுகிறார். இந்தக் கூற்றை மதிப்பிடவும்.

A. இந்தக் கூற்று சரியானது, ஏனெனில் நிறை கொண்ட அனைத்துப் பொருள்களும் இயக்க ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளன

B. இந்தக் கூற்று தவறானது, ஏனெனில் இயக்கத்தில் உள்ள ஆற்றல் மட்டுமே நிலையாற்றலாகக் கருதப்படும்

C. இந்தக் கூற்று பூமியில் உள்ள பொருள்களுக்கு மட்டுமே சரியானது

D. இந்தக் கூற்று தவறானது, ஏனெனில் இயக்க ஆற்றலுக்கு இயக்கம் அவசியமாகும் ✓

Q25 Kinetic energy

ஒரு புல்லட் மற்றும் ஒரு பந்து ஆகியவை ஒரே இயக்க ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளன; ஆனால், புல்லெட்டின் நிறையானது, பந்தின் நிறையை விட மிகக் குறைவாக உள்ளது. எனில், அவற்றின் வேகங்களைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?

A. பந்தை விடத் புல்லெட் மிக வேகமாகச் செல்கிறது ✓

B. புல்லெட்டை விட பந்து மிக வேகமாக செல்கிறது

C. இரண்டும் ஒரே வேகத்தில் செல்கிறது

D. புல்லெட் மற்றும் பந்து ஆகிய இரண்டுமே ஓய்வு நிலையில் உள்ளன

Q26 Kinetic energy calculation

1000 kg நிறை கொண்ட ஒரு கார், 25 m/s வேகத்தில் நகர்கிறது. அதன் டிரைவர் பிரேக்கைப் பயன்படுத்தி அக்காரை நிறுத்தினால், இந்த செயல்முறையின் போது எவ்வளவு இயக்க ஆற்றல் இழக்கப்படுகிறது?

A. 25000 J

B. 625000 J

C. 312500 J ✓

D. 12500 J

Q27 Kinetic energy calculation

60 kg நிறை கொண்ட ஒரு தடகள வீரர், 5 m/s என்ற வேகத்தில் ஓடுகிறார். எனில், ஓய்வு நிலையில் இருக்கும் போது ஒப்பிடுகையில், அவர் அடைந்த இயக்க ஆற்றல் எவ்வளவு?

A. 1500 J

B. 300 J

C. 375 J

D. 750 J ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q28 Positive and negative work

ஒரு கால்பந்து வீரர் பந்தை முன்னோக்கி உதைக்கிறார். பின்னர், கோல்கீப்பர் பந்தைப் பிடித்து ஓய்வு நிலைக்குக் கொண்டு வருகிறார். பின்வரும் கூற்றுகளில் எவை சரியானவை?
1. விளையாட்டுவீரர் பந்தின் மீது நேர்மறை வேலையைச் செய்கிறார்.
2. கோல்கீப்பர் பந்தின் மீது எதிர்மறை வேலையைச் செய்கிறார்.
3. உதைக்கும்போது, விசையும் இடப்பெயர்ச்சியும் ஒரே திசையில் இருக்கும்.
4. பந்தைப் பிடிக்கும்போது, விசையும் இடப்பெயர்ச்சியும் எதிர் எதிர் திசைகளில் இருக்கும்.

- A. 1, 2, 3 மற்றும் 4 ✓
- B. 1 மற்றும் 2 மட்டும்
- C. 1, 2 மற்றும் 4 மட்டும்
- D. 2 மற்றும் 3 மட்டும்

Q29 Positive and negative work

மேல்நோக்கி ஒரு பொருளைத் தூக்கும்போது, ஈர்ப்பு விசையினால் செய்யப்படும் வேலை எதிர்மறையாகக் கருதப்படுகிறது, ஏனெனில் __________.

- A. ஈர்ப்பு விசை கீழே விழும் பொருட்களின் மீது மட்டுமே நேர்மறை வேலையைச் செய்கிறது
- B. அந்த பொருளானது, கீழ்நோக்கிய ஈர்ப்பு விசைக்கு எதிராக மேல்நோக்கி இடம்பெயர்கிறது ✓
- C. ஈர்ப்பு விசை மாறிலியாக உள்ளது
- D. பொருளின் மீதான நிகர விசை பூஜ்ஜியமாகும்

Q30 Positive and negative work

5 m இடப்பெயர்ச்சிக்கு எதிராக 20 N விசை செயல்படுகிறது. அந்த விசையினால் செய்யப்பட்ட வேலை என்ன?

- A. +25 J
- B. −100 J ✓
- C. 0 J
- D. +100 J

Q31 Positive negative and zero work

இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் ஒரு மிதிவண்டியை நிறுத்துவதற்காக, ஒரு மிதிவண்டி ஓட்டுபவர் பிரேக்குகளைப் பயன்படுத்துகிறார். மிதிவண்டியின் மீது பிரேக்கிங் விசையால் செய்யப்படும் வேலை ______ ஆகும்.

- A. எதிர்மறை மட்டுமே ✓
- B. நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை ஆகிய இரண்டும்
- C. சுழி
- D. நேர்மறை மட்டுமே

Q32 Positive negative and zero work

பின்வரும் சூழ்நிலைகளில் எது இயற்பியலில் வேலையின் அறிவியல் பூர்வமான வரையறையைச் சரியாக விளக்குகிறது?

- A. ஒரு நபர் ஒரு பேக்பாக் உடன் மாறாத வேகத்தில் நடக்கிறார்
- B. ஒரு நபர் ஒரு சுவரைத் தள்ளுகிறார் ஆனால் சுவர் நகரவில்லை
- C. ஒரு நபர் ஒரு புத்தகத்தை தனது தலைக்கு மேல் அசையாமல் வைத்திருக்கிறார்
- D. ஒரு நபர் ஒரு பெட்டியைத் தரையிலிருந்து ஒரு மேசையின் மீது தூக்கி வைக்கிறார் ✓

Q33 Positive negative and zero work

ஒரு பொருள் கிழக்கு நோக்கி நகர்கிறது. எந்த விசை அதன் மீது நிச்சயமாக எதிர்மறை வேலையைச் (negative work) செய்யும்?

- A. கீழ்நோக்கிச் செயல்படும் ஒரு விசை
- B. மேற்கு நோக்கிச் செயல்படும் ஒரு விசை ✓
- C. கிழக்கு நோக்கிச் செயல்படும் ஒரு விசை
- D. மேல்நோக்கிச் செயல்படும் ஒரு விசை

Q34 Potential energy

புவியின் பரப்பிற்கு அருகில், m நிறையுடைய ஒரு பொருள் h உயரத்திற்குச் செங்குத்தாக உயர்த்தப்படுகிறது. எனில், அதன் ஈர்ப்பு அழுத்த ஆற்றல் என்ன?

- A. hg/m
- B. mg/h
- C. mh/g
- D. mgh ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q35 Potential energy

500 kg நிறை கொண்ட ஒரு தண்ணீர் தொட்டியானது தரைமட்டத்திலிருந்து 20 m உயரத்தில் உள்ள ஒரு கட்டிடத்தின் கூரையின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ளது. புவியீர்ப்பு விசையால் ஏற்படும் முடுக்கம் g = 10 m/s^2 ஆகும். அத்தொட்டியின் நிறை மாறாமல் இருக்கும் அதேவேளையில், அதை முதல் கட்டிடத்தைப் போல் இருமடங்கு உயரமுள்ள மற்றொரு கட்டிடத்தின் கூரைக்கு மாற்றப்பட்டால், அதன் புதிய ஈர்ப்பு அழுத்த ஆற்றல் என்னவாக இருக்கும்?

- A. 200,000 J ✓
- B. 100,000 J
- C. 400,000 J
- D. 50,000 J

Q36 Potential energy

பின்வரும் இயற்பியல் அளவுகளில் எவை ஈர்ப்பு நிலை ஆற்றலில் (gravitational potential energy) தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது?

- A. வேகம் மற்றும் தூரம்
- B. கனஅளவு மற்றும் வடிவம்
- C. நிறை மற்றும் உயரம் ✓
- D. வெப்பநிலை மற்றும் நிறம்

Q37 Potential energy

ஒரு ரோலர் கோஸ்டர் கார் (Roller coaster car) அதன் பாதையின் மிக உயர்ந்த புள்ளியில் இருந்து கீழே இறங்கத் தயாராக உள்ளது. உயரம் மற்றும் ஈர்ப்பு விசை ஆகியவற்றை மாறிலியாக (constant) வைத்து, கார் மற்றும் அதில் உள்ள பயணிகளின் மொத்த நிறையை இருமடங்காக அதிகரித்தால், உச்சியில் உள்ள ஈர்ப்பு அழுத்த ஆற்றல் (gravitational potential energy)-ஆனது ஆரம்ப நிலையுடன் ஒப்பிடும்போது எவ்வாறு அமையும்?

- A. ஈர்ப்பு அழுத்த ஆற்றல் இரட்டிப்பாகிறது ✓
- B. ஈர்ப்பு அழுத்த ஆற்றல் நான்கு மடங்காகிறது
- C. ஈர்ப்பு அழுத்த ஆற்றலானது மாறாமல் உள்ளது
- D. ஈர்ப்பு அழுத்த ஆற்றல் பாதியாக குறைக்கப்படும்

Q38 Potential energy

ஒரு பந்து ஒரு மேசையின் விளிம்பில் வைக்கப்படுகிறது பின்னர் மையத்திலும் வைக்கப்படுகிறது. மேசையின் உயரம் மாறாமல் உள்ளது. இரண்டு நிலைகளிலும் பந்தின் ஈர்ப்பு நிலை ஆற்றல் (gravitational potential energy) எவ்வாறு ஒப்பிடப்படுகின்றது?

- A. பந்து நகரும் போது நிலை ஆற்றல் ஆனது மாறிக்கொண்டே இருக்கும்
- B. நிலை ஆற்றல் ஆனது மையத்தை விட விளிம்பில் அதிகமாக உள்ளது
- C. நிலை ஆற்றல் இரு நிலைகளிலும் ஒரே மாதிரியாக உள்ளது ✓
- D. நிலை ஆற்றல் ஆனது மையத்தை விட விளிம்பில் குறைவாக உள்ளது

Q39 Potential energy

பின்வருவனவற்றில் எது, (தரையைப் பொறுத்தமட்டில்) நிலையாற்றலைக் கொண்டிருக்கவில்லை?

- A. தரைமட்டத்தில், தடையின்றி கீழே விழும் ஒரு பொருள் ✓
- B. அணையில் சேமித்து வைக்கப்பட்ட நீர்
- C. கூரையின் மீதுள்ள ஒரு கல்
- D. ஒரு அமுக்கப்பட்ட சுருள்வில்

Q40 Potential energy

ஒரு மலையேறுபவர், மாறுபட்ட சரிவுகள் கொண்ட ஒரு மலையின் மீது ஒரு பேக் பேக்கை எடுத்துச் செல்கிறார். எந்த ஆற்றலும் இழக்கப்படவில்லை மற்றும் நிறை நிலையாக உள்ளது என்று கருதி, மலையேறும்போது பேக் பேக்கின் அதிகபட்ச நிலை ஆற்றல் எந்த புள்ளியில் உள்ளது?

- A. ஏற்றத்தின் மிகச் செங்குத்தான சரிவுப் பகுதியில்
- B. மலைஏற்றத்தின்போது எட்டப்பட்ட மிக உயர்ந்த உயரத்தில் ✓
- C. மலையேறும் பாதையின் பாதியில்
- D. மலையடிவாரத்தில் உள்ள தொடக்க நிலையில்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q41 Potential energy

நீங்கள் ஒரு புத்தகத்தை தூக்கி, அதை ஒரு அலமாரியில் வைத்தால், அதன் ஆற்றலுக்கு என்ன ஆகும்?

A. அது இயக்க ஆற்றலைப் பெறுகிறது

B. அது அனைத்து ஆற்றலையும் இழக்கிறது

C. அதன் வெப்ப ஆற்றல் அதிகரிக்கிறது

D. அதன் நிலை ஆற்றல் அதிகரிக்கிறது ✓

Q42 Potential energy

ஒரு பொருள் தரையிலிருந்து ஒரு குறிப்பிட்ட உயரத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. அதன் நிலையின் காரணமாக அது எந்த வகையான ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது?

A. இயக்க ஆற்றல்

B. நிலை ஆற்றல் ✓

C. வெப்ப ஆற்றல்

D. வேதி ஆற்றல்

Q43 Power

ஒரு தொழிலாளி ஒரு பணியைச் செய்கிறார். திறன் (power) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எவை சரியானவை?

1. வேலை மாறாமல் இருந்து, காலம் அதிகரித்தால், திறன் குறையும்.
2. காலம் மாறாமல் இருந்து, வேலை அதிகரித்தால், திறன் அதிகரிக்கும்.
3. திறன் என்பது செய்யப்பட்ட வேலைக்கு நேர்த்தகவில் இருக்கும்.
4. திறன்என்பது எடுத்துக்கொண்ட காலத்திற்கு எதிர்த்தகவில் இருக்கும்.

A. 1, 2 மற்றும் 3 மட்டும்

B. 1, 2, 3 மற்றும் 4 ✓

C. 2 மற்றும் 4 மட்டும்

D. 1, 3 மற்றும் 4 மட்டும்

Q44 Power

திறன் பற்றிய எந்தக் கூற்று சரியானது?

A. திறன் என்பது காலத்தைச் சார்ந்தது அல்ல.

B. திறன் மற்றும் வேலை ஆகிய இரண்டும் ஒரே SI அலகைக் கொண்டுள்ளன.

C. திறன் என்பது விசையை மட்டுமே சார்ந்துள்ளது.

D. திறன் என்பது எவ்வளவு விரைவாக வேலை செய்யப்படுகிறது என்பதை அளவிடுகிறது. ✓

Q45 Power and time taken

ஒரே அளவு வேலைக்கு, மெஷின் A எடுக்கும் நேரமானது மெஷின் B எடுக்கும் நேரத்தின் பாதி ஆகும். எனில், மெஷின் A இன் திறனிற்கும் மற்றும் மெஷின் B இன் திறனிற்கும் இடையே உள்ள விகிதம் என்ன?

A. 2 : 1 ✓

B. 1 : 2

C. 4 : 1

D. 1 : 1

Q46 Power and time taken

ஒரே வேலயை மாணவர் A செய்து முடிக்க 20 வினாடிகளும், மாணவர் B 40 வினாடிகளும் எடுத்துக் கொள்கிறார்கள். A மற்றும் B தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. மாணவர் B அதிக வேலையைச் செய்துள்ளார்.

B. மாணவர் A, மாணவர் B-ஐ விட இருமடங்கு திறனைப் பெற்றுள்ளார். ✓

C. மாணவர் B, மாணவர் A-ஐ விட இருமடங்கு திறனைப் பெற்றுள்ளார்.

D. இரு மாணவர்களும் சமமான திறனைப் பெற்றுள்ளனர்

Q47 Power and time taken

நேரம் மாறாமல் இருக்கும் போது, ஓர் இயந்திரத்தின் திறன் இரட்டிப்பாக்கப்பட்டால், செய்யப்பட்ட வேலை_____

A. இரட்டிப்பாகிறது ✓

B. அப்படியே இருக்கிறது

C. நான்கு மடங்காக மாறுகிறது

D. பாதியாகிறது

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q48 Power calculation

ஒரு மோட்டார் 30 s க்கு 85 W திறனை உருவாக்குகிறது எனில், அந்த மோட்டாரினால் செய்யப்பட்ட வேலை யாது?

A. 2550 J ✓

B. 250 J

C. 2500 J

D. 255 J

Q49 Power calculation

ஒரு இயந்திரம் 3000 J வேலை தேவைப்படும் ஒரு பணியை அரை நிமிடத்தில் நிறைவு செய்கிறது. அந்த இயந்திரம் வெளிப்படுத்தும் சராசரித் திறன் ______ ஆகும்.

A. 30 W

B. 300 W

C. 10 W

D. 100 W ✓

Q50 Power calculation

இயந்திரம் M ஆனது, 20 s இல் 600 J வேலையைச் செய்கிறது. இயந்திரம் N ஆனது, 15 s இல் 900 J வேலையைச் செய்கிறது. எனில், பின்வரும் எந்த அறிக்கை சரியானது?

A. 'N' என்ற இயந்திரம், 'M' என்ற இயந்திரத்தின் திறனைப் போல் 1.5 மடங்கு திறனை உருவாக்குகிறது

B. 'N' என்ற இயந்திரம், 'M' என்ற இயந்திரத்தின் திறனைப் போல் இரண்டு மடங்கு திறனை உருவாக்குகிறது ✓

C. 'M' என்ற இயந்திரம் அதிக திறனை உருவாக்குகிறது

D. இரண்டு இயந்திரங்களும் ஒரே திறனை உருவாக்குகின்றன.

Q51 Power calculation

ஒரு இயந்திரம் 10 W திறனை உருவாக்குகிறது. இது எதனைக் குறிக்கிறது?

A. இது 10 J ஆற்றலைச் சேமிக்கிறது

B. இது ஒவ்வொரு நிமிடமும் 10 J வேலையைச் செய்கிறது

C. இது 10 N விசையைப் பயன்படுத்துகிறது

D. இது ஒவ்வொரு வினாடியும் 10 J வேலையைச் செய்கிறது ✓

Q52 Power numerical

ஒரு மோட்டார் 1875 J வேலையை 3 வினாடிகளில் செய்கிறது. எனில், அதன் திறன் வெளியீடு என்ன?

A. 2810 W

B. 5625 W

C. 210 W

D. 625 W ✓

Q53 Work done by a force

300 N என்னும் ஒரு விசை ஒரு பொருளின் மீது செயல்படுகிறது. விசை நிலையானதாக இருக்கும்போது, அதன் இடப்பெயர்ச்சி மூன்று மடங்காகிவிட்டால், செய்யப்பட்ட வேலை ________.

A. மூன்றில் ஒரு பங்காகிறது

B. ஒன்பது மடங்கு ஆகிறது

C. அப்படியே இருக்கிறது

D. மூன்று மடங்கு ஆகிறது ✓

Q54 Work done by a force

45 N என்ற ஒரு விசை, ஒரு பொருளை விசையின் திசையிலேயே 3 m தூரம் நகர்த்துகிறது. எனில், செய்யப்பட்ட வேலையைக் கணக்கிடவும்?

A. 135 J ✓

B. 155 J

C. 145 J

D. 125 J

Q55 Work done by a force

ஒரு பொருளின் மீது 7 N என்ற ஒரு விசை செயல்பட்டு, விசையின் திசையிலேயே அப்பொருளை 8 m இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது. எனில், செய்யப்பட்ட வேலை எவ்வளவு?

A. 15 J

B. 27 J

C. 1 J

D. 56 J ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q56 Work done by a force

ஒரு மாறா விசை ஒரு பொருளின் மீது செயல்பட்டு, அதை விசையின் திசையிலேயே நகர்த்துகிறது. அவ்விசையினால் செய்யப்பட்ட வேலை எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது?

- A. விசை மற்றும் இடப்பெயர்ச்சியை பெருக்குவதன் மூலம் வேலை கணக்கிடப்படுகிறது ✓
- B. விசை மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி ஆகியவற்றை கூட்டுவதன் மூலம் வேலை கணக்கிடப்படுகிறது
- C. விசையை இடப்பெயர்ச்சியால் வகுப்பதன் மூலம் வேலை கணக்கிடப்படுகிறது
- D. விசை மற்றும் காலத்தை பெருக்குவதன் மூலம் வேலை கணக்கிடப்படுகிறது

Q57 Work done by a force

ஒரு மாறா விசை ஒரு பொருளின் மீது செயல்பட்டு, அதனை விசையின் திசையிலேயே 25 m தொலைவிற்கு இயக்குவதற்கு அது 250 J வேலையைச் செய்கிறது. எனில், விசையின் எண்மதிப்பு (magnitude) என்ன?

- A. 25 N
- B. 15 N
- C. 20 N
- D. 10 N ✓

Q58 Work done by force

ஒரு மாணவர் ஒரு பெட்டியின் மீது கிடைமட்டத்திற்கு ஒரு குறிப்பிட்ட கோணத்தில் மாறாத விசையைப் பயன்படுத்துகிறார், மேலும் அந்தப் பெட்டி ஒரு சொரசொரப்பான மேற்பரப்பில் கிடைமட்டமாக நேர்க்கோட்டில் நகர்கிறது. பெட்டியின் மீது செலுத்தப்பட்ட விசையினால் செய்யப்பட்ட வேலையை எந்தக் கூற்று சரியாக விவரிக்கிறது?

- A. பிரயோகிக்கப்பட்ட விசையின் செங்குத்துக்கூறு மற்றும் செங்குத்தாக நகர்ந்த தூரம் ஆகியவற்றின் பெருக்கற்பலன் மட்டுமே.
- B. கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்துக் கூறுகள் இரண்டையும் உள்ளடக்கிய மொத்த பயன்படுத்தப்பட்ட விசை மற்றும் நகர்ந்த தொலைவு ஆகியவற்றின் பெருக்குத்தொகை
- C. பிரயோகிக்கப்பட்ட விசையின் கிடைமட்டக் கூறு மற்றும் அதே திசையில் நகர்ந்த தொலைவு ஆகியவற்றின் பெருக்குத்தொகை மட்டுமே செய்யப்பட்ட வேலையைத் தருகிறது ✓
- D. விசையின் கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்துக் கூறுகளின் கூட்டுத்தொகை மற்றும் கடந்துசென்ற மொத்த தொலைவு ஆகியவற்றின் பெருக்குத்தொகை

Q59 Work done by force

மாறா விசை, மாறாமல் இருக்கும்போது, ஒரு பொருளின் இடப்பெயர்ச்சி இரட்டிப்பானால், விசை-இடப்பெயர்ச்சி வரைபடத்தின் கீழ் உள்ள பரப்பளவு ________.

- A. அதன் அசல் பரப்பளவைப் போல் இரண்டு மடங்காக ஆகிறது ✓
- B. அதன் அசல் பரப்பளவைப் போல் நான்கு மடங்காக மாறுகிறது
- C. அதன் அசல் பரப்பளவில் பாதியாகிறது
- D. மாறாமல் இருக்கும்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q60 Work done numericals

ஒரு டிராலி-ஆனது, 40 N என்ற ஒரு மாறா விசையினால் ஒரு நேர்க்கோட்டுப் பாதையில் இழுக்கப்படுகிறது. அந்த டிராலியின் மீது செய்யப்பட்ட வேலை 240 J எனில், அந்த டிராலி கடந்த தொலைவு என்ன?

A. 2 m

B. 12 m

C. 4 m

D. 6 m ✓

Q61 Work done numericals

ஒரு பொருளின் மீது செயல்படும் 1 N விசையானது, அவ்விசையின் திசையிலேயே அப்பொருளை 1 m இடப்பெயர்ச்சி செய்தால், செய்யப்பட்ட வேலை---------ஆகும்.

A. 10 J

B. 1 J ✓

C. 0.5 J

D. 0.1 J

Q62 Work-energy theorem

ஒரு பொருளின் இயக்க ஆற்றல் 40 J இலிருந்து 140 J ஆக அதிகரிக்கிறது எனில், அப்பொருளின் மீது செய்யப்பட்ட நிகர வேலை என்ன?

A. 150 J

B. 100 J ✓

C. 50 J

D. 200 J

Q63 Work-energy theorem

வேலை-ஆற்றல் தேற்றத்தின்படி, ஒரு பொருளின் மீது செய்யப்படும் நிகர வேலை சுழியாக இருந்தால், அதன் இயக்க ஆற்றலானது _______ ஆகும்.

A. மாறாமல் உள்ளது ✓

B. தொடர்ந்து அதிகரிக்கிறது

C. தொடர்ந்து குறைகிறது

D. பூஜ்ஜியமாகிறது

Q64 Work-energy theorem

4 kg யைக் கொண்ட ஒரு பொருளின் இயக்க ஆற்றலை 50 J இலிருந்து 98 J ஆக அதிகரிக்கச் செய்யப்பட்ட வேலை_______

A. 48 J ✓

B. 52 J

C. 24.5 J

D. 148 J

Q65 Work-energy theorem

800 J இயக்க ஆற்றலுடன் நகரும் ஒரு பொருள் −600 J நிகர வேலைக்கு ஆட்படுத்தப்படுகிறது. அப்பொருளுக்கு என்ன நிகழும்?

A. இது தனது வேகத்தை இரட்டிப்பாக்குகிறது

B. இது நகர்வதை நிறுத்துகிறது

C. இது அதே வேகத்தில் தொடர்ந்து நகர்கிறது

D. இது பாதி வேகத்தில் நகர்கிறது ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Classes of levers

விளையாட்டு மைதானத்தில் பயன்படுத்தப்படும் சீசா பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கவனியுங்கள்.

1. அதன் மையத் தாங்கி ஆதாரப் புள்ளியாகச் செயல்படுகிறது.

2. ஒரு பக்கத்தில் இருக்கும் ஒரு குழந்தையின் எடை, சுமையாகச் செயல்படலாம்.

3. அதற்கு எதிர் பக்கத்தில் இருக்கும் ஒரு குழந்தை கொடுக்கும் விசை, திறனாகச் செயல்படலாம்.

4. சீசா என்பது முதல் வகை நெம்புகோலுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டாகும்.

மேற்கண்ட கூற்றுகளில் எவை சரியானவை?

- A. 1 மற்றும் 2 மட்டும்
- B. 1, 2 மற்றும் 4 மட்டும்
- C. 1, 2 மற்றும் 3 மட்டும்
- D. 1, 2, 3 மற்றும் 4 ✓

Q2 Functions of simple machines

எளிய எந்திரங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளை ஆராயவும்:

1. கனமான பளுவைத் தூக்க உதவுகின்றன.
2. திறன் செயல்படும் தொலைவை அதிகரிக்க முடியும்
3. விசையின் திசையை மாற்றியமைக்கலாம்.
4. ஆற்றல் மாறா விதியை மீறுகின்றன.

மேற்கண்ட கூற்றுகளில் எவை சரியானவை?

- A. 1, 2, 3 மற்றும் 4
- B. 1 மற்றும் 4 மட்டும்
- C. 1, 2 மற்றும் 3 மட்டும் ✓
- D. 2 மற்றும் 3 மட்டும்

Q3 Ideal and real machines

எளிய எந்திரங்களைப் (simple machines) பொறுத்தவரை, பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையானது **அல்ல**?

- A. அவை பணிகளை மிகவும் வசதியானதாக்குகின்றன.
- B. அவை தேவைப்படும் முயற்சியைக் குறைக்க முடியும்.
- C. அவை விசையின் திசையை மாற்ற முடியும்
- D. அவை எல்லாச் சந்தர்ப்பங்களிலும் செய்யப்படும் மொத்த வேலையைக் குறைக்கின்றன. ✓

Q4 Inclined plane

ஒரு மாணவர்கள் குழு தங்கள் பள்ளி நுழைவாயிலுக்காக ஒரு சக்கர நாற்காலி சாய்வுதளத்தை வடிவமைக்கிறார்கள். ஒரு எளிய இயந்திரத்தின் தத்துவப்படி, எந்த மாற்றம் ஒரு சக்கர நாற்காலியை அதே உயரத்திற்கு தள்ளுவதை எளிதாக்கும்?

- A. சாய்வுதளத்தின் உயரத்தை மாற்றாமல், அதன் நீளத்தை அதிகரிப்பது ✓
- B. அதே உயரத்திற்கு சாய்வுதளத்தின் நீளத்தைக் குறைத்து, அதன் சாய்வை செங்குத்தாக மாற்றுவது
- C. அதே உயரத்தை அடைவதற்கு சாய்வுதளத்திற்கு பதிலாக படிகளை அமைப்பது
- D. இயக்கத்தின் வேகத்தைக் குறைக்க சாய்வுதளத்தின் மேற்பரப்பில் உராய்வுப் பொருளைச் சேர்ப்பது

Q5 Inclined plane

ஒரு பெட்டியானது செங்குத்தாக மேலே தூக்குவதன் மூலமாகவோ அல்லது ஒரு இலட்சிய சாய்வுத்தளத்தின் வழியே தள்ளுவதன் மூலமாகவோ, ஒரே உயரத்திற்கு மேலே தூக்கப்படுகிறது . இவ்விரு சந்தர்பங்களிலும் எந்த அளவானது, ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் ?

- A. பெட்டி நகர்ந்த தொலைவு
- B. பயன்படுத்தப்பட்ட முறையின் இயந்திர லாபம்
- C. செலுத்தப்பட்ட திறன்
- D. பெட்டியினால் பெறப்பட்ட நிலை ஆற்றல் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q6 Inclined plane

ஒரு சோதனையின் போது, ஒரு மாணவர் ஒரு பொம்மை வண்டியை அதே உயரத்திற்கு இழுக்கும்போது, ஒரு ஐடியல் சாய்வுதளத்தின் கோணத்தைப் படிப்படியாகக் குறைக்கிறார். அந்த மாணவர் எதிர்பார்க்கும் உற்றுநோக்கல் என்னவாக இருக்க வேண்டும்?

- A. தேவைப்படும் விசை குறைகிறது. ✓
- B. வண்டி குறைந்த அளவு நிலை ஆற்றலையே பெறுகிறது
- C. தேவைப்படும் விசை அதிகரிக்கிறது.
- D. தேவைப்படும் விசை மாறாமல் இருக்கும்.

Q7 Inclined plane

ஒரு இலட்சியச் சாய்வுத்தளமானது (ideal inclined plane) 20 m நீளம் கொண்டது, அது 4 m செங்குத்து உயரத்திற்கு பளுவை தூக்குகிறது. பளுவை நேராக மேல்நோக்கி தூக்குவதோடு ஒப்பிடும்போது, அச்சாய்வுத்தளத்தின் வழியே பளுவை மேலே நகர்த்துவதற்குத் தேவைப்படும் திறனானது ______ ஆகும்.

- A. பளுவில் நான்கில் ஒரு பங்கு
- B. பளுவில் ஐந்தில் ஒரு பங்கு ✓
- C. பளுவுக்கு சமம்
- D. பளுவில் பாதி

Q8 Load effort and fulcrum

ஒரு பாட்டில் ஓப்பனரைப் பயன்படுத்தி பாட்டில் மூடியை திறக்கும்போது, மூடி அளிக்கும் எதிர்ப்பானது _____ ஆகச் செயல்படுகிறது.

- A. இயந்திரம்
- B. சுமை ✓
- C. ஆற்றல் மூலம்
- D. திறன்

Q9 Load effort and fulcrum

ஒரு எளிய இயந்திரத்தில், முறியடிக்கப்பட வேண்டிய விசையானது, ______ என்றழைக்கப்படுகிறது.

- A. திறன் (Effort)
- B. பளு ✓
- C. ஆற்றல் (Energy)
- D. பவர்

Q10 Load effort and fulcrum

ஒவ்வொரு நெம்புகோலிலும், அது செயல்பட உதவும் மூன்று அத்தியாவசிய பாகங்கள் உள்ளன. பின்வருவனவற்றில் எது, அந்த பாகங்களில் ஒன்று அல்ல?

- A. அச்சு ✓
- B. திறன்
- C. பளு
- D. ஆதாரப்புள்ளி

Q11 Load effort and fulcrum

பின்வருவனவற்றில் எது, ஒரு பளு என்பதைச் சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. தூக்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு இயந்திரம்
- B. நகர்த்தப்படும் அல்லது தூக்கப்படும் பொருள் ✓
- C. ஒரு அமைப்பில் சேமிக்கப்படும் ஆற்றல்
- D. கீழ்நோக்கிச் செலுத்தப்படும் விசை

Q12 Mechanical advantage

ஒரு இயந்திரம், 150 N திறனைப் பயன்படுத்தி 600 N சுமையைத் தூக்குகிறது. எனில், அந்த இயந்திரத்தின் இயந்திர நன்மை என்ன?

- A. 5
- B. 2
- C. 4 ✓
- D. 3

Q13 Mechanical advantage

ஒரு எளிய எந்திரமானது, செலுத்தப்படும் விசையை எத்தனை மடங்கு பெருக்குகிறது என்பதைக் குறிக்கும் அளவு எது?

- A. திசைவேக விகிதம்
- B. இயந்திர லாபம் ✓
- C. உள்ளீட்டு வேலை (Input work)
- D. பயன்திறன் (Efficiency)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q14 Mechanical advantage

ஒரு கனமான கான்கிரீட் பிளாக்கை தூக்குவதற்கு ஒரு தொழிலாளி, பின்வரும் நான்கு நெம்புகோல்களில் (levers) ஒன்றைத் தேர்ந்து எடுக்கிறார். தேவைப்படும் திறனை இயன்றவரை குறைப்பதற்கு, அந்தத் தொழிலாளி எந்த நெம்புகோலைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்?

- **A.** திறன் புயம் = 40 cm, பளு புயம் = 10 cm ✓
- **B.** திறன் புயம் = 30 cm, பளு புயம் (Load arm) = 15 cm
- **C.** திறன் புயம் = 50 cm, பளு புயம் = 25 cm
- **D.** திறன் புயம் (Effort arm) = 20 cm, பளு புயம் = 20 cm

Q15 Mechanical advantage

ஒரு மீட்புக் குழுவினர் கனமான கான்கிரீட் பலகையைத் தூக்குவதற்கு, ஒரு நீண்ட எஃகு கம்பியை லீவராகப் பயன்படுத்துகின்றனர். தேவைப்படும் விசையைக் குறைக்க, அதன் ஆதாரப்புள்ளி ஆனது எங்கு அமைக்கப்பட வேண்டும்?

- **A.** அந்த பலகை மற்றும் திறன் ஆகிய இரண்டிலிருந்தும் விலகி
- **B.** பலகைக்கும் அந்த முயற்சிக்கும் சரியாக இடைப்பட்ட இடத்தில்
- **C.** தூக்கப்படும் பலகைக்கு அருகில் ✓
- **D.** விசை செலுத்தப்படும் புள்ளிக்கு அருகில்

Q16 Mechanical advantage

இரண்டு இயந்திரங்கள், ஒரே மாதிரியான சுமையை தூக்குகின்றன. இயந்திரம் P-க்கு 100 N திறனும், எந்திரம் Q-விற்கு 50 N திறனும் தேவைப்படுகிறது. எந்த இயந்திரம் அதிக இயந்திர நன்மையைக் கொண்டுள்ளது?

- **A.** இரண்டு இயந்திரங்களும் சமமான செயல்திறனைக் கொண்டுள்ளன
- **B.** இயந்திரம் P
- **C.** தீர்மானிக்க முடியாது
- **D.** இயந்திரம் Q ✓

Q17 Mechanical advantage

ஒரு தொழிலாளி ஒரு கனமான சுமையை ஒரு குறிப்பிட்ட உயரத்திற்கு உயர்த்த வேண்டும். நான்கு ஐடியல் இயந்திரங்கள் உள்ளன. அவற்றின் இயந்திர நன்மைகள் (mechanical advantages) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:
இயந்திரம் P: MA = 0.5
இயந்திரம் Q: MA = 0.8
இயந்திரம் R: MA = 2
இயந்திரம் S: MA = 4

அனைத்து இயந்திரங்களும் உராய்வற்றவை மற்றும் சுமை அதே செங்குத்து உயரத்திற்கு உயர்த்தப்பட வேண்டும் என்று வைத்துக்கொள்வோம்.
பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- **A.** சுமை மாறாமல் இருப்பதால், இயந்திரங்கள் R மற்றும் S ஆகிய இரண்டிற்கும் ஒரே அளவிலான திறனே தேவைப்படுகிறது.
- **B.** இயந்திரம் S மற்ற இயந்திரங்களை விடக் குறைவான வேலையையே செய்கிறது.
- **C.** இயந்திரம் S-க்கு மிகக் குறைந்த திறனே தேவைப்படுகிறது, ஆனால் அந்த திறன் அதிகபட்சத் தொலைவிற்கு நகர்கிறது. ✓
- **D.** இயந்திரம் P மிகச்சிறிய MA-ஐக் கொண்டுள்ளதால், அதற்கு மிகக் குறைந்த திறனே தேவைப்படுகிறது.

Q18 Mechanical advantage and friction

ஒரு இயந்திரம் 250 N திறனைப் பயன்படுத்தி 1500 N சுமையை தூக்குகிறது. உராய்வு காரணமாக, அதே சுமையைத் தூக்குவதற்குத் தேவைப்படும் திறன் பின்னர் 375 N ஆகிறது. எந்தக் கூற்று சரியானது?

- **A.** சுமை மாறாமல் இருக்கும்போது, திறன் 50% அதிகரித்துள்ளது ✓
- **B.** சுமை 50% அதிகரித்துள்ளது
- **C.** சுமை மற்றும் திறன் ஆகிய இரண்டும் 50% அதிகரித்துள்ளன
- **D.** திறன் 50% குறைந்துள்ளது

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q19 Mechanical advantage of lever

______, ஒரு நெம்புகோல் 1-ஐ விட அதிகமான எந்திரஅனுகூலத்தை வழங்குகிறது.

A. இரு ஆர்ம்களும் சமமாக இருக்கும் போது

B. எஃபோர்ட் ஆர்ம் ஆனது , லோடு ஆர்மை விட நீளமாக இருக்கும் போது ✓

C. ஃபுல்க்ரம் இல்லாத போது

D. லோடு ஆர்ம், எஃபோர்ட் ஆர்மை விட நீளமாக இருக்கும் போது

Q20 Pulleys

ஒரு இயந்திரம் ஆனது ஒரு நிலைக் கப்பி என்பதற்கான வலுவான ஆதாரத்தை எந்த அவதானிப்பு வழங்குகின்றது?

A. திறனும் பளுவும் எதிர் எதிர் திசைகளில் நகர்கின்றன ✓

B. செலுத்தப்பட்ட விசை பளுவை விடக் குறைவாக உள்ளது.

C. மேலே தூக்கும் பொழுது பளுவின் எடை குறைகிறது

D. மேலே தூக்கும் பொழுது இயந்திரம் ஆற்றலை சேமிக்கிறது

Q21 Purpose of simple machines

ஒரு எளிய இயந்திரத்தின் (simple machine) முதன்மை நோக்கம் என்ன?

A. ஆற்றலை உருவாக்க

B. ஒரு பொருளின் எடையை அதிகரிக்க

C. ஒரு பணியில் செய்யப்படும் மொத்த வேலையைக் குறைக்க

D. ஒரு விசையின் எண்மதிப்பு (magnitude) அல்லது திசையை மாற்றுவதன் மூலம், வேலையை எளிதாக்க ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Audible range

வௌவால்களால் எழுப்பப்படும் ஒலியை மனிதர்களால் ஏன் **கேட்கமுடிவதில்லை**?

A. மனிதர்களுக்கு அந்த ஒலி மிகவும் உரத்த ஒலியாக உள்ளது.

B. அந்த ஒலி தண்ணீரில் மட்டுமே பயணிக்கிறது

C. வௌவால்களின் ஒலிகளின் அதிர்வெண் 20 Hz க்கும் குறைவாக உள்ளது.

D. வௌவால்களின் ஒலிகளின் அதிர்வெண் 20,000 Hz க்கு மேலாக உள்ளது. ✓

Q2 Audible range and infrasound

15 Hz அதிர்வெண் கொண்ட ஒலி அலையை எந்த வகையாகச் சிறப்பாக வகைப்படுத்தலாம்?

A. மீயொலி

B. குற்றொலி(Infrasonic sound) ✓

C. ஹைப்பர்சோனிக் ஒலி(Hypersonic sound)

D. காதில் விழும்படியான ஒலி

Q3 Compressions and rarefactions

காற்றின் வழியாக பயணிக்கும் ஒரு ஒலி அலையில், நெருக்கம் மற்றும் தளர்ச்சிகளை (compressions and rarefactions) உருவாக்குவது எது?

A. காற்றில் உள்ள துகள்கள் எல்லா நேரங்களிலும் சமமான இடைவெளியைப் பேணுகின்றன

B. காற்றில் உள்ள துகள்கள் மாறி மாறி ஒன்றாகக் குவிகின்றன மற்றும் விலகிப் பரவுகின்றன ✓

C. அலை கடந்து செல்லும்போது காற்றில் உள்ள துகள்கள் ஒரு சுருள் வடிவத்தில் நகர்கின்றன

D. காற்றில் உள்ள துகள்கள் நிரந்தரமாக மோதி, ஒன்றாக ஒட்டிக்கொள்கின்றன

Q4 Frequency and time period

ஒரு குறிப்பிட்ட ஒலி அலையானது 400 Hz என்ற அதிர்வெண்ணைக் கொண்டுள்ளது. எனில், இந்த அலைக்கான அலைவுக்காலம் என்ன?

A. 0.25 வினாடிகள்

B. 0.0025 வினாடிகள் ✓

C. 0.025 வினாடிகள்

D. 0.05 வினாடிகள்

Q5 Longitudinal waves and compressions

பின்வருபவைகளில் எது நெட்டலைகளுக்கு (longitudinal sound) மட்டுமே உரித்தான தனித்துவமான அம்சமாகும்?

A. அவை ஒரு ஊடகத்தின் வழியே முகடுகளாகவும் அகடுகளாகவும் (crests and troughs) நகர்கின்றன

B. அவை ஒரு ஊடகத்தில் மேலேயும் கீழேயும் (up and down) மட்டுமே அதிர்வுகளுக்கு உள்ளாகின்றன.

C. அவை நெருக்கப்பகுதி மற்றும் நெகிழ்வுப் பகுதிகளை (compression and rarefaction) உருவாக்குகின்றன ✓

D. அவை ஒரு ஊடகத்தில் பக்கவாட்டுத் துடிப்புகளாகப் (Side-to-side pulses) பயணிக்கின்றன

Q6 Longitudinal waves and compressions

ஒரு இசைக்கவை ஆனது அதிர்வுற்று ஒலியை உருவாக்கும் போது, சுற்றியுள்ள காற்றில் எந்த வகையான அலைகள் உருவாக்கப்படுகின்றன?

A. ஆற்றல் நகரும் ஆனால் துகள்கள் நகராத ஒரு அலை.

B. நெருக்கபகுதி மற்றும் நெகிழ்வுப்பகுதி (compressions and rarefactions.) கொண்ட ஒரு நெட்டலைகள் ✓

C. வட்டங்களில் நகரும் ஒரு மேற்பரப்பு அலை.

D. முகடுகளையும் அகடுகளையும் கொண்ட ஒரு குறுக்கலை

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q7 Medium for sound propagation

ஒலியைப் பரப்புவதில் ஒரு ஊடகத்தின் பங்கு என்ன?

A. இடங்களுக்கு இடையே நகரும் ஒலியை ஒரு ஊடகம் தடுக்கிறது

B. ஒரு புள்ளியில் இருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு ஒலி நகர ஒரு ஊடகம் தேவையில்லை

C. ஒரு ஊடகம் ஒலியைப் பயணிக்கக்கூடிய ஒளி ஆற்றலாக மாற்றுகிறது.

D. ஒலி அதிர்வுகளைச் சுமந்து செல்லும் துகள்களை (particles) ஒரு ஊடகம் வழங்குகிறது ✓

Q8 Medium needed for sound

வெற்றிடத்தின் (Vacuum) வழியே ஒலியால் ஏன் பரவ **முடியாது** என்பதைப் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. எந்தவொரு தடைகளும் இல்லாததால், வெற்றிடத்தில் ஒலி மிக அதிவேகமாகப் பரவுகிறது

B. வெற்றிடத்தில் உள்ள ஒலி அலைகள் அவற்றின் சுருதியை கேட்க முடியாத அளவிற்கு மாற்றிக்கொள்கின்றன

C. ஆற்றலைக் கடத்துவதற்கு ஒலிக்குத் துகள்கள் தேவைப்படுகின்றன, ஆனால் வெற்றிடத்தில் துகள்கள் எதுவும் இல்லை ✓

D. ஒலி பயணிக்க ஒளி தேவைப்படுகிறது, மற்றும் வெற்றிடத்தில் ஒளி இல்லை

Q9 Medium needed for sound

ஒரு ஜாடிக்குள் ஒரு மணியானது ஒலிக்கும் போது அதிலுள்ள காற்று மெதுவாக வெளியேற்றப்பட்டால், ஒலிக்கு என்ன நேரும்?

A. ஒலியின் சுருதி அதிகரிக்கிறது

B. காற்று வெளியேற்றப்படும் போது ஒலியின் உரப்பு குறைந்து மெலிதாகிறது ✓

C. ஒலி அதிக உரப்புடையதாக (louder) மாறுகிறது

D. காற்று வெளியேற்றப்பட்டவுடன் மணி உடனடியாக அதிர்வுறுவதை நிறுத்துகிறது

Q10 Pitch and frequency

ஒரு மாணவர், ஒரு பெரிய டிரம்மை (Drum) அடித்தபடியே, அதே நேரத்தில் அதிக சுருதி கொண்ட ஒரு பிளாஸ்டிக் விசிலையும் ஊதுகிறார்.விசிலின் ஒலியானது, டிரம்மின் ஒலியிலிருந்து முற்றிலும் மாறுபட்டுக் கேட்பதற்கு ஒலி அலைகளின் எந்தப் பண்பு முக்கியக் காரணமாக விளங்குகிறது?

A. ஒவ்வொரு கருவியும் இசைக்கப்படும் போது அறையில் உள்ள காற்றின் வகை மாறுகிறது

B. ஒலி அலைகளின் ஒலி உரப்பு (Loudness) ஆனது எப்பொழுதும் இரண்டிற்கும் சமமாகவே இருக்கும்

C. காற்றில் ஒலி அலைகளின் வேகம் ஒவ்வொன்றுக்கும் மாறுபடுகிறது

D. ஒவ்வொரு இசைக்கருவிக்கும் ஒலி அலைகளின் அதிர்வெண் மாறுபடுகிறது. ✓

Q11 Pitch and loudness

இறுக்கமாக இழுத்துக் கட்டப்பட்ட ஒரு மேளத்தின் தோல், தளர்வாக கட்டப்பற்ற ஒன்றை விட வேறுபட்ட ஒலியை உருவாக்குவது ஏன்?

A. தளர்வாக கட்டப்பட்ட ஒன்றை விட, இறுக்கமாக இழுத்துக் கட்டப்பட்ட மேளத்தின் தோல் மிக வேகமாக அதிர்வுறுகிறது ✓

B. தளர்வாக கட்டப்பட்ட ஒன்றை விட, இறுக்கமாக இழுத்துக் கட்டப்பட்ட மேளத்தின் தோல் அதிக காற்றைக் கொண்டுள்ளது

C. தளர்வாக கட்டப்பட்ட ஒன்றை விட, இறுக்கமாக இழுத்துக் கட்டப்பட்ட மேளத்தின் தோல் தடிமனாக உள்ளது

D. தளர்வாக கட்டப்பட்ட ஒன்றை விட, இறுக்கமாக இழுத்துக் கட்டப்பட்ட மேளத்தின் தோல் கனமாக உள்ளது

Q12 Pitch and loudness

ஒரு இசைக்கருவி 200 Hz அதிர்வெண் கொண்ட ஒலியை எழுப்புகிறது எனில், பின்வரும் அதிர்வெண்களில் எது இந்த இசைக்கருவியை விட அதிக சுருதி (Higher Pitch) கொண்ட ஒலியை உருவாக்கும்?

A. 180 Hz

B. 150 Hz

C. 350 Hz ✓

D. 120 Hz

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q13 Pitch and loudness

ஒன்று 300 Hz எனவும் மற்றும் மற்றொன்று 600 Hz எனவும் இரண்டு இசைக்குறிப்புகள் (நோட்ஸ்) இசைக்கபடுகின்றன எனில், அவற்றின் சுருதிகள் எவ்வாறு ஒப்பிடப்படுகின்றன?

A. 300 Hz இசைக்குறிப்பு அதிக சுருதியைக் கொண்டுள்ளது

B. 600 Hz இசைக்குறிப்பு அதிக சுருதியைக் கொண்டுள்ளது ✓

C. இரண்டு இசைக்குறிப்புகளும் ஒரே சுருதியைக் கொண்டுள்ளன

D. 300 Hz இசைக்குறிப்பானது, 600 Hz இசைக்குறிப்பை விட உரத்த ஒலி கொண்டது

Q14 Pitch and loudness

ஒரே வீச்சு (amplitude), ஆனால் வெவ்வேறு அலைவரிசைகளைக் கொண்ட இரண்டு ஒலிகளைப் பற்றிய பின்வரும் எந்த அறிக்கை சரியானது?

A. அவை ஒரே அலைவரிசையைக் கொண்டவை; ஆனால் வெவ்வேறு வீச்சைக் கொண்டவையாகும்

B. அவை ஒரே உரத்த சத்தத்தைக் (loudness) கொண்டுள்ளன; ஆனால் வெவ்வேறு சுருதியைக் கொண்டுள்ளன ✓

C. அவை ஒரே சுருதியைக் (pitch) கொண்டவை; ஆனால் வெவ்வேறு உரத்த சத்தத்தைக் கொண்டுள்ளன

D. அவை ஒரே ஊடகத்தில் வெவ்வேறு வேகங்களில் பயணிக்கின்றன

Q15 Pitch and loudness

இரண்டு ஒலிகள் ஒரே அதிர்வெண்ணைக் கொண்டிருந்தாலும் மற்றும் வெவ்வேறு வீச்சுக்களைக் கொண்டிருந்தால், எது வேறுபட்டதாக இருக்கும்?

A. அவற்றின் திசை வேறாக இருக்கும்.

B. அவற்றின் வேகம் வேறுபட்டிருக்கும்

C. அவற்றின் சுருதி வேறுபட்டிருக்கும்

D. அவற்றின் ஒலி உரப்புத்தன்மை வேறுபட்டிருக்கும் ✓

Q16 Pitch and loudness

ஒரு கிட்டார் கம்பியால் உருவாக்கப்படும் ஒலியின் உரப்பு மற்றும் சுருதி ஆகிய இரண்டையும் அதிகரிக்கச் செய்யும் மாற்றங்களின் இணை எது?

A. வீச்சை அதிகரித்தல் மற்றும் அதிர்வெண்ணைக் குறைத்தல்

B. வீச்சை அதிகரித்தல் மற்றும் அதிர்வெண்ணை அதிகரித்தல் ✓

C. வீச்சைக் குறைத்தல் மற்றும் அதிர்வெண்ணைக் குறைத்தல்

D. வீச்சைக் குறைத்தல் மற்றும் அதிர்வெண்ணை அதிகரித்தல்

Q17 Pitch and loudness

பின்வரும் எடுத்துக்காட்டுகளில் எது அன்றாட வாழ்வில் மிக அதிக சுருதி கொண்ட ஒலியை சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. ஒரு குழந்தை விசிலை ஊதும் சத்தம் ✓

B. ஒரு பெரிய முரசின் முழக்கச் சத்தம்

C. ஒரு குளிர்சாதன பெட்டியின் ஹம் சத்தம்

D. ஒரு பெரிய சுவர்க் கடிகாரத்தின் டிக்-டிக் சத்தம்

Q18 Production of sound by vibration

அதிர்வுறும் ஒரு இசைக்கவையை நீரின் மீது வைக்கும்போது ஏன் சிற்றலைகள் (ripples) ஏற்படுகின்றன?

A. நீர் அதிர்வு இல்லாமல் அலைகளை உருவாக்குகிறது

B. இசைக்கவையின் அதிர்வுகள் ஆற்றலைக் கடத்துவதால், நீரில் அசைவு ஏற்படுகின்றது ✓

C. இசைக்கவை ஒலியை எழுப்புகிறது, ஆனால் தண்ணீரில் அசைவை ஏற்படுத்துவதில்லை

D. இசைக்கவை ஆனது தண்ணீரை சூடாக்கி சிற்றலைகளை உருவாக்குகிறது

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

Q19 Production of sound by vibration

ஒலி உருவாக்கத்திற்கு அதிர்வுறும் பொருள் அவசியமானது என்பதைப் பின்வரும் சூழ்நிலைகளில் எது சிறப்பாக நிரூபிக்கிறது?

A. ஒரு மேசையின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ள கண்ணாடிப் பாட்டிலை எந்தவொரு இடையூறும் செய்யாமல் பார்ப்பது

B. இழுத்துக் கட்டப்பட்ட கிதார் கம்பியை மீட்டும் போது அதிலிருந்து எழும்பும் தொனியைக் கேட்பது ✓

C. ஒரு உலோகக் கம்பியைஅசையாமல் பிடித்துக்கொண்டு , ஒரு ரீங்கார ஒலியைக் கவனித்து கேட்பது

D. ஒரு இருண்ட அறையில் உள்ள சுவற்றின் மீது ஃபிளாஷ்லைட்டை ஒளிரவிடுதல்

Q20 Sound needs a medium

வெற்றிடத்தில் மணியை அடிப்பது ஏன் நாம் கேட்கக்கூடிய ஒலியை உருவாக்காது என்பதை பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. வெற்றிடத்தில் மணி அதிர்வுறாது

B. அதற்குப் பதிலாக, மணியிலிருந்து வரும் ஒளி நம் காதுகளை வந்தடைகிறது.

C. மணியின் பொருள் (material) ஆனது ஒலி பரவுவதைத் தடுக்கிறது.

D. மணியிலிருந்து நம் காதுகளுக்கு ஒலி பயணிக்க ஒரு ஊடகம் தேவை ✓

Q21 Speed of sound

ரயில் தண்டவாளத்தின் மீது உங்கள் காதை வைக்கும்போது, நெருங்கி வரும் இரயிலின் ஒலியை உங்களால் கேட்க முடிவது ஏன்?

A. ஒலி தண்டவாளத்திற்கு மேலே உள்ள காற்றின் வழியே நகர்கிறது

B. காற்றை விட தண்டவாளங்கள் அதிக சத்தத்துடன் அதிர்வுறுகின்றன

C. அதிர்வுகள் தண்டவாளத்தின் மேற்பரப்பில் மட்டுமே பயணிக்கின்றன

D. ஒலி திடமான எஃகு தண்டவாளங்களின் வழியே உங்கள் காதிற்குத் திறம்படப் பயணிக்கிறது ✓

Q22 Speed of sound in media

வெவ்வேறு பொருட்களின் (materials) வழியே ஒலி எவ்வாறு பரவுகிறது என்பதைப் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. திரவங்கள் மற்றும் வாயுக்களை விட திடப்பொருட்களில் ஒலி வேகமாக பயணிக்கிறது ✓

B. வாயுக்களில் ஒலி மிக வேகமாகவும், திடப்பொருட்களில் மிக மெதுவாகவும் பயணிக்கிறது.

C. அனைத்து பொருட்களிலும் ஒலி ஒரே வேகத்தில் பயணிக்கிறது.

D. திரவங்களில் ஒலி மிக வேகமாகவும், வாயுக்களில் மிக மெதுவாகவும் பயணிக்கிறது.

Q23 Speed of sound in media

ஒலியானது காற்றிலிருந்து தண்ணீருக்குள் செல்லும் போது, அதன் வேகம் எவ்வாறு மாறுகிறது என்பதை பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. ஒலியின் வேகம் காற்றை விட தண்ணீரில் மெதுவாக இருக்கும்.

B. ஒலியானது காற்றிலிருந்து தண்ணீருக்குள் செல்லும் போது, அதன் வேகம் அதிகரிக்கிறது. ✓

C. ஒலியானது காற்றிலிருந்து தண்ணீருக்குள் செல்லும் போது, அதன் வேகம் குறைகிறது.

D. காற்று மற்றும் நீர் ஆகிய இரண்டிலும், ஒலியின் வேகம் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்

Q24 Wave equation numerical

ஒரு ஒலி அலையானது 0.5 m அலைநீளம் கொண்டது, மற்றும் அது 250 m/s வேகத்தில் பயணிக்கிறது. எனில், அதன் அதிர்வெண் என்ன?

A. 250 Hz

B. 125 Hz

C. 1000 Hz

D. 500 Hz ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q25 Wave speed, frequency and wavelength

ஒரு அலை 200 Hz அதிர்வெண்ணையும், 1.7 m அலைநீளத்தையும் கொண்டுள்ளது. அவற்றின் பெருக்கற்பலன் எதனைக் குறிக்கிறது?

- A. அலையின் வேகம் ✓
- B. அலையின் உரப்பு
- C. அலையின் வீச்சு
- D. அலையின் அலைவுக் காலம்

Q26 Wave speed, frequency and wavelength

காற்றில் ஒலியின் வேகம் மாறாமல் இருக்கும் போது, ஒரு ஒலி அலையின் அதிர்வெண் அதிகரித்தால், அதன் அலைநீளத்திற்கு என்னவாகும்?

- A. அதன் அலைநீளம் குறைகிறது ✓
- B. அதன் அலைநீளமானது மாறாமல் உள்ளது
- C. அதன் அலைநீளம் அதிகரிக்கிறது
- D. அதன் அலைநீளம் சீரற்ற முறையில் ஏற்ற இறக்கங்களுக்கு உள்ளாகிறது

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Conditions for hearing echo

பின்வரும் நிபந்தனைகளில் எது, ஒரு எதிரொலியைத் தெளிவாகக் கேட்பதற்கு அவசியமாகும்?

A. கால இடைவெளி குறைந்தது 0.1 s ஆக இருக்க வேண்டும் ✓
B. கேட்பவர் நகர்ந்து கொண்டிருக்க வேண்டும்
C. ஒலி மூலமானது அதிக செறிவுடையதாக இருக்க வேண்டும்
D. எதிரொலிக்கும் பரப்பு மென்மையானதாக இருக்க வேண்டும்

Q2 Echo

ஒலி பரவுதல் மற்றும் எதிரொலித்தல் (reflection) ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், பின்வருவனவற்றுள் எது, எதிரொலியை (Echo) மிகச் சரியான முறையில் விவரிக்கிறது?

A. எதிரொலி (echo) என்பது அசல் ஒலியைக் கேட்ட பிறகு, தெளிவாகக் கேட்கப்படும் ஒரு எதிரொலித்த ஒலி ஆகும். ✓
B. ஒரு எதிரொலி என்பது ஒரு அதிர்வுறும் பொருளால் உருவாக்கப்படும் தொடர்ச்சியான ஒலியாகும்.
C. எதிரொலி என்பது ஒரு சுவரிலிருந்து ஒலி எதிரொலிக்கும் போது உண்டாகும் அதிக உரத்தன்மை கொண்ட ஒலி ஆகும்
D. எதிரொலி என்பது ஒலி மூலத்திலிருந்து உள்ள தொலைவின் காரணமாக, ஒலியின் சுருதியில் (Pitch) ஏற்படும் ஒரு மாற்றம் ஆகும்

Q3 Echo

பின்வரும் மாற்றங்களில் எது, ஒரு பெரிய அறையில் எதிரொலியின் தெளிவை (clarity) பெரும்பாலும் குறைக்கும்?

A. மென்மையான பீங்கான் ஓடுகளை நிறுவுதல்
B. அறையை பெரிதாக்குதல்
C. சுவர்களில் தடிமனான திரைச்சீலைகளை சேர்த்து இடுதல் ✓
D. சுவர்களுக்கு வெளிர் வண்ணம் பூசுதல்

Q4 Echo distance and speed

ஒரு மாணவர், 176 மீட்டர் தொலைவில் உள்ள ஒரு உயரமான கட்டிடத்தை நோக்கி கூக்குரலிடுகிறார் மற்றும் 1 வினாடிக்குப் பிறகு, அதன் எதிரொலியைக் கேட்கிறார். இந்த அவதானிப்பில் அடிப்படையில், காற்றில் ஒலியின் வேகம் என்ன?

A. 176 m/s
B. 330 m/s
C. 400 m/s
D. 352 m/s ✓

Q5 Echo time calculation

ஒரு மாணவர் 220 மீட்டர் தொலைவிலுள்ள ஒரு கட்டிடத்தை நோக்கி கூச்சலிடுகிறார். ஒலியின் வேகம் 330 m/s எனில், அவர் கூச்சலிட்ட எவ்வளவு நேரத்திற்குப் பிறகு எதிரொலியைக் கேட்க முடியும்?

A. 0.44 s
B. 1.33 s ✓
C. 0.67 s
D. 2.20 s

Q6 Reverberation

ஒரு அறையில் எதிரொலியை அளவிட, பின்வரும் முறைகளில் எது, பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. கேட்கப்பட்ட எதிரொலிகளின் எண்ணிக்கையை எண்ணுதல்
B. அறையில் ஒலியின் வேகத்தை அளவிடுதல்
C. ஒலி அலைகளின் அதிர்வெண்ணைக் கணக்கிடுதல்
D. ஒலி மூலத்தை நிறுத்திய பிறகு, ஒலி எவ்வளவு காலம் நீடிக்கும் என்பதை கணக்கிடுதல் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q7 Reverberation in auditoriums

பின்வருவனவற்றில் எது, ஒரு பெரிய அரங்கின் எதிர்முழக்கத்தை மிகவும் திறம்படக் குறைக்கும்?

A. அரங்கில் அதிக ஒலிபெருக்கிகளைச் சேர்த்தல்

B. அரங்கில் உள்ள சில இருக்கைகளை அகற்றுதல்

C. அந்த இடம் முழுவதும் திரைச்சீலைகள் மற்றும் தரைவிரிப்புகளை நிறுவுதல் ✓

D. வழக்கமான வண்ணப்பூச்சுடன் சுவர்களுக்கு வர்ணம் பூசுதல்

Q8 Reverberation in auditoriums

பின்வருவனவற்றில் எது, ஒரு உரையாற்றலின் போது, ஒரு பெரிய அரங்கில் உண்டாகும் மிதமிஞ்சிய எதிரொலிப்பின் (reverberation) விளைவை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. இது இசையை துல்லியமாகவும் மேலும் தெளிவாகவும் மாற்றுவதன் மூலம் அதன் தரத்தை மேம்படுத்துகிறது.

B. இது பேசப்படும் வார்த்தைகள் ஒன்றோடொன்று படிந்து பார்வையாளர்களுக்கு (audience) தெளிவற்றதாக மாறுவதற்குக் காரணமாகிறது. ✓

C. இது பார்வையாளர்கள் விரும்பியதை விட, குறுகிய காலத்திற்கே ஒலியைக் கேட்க அனுமதிக்கிறது.

D. இது பேசுபவரின் குரலின் அளவை (volume) அங்குள்ள ஒவ்வொரு பார்வையாளர்களுக்காகவும் அதிகரிக்கிறது

Q9 Reverberation in auditoriums

பேச்சு மிகத் தெளிவாகக் கேட்கும் வகையில் (Speech Intelligibility) ஒரு விரிவுரை அரங்கை வடிவமைக்கும் பணி ஒரு பொறியாளர்கள் குழுவிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளது . எதிர் முழக்கத்தைக் (reverberation) குறைக்க, அப்பொறியாளர்கள் குழு எந்தெந்த அம்சங்களின் கலவைக்கு முன்னுரிமை அளிக்க வேண்டும்?

A. மெத்தை அமைக்கப்பட்ட இருக்கைகள் மற்றும் வெறுமையான சுவர்கள் மற்றும் தரைகள்

B. மெருகூட்டப்பட்ட கல் தரைகள் மற்றும் கண்ணாடிச் சுவர்கள்

C. மென்மையான சுவர் உறைகள், ஒலித்தடுப்பு கூரை ஓடுகள் மற்றும் மெத்தையிடப்பட்ட இருக்கைகள் (Soft wall coverings, acoustic ceiling tiles, and upholstered seating) ✓

D. பிரதிபலிக்கும் பேனல்களைக் கொண்ட உயரமான கூரைகள் (High ceilings with reflective panels)

Q10 Stethoscope and megaphone

ஒரு ஸ்டெதாஸ்கோப் ஒலியின் எதிரொலிப்புக் கொள்கையை எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறது?

A. இதயத்துடிப்பு ஒலிகளைக் கடத்த, அதன் குழாய்க்குள் ஏற்படும் பன்முறை எதிரொலிப்பு மூலம் ✓

B. ஒலியை வெளிப்புறமாக இயக்குவதன் மூலம்

C. அதிர்வெண் மூலம் ஒலியை வடிகட்டுவதன் மூலம்

D. ஒலி அலைகளை உறிஞ்சுவதன் மூலம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q11 Ultrasound and its uses

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது, மருத்துவ இமேஜிங்கில் அல்ட்ராசவுண்ட் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. அல்ட்ராசவுண்ட் அலைகள் திசுக்களை அயனியாக்கி, கண்ணுக்கு புலப்படும் இமேஜுகளை உருவாக்குகின்றன

B. அல்ட்ராசவுண்ட் அலைகள் திசுக்களில் பட்டு எதிரொலித்து (reflect off tissues), இண்டெர்னல் இமெஜுகளை உருவாக்குகின்றன. ✓

C. அல்ட்ராசவுண்ட் அலைகள் மென்மையான திசுக்களைக் காட்சிப்படுத்த எலும்புகளால் உட்கவரப்படுகின்றன

D. அல்ட்ராசவுண்டு அலைகள் எவ்விதப் இடைவினையும் இன்றி (without interaction) இரத்தத்தின் வழியே கடந்து சென்று இமேஜுகளை உருவாக்குகின்றன

Q12 Uses of ultrasound

நுட்பமான மின்னணு பாகங்களை சுத்தம் செய்வதில், அல்ட்ராசவுண்ட் பயன்படுத்தப்படுவதற்கான முக்கியக் காரணம் என்ன?

A. மாசுக்களை அகற்ற, இது மேற்பரப்பில் கீறல் ஏற்படுத்துகிறது

B. சுத்தம் செய்வதற்காக, மெட்டீரியலை வேதியியல் ரீதியாக மாற்றுகிறது

C. இது நன்கு சுத்தம் செய்வதற்காக, காம்போனெண்ட்-களை உருக்குகிறது

D. இது இயற்பியல் பாதிப்பையும் ஏற்படுத்தாமல், அழுக்கை நீக்குகிறது ✓

Q13 Uses of ultrasound

ஒரு உலோகக் கட்டியில் உள்ள குறைபாடுகளை கண்டறிய, அல்ட்ராசவுண்ட்டை எவ்வாறு பயன்படுத்தலாம்?

A. உள்ளேயுள்ள விரிசல்களில், அலைகளின் பிரதிபலிப்பை அளவிடுவதன் மூலம் ✓

B. அந்த கட்டிக்குள் காணக்கூடிய இயக்கத்தை கவனிப்பதன் மூலம்

C. அல்ட்ராசவுண்ட்டை பயன்படுத்தி தொகுதியை சூடாக்குவதன் மூலம்

D. உலோகத்தின் நிறத்தை அளவிடுவதன் மூலம்

Q14 Uses of ultrasound

பின்வருவனவற்றில் எது, மருத்துவ இமேஜிங்கில் (medical imaging) அல்ட்ராசவுண்ட் ஆனது எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதை சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. மருத்துவ இமேஜிங்கிற்காக அல்ட்ராசவுண்ட் அலைகள் குறைந்த அதிர்வெண் கொண்ட ஒலி அலைகளைப் பயன்படுத்துகிறது

B. இமேஜிங்கிற்கான எந்த பிரதிபலிப்பும் (reflection) இல்லாமல் அல்ட்ராசவுண்ட் அலைகள் திசுக்கள் வழியாக செல்கின்றன

C. உடலில் உள்ள திசுக்களில் ஏற்படும் வெப்பநிலை மாற்றங்களை அளவிட அல்ட்ராசவுண்ட் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

D. அல்ட்ராசவுண்ட் அலைகள் திசுக்களின் மீது பட்டு பிரதிபலிப்பதின் (reflect) மூலம், மானிட்டரில் நிகழ்நேர இமேஜ்ஜுகளை உருவாக்குகின்றன ✓

Q15 Uses of ultrasound

ஆபரணங்கள் போன்ற நுட்பமான/மெல்லிய பொருட்களை சுத்தம் செய்ய அல்ட்ராசவுண்ட் அலைகள் பயன்படுத்தப்படுவது ஏன்?

A. அவை அழுக்கை அகற்றும் சிறிய அதிர்வுகளை ஏற்படுத்துகின்றன ✓

B. அவை சிறப்பு இரசாயனங்களைப் பயன்படுத்தி அழுக்கைக் கரைக்கின்றன

C. அவை காந்தசக்தியுடன் அழுக்குத் துகள்களைக் கவர்கின்றன

D. அவை கறைகளை அகற்ற நகைகளை சூடாக்குகின்றன

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q1 Concave mirror image formation

ஒரு குழி ஆடியின் வளைவு மையத்திற்கு அப்பால் இருக்கும் ஒரு பொருளை, அதன் குவியத்தை நோக்கி நகர்த்தும்போது, அதன் பிம்பத்தில் மாற்றம் ஏற்படுவதை ஒரு மாணவர் கவனிக்கிறார். அங்கு என்ன மாற்றம் காணப்படுகிறது?

A. பிம்பம் அதே அளவிலும் மற்றும் அமைவிடத்திலும் மாறாமல் உள்ளது.

B. பிம்பம் சிறியதாகி, ஆடியை விட்டு விலகி நகர்கிறது.

C. பிம்பம் சிறியதாகி, ஆடியை நோக்கி நகர்கிறது.

D. பிம்பம் பெரியதாகி, ஆடியை விட்டு விலகி நகர்கிறது. ✓

Q2 Concave mirror image formation

ஒரு மாணவர், குழி ஆடியின் வளைவு மையத்திற்கும் முதன்மை குவியத்திற்கும் இடையே ஒரு சிறிய மெழுகுவர்த்தியை வைக்கிறார். கதிர் பட விதிகளின்படி, அந்த ஆடியினால் எந்த வகையான பிம்பம் உருவாகும்?

A. ஆடிக்குப் பின்புறம், மாய, நேர் மற்றும் பெரிதாக்கப்பட்ட பிம்பம் உருவாக்கப்படுகிறது

B. வளைவு மையத்தில், மெய், தலைகீழான மற்றும் அதே அளவுள்ள பிம்பம் உருவாக்கப்படுகிறது

C. வளைவு மையத்திற்கு அப்பால், மெய், தலைகீழான மற்றும் பெரிதாக்கப்பட்ட பிம்பம் உருவாக்கப்படுகிறது ✓

D. ஆடி மையத்திற்கும் குவியத்திற்கும் இடையே, மாய, நேர் மற்றும் சிறிதாக்கப்பட்ட பிம்பம் உருவாக்கப்படுகிறது

Q3 Convex mirror image formation

ஒரு குவி ஆடி 20 cm குவியத் தொலைவைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு பொருள் ஆடியில் இருந்து 40 cm தொலைவில் வைக்கப்படுகிறது எனில், பிம்பத்தின் தன்மை மற்றும் ஒப்புமை அளவு என்னவாக இருக்கும்?

A. மெய், பொருளை விட பெரியது

B. மாய, பொருளை விட சிறியது ✓

C. மாய, பொருளின் அதே அளவு

D. மெய், பொருளை விட சிறியது

Q4 Focal length and curvature

ஒரு குவி ஆடி ஆனது 50 cm வளைவு ஆரத்தைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு இணை ஒளிக்கற்றை ஆனது இந்த ஆடியின் மீது படுகின்றது. எதிரொளிக்கப்பட்ட கற்றை ஆனது ஆடி மையத்திலிருந்து எவ்வளவு தொலைவில் விரிந்து செல்வது போல் தோன்றும்?

A. ஆடியின் பின்னால் 25 cm தொலைவில் ✓

B. ஆடியின் பின்னால் 10 cm தொலைவில்

C. ஆடியின் முன்னால் 25 cm தொலைவில்

D. ஆடியின் முன்னால் 50 cm தொலைவில்

Q5 Image formation by concave mirror

ஒரு குழி ஆடியின் வளைவு மையத்தில் ஒரு பொருள் வைக்கப்படுகிறது. தற்போது அந்த ஆடி ஒரு ஒளிய புகா பொருளினால் பகுதியளவு மறைக்கப்பட்டால், பிம்பத்தில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

A. பிம்பம் ஆடிக்கு நெருக்கமாக நகர்ந்து சிறியதாக மாறும்

B. பிம்பம் ஆடியை விட்டுத் தொலைவாக நகர்ந்து தலைகீழாக மாறும்

C. பிம்பம் முழுமையாக மறைந்துவிடும்

D. பிம்பம் அதே நிலையில் இருக்கும், ஆனால் பிரகாசம் குறைந்து காணப்படும் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q6 Image formation by concave mirror

பொருளானது, ஒரு குழிஆடியின் முக்கியக் குவியத்திற்கு சற்று அப்பாலும், ஆனால் வளைவு மையத்திற்கு முன்னாலும் வைக்கப்படும் போது, உருவாகும் பிம்பத்தை பின்வருவனவற்றில் எது மிகச்சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. மெய், நேரான, மற்றும் அதே அளவிலான
- B. மாய, தலைகீழான மற்றும் பெரிதாக்கப்பட்ட
- C. மாய, நேரான, மற்றும் குறுகிய
- D. மெய், தலைகீழான, மற்றும் பெரிதாக்கப்பட்ட ✓

Q7 Image formation by concave mirror

ஒரு கார் ஓட்டுநர் பின்னால் வரும் வாகனங்களைக் கவனிக்கப் பின்னோக்குக் கண்ணாடியைப் பயன்படுத்துகிறார். அந்தக் கண்ணாடிக்கு பதிலாக அதே அளவுள்ள ஒரு குழி ஆடி பொருத்தப்பட்டால், வெகுதொலைவில் பின்னால் வரும் ஒரு காரின் பிம்பம் எவ்வாறு தோன்றும்?

- A. அந்தப் பிம்பம் எப்போதும் மாய, நேரான மற்றும் பெரிதாக்கப்பட்டதாக இருக்கும்
- B. அந்தப் பிம்பம் எப்போதும் மாய, தலைகீழான மற்றும் சிறியதாகவும் இருக்கும்
- C. பிம்பம் தலைகீழாகத் தோன்றும், மேலும் நிலையைப் பொறுத்து பெரியதாகவோ சிறியதாகவோ இருக்கலாம் ✓
- D. அந்தப் பிம்பம் எப்போதும் மாய, நேரான மற்றும் சிறியதாகவும் இருக்கும்

Q8 Image formation by concave mirror

ஒரு குவிக்கும் ஆடியின் (converging mirror) வளைவு ஆரம் 30 cm ஆகும். ஒரு பொருள், அதன் ஆடி மையத்திலிருந்து 60 cm தொலைவில் முதன்மை அச்சில், வைக்கப்பட்டால், உருவாகும் பிம்பத்தின் தன்மை என்ன?

- A. பிம்பமானது பொருளின் அதே பக்கத்தில் மெய் மற்றும் தலைகீழாக அமைகிறது ✓
- B. பிம்பம் எதிர்பக்கத்தில் மெய் மற்றும் நேராக அமைகிறது
- C. பிம்பமானது பொருளின் அதே பக்கத்தில் மாய மற்றும் நேராக அமைகிறது
- D. பிம்பமானது பொருளின் அதே அமைவிடத்தில் அமைகிறது

Q9 Image formation by convex mirror

ஒரு அறிவியல் கண்காட்சித் திட்டம், ஒரு நடைபாதையைக் கண்காணிக்க ஒரு குவி ஆடியைப் பயன்படுத்துகிறது. ஒரு நபர் ஆடியிலிருந்து வெவ்வேறு தொலைவுகளில் நின்றால், அவரது நிலையைப் பொருட்படுத்தாமல், உருவாகும் பிம்பங்களின் எந்த தன்மை மாறாமல் இருக்கும்?

- A. பிம்பங்கள் எப்போதும் மெய் மற்றும் தலைகீழானதாக உருவாகின்றன
- B. பிம்பங்கள் எப்போதும் உருப்பெருக்கப்பட்டதாகவும் மற்றும் ஆடிக்குப் பின்னாலும் உருவாகின்றன
- C. பிம்பங்கள் எப்போதும் பெரிதாக்கப்பட்ட மற்றும் மெய் பிம்பமாக உருவாகின்றன
- D. பிம்பங்கள் எப்போதும் சிறியதாக்கப்பட்ட மற்றும் மாய பிம்பமாக உருவாகின்றன ✓

Q10 Magnification and sign convention

ஒரு பல் மருத்துவர், நோயாளியின் பல்லைப் பரிசோதிக்க 20 cm குவியத் நீளமுள்ள ஒரு குழி ஆடியைப் பயன்படுத்துகிறார். பல் ஆனது ஆடியிலிருந்து 5 cm தொலைவில் வைக்கப்பட்டால், உருவாகும் உருப்பெருக்கம் என்ன?

- A. 1.67
- B. 1.33 ✓
- C. 0.5
- D. 0.75

Q11 Magnification and sign convention

ஒரு மாணவர் ஒரு ஆடியைப் பயன்படுத்தும்போது, பொருளை விட தலைகீழான மற்றும் சிறியதாக இருக்கும் ஒரு பிம்பத்தைக் காண்கிறார். இதில் எவ்வகையான உருப்பெருக்கம் ஆனது உற்றுநோக்கப்படுகிறது?

- A. உருப்பெருக்கம் ஒன்றுக்கு சமமாகவும் மற்றும் நேர்மறையாகவும் உள்ளது
- B. உருப்பெருக்கம் ஒன்றுக்கு குறைவாகவும் மற்றும் எதிர்மறையாகவும் உள்ளது ✓
- C. உருப்பெருக்கம் ஒன்றை விட அதிகமாகவும் மற்றும் எதிர்மறையாகவும் உள்ளது.
- D. உருப்பெருக்கம் ஒன்றை விட அதிகமாகவும் மற்றும் நேர்மறையாகவும் உள்ளது.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q12 Mirror formula numericals

கோள ஆடிகளுக்கான குறியீட்டு மரபைப் பயன்படுத்தி, ஒரு மாணவர் 10 cm குவியத் தூரம் கொண்ட குழி ஆடிக்கு முன்பாக 20 cm தொலைவில் ஒரு பொருளை வைக்கிறார். பிம்பத் தூரத்தின் சரியான மதிப்பு மற்றும் குறி யாது?

- A. -20 cm ✓
- B. +10 cm
- C. -10 cm
- D. +20 cm

Q13 Mirror formula numericals

ஒரு மாணவர், குழி ஆடிக்கு முன்னால் 90 cm தொலைவில் ஒரு பொருளை வைக்கிறார்; மேலும் அதன் பிம்பம் அந்த ஆடிக்கு முன்னால் 45 cm தொலைவில் தோன்றுவதைக் காண்கிறார். எனில், அந்த ஆடியின் ஆடி மையத்திற்கும் மற்றும் முதன்மைக் குவியத்திற்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு என்னவாக இருக்கும்?

- A. 22.5 cm
- B. 30 cm ✓
- C. 60 cm
- D. 45 cm

Q14 Mirror formula numericals

ஒரு ஆடியிலிருந்து 15 cm தொலைவில் ஒரு பொருள் வைக்கப்படும்போது, அதன் பிம்பம் அதே பக்கத்தில் 30 cm தொலைவில் உருவாவதை ஒரு மாணவர் உற்றுநோக்குகிறார். எனில், அந்த ஆடியின் குவியத்தொலைவு என்ன?

- A. -12 cm
- B. -10 cm ✓
- C. -5 cm
- D. -8 cm

Q15 Mirror formula numericals

ஒரு போக்குவரத்து கண்காணிப்பு கேமரா 2 m வளைவு ஆரம் கொண்ட ஒரு குவி ஆடியைப் பயன்படுத்துகிறது. அந்த ஆடிக்கு முன்னால் 3 m தொலைவில் உள்ள ஒரு காரின் பிம்பம், எங்கே தோன்றும்?

- A. ஆடியின் பின்னால் 3 m தொலைவில்
- B. ஆடியின் முன்னால் 0.12 m தொலைவில்
- C. ஆடியின் பின்னால் 0.75 m தொலைவில் ✓
- D. ஆடியின் முன்னால் 3 m தொலைவில்

Q16 Mirror formula numericals

ஒரு பொருளின் அளவை விட மூன்று மடங்கு பெரிதான ஒரு பிம்பம் உருவாகிறது; மற்றும் அது தலைகீழாக இருப்பின், 10 cm குவிய நீளமுள்ள ஒரு குழி ஆடியைப் பொறுத்தவரை, அப்பொருளின் சாத்தியமான நிலை என்ன?

- A. ஆடியிலிருந்து 13.3 cm தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. ✓
- B. ஆடியிலிருந்து 10 cm தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ளது.
- C. ஆடியிலிருந்து 20 cm தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ளது.
- D. ஆடியிலிருந்து 6.6 cm தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ளது.

Q17 Mirror formula numericals

ஒரு குழி ஆடிக்கு முன்பாக 60 cm தொலைவில் ஒரு பொருள் வைக்கப்படும் போது, ஆடிக்கு முன்பாக 30 cm தொலைவில் ஒரு மெய், தலைகீழான பிம்பம் உருவாகிறது. ஆடியின் குவியத் தொலைவை எந்தக் கூற்று மிகச்சிறப்பாக விளக்குகிறது?

- A. ஆடியின் குவியத் தொலைவு + 10 cm ஆகும்
- B. ஆடியின் குவியத் தொலைவு - 30 cm ஆகும்
- C. ஆடியின் குவியத் தொலைவு + 15 cm ஆகும்
- D. ஆடியின் குவியத் தொலைவு - 20 cm ஆகும் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q18 Mirror formula numericals

6 cm குவியத் தொலைவு கொண்ட ஒரு குழி ஆடியிலிருந்து 18 cm தொலைவில் ஒரு சிறிய மெழுகுவர்த்தி வைக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறு உருவாகும் பிம்பத்தின் தன்மை மற்றும் பிம்பத்தின் நிலை/இடம் என்னவாக இருக்கும்?

- A. மாய, ஆடியின் பின்னால் 12 cm தொலைவில்
- B. மாய, ஆடியின் பின்னால் 9 cm தொலைவில்
- C. மெய், ஆடியின் முன்னால் 9 cm தொலைவில் ✓
- D. மெய், ஆடியின் முன்னால் 6 cm தொலைவில்

Q19 Mirror magnification numerical

ஒரு மாணவர் 10 cm குவியத் தொலைவு கொண்ட ஒரு குழி ஆடிக்கு முன்னால் 15 cm தொலைவில் ஒரு பொருளை வைக்கிறார். உருவாகும் பிம்பம் மெய் பிம்பம் எனில், அந்த ஆடியினால் ஏற்படும் உருப்பெருக்கம் என்ன?

- A. −2 ✓
- B. −1
- C. + 2
- D. + 1

Q20 Ray diagrams for mirrors

ஒரு குழி ஆடியின் வளைவு மையம் வழியாகச் செல்லும் ஒரு ஒளிக்கதிர் ஆடியின் மீது படுகிறது. எனில், எதிரொளிப்புக் கதிரின் பாதை என்னவாக இருக்கும்?

- A. அது குவியத்தின் வழியாகச் செல்கிறது.
- B. அது அச்சிற்கு இணையாக மாறுகிறது
- C. அது முதன்மை அச்சிலிருந்து விரிந்து செல்கிறது.
- D. அது தன் மூலப் பாதையிலேயே திரும்பிச் செல்கிறது. ✓

Q21 Ray diagrams for mirrors

முதன்மைக் அச்சுக்கு இணையான ஒரு கதிர் குழி ஆடியின் மீது படுகின்றது. எதிரொளிப்பிற்குப் பின், அது எந்தப் புள்ளி வழியாகச் செல்லும்?

- A. வளைவு மையம்
- B. ஆடியின் குவியம் ✓
- C. ஆடியின் உச்சி
- D. ஆடியின் ஆடி மையம்

Q22 Ray diagrams for mirrors

ஒரு குழி ஆடியின் முதன்மை குவியம் வழியாகச் செல்லும் ஒரு ஒளிக்கதிர், எதிரொளிப்புக்குப் பின், ________.

- A. ஆடி மையத்தில் குவிகிறது
- B. முதன்மை அச்சுக்கு இணையாக வெளிப்படுகிறது ✓
- C. வளைவு மையத்தின் வழியாக மீண்டும் பிரதிபலிக்கிறது
- D. கண்ணாடியிலிருந்து விலகிச் செல்கிறது

Q23 Ray diagrams for mirrors

ஒரு குழி ஆடியில், முதன்மை அச்சுக்கு இணையாகச் செல்லும் ஒளிக்கதிர் ஒன்று படுகிறது. எதிரொளிப்புக்குப் பின், அந்தக் கதிர் __________ வழியே கடந்து செல்கிறது.

- A. ஆடியின் எந்தப் பகுதியிலும்
- B. வளைவு மையம்
- C. ஆடி மையம்
- D. குவியம் ✓

Q24 Sign convention for mirrors

புதிய கார்ட்டீசியன் குறியீட்டு மரபின்படி, ஒரு கோள ஆடிக்கு முன்பாக பொருள் வைக்கப்படும் போது, அதன் பொருள் தூரத்தை அளவிடுவதற்கு எந்தக் குறி வழங்கப்படுகிறது?

- A. மாறுபடும் குறி (Variable sign) வழங்கப்படுகிறது
- B. நேர்மறை குறி வழங்கப்படுகிறது
- C. எந்தக் குறியும் வழங்கப்படுவதில்லை
- D. எதிர்மறை குறி வழங்கப்படுகிறது ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q25 Uses of concave mirror

ஒரு இயற்பியல் ஆசிரியர், முகம் சவரம் செய்வதற்குப் பயன்படும் ஒரு குழி ஆடியில் முகத்தின் பெரிய மற்றும் நேரான பிம்பத்தைப் பெறுவதற்கான ஒரு சூழலை உருவாக்குமாறு மாணவர்களிடம் கூறுகிறார். இத்தகைய முடிவைப் பெற, ஆடியைப் பொறுத்து முகம் எந்த இடத்தில் அமைந்திருக்க வேண்டும்?

A. ஆடி மையத்திற்கும் அதன் குவியத்திற்கும் இடையில் ✓

B. ஆடியின் குவியத்தில்

C. ஆடியின் வளைவு மையத்தில்

D. ஆடியின் வளைவு மையத்திற்கு அப்பால்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Apparent depth refraction

ஒரு நீச்சல் குளம் அதன் உண்மையான ஆழத்தை விடக் குறைவாக ஆழம் கொண்டதாகத் தெரிவதை ஒரு மாணவர் கவனிக்கிறார். இந்த விளைவை எந்த கருத்து சிறப்பாக விளக்குகிறது?

- A. நீர் மூலக்கூறுகளால் ஏற்படும் ஒளிச்சிதறல்
- B. நீர்-காற்று எல்லையில் ஒளியின் ஒளிவிலகல் ✓
- C. நீருக்குள் நிகழும் ஒளியின் அக எதிரொளிப்பு
- D. குளத்தின் தரையில் இருந்து ஒளியின் எதிரொளிப்பு

Q2 Convex lens properties

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது குவிக்கும் லென்ஸைப் (ஒருங்குவில்லை) பற்றி தவறானது?

- A. குவிக்கும் லென்சின் காரணமாக ஒரு புள்ளியில் சூரிய ஒளியின் செறிவு வெப்பத்தை உருவாக்குகிறது.
- B. சூரியனிலிருந்து வரும் ஒளி, குவிக்கும் லென்சை அடைவதற்கு முன்பு, இணைக் கதிர்களைக் கொண்டுள்ளது.
- C. ஒரு காகிதத்தில், குவிக்கும் லென்ஸால் உருவாக்கப்படும் பிரகாசமான புள்ளி சூரியனின் மாய பிம்பமாகும். ✓
- D. ஒரு குவிக்கும் லென்ஸ் சூரிய ஒளியை குவித்து காகிதத்தில் ஒரு கூர்ந்த பிரகாசமான புள்ளியை உருவாக்க முடியும்.

Q3 Focus of convex lens

ஒரு மாணவர் ஒரு குவி லென்ஸை சூரிய ஒளியில் காட்டி, லென்சுக்குக் கீழே பிடிக்கப்பட்டுள்ள ஒரு காகிதத்தில் ஒரு சிறிய பிரகாசமான புள்ளி உருவாவதைக் கவனிக்கிறார். இந்த லென்ஸின் எந்தப் பண்பு இந்த நிகழ்விற்கு காரணமாகிறது?

- A. இந்த லென்ஸ் ஆனது இணைக் கதிர்களை ஒரே புள்ளியில் குவிக்கிறது ✓
- B. இந்த லென்ஸ் ஆனது அனைத்துக் கதிர்களும் ஊடுருவிச் செல்வதைத் தடுக்கிறது.
- C. இந்த லென்ஸ் ஆனது வண்ண ஒளிக்கு மட்டுமே செயல்படுகிறது.
- D. இந்த லென்ஸ் ஆனது கதிர்களை எல்லா திசைகளிலும் விரிக்கிறது.

Q4 Image formation by convex lens

ஒரு குவி லென்ஸின் குவியப் புள்ளி மற்றும் ஒளியியல் மையத்திற்கு இடையில் ஒரு பொருள் வைக்கப்படும் போது, அந்த லென்ஸால் உருவாகும் பிம்பத்தை எந்த அறிக்கை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. பிம்பம் மெய்யான, நேரான மற்றும் பொருளை விட பெரியது
- B. பிம்பம் மாய, தலைகீழான மற்றும் பொருளை விட சிறியது
- C. பிம்பம் மெய்யான, தலைகீழான மற்றும் பொருளை விட சிறியது
- D. பிம்பம் மாய, நேரான மற்றும் பொருளை விட பெரியது. ✓

Q5 Image formation by convex lens

ஒரு லென்ஸால் உருவாக்கப்பட்ட பிம்பம் மாய, நேரான மற்றும் பொருளை விட பெரியது என்பதை ஒரு மாணவர் கவனிக்கிறார். இந்த அவதானிப்பிற்கு காரணமாக உள்ள லென்ஸ் மற்றும் அப்பொருளின் நிலை யாவை?

- A. பொருள் எந்த நிலையிலும் இருக்குமாறு உள்ள ஒரு குழி லென்ஸ்
- B. லென்ஸின் ஒளியியல் மையத்திற்கும் மற்றும் குவியப் புள்ளிக்கும் இடையே பொருள் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு குவி லென்ஸ் ✓
- C. குவியத் தொலைவின் இருமடங்கில் பொருள் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு குவி லென்ஸ்
- D. குவியத் தொலைவின் இருமடங்குக்கு அப்பால் பொருள் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு குழி லென்ஸ்

Q6 Image formation by convex lens

ஒரு பொருள் குவி லென்ஸின் $2F_1$ இல் வைக்கப்படும்போது, பிம்பம் எங்கு உருவாகிறது?

- A. F_2 இல்
- B. முடிவிலாத் தொலைவில்
- C. $2F_2$ இல் ✓
- D. F_2 மற்றும் $2F_2$ க்கு இடையில்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q7 Image formation by convex lens

ஒரு லென்ஸால் உருவாக்கப்பட்ட பிம்பமானது பொருளின் அளவை விட இரண்டு மடங்கு பெரியதாகவும் மற்றும் மெய் பிம்பமாகவும் இருப்பதை ஒரு மாணவர் கவனிக்கிறார். லென்ஸைப் பொறுத்து பொருள் எங்கு வைக்கப்பட்டுள்ளது?

- A. F இல்
- B. F மற்றும் 2F க்கு இடையில் ✓
- C. 2F மற்றும் முடிவிலிக்கு இடையில்
- D. 2F இல்

Q8 Image formation by lens

ஒரு மாணவர், ஒரு மெழுகுவர்த்தியை குவி லென்ஸிலிருந்து அதன் குவியத் தொலைவைப் போல் இரு மடங்குத் தொலைவை விட அதிகத் தூரத்தில் வைக்கிறார். அவர் ஒரு திரையில் தோன்றும் பிம்பத்தை கவனிக்கிறார். பின்வருவனவற்றுள் எது அந்தப் பிம்பத்தின் தன்மை, நிலை மற்றும் அளவு ஆகியவற்றை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. பிம்பமானது மாய, தலைகீழ், குவியப் புள்ளியில் உருவானது மற்றும் பொருளின் அதே அளவுடையது
- B. பிம்பமானது மாய, நேரான, பொருளின் அதே பக்கத்தில் உருவானது மற்றும் பொருளை விடப் பெரியதானது
- C. பிம்பமானது மெய், தலைகீழ், குவியப் புள்ளிக்கும் குவியத் தொலைவைப் போல் இரு மடங்குத் தொலைவிற்கும் இடையே உருவானது மற்றும் பொருளை விடச் சிறியதானது ✓
- D. பிம்பமானது மெய், நேரான, குவியத் தொலைவைப் போல் இரு மடங்குத் தொலைவிற்கு அப்பால் உருவானது மற்றும் பொருளின் அதே அளவுடையது

Q9 Image formation by lens

ஒரு மாணவர், எரியும் மெழுகுவர்த்தியை ஈறிலாத் தொலைவிலிருந்து ஒரு குவி லென்ஸின் குவியத்தை நோக்கி நகர்த்துகிறார். இதனால் பிம்பத்தின் அளவு எவ்வாறு மாறுகிறது?

- A. பிம்பத்தின் அளவு குறைகிறது
- B. பிம்பம் மறைந்துவிடுகிறது
- C. பிம்பத்தின் அளவு முழுவதும் மாறாமல் அப்படியே இருக்கும்
- D. பிம்பத்தின் அளவு அதிகரிக்கிறது ✓

Q10 Image formation by lens

ஒரு மாணவர் ஒரு குவி லென்ஸின் வளைவு மையத்திற்கு அப்பால் ஒரு மெழுகுவர்த்தியை வைக்கிறார். லென்ஸின் மறுபுறத்தில் எந்த வகையான பிம்பம் உருவாக அதிக வாய்ப்புள்ளது?

- A. பொருளை விட பெரிய ஒரு மாய மற்றும் நேரான பிம்பம்
- B. பொருளின் அதே அளவிலான ஒரு மெய் மற்றும் தலைகீழான பிம்பம்
- C. பொருளை விட சிறியதான ஒரு மாய மற்றும் தலைகீழான பிம்பம்
- D. பொருளை விட சிறியதான ஒரு மெய் மற்றும் தலைகீழான பிம்பம் ✓

Q11 Image formation by lens

ஒரு பரிசோதனையின் போது, ஒரு மாணவர் ஒரு குவி லென்ஸின் குவிய நீளத்தின் இருமடங்குக்கு அப்பால் ஒரு மெழுகுவர்த்தியை வைத்து, பிம்பத்தின் நிலை மற்றும் தன்மையை பதிவு செய்கிறார். இந்த அமைப்பின் விளைவாக பின்வரும் சூழ்நிலைகளில் எது உருவாகலாம்?

- A. ஒரு நேரான, மெய் மற்றும் பெரிய பிம்பம், குவிய நீளத்தின் இருமடங்கிற்கு அப்பாலாக உருவாகிறது
- B. ஒரு மெய், நேரான, மற்றும் பெரிய பிம்பம் பொருளின் அதே பக்கத்தில் தோன்றுகிறது
- C. ஒரு தலைகீழ், மெய் மற்றும் சிறியதாக்கப்பட்ட பிம்பம், குவியம் மற்றும் குவிய நீளத்தின் இரு மடங்கிற்கு இடையில் உருவாகிறது ✓
- D. ஒரு மெய், தலைகீழ் மற்றும் அதே அளவிலான பிம்பம், குவிய நீளத்தின் இருமடங்கிற்கு அப்பால் உருவாகிறது

Q12 Image formation by lens

ஒரு நபர் ஒரு குவி லென்ஸைப் பயன்படுத்தி, ஒரு சிறிய பொருளின் உருப்பெருக்கப்பட்ட மெய்பிம்பத்தைத் திரையில் காட்ட விரும்புகிறார். லென்ஸைப் பொறுத்து பொருள் எந்த இடத்தில் வைக்கப்பட வேண்டும்?

- A. லென்ஸின் முதன்மைக் குவியத்தில்
- B. லென்ஸிலிருந்து குவியத் தொலைவின் இரு மடங்கு தொலைவில்
- C. லென்ஸுக்கும் அதன் முதன்மைக் குவியத்திற்கும் இடையில்
- D. லென்ஸிலிருந்து குவியம் மற்றும் குவியத் தொலைவின் இரு மடங்கு தொலைவிற்கும் இடையில் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q13 Image formation by lens

ஒரு பொருளின் மெய், தலைகீழான மற்றும் சிறிய பிம்பமானது ஒரு குவி லென்ஸால் உருவாக்கப்படுகிறது. எனில், அந்த பொருள் எந்த நிலையில் வைக்கப்படுகிறது?

- A. முக்கியக் குவியத்தில் (F)
- B. 2F க்கு அப்பால் ✓
- C. 2F இல்
- D. முக்கிய குவியத்திற்கும் (F) மற்றும் 2F க்கும் இடையில்

Q14 Image formation by lens

ஒரு பொருளின் பிம்பத்தை உருவாக்க ஒரு குவி லென்ஸ் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அந்தப் பொருளானது, லென்ஸின் குவியத் தொலைவில் இரண்டு மடங்குக்கும் (2f) அதிகமான தூரத்தில் வைக்கப்படும்போது, உருவாகும் பிம்பத்தின் தன்மை என்ன?

- A. மாய, நிமிர்ந்த மற்றும் பெரிதாக்கப்பட்ட
- B. மெய்யான, தலைகீழான மற்றும் பெரிதாக்கப்பட்ட
- C. மெய்யான, தலைகீழான மற்றும் அதே அளவு
- D. மெய்யான, தலைகீழான மற்றும் குறுகிய ✓

Q15 Laws of refraction

படுகதிர், விலகுகதிர் மற்றும் படுபுள்ளியில் வரையப்படும் குத்துக் கோடு அனைத்தும் ஒரே தளத்தில் அமைகின்றன என்பதை ஒரு மாணவர் கவனிக்கிறார். இது எந்த ஒளிவிலகல் விதியை விளக்குகிறது?

- A. ஒளிவிலகலின் இரண்டாம் விதி
- B. ஒளிவிலகலின் முதல் விதி ✓
- C. நிறப்பிரிகை விதி
- D. மேற்பொருந்துதல் விதி

Q16 Lens formula and power

ஒரு குவி லென்ஸ் பொருளை விட, மூன்று மடங்கு பெரிய ஒரு மெய், தலைகீழ் பிம்பத்தை உருவாக்குகிறது. அப்பொருளை லென்ஸிலிருந்து 30 cm இல் வைத்தால், லென்ஸின் திறனின் மிக நெருக்கமான மதிப்பு என்ன?

- A. +4.44 D ✓
- B. +1 D
- C. +3.2 D
- D. +2 D

Q17 Lens formula numerical

ஒரு குவி லென்ஸ், அதன் ஒளியியல் மையத்திலிருந்து 30 cm தொலைவில் ஒரு மெய் பிம்பத்தை உருவாக்குகிறது. பொருளானது லென்ஸிலிருந்து 20 cm தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. குறியீட்டு மரபைப் பயன்படுத்தி, அந்த லென்ஸின் குவியத் தொலைவிற்கான சரியான குறி மற்றும் மதிப்பு என்ன?

- A. -12 cm
- B. +60 cm
- C. -60 cm
- D. +12 cm ✓

Q18 Lens formula numerical

ஒரு 3 cm உயரமான பொருளானது, 6 cm குவிய நீளம் கொண்ட ஒரு குழி லென்ஸின் முன் 9 cm தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. எனில், உருவாக்கப்படும் பிம்பத்தின் தோராயமான உயரம் என்ன?

- A. 3 cm மற்றும் தலைகீழான
- B. 4 cm மற்றும் நேரான
- C. 1 cm மற்றும் தலைகீழான
- D. 1.2 cm மற்றும் நேரான ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q19 Lens formula numerical

ஒரு குவி லென்ஸ்-ஆனது, அதிலிருந்து 30 cm தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பொருளின் மெய், தலைகீழ் பிம்பத்தை உருவாக்குகிறது. இந்த பிம்பம் லென்ஸின் மறுபுறம் 60 cm தொலைவில் உருவாக்கப்படுகிறது எனில், லென்ஸின் குவிய நீளம் என்ன?

A. 18 cm

B. 20 cm ✓

C. 12 cm

D. 15 cm

Q20 Lens formula numerical

ஒரு பொருள், 10 cm குவிய நீளமுள்ள ஒரு குழி லென்ஸில் இருந்து 15 cm இல் வைக்கப்படுகிறது. எனில், இந்த லென்ஸால் உருவாக்கப்படும் பிம்பத்தின் தன்மை மற்றும் நிலை என்ன?

A. அப்பிம்பம் மாய, தலைகீழானது ஆகும்; மற்றும் அது பொருளுக்கு எதிர்ப்புறத்தில் லென்ஸிலிருந்து 12 cm தொலைவிலும் அமைகிறது.

B. பிம்பமானது மெய், தலைகீழானது ஆகும்; மற்றும் அது பொருளுக்கு எதிர்ப்புறத்தில் லென்ஸிலிருந்து 20 cmதொலைவிலும் உள்ளது.

C. அப்பிம்பம் மாய, நேரானது ஆகும்; மற்றும் அது பொருளுள்ள அதே பக்கத்தில் லென்ஸிலிருந்து 6 cm தொலைவிலும் அமைகிறது. ✓

D. அப்பிம்பம் மெய், நேரானது ஆகும்; மற்றும் அது பொருள் உள்ள அதே பக்கத்தில் லென்ஸிலிருந்து 8 cm தொலைவிலும் உள்ளது.

Q21 Lens formula numerical

ஒரு குவி லென்ஸிலிருந்து 10 cm தொலைவில் ஒரு பொருள் வைக்கப்படும் போது, அந்த லென்ஸ் பொருளின் அதே பக்கத்தில் 15 cm தொலைவில் ஒரு மாயபிம்பத்தை உருவாக்குகிறது. எனில், அந்த லென்ஸின் குவியத் தொலைவு என்ன?

A. −30 cm

B. −10 cm

C. + 30 cm ✓

D. + 10 cm

Q22 Lens formula numerical

ஒரு புகைப்படக் கலைஞர் 12 cm குவியத்தொலைவு கொண்ட குழி லென்சைப் பயன்படுத்துகிறார். பொருளானது லென்சிலிருந்து 18 cm தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ளது.சைன் கன்வென்ஷனைப் பயன்படுத்தி, பிம்பத்தின் தொலைவைக் (v) கணக்கிடவும்?

A. -7.2 cm ✓

B. +36 cm

C. -36 cm

D. +7.2 cm

Q23 Lens magnification numerical

ஒரு மாணவர் 12 cm குவியத்தொலைவு கொண்ட ஒரு குவிக்கும் லென்ஸிலிருந்து (converging lens) 18 cm தொலைவில் ஒரு பொருளை வைக்கிறார். தோன்றும் பிம்பம் ஒரு மெய் பிம்பமாகும். லென்சினால் உருவாகும் உருப்பெருக்கம் என்ன?

A. + 2

B. + 1.5

C. - 2 ✓

D. - 1.5

Q24 Lens magnification numerical

ஒரு மாணவர், 15 cm குவியத் தொலைவு கொண்ட ஒரு குவி லென்ஸிலிருந்து 25 cm தொலைவில் ஒரு மெழுகுவர்த்தியை வைத்து, ஒரு மெய் பிம்பத்தைப் பெறுகிறார். எனில், உருவாக்கப்பட்ட பிம்பத்தின் உருப்பெருக்கம் என்ன?

A. - 1.5 ✓

B. 0.4

C. -2.5

D. 1.67

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q25 Lens magnification numerical

ஒரு லென்ஸ், பொருளை விட மூன்று மடங்கு பெரியதான ஒரு பிம்பத்தைத் உருவாக்குகிறது. அந்தப் பிம்பம் நேரானது எனில், அதன் உருப்பெருக்கம் என்ன?

A. + 0.33

B. -0.33

C. + 3 ✓

D. -3

Q26 Magnification by lens

ஒரு லென்ஸ் ஆனது பொருளின் உயரத்தைப் போல இருமடங்கு உயரமுள்ள ஒரு பிம்பத்தை உருவாக்கினால், அந்த லென்ஸினால் உருவாக்கப்படும் உருப்பெருக்கம் என்ன?

A. 1

B. 0.5

C. 2 ✓

D. -2

Q27 Power of lens combination

12 cm குவியத்தொலைவு கொண்ட ஒரு குவிக்கும் லென்ஸ் ஒன்றும் மற்றும் −18 cm குவியத்தொலைவு கொண்ட ஒரு விரிக்கும் லென்ஸ், ஆகிய இரண்டு லென்ஸ்கள் ஒன்றோடொன்று தொட்டுக் கொண்டுள்ளவாறு வைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த லென்ஸ் அமைப்பின் ஒருங்கிணைந்த குவியத்தொலைவு என்ன?

A. 8 cm

B. 7.2 cm

C. 16 cm

D. 36 cm ✓

Q28 Ray diagrams for lenses

ஒரு ஒளிக் கதிரானது, ஒரு மெல்லிய கோள வடிவ லென்ஸின் ஒளியியல் மையத்தின் வழியாகச் சென்றால், வெளிப்படும் கதிரின் பாதை என்ன?

A. இது முதன்மை அச்சை நோக்கி வளைகிறது

B. இது லென்ஸின் பொருளால் உறிஞ்சப்படுகிறது

C. இது விலகலின்றி, அதே திசையில் தொடர்கிறது ✓

D. இது அதன் அசல் பாதையில் மீண்டும் எதிரொளிக்கிறது

Q29 Refraction and apparent position

நீருக்கு அடியில் நிற்கும் ஒரு நபர், கரையில் அமைந்துள்ள ஒரு மரத்தை மேல்நோக்கிப் பார்க்கும்போது, அந்த மரம் அதன் உண்மையான இடத்திலிருந்து மாறுபட்ட ஒரு நிலையில் இருப்பது போல் தோன்றும். இந்தத் தோற்ற நிலை மாற்றத்திற்கு பின்வரும் கொள்கைகளில் எது காரணமாக அமைகிறது?

A. நீர்-காற்று இடைமுகத்தில் ஏற்படும் ஒளிவிலகல் காரணமாக, மரத்திலிருந்து வரும் ஒளிக்கதிர்கள் வளைகின்றன. ✓

B. மரத்திலிருந்து வரும் ஒளிக்கதிர்கள் நீரின் மேற்பரப்பில் எதிரொளிக்கப்படுகின்றன.

C. நீரானது மரத்திலிருந்து வெளிப்படும் ஒளியை வெவ்வேறு நிறங்களாக நிறப்பிரிகை செய்கிறது.

D. நீரின் மேற்பரப்பில் ஏற்படும் விளிம்பு விளைவு காரணமாக மரத்தின் பிம்பம் உருவாகிறது.

Q30 Refraction everyday examples

நீரில் பகுதியளவு மூழ்கி இருக்கும் ஒரு பென்சில் வளைந்து காணப்படுகிறது. ஒளிவிலகலைப் புரிந்துகொள்வது எவ்வாறு சிறந்த அக்குவாரியம் டிஸ்பிலே-க்களை வடிவமைக்க உதவும் என்பதை, பின்வரும் எந்தச் சூழல் மிகச் சரியாக விளக்குகிறது?

A. மீன்வளத் தொட்டியின் பிரகாசத்தை மேம்படுத்துவதற்கு ஆடிகளைப் பயன்படுத்துதல்

B. ஒளியின் விலகலைக் குறைப்பதற்காக நீரின் வெப்பநிலையை மாற்றுதல்

C. பொருள்கள் தெளிவாகத் தனித்துத் தெரிவதற்காக வண்ணப் பின்னணிகளைப் பயன்படுத்துதல்

D. ஒளிவிலகலைக் கணக்கில் கொண்டு விளக்குகளை அமைப்பது, பார்வையாளர்களுக்கு மீன்கள் அவற்றின் உண்மையான இடங்களில் தோன்றுமாறு செய்ய உதவும் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q31 Refraction everyday examples

நீரில் பகுதியளவு மூழ்கி இருக்கும் ஒரு பென்சில், நீரின் மேற்பரப்பில் வளைந்து காணப்படுவதற்கான காரணத்தை பின்வருவனவற்றில் எது மிகச் சரியாக விளக்குகிறது?

- A. ஒளியானது காற்றில் இருந்து தண்ணீருக்கு நகரும்போது அதன் திசை மாறுகிறது ✓
- B. தண்ணீர் பென்சிலை தடிமனாகக் காட்டுகிறது
- C. ஒளி பென்சிலின் மீது பட்டு எதிரொளித்து உங்கள் கண்களை வந்தடைகிறது.
- D. பென்சில் ஒளியை உட்கவர்ந்து, அதை வேறு கோணத்தில் உமிழ்கிறது

Q32 Refractive index

ஒரு ஒளிக்கதிர் காற்றிலிருந்து தண்ணீருக்குள் செல்லும்போது, காற்றின் ஒளிவிலகல் எண்ணைப் பொறுத்து தண்ணீரின் ஒளிவிலகல் எண், இந்த இரண்டு ஊடகங்களிலும் ஒளியின் திசைவேகத்துடன் எவ்வாறு தொடர்புடையது?

- A. காற்றின் ஒளிவிலகல் எண்ணைப் பொறுத்து தண்ணீரின் ஒளிவிலகல் எண் என்பது, காற்றில் ஒளியின் வேகத்திற்கும் தண்ணீரில் ஒளியின் வேகத்திற்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசமாகும்
- B. காற்றின் ஒளிவிலகல் எண்ணைப் பொறுத்து தண்ணீரின் ஒளிவிலகல் எண் என்பது, தண்ணீரில் ஒளியின் வேகத்திற்கும் காற்றில் ஒளியின் வேகத்திற்கும் இடையே உள்ள விகிதமாகும்
- C. காற்றின் ஒளிவிலகல் எண்ணைப் பொறுத்து தண்ணீரின் ஒளிவிலகல் எண் என்பது, காற்றில் ஒளியின் வேகம் மற்றும் தண்ணீரில் ஒளியின் வேகம் ஆகியவற்றின் கூட்டுத்தொகையாகும்
- D. காற்றின் ஒளிவிலகல் எண்ணைப் பொறுத்து தண்ணீரின் ஒளிவிலகல் எண் என்பது, காற்றில் ஒளியின் வேகத்திற்கும் தண்ணீரில் ஒளியின் வேகத்திற்கும் இடையே உள்ள விகிதமாகும் ✓

Q33 Refractive index

ஊடகம் 1 ஐப் பொறுத்தவரை ஊடகம் 2 இன் ஒளிவிலகல் எண் n_{21} எனில், n_{21} ஐ சரியாகக் குறிக்கும் சூத்திரம் எது?

- A. n21 = ஊடகம் 1 இல் ஒளியின் வேகம் – ஊடகம் 2 இல் ஒளியின் வேகம்
- B. n21= ஊடகம் 2 ஒளியின் வேகம் – ஊடகம் 2 ஒளியின் வேகம்
- C. n21= ஊடகம் 2 இல் ஒளியின் வேகம் ஊடகம் 1 இல் ஒளியின் வேகத்தால் வகுக்கப்படுகிறது.
- D. n21= ஊடகம் 1 இல் ஒளியின் வேகம் ஊடகம் 2 ஒளியின் வேகத்தால் வகுக்கப்படுகிறது ✓

Q34 Refractive index and bending

ஒரு மாணவர், தண்ணீரில் (ஒளிவிலகல் எண் 1.33) பாதியளவு மூழ்கடிக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பென்சிலை கவனிக்கிறார் மற்றும் அதன் தோற்ற வளைவு, (apparent bending) 1.5 ஒளிவிலகல் எண் கொண்ட ஒரு திரவத்தில் அந்தப் பென்சில் இருக்கும்போது ஏற்படும் வளைவை விடக் குறைவாக இருப்பதைக் கவனிக்கிறார். இது, ஒளிவிலகல் எண் மற்றும் ஒளியின் வளைவு ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான தொடர்பைப் பற்றி எதனை உணர்த்துகிறது?

- A. அதிகமான ஒளிவிலகல் எண், வளைவைக் குறைக்கிறது
- B. ஒளிவிலகல் எண், வளைவில் எந்த ஒரு விளைவையும் ஏற்படுத்துவதில்லை
- C. அதிக ஒளிவிலகல் எண், வளைவை (bending) அதிகரிக்கிறது ✓
- D. வளைவு அனைத்து திரவங்களுக்கும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்

Q35 Refractive index calculation

ஒரு ஒளிக்கதிரின் வேகம் காற்றில் 3×10^8 m/s என்பதிலிருந்து ஒரு ஒளிபுகும் திண்மத்தில் 2×10^8 m/s ஆக மாறுகிறது. எனில், காற்றைப் பொறுத்து அந்தத் திண்மத்தின் ஒளிவிலகல் எண் என்ன? (காற்றின் ஒளிவிலகல் எண்ணை 1 எனக் கொள்க.)

- A. 1.4
- B. 1.7
- C. 1.2
- D. 1.5 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q36 Refractive index calculation

காற்றிலிருந்து ஒரு செவ்வக வடிவக் கண்ணாடி ஸ்லாபிற்குள் நுழையும் ஒரு ஒளிக்கதிர், குத்துக் கோட்டுடன் 40 டிகிரி கோணத்தை ஏற்படுத்துகிறது. காற்றைப் பொறுத்து கண்ணாடியின் ஒளிவிலகல் எண் 1.5 மற்றும் காற்றில் ஒளியின் திசைவேகம் 3 x 10^8 m/s எனில், கண்ணாடி ஸ்லாபிற்குள் ஒளியின் திசைவேகம் என்ன?

- A. 1.5 × 108m/s
- B. 2.5 × 108m/s
- C. 2 × 108m/s ✓
- D. 2.25 × 108m/s

Q37 Refractive index calculation

ஒரு வைரம் 2.42 என்ற அப்சோல்யூட் ஒளிவிலகல் எண்ணைக் கொண்டுள்ளது. வெற்றிடத்தில் ஒளியின் வேகம் 3 x 10^8 m/s எனில், வைரத்தில் ஒளியின் வேகத்தை எந்த மதிப்பு சிறப்பாக மதிப்பிடுகிறது?

- A. 2 × 108m/s
- B. 1.24 × 108m/s ✓
- C. 1.5 × 108m/s
- D. 1 × 108m/s

Q38 Refractive index calculation

ஒரு மாணவர் நீரின் தனி ஒளிவிலகல் குறியீடானது 1.33 என அளவிடுகிறார். காற்றை விட நீரில் ஒளியின் வேகம் பற்றி இது என்ன சொல்கிறது?

- A. காற்றை விட நீரில் ஒளி 1.33 மடங்கு குறைவான வேகத்தில் பயணிக்கிறது. ✓
- B. நீரிலும் காற்றிலும் ஒளியின் வேகம் சமமாக உள்ளது.
- C. காற்றை விட நீரில் ஒளி 1.33 மடங்கு அதிக வேகத்தில் பயணிக்கிறது.
- D. ஒளியால் நீரின் வழியாகச் சிறிதும் பயணிக்க முடியாது.

Q39 Sign convention for lenses

கோளக லென்சுகளுக்கான குறியீட்டு மரபில், பொருளின் தொலைவு எவ்வாறு அளவிடப்படுகிறது?

- A. இது குவியப் புள்ளியிலிருந்து பொருளின் நிலையை நோக்கி அளவிடப்படுகிறது.
- B. இது ஒளியியல் மையத்திலிருந்து பிம்பத்தின் நிலையை நோக்கி அளவிடப்படுகிறது.
- C. இது ஒளியியல் மையத்திலிருந்து பொருளின் நிலையை நோக்கி அளவிடப்படுகிறது. ✓
- D. இது குவியப் புள்ளியிலிருந்து பிம்பத்தின் நிலையை நோக்கி அளவிடப்படுகிறது.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Atmospheric refraction

சூரிய உதயம் அல்லது சூரிய அஸ்தமனத்தின் போது, பூமியிலிருந்து பார்க்கும் போது சூரியனின் வட்டு (Sun's disc) தட்டையாகத் தோன்றுவது ஏன்?

A. வளிமண்டலத்தில் சூரிய ஒளி சிதறலடைவதன் காரணமாக (scattering of sunlight)

B. காற்றினால் சூரிய ஒளி உட்கவரப்படுவதன் (absorption of sunlight) காரணமாக.

C. பூமியின் ஈர்ப்பு லென்சிங் (gravitational lensing) காரணமாக

D. வளிமண்டல ஒளிவிலகல் காரணமாக ஒளியானது சூரிய வட்டின் குறுக்கே சீரற்ற முறையில் விலகுவதால்(bending light unevenly) ✓

Q2 Dispersion and recombination

ஒரு ஆசிரியர், எதிர் எதிர் திசைகளில் வைக்கப்பட்ட இரண்டு ப்ரிஸம்களைப் பயன்படுத்தி, அவற்றின் வழியே ஒரு வெள்ளொளிக் கற்றையைச் செலுத்துகிறார். இரண்டாவது ப்ரிஸத்திற்குப் பின்னால் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு திரையில் என்ன விளைவு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது?

A. அசல் நிறங்களுக்கு அப்பால் ஒரு புதிய நிறங்களின் தொகுப்பு உருவாகிறது

B. ஒளிக்கற்றை முடிவடையும் இடத்தில் ஒரு கருமையான பகுதி தோன்றும் .

C. தலைகீழான நிற வரிசையைக் கொண்ட ஒரு நிறமாலை தோன்றும்

D. திரையில் ஒரு வெள்ளை நிறத் திட்டு தோன்றுகிறது. ✓

Q3 Dispersion of light

வெள்ளை ஒளி ஒரு கண்ணாடி ப்ரிஸம் வழியாக செல்லும்போது என்ன நடக்கும்?

A. இது மீண்டும் ஒன்றிணைந்து வெள்ளை ஒளியாக மாறுகிறது

B. இது ஏழு வண்ணங்களைக் கொண்ட பட்டையாக பிரிகிறது ✓

C. அது ஒற்றை நிறமாக மாறுகிறது

D. அது கண்ணுக்குத் தெரியாமல் போகிறது

Q4 Dispersion of light

நிறப்பிரிகை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் எவை உண்மையானவை?
(1) ஒரு கண்ணாடி முப்பட்டகத்தின் வழியாகச் செல்லும்போது, சிவப்பு ஒளி அதிகபட்சமாக விலகல் அடைகிறது.
(2) அனைத்து நிறங்களுக்கும் விலகல் கோணம் ஆனது சமமாக இருக்கும்.
(3) வானவில் தோன்றுவதற்குக் காரணமாக அமையும் நிகழ்வுகளில் நிறப்பிரிகையும் ஒன்றாகும்.
(4) ஒளி ஆனது காற்றிலிருந்து முப்பட்டகத்திற்குள் செல்லும்போது அதன் வேகம் குறைகிறது.

A. கூற்றுகள் 1 மற்றும் 2 இரண்டும் மட்டுமே

B. கூற்றுகள் 1 மற்றும் 3 இரண்டும் மட்டுமே

C. கூற்றுகள் 2 மற்றும் 4 இரண்டும் மட்டுமே

D. கூற்றுகள் 3 மற்றும் 4 இரண்டும் மட்டுமே ✓

Q5 Dispersion of light

ஒரு வெள்ளொளிக் கற்றை ஒரு கண்ணாடி ப்ரிஸம் வழியாக சென்று வெவ்வேறு நிறங்களாகப் பிரிகை அடைகின்றது. ப்ரிஸம் வழியாக ஒளிவிலகல் அடைந்த பிறகு, இவ்வாறு நிறங்கள் பிரிவதற்குக் முதன்மையாகக் காரணமான இயற்பியல் நிகழ்வு எது?

A. ஒளி எதிரொளிப்பு

B. ஒளிச்சிதறல்

C. ஒளி உட்கவர்தல்

D. ஒளி நிறப்பிரிகை ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q6 Dispersion of white light

சூரிய ஒளி ஒரு முப்பட்டகத்தின் வழியாகச் சென்ற பிறகு, அதன் ஏழு நிறங்களும் தனித்தனியாகப் பிரிந்து வெளித்தோன்றுவது ஏன்?

A. முப்பட்டக வடிவம் சில நிறங்களைத் தடுக்கிறது.

B. நிறங்கள் வெவ்வேறு விகிதங்களில் உறிஞ்சப்படுகின்றன.

C. கண்ணாடியில் வெவ்வேறு நிறங்கள் வெவ்வேறு வேகங்களில் பயணிக்கின்றன ✓

D. கண்ணாடியில் அனைத்து நிறங்களும் ஒரே வேகத்தில் பயணிக்கின்றன.

Q7 Dispersion of white light

வெள்ளை ஒளி ஒரு ப்ரிஸத்தின் வழியாக செல்லும்போது வெவ்வேறு வண்ணங்களாகப் பிரிகிறது, ஆனால் ஒரு கண்ணாடி ஸ்லாப் வழியாக செல்லும்போது ஏன் பிரிவதில்லை?

A. ஏனெனில் ப்ரிஸம் ஒரு ஒளிபுகும் தன்மை கொண்டது

B. ஏனெனில் ப்ரிஸம் இணையற்ற பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது ✓

C. ஏனெனில் ப்ரிஸம் ஒரு வேறுபட்ட பொருளால் செய்யப்பட்டுள்ளது

D. ஏனெனில் ப்ரிஸம் ஸ்லாபை விட மெல்லியது

Q8 Dispersion of white light

ஒரு முப்பட்டகத்திலிருந்து விடுபடும் ஒரு ஒளிக்கற்றையானது ஒற்றை வெள்ளை பேண்டாகத் தோன்றாமல் வெவ்வேறு தனித்துவமான நிறங்களாகத் தோன்றுவது ஏன்?

A. ஒவ்வொரு நிறமும் வெவ்வேறு அளவில் விலகுகின்றன ✓

B. அனைத்து வண்ணங்களும் சமமாக விலகுகின்றன

C. சில நிறங்கள் உட்கவரப்படுகின்றன

D. அனைத்து வண்ணங்களும் இணையாக வெளிப்படுகின்றன

Q9 Electromagnetic spectrum

இந்தியாவில் உள்ள ஒரு சூரிய மின்தகடு (solar panel) மேகமூட்டமற்ற தெளிவான வானிலையின் கீழ் சூரிய ஒளிக்கு உட்படுத்தப்படுகிறது. மின்சார உற்பத்திக்காக, இந்தியாவில் உள்ள ஒரு சூரிய மின்தகட்டிற்கு சூரியனின் மிக அதிக ஆற்றலை வழங்கும் மின்காந்த நிறமாலை பகுதி எது?

A. கண்ணுறு ஒளி ✓

B. அகச்சிவப்பு கதிர்வீச்சு

C. காமா கதிர்கள்

D. புற ஊதா ஒளி

Q10 Electromagnetic spectrum

சூரியனிலிருந்து வரும் சில EM அலைகள் பூமியின் மேற்பரப்பை ஏன் வந்தடைவதில்லை என்பது குறித்து ஒரு அறிவியல் அறிஞர் ஆராய்ந்து கொண்டிருக்கிறார். காமா கதிர்கள் தரைமட்டத்தில் இல்லாதிருப்பதை முதன்மையாக விளக்கும் அதன் பண்பு எது?

A. அவை வளிமண்டலத்தின் மேல் அடுக்கினால் உறிஞ்சப்படுகின்றன. ✓

B. அவை நீண்ட அலைநீளத்தைக் கொண்டுள்ளன

C. அவை பூமியின் மேற்பரப்பினால் எதிரொலிக்கப்படுகின்றன.

D. அவை மேகங்களினால் சிதறடிக்கப்படுகின்றன.

Q11 Electromagnetic spectrum uses

ஒரு நீர் சுத்திகரிப்பு அமைப்பானது, பாக்டீரியாவைக் கொல்ல மின்காந்த ஆற்றலைப் பயன்படுத்துகிறது. இந்த செயல்பாட்டிற்காக ஸ்பெக்ட்ரமின் (spectrum) எந்தப் பகுதியானது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. ஸ்பெக்ட்ரமின் அகச்சிவப்பு பகுதி

B. ஸ்பெக்ட்ரமின் புற ஊதா பகுதி ✓

C. ஸ்பெக்ட்ரமின் காமா பகுதி

D. ஸ்பெக்ட்ரமின் கண்ணுக்குப் புலப்படும் பகுதி

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q12 Mirage

கார் ஓட்டுநர் ஒருவர், சூடான வெயில் அதிகமாக உள்ள ஒரு நாளில், முன்னே உள்ள சாலை ஈரமாக இருப்பது போல் தோன்றுவதைக் கவனிக்கிறார். ஆனால், அந்த இடத்தைச் சென்றடையும் போது சாலை காய்ந்து காணப்படுகிறது. இந்த உற்றுநோக்கலை எந்த இயற்பியல் நிகழ்வு சிறப்பாக விளக்குகிறது?

- A. சாலைக்கு மேலே உள்ள மாறுபடும் காற்றின் வெப்பநிலை காரணமாக ஏற்படும் ஒளியின் ஒளிவிலகல் ✓
- B. நீர்த்துளிகளுக்குள் ஏற்படும் ஒளியின் மொத்த அக எதிரொளிப்பு
- C. காற்று மூலக்கூறுகளால் சூரிய ஒளி நிறப்பிரிகை அடைதல்
- D. தூசித் துகள்களால் சூரிய ஒளி சிதறடிக்கப்படுதல்

Q13 Prism and angle of deviation

ஒரு முப்பட்டகத்தின் சூழ லைப் பொறுத்த வரையில், படுகதிருக்கும் மற்றும் விடுகதிருக்கும் இடைப்பட்ட கோணம் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- A. படுகோணம்
- B. வெளியேறு கோணம்
- C. திசைமாற்றக் கோணம் (The angle of deviation) ✓
- D. ஒளிவிலகல் கோணம் (The angle of refraction)

Q14 Recombination of white light

முதல் ப்ரிஸத்திற்குப் பிறகு, அதற்கு ஒத்த மற்றொரு ப்ரிஸத்தைத் தலைகீழான நிலையில் வைத்தால், நிறமாலையில் உள்ள வண்ணங்களின் பரவலுக்கு என்ன நடக்கும்?

- A. வண்ணங்களின் பரவல் மீண்டும் ஒன்றிணைந்து வெள்ளை ஒளியை உருவாக்குகிறது ✓
- B. வண்ணங்கள் இன்னும் விரிவடைந்து மேலும் பரவுகின்றன
- C. நிறமாலை ஒரு பக்கமாக நகர்கிறது
- D. சிவப்பு மற்றும் ஊதா நிறங்கள் மட்டுமே ஒன்றிணைகின்றன

Q15 Refraction through prism

ஒளிக் கதிர் ஒன்று முக்கோணக் கண்ணாடி ப்ரிஸம் வழியே செல்லும்போது, விடு கதிரானது (emergent ray) பொதுவாகப் படுகதிருக்கு இணையாக இருப்பதில்லை. பின்வருவனவற்றில் எது இந்த உற்றுநோக்கலை சிறப்பாக விளக்குகிறது?

- A. ஒளிக்கதிர் ப்ரிஸத்தின் இரண்டு முகப்புகளிலும் முழுமையான எதிரொளிப்பிற்கு உட்படுகிறது.
- B. ஒளிக்கதிர் எந்தவொரு திசைமாற்றமும் இல்லாமல் ப்ரிஸம் வழியே சீராகச் செல்கிறது.
- C. ப்ரிஸத்தின் இணையான முகப்புகள் ஒன்றையொன்று ரத்து செய்யும் சமமான ஒளிவிலகல்களை ஏற்படுத்துகின்றன.
- D. ப்ரிஸத்தின் இரண்டு ஒளிவிலகல் முகப்புகளும் ஒன்றுக்கொன்று சாய்வாக அமைந்துள்ளன, இது ஒளிக்கதிரின் ஒட்டுமொத்த திசைமாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது. ✓

Q16 Refraction through prism

முக்கோண வடிவக் கண்ணாடிப் பட்டகத்தின் இரு பக்கவாட்டு முகங்களுக்கு இடைப்பட்ட கோணம் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- A. படுகோணம்
- B. முப்பட்டகக் கோணம் ✓
- C. ஒளிவிலகல் கோணம் (The angle of refraction)
- D. திசை மாற்றக் கோணம் (The angle of deviation)

Q17 Refraction through prism

முப்பட்டகத்தின் உள்ளே ஒளிவிலகல் அடைந்த கதிரானது ________ விலகும்.

- A. முப்பட்டகத்தின் அடிப்பகுதியை நோக்கி ✓
- B. அடிப்பகுதியிலிருந்து அப்பால்
- C. அடிப்பகுதிவாக்கில்
- D. அடிப்பகுதிக்குச் செங்குத்தாக

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q18 Scattering and blue sky

ஒரு விஞ்ஞானி பகல் நேரத்தில் வானம் ஏன் நீல நிறமாகவும், சூரிய அஸ்தமனத்தின் போது சிவப்பு நிறமாகவும் தோன்றுகிறது என்பதை ஒரு கண்ணாடித் தொட்டியில் உள்ள தண்ணீர், ஒரு ஃபிளாஷ்லைட் மற்றும் சிறிதளவு பால் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி விளக்க விரும்புகிறார். வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் ஒளிச்சிதறலைப் போன்ற ஒரு நிகழ்வை எந்த அமைப்பு சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. தெளிவான தண்ணீரின் வழியே ஃபிளாஷ்லைட்டை ஒளிரச் செய்தல் மற்றும் எதிர் பக்கத்திலிருந்து கடந்து வரும் ஒளியை உற்றுநோக்குதல்.

B. தண்ணீரில் சிறிதளவு பாலைக் கலந்து, சிதறடிக்கப்பட்ட ஒளியை உற்றுநோக்குவதற்காகத் தொட்டியின் பக்கவாட்டில் இருந்து ஃபிளாஷ்லைட்டை ஒளிரச் செய்தல். ✓

C. தண்ணீரில் அதிக அளவு பாலை சேர்த்து, கலவையின் மேலிருந்து ஃபிளாஷ்லைட்டை ஒளிரச் செய்தல்.

D. தெளிவான தண்ணீரின் மீது மேலிருந்து ஃபிளாஷ்லைட்டை ஒளிரச் செய்தல் மற்றும் ஒளிரும் பகுதியை உற்றுநோக்குதல்.

Q19 Scattering of light

பகல் நேரத்தில், மனிதர்களுக்கு வானம் நீல நிறமாகத் தோன்றுவது ஏன்?

A. நீல ஒளியானது, அதன் குறுகிய அலைநீளத்தின் காரணமாக சிவப்பு ஒளியை விட அதிகமாக சிதறடிக்கப்படுகிறது ✓

B. நீல ஒளியானது வளிமண்டல துகள்களால் உறிஞ்சப்பட்டு மீண்டும் வெளியேற்றப்படுகிறது

C. அனைத்து அலைநீளங்களும் வளிமண்டலத்தில் சமமாக சிதறிக்கிடக்கின்றன

D. சிவப்பு ஒளி அதன் நீண்ட அலைநீளத்தின் காரணமாக நீல ஒளியை விட அதிகமாக சிதறடிக்கப்படுகிறது

Q20 Scattering of light

பகல் நேரத்தில் வானம் ஏன் நீல நிறமாகத் தோன்றுகிறது என்பதை எந்த நிகழ்வு சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. சூரிய ஒளியின் குறுகிய அலைநீளங்கள், நீண்ட அலைநீளங்களை விட அதிகமாகச் சிதறடிக்கப்படுகின்றன ✓

B. சூரியன் பகல் நேரத்தில் பெரும்பாலும் நீல நிற ஒளியையே உமிழ்கிறது

C. வளிமண்டலத்தில் உள்ள ஓசோன், நீல நிறத்தைத் தவிர மற்ற அனைத்து நிறங்களையும் உட்கவர்கிறது

D. மேகங்களினால் சூரிய ஒளி எதிரொளிக்கப்படுவதால் நீல நிறம் உருவாகிறது

Q21 Scattering of light

பகலில் வானம் ஏன் நீல நிறமாகவும், சூரிய உதயம் மற்றும் சூரிய அஸ்தமனத்தின் போது ஏன் சிவப்பு நிறச் சாயல்களுடனும் காட்சியளிக்கிறது என்பதை விளக்குவதற்காக ஒரு அறிவியல் அருங்காட்சியகம் ஒரு செயல்முறை விளக்கத்தை வடிவமைக்கிறது. வளிமண்டலத்தில் ஏற்படும் ஒளிச்சிதறலின் அடிப்படையில், இந்த உற்றுநோக்கல்களை எந்த விளக்கம் மிகச் சரியாக வெளிப்படுத்துகிறது?

A. குறுகிய அலைநீளங்கள் மிகவும் வலுவாகச் சிதறடிக்கப்படுகின்றன, அதே நேரத்தில் சூரிய அஸ்தமனத்தின் போது நீண்ட வளிமண்டல பாதைகள் சிவப்பு அலைநீளங்களுக்கு சாதகமாக அமைகின்றன. ✓

B. வளிமண்டல உட்கவர்தலானது பகல் நேரத்தில் சிவப்பு ஒளியை நீக்குகிறது, அதே நேரத்தில் சூரிய அஸ்தமனத்தின் போது நீல ஒளியை நீக்குகிறது.

C. தூசித் துகள்கள் அனைத்து அலைநீளங்களையும் சமமாகச் சிதறடிக்கின்றன, அதே நேரத்தில் சூரிய அஸ்தமனத்தின் போது அதிகரிக்கும் தூசியானது சிவப்பு ஒளியை அதிகம் பார்க்கக்கூடியதாக மாற்றுகிறது.

D. சூரியன் பகல் நேரத்தில் அதிக நீல ஒளியையும், அதே நேரத்தில் சூரிய அஸ்தமனத்தின் போது அதிக சிவப்பு ஒளியையும் உமிழ்கிறது.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q22 Scattering of light

வளிமண்டலத் துகள்களின் அளவு சூரிய ஒளியின் சிதறலை எவ்வாறு பாதிக்கிறது?

A. பெரிய அளவுள்ள துகள்கள் சிவப்பு ஒளியை மட்டுமே திறம்படச் சிதறடிக்கின்றன

B. ஒழுங்கற்ற துகள்கள் மஞ்சள் ஒளியை மட்டுமே அதிகமாகச் சிதறடிக்கின்றன

C. சிறிய அளவுள்ள துகள்கள் குறுகிய அலைநீளங்களை மிகவும் திறம்படச் சிதறடிக்கின்றன ✓

D. நடுத்தர அளவுள்ள துகள்கள் பச்சை ஒளியை மட்டுமே திறம்படச் சிதறடிக்கின்றன

Q23 Twinkling of stars

பூமியிலிருந்து பார்க்கும்போது, இரவு வானத்தில் நட்சத்திரங்கள் மின்னுவது போல் தோன்றுவதன் முதன்மைக் காரணம் என்ன?

A. நட்சத்திரங்களிலிருந்து வரும் ஒளி, வளிமண்டலத்தின் பல்வேறு அடுக்குகளால் ஒளிவிலகல் அடைகிறது. ✓

B. நட்சத்திரங்கள் கிரகங்களை விட பூமிக்கு அருகில் உள்ளன

C. நட்சத்திரங்கள் மாறுபட்ட செறிவுகளில் ஒளியை உமிழ்கின்றன.

D. பூமி சுழல்வதால் நட்சத்திர ஒளி மின்னுவது போல் தோன்றுகிறது

Q24 Twinkling of stars

பூமியிலிருந்து பார்க்கும்போது நட்சத்திரங்கள் ஏன் மின்னுவது போல் தோன்றுகின்றன?

A. மேகங்களிலிருந்து வரும் ஒளி எதிரொளிப்பு காரணமாக

B. வளிமண்டலத்தின் மாறுபட்ட காற்று அடுக்குகளினால் ஏற்படும் ஒளிவிலகல் காரணமாக ✓

C. வளிமண்டல வாயுக்களினால் ஒளி உட்கவரப்படுவதின் காரணமாக

D. காற்றில் உள்ள தூசித் துகள்களினால் ஒளி சிதறடிக்கப்படுவதன் காரணமாக

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Accommodation of the eye

சிலியரித் தசைகள் சுருங்கும்போது, கண் லென்ஸ் ________ ஆகிறது.

A. தடிமனாகிறது மற்றும் குவியத் தொலைவு அதிகரிக்கிறது.

B. மெலிதாகிறது மற்றும் குவியத் தொலைவு அதிகரிக்கிறது

C. மெலிதாகிறது மற்றும் குவியத் தொலைவு குறைகிறது.

D. தடிமனாகிறது மற்றும் குவியத் தொலைவு குறைகிறது ✓

Q2 Accommodation of the eye

ஒரு மாணவருக்கு தொலைவில்உள்ள பொருட்களையும் மற்றும் அருகில் உள்ள பொருட்களையும் தெளிவாகப் பார்ப்பதில் சிரமம் ஏற்படுகிறது. கண் பரிசோதனைக்குப் பிறகு, கண்ணின் தசைகளால் கண் லென்ஸின் (lens) குவியத் தூரத்தை சரியாக மாற்றியமைக்க முடியவில்லை என்று கண்டறியப்பட்டது. மனிதக் கண்ணின் எந்தப் பகுதி இந்தத் பிரச்சனைக்குக் காரணமாக இருக்க வாய்ப்புள்ளது?

A. ஐரிஸ்

B. சிலியரித் தசைகள் ✓

C. கார்னியா

D. விழித்திரை

Q3 Defects of vision

குறைந்த நெகிழ்வுத்தன்மையை (Flexibility) காரணமாக, கண்ணின் லென்ஸ்-ஆனது அருகிலுள்ள பொருட்களைத் தெளிவாகப் பார்க்க முடியாமல் போகும் குறைபாடு எது?

A. விழி லென்ஸ்-இன் குறைந்த நெகிழ்வுத்தன்மையின் விளைவாக வரும் தூரப்பார்வை

B. விழி லென்ஸ்-இன் குறைந்த நெகிழ்வுத்தன்மையின் விளைவாக வரும் பார்வைச் சிதறல் குறைபாடு (Astigmatism)

C. விழி லென்ஸ்-இன் குறைந்த நெகிழ்வுத்தன்மையின் விளைவாக உண்டாகும், விழி ஏற்பமைவுத் திறன் குறைபாடு (Presbyopia) ✓

D. விழி லென்ஸ்-இன் குறைந்த இளக்கத்தன்மையின் விளைவாக வரும் கிட்டப்பார்வை

Q4 Defects of vision

கண்ணின் லென்ஸ் பிம்பங்களை விழித்திரைக்கு முன்பாகக் குவியச் செய்வதால் தொலைவில் உள்ள பொருட்கள் மங்கலாகத் தெரியும் மற்றும் குழி லென்ஸைப் பயன்படுத்தி இது சரிசெய்யக்கூடியது. எனில் அத்தகைய கண் குறைபாடு எது?

A. கிட்டப்பார்வை ✓

B. பார்வைச் சிதறல் குறைபாடு (Astigmatism)

C. தூரப்பார்வை

D. விழி ஏற்பமைவுத் திறன் குறைபாடு (Presbyopia)

Q5 Human eye structure

தெளிவான பார்வைக்காக ஒளியை ஒரு குறிப்பிட்ட புள்ளியில் குவியச்செய்ய, எந்த பயன்பாடு ஒளிவிலகலைப் பயன்படுத்துகிறது?

A. பிம்பங்களை எதிரொளிக்கும் ஒரு சமதள ஆடி

B. மனிதக் கண் லென்ஸ் அதன் வடிவத்தை மாற்றியமைத்தல் ✓

C. சூரிய ஒளியைப் பிரிக்கும் ஒரு கண்ணாடி ப்ரிஸம்

D. ஒரு பொருளுக்குப் பின்னால் உருவாகும் நிழல்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q6 Power of accommodation

கண் லென்ஸ் தனது குவியத் தொலைவை மாற்றியமைக்கும் திறன் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- A. ஒளிவிலகல்
- B. பார்வை நீட்டிப்பு
- C. கிட்டப்பார்வை
- D. விழி ஏற்பமைவுத் திறன் ✓

Q7 Power of accommodation

பின்வருவனவற்றில் எது மனிதக் கண்ணின் விழி ஏற்பமைவுத் திறனை மிகச் சரியாக விவரிக்கிறது?

- A. நகரும் பொருட்களைப் பின்தொடர்வதற்காகக் விழிக்கோளத்தின் இயக்கம்
- B. ஒளியின் செறிவிற்கு ஏற்ப கண் பாவை தனது அளவை மாற்றிக்கொள்ளும் திறன்
- C. சிறந்த பார்வைக்காகக் கண் இமையின் நிலையைச் சரிசெய்தல்
- D. வெவ்வேறு தொலைவுகளில் உள்ள பொருட்களின் மீது குவியப்படுத்துவதற்காகக் விழி லென்சு தனது குவியத் தொலைவை மாற்றிக்கொள்ளும் திறன் ✓

Q8 Presbyopia

வயதாகும்போது, மனிதக் கண்ணின் விழி ஏற்பமைவுத் திறன் குறைவதால், அருகிலுள்ள பொருட்களைத் தெளிவாகப் பார்ப்பதில் சிரமம் ஏற்படுகிறது. இந்தக் குறைபாடு ______________என்று அழைக்கப்படுகிறது

- A. மயோபியா
- B. தூரப்பார்வை
- C. பிரஸ்பையோபியா ✓
- D. பார்வைச் சிதறல் குறைபாடு

Q9 Structure of the human eye

மனிதக் கண்ணிற்குள் நுழையும் ஒளியின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தும் கண்ணின் பகுதி எது?

- A. ஒளியியல் நரம்பு (Optic Nerve)
- B. கார்னியா
- C. விழித்திரை (Retina)
- D. ஐரிஸ் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Charge and current

ஒரு மின் கெட்டில் 10 ஓம் மின்தடையைக் கொண்டுள்ளது,அது 220 V மின்வழங்கியுடன் (V supply.) இணைக்கப்பட்டுள்ளது. அது 5 நிமிடங்கள் இயங்கும்போது அஅதன் வழியாக பாயும் மின்னூட்டத்தின் அளவு என்ன

- A. 2200 C
- B. 13200 C
- C. 6600 C ✓
- D. 1100 C

Q2 Circuit symbols

ஒரு அறிவியல் திட்டப்பணிக்கு, மின்சுற்றில் பாயும் மின்னோட்டத்தை சரிசெய்ய ஒரு மாறுபடும் மின்தடையாக்கி தேவைப்படுகிறது. இந்த கூறைக் குறிக்க திட்ட வரைபடத்தில் எந்தக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்த வேண்டும்?

- A. அதன் குறுக்கே ஒரு அம்புக்குறியுடன் கூடிய ஜிக்ஜாக் கோடு ✓
- B. இடைவெளி மற்றும் பிரிட்ஜைக் கொண்ட ஒரு நேர்க்கோடு
- C. இணையான நீண்ட மற்றும் குறுகிய கோடுகள்
- D. ஒரு எளிய ஜிக்ஜாக் கோடு

Q3 Circuit symbols

ஒரு திட்ட மின்சுற்று வரைபடத்தில், ஒரு கம்பி இணைப்பைக் குறிக்க பின்வரும் குறியீடுகளின் எந்தக் சேர்க்கையைப் பயன்படுத்துவீர்கள்?

- A. புள்ளி இல்லாமல் ஒன்றுக்கொன்று வெட்டும் கோடுகள்
- B. ஒரு செவ்வகம்
- C. இரண்டு இணை கோடுகள்
- D. இரு கோடுகள் வெட்டும் புள்ளியில் அமையும் ஒரு புள்ளி ✓

Q4 Circuit symbols

ஒரு மின்சுற்று வரைபடத்தில், மாறி மாறி வரும் பல நீளமான மற்றும் குறுகிய கோடுகளைக் கொண்ட ஒரு குறியீட்டால் எந்த கூறு சிறப்பாகக் குறிக்கப்படுகிறது?

- A. ஒரு பேட்ரி அல்லது செல்களின் தொகுப்பு (A battery or a combination of cells) ✓
- B. ஒரு மின் கலன் (An electric cell)
- C. மின்விளக்கு
- D. R மின்தடை கொண்ட ஒரு மின்தடையாக்கி

Q5 Conductors and insulators

மின்சாரத்தை கடத்தும் கம்பிகளுக்கு (electrical transmission lines) எந்தப் பொருள் மிகச் சிறந்த தேர்வாக இருக்கும்?

- A. அலுமினியம் ✓
- B. கண்ணாடி
- C. டங்ஸ்டன்
- D. ரப்பர்

Q6 Conductors and insulators

வீடுகளில் மின் வயரிங்கிற்காக பொதுவாகத் தாமிரம் பயன்படுத்தப்படுவது ஏன்?

- A. இது குறைந்த மின் தடையைக் கொண்டுள்ளது ✓
- B. இது காந்தத்தன்மை கொண்டது
- C. இது குறைந்த உருகுநிலையைக் கொண்டுள்ளது
- D. இது ஒரு அரிதில் கடத்தியாகும்

Q7 Electric charge and current

ஒரு மின்விளக்கின் மின்இழை 10 நிமிடங்களுக்கு 0.5 A மின்னோட்டத்தை நுகர்கிறது. எனில் அந்த மின்சுற்றின் வழியாகப் பாய்ந்த மொத்த மின்னூட்டம் எவ்வளவு?

- A. 30 கூலும்கள்
- B. 60 கூலும்கள்
- C. 0.05 கூலும்கள்
- D. 300 கூலும்கள் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Electric current direction

ஒரு உலோக மின்சுற்றில், மின்னோட்டத்தின் மரபுத் திசை என்ன?

A. எதிர்மின் முனையிலிருந்து நேர்மின் முனைக்கு

B. ஏதேனும் இரண்டு புள்ளிகளுக்கு இடையே ஒழுங்கற்ற முறையில்

C. எலக்ட்ரான் இயக்கத்தின் திசையில்

D. நேர்மின்முனையிலிருந்து எதிர்மின் முனைக்கு ✓

Q9 Factors affecting resistance

ஒரு மாணவர் இரண்டு மின்சுற்றுகளை அமைக்கிறார்: சுற்று X ஆனது மெல்லிய, நீளமான செப்புக் கம்பியும், சுற்று Y ஆனது தடிமனான, குறுகிய செப்புக் கம்பியும் பயன்படுத்தப்பட்டு, இரண்டுமே ஒத்த மின்கலன்களுடன் (identical batteries) இணைக்கப்பட்டுள்ளன. எந்தச் சுற்று அதிக மின்தடையைக் கொண்டிருக்கும் மற்றும் ஏன்?

A. சுற்று X, ஏனெனில் மின்தடையானது நீளத்தைப் பொறுத்து அதிகரிக்கும் மற்றும் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பைப் பொறுத்து குறையும் ✓

B. சுற்று Y, ஏனெனில் மின்தடையானது நீளத்தைப் பொறுத்து அதிகரிக்கும் மற்றும் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பைப் பொறுத்து குறையும்

C. சுற்று X, ஏனெனில் மின்தடையானது நீளத்தைப் பொறுத்து குறையும் மற்றும் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பைப் பொறுத்து அதிகரிக்கும்

D. சுற்று Y, ஏனெனில் மின்தடையானது நீளத்தைப் பொறுத்து குறையும் மற்றும் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பைப் பொறுத்து அதிகரிக்கும்

Q10 Factors affecting resistance

ஒரு செம்புக் கம்பி மற்றும் இரும்புக் கம்பி ஆகியவை ஒரே நீளம் மற்றும் தடிமனைக் கொண்டுள்ளன. இரண்டுமே ஒரே வெப்பநிலையில் வைக்கப்படும் போது, எந்தக் கம்பி குறைந்த மின்தடையைக் கொண்டிருக்கும் மற்றும் ஏன்?

A. இரும்புக் கம்பி, ஏனெனில் இரும்பு ஒரு சிறந்த கடத்தியாகும்

B. இரண்டு கம்பிகளும், ஏனெனில் மெட்டீரியல் ஆனது மின்தடையைப் பாதிப்பதில்லை

C. இரண்டு கம்பிகளும், ஏனெனில் தடிமன் மட்டுமே ஒரே காரணியாகும்

D. செம்புக் கம்பி, ஏனெனில் செம்பு ஒரு சிறந்த கடத்தியாகும் ✓

Q11 Factors affecting resistance

ஒரே பொருளால் செய்யப்பட்ட, ஒரே நீளம் கொண்ட, மற்றும் ஒரே வெப்பநிலையில் பராமரிக்கப்படும் இரண்டு சீரான கம்பிகள் ஒப்பிடப்படுகின்றன. எந்தக் காரணி ஒரு கம்பியை மற்றொன்றை விட அதிக மின் தடையைக் கொண்டிருக்கச் செய்யும்?

A. அதிக மின்னழுத்தம்

B. அதிக குறுக்கு-வெட்டுப் பகுதி

C. அதிக மின்னோட்டம்

D. சிறிய குறுக்கு-வெட்டுப் பகுதி ✓

Q12 Factors affecting resistance

ஒரு கம்பியின் பொருள் மற்றும் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பு மாறாமல் இருக்கும் அதேவேளையில், அதன் நீளத்தை இருமடங்கானால், அதன் மின்தடைக்கு என்ன நிகழும்?

A. மின்தடை மாறாமல் அப்படியே இருக்கும்

B. மின்தடை பாதியாகிறது

C. மின்தடை இருமடங்காக மாறுகிறது ✓

D. மின்தடை நான்கு மடங்காக மாறுகிறது

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q13 Factors affecting resistance

ஒரு மாணவர் ஒரே மாதிரியான மெட்டீரியல் மற்றும் ஒரே நீளம் கொண்ட, ஆனால் வெவ்வேறு தடிமன் கொண்ட இரு கம்பிகளை ஒரே மின்சுற்றில் பயன்படுத்துகிறார். தடிமனான கம்பி ஏன் அதிக அம்மீட்டர் அளவீட்டைக் காட்டுகிறது என்பதை எந்தக் கூற்று சிறப்பாக விளக்குகிறது?

- **A.** தடிமனான கம்பி பெரிய பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது, இது குறைந்த மின்தடையையும் அதிக மின்னோட்டத்தையும் விளைவிக்கிறது ✓
- **B.** தடிமனான கம்பி பெரிய பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது, இது அதிக மின்தடையையும் குறைந்த மின்னோட்டத்தையும் விளைவிக்கிறது
- **C.** தடிமனான கம்பி வேறுபட்ட மெட்டீரியலைக் கொண்டுள்ளது, இது அதிக மின்னோட்டத்தை விளைவிக்கிறது
- **D.** தடிமனான கம்பி அதிக மின்தடை எண்ணைக் கொண்டுள்ளது, இது அதிக மின்னோட்டத்தை விளைவிக்கிறது

Q14 Ohm's law

மின்னோட்டம் மற்றும் மின்னழுத்தம் ஆகிய இரண்டும் ஒரே காரணியால் அதிகரிக்கப்பட்டால், ஒரு கம்பியின் மின்தடையாக்கத்திற்கு என்ன நடக்கும்?

- **A.** மின்தடை மாறாமல் அப்படியே இருக்கும். ✓
- **B.** மின்தடை அதிகரிக்கும்.
- **C.** மின்தடை குறையும்.
- **D.** மின்தடையானது அதிகரிக்கும் காரணியைச் சார்ந்திருக்கும்.

Q15 Ohm's law

பின்வரும் வரைபடங்களில் எது மாறாத வெப்பநிலையில் ஒரு மின்தடையாக்கிக்கான ஓமின் விதியை சிறப்பாக பிரதிபலிக்கிறது?

- **A.** மின்னழுத்தத்திற்கு எதிராக மின்னோட்டம் வரைபடமாக வரையப்படும் போது, ஆதிப்புள்ளியின் வழியே செல்லாத ஒரு நேர்க்கோட்டு வரைபடம்.
- **B.** மின்னழுத்தத்திற்கு எதிராக மின்னோட்டம் வரைபடமாக வரையப்படும் போது, ஆதிப்புள்ளியின் வழியே செல்லும் ஒரு வளைகோட்டு வரைபடம்.
- **C.** மின்னழுத்தத்திற்கு எதிராக மின்னோட்டம் வரைபடமாக வரையப்படும் போது, ஆதிப்புள்ளியின் வழியே செல்லும் ஒரு நேர்க்கோட்டு வரைபடம். ✓
- **D.** மின்னழுத்தத்திற்கு எதிராக மின்னோட்டம் வரைபடமாக வரையப்படும் போது, கிடைக்கும் கிடைமட்டக் கோட்டு வரைபடம்.

Q16 Ohm's law

ஒரு ஆய்வகத்தில், ஒரு மாணவர் ஒரு புதிய பொருளுக்கான ஓம் விதியைச் சரிபார்க்க விரும்புகிறார். எந்த சோதனை அணுகுமுறை அந்தப் பொருள் ஓம் விதியை பின்பற்றுகிறதா என்பதை மிகவும் துல்லியமாகத் தீர்மானிக்கும்?

- **A.** நிலையான மின்னோட்டத்திற்கான மின்னழுத்தத்தைக் கணக்கிடவும்
- **B.** ஒரு செலுத்தப்பட்ட மின்னழுத்தத்தில் உருவாகும் வெப்பத்தை உற்றுநோக்கவும்
- **C.** ஒரே ஒரு மின்னழுத்தத்தில் மின்தடையை அளவிட்டு, அட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட மதிப்புடன் ஒப்பிடவும்
- **D.** பல்வேறு மின்னழுத்தங்கள் செலுத்தப்படும்போது மின்னோட்டத்தை அளந்து, மற்றும் மின்னழுத்தத்திற்கும் மின்னோட்டத்திற்கும் இடையிலான வரைபடம் வரைதல் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Ohm's law

ஒரு வீட்டில் ஹீட்டர் (heater) மற்றும் மின்விசிறி (fan) ஆகிய இரு மின்சாதனங்கள் உள்ளன. ஹீட்டர் அதிக மின்தடையையும், மின்விசிறி குறைந்த மின்தடையையும் கொண்டுள்ளன. இவை இரண்டும் ஒரே வோல்டேஜ் சப்ளையுடன் இணைக்கப்பட்டால், எந்த மின்சாதனம் அதிக மின்னோட்டத்தைப் பெறும்? ஏன்?

A. இந்த விஷயத்தில் மின்னோட்டம் மின்தடையை சார்ந்திருப்பதில்லை

B. வோல்டேஜ் சமமாக இருப்பதால், இரண்டுமே ஒரே அளவிலான மின்னோட்டத்தை ஈர்க்கும்

C. மின்விசிறி அதிக மின்னோட்டத்தை ஈர்க்கும், ஏனெனில் அது குறைந்த மின்தடையைக் கொண்டுள்ளது ✓

D. ஹீட்டர் அதிக மின்தடையைக் கொண்டிருப்பதால், அது அதிக மின்னோட்டத்தை ஈர்க்கும்.

Q18 Parallel combination of resistors

ஒரு மின்சுற்று, பக்கவிணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ள 4 ohms, 6 ohms, மற்றும் 12 ohms கொண்ட மூன்று மின்தடையாக்கிகளைக் கொண்டுள்ளது. அதன் மொத்த மின்தடை பற்றிய எந்தக் கூற்று சரியானது?

A. மொத்த மின்தடையானது, தனித்தனி மின்தடைகளில் மிகச் சிறியதை விடக் குறைவாகும். ✓

B. மொத்த மின்தடையானது மிகப்பெரிய தனித்த மின்தடைக்குச் சமமாகும்

C. மொத்த மின்தடையானது தனித்தனி மின்தடைகளில் ஏதேனும் ஒன்றிற்கு சமமாக இருக்கும்

D. மொத்த மின்தடையானது அனைத்து மின்தடைகளின் கூட்டுத்தொகைக்கு சமமாக இருக்கும்

Q19 Parallel combination of resistors

4 Ω மற்றும் 6 Ω கொண்ட இரண்டு மின்தடையாக்கிகள், பக்கவாட்டு இணைப்பில் இணைக்கப்பட்டிருந்தால், அவற்றின் தொகுபயன் மின்தடையாக்கமானது, _______ ஆகும்.

A. 6 Ω ஐ விட பெரியது

B. 4 Ω மற்றும் 6 Ω க்கு இடையில்

C. 10 Ω க்கு சமம்

D. 4 Ω க்கும் குறைவானது ✓

Q20 Potential difference and cell

ஒரு மின்சுற்றில், மின்னூட்டப் பாய்விற்குத் (charge flow) தேவையான மின்னழுத்த வேறுபாட்டை உருவாக்குவது எது?

A. ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட செல்களைக் கொண்ட ஒரு பேட்டரி ✓

B. எலக்ட்ரான்களின் மீதான ஈர்ப்பு விசை

C. மின்னோட்டத்திற்கு கம்பியின் மின்தடை

D. இரண்டு புள்ளிகளுக்கு இடையே உள்ள இணைப்பு கம்பிகள் மட்டுமே

Q21 Potential difference and volt

ஒரு மின்சுற்றில் ________ எனில், அந்த மின்சுற்றில் இரண்டு புள்ளிகளுக்கு இடையேயான மின்னழுத்த வேறுபாடு 1 வோல்ட் ஆகும்.

A. 1 வினாடிக்கு 1 ஜூல் ஆற்றல் ஆனது நுகரப்படுகிறது

B. 1 ஓம் மின்தடையாக்கத்தின் வழியாக 1 கூலூம் மின்னூட்டமானது பாய்கிறது

C. 1 கூலூம் மின்னூட்டத்தை நகர்த்துவதற்கு 1 ஜூல் வேலை செய்யப்படுகிறது ✓

D. 1 வினாடிக்கு 1 ஆம்பியர் மின்னோட்டம் ஆனது பாய்கிறது

Q22 Potential difference and volt

நிலை ஆற்றலின் (அழுத்தத்தின்) அடிப்படையில், முற்றிலும் ஒரு கிடைமட்டக் குழாயில் நீர் ஏன் பாய்வதில்லை?

A. ஏனெனில் இரண்டு முனைகளுக்கு இடையே அழுத்த வேறுபாடு இல்லை ✓

B. ஏனெனில் குழாய் பிளாஸ்டிக்கால் ஆனது

C. ஏனெனில் கிடைமட்டமாக உள்ள நீரின் மீது புவியீர்ப்பு விசை செயல்படுவதில்லை

D. ஏனெனில் அதனுடன் எந்தத் தொட்டியும் இணைக்கப்படவில்லை

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q23 Potential difference and volt

ஒரு மின்சுற்றில், மின்கலத்தினுள்(cell) உள்ள வேதி ஆற்றலின் பங்கு என்ன?

A. இது கம்பி வழியே எலக்ட்ரான்களை நேரடியாக நகர்த்துகிறது

B. இது மின்னோட்டத்தின் பாய்வை அளவிடுகிறது

C. இது மின்சுற்றின் மின்தடையை மாற்றுகிறது

D. இது மின்னழுத்த வேறுபாட்டை உருவாக்குகிறது மற்றும் பராமரிக்கிறது ✓

Q24 Resistivity and factors

ஒரு பொருளின் மின்தடை எண் என்பது, அப்பொருளால் ஆன ____ கொண்ட ஒரு மின்கடத்தி அளிக்கும் மின்தடை என வரையறுக்கப்படுகிறது.

A. ஓரலகு நீளம் மற்றும் ஓரலகு குறுக்குவெட்டுப் பரப்பு ✓

B. ஓரலகு நீளமும் பாதி குறுக்குவெட்டுப் பரப்பு

C. இருமடங்கு நீளமும் ஓரலகு குறுக்குவெட்டுப் பரப்பு

D. பாதியளவு நீளமும் இருமடங்கு குறுக்குவெட்டுப் பரப்பு

Q25 Resistivity of materials

ஒரு மாணவர் ஒரே மாதிரியான நீளமும், குறுக்குவெட்டுப் பரப்பும் கொண்ட கம்பிகளைப் பயன்படுத்தி இரண்டு வெவ்வேறு பொருட்களின் மின்தடை எண்ணை ஒப்பிட விரும்புகிறார். அவற்றின் மின்தடை எண்ணை தீர்மானிக்க இரண்டு கம்பிகளுக்கும் எந்த அளவு அளவிடப்பட வேண்டும்?

A. ஒவ்வொரு கம்பியின் நிறையையும் அளவிடுதல்

B. மின்சுற்றில் உள்ள மின்விளக்கின் பிரகாசத்தை அளவிடுதல்

C. ஒவ்வொரு கம்பியின் குறுக்கே உள்ள மின்னழுத்தத்தை அளவிடுதல்

D. ஒவ்வொரு கம்பியின் மின்தடையை அளவிடுதல் ✓

Q26 Resistivity of materials

சம நீளமும் சம குறுக்குவெட்டுப் பரப்பும் கொண்ட ஒரு செப்பு கம்பியையும் ஒரு இரும்பு கம்பியையும் ஒப்பிட்டால், எதற்குக் கூடுதல் மின்தடை இருக்கும்?

A. தீர்மானிக்க முடியாது

B. இரண்டும் சமம்

C. செம்பு கம்பி

D. இரும்பு கம்பி ✓

Q27 Resistivity of materials

பின்வரும் பொருட்களுள் எது மிக அதிக மின்தடை எண் கொண்டது ஆகும்?

A. மாங்கனின் (Manganin) ✓

B. இரும்பு

C. டங்ஸ்டன் (Tungsten)

D. வெள்ளி

Q28 Series and parallel circuits

ஒரு மாணவர் 12 V மின்கலம் மற்றும் தொடரிணைப்பில் இணைக்கப்பட்ட 6 ohms மற்றும் 4 ohms மதிப்புடைய இரு மின்தடையாக்கிகளைக் கொண்டு ஒரு மின்சுற்றை அமைக்கிறார் எனில், ஓம் விதியின்படி மின்சுற்றின் வழியே பாயும் மொத்த மின்னோட்டம் என்ன?

A. 1.0 A

B. 2.0 A

C. 1.2 A ✓

D. 0.6 A

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q29 Series and parallel circuits

ஒரு சாதனத்தை அகற்றுவது மற்ற சாதனங்களின் செயல்பாட்டிற்கு இடையூறு ஏற்படாதவாறு ஒரு மின்சுற்றை ஒரு தொழில்நுட்ப வல்லுநர் வடிவமைக்க வேண்டும். தொழில்நுட்ப வல்லுநர் எந்த வகையான மின்தடையாக்கி அமைப்பைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்?

A. தொழில்நுட்ப வல்லுநர் மின்தடையாக்கிகளின் தொடரிணைப்பு அமைப்பைப் பயன்படுத்த வேண்டும். (the technician should use a series combination of resistors)

B. தொழில்நுட்ப வல்லுநர் மின்தடையாக்கிகளை ஏதேனும் ஒரு சீரற்ற அமைப்பில் இணைக்க வேண்டும்.

C. தொழில்நுட்ப வல்லுநர் மின்தடையாக்கிகளின் பக்கவிணைப்பு அமைப்பைப் பயன்படுத்த வேண்டும். ✓

D. தொழில்நுட்ப வல்லுநர் மின்தடையாக்கிகளின் தொடர்இணைப்பு -பக்க இணைப்பு ஆகியவற்றின் கலப்பு அமைப்பைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.(The technician should use a series-parallel mixed combination of resistors)

Q30 Series and parallel circuits

ஒரு மின்சுற்றில், R_1 மற்றும் R_2 ஆகிய இரண்டு மின்தடையாக்கிகள் பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. $R_1 = 4\ \Omega$ மற்றும் $R_2 = 12\ \Omega$ ஆகவும் மற்றும் இந்த பக்க இணைப்பின் காம்பினேஷனின் குறுக்கே உள்ள மொத்த மின்னழுத்தம் 6V ஆகவும் இருந்தால், மின்சுற்றில் பாயும் மொத்த மின்னோட்டம் எவ்வளவு?

A. 1.5 A

B. 2 A ✓

C. 10 A

D. 8 A

Q31 Series and parallel circuits

தொடரிணைப்புடன் ஒப்பிடும்போது, பக்க இணைப்பில் உள்ள மின்தடையாக்கிகளுக்கு மட்டுமே உரிய தனித்துவமான பண்பு பின்வருவனவற்றுள் எது?

A. ஒவ்வொரு மின்தடையாக்கியும் ஒரே மின்னழுத்தத்தைப் பெறுகிறது ✓

B. மொத்த மின்தடையானது மின்தடையாக்கிகளின் கூட்டுத்தொகைக்கு சமமாகும்

C. ஒவ்வொரு மின்தடையாக்கியின் வழியே பாயும் மின்னோட்டம் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்

D. அனைத்து மின்தடையாக்கிகளும் ஒரே மாதிரியானவையாக இருக்க வேண்டும்

Q32 Series combination of resistors

ஒரு 9V மின்கலமானது, தொடரிணைப்பில் உள்ள 3 ohms, 2 ohms மற்றும் 1 ohms ஆகிய மூன்று மின்தடையாக்கிகளின் குறுக்கே இணைக்கப்பட்டால், அந்த மின்சுற்றின் வழியே பாயும் மின்னோட்டம் எவ்வளவு?

A. 3 A

B. 6 A

C. 9 A

D. 1.5 A ✓

Q33 Series combination of resistors

பின்வருவனவற்றில் ஒரு மின்சுற்றில் மின்தடையாக்கிகளின் தொடரிணைப்பின் தொகுப்பைப் பயன்படுத்துவதற்கான நடைமுறைக் காரணம் எது?

A. ஒவ்வொரு மின்தடையாக்கியின் குறுக்கேயும் ஒரே மின்னழுத்தத்தை பராமரிக்க

B. மின்சுற்றில் மின்னோட்டத்தை அதிகரிக்க

C. மொத்த மின்தடையை அதிகரிக்கவும், மின்னோட்டத்தின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தவும் ✓

D. ஒவ்வொரு மின்தடையாக்கியின் குறுக்கேயும் மின்னழுத்தத்தைக் குறைக்க

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q34 Circuit symbols

ஒரு மின்சுற்று வரைபடத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடு எதைக் குறிக்கிறது?

A. இணையாமல் கடந்து செல்லும் கம்பிகள்

B. பிளக் கீ மற்றும் ஸ்விட்ச்

C. கம்பி இணைப்பு (A wire joint) ✓

D. மாறும் மின்தடை (Variable resistance)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Domestic circuits and safety

ஒரு வீட்டில் உள்ள அனைத்து 5 A சாக்கெட்களுக்கும் பதிலாக 15 A சாக்கெட்கள் மாற்றப்பட்டு, அவை ஒவ்வொன்றிலும் பல அதிகத் திறன் கொண்ட சாதனங்கள் இணைக்கப்படுவதாகக் கொள்வோம். இதனால் என்ன சாத்தியமான ஆபத்து ஏற்படும், மற்றும் ஏன்?

- A. இது எந்தச் சூழ்நிலையிலும் மின்உருகுயிழை செயல்படுவதைத் தடுக்கிறது
- B. இது அதிகப்படியான மின்னோட்டத்தின் காரணமாக அதிகப்படியான மின்பளு மற்றும் சாத்தியமான ஷார்ட்-சர்க்யூட் ஏற்படுவதற்கான ஆபத்தை அதிகரிக்கிறது ✓
- C. இது வீட்டில் மின்சார விபத்துகள் ஏற்படுவதற்கான ஆபத்தைக் குறைக்கிறது
- D. இது அனைத்து சாதனங்களும் குறைந்த மின்னழுத்தத்தில் வேலை செய்வதை உறுதி செய்கிறது

Q2 Electric energy consumed

ஒரு எலக்ட்ரிக் ஹீட்டரானது 2000 W என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது மற்றும் இது 2 மணி நேரம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. எவ்வளவு ஆற்றலானது (ஜூல்களில்) பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. 14,400,000 ஜூல்கள் ✓
- B. 7,200,000 ஜூல்கள்
- C. 720,000 ஜூல்கள்
- D. 3,600,000 ஜூல்கள்

Q3 Electric fuse

பியூஸ் கம்பியைச் சுற்றியுள்ள காட்ரிட்ஜின் (பீங்கான் போன்ற) செயல்பாடு என்ன?

- A. பியூஸ்கான ஹீட் சிங்க் ஆக செயல்பட
- B. பியூஸின் மின் கடத்துத்திறனை மேம்படுத்த
- C. பியூஸ் வழியாகப் பாயும் மின்னோட்டத்தை அதிகரிக்க
- D. உருகிய பியூஸ் கம்பியைப் பாதுகாப்பாக வைத்துக் கொண்டிருப்பதற்கும், ஆபத்துகளைத் தடுக்கவும் ✓

Q4 Electric fuse

வீட்டு மின்சுற்றுகளில் மின் உருகு இழைகள் முதன்மையாக __________ பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

- A. தேவைப்படும் போது கூடுதல் மின்சாரத்தை வழங்க
- B. பின்னர் பயன்படுத்துவதற்காக மின் ஆற்றலைச் சேமித்து வைக்க
- C. அதிகப்படியான மின்னோட்டம் பாயும் போது மின்சுற்றைத் துண்டிக்க ✓
- D. மின்சுற்றில் மின்னழுத்தத்தைக் குறைக்க

Q5 Electric power calculation

10 ohms மின்தடை கொண்ட ஒரு கம்பி, 12 V மின்கலத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முதலாவது கம்பியுடன் அதே போன்ற மற்றொரு கம்பி பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்பட்டால், இரண்டு கம்பிகளும் சேர்ந்து நுகரும் மொத்த மின் திறன் (total power) எவ்வளவு?

- A. 1.44 W
- B. 14.4 W
- C. 120 W
- D. 28.8 W ✓

Q6 Electric power calculation

ஒரு மாணவர் மின்னோட்டத்தை மாற்றாமல், ஒரு சாதனத்தினால் நுகரப்படும் மின் திறனை குறைக்க விரும்புகிறார். எந்த நடவடிக்கை இதைச் சாத்தியமாக்கும்?

- A. மின்சுற்றில் உள்ள மின்தடையைக் குறைத்தல் ✓
- B. மின்சுற்றில் உள்ள மின்தடையை அதிகரித்தல்
- C. செலுத்தப்படும் மின்னழுத்தத்தை அதிகரித்தல்
- D. மின்சுற்றில் உள்ள வெப்பநிலையை அதிகரித்தல்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q7 Electric power calculation

ஒரு மின்விளக்கு நுகரும் மின்திறன் 60 W ஆகவும், அதன் குறுக்கே உள்ள மின்னழுத்தம் 120 V ஆகவும் இருந்தால், அந்த மின்விளக்கின் மின்தடை என்ன?

A. 60 Ω

B. 2 Ω

C. 0.5 Ω

D. 240 Ω ✓

Q8 Electric power numerical

ஒரு மின்விளக்கு 60 W மதிப்பிடப்பட்டு, அது 120 V இல் இயங்கினால், அந்த மின்விளக்கின் வழியாகப் பாயும் மின்னோட்டம் எவ்வளவு?

A. 0.25 A

B. 0.5 A ✓

C. 2.0 A

D. 1.2 A

Q9 Electric power numerical

ஒரு ஹீட்டர் 220 V மற்றும் 1000 W என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இது 110 V சப்ளை உடன் இணைக்கப்பட்டால், அந்த ஹீட்டரால் நுகரப்படும் மின் திறன் (power) எவ்வளவு?

A. 250 W ✓

B. 1000 W

C. 500 W

D. 200 W

Q10 Electrical energy and kilowatt-hour

ஒரு சாதனம் 1 மணி நேரத்திற்கு 1 கிலோவாட் (kW) திறனைப் (power) பயன்படுத்துகிறது. எனில், அது எவ்வளவு ஆற்றலை நுகர்கின்றது?

A. 1 ஜூல் (J)

B. 1 வாட் மணிநேரம் (Wh)

C. 1 கிலோவட் மணிநேரம் (kWh) ✓

D. 1 கிலோவாட் (KW)

Q11 Electrical energy in kilowatt-hour

ஒரு ஹீட்டர் 1000 W என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. அது 2 மணி நேரம் பயன்படுத்தப்பட்டால், அது கிலோவாட் மணிநேரத்தில் எவ்வளவு மின் ஆற்றலை நுகர்கிறது?

A. 0.5 kWh

B. 2 kWh ✓

C. 3 kWh

D. 1 kWh

Q12 Electrical energy in kilowatt-hour

ஜூல்களின் அடிப்படையில், மின்னாற்றலின் வணிக ரீதியிலான அலகை, பின்வரும் எந்தக் கோவை சரியாகக் குறிக்கிறது?

A. 1 கிலோவாட் ஹவர் = 360 ஜூல்கள்

B. 1 கிலோவாட் ஹவர் = 3.6 × 106ஜூல்கள் ✓

C. 1 கிலோவாட் ஹவர் = 1000 ஜூல்கள்

D. 1 கிலோவாட் ஹவர் = 1.6 × 106ஜூல்கள்

Q13 Filament of electric bulb

மின்விளக்குகளில் மின்இழைப் பொருளாக டங்ஸ்டன் பயன்படுத்தப்படுவது ஏன்?

A. இது குறைந்த வெப்பநிலையிலும் மற்ற உலோகங்களை விட அதிக வெப்பத்தை உருவாக்குகிறது.

B. இது மின்இழைகளைத் தயாரிப்பதற்குக் கிடைக்கக்கூடிய மிக மலிவான உலோகமாகும்.

C. இது அதிக பிரகாசமான ஒளியை உருவாக்குவதற்காக நைட்ரஜன் மற்றும் ஆர்கானுடன் வினைபுரிகிறது.

D. இது அதிக உருகுநிலையைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் உருகாமல் அதிக வெப்பநிலையைத் தாங்கக்கூடியது. ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q14 Heating effect of current

ஒரு உலோக மின்இழை விளக்கின் வழியாக மின்னோட்டம் பாயும்போது அது ஒளிர்வது ஏன்?

A. மின்இழையானது மின்னோட்டத்தால் காந்தமாக்கப்படுகிறது

B. மின்இழையானது சுழி மின்தடையுடன் மின்னோட்டத்தைக் கடத்துகிறது

C. மின்இழையில் ஏற்படும் ஒரு வேதிவினை ஒளியை உருவாக்குகிறது

D. மின்இழையானது மின்தடையை வழங்கி, மின்ஆற்றலை வெப்பமாகவும் ஒளியாகவும் மாற்றுகிறது ✓

Q15 Heating element materials

டோஸ்டர் போன்ற சாதனங்களில் உள்ள வெப்பமூட்டும் கூறுகளுக்கு (heating elements) உலோகக்கலவைகள் ஏன் விரும்பப்படுகின்றன?

A. அவை மின்கடத்தாப் பொருட்கள்

B. அவை அதிக மின்தடை எண் கொண்டவை மற்றும் உயர் வெப்பநிலையிலும் எளிதில் ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடைவதில்லை ✓

C. அவை குறைந்த மின்தடை எண் கொண்ட சிறந்த மின் கடத்திகள் ஆகும்

D. அவை குறைந்த உருகுநிலையைக் கொண்டவை

Q16 Heating element materials

மின்னோட்டம் பாயும் போது, அதிக வெப்பத்தை உருவாக்கும் வெப்பமூட்டும் உறுப்புகளை வடிவமைக்க ஒரு உற்பத்தியாளர் விரும்புகிறார். இந்த நோக்கத்திற்காக பொருளின் எந்தப் பண்பு அதிகபட்சமாக்கப்பட வேண்டும்?

A. கொடுக்கப்பட்ட மின்னோட்டத்திற்கு வெப்ப உற்பத்தியை அதிகரிக்க, மின்தடை எண் குறைந்தபட்சமாக்கப்பட வேண்டும்.

B. கொடுக்கப்பட்ட மின்னோட்டத்திற்கு வெப்ப உற்பத்தியை அதிகரிக்க, மின்தடை எண் அதிகபட்சமாக்கப்பட வேண்டும். ✓

C. கொடுக்கப்பட்ட மின்னோட்டத்திற்கு வெப்ப உற்பத்தியை அதிகரிக்க, கடத்துதிறன் அதிகபட்சமாக்கப்பட வேண்டும்.

D. அதிகபட்ச வெப்ப உற்பத்திக்கு, பூஜ்ஜிய மின்தடை எண் கொண்ட ஒரு பொருள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.

Q17 Joule's law of heating

ஒரு மின்தடையாக்கியானது ஒரு மின்னழுத்த மூலத்துடன் இணைக்கப்பட்டு, மின்னழுத்தம் மாறாமல் இருக்கும்போது அதன் மின்தடையாக்கம் பாதியாகக் குறைக்கப்பட்டால், ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் உருவாகும் வெப்பத்திற்கு என்ன நடக்கும்?

A. உருவாக்கப்படும் வெப்பத்தின் அளவு மாறாமல் அப்படியே இருக்கும்

B. உருவாக்கப்படும் வெப்பத்தின் அளவு அதன் முந்தைய மதிப்பில் பாதியாகக் குறையும்

C. உருவாக்கப்படும் வெப்பத்தின் அளவு அதன் முந்தைய மதிப்பை போல் நான்கு மடங்காக அதிகரிக்கும்

D. உருவாக்கப்படும் வெப்பத்தின் அளவு அதன் முந்தைய மதிப்பை விட இருமடங்காக அதிகரிக்கும் ✓

Q18 Joule's law of heating

ஒரு மாணவர் கொடுக்கப்பட்ட பேட்டரி மற்றும் கால அளவிற்கு, வெப்ப உற்பத்தியை அதிகப்படுத்தும் ஒரு சாதனத்தை வடிவமைக்க விரும்புகிறார். மாணவர் எந்த விதமான அமைப்பை தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்?

A. பூஜ்ஜிய மின்தடை கொண்ட பேட்டரியை ஷார்ட்-சர்க்யூட் செய்தல்

B. சாத்தியமான அதிகபட்ச மின்தடை மதிப்பைக் கொண்ட ஒரு மின்தடையாக்கியைப் பயன்படுத்துதல்

C. மின்தடையை மாற்றாமல் மேலும் பல பேட்டரிகளைச் சேர்த்தல்

D. மிகக் குறைந்த மின்தடை மதிப்பைக் கொண்ட ஒரு மின்தடையாக்கியைப் பயன்படுத்துதல் ✓

Q19 Joule's law of heating

ஒரு கம்பியின் மின்தடை இருமடங்காக்கப்பட்டு, அதே அளவு மின்னோட்டம் அதே கால அளவிற்கு அதன் வழியே பாய்ந்தால், உருவாகும் வெப்பம்:

A. பாதியாக மாறும்

B. அப்படியே இருக்கும்

C. நான்கு மடங்கு ஆகும்

D. இரட்டிப்பாகும் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q20 Joule's law of heating

ஒரு மின்தடையாக்கி ஒரு மின்கலத்துடன் குறுக்கே இணைக்கப்பட்டு, நீண்ட காலத்திற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டால், மின்னோட்டம் மற்றும் மின்தடை மாறாமல் இருப்பதாகக் கொண்டால், பின்வருவனவற்றில் எது அதிகரிக்கும்?

A. மின்தடையாக்கியின் மின்தடை

B. மின்தடையாக்கியின் குறுக்கே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாடு

C. ஓரலகு நேரத்தில் பாயும் மின்னூட்டம்

D. மின்தடையாக்கியில் உருவாகும் மொத்த வெப்பம் ✓

Q21 Power rating numerical

ஒரு ஹீட்டரின் மதிப்பீடுகள் 1000 W மற்றும் 250 V ஆகும். இது 250 V மின்வழங்கியுடன் இணைக்கப்பட்டால், அந்த ஹீட்டரால் இழுக்கப்படும் மின்னோட்டம் என்ன மேலும், அந்த ஹீட்டரின் மின்தடை (resistance) என்ன?

A. 2.5 A, 100 Ω

B. 5.0 A, 50 Ω

C. 4 A, 62.5 Ω ✓

D. 3.5 A, 71.4 Ω

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Electric motor

மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்லும் கடத்தியைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புலங்களின் கொள்கையைப் பயன்படுத்தி, ஒரு சாதனம் மின் ஆற்றலை இயந்திர ஆற்றலாக மாற்றுகிறது. எனில், எந்த சாதனமானது, இந்தக் கொள்கையின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது?

A. மின்மாற்றி
B. கால்வனோமீட்டர்
C. சோலார் செல்
D. மின்சார மோட்டார் ✓

Q2 Electromagnetic induction

ஒரு காந்தப்புலத்தின் வழியாக ஒரு கடத்தி நகரும்போது என்ன நடக்கும்?

A. அதன் முனைகளுக்கு இடையே ஒரு மின்னழுத்த வேறுபாடு ஆனது தூண்டப்படுகிறது ✓
B. காந்தப்புலத்தின் வலிமை அதிகரிக்கிறது.
C. கடத்தி வெப்பமடைகிறது
D. கடத்தியில் ஒளி உருவாகிறது.

Q3 Electromagnetic induction

எந்த அமைப்பானது வயர் லூப் ஒன்றில் அதிகபட்சத் தூண்டப்பட்ட மின்னோட்டத்தை உருவாக்கும்?

A. லூப்பை ஒரு காந்தப்புலத்தில் அசையாமல் வைத்திருத்தல்
B. லூப்பை மெதுவாக ஒரு பலவீனமான காந்தப்புலத்தில் நகர்த்துதல்
C. லூப்பை ஒரு வலுவான காந்தப்புலத்தில் விரைவாக நகர்த்துதல் ✓
D. லூப்பை புலக் கோடுகளுக்கு இணையாக நகர்த்துதல்

Q4 Electromagnetic induction

இரண்டு ஒரே மாதிரியான சுருள்கள் ஒன்றுக்கொன்று அருகில் வைக்கப்படுகின்றன. முதல் சுருளில் உள்ள மின்னோட்டம் திடீரென நிறுத்தப்பட்டால், இரண்டாவது சுருளில் என்ன நிகழும்?

A. அசல் காந்தப்புலத்தைக் குறைக்க உதவும் வகையில், இரண்டாவது சுருளில் ஒரு மின்னோட்டம் தூண்டப்படுகிறது.
B. முதல் சுருள் அணைக்கப்பட்ட நிலையில் இருக்கும் வரை, இரண்டாவது சுருளில் ஒரு நிலையான மின்னோட்டம் தூண்டப்படுகிறது.
C. சுருள்கள் இணைக்கப்படாததால், இரண்டாவது சுருளில் எந்தவொரு மின்னோட்டமும் தூண்டப்படுவதில்லை.
D. காந்தப்புலத்தை மாறாமல் வைத்திருக்க முயற்சிக்கும் திசையில், இரண்டாவது சுருளில் ஒரு மின்னோட்டம் தற்காலிகமாக (கண நேரத்திற்கு) தூண்டப்படுகிறது. ✓

Q5 Electromagnetic induction

ஒரு கம்பிச்சுருளில் பெரிய அளவிலான தூண்டப்பட்ட மின்னோட்டத்தை உருவாக்குவதற்கு, பின்வரும் எந்த அமைப்பிற்கு அதிக வாய்ப்பு உள்ளது?

A. கம்பிச்சுருளில் அதிக சுற்றுகளைப் பயன்படுத்துதல் ✓
B. சுருளில் குறைவான கம்பிச் சுற்றுகளைப் பயன்படுத்துதல்
C. காந்தத்தை மிகவும் மெதுவாக நகர்த்துதல்
D. சிறிய காந்தத்தைப் பயன்படுத்துதல்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q6 Electromagnetic induction

ஒரு கம்பி சுருள் ஆனது வலுவான காந்தப்புலம் கொண்ட ஒரு பகுதியில் வேகமாக நகர்த்தப்படுகிறது. எந்த மாற்றம் பெரும்பாலும் சுருளில் தூண்டப்பட்ட மின்னோட்டத்தின் எண்மதிப்பை (magnitude) அதிகரிக்கும்?

A. புலத்திற்குள் அதே வேகத்தில் சுருளை சுழற்றுதல்

B. புலத்தில் சுருளை அசையாமல் வைத்திருத்தல்

C. சுருள் ஆனது காந்தப்புலத்திற்குள் நுழையும் வேகத்தை அதிகரித்தல் ✓

D. சுருளுக்கு தடிமனான கம்பியைப் பயன்படுத்துதல்

Q7 Electromagnetic induction and generator

ஒரு ஜெனரேட்டரில், அதே காந்தப்புலத்தில், கம்பிச் சுருளானது அதன் அசல் வேகத்தைப் போல இருமடங்கு வேகத்தில் சுழற்றப்பட்டால் விளைவு என்னவாக இருக்கும்?

A. தூண்டப்படும் மின்னழுத்த வேறுபாடு இரு மடங்காக அதிகரிக்கும் ✓

B. காந்தப்புல வலிமையானது இரட்டிப்பாகும்

C. சுருளின் மின்தடையானது பாதியாக குறையும்

D. மின்னோட்டத்தின் திசை எதிர்மாறாக மாறும்

Q8 Field around straight conductor

மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு நேர்க்கடத்தியில், மின்னோட்டத்தின் திசை எதிர்மாறாக (reversed) மாற்றப்பட்டால், அதைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புலத்திற்கு என்ன நிகழும்?

A. கடத்தியைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புலம் மறைகிறது.

B. கடத்தியைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புல வலிமை இரட்டிப்பாகிறது.

C. கடத்தியைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புலத்தின் திசை எதிர்மாறாக மாறுகிறது. ✓

D. கடத்தியைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புலம் சுழியாகிறது.

Q9 Field around straight conductor

ஒரு நேர்க்கடத்தியில் பாயும் மின்னோட்டத்தின் திசை மாற்றப்பட்டால் (reversed), அதைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புலக் கோடுகளின் திசையில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

A. காந்தப்புலக் கோடுகள் வலிமை குறைந்ததாக மாறும்

B. காந்தப்புலக் கோடுகள் தங்களின் திசையை மாற்றிக்கொள்ளும் (reverse direction) ✓

C. காந்தப்புலக் கோடுகள் எந்தவொரு மாற்றமும் இன்றி அப்படியே இருக்கும்

D. காந்தப்புலக் கோடுகள் அதிக வலிமை உடையதாக மாறும்

Q10 Field around straight conductor

ஒரு மாணவர் மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு நேர்க்கடத்தியைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புல வலிமையை அதிகரிக்க விரும்புகிறார். எந்த மாற்றங்களின் கலவை இதனை மிகச் சிறந்த முறையில் சாத்தியமாக்கும்?

A. மின்னோட்டத்தைக் குறைத்தல் மற்றும் அப்சர்வேஷன் பாயிண்டைக் கடத்தியிலிருந்து அதிகத் தொலைவிற்கு நகர்த்துவது.

B. அப்சர்வேஷன் பாயிண்டை அதிகத் தொலைவிற்கு நகர்த்தும் அதே வேளையில், மின்னோட்டத்தை அதிகரிப்பது.

C. மின்னோட்டத்தை மாறிலியாக வைத்துக்கொண்டு, அப்சர்வேஷன் பாயிண்டை ஏதேனும் ஒரு இடத்திற்கு மாற்றுவது.

D. மின்னோட்டத்தை அதிகரிப்பது மற்றும் அப்சர்வேஷன் பாயிண்டைக் (observation point) கடத்திக்கு மிக அருகில் கொண்டு வருவது. ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q11 Field around straight conductor

மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு நேர்க்கடத்தியால் ஏற்படும் காந்தப்புலக் கோடுகள், கம்பிக்கு அருகில் நெருக்கமாகவும், தொலைவு அதிகரிக்கும் போது இடைவெளி அதிகரித்தும் காணப்படுவது ஏன்?

- **A.** ஏனெனில் கம்பியிலிருந்து அதிகரிக்கும் தொலைவுடன், காந்தப்புல வலிமை குறைகிறது ✓
- **B.** ஏனெனில் இடைவெளி அதிகரிக்கும் போது காந்தப்புலம் சீரானதாக மாறுகிறது
- **C.** ஏனெனில் கம்பியில் உள்ள மின்னோட்டம் தொலைவைப் பொறுத்து குறைகிறது
- **D.** ஏனெனில் புறக் காந்தங்களின் குறுக்கீட்டினால் மட்டுமே இது நிகழ்கிறது

Q12 Field around straight conductor

ஒரு மாணவர் மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு நேர்க்கடத்தியின் அருகே ஒரு திசைகாட்டியை வைத்து, அதன் ஊசி விலகலடைவதைக் காண்கிறார். இந்த உற்றுநோக்கல் கடத்தியைச் சுற்றியுள்ள பகுதியைப் பற்றி எதைக் குறிக்கிறது?

- **A.** கடத்தியைச் சுற்றி ஒரு மின்புலம் உருவாகிறது
- **B.** கடத்தியைச் சுற்றி வெப்பம் உருவாகிறது
- **C.** இப்பகுதி ஈர்ப்புவிசை ரீதியாகச் செயல்திறன் மிக்கதாக மாறுகிறது
- **D.** கடத்தியைச் சுற்றி காந்தப்புலம் உள்ளது ✓

Q13 Field around straight conductor

ஒரு சோதனையானது, மின்னோட்டத்தை எடுத்துச் செல்லும் ஒரு நேரான கம்பிக்கு அருகில் ஒரு திசைகாட்டியை (compass) பயன்படுத்துகிறது. எனில், திசைகாட்டியானது எதைக் காட்டுகிறது?

- **A.** திசைகாட்டியின் முள், அக்கம்பியைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புல வட்டத்துடன் தொடுவரையின் திசையில் சீரமைகிறது ✓
- **B.** திசைகாட்டி முள் எந்த அசைவையும் காட்டவில்லை
- **C.** திசைகாட்டியின் முள், அக்கம்பியிலிருந்து ஆரத்தின் போக்கில் வெளிநோக்கியவாறு சுட்டிக்காட்டுகிறது
- **D.** திசைகாட்டியின் முள், கம்பியுடன் இணையாக சீரமைக்கப்படுகிறது

Q14 Fleming's left hand rule

ஒரு தொழில்நுட்ப வல்லுநர் காந்தப்புலம் ஒன்றில் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு கடத்தியில் பாயும் மின்னோட்டத்தின் திசையை மாற்றியமைக்கிறார். ஃபிளெமிங்கின் இடக்கை விதியின்படி, அக்கடத்தியின் மீது செயல்படும் விசையின் திசையில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

- **A.** விசையின் திசையில் எந்தவொரு மாற்றமும் இன்றி அப்படியே இருக்கும்
- **B.** விசை எப்போதும் அதிகரிக்கும்
- **C.** விசை மறைந்துவிடும்
- **D.** விசையின் திசை எதிராக மாறும் ✓

Q15 Fleming's left hand rule

ஃப்ளெமிங்கின் இடது கை விதியில், எந்த விரல் ஆனது காந்தப்புலத்தின் திசையைக் குறிக்கிறது?

- **A.** ஆள்காட்டி விரல் ✓
- **B.** கட்டை விரல்
- **C.** மோதிர விரல்
- **D.** நடு விரல்

Q16 Fleming's left hand rule

ஒரு சீரான காந்தப்புலத்தினுள் செங்கோணத்தில் ஒரு எலக்ட்ரான் நுழைகிறது. இந்த காந்தப்புலமானது, தளத்தினுள்ளே (page) செலுத்தப்பட்டு, அந்த எலக்ட்ரான் வலதுபுறம் நோக்கி நுழைந்தால், அந்த எலக்ட்ரான் மீது செயல்படும் விசையின் திசை என்ன?

- **A.** கீழ்நோக்கி ✓
- **B.** தளத்தினுள்ளே
- **C.** மேல்நோக்கி
- **D.** தளத்தின் வெளியே

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q17 Fleming's left hand rule

ஒரு கடத்தியின் மீது செயல்படும் விசையின் திசையைக் கண்டறிய ஒரு மாணவர் ஃப்ளமிங்கின் இடக்கை விதியைப் பயன்படுத்துகிறார். ஆள்காட்டி விரல் வடக்கு திசையையும், நடுவிரல் கிழக்கு திசையையும் காட்டினால், விசை எந்த திசையில் செயல்படும்?

- A. மேல்நோக்கி ✓
- B. மேற்கு நோக்கி
- C. தெற்கு நோக்கி
- D. கீழ்நோக்கி

Q18 Fleming's right hand rule

ஒரு சோதனையில், ஒரு உலோகக் கம்பியானது, கிழக்கு நோக்கி அமைந்த ஒரு கிடைமட்டக் காந்தப்புலத்தின் குறுக்கே வடக்கு நோக்கி நகர்கிறது. பிளெமிங்கின் வலக்கை விதியின்படி, அக்கம்பியில் தூண்டப்பட்ட மின்னோட்டத்தின் திசை என்ன?

- A. தூண்டப்பட்ட மின்னோட்டம் கிழக்கு நோக்கிப் பாய்கிறது
- B. தூண்டப்பட்ட மின்னோட்டம் செங்குத்தாக கீழ்நோக்கிப் பாய்கிறது ✓
- C. தூண்டப்பட்ட மின்னோட்டம் செங்குத்தாக மேல்நோக்கிப் பாய்கிறது
- D. தூண்டப்பட்ட மின்னோட்டம் மேற்கு நோக்கிப் பாய்கிறது

Q19 Fleming's right hand rule

காந்தப்புலத்தின் திசை வடக்கிலிருந்து தெற்காகவும், கடத்தி மேல்நோக்கியும் நகர்ந்தால், ஃப்ளமிங்கின் வலக்கை விதியைப் பயன்படுத்தி, தூண்டப்பட்ட மின்னோட்டத்தின் திசை என்ன?

- A. கிழக்கு நோக்கி ✓
- B. உற்று நோக்குபவரிடமிருந்து விலகி
- C. மேற்கு நோக்கி
- D. உற்று நோக்குபவரை நோக்கி

Q20 Force on current-carrying conductor

ஒரு கடத்தியானது அதே காந்தப்புலத்திற்குச் செங்குத்தாக இருக்கும்போது, அதிலுள்ள மின்னோட்டம் இரட்டிப்பானால், அக்கடத்தியின் மீதான விசை எவ்வாறு மாறும்?

- A. விசை மாறாமல் இருக்கும்
- B. விசையானது இரட்டிப்பாகிறது ✓
- C. விசையானது நான்கு மடங்கு குறைகிறது
- D. விசை பாதியாகக் குறைகிறது

Q21 Force on current-carrying conductor

ஒரு சீரான காந்தப்புலத்தில் ஒரு செவ்வக வடிவக் காயில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. மின்னோட்டத்தின் திசை மாற்றப்பட்டால், காயிலின் ஒவ்வொரு பகுதியிலும் செயல்படும் விசையின் மீது ஏற்படும் விளைவு என்ன?

- A. ஒவ்வொரு பகுதியிலும் செயல்படும் விசையின் திசை தலைகீழாக மாறுகிறது ✓
- B. விசையின் எண்மதிப்பு (magnitude) சுழியாகிறது
- C. விசையின் எண்மதிப்பு இரட்டிப்பாகிறது
- D. விசையானது காயிலின் தளத்திற்கு செங்குத்தாகச் செயல்படுகிறது

Q22 Magnetic field lines

காந்தப்புலக் கோடுகளின் அதிக அளவு நெருக்கம் எதைக் குறிக்கிறது?

- A. அந்தப் பகுதியில் வலுவான காந்தப்புலம் ✓
- B. அந்தப் பகுதியில் வலிமையற்ற காந்தப்புலம்
- C. புலக் கோடுகள் ஒன்றையொன்று கடக்கப் போகின்றன
- D. மின் புலத்தின் இருப்பு

Q23 Magnetic field lines

காந்தப்புலக் கோடுகளின் எந்தப் பண்பு, செவ்வியல் மின்காந்தவியலில் (classical electromagnetism) காந்த ஒருமுனைகள் இல்லாததை விளக்குகிறது?

- A. அவை துருவங்களுக்கு அருகில் அடர்த்தியாக உள்ளன
- B. அவை எப்போதும் வட்ட வடிவில் இருக்கும்
- C. அவை ஒருபோதும் வெட்டிக்கொள்வதில்லை
- D. அவை தொடர்ச்சியான மூடிய வளைகோடுகளை உருவாக்குகின்றன ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q24 Magnetic field of a solenoid

ஒரு சோலினாய்டுக்குள் உள்ள புலக் கோடுகள் ஏன் இணையான நேர் கோடுகளாக விவரிக்கப்படுகின்றன?

A. இணையான கோடுகள், புலம் பெரிதும் மாறுபடுவதைக் குறிக்கின்றன

B. ஏனெனில் மின்னோட்டம் விரைவாக திசையை மாற்றுகிறது

C. ஏனெனில் காந்தப்புலம் உள்ளே உள்ள அனைத்து புள்ளிகளிலும் ஒரே மாதிரியாக உள்ளது, இது சீரான தன்மையைக் குறிக்கிறது ✓

D. ஏனெனில், சோலனாய்டு மிகவும் குறுகிய நீளம் கொண்டிருக்கிறது

Q25 Magnetic field of a solenoid

ஒரு மாணவர் மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு வரிச்சுருளைப் பயன்படுத்தி ஒரு சட்டக் காந்தத்தை உருவாக்க விரும்புகிறார். காந்தப்புலக் கோடுகளின் எந்த அமைப்பானது, வரிச்சுருள் ஒரு சட்டக் காந்தமாகச் செயல்படுகிறது என்பதைக் குறிக்கும்?

A. புலக் கோடுகள் வரிச்சுருளின் ஒரு முனையிலிருந்து மறுமுனை வரை அதைச் சுற்றி சுருள் வடிவில் செல்கின்றன

B. புலக் கோடுகள் வரிச்சுருளின் உட்புறத்தில் சீரற்ற முறையில் வளைந்து செல்கின்றன

C. புலக் கோடுகள் ஒரு முனையிலிருந்து வெளிப்பட்டு மறுமுனைக்குள் நுழைகின்றன, அவை வெளிப்புறத்தில் மூடிய சுருள்களை உருவாக்குகின்றன ✓

D. புலக் கோடுகள் வரிச்சுருளின் வெளிப்புறத்தில் மட்டுமே நேரான இணையான கோடுகளை உருவாக்குகின்றன

Q26 Magnetic field of a solenoid

ஒரு வரிச்சுருளின் ஒரு முனை வட துருவமாகவும், மறுமுனை தென் துருவமாகவும் செயல்படுவது ஏன்?

A. காப்பு துருவங்களை உருவாக்குகிறது

B. வரிச்சுருளில் மின்னோட்டம் இல்லை

C. வரிச்சுருள் இயற்கையாகவே காந்தத்தன்மை கொண்டது

D. மின்னோட்டமானது ஒரு சட்ட காந்தத்தைப் போன்றே ஒத்த காந்த விளைவை ஏற்படுத்துகிறது ✓

Q27 Magnetic field of straight conductor

திசைகாட்டி ஊசியானது மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு நேர்க்கடத்தியிலிருந்து தூரமாக நகரும்போது, ஊசியின் விலகல் குறைகிறது என்பதை ஒரு மாணவர் உற்று கவனிக்கிறார். இந்த அவதானிப்புக்கான மிகவும் சாத்தியமான காரணம் என்ன?

A. கம்பியின் வடிவமானது, புல வலிமையை மிக நெருக்கமான தூரங்களில் மட்டுமே பாதிக்கிறது

B. கடத்தியிலிருந்து தூரம் அதிகரிக்கும் போது காந்தப்புலத்தின் வலிமை குறைகிறது ✓

C. கடத்தியில் உள்ள மின்னோட்டம் தூரத்தைப் பொறுத்து குறைகிறது

D. பூமியின் காந்தப்புலம் தூரத்தைப் பொறுத்து வலிமையடைகிறது

Q28 Magnetic field of straight conductor

ஒரு தொழில்நுட்ப வல்லுநர், கம்பியின் மெட்டீரியல் அல்லது சூழலை மாற்றாமல் மின்னோட்டத்தை கொண்டு செல்லும் கம்பியைச் சுற்றியுள்ள காந்த விளைவைக் குறைக்க விரும்புகிறார்.எனில் எந்த முறையைப் பயன்படுத்த வேண்டும்?

A. கம்பியின் பாதையை நேர்கோட்டுக்கு மாற்றுதல்

B. பயன்படுத்தப்படும் கம்பியின் நீளத்தை அதிகரித்தல்

C. கம்பி வழியாக பாயும் மின்னோட்டத்தின் அளவைக் குறைத்தல் ✓

D. மின்னோட்டத்தை மாற்றாமல் கம்பியை மெல்லியதாக மாற்றவும்

Q29 Magnetic field of straight conductor

மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு கம்பியினால் உருவாக்கப்படும் காந்தப்புலம், அக்கம்பியிலிருந்து உள்ள தொலைவைப் பொறுத்து எவ்வாறு மாறுகிறது?

A. தொலைவு அதிகரிக்கும் போது இது அதிகரிக்கிறது

B. அனைத்து தொலைவுகளிலும் இது மாறாமல் உள்ளது

C. தொலைவைப் பொறுத்து இது சீரற்ற முறையில் ஏற்ற இறக்கமடைகிறது

D. தொலைவு அதிகரிக்கும் போது இது குறைகிறது ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q30 Right hand thumb rule

மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு நேர்க்கடத்திக்கு, வலக்கை பெருவிரல் விதியின் பயன்பாட்டை எந்தக் கூற்று சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. கட்டைவிரல் மின்னோட்டத்தின் திசையை சுட்டிக்காட்டுகிறது; விரல்கள் காந்தப்புலத்தின் திசையில் மடங்குகின்றன ✓
- B. மின்னோட்டத்திற்கு இடது கையும், காந்தப்புலத்திற்கு வலது கையும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன
- C. விரல்கள் மின்னோட்டத்தின் திசையில் சுட்டிக்காட்டுகின்றன, கட்டைவிரல் காந்தப்புலத்தின் திசையில் மடங்குகிறது
- D. கட்டைவிரல் காந்தப்புலத்தின் திசையில் சுட்டிக்காட்டுகிறது; விரல்கள் மின்னோட்டத்தின் திசையில் மடங்குகின்றன

Q31 Right hand thumb rule

வலது கை கட்டை விரல் விதி ____________ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது

- A. பிளமிங்கின் விதி
- B. மேக்ஸ்வெல்லின் கார்க் ஸ்க்ரூ விதி ✓
- C. ஓம் விதி
- D. பாரடே விதி

Q32 Right hand thumb rule

மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு நேர்க்கடத்தியைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புலத்தின் திசையைக் கண்டறிய ஒரு மாணவர் வலதுகை பெருவிரல் விதியைப் பயன்படுத்த விரும்புகிறார். அந்த விதியைச் சரியாகப் பயன்படுத்துவதற்குப் பின்வரும் படிநிலைகளில் எது அவசியமானது?

- A. பெருவிரலைக் காந்தப்புலத்தின் திசையோடு சீரமைத்தல்
- B. திசையமைவைக் கண்டறிய இடது கையைப் பயன்படுத்தவும்
- C. விரல்களைக் கடத்தியின் திசையில் மடக்கவும்
- D. பெருவிரலை மின்னோட்டத்தின் திசையில் சுட்டிக்காட்டவும் ✓

Q33 Right hand thumb rule

ஒரு சோதனையின் போது, மேல்நோக்கி மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு செங்குத்தான கம்பியின் மீது ஒரு மாணவர் வலக்கை கட்டை விரல் விதியைப் பயன்படுத்துகிறார். அக்கம்பிக்கு நேர் கிழக்கே உள்ள ஒரு புள்ளியில் காந்தப்புலத்தின் திசை என்ன?

- A. அந்த புள்ளியில் காந்தப்புலம் தெற்கு நோக்கி சுட்டிக்காட்டும்
- B. அந்த புள்ளியில் காந்தப்புலம் வடக்கு நோக்கி சுட்டிக்காட்டும் ✓
- C. அந்த புள்ளியில் காந்தப்புலம் கிழக்கு நோக்கி சுட்டிக்காட்டும்
- D. அந்த புள்ளியில் காந்தப்புலம் மேற்கு நோக்கி சுட்டிக்காட்டும்

Q34 Right hand thumb rule

மின்னோட்டம் பாயும் வட்ட வடிவக் கம்பிச் சுருளின் மையத்தில் காந்தப்புலத்தின் திசையை தீர்மானிக்க எந்த விதி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. ஃப்ளெமிங்கின் இடது கை விதி
- B. ஓமின் விதி
- C. ஜூலின் வெப்ப விதி
- D. வலது கை கட்டைவிரல் விதி ✓

Q35 Solenoid and electromagnet

ஒரு வரிச்சுருளின் உள்ளே வைக்கப்படும் ஒரு தேனிரும்புத் துண்டை காந்தமாக்குவதற்கு வரிச்சுருள் ஏன் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. ஏனெனில் வரிச்சுருள் அதன் உட்புறத்தில் ஒரு பலவீனமான மற்றும் சிதறிய காந்தப்புலத்தை உருவாக்குகிறது
- B. ஏனெனில் வரிச்சுருள் காந்தப்புலங்கள் தேனிரும்பிற்குள் நுழைவதைத் தடுக்கிறது
- C. ஏனெனில் வரிச்சுருள் அதன் உட்புறத்தில் ஒரு வலிமையான மற்றும் சீரான காந்தப்புலத்தை உருவாக்குகிறது ✓
- D. ஏனெனில் வரிச்சுருள் அதன் வெளிப்புறத்தில் மட்டுமே சீரற்ற புலத்தை உருவாக்குகிறது

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Coagulation of colloids

பின்வருவனவற்றில் எது அன்றாட வாழ்க்கையில் உறைந்துபோதலுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு ஆகும்?

A. கடல் நீரிலிருந்து உப்பைப் பிரித்தெடுத்தல்

B. பன்னீர் தயாரிப்பதற்காகப் பாலில் வினிகரைச் சேர்த்தல் ✓

C. வண்ணப்பிரிகை முறையைப் பயன்படுத்தி நிறமிகளைப் பிரித்தல்

D. நீர் மற்றும் மணல் கலவையிலிருந்து மணலை வடிகட்டுதல்

Q2 Colloids and Tyndall effect

பின்வருவனவற்றுள் எது, ஒரு கூழ்மக் கரைசலின் சரியான ஒரு பண்பு ஆகும்?

A. கரைபொருள் துகள்கள் நுண்ணோக்கியில் புலப்படுவதில்லை.

B. கரைபொருள் சிறிது நேரத்திற்குப் பிறகு கீழே தங்கிவிடும்.

C. கரைபொருளை வடிகட்டுதல் மூலம் பிரித்தெடுக்க முடியும்.

D. துகள்கள் ஒளிக் கற்றையைச் சிதறடிக்கின்றன. ✓

Q3 Colloids and Tyndall effect

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு கூழ்மத்திற்கான ஒரு எடுத்துக்காட்டு **அல்ல**?

A. பால்

B. சர்க்கரைக் கரைசல் ✓

C. ஐஸ்கிரீம்

D. ரத்தம்

Q4 Concentration of solution

80 கிராம் தண்ணீரில் 20 கிராம் உப்பு கரைந்த ஒரு கரைசல் உள்ளது. நிறை-நிறை சதவீதத்தில் (mass by mass percentage) அக்கரைசலின் செறிவு என்ன?

A. 45%

B. 25%

C. 30%

D. 20% ✓

Q5 Concentration of solution

25 g உப்பானது 175 g நீரில் கரைக்கப்படும் போது, உருவாகும் கரைசலின் நிறை சதவீதச் செறிவைக் (concentration of the solution in mass percentage) கண்டறியவும்.

A. 18%

B. 15%

C. 12.5% ✓

D. 10%

Q6 Elements and compounds

மின்சாரத்தைக் கடத்தக்கூடிய மற்றும் ஒரே ஒரு வகை அணுவை மட்டுமே கொண்ட ஒரு தெளிந்த திரவம் உங்களுக்கு வழங்கப்பட்டால், நீங்கள் என்ன முடிவுக்கு வர முடியும்?

A. இது ஒரு தனிமம் ✓

B. இது ஒரு கரைசல்

C. இது ஒரு பலபடித்தான கலவை

D. இது ஒரு சேர்மம்

Q7 Homogeneous and heterogeneous mixtures

கீழ்க்கண்ட கலவைகளில் எது, மேக்ரோஸ்கோபிக் (பெரிய அளவிலான/வெற்றுக்கண்ணால் பார்க்கக்கூடிய) மட்டத்தில் ஒரு பலபடித்தான கலவையை மிகச்சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. நைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன்

B. சர்க்கரை மற்றும் நீர்

C. உப்பு மற்றும் நீர்

D. மணல் மற்றும் நீர் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ஒரு மாணவர் பீக்கரில் (beaker) எண்ணெயையும் நீரையும் ஒன்றாகக் கலக்கும்போது, இரண்டு தனித்தனி அடுக்குகள் உருவாவதைக் காண்கிறார். இந்த அவதானிப்புக்கு எந்த விளக்கம் சரியாகப் பொருந்துகிறது?

A. எண்ணெய் நீரில் முழுமையாகக் கரைந்து ஒரு சீரான கரைசலை உருவாக்குகிறது

B. எண்ணெய் மற்றும் நீர் வேதியியல் ரீதியாக வினைபுரிந்து ஒரு புதிய சேர்மத்தை உருவாக்குகின்றன

C. எண்ணெய் மற்றும் நீர் ஒரு பலபடித்தான கலவையை உருவாக்குகின்றன, ஏனெனில் அவற்றின் பகுதிப்பொருட்கள் சீராகப் பரவவில்லை ✓

D. எண்ணெயும் நீரும் ஒரே ஒரு நிலைப்பண்பைக் கொண்ட ஒருபடித்தான கலவையை உருவாக்குகின்றன.

Q9 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ஒரு வேதியியல் ஆசிரியர் தாமிர சல்பேட்டை (காப்பர் சல்பேட்) நீரில் கரைத்து, தெளிவான நீல நிறக் கரைசல் கிடைக்கும் வரை ஒரு கலவையைத் தயாரிக்கிறார். இது ஏன் ஒரு ஒருபடித்தான கலவையாகக் கருதப்படுகிறது?

A. கலக்கிய பின் இக்கலவை இரண்டு தனித்துவமான அடுக்குகளை உருவாக்குகிறது

B. தாமிர சல்பேட் படிகங்கள் நீரின் மேற்பரப்பில் மிதக்கின்றன

C. தாமிர சல்பேட்டை வடிகட்டுதல் மூலம் எளிதாகப் பிரித்தெடுக்க முடியும்

D. இக்கலவை எந்தவொரு புலப்படக்கூடிய பிரிப்பும் இல்லாமல் ஒற்றை நிலைமையாகத் (single phase) கொண்டதாகத் தோன்றுகிறது ✓

Q10 Homogeneous and heterogeneous mixtures

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு படித்தான கலவைக்கு எடுத்துக்காட்டாகும்?

A. எண்ணெய் மற்றும் நீர்

B. நீரில் கரைந்த சர்க்கரை ✓

C. மணல் மற்றும் நீர்

D. இரும்புத் துகள்கள் மற்றும் கந்தகம்

Q11 Homogeneous and heterogeneous mixtures

பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை ஒரு பலபடித்தான கலவைக்கு எடுத்துக்காட்டு(கள்) ஆகும்?

a) கூழ்மக் கரைசல் (Colloidal solution)
b) தொங்கல் (Suspension)
c) கரைசல் (Solution)

A. (a) மட்டுமே

B. (a) மற்றும் (b) ✓

C. (b) மட்டுமே

D. (c) மட்டுமே

Q12 Homogeneous and heterogeneous mixtures

பின்வரும் கலவைகளுள் எது நீருடன் சேர்க்கப்படும் போது ஒரு ஒரு படித்தான கலவையை உருவாக்குகிறது?

A. எண்ணெய் மற்றும் நீர்

B. சர்க்கரை மற்றும் மணல்

C. இரும்புத் துகள்கள் மற்றும் கந்தகம்

D. உப்பு மற்றும் நீர் ✓

Q13 Homogeneous and heterogeneous mixtures

பின்வரும் கலவைகளில் எது ஒருபடித்தான கலவை அல்ல?

A. எண்ணெய் மற்றும் நீர் ✓

B. வினிகர்

C. காற்று

D. உப்பு நீர்

Q14 Homogeneous and heterogeneous mixtures

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு பலபடித்தான கலவை ஆகும்?

A. உப்பு கரைசல்

B. காற்று

C. வினிகர்

D. மணல் மற்றும் இரும்புத் துகள்கள் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q15 Homogeneous and heterogeneous mixtures

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு பலபடித்தான கலவை **அல்ல**?

- A. இரும்புத் துகள்கள் மற்றும் கந்தகம்
- B. எலுமிச்சைச் சாறு (சதைபற்றுடன் கூடியது)
- C. மண்
- D. ஆல்கஹால் மற்றும் தண்ணீர் ✓

Q16 Homogeneous and heterogeneous mixtures

பின்வருவனவற்றில் எது பலபடித்தான கலவையை மிகவும் துல்லியமாகக் குறிக்கிறது?

- A. மணல் மற்றும் நீர் கரைசல் ✓
- B. சர்க்கரை மற்றும் நீர் கரைசல்
- C. சோடியம் குளோரைடு மற்றும் நீர்
- D. அசிட்டிக் அமிலம் மற்றும் நீர் கரைசல்

Q17 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ஒருபடித்தான கலவைகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?

- A. கலவையின் பகுதிப் பொருள்களை (components) வடிகட்டுதல் மூலம் பிரிக்கலாம்.
- B. ஒரு கரைசலின் துகள்கள் மிகச் சிறியவை அதனால் அவற்றை வெறும் கண்ணால் காண இயலாது. ✓
- C. கரைபொருள் துகள்கள், அசைக்கப்படாமல் விடப்படும்போது, அடியில் தங்குகின்றன.
- D. அவை டின்டால் விளைவைக் (Tyndall effect) காட்டுகின்றன

Q18 Physical and chemical change

ஒரு வேதியியல் மாற்றமானது, ஒரு இயற்பியல் மாற்றத்திலிருந்து வேறுபட்டது என்பதை எந்தக் கூற்று சரியாகக் காட்டுகிறது?

- A. வேதியியல் மாற்றம் அளவு மற்றும் வடிவத்தை மட்டுமே பாதிக்கிறது, அதே சமயம் இயற்பியல் மாற்றம் கலவையை பாதிக்கிறது.
- B. வேதியியல் மாற்றம் ஒரு புதிய பொருளை உருவாக்குகிறது, ஆனால் இயற்பியல் மாற்றம் புதிய பொருளை உருவாக்குவதில்லை. ✓
- C. வேதியியல் மாற்றம் தோற்றத்தை மட்டுமே மாற்றுகிறது, அதே சமயம் இயற்பியல் மாற்றம் புதிய பொருட்களை உருவாக்குகிறது.
- D. வேதியியல் மாற்றம் எப்போதும் மீளக்கூடியது, அதே சமயம் இயற்பியல் மாற்றம் எப்போதும் மீளாதது.

Q19 Physical and chemical change

இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் மாற்றங்கள் குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது ஆகும்?

- A. வேதியியல் மாற்றங்கள் அமைப்பை மாற்றுகின்றன ✓
- B. இயற்பியல் மாற்றங்கள் புதிய பொருட்களை உருவாக்குகின்றன
- C. அனைத்து இயற்பியல் மாற்றங்களும் மீள முடியாதவை
- D. கரைசல்களில் ஏற்படும் அனைத்து மாற்றங்களும் வேதியியல் சார்ந்தவை

Q20 Physical and chemical change

பின்வருவனவற்றில் எது, ஒரு வேதியியல் மாற்றமாகும்; ஆனால், ஒரு இயற்பியல் மாற்றம் அல்ல?

- A. பனிக்கட்டி உருகுதல்
- B. இரும்பு துருப்பிடித்தல் ✓
- C. சர்க்கரையை தண்ணீரில் கரைத்தல்
- D. தண்ணீரை கொதிக்கவைத்தல்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q21 Properties of true solution

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு கரைசலின் பண்பு அல்ல?

A. கரைபொருள் படிதல் இல்லை (No settling of solute)
B. சீரான இயைபு (Uniform composition)
C. வெளிப்படையான தோற்றம்
D. வடிகட்டுதல் மூலம் கூறுகளைப் பிரித்தல் ✓

Q22 Properties of true solution

பின்வருவனவற்றில் எதனை சாதாரண வடிகட்டுதல் மூலம் பிரிக்க முடியாது?

A. கூழ்மக் கரைசல்
B. உண்மைக் கரைசல் ✓
C. மணல் மற்றும் நீரின் கலவை
D. வீழ்படிவு

Q23 Pure substances and mixtures

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு தூய பொருளாகும்?

A. தனிமம் மட்டுமே
B. கலவை மட்டுமே
C. சேர்மம் மட்டுமே
D. சேர்மம் மற்றும் தனிமம் இரண்டுமே ✓

Q24 Saturated solution and solubility

ஒரு மாணவர் தண்ணீரில் இனி உப்பு கரையாத நிலை வரும் வரை உப்பைச் சேர்க்கிறார், இதனால் சிறிதளவு உப்பு கரையாமல் அடிப்பகுதியில் தங்குகிறது. இது எதைக் குறிக்கிறது?

A. உப்பானது தண்ணீரில் மிகக் குறைந்த கரைதிறனைக் கொண்டுள்ளது
B. உருவாக்கப்பட்ட கரைசல் ஒரு தெவிட்டிய உப்புக் கரைசல் ஆகும் ✓
C. உருவாக்கப்பட்ட கரைசல் ஒரு கூழ்மக் கரைசல் ஆகும்
D. உப்பு தண்ணீரில் முற்றிலும் கரையாதது

Q25 Saturated solution and solubility

திரவங்களில் திண்மங்கள் மற்றும் வாயுக்களின் கரைதிறன் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது பொதுவாகச் சரியானது ஆகும் ?

A. வெப்பநிலை அதிகரிப்பதன் மூலம் திரவங்களில் திண்மங்கள் மற்றும் வாயுக்கள் ஆகிய இரண்டின் கரைதிறனும் அதிகரிக்கிறது.
B. வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது, திரவங்களில் திண்மங்களின் கரைதிறன் அதிகரிக்கிறது; அதே சமயம் திரவங்களில் வாயுக்களின் கரைதிறன் குறைகிறது ✓
C. வெப்பநிலை அதிகரிப்பதன் மூலம் திரவங்களில் திண்மங்கள் மற்றும் வாயுக்கள் ஆகிய இரண்டின் கரைதிறனும் குறைகிறது
D. வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது, திரவங்களில் திண்மங்களின் கரைதிறன் குறைகிறது; அதே சமயம் திரவங்களில் வாயுக்களின் கரைதிறன் அதிகரிக்கிறது

Q26 Separation techniques

ஒரு விஞ்ஞானி மணலுடன் கலந்திருக்கும் கலவையிலிருந்து தூய திட அயோடினைப் பெற விரும்புகிறார். அவர்கள் எந்த வெப்பநிலை மாற்ற (change of temperature) செயல்முறையைப் பயன்படுத்த வேண்டும்?

A. சுருங்குதல் (Condensation)
B. பதங்கமாதல் (Sublimation) ✓
C. உருகுதல்
D. உறைதல்

Q27 Separation techniques

இரண்டு திரவங்களைப் பிரித்தெடுக்கப் பிரி புனலைப் (separating funnel) பயன்படுத்துவதற்கு முன்பு கவனிக்கப்பட வேண்டிய முக்கியக் காரணி எது?

A. திரவங்கள் வெவ்வேறு நிறங்களைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்
B. திரவங்கள் வலுவான மணத்தைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்
C. இரண்டு திரவங்களும் அதிகக் கொதிநிலையைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்
D. திரவங்கள் ஒன்றோடொன்று கலக்க முடியாதவையாக இருக்க வேண்டும் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q28 Separation techniques

மையவிலக்கல் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது ஆகும்?

A. இரத்தத்தின் பகுதிப்பொருட்களைப் பிரித்தெடுப்பதற்காக ஆய்வகத்தில் மையவிலக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தலாம்.

B. மையவிலக்கல் முறை என்பது, ஒரு கலவையின்பகுதிப்பொருட்களைப் பிரிப்பதற்காக அதனை அதிவேகத்தில் சுழற்றுவதாகும்.

C. ஒத்த துகள் அளவுகளைக் கொண்ட திட கலவைகளை மட்டுமே மையவிலக்கல் முறையின் மூலம் பிரிக்க முடியும் ✓

D. ஒரு கலவையில் உள்ள வெவ்வேறு அடர்த்திகளைக் கொண்ட பகுதிப்பொருட்களை (components) பிரிக்க மையவிலக்கல் முறையானது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Q29 Separation techniques

ஒரு தொழில்துறை செயல்பாட்டில், ஒரு ஹைட்ரோகார்பன் ஆனது ஹாலஜனேற்றத்திற்கு உட்படுத்தப்படும்போது விளைபொருட்களின் கலவை ஆனது கிடைக்கிறது. மோனோ சப்ஸ்டிடியூட்டட் தயாரிப்பைப் பிரிக்க எந்த முறையைப் பயன்படுத்தலாம்?

A. வடிகட்டுதல் (Filtration)

B. காய்ச்சி வடித்தல் (Distillation) ✓

C. வீழ்படிவாக்கல் (Precipitation)

D. எரிப்பு (Combustion)

Q30 Suspension and colloid

ஒரு ஆசிரியர் மூன்று கலவைகளைத் தயாரிக்கிறார்.

1. தண்ணீரில் கரைக்கப்பட்ட சர்க்கரை
2. தண்ணீரில் கரைக்கப்பட்ட உப்பு
3. தண்ணீரில் கலக்கப்பட்ட மணல்

பின்வருவனவற்றில் எது **தொங்கல்** ஆகும்?

A. உப்பு மற்றும் நீர் கலவை

B. மணல் மற்றும் நீர் கலவை மட்டுமே ✓

C. சர்க்கரை மற்றும் நீர் கலவை மட்டுமே

D. சர்க்கரை-நீர் கலவை & மணல்-நீர் கலவை ஆகிய இரண்டும்

Q31 Suspension and colloid

ஒரு தொங்கலில் உள்ள துகளின் அளவை, ஒரு கரைசலில் உள்ள துகளின் அளவுடன் எந்தக் கூற்று சரியாக ஒப்பிடுகிறது?

A. தொங்கலில் உள்ள துகள்கள் கரைசலில் உள்ள துகள்களை விடச் சிறியவை

B. தொங்கலில் உள்ள துகள்கள் கரைசலில் உள்ள துகள்களை விடப் பெரியவை ✓

C. தொங்கலில் உள்ள துகள்கள் மூலக்கூறு அளவிலும், கரைசலில் உள்ள துகள்கள் அணுக்களாகவும் உள்ளன

D. இரண்டும் சமமான துகள் அளவைக் கொண்டுள்ளன

Q32 Suspension and colloid

பின்வருவனவற்றுள் எது, ஒரு தொங்கலின் சிறப்பியல்பு அம்சமாகும்?

A. அந்தத் துகள்களை வெற்றுக் கண்ணால் பார்க்க முடியும்; மேலும் அசைவற்ற நிலையில் அவை கீழே படியும். ✓

B. அந்தத் துகள்கள் மிகவும் சிறியதாக இருப்பதால், அசைவற்ற நிலையில் அவை கீழே படிவதில்லை.

C. தொங்கல் ஆனது டிண்டால் விளைவைக் காட்டுகிறது, ஆனால் தெள்ளத்தெளிவானது.

D. இது கரைபொருள் சீராகக் கரைந்துள்ள ஒரு ஒருபடித்தான கலவை ஆகும்.

Q33 Suspension and colloid

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு கூழ்மக் கரைசலின் பண்பு ஆகும்?

A. கூறுகளை வடிகட்டுதல் மூலம் பிரிக்கலாம்

B. துகள்களை வெறும் கண்ணால் பார்க்க முடியும்

C. துகள்கள் உண்மையான கரைசல்களை விட சிறியவை

D. கலவையை அப்படியே வைத்திருக்கும்போது துகள்கள் அடியில் தங்குவதில்லை ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q34 Suspension and colloid

ஒரு தொங்கலை நாம் குலுக்கும்போது அதில் உள்ள துகள்களுக்கு என்ன ஆகும்?

A. அது நிரந்தரமாக கரைகிறது
B. இது படிந்த நிலையிலேயே நீடிக்கிறது
C. இது ஒரு புதிய பொருளை உருவாக்குகிறது
D. அது தற்காலிகமாகக் கலந்து பின்னர் படிகின்றது ✓

Q35 Suspension and colloid

உங்களுக்கு சேற்று நீர், சர்க்கரை கரைசல் மற்றும் பால் ஆகிய மூன்று கலவைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் எது ஒரு தொங்கல் ஆகும்?

A. சேற்று நீர் ✓
B. சேற்று சர்க்கரை
C. சர்க்கரை கரைசல்
D. பால்

Q36 Suspension and colloid

தொங்கல், கரைசல் மற்றும் கூழ்மம் ஆகியவற்றில் உள்ள துகள்களின் அளவின் சரியான இறங்கு வரிசை எது?

A. தொங்கல் > கூழ்மம் > கரைசல் ✓
B. கூழ்மம் > தொங்கல் > கரைசல்
C. கரைசல் > கூழ்மம் > தொங்கல்
D. தொங்கல் > கரைசல் > கூழ்மம்

Q37 Suspension and colloid

ஒரு கூழ்மக் கரைசலின் இரு முக்கியகூறுகள் (main components) யாவை?

A. கரைபொருள் நிலைமை மற்றும் கரைப்பான் ஊடகம் (Solute phase and solvent medium)
B. உலோக நிலைமை மற்றும் அலோக ஊடகம் (Metal phase and non-metal medium)
C. பரவிய நிலைமை மற்றும் பரவல் ஊடகம் (Dispersed phase and dispersion medium) ✓
D. வினைபடுப்பொருள் நிலைமை மற்றும் விளைபொருள் ஊடகம் (Reactant phase and product medium)

Q38 Suspension properties

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு தொங்கலின் சிறப்பியல்புப் பண்பாகும்?

A. அதன் கூறுகளை பிரிக்க முடியாது
B. இது நீல நிறச் சுடருடன் மட்டுமே எரிகிறது.
C. அதன் துகள்களை வெறும் கண் கொண்டு பார்க்க முடியும் ✓
D. இது ஒரு உண்மையான கரைசலாகும்

Q39 Suspension properties

பின்வருவனவற்றில் எது அன்றாட வாழ்க்கையில் காணப்படும் தொங்கலுக்கு ஒரு பொதுவான எடுத்துக்காட்டு ஆகும்?

A. ஸ்டார்ச் கரைசல்
B. உப்பு நீர்
C. சேற்று நீர் ✓
D. பால்

Q40 Suspension properties

பின்வருவனவற்றில் எது தொங்கலைப் பற்றி சரியானது ஆகும்?

A. அவை ஒளிபுகும் தன்மையுள்ளவை.
B. கரைபொருளானது முழுமையாகக் கரைகிறது
C. அவை ஒளியைச் சிதறடிப்பதில்லை.
D. அப்படியே அசையாமல் வைக்கும் போது, கரைபொருள் துகள்கள் கீழே படிந்துவிடுகின்றன ✓

Q41 Suspension properties

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு தொங்கலின் (suspension) பண்பாகும்?

A. துகள்கள் 1 nm ஐ விட சிறியவை
B. வடிகட்டுதல் மூலம் பிரிக்கலாம். ✓
C. துகள்கள் கீழே தங்குவதில்லை.
D. ஒரு படித்தான கலவை

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q42 True solution properties

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு உண்மைக் கரைசலின் பண்பு ஆகும்?

A. கரைபொருள் துகள்கள் மிக வேகமாக அடியில் படிகின்றன.

B. கரைபொருள் துகள்கள் கரைசலில் சீராகப் பரவியுள்ளன. ✓

C. கரைபொருள் துகள்களை வெறும் கண்ணால் பார்க்க முடியும்.

D. கரைபொருள் துகள்களை வடிகட்டுதல் முறை மூலம் எளிதாகப் பிரித்தெடுக்க முடியும்.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q1 Atomicity of elements

தனிமங்களின் மூலக்கூறுகள் தொடர்பாக, அணுக்கட்டு எண் (atomicity) எனும் சொல்லை எந்தக் கூற்று சரியாக விளக்குகிறது?

A. இது ஒரு மூலக்கூறில் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையாகும் ✓

B. இது ஓர் அணுவில் உள்ள கூடுகளின் எண்ணிக்கையாகும்

C. இது ஒரு தனிமத்தில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையாகும்

D. இது ஒரு மூலக்கூறில் உள்ள அணுக்களின் மொத்த நிறையாகும்

Q2 Atomicity of elements

பின்வருவனவற்றுள் எது, ஒரு ஈரணு மூலக்கூறாக இருப்பதில்லை?

A. குளோரின்

B. கந்தகம் ✓

C. ஹைட்ரஜன்

D. நைட்ரஜன்

Q3 Atomicity of elements

பின்வரும் தனிமங்களில் எது மிக அதிக எண்ணிக்கையிலான அணுக்களைக் கொண்ட மூலக்கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது?

A. நைட்ரஜன்

B. சல்பர் ✓

C. ஆக்ஸிஜன்

D. குளோரின்

Q4 Chemical formula writing

பொட்டாசியம், குளோரினுடன் வினைபுரிந்து பொட்டாசியம் குளோரைடை உருவாக்கும் போது, அவற்றின் இணையும் விகிதங்களின் அடிப்படையில் உருவாகும் சேர்மத்தை பின்வரும் எந்த மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு சரியாகக் குறிப்பிடுகிறது?

A. KCl2

B. K2Cl

C. K2Cl2

D. KCl ✓

Q5 Chemical formula writing

இரண்டு அலுமினியம் அணுக்கள், மூன்று கந்தக அணுக்கள் மற்றும் பன்னிரண்டு ஆக்சிஜன் அணுக்களைக் கொண்டுள்ள அலுமினியம் சல்பேட்டின் வேதி வாய்ப்பாட்டை ஒரு மாணவர் எழுத விரும்புகிறார். பின்வருவனவற்றுள் எது சரியான வேதி வாய்ப்பாடு ஆகும்?

A. Al(SO4)3

B. Al2(SO4)3 ✓

C. Al2SO4

D. Al3(SO4)2

Q6 Conservation of mass law

ஒரு கண்ணாடிப் பாத்திரத்தில் நிகழும் வேதிவினையில், வாயுக்கள் வெளியேறவோ அல்லது உள்ளே நுழையவோ இல்லை. நிறை மாறா விதியின்படி (Law of Conservation of Mass), பின்வருவனவற்றுள் மிகவும் துல்லியமான சூழ்நிலை எது?

A. வினைக்கு முன் உள்ள மொத்த நிறை ஆனது, வினைக்கு பின் உள்ளதை விட குறைவாக உள்ளது.

B. வினைக்கு முன்னரும் பின்னரும் மொத்த நிறை மாறாமல் இருக்கிறது. ✓

C. வினையின் முடிவில் மொத்த நிறை குறைகிறது.

D. வினையின் முடிவில் மொத்த நிறை அதிகரிக்கிறது

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q7 Conservation of mass law

16 g ஆக்ஸிஜன், 2 g ஹைட்ரஜனுடன் இணையும்போது, 18 g நீர் உருவாகிறது. இந்த அவதானிப்பு ________ உடன் இணங்குகிறது.

A. பெருக்கல் விகித விதி

B. நிறை மாறா விதி ✓

C. கே -லூசாக்'ஸ் விதி

D. அவகாட்ரோவின் விதி

Q8 Dalton's atomic theory

வெவ்வேறு தனிமங்களின் அணுக்களைப் பற்றி டால்டனின் அணுக் கொள்கை என்ன கூறுகிறது?

A. அவை அனைத்து அம்சங்களிலும் ஒரே மாதிரியாக உள்ளன.

B. அவை வெவ்வேறு அளவுகளையும் ஆனால் ஒத்த நிறைகளையும் கொண்டுள்ளன.

C. அவை ஒரே மாதிரியான நிறைகளையும் ஆனால் வெவ்வேறு வடிவங்களையும் கொண்டுள்ளன.

D. அவை வெவ்வேறு நிறைகளையும் பண்புகளையும் கொண்டுள்ளன. ✓

Q9 Formation of ions

ஒரு அலோகம், எலக்ட்ரான்களைப் பெறும்போது என்ன உருவாகிறது?

A. நடுநிலை

B. புரோட்டான்

C. எதிர்மின் அயனி (Anion) ✓

D. நேர்மின் அயனி (Cation)

Q10 Formation of ions

வாயு நிலையில் உள்ள ஒரு சோடியம் அணு ஒரு எலக்ட்ரானை இழக்கும்போது ஏற்படும் விளைவை எந்தக் கூற்று சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. அணுவானது ஒரு நடுநிலையான சோடியம் அணுவாகவே உள்ளது.

B. அணுவானது எதிர்மின் சுமையுடைய சோடியம் அயனியாக மாறுகிறது.

C. அணுவானது ஒரு நியூட்ரானாக மாற்றப்படுகிறது.

D. அணுவானது நேர்மின் சுமையுடைய சோடியம் அயனியாக மாறுகிறது. ✓

Q11 Formation of ions

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானது ஆகும்?

கூற்று I: சோடியம் அணு ஒரு எலக்ட்ரானை இழந்து ஒரு சோடியம் அயனியை உருவாக்குகிறது

கூற்று II: சோடியம் அயனி ஒரு எதிர் மின்சுமையைக் கொண்டுள்ளது.

A. கூற்றுகள் I மற்றும் II ஆகிய இரண்டுமே தவறானது ஆகும்.

B. கூற்றுகள் I மற்றும் II ஆகிய இரண்டுமே சரியானது ஆகும்.

C. கூற்று I மட்டுமே சரியானது ஆகும். ✓

D. கூற்று II மட்டுமே சரியானது ஆகும்.

Q12 Formula unit mass

Zn = 65 u, Na = 23 u, மற்றும் O = 16 u என்ற அணு நிறை கொடுக்கப்பட்டால், ZnO, Na_2O இன் சூத்திர அலகு நிறைகளைக் கணக்கிடவும்.

A. ZnO = 81u மற்றும் Na_2O = 39 u.

B. ZnO = 18u மற்றும் Na_2O = 62 u.

C. ZnO = 81u மற்றும் Na_2O = 62 u. ✓

D. ZnO = 48u மற்றும் Na_2O = 62 u.

Q13 Formula unit mass

ஒரு மாணவரிடம் பேரியம் நைட்ரேட்டின் $(Ba(NO_3)_2)$ வாய்ப்பாட்டு அலகு நிறையைக் கணக்கிடுமாறு கேட்கப்படுகிறது. அந்த மாணவரின் முதல் படிநிலை என்னவாக இருக்க வேண்டும்?

A. பேரியத்தின் அணு நிறையை மட்டும் கண்டறியவும்

B. நைட்ரேட்டின் மூலக்கூறு நிறையை மட்டும் கண்டறியவும்

C. சூத்திரத்தில் உள்ள தனிமங்களைக் கண்டறியவும். ✓

D. பேரியத்தின் அணு எண்ணைக் கண்டறியவும்

Q14 History of atomic theory

'தனிமம்' (element) என்ற சொல்லை முதன்முதலில் பயன்படுத்திய அறிவியல் அறிஞர் யார்?

A. ஜான் டால்டன்

B. JJ தாம்சன்

C. ராபர்ட் பாயில் ✓

D. அன்டோயின் லாவோஸியர்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q15 Law of conservation of mass

ஒரு வேதிவினையில், 12 g கார்பன், 32 g ஆக்ஸிஜனுடன் முழுமையாக வினைபுரிந்து கார்பன் டை ஆக்சைடை உருவாக்குகிறது. அவ்வினையில் 40 g கார்பன் டை ஆக்சைடு மட்டுமே பெறப்பட்டால், நிறை மாறா விதியின் அடிப்படையில் பின்வருவனவற்றுள் எது சரியான முடிவாகும்?

A. நிறை எப்போதும் ஆற்றலாக இழக்கப்படுகிறது, எனவே இறுதி நிறை குறைகிறது

B. நிறை மாறா விதி, வாயு உருவாக்கத்திற்குப் பொருந்தாது.

C. 4 g நிறை கணக்கில் வராததால் (unaccounted), இந்த வினையானது முழுமையடையவில்லை.

D. வினையின்போது கார்பன் டை ஆக்சைடு வாயு கசிந்ததால், நிறையானது முழுமையாகச் சேகரிக்கப்படவில்லை. ✓

Q16 Law of conservation of mass

பின்வரும் வினைகளில் எது நிறை மாறா விதியை (Law of Conservation of Mass) மீறுகிறது?

A. H2+ Cl2→ 2HCl

B. 2Mg + O2→ MgO ✓

C. Ca + Cl2→ CaCl2

D. 2H2+ O2→ 2H2O

Q17 Law of conservation of mass

நிறை மாறா விதியை பரிசோதிக்கும் பரிசோதனைகளின் போது, வினைக் குடுவையானது கார்க்(cork)-ஆல் அடைக்கப்படுவது ஏன்?

A. காற்றுச் சுழற்சியை அனுமதிப்பதற்கு

B. வினை வேகத்தை அதிகரிப்பதற்கு

C. பருப்பொருளின் இழப்பைத் தடுப்பதற்கு ✓

D. வினைக் கலவையைக் குளிர்விப்பதற்கு

Q18 Law of conservation of mass

ஒரு மூடிய அமைப்பில் நிறை மாறா விதியை மீறுவதை எந்த உற்றுநோக்கலானது காட்டும்?

A. கரைசல்களைக் கலந்த பிறகு ஒரு வெள்ளை வீழ்படிவு உருவாகிறது

B. விளைபொருள்களின் நிறை, வினைபடுபொருள்களின் நிறையை விடக் குறைவாக உள்ளது ✓

C. வினைக்குப் பிறகு கரைசலின் நிறம் மாறுகிறது

D. அமைப்பின் வெப்பநிலை உயர்கிறது

Q19 Law of constant proportions

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில், சேர்மத்தை அதன் தொடர்புடைய தனிமங்களின் நிறை விகிதத்துடன் பொருத்துக.

சேர்மம்	தனிமங்களின் நிறை விகிதம்
1. நீர் (H_2O)	A. 1 : 8
2. கார்பன் டை ஆக்சைடு (CO_2)	B.14 : 3
3. அம்மோனியா (NH_3)	C. 3 : 8
4. சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO_2)	D. 1 : 1

A. 1 → A, 2 → D, 3 → B, 4 → C

B. 1 → A, 2 → C, 3 → B, 4 → D ✓

C. 1 → A, 2 → C, 3 → D, 4 → B

D. 1 → C, 2 → A, 3 → B, 4 → D

Q20 Law of constant proportions

அம்மோனியாவில் (NH_3), இணையும் தனிமங்கள் ________ விகிதத்தில் உள்ளன.

A. 14:3 ✓

B. 28:3

C. 7:3

D. 14:6

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q21 Law of constant proportions

இரண்டு வெவ்வேறு மூலங்களிலிருந்து பெறப்பட்ட ஒரு நீர் மாதிரியானது, நிறை அடிப்படையில் 1:8 என்ற விகிதத்தில் ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்சிஜனைக் கொண்டிருப்பது கண்டறியப்பட்டது. இந்த உற்றுநோக்கல் மூலம் எந்த விதி விளக்கப்படுகிறது?

A. தலைகீழ் விகித விதி
B. மாறா விகித விதி ✓
C. பெருக்கல் விகித விதி
D. நிறை மாறா விதி

Q22 Law of constant proportions

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானவை ஆகும்?
கூற்று I: வெவ்வேறு தனிமங்களின் அணுக்கள் குறிப்பிட்ட விகிதங்களில் இணைந்து சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றன.
கூற்று II: ஒரு தூய வேதிச் சேர்மத்தில், தனிமங்கள் எப்போதும் நிறையின் அடிப்படையில் ஒரு குறிப்பிட்ட விகிதத்தில் காணப்படும்.

A. கூற்று I மட்டுமே சரியானது ஆகும்
B. கூற்றுகள் I மற்றும் II ஆகிய இரண்டும் தவறானது ஆகும்
C. கூற்று II மட்டுமே சரியானது ஆகும்
D. கூற்றுகள் I மற்றும் II ஆகிய இரண்டும் சரியானது ஆகும் ✓

Q23 Law of constant proportions

பின்வரும் அவதானிப்புகளில் எது மாறா விகித விதியை மீறுவதாக அமையும்?

A. மெக்னீசியம் மற்றும் சல்பர் ஆகியவற்றை 4:3 என்ற நிறை விகிதத்தில் கொண்டுள்ள மெக்னீசியம் சல்பைடின் மாதிரி ✓
B. ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்சிஜன் ஆகியவற்றை 1:8 என்ற நிறை விகிதத்தில் கொண்டுள்ள நீரின் மாதிரி.
C. நைட்ரஜன் மற்றும் ஹைட்ரஜன் ஆகியவற்றை 14:3 என்ற நிறை விகிதத்தில் கொண்டுள்ள அம்மோனியாவின் மாதிரி
D. சோடியம் மற்றும் குளோரின் ஆகியவற்றை 23:35.5 என்ற நிறை விகிதத்தில் கொண்டுள்ள சோடியம் குளோரைடின் மாதிரி

Q24 Molecular and formula unit mass

கால்சியம் குளோரைடின் ($CaCl_2$) வாய்ப்பாட்டு அலகு நிறை என்ன?

A. 111 u ✓
B. 46 u
C. 71 u
D. 65 u

Q25 Molecular and formula unit mass

பின்வருவனவற்றில், 44 u மூலக்கூறு நிறையை கொண்டது எது?

A. H2O
B. NH3
C. N2
D. CO2 ✓

Q26 Molecular and formula unit mass

அம்மோனியம் சல்பேட், $(NH_4)_2SO_4$) இன் சூத்திர அலகு நிறை ________ ஆகும்.

A. 132 u ✓
B. 114 u
C. 136 u
D. 118 u

Q27 Molecular and formula unit mass

ஒரு பொருளின் ஓர்அலகு நிறை வாய்ப்பாடு எதனைக் குறிக்கிறது?

A. மூலக்கூறு மற்றும் அணு நிறைகளுக்கு இடையிலான வேறுபாடு
B. ஒரு மூலக்கூறில் உள்ள அனைத்து அணுக்களின் அணு எண்களின் பெருக்கற்பலன்
C. ஒரு வாய்ப்பாடு அலகில் உள்ள அனைத்து அணுக்களின் அணு நிறைகளின் கூட்டுத்தொகை ✓
D. உலோக மற்றும் அலோக அணுக்களின் அணு நிறைகளின் விகிதம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q28 Molecular mass calculation

C = 12 u, O = 16 u மற்றும் H = 1 u என்று தனிமங்களின் அணு நிறைகளானது கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. எனில், பின்வரும் விருப்பங்களில் எது CO_2 மற்றும் H_2O இன் மூலக்கூறு நிறைகளைச் சரியாகக் குறிக்கிறது?

A. CO2= 44 u ; H2O = 16 u

B. CO2= 32 u ; H2O = 18 u

C. CO2= 46 u ; H2O = 20 u

D. CO2= 44 u ; H2O = 18 u ✓

Q29 Molecular mass calculation

நைட்ரஜன் வாயுவின் (N_2) மூலக்கூறு நிறை 28 எனில், ஒரு ஒற்றை நைட்ரஜன் அணுவின் அணுநிறை என்ன?

A. 7

B. 28

C. 21

D. 14 ✓

Q30 Molecules and compounds

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு சேர்மத்தின் மூலக்கூறை மிகச்சரியாக விவரிக்கிறது?

A. மாறுபடும் எந்தவொரு விகிதத்திலும் அணுக்களால் உருவாகும் மூலக்கூறு

B. அணுக்களின் இயற்பியல் கலவை

C. ஒரு குறிப்பிட்ட (நிலையான) விகிதத்தில் வெவ்வேறு தனிமங்கள் வேதிச்சேர்க்கை அடைவதால் உருவாகும் மூலக்கூறு ✓

D. ஒரே தனிமத்தின் அணுக்களின் குழு

Q31 Molecules and compounds

சேர்மங்களின் மூலக்கூறுகள் ________ உருவாகின்றன.

A. வெவ்வேறு தனிமங்கள் நிலையான விகிதங்களில் இணைவதன் மூலம் ✓

B. அணுக்களின் இயற்பியல் கலப்பினால்

C. ஒரே மாதிரியான அணுக்களால் மட்டுமே

D. அணுக்களின் சீரற்ற சேர்க்கை விகிதங்கள் மூலம்

Q32 Symbols of elements

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானது/சரியானவை?

கூற்று I: 'Ag' என்ற குறியீடு தங்கத்தைக் குறிக்கிறது.
கூற்று II: 'Pb' என்ற குறியீடு ஈயத்தைக் குறிக்கிறது.

A. இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை

B. கூற்று I சரியானது, கூற்று II தவறானது

C. இரண்டு கூற்றுக்களும் தவறானவை

D. கூற்று I தவறானது, கூற்று II சரியானது ✓

Q33 Symbols of elements

பின்வரும் தனிமக் குறியீடுகளில் எது அதன் தனிமத்துடன் பொருந்தவில்லை?

A. ஆக்ஸிஜனுக்கு O

B. கார்பனுக்கு C

C. சீபோர்கியத்திற்கு Sb ✓

D. ஆர்சனிக்கிற்கு As

Q34 Symbols of elements

வேதியியல் குறியீடுகளை எழுதுவதற்கான விதிகளுள் எது சரியானது?

A. இரண்டாவது எழுத்து மட்டுமே பெரிய எழுத்தாகும்

B. எழுத்துக்கள் சாய்வு எழுத்து வடிவில் எழுதப்படுகின்றது

C. முதல் எழுத்து மட்டுமே பெரிய எழுத்தாகும் ✓

D. இரண்டு எழுத்துக்களும் பெரிய எழுத்துக்களில் உள்ளன.

Q35 Symbols of elements

K என்ற குறியீட்டைக் கொண்ட தனிமம், ________ ஆகும்.

A. பல்லேடியம்

B. பொட்டாசியம் ✓

C. பாஸ்பரஸ்

D. கிரிப்டான்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q36 Symbols of elements

பின்வரும் இணைகளில் எது சரியாகப் பொருத்தப்பட்டுள்ளது?

A. Au – அலுமினியம்
B. Ag – ஆர்கான்
C. Fe – ஃப்ளூரின்
D. Pb – ஈயம் ✓

Q37 Symbols of elements

பின்வருவனவற்றில் எது அலுமினியம் என்கிற தனிமத்தின் சரியான குறியீடு ஆகும்?

A. Alm
B. Al ✓
C. alm
D. AL

Q38 Valency and chemical formula

வேதியியல் வாய்ப்பாடுகளை உருவாக்குவதில் இணைதிறனின் முக்கியத்துவம் ________________ அடங்கியுள்ளது.

A. பிணைப்புக் கோணங்களை மட்டும் பயன்படுத்தி மூலக்கூறு வடிவியலைக் கண்டறிதல்
B. வாயு நிலையில் உள்ள அணுக்களின்வினைத்திறன் வீதத்தை அளவிடுதலில்
C. தனிமங்களின் அணுக்கள் எவ்வாறு ஒன்றோடொன்று எவ்வாறு இணைகின்றன என்பதைத் தீர்மானிப்பதில் ✓
D. சேர்ம உருவாக்கத்தின் போது வெளிப்படும் ஆற்றலை முன்கூட்டியே கணித்தலில்

Q39 Valency and chemical formula

X என்ற தனிமம் XCl_3 என்ற சூத்திரம் கொண்ட ஒரு குளோரைடையும், X_2O_3 என்ற சூத்திரம் கொண்ட ஒரு ஆக்சைடையும் உருவாக்குகிறது. இதன் அடிப்படையில், X என்ற தனிமத்தின் இணைதிறன் என்ன?

A. 3 ✓
B. 2
C. 4
D. 1

Q40 Valency and chemical formulae

MgO இல் ஆக்ஸிஜனின் இணைதிறன் என்ன?

A. மூன்று
B. ஒன்று
C. இரண்டு ✓
D. நான்கு

Q41 Valency and chemical formulae

பாஸ்பரஸ் வெளிப்படுத்தும் இணைதிறனை எந்தக் கூற்றானது சரியாக விவரிக்கிறது?

A. பாஸ்பரஸ் ஐந்து என்ற இணைதிறனை மட்டுமே வெளிப்படுத்துகிறது
B. பாஸ்பரஸ் மூன்று என்ற இணைதிறனை மட்டுமே வெளிப்படுத்துகிறது
C. பாஸ்பரஸ் மூன்று அல்லது ஐந்து ஆகிய இணைதிறன்களை வெளிப்படுத்தக்கூடும் ✓
D. பாஸ்பரஸ் இரண்டு என்ற இணைதிறனை மட்டுமே வெளிப்படுத்துகிறது

Q42 Valency and combining capacity

ஒரு தனிமத்தின் இணைதிறன் எதைக் குறிக்கிறது?

A. வேதியியல் வினைகளில் ஒரு அணுவின் இணையும் திறன் ஆகும் (The combining capacity of an atom in chemical reactions) ✓
B. அணுவின் நிறை, அணு நிறை அலகுகளில் அளவிடப்படுகிறது (The mass of the atom measured in atomic mass units)
C. அணுக்கருவில் உள்ள நியூட்ரான்களின் மொத்த எண்ணிக்கை ஆகும்
D. ஓர் அணுவில் உள்ள எலக்ட்ரான் கூடுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை ஆகும்

Q43 Writing chemical formulae

அலுமினியம் ஆக்ஸிஜனுடன் வினைபுரிகிறது. இந்த வினையின் விளைபொருளைக் குறிக்கும் வேதி வாய்ப்பாடு எது?

A. Al2O3 ✓
B. Al2O
C. Al3O2
D. AlO2

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

Q1 Alpha particle scattering experiment

ரூதர்ஃபோர்டின் α-துகள் சிதறல் சோதனையில், அணுவின் பெரும்பகுதி வெற்றிடமாகவே உள்ளது என்ற முடிவு எட்டப்பட்டது; ஏனெனில், __________.

- A. ஒரு சில α-துகள்கள் மட்டுமே விலகல் அடைந்தன ✓
- B. தங்க அணுக்கள் வேதியியல் ரீதியாக நிலையற்றவையாக இருந்ததே ஆகும்
- C. அணுக்களில் உள்ள எலக்ட்ரான்கள் மின் நடுநிலைத் தன்மை கொண்டவையாக இருந்ததே ஆகும்
- D. பெரும்பாலான α-துகள்கள் தகட்டினால் உறிஞ்சப்பட்டன

Q2 Atomic models

ரூதர்போர்டின் மாதிரியின்படி, நேர்மின் சுமை ______.

- A. அணுவில் சீராகப் பரவியுள்ளது
- B. மையத்தில் செறிவூட்டப்பட்டுள்ளது ✓
- C. வெளிப்புறக் கூடுகளில் காணப்படுகிறது
- D. எலக்ட்ரான்களுடன் இணைந்து உள்ளது

Q3 Atomic models

தாம்சனின் மாதிரியானது, ________ஐ விளக்க முடியவில்லை.

- A. அணுவின் நிறை
- B. எலக்ட்ரான் இருப்பு
- C. ரதர்ஃபோர்டு பரிசோதனையின் முடிவுகள் ✓
- D. அணுவின் நடுநிலைமை

Q4 Atomic models

தாம்சனின் பிளம் புட்டிங் அணு மாதிரியில் உள்ள ரைசின்கள் எதனைக் குறிக்கின்றன?

- A. நேர்மின்சுமை கொண்ட கோளத்தில் பொதிந்துள்ள எலக்ட்ரான்கள் ✓
- B. அணு முழுவதும் பரவியுள்ள நியூட்ரான்கள்
- C. அணுவில் உள்ள புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்கள்
- D. அணுவின் பல்வேறு வட்டப்பாதைகளில் உள்ள எலக்ட்ரான்கள்

Q5 Atomic number and electrons

ஓர் தனிமம் 17 என்ற அணு எண்ணைக் கொண்டுள்ளது. அதன் அணுவில் உள்ள மின்னூட்டம் பெற்ற துகள்களின் அமைப்பின் அடிப்படையில், நடுநிலைத் தன்மையில் உள்ள அதன் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையை பின்வரும் எந்தக் கூற்று மிகச் சரியாக விளக்குகிறது?

- A. அது மிக உட்புறக் கூட்டில் மட்டுமே 8 எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது.
- B. அங்குள்ள 17 புரோட்டான்களை சமன் செய்ய அது 17 எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது. ✓
- C. அங்குள்ள 17 நியூட்ரான்களுக்கு இணையாக அது 17 எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது.
- D. அதன் அணு நிறையின் காரணமாக, அது புரோட்டான்களை விட அதிக எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது.

Q6 Atomic number and mass number

அணு எண் 7 கொண்ட தனிமம் X மற்றும் அணு எண் 8 கொண்ட தனிமம் Y ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொள்க. அவற்றின் புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை குறித்து பின்வருவனவற்றில் எது சரியானது ஆகும்?

- A. இரண்டிலும் புரோட்டான்கள் இல்லை.
- B. X இல் Y என்பதை விட ஒரு புரோட்டான் அதிகமாக உள்ளது.
- C. இரண்டிலும் புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை சமமாக உள்ளது.
- D. Y இல் X என்பதை விட ஒரு புரோட்டான் அதிகமாக உள்ளது ✓

Q7 Atomic number and mass number

ஒரு அணுவின் நிறை எண் என்பது அதன் உட்கருவினுள் உள்ள எந்தத் துகள்களின் மொத்த எண்ணிக்கையைக் குறிக்கிறது?

- A. எலக்ட்ரான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்கள்
- B. புரோட்டான்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான்கள்
- C. புரோட்டான்கள் மட்டுமே
- D. புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்கள் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Atomic number and mass number

பின்வருவனவற்றுள் எது ஓர் அணுவின் நிறை எண்ணைச் சரியாக வரையறுக்கிறது?

A. எலக்ட்ரான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

B. புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை மட்டுமே

C. எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை மட்டுமே

D. புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களின் கூட்டுத்தொகை ✓

Q9 Atomic number and mass number

ஒரு விஞ்ஞானி ஒரு அறியப்படாத அணுவை ஆய்வு செய்கிறார் என்று கற்பனை செய்து பாருங்கள். அந்த அணுவின் நிறை எண் 24 மற்றும் அணு எண் 12 ஆகும். ஒரு உட்கரு வினையின் காரணமாக அந்த அணு இரண்டு நியூட்ரான்களைப் பெற்றால், அதன் புதிய நிறை எண் என்னவாக இருக்கும்?

A. 26 ✓

B. 14

C. 12

D. 24

Q10 Average atomic mass

குளோரின் இயற்கையில் 35 u மற்றும் 37 u நிறைகளைக் கொண்ட இரண்டு ஐசோடோப் வடிவங்களில் காணப்படுகிறது எனில், குளோரின் அணுவின் சராசரி அணு நிறை ______ ஆக இருக்கும் என்று மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

A. 35.5 u ✓

B. 34.5 u

C. 35 u

D. 35.2 u

Q11 Bohr model

போரின் அணு மாதிரியின்படி, எலக்ட்ரான்களின் தனித்துவமான சுற்றுப்பாதைகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

A. தனித்துவமான சுற்றுப்பாதைகள் ஆற்றல் மட்டங்கள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. (discrete orbits are also called as energy levels)

B. தனித்துவமான சுற்றுப்பாதைகளில் சுழலும் போது, எலக்ட்ரான்கள் ஆற்றலை கதிரியக்கமாக வெளியிடாது

C. எலக்ட்ரான்களின் தனித்துவமான சுற்றுப்பாதைகள், அணுவின் உள்ளே அனுமதிக்கப்பட்ட சில குறிப்பிட்ட சிறப்பு சுற்றுப்பாதைகள் ஆகும்

D. தனித்துவமான சுற்றுப்பாதைகளில் சுழலும் போது, எலக்ட்ரான்கள் ஆற்றலை அடுக்குக்குறி முறையில் கதிரியக்கமாக வெளியிடுகின்றன. (while revolving in discrete orbits, the electrons radiate energy exponentially) ✓

Q12 Bohr model and shells

ஒரு எலக்ட்ரான் அணுக்கருவைச் சுற்றி வரும் பாதை __________ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

A. ஆர்பிட் ✓

B. நியூட்ரான்

C. மூலக்கூறு

D. புரோட்டான்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q13 Bohr model and shells

போரின் அணுமாதிரியின் படி, பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

1. எலக்ட்ரான்கள், ஆற்றல் மட்டங்கள் அல்லது கூடுகள் எனப்படும் நிலையான வட்டப் பாதைகளில் அணுக்கருவைச் சுற்றி வருகின்றன.
2. ஒரு குறிப்பிட்ட ஆர்பிட்டில் சுற்றி வரும்போது எலக்ட்ரான்களின் ஆற்றல் தொடர்ந்து மாறிக்கொண்டே இருக்கும்.
3. ஒரு எலக்ட்ரான் ஒரு ஆற்றல் மட்டத்திலிருந்து மற்றொரு ஆற்றல் மட்டத்திற்குத் தாவும்போது மட்டுமே ஆற்றல் உட்கவரப்படுகிறது அல்லது உமிழப்படுகிறது

A. அனைத்து கூற்றுகளும் சரியானவை

B. 1 மற்றும் 3 மட்டுமே சரியானவை ✓

C. 2 மற்றும் 3 மட்டுமே சரியானவை

D. 1 மற்றும் 2 மட்டுமே சரியானவை

Q14 Bohr model and shells

போரின் மாதிரி (Bohr's model)-இன்படி, உட்கருவைச் சுற்றி எலக்ட்ரான்கள், ________ இல் சுழல்கின்றன.

A. சுருள் பாதைகள்

B. நிலையான வட்ட சுற்றுப்பாதைகள் ✓

C. சீரற்ற வட்டப் பாதைகள்

D. நீள்வட்ட ஆற்றல் மேகங்கள்

Q15 Bohr model and shells

பின்வரும் நிகழ்வுகளில் எதனை போரின் மாதிரி விளக்குகிறது?

A. நியூட்ரான் விளிம்பு விளைவு (Diffraction of neutron)

B. புரோட்டானின் விளிம்பு விளைவு (Diffraction of proton)

C. ருதர்போர்டு சிதறல் (Rutherford scattering)

D. ஹைட்ரஜன் வரி நிறமாலை (Hydrogen line spectrum) ✓

Q16 Bohr model and shells

போரின் அணு மாதிரியின்படி, அணுக்கருவிற்கு மிக அருகில் உள்ள ஆரபிட்டுகள் ____ எனப்படும்.

A. N-கூடு

B. K-கூடு (K-shell) ✓

C. L-கூடு (L-shell)

D. M-கூடு

Q17 Electronic configuration

போர்-பரி விதிகளின்படி, ஓர் அணுவின் L கூட்டில் அதிகபட்சமாக எத்தனை எலக்ட்ரான்களை நிரப்ப முடியும்?

A. நான்கு எலக்ட்ரான்கள் மட்டுமே

B. பதினாறு எலக்ட்ரான்கள் மட்டுமே

C. இரண்டு எலக்ட்ரான்கள் மட்டுமே

D. எட்டு எலக்ட்ரான்கள் மட்டுமே ✓

Q18 Electronic configuration

ஒரு கூடில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் அதிகபட்ச எண்ணிக்கை ______ சூத்திரத்தால் வழங்கப்படுகிறது.
(இங்கே,'n' என்பது ஆரபிட்டுகளின் எண் ஆகும்)

A. 2n3

B. 2n

C. 2n-2

D. 2n2 ✓

Q19 Electronic configuration

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானது?
கூற்று I: எந்தவொரு கூட்டிலும் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் அதிகபட்ச எண்ணிக்கை $2n^2$ ஆல் வழங்கப்படுகிறது.
கூற்று I: மூன்றாவது கூடு (n = 3) 12 எலக்ட்ரான்கள் வரை கொண்டிருக்கலாம்.

A. கூற்றுகள் I மற்றும் II ஆகிய இரண்டும் தவறானவை.

B. கூற்றுகள் I மற்றும் II ஆகிய இரண்டும் சரியானவை.

C. கூற்று I மட்டுமே சரியானது. ✓

D. கூற்று II மட்டுமே சரியானது.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q20 Electronic configuration

பின்வரும் எலக்ட்ரான் அமைப்புகளில் எது எந்தவொரு நடுநிலை அணுவிற்கும் சாத்தியமற்றது ஆகும்?

A. 2, 8, 2
B. 2, 10, 9 ✓
C. 2, 8, 3
D. 2, 8, 8

Q21 Electronic configuration

சோடியம் (அணு எண் 11) என்ற தனிமத்தின் சுற்றுப்பாதையில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் பகிர்வை எந்த அமைப்பு சரியாக காட்டுகிறது?

A. 3,9
B. 1,8,2
C. 2,8,1 ✓
D. 2,9

Q22 Formation of ions

X என்ற தனிமம் X^{2+} என்ற அயனியை உருவாக்குகிறது. X-இன் நடுநிலை அணுவில் 20 எலக்ட்ரான்கள் இருந்தால், அந்த அயனியில் எத்தனை எலக்ட்ரான்கள் இருக்கும்?

A. 22
B. 24
C. 20
D. 18 ✓

Q23 Isotopes and atomic mass

கொடுக்கப்பட்ட ஐசோடோப்புகளின் விகிதம் மற்றும் நிறைகளின் அடிப்படையில், குளோரின் அணுவின் சராசரி அணு நிறை ___ ஆகும்.

A. 37 u
B. 36 u
C. 34.5 u
D. 35.5 u ✓

Q24 Isotopes and atomic mass

Y என்ற தனிமத்தின் ஒரு அணு 20 u அணு நிறையைக் கொண்டுள்ளது. Y-இன் மற்றொரு அணு, இரண்டு கூடுதல் நியூட்ரான்களையும் ஆனால் அதே எண்ணிக்கையிலான புரோட்டான்களையும்கொண்டுள்ளது. எனில் அதன் அணு நிறை என்னவாக இருக்கும்?

A. 24 u
B. 18 u
C. 20 u
D. 22 u ✓

Q25 Isotopes and atomic mass

ஒரே தனிமத்தின் இரண்டு அணுக்கள் ஒரே புரோட்டான் எண்ணிக்கையையும், ஆனால் வேறுபட்ட நிறை எண்களையும் கொண்டிருந்தால், இந்த வேறுபாட்டிற்கு காரணமான உப அணுத்துகள் (subatomic) எது?

A. எலக்ட்ரான்
B. புரோட்டான்
C. நியூட்ரான் ✓
D. பாசிட்ரான்

Q26 Isotopes and isobars

ஐசோடோப்புகளின் எந்தப் பண்பு மாறாமல் இருக்கும்?

A. அணுககருவின் நிலைப்புத்தன்மை (Nuclear stability)
B. இயற்பியல் பண்புகள்
C. அணு நிறை (Atomic mass)
D. வேதியியல் பண்புகள் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q27 Isotopes and isobars

ஒரே அணு எண்ணைக் கொண்ட தனிமங்கள் அவற்றின் நிறை எண்கள் வேறாக இருந்தாலும், அவை ஒத்த வேதிப்பண்புகளை ஏன் வெளிப்படுத்துகின்றன என்பதைப் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது மிகச்சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. ஏனெனில், அவை சம எண்ணிக்கையிலான நியூட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளன

B. ஏனெனில், அவை ஒத்த அணு நிறையைக் கொண்டுள்ளன

C. ஏனெனில், அவை ஒரே இயற்பியல் நிலையில் காணப்படுகின்றன

D. ஏனெனில், அவை சம எண்ணிக்கையிலான புரோட்டான்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளன ✓

Q28 Isotopes and isobars

பின்வரும் பண்புகளில் எவற்றை ஐசோபார்கள் பொதுவாகக் கொண்டுள்ளன?

A. நிறை எண் ✓

B. இயற்பியல் தன்மை

C. அணு எண்

D. புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை

Q29 Isotopes and isobars

ஐசோடோப்புகள் குறித்த பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. ஐசோடோப்கள் ஒரே எண்ணிக்கையிலான நியூட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளன

B. ஐசோடோப்புகள் வெவ்வேறு அணு எண்களையும், ஆனால் ஒரே நிறை எண்ணையும் கொண்டுள்ளன.

C. ஐசோடோப்புகள் என்பவை ஒரே அணு எண்ணைக் கொண்ட வெவ்வேறு தனிமங்கள் ஆகும்.

D. ஐசோடோப்புகள் ஒரே எண்ணிக்கையிலான புரோட்டான்களைக் கொண்டுள்ளன, ஆனால் வெவ்வேறு எண்ணிக்கையிலான நியூட்ரான்கள் கொண்டுள்ளன ✓

Q30 Isotopes and isobars

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது **சரியானது**?

A. அணு எண் என்பது நியூக்ளியோன்களின் எண்ணிக்கைக்கு சமமாகும்

B. ஹைட்ரஜனின் மூன்று ஐசோடோப்புகளான புரோட்டியம், டியூட்டிரியம் மற்றும் டிரிட்டியம் ஆகியவை ஒரே எண்ணிக்கையிலான புரோட்டான்களைக் கொண்டுள்ளன. ✓

C. ஒரு தனிமத்திற்கு, நிறை எண் அணு எண்ணின் இரு மடங்காகும்.

D. கார்பனின் இரண்டு ஐசோடோப்புகளும் ஒரே நிறை எண்ணைக் கொண்டுள்ளன.

Q31 Isotopes and isobars

குளோரின்-35 மற்றும் குளோரின்-37 ஆகிய இரண்டு குளோரின் ஐசோடோப்புகள் இயற்கையில் காணப்படுகின்றன. அவற்றின் வேதியியல் பண்புகளை எந்தக் கூற்று சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. அவை சோடியத்துடன் வித்தியாசமாக வினைபுரிகின்றன.

B. அவை வெவ்வேறு இணைதிறன்களைக் கொண்டுள்ளன.

C. அவை ஒரே மாதிரியான சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றன. ✓

D. அவற்றால் ஹைட்ரஜனுடன் பிணைப்பை ஏற்படுத்த முடியாது.

Q32 Isotopes and isobars

பின்வருவனவற்றுள் எது ஐசோடோப்புகளின் சிறப்பியல்புப் பண்புகளைச் சிறப்பாகக் குறிக்கிறது?

A. ஐசோடோப்புகளின் வேதியியல் மற்றும் இயற்பியல் பண்புகள் இரண்டும் ஒத்தவை

B. ஐசோடோப்புகளின் வேதியியல் பண்புகள் ஒத்திருக்கின்றன, ஆனால் அவற்றின் இயற்பியல் பண்புகள் வேறுபட்டவை. ✓

C. ஐசோடோப்புகளின் வேதியியல் மற்றும் இயற்பியல் பண்புகள் இரண்டும் வேறுபட்டவை

D. ஐசோடோப்புகளின் வேதியியல் பண்புகள் வேறுபட்டவை, ஆனால் அவற்றின் இயற்பியல் பண்புகள் ஒத்தவை.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q33 Mass number

அணுக்கருவில் உள்ள புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களின் மொத்த நிறையின் அடிப்படையில், பல்வேறு தனிமங்களின் அணுக்களை வேறுபடுத்தி கண்டறிய அவற்றின் எந்தப் பண்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. அணு நிறை ✓

B. அணு எண்

C. இணைதிறன்

D. ஐசோடோபிக் விகிதம்

Q34 Mass number

நிறை எண் பற்றிய எந்த அறிக்கை சரியானது?

A. இது அணு எண்ணுடன் தொடர்பற்றது.

B. இது எப்போதும் அணு எண்ணுக்கு சமமாக இருக்கும்

C. இது எப்போதும் அணு எண்ணை விட அதிகமாக இருக்கும் ✓

D. இது எப்போதும் அணு எண்ணை விட குறைவாக இருக்கும்

Q35 Mass number

போரின் அணு மாதிரியின்படி, ஓர் அணுவின் அணு எண் 15 மற்றும் நிறை எண் 31 எனில், அதில் உள்ள நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

A. நியூட்ரன்களின் எண்ணிக்கை 30 ஆகும்

B. நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை 16 ஆகும். ✓

C. நியூடிரான்களின் எண்ணிக்கை 15 ஆகும்.

D. நியூட்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை 31 ஆகும்.

Q36 Rutherford model

ரூதர்போர்டின் மாதிரிப்படி, அணுக்கருவை மிகச்சிறப்பாக விவரிக்கும் கூற்று எது?

A. அணுக்கருவானது பரவியுள்ளது மற்றும் மின்சுமையற்றது.

B. அணுக்கருவானது பெரியது, இலகுவானது மற்றும் எதிர்மின்சுமை கொண்டது.

C. அணுக்கருவானது உள்ளீடற்றது மற்றும் மின்சுமையற்றது

D. அணுக்கருவானது சிறியது, அடர்த்தியானது மற்றும் நேர்மின்சுமை கொண்டது ✓

Q37 Subatomic particles

நியூட்ரான்களைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. நியூட்ரான்கள் எலக்ட்ரான்களைப் போல உட்கருவைச் சுற்றி வருகின்றன

B. நியூட்ரான்கள் என்பது உட்கருவில் காணப்படும் நேர்மின் சுமையுடைய துகள்கள் ஆகும்

C. நியூட்ரான்களுக்கு மின்சுமை இல்லை மற்றும் ஒரு அணுவின் உட்கருவில் காணப்படுகின்றன ✓

D. நியூட்ரான்கள் எதிர்மின் சுமையுடையவை மற்றும் வெளிப்புற ஷெல்லில் காணப்படுகின்றன

Q38 Subatomic particles

ஒரு அணுவிற்குள் புரோட்டான்கள் எங்கு அமைந்துள்ளன?

A. அணுவிற்கு வெளியே(Outside the atom)

B. அணுக்கூட்டில்(In the atomic shell)

C. ஒரு அணுவின் உட்கருவில் (In the nucleus of an atom) ✓

D. எலக்ட்ரான் திரள் முகிலில் (In the electron cloud)

Q39 Subatomic particles

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு புரோட்டானைப் பற்றி சரியாக விவரிக்கிறது?

A. எதிர்மறை மின்னூட்டம் கொண்ட துகள்

B. நிறை இல்லாத துகள்

C. நேர்மறை மின்னூட்டம் கொண்ட துகள் ✓

D. நடுநிலையான துகள்

Q40 Subatomic particles and charge

ஒரு அணுவின் ஒட்டுமொத்த மின்னூட்டத்தில், எலக்ட்ரான்கள் என்ன பங்கு வகிக்கின்றன?

A. அவை நியூட்ரான்களுடன் உட்கருவினுள்ளே உள்ளன

B. அவை அணுவை நேர்மின்னூட்டம் கொண்டதாகச் செய்கின்றன

C. அவை அணுவிற்கு குறிப்பிடத்தக்க நிறையை சேர்க்கின்றன

D. அவை புரோட்டான்களின் நேர்மின்னூட்டத்தை சமன்படுத்தி, அணுக்களை நடுநிலையாக்குகின்றன ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q41 Subatomic particles and charge

பின்வரும் தனிமங்களில் எது அவற்றின் உட்கருவினுள் நியூட்ரான்களைக் கொண்டிருக்கவில்லை?

A. ஹீலியம்

B. ஹைட்ரஜன் ✓

C. ஆர்கான்

D. நியான்

Q42 Thomson model

J.J. தாம்சனின் பரிசோதனை மாதிரி (experimental model) ____ ஐ முன்மொழிகிறது.

A. உட்கருவின் கண்டுபிடிப்பு

B. நியூட்ரான்களின் கண்டுபிடிப்பு

C. புரோட்டான்களின் கண்டுபிடிப்பு

D. எலக்ட்ரான்களின் கண்டுபிடிப்பு ✓

Q43 Thomson model

பின்வருவனவற்றில் எது தாம்சனின் அணு மாடலை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. ஒரு அணு என்பது வெளிப்புற எலக்ட்ரான்களைக் கொண்ட அடர்வாக நேர்மறையாக மின்னூட்டம் செய்யப்பட்ட உட்கரு ஆகும்.

B. ஒரு அணு என்பது நேர்மறையாக மின்னூட்டம் செய்யப்பட்ட கோளத்தைக் கொண்டுள்ளது, அதில் எலக்ட்ரான்கள் பொதிந்துள்ளன. ✓

C. எலக்ட்ரான்கள் அணுவிற்கு வெளியே சீரற்ற முறையில் வைக்கப்படுகின்றன.

D. எலக்ட்ரான்கள் உட்கருவைச் சுற்றி நிலையான சுற்றுப்பாதையில் சுழல்கின்றன.

Q44 Isotopes and isobars

பின்வரும் ஜோடி அணுக்களில் ஐசோபார்கள் எது?

A. $^{40}_{20}\mathrm{Ca}$ மற்றும் $^{40}_{18}\mathrm{Ar}$ ✓

B. $^{14}_{6}\mathrm{C}$ மற்றும் $^{12}_{6}\mathrm{C}$

C. $^{35}_{17}\mathrm{Cl}$ மற்றும் $^{37}_{17}\mathrm{Cl}$

D. $^{23}_{11}\mathrm{Na}$ மற்றும் $^{24}_{12}\mathrm{Mg}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Ionic and covalent bonding

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானது?
கூற்று I: சகப்பிணைப்புகள் என்பது அணுக்களுக்கு இடையே எலக்ட்ரான் இணைகளைப் பகிர்ந்துகொள்வதை உள்ளடக்கியது.
கூற்று II: சகப்பிணைப்பு என்பது பொதுவாக உலோகங்கள் மற்றும் அலோகங்களுக்கு இடையே நிகழ்கிறது.

- A. கூற்றுகள் I மற்றும் II ஆகிய இரண்டும் சரியானவை
- B. கூற்று II மட்டுமே சரியானது
- C. கூற்று I மட்டுமே சரியானது ✓
- D. கூற்றுகள் I மற்றும் II ஆகிய இரண்டும் தவறானவை

Q2 Ionic bond formation

ஒரு அலோகம் எலக்ட்ரான்களைப் பெறும்போது, அது எதனை உருவாக்குகிறது?

- A. புரோட்டான்
- B. எதிர்மின் அயனி ✓
- C. நடுநிலை
- D. நேர்மின் அயனி

Q3 Ionic bond formation

ஒரு உலோகம் மற்றும் ஒரு அலோகம் இணைந்து ஒரு சேர்மத்தை உருவாக்கினால், எவ்வகையான மின்னூட்டம் பெற்ற பொருட்கள் (Charged species) இருக்க அதிக வாய்ப்புள்ளது, மேலும் அவை எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன?

- A. தனிமங்கள்; உலோகங்கள் மற்றும் அலோகங்களாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன
- B. அணுக்கள்; புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன
- C. மூலக்கூறுகள்; அமிலங்கள் மற்றும் காரங்களாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன
- D. அயனிகள்; நேர்மின் அயனிகள் மற்றும் எதிர்மின் அயனிகளாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன ✓

Q4 Ionic bond formation

பின்வரும் தனிம ஜோடிகளில் எந்த ஜோடி அயனிப் பிணைப்பை உருவாக்க அதிக வாய்ப்புள்ளது?

- A. செம்பு மற்றும் இரும்பு
- B. மெக்னீசியம் மற்றும் குளோரின் ✓
- C. ஹைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன்
- D. நைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன்

Q5 Octet rule

தனிமங்களின் அணுக்கள் அவற்றின் வெளிக்கூட்டில் ஒரு ____________ அமைப்பைப் பெறுவதற்காக வினைபுரிகின்றன.

- A. ஹெப்டெட் (heptet)
- B. எண்ம விதி (octet) ✓
- C. டூப்லெட் (duplet)
- D. மும்மை (triplet)

Q6 Properties of covalent compounds

சகப்பிணைப்புச் சேர்மங்கள் பொதுவாக ஏன் குறைந்த உருகுநிலைகளைக் கொண்டுள்ளன?

- A. ஏனெனில் மூலக்கூறுகளுக்குள் அவற்றின் பிணைப்புகள் வலிமை குறைந்தவை
- B. ஏனெனில் அவற்றின் மூலக்கூறுகளுக்கு இடையேயான விசைகள் வலிமை குறைந்தவை ✓
- C. ஏனெனில் அவற்றின் மூலக்கூறுகள் பெரியவை
- D. ஏனெனில் அவை உலோகங்களால் ஆனவை

Q7 Properties of covalent compounds

சகப்பிணைப்புச் சேர்மங்கள் ஆனது பொதுவாக ஏன் குறைந்த உருகுநிலைகளைக் கொண்டுள்ளன என்பதை எந்தக் கூற்று விளக்குகிறது?

- A. வலுவான அயனி ஈர்ப்புகள்
- B. வலிமை குறைந்த மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான விசைகள் ✓
- C. உலோகப் பிணைப்பு
- D. கட்டற்ற எலக்ட்ரான்கள்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q8 Properties of covalent compounds

பின்வருவனவற்றில் எது பொதுவாகக் கார்பனின் பெரும்பாலான சகப்பிணைப்புச் சேர்மங்களோடு **தொடர்பில்லாத** ஒரு பண்பு ஆகும்?

A. அவை மின்சாரத்தை எளிதில் கடத்தக்கூடியவை ✓

B. கார்பன் மற்ற கார்பன் அணுக்களுடன் சகப்பிணைப்புகளை உருவாக்குகிறது

C. அவை குறைந்த கொதிநிலையைக் கொண்டுள்ளன

D. அவை குறைந்த உருகுநிலையைக் கொண்டுள்ளன

Q9 Properties of ionic compounds

அயனிச் சேர்மங்கள் ஏன் கடினமானவையாகவும், அதே சமயம் உடையக்கூடியவையாகவும் (brittle) உள்ளன என்பதைப் பின்வருவனவற்றுள் எது சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. அவை அறை வெப்பநிலையில் திரவங்களாகும்

B. வலுவான ஈர்ப்புகள் அவற்றை இறுகச் செய்கின்றன; நகரும் அடுக்குகள் அவற்றைச் சிதைக்கின்றன. ✓

C. பலவீனமான ஈர்ப்புகள் அவற்றை மென்மையாகவும் நெகிழ்வாகவும் ஆக்குகின்றன.

D. அவை ஒரு உலோகக் அணிக்கோவையை (metallic lattice) கொண்டுள்ளன.

Q10 Properties of ionic compounds

அறை வெப்பநிலையில், சோடியம் குளோரைடு ஏன் திண்ம நிலையில் இருக்கிறது என்பதை, பின்வருவனவற்றுள் எது சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. இது அணுக்களுக்கு இடையே உலோகப் பிணைப்பைக் கொண்டுள்ளது.

B. இது பலவீனமான வான் டெர் வால்ஸ் விசைகளால் ஒன்றாக பிணைக்கப்பட்டுள்ளது.

C. இது சகப்பிணைப்புகளால் பிணைக்கப்பட்ட மூலக்கூறுகளை உருவாக்குகிறது.

D. இது அயனிகளுக்கு இடையே வலுவான நிலைமின் கவர்ச்சியைக் கொண்டுள்ளது. ✓

Q11 Properties of ionic compounds

சோடியம் குளோரைடு போன்ற அயனிச் சேர்மங்களில் மிகவும் பொதுவாகக் காணப்படும் பண்பு எது?

A. உயர் உருகுநிலை மற்றும் கொதிநிலை ✓

B. குறைந்த உருகுநிலை மற்றும் கொதிநிலை

C. திண்ம நிலையில் உயர் மின் கடத்துத்திறன்

D. உருகிய நிலையில் குறைந்த மின் கடத்துத்திறன்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Balancing chemical equations

ஒரு மாணவர் துத்தநாகம் நைட்ரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரிவதற்கான சமன்செய்யப்படாத ஒரு வேதிச்சமன்பாட்டை (skeletal equation) எழுதுகிறார்.
$Zn + HNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + H_2$
இச்சமன்பாட்டை மிகச்சிறிய முழு எண் குணகங்களைக் கொண்டு சமன்படுத்திய பிறகு, சமன்படுத்தப்பட்ட சமன்பாட்டில் உள்ள அனைத்துக் குணகங்களின் கூடுதல் என்னவாக இருக்கும்?

- A. 5 ✓
- B. 8
- C. 7
- D. 6

Q2 Balancing chemical equations

பின்வரும் வேதிச்சமன்பாட்டைச் சமன்படுத்தும்போது, ஒரு மாணவர் ஆக்சிஜனுக்குப் பதிலாக முதலில் ஹைட்ரஜனைச் சமன்படுத்துகிறார்.

$Fe + H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$

இந்த அணுகுமுறையினால் ஏற்படும் முதன்மையான சிக்கல் என்ன?

- A. குணகங்கள் சாத்தியமற்ற மதிப்புகளாக மாறும் (Coefficients become impossible values)
- B. வேதி வாய்ப்பாடுகளை மாற்றியமைக்க வேண்டும்
- C. ஆக்சிஜன் அணுக்கள் பெருமளவு சமமற்ற நிலையிலேயே நீடிக்கும் ✓
- D. பொருண்மை அழியா விதி செல்லாததாகிவிடும் (Law of conservation becomes invalid)

Q3 Balancing chemical equations

ஒரு மாணவர் $Fe + H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$ என்ற சமன்பாட்டை சமன் படுத்த முயன்று, பின்வரும் படியை எழுதுகிறார்:

$Fe + H_2O_4 \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$

இந்தப்படி ஏன் தவறானது என்பதை எந்தக் கூற்று மிகச் சரியாக விளக்குகிறது?

- A. இது ஆக்ஸிஜன் அணுக்களை சரியாக அதிகரிக்கிறது
- B. இது நீரின் வேதி இயைபை மாற்றுகிறது ✓
- C. இது நிறை மாறா விதியைப் பராமரிக்கிறது (It maintains mass conservation law)
- D. இது ஆக்சிஜன் அணுக்களை நேரடியாகச் சமன்படுத்துகிறது (It balances oxygen atoms directly)

Q4 Combination reactions

ஒரு வினை, சேர்க்கை வினை(combination reaction) என்பதை எந்த அவதானிப்பு உறுதிப்படுத்துகிறது?

- A. வினைபடுபொருட்களின் நிறம் மாறுகிறது.
- B. ஒரே ஒரு புதிய பொருள் மட்டுமே உருவாகிறது. ✓
- C. வினையின் போது வாயு வெளிப்படுகிறது
- D. வெப்பநிலை திடீரென குறைகிறது

Q5 Combination reactions

கார்பன் ஆக்சிஜனில் எரியும்போது என்ன உருவாகிறது?

- A. வெப்பம் மற்றும் ஒளியுடன் ஹைட்ரஜன் வாயு வெளியாகிறது
- B. வெப்பம் மற்றும் ஒளியுடன் மீத்தேன் (Methane) வாயு வெளியாகிறது
- C. வெப்பம் மற்றும் ஒளியுடன் கார்பன் மோனாக்சைடு வெளியாகிறது
- D. வெப்பம் மற்றும் ஒளியுடன் கார்பன் டை ஆக்சைடு வெளியாகிறது ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

Q6 Combination reactions

$CaO(s) + H2O(l) \rightarrow Ca(OH)2(aq)$ + வெப்பம் என்ற வினை எந்த வகை வேதிவினையைக் குறிக்கிறது?

A. இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினை

B. சேர்க்கை வினை ✓

C. சிதைவு வினை

D. இடப்பெயர்ச்சி வினை

Q7 Decomposition reaction

பின்வரும் வினைகளைக் கருதுக:

(I) $CaCO_3$ (s)- வெப்பம் → CaO(s) + CO_2(g)
(II) 2AgCl(s)- சூரிய ஒளி → 2Ag(s) + Cl_2(g)
[III) $2H_2O$(l)-மின்னோட்டம் → $2H_2$ (g) + O_2(g)
(IV) Fe(s) + $CuSO_4$ (aq) → $FeSO_4$ (aq) + Cu(s)

மேற்கண்ட வினைகளில் எவை சிதைவு வினைகளைச் சரியாகக் குறிக்கின்றன?

A. III மற்றும் IV வினைகள் மட்டும்

B. I மற்றும் II வினைகள் மட்டும்

C. I, II மற்றும் III வினைகள் மட்டும் ✓

D. II மற்றும் III வினைகள் மட்டும்

Q8 Decomposition reaction

பெரும்பாலான சிதைவு வினைகளை வெற்றிகரமாகத் தொடங்க எந்த ஆற்றல் மூலம் அவசியமானது?

A. வெப்பம், ஒளி அல்லது மின் ஆற்றல் ✓

B. வளிமண்டல அழுத்தம் மட்டுமே

C. வினையூக்கியின் இருப்பு மட்டுமே

D. மெக்கானிக்கல் ஸ்டிர்ரிங் ஃபோர்ஸ்

Q9 Decomposition reaction

சிதைவு வினையை மற்ற வகை வேதிவினைகளிலிருந்து வேறுபடுத்திக் காட்டும் அடிப்படை மாற்றம் எது?

A. இரண்டு பொருள்கள் இணைந்து ஒன்றை உருவாக்குகின்றன

B. கரைசலில் அயனிகள் தங்கள் இடங்களை மாற்றிக்கொள்கின்றன.

C. ஒரு சேர்மம் எளிய பொருட்களாக சிதைகிறது ✓

D. ஒரு தனிமம் மற்றொரு தனிமத்தை மாற்றுகிறது

Q10 Decomposition reaction

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரண்டு கூற்றுகளையும் படித்து, சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று A: ஒரு ஒற்றைச் சேர்மம் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எளிய பொருட்களாகப் சிதைக்கப்படும்போது, ஒரு சிதைவுறுதல் வினை நிகழ்கிறது.
கூற்று B: சிதைவுறுதல் வினைகளுக்கு எப்போதும் ஆக்ஸிஜன் தேவைப்படுகிறது.

A. கூற்று A தவறானது, ஆனால் B சரியானது.

B. கூற்று A சரியானது, ஆனால் B தவறானது. ✓

C. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை.

D. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானவை.

Q11 Decomposition reaction

ஒரு வேதியியலாளர் கால்சியம் கார்பனேட், சில்வர் குளோரைடு மற்றும் லெட் நைட்ரேட் ஆகியவற்றைச் சூரிய ஒளியில் வைக்கிறார். இதில் எந்தச் சேர்மம் / சேர்மங்கள் கண்ணால் காணக்கூடிய மாற்றத்தைக் காட்டுகின்றன?

A. சில்வர் குளோரைடு மட்டும் ✓

B. லெட் நைட்ரேட் மட்டும்

C. கால்சியம் கார்பனேட் மட்டும்

D. அனைத்து மூன்று சேர்மங்களும்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q12 Displacement reaction

இரும்பு, காப்பர் சல்பேட் கரைசலுடன் வினைபுரியும் போது, இடப்பெயர்ச்சி வினையை உறுதிப்படுத்தும் புலப்படும் மாற்றம் எது?

A. நிறமற்ற வாயு வேகமாக வெளியேறுகிறது

B. செம்பழுப்பு நிற காப்பர் படிவுகள் தோன்றும் ✓

C. கரைசலின் வெப்பநிலை திடீரெனக் குறைகிறது

D. வெள்ளை நிற வீழ்படிவு உடனடியாக உருவாகிறது

Q13 Displacement reaction

உலோகங்கள் மற்றும் அவற்றின் உப்புக்கரைசல்களை உள்ளடக்கிய இடப்பெயர்ச்சி வினையை எந்தச் சமன்பாடு சரியாகக் குறிக்கிறது?

A. Au + FeSO4→ AuSO4+ Fe

B. Zn + CuSO4→ ZnSO4+ Cu ✓

C. Ag + MgSO4→ AgSO4+ Mg

D. Cu + ZnSO4→ CuSO4+ Zn

Q14 Double displacement reactions

இரண்டு நீர்ம உப்புக்கரைசல்களை ஒன்றாகக் கலக்கும்போது ஒரு வேதிவினை நிகழ்கிறது; அதில் ஒரு கரையாத திண்மப் பொருள் உருவாகிறது அதே வேளையில் எஞ்சிய அயனிகள் கரைசலிலேயே கரைந்த நிலையில் இருக்கின்றன. இது எவ்வகை வினையைக் குறிக்கிறது?

A. ஒற்றை விளைபொருளை உருவாக்கும் சேர்க்கை வினை

B. உலோகப் பரிமாற்றம் உள்ளடக்கிய இடப்பெயர்ச்சி வினை

C. இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வீழ்படிவாக்கல் வினை ✓

D. ஆற்றல் உள்ளீடு தேவைப்படும் சிதைவு வினை

Q15 Double displacement reactions

வினையைக்கருத்தில் கொள்க

$Na_2SO_4(aq) + BaCl_2(aq) \rightarrow BaSO_4(s) + 2NaCl(aq)$

இவ்வினையை ஒரு இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினை என வகைப்படுத்துவதற்கு எந்தக் கூற்று சிறந்த சான்றாக அமைகிறது?

A. வெப்பம் ஆனது ஒரு சேர்மத்தை சிதைத்து விளைபொருள்களாக மாற்றுகிறது

B. அயனிகளின் பரிமாற்றம் மூலம் இரண்டு புதிய சேர்மங்கள் உருவாகின்றன ✓

C. வினைபடு பொருட்கள் இணைந்து ஒரே ஒரு விளைபொருளை மட்டுமே உருவாக்குகின்றன

D. ஒரு உலோகம் ஆனது மற்றொன்றை அதன் சேர்மத்திலிருந்து இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது

Q16 Double displacement reactions

சோடியம் சல்பேட் மற்றும் பேரியம் குளோரைடு ஆகியவற்றின் நீர் கரைசல்களை நீங்கள் ஒன்றாகக் கலந்தால், எந்த வகையான வேதிவினை நிகழ்கிறது மற்றும் அதற்கான ஆதாரம் என்ன?

A. ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி வினை; பொருளின் நிறம் மாறுகிறது

B. இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினை; வீழ்படிவு உருவாகிறது ✓

C. ஆக்ஸிஜனேற்ற ஒடுக்க வினை; வாயு வெளியேற்றம் நிகழ்கிறது

D. சிதைவு வினை; வெப்பம் வெளியிடப்படுகிறது

Q17 Double displacement reactions

ஒரு வேதியியலாளர் X மற்றும் Y என்ற இரண்டு நிறமற்ற நீர்மக் கரைசல்களை ஒன்றாகக் கலக்கிறார். உடனடியாக Z என்ற வெள்ளை நிற வீழ்படிவு உருவாகிறது. பின்னர், பகுப்பாய்வின் மூலம் Z என்பது நீரில் கரையாத கால்சியம் கார்பனேட் எனத் தெரியவருகிறது.
இதில் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கக்கூடிய மிகப்பொருத்தமான கரைசல்களின் ஜோடி எது?

A. Na2CO3மற்றும் CaCl2 ✓

B. HCl மற்றும் NaOH

C. NaCl மற்றும் KNO3

D. ZnSO4மற்றும் FeCl2

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q18 Double displacement reactions

இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினையின் முக்கிய பண்பு என்ன?

A. ஒரு பொருளின் மூலம் ஆக்ஸிஜனைப் பெறுதல் (Gain of oxygen by a substance)

B. அமிலத்திலிருந்து ஹைட்ரஜனை அகற்றுதல்

C. இரண்டு தனிமங்களின் சேர்க்கை

D. வினைபடுபொருட்களுக்கு இடையே அயனிகளின் பரிமாற்றம் (Exchange of ions between reactants) ✓

Q19 Double displacement reactions

ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம், சோடியம் ஹைட்ராக்சைடுடன் வினைபுரிந்து சோடியம் குளோரைடு மற்றும் நீரை உருவாக்கும் போது, முதன்மையாக எந்த வகை வினையானது நிரூபிக்கப்படுகிறது?

A. சேர்க்கை வினை

B. இடப்பெயர்ச்சி வினை

C. இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினை ✓

D. ஆக்ஸிஜனேற்ற ஒடுக்க வினை

Q20 Exothermic and endothermic reactions

பின்வருவனவற்றில் எந்தக் கூற்று ஒரு சேர்க்கை வினைக்கும் ஆற்றலுக்கும் இடையிலான தொடர்பைச் சரியாக விளக்குகிறது?

A. அனைத்து சேர்க்கை வினைகளும் வெப்பத்தை உறிஞ்சிக்கொள்ள வேண்டும்.

B. அனைத்து சேர்க்கை வினைகளும் வெப்பத்தை வெளியிடுகின்றன.

C. பல சேர்க்கை வினைகள் வெப்ப உமிழ் வினைகளாகும், இருப்பினும் சில வினைகள் வெப்பங்கொள் வினைகளாகவும் இருக்கலாம் ✓

D. சேர்க்கை வினைகள் ஆற்றலை வெளியிடவோ அல்லது உறிஞ்சுவதோ இல்லை

Q21 Lime water and carbon dioxide

கார்பன் டை ஆக்சைடு வாயுவைச் சுண்ணாம்பு நீரில் (lime water) (கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு கரைசல்) செலுத்தும்போது, அது ____ இன் வெள்ளை நிற வீழ்படிவை உருவாக்குகிறது.

A. கால்சியம் ஹைட்ரஜன் கார்பனேட்

B. கால்சியம் கார்பனேட் ✓

C. கால்ஷியம் சல்பேட்

D. கால்சியம் ஆக்சைடு

Q22 Oxidation and reduction

ஒரு மாணவர் காற்றில் தாமிரத் தூளை வெப்பப்படுத்தும்போது பின்வரும் வினையைக் காண்கிறார்.

$2Cu + O_2 \rightarrow 2CuO$

பின்னர், கருமை நிற தாமிர ஆக்ஸைடின் மீது ஹைட்ரஜன் வாயுவைச் செலுத்தும்போது செம்பழுப்பு நிற தாமிரம் பெறப்படுகிறது

$CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$

எந்தப் பொருள் முதல் வினையில் ஆக்சிஜனேற்றமடைகிறது மற்றும், இரண்டாவது வினையில் ஒடுக்கம் அடைகிறது?

A. முதல் வினையில் ஆக்ஸிஜன் மற்றும் இரண்டாவது வினையில் தாமிர ஆக்ஸைடு

B. முதல் வினையில் தாமிர ஆக்ஸைடு மற்றும் இரண்டாவது வினையில் தாமிரம்

C. முதல் வினையில் தாமிரம் மற்றும் இரண்டாவது வினையில் தாமிர ஆக்ஸைடு ✓

D. முதல் வினையில் ஹைட்ரஜன் மற்றும் இரண்டாவது வினையில் தாமிர ஆக்ஸைடு

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q23 Oxidation and reduction

பின்வரும் வினையைக் கருதுக
$CuO(s) + H_2(g) \rightarrow Cu(s) + H_2O(l)$

இவ்வினையில் நிகழும் ஆக்ஸிஜனேற்ற-ஒடுக்க மாற்றங்களைச் சரியாகக் குறிப்பிடும் விருப்பத்தேர்வு எது?

A. CuO ஆக்ஸிஜனேற்றமடையும் போது ஹைட்ரஜன் ஒடுக்கமடைகிறது
B. CuO ஒடுக்கமடையும் போது ஹைட்ரஜன் ஆக்ஸிஜனேற்றமடைகிறது ✓
C. தாமிரம் மற்றும் ஹைட்ரஜன் ஆகிய இரண்டுமே ஆக்ஸிஜனேற்றமடைகின்றன
D. H2ஒடுக்கமடையும் போது தாமிரம் ஆக்ஸிஜனேற்றமடைகிறது

Q24 Oxidation and reduction

பின்வரும் வினையைக் கருதுக
$MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2$

ஆக்ஸிஜன்–ஹைட்ரஜன் வரையறையின் அடிப்படையிலான ஆக்ஸிஜனேற்ற-ஒடுக்க வினைகளின்படி, இந்த வேதிவினையில் எந்தப் பொருள் ஒடுக்கத்திற்கு உள்ளாகிறது?

A. ஹைட்ரஜன் குளோரைடு ஹைட்ரஜனை இழக்கிறது
B. மாங்கனீசு டை ஆக்சைடு ஆக்ஸிஜனை இழக்கிறது ✓
C. ஆக்சிஜனேற்றம் மூலம் குளோரின் வாயு உருவாகிறது
D. ஆக்சிஜன் ஏற்பிற்குப் பின் நீர் உருவாகிறது

Q25 Oxidation and reduction

பின்வரும் வேதிவினையைக் கருதுக:
$ZnO (s) + C(s) \rightarrow Zn(s) + CO(g)$

இவ்வினையில் ஒடுக்கமடையும் பொருளைப் பின்வருவனவற்றுள் எது சரியாகக் கண்டறிகிறது?

A. ZnO துத்தநாக உலோகமாக மாற்றமடைகிறது.
B. கார்பன் ஆக்சிஜனைப் பெற்று CO ஐ உருவாக்குகிறது.
C. ZnO ஆக்ஸிஜனை இழந்து Zn ஐ உருவாக்குகிறது ✓
D. ஆக்சிஜனேற்றத்தின் போது CO உருவாகிறது

Q26 Oxidation and reduction

ஒரு வேதி வினையின் போது ஒரு பொருளின் ஆக்சிஜனேற்றத்தை எந்த வேதி மாற்றம் சிறப்பாகக் குறிக்கிறது?

A. எலக்ட்ரான்களின் இழப்பு மட்டுமே
B. இயற்பியல் நிலையில் மாற்றம்
C. ஆக்சிஜனைப் பெறுதல் அல்லது ஹைட்ரஜனை இழத்தல் ✓
D. ஹைட்ரஜனை பெறுதல் மட்டுமே

Q27 Oxidation and reduction

ஒரு வேதிவினையில், எந்த மாற்றம் ஆக்சிஜனேற்றத்தை பற்றி சரியாகக் குறிக்கிறது?

A. உப்பு மற்றும் நீர் உருவாக்கம்
B. ஒரு பொருளுடன் ஆக்சிஜனைச் சேர்த்தல் ✓
C. ஒரு சேர்மத்திலிருந்து ஆக்ஸிஜனை அகற்றுதல்
D. சேர்மங்களுக்கு இடையே அயனிகளின் பரிமாற்றம்

Q28 Oxidation and reduction

வேதி மாற்றங்களில் ஆக்ஸிஜனேற்றம் மற்றும் ஒடுக்க வினைகள் ஏன் எப்போதும் ஒன்றாக நிகழ்கின்றன?

A. ஒரு பொருள் எதை இழக்கிறதோ, அதை மற்றொரு பொருள் பெறுகிறது ✓
B. வினை சமன்படுத்தப்பட வேண்டும்
C. ஆற்றல் அழிவின்மை விதி இதனை வலியுறுத்துகிறது
D. விளைபொருட்கள் நடுநிலையானதாக இருக்க வேண்டும்

Q29 Oxidation and reduction

$MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2$ என்ற வேதிவினையில், எந்தப் பொருள் ஆக்சிஜனேற்றம் அடைகிறது?

A. HCl ✓
B. MnO2
C. H2O
D. MnCl2

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q30 Oxidation and reduction

ஒரு வேதிவினையில் ஒடுக்கம் நிகழ்ந்துள்ளது என்பதை எந்தக் கவனிப்பு மிகச் சிறப்பாக நிரூபிக்கிறது?

A. ஒரு உலோகம் அமிலத்துடன் வினைபுரிந்த பிறகு ஹைட்ரஜன் வாயு உருவாகின்றது

B. வெப்பப்படுத்தும் போது ஒரு உலோக ஆக்சைடிலிருந்து ஆக்ஸிஜன் நீக்கப்படுகிறது ✓

C. ஆக்ஸிஜன் ஓர் உலோகத்துடன் இணைந்து அதன் ஆக்சைடு படலத்தை உருவாக்குகிறது

D. ஒரு கார்பனேட் உப்பை வெப்பப்படுத்திய பிறகு கார்பன் டை ஆக்சைடு வெளியேறுகிறது

Q31 Precipitation reaction

பின்வரும் வினைகளை கருத்தில் கொள்ளவும்:

(I) Na_2SO_4 (aq) + $BaCl_2$ (aq) → $BaSO_4$ (s) + 2NaCl (aq)

(II) $AgNO_3$ (aq) + NaCl(aq) → AgCl(s) + $NaNO_3$(aq)

(III) $CaCO_3$(s) —Heat → CaO(s) + CO_2(g)

(IV) Fe(s) + $CuSO_4$(aq) → $FeSO_4$ (aq) + Cu(s)

மேற்கண்ட வினைகளில் எவை வீழ்படிவாக்கல் வினைகள் ஆகும்?

A. I மற்றும் III மட்டும்

B. I மற்றும் II மட்டும் ✓

C. III மற்றும் IV மட்டும்

D. II மற்றும் IV மட்டும்

Q32 Rancidity

எண்ணெய் பசையுள்ள உணவுப் பொருட்களில் விரும்பத்தகாத வாசனை மற்றும் சுவையை முக்கியமாக ஏற்படுத்தும் வேதிச் செயல்முறை எது?

A. நீரின் ஆவியாதல்

B. சர்க்கரைகளின் நொதித்தல்

C. நொதிகளின் செயல்பாடு

D. கொழுப்புகள் மற்றும் எண்ணெய்களின் ஆக்ஸிஜனேற்றம் ✓

Q33 Signs of chemical reaction

ஒரு கரைசலில், வேதியியல் மாற்றம் நிகழ்ந்துள்ளதை பின்வரும் எந்த உற்றுநோக்கல் ஆனது உறுதிப்படுத்துகிறது?

A. பருப்பொருட்களின் சீரான கலப்பு

B. திண்மம் கரைதல்

C. வெப்பநிலையில் மட்டுமே அதிகரிப்பு

D. ஒரு வீழ்படிவின் உருவாக்கம் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Acid with metal carbonate

ஒரு நீர்த்த அமிலம் உலோக கார்பனேட்டுடன் வினைபுரியும்போது எந்த வாயு வெளியிடப்படுகிறது?

A. நைட்ரஜன் வாயு வெளியிடப்படுகிறது

B. கார்பன் டை ஆக்சைடு வாயு வெளியிடப்படுகிறது ✓

C. ஹைட்ரஜன் வாயு வெளியிடப்படுகிறது

D. ஆக்ஸிஜன் வாயு வெளியிடப்படுகிறது

Q2 Acid with metal carbonate

கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) ஆகியவற்றை கவனமாகப் படித்து, சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(A): அமிலங்கள் உலோக கார்பனேட்டுகளுடன் வினைபுரியும்போது கார்பன் டை ஆக்சைடு வாயு உருவாகிறது.
(R): உலோக கார்பனேட்டுகள் காரத்தன்மை கொண்டவை; இவை அமிலங்களை நடுநிலையாக்கி உப்பு, நீர் மற்றும் CO_2 ஆகியவற்றை உருவாக்குகின்றன.

A. A தவறானது, ஆனால் R சரியானது

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

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

D. A என்பது சரியானது, ஆனால் R தவறானது

Q3 Acid with metal oxide

தாமிர ஆக்சைடுடன் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் வினைபுரியும் போது, கரைசல் ________________

A. தாமிர(II) குளோரைடின் காரணமாக நீல-பச்சை நிறமாக மாறுகிறது ✓

B. ஹைட்ரஜன் வாயு காரணமாக பழுப்பு நிறமாக ஆதல்

C. நீர் உருவாவதன் காரணமாக நிறமற்றதாக மாறுதல்

D. ஆக்சிஜன் வெளியேற்றத்தின் காரணமாக சிவப்பு நிறமாக ஆதல்

Q4 Acid-base indicators

ஒரு காரக் கரைசலில் பினாப்தலீன் எந்த நிற மாற்றத்தைக் காட்டுகிறது?

A. மஞ்சள் நிறத்திலிருந்து உடனடியாக சிவப்பு நிறமாக மாறும்

B. நிறமற்றதிலிருந்து படிப்படியாக இளஞ்சிவப்பு நிறமாக மாறும் ✓

C. நீல நிறத்திலிருந்து உடனடியாக நிறமற்றதாக மாறும்

D. குலுக்கும்போது வெள்ளையிலிருந்து பச்சை நிறமாக மாறும்

Q5 Acid-base indicators

பின்வருவனவற்றில் எது பொதுவாக ஆல்ஃபாக்டரி இன்டிகேட்டராகப் (olfactory indicator) பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. வெண்ணிலா எசன்ஸ் ✓

B. லிட்மஸ்

C. பீனால்ப்தலீன்

D. மெத்தில் ஆரஞ்சு

Q6 Acid-base indicators

கிராம்பு எண்ணெய் (Clove oil)-ஆனது ஒரு வாசனை காட்டியாக (Olfactory indicator) பயன்படுத்தப்படுகிறது. அதன் வாசனையானது கரைசல் X-இல் தொடர்ந்து நீடித்தாலும், கரைசல் Y-இல் மறைந்துபோகிறது. எனில், அந்த இரு கரைசல்களின் தன்மையைப் பற்றி நாம் என்ன யூகிக்க முடியும்?

A. கரைசல் X அமிலத்தன்மை கொண்டது மற்றும் கரைசல் Y காரத்தன்மை கொண்டது. ✓

B. கரைசல்கள் X மற்றும் Y ஆகிய இரண்டுமே காரத்தன்மை கொண்டவை.

C. கரைசல்கள் X மற்றும் Y ஆகிய இரண்டுமே அமிலத்தன்மை கொண்டவை.

D. கரைசல் X காரத்தன்மை கொண்டது மற்றும் கரைசல் Y அமிலத்தன்மை கொண்டது.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q7 Acid-base indicators

ஒரு ஆய்வக மாதிரி வலுவான காரத்தைக் கொண்டுள்ளதா என்பதை ஒரு மாணவர் சோதிக்க வேண்டும். இதனை உறுதிப்படுத்த பின்வரும் எந்த செய்முறை மிகவும் பொருத்தமானது?

A. நீல லிட்மஸ் தாளை முக்கி அது நீல நிறமாகவே நீடிக்கிறதா எனச் சோதித்தல்

B. மெத்தில் ஆரஞ்சு சேர்த்து சிவப்பு நிறம் தோன்றுவதைப் பார்த்தல்

C. ஒரு துளி பினால்தலீன் சேர்த்து இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுவதைக் கவனித்தல் ✓

D. நெடியுடைய மணத்தைக் (sharp odour) கண்டறிய கரைசலை மோந்து பார்க்கவும்

Q8 Acid-base indicators

மெத்தில் ஆரஞ்சு ______ சிவப்பாக மாறுகிறது.

A. அமிலம் மற்றும் காரம் ஆகிய இரண்டிலும்

B. நடுநிலை கரைசலில்

C. காரத்தில் மட்டுமே

D. அமிலத்தில் மட்டுமே ✓

Q9 Acid-base indicators

ஒரு காரக் கரைசலுடன் அமிலத்தைச் சேர்த்த பிறகு, பினாப்தலின் நிறமாற்றமடைவதற்கான காரணம் என்ன?

A. வெப்பநிலை அதிகரிக்கிறது

B. கரைசல் ஆவியாகிறது

C. நீர்த்த கரைசலாக உள்ளது

D. இக்கரைசல் நடுநிலை அல்லது அமிலத்தன்மை கொண்டதாக மாறுகிறது ✓

Q10 Acids in aqueous solution

ஒரு அமிலம் ஏன் நீர்க்கரைசலில் மட்டுமே அமிலப் பண்பைக் வெளிப்படுத்துகிறது என்பதைப் பின்வருவனவற்றுள் எது சரியாக விளக்குகிறது?

A. நீர் இல்லாத நிலையிலும், ஒரு அமிலம் H^+ அயனிகளை இழக்கிறது.

B. அமிலம் நீரில் கரையும்போது மட்டுமே ஹைட்ரஜன் அயனிகள் (H^+) உருவாகின்றன. ✓

C. நீர் அமிலங்களின் அயனியாக்கத்தை தடுக்கிறது

D. அமில மூலக்கூறுகள் உலர் நிலையில் முழுமையாக அயனியாக்கம் அடைந்த நிலையில் இருக்கின்றன.

Q11 Baking soda uses

தீயணைப்பான்களில் சோடியம் கார்பனேட்டிற்குப் பதிலாக பேக்கிங் சோடா ஏன் விரும்பப்படுகிறது?

A. இது தீவிரமாக வினைபுரிந்து வெப்பத்தை உருவாக்குகிறது

B. இது ஹைட்ரஜன் வாயுவை விரைவாக உற்பத்தி செய்கிறது

C. இது அமிலத்துடன் எளிதாக வினைபுரிந்து கார்பன் டை ஆக்சைடை வெளியிடுகிறது ✓

D. இது கரையாத எச்சத்தை உருவாக்குகிறது

Q12 Baking soda uses

பேக்கிங் சோடா ஆனது தீயணைப்பான்களில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது, ஏனெனில் இது சூடாக்கப்படும் போது ஒரு குறிப்பிட்ட வாயுவை வெளியிடுகிறது. வெளிப்படும் அந்த வாயு எது மற்றும் அது எவ்வாறு தீயை அணைக்க உதவுகிறது?

A. இது நைட்ரஜனை வெளியிடுகிறது, அது எரியும் பொருளைக் குளிர்விக்கிறது.

B. இது கார்பன் டை ஆக்சைடை வெளியிடுகிறது; அது ஆக்சிஜனை இடப்பெயர்ச்சி செய்து எரிதலை நிறுத்துகிறது. ✓

C. இது சல்பர் டை ஆக்சைடை வெளியிடுகிறது; அது சுடருடன் வினைபுரிகிறது.

D. இது ஆக்சிஜனை வெளியிடுகிறது, அது தீயை அணைத்து அது பரவாமல் தடுக்கிறது.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q13 Bleaching powder

ப்ளீச்சிங் பவுடரில் இருந்து வெளிவரும் எந்த வாயு, அதன் வெளுத்தல் மற்றும் கிருமிநாசினிச் செயல்பாடுகளுக்கு முக்கிய காரணமாக உள்ளது?

- A. குளோரின் (Cl_2) ✓
- B. கார்பன் டை ஆக்சைடு (CO_2)
- C. ஆக்சிஜன் (O_2)
- D. ஹைட்ரஜன் குளோரைடு (HCl)

Q14 Bleaching powder

பின்வருவனவற்றில் எது, பிளீச்சிங் தூளின் ஒரு பயன்பாடு அல்ல?

- A. பருத்தி மற்றும் லைனின் துணிகளை பிளீச்சிங் செய்தல்
- B. குடிநீரை கிருமி நீக்கம் செய்தல்
- C. நீரின் கடினத்தன்மையை அகற்றுதல் ✓
- D. குளோரோபார்ம் தயாரித்தல்

Q15 Chlor-alkali process

பின்வருவனவற்றில் எது பிரைனின் மின்னாற்பகுப்பின் போது, எதிர்மின்வாயில் உருவாகும் ஒரு விளைபொருள் ஆகும்?

- A. ஆக்ஸிஜன் வாயு
- B. குளோரின் வாயு
- C. ஹைட்ரஜன் வாயு ✓
- D. சோடியம் உலோகம்

Q16 Dilution of acids

அமிலங்களை நீர்க்கச் செய்யும் போது, மிக எச்சரிக்கையுடன் இருக்கவேண்டியது ஏன்?

- A. அமிலத்தன்மையை அதிகரிக்க
- B. தெறிப்பதைத் தவிர்க்க ✓
- C. வினையை வேகப்படுத்த
- D. செறிவைக் குறைக்க

Q17 Ions in acids and bases

சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு நீரில் கரையும் போது, அக்கரைசலைக் காரத்தன்மை கொண்டதாக மாற்றுவதற்கு முதன்மையாக எந்த வகையான அயனிகள் காரணமாக அமைகின்றன?

- A. கார்பனேட் அயனிகள் (CO32-)
- B. ஹைட்ரஜன் அயனிகள் (H+)
- C. சோடியம் அயனிகள் (Na+)
- D. ஹைட்ராக்சைடு அயனிகள் (OH-) ✓

Q18 Ions in acids and bases

வெவ்வேறு அமிலங்கள் ஒத்த வேதியியல் பண்புகளைக் காட்டுகின்றன, ஏனெனில் அவை அனைத்தும் நீர்மக் கரைசலில் பின்வரும் எந்த அயனிகளை உருவாக்குகின்றன?

- A. சோடியம் அயனிகள்
- B. குளோரின் அயனிகள்
- C. ஹைட்ராக்சைடு அயனிகள்
- D. ஹைட்ரஜன் அயனிகள் ✓

Q19 Ions in acids and bases

அமிலங்கள் மற்றும் காரங்கள் ஆகிய இரண்டுமே நீர்மக் கரைசலில் மின்சாரத்தைக்கடத்துகின்றன. ஏனெனில் ________

- A. அவை கட்டுறா எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளன
- B. அவை தண்ணீரில் அயனிகளை உருவாக்குகின்றன ✓
- C. அவை ஆக்ஸிஜன் வாயுவை வெளியிடுகின்றன
- D. அவை சகப்பிணைப்புகளை உருவாக்குகின்றன

Q20 Ions in acids bases

காரக் கரைசல்கள் நீரில் கரையும்போது ஏன் மின்சாரத்தைக் கடத்துகின்றன?

- A. ஹைட்ராக்சைடு அயனிகள் சார்ஜ் கேரியர்களாக செயல்படுகின்றன ✓
- B. வெப்ப ஆற்றல் மின்சாரத்தை உருவாக்குகிறது.
- C. காரங்கள் கட்டற்ற எலக்ட்ரான்களை வெளியிடுகின்றன.
- D. அயனிகள் இல்லாமல் காரங்கள் முழுமையாகக் கரைகின்றன.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q21 Ions in acids bases

ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் மற்றும் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு கரைசல்களின் எந்தப் பொதுவான பண்பு, நீரின் pH மதிப்பை மாற்றும் மற்றும் மின்சாரத்தைக் கடத்தும் அவைகளின் திறனை விளக்குகிறது?

A. இரண்டின் pH மதிப்பும் 7-ஐ விடக் குறைவாக இருக்கும்.

B. இரண்டும் புளிப்புச் சுவை கொண்டவை.

C. இரண்டும் நீல லிட்மஸ் தாளை சிவப்பாக மாற்றுகின்றன

D. இரண்டும் நீர்மக் கரைசலில் அயனிகளை உருவாக்குகின்றன. ✓

Q22 Neutralisation reaction

ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம், சோடியம் ஹைட்ராக்சைடுடன் வினைபுரியும் போது, நடுநிலையாக்கல் வினையின் விளைவாக உருவாவது எது?

A. வாயு மட்டும்

B. உப்பு மற்றும் தண்ணீர் ✓

C. அமிலம் மட்டும்

D. காரம் மட்டும்

Q23 Neutralisation reaction

ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் (HCl) சோடியம் ஹைட்ராக்சைடுடன் (NaOH) வினைபுரியும் போது, நீரினை உருவாக்குவதில் ஒவ்வொரு வினைபடுபொருளிலிருந்தும் எந்த அயனிகள் அதில் பங்கேற்கின்றன?

A. NaOH இலிருந்து வரும் H+(aq) மற்றும் HCl இலிருந்து வரும் OH-(aq)

B. NaOH இலிருந்து வரும் Na+(aq) மற்றும் HCl இலிருந்து வரும் Cl-(aq)

C. HCl இலிருந்து வரும் Cl-(aq) மற்றும் NaOH இலிருந்து வரும் Na+(aq)

D. HCl இலிருந்து வரும் H+(aq) மற்றும் NaOH இலிருந்து வரும் OH-(aq) ✓

Q24 Neutralisation reaction

பின்வரும் கூற்றுகளை கவனமாகப் படித்து மற்றும் சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:
கூற்று I: நடுநிலையாக்கல் வினைகள் எப்போதும் உப்பு, நீர் மற்றும் ஹைட்ரஜன் வாயுவை உற்பத்தி செய்கின்றன.
கூற்று II: நடுநிலையாக்கல் வினை என்பது ஒரு வகையான இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினையாகும்.

A. கூற்று I மட்டுமே சரியானது

B. இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை

C. இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானவை

D. கூற்று II மட்டுமே சரியானது ✓

Q25 Neutralisation reaction

ஒரு மாணவன் தற்செயலாக ஆய்வக மேஜையின் மீது சிறிதளவு நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை சிந்துகிறான். அந்த அமிலத்தை நடுநிலையாக்க சோடியம் பை கார்பனேட் தூளைச் சேர்க்குமாறு ஆசிரியர் கூறுகிறார். நடுநிலைப்படுத்தும் வினை நடைபெற்றுள்ளது என்பதை உறுதிப்படுத்தும் விளைபொருள் எது?

A. உலோக ஆக்சைடு உருவாகுதல்

B. ஹைட்ரஜன் வாயு உருவாகுதல்

C. ஆக்ஸிஜன் வாயு உருவாகுதல்

D. கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் உப்பு உருவாகுதல் ✓

Q26 Neutralisation reaction

ஒரு மாணவர் அசிட்டிக் அமிலத்தை சோடியம் ஹைட்ராக்சைடுடன் கலக்கும்போது குமிழிகள் தோன்றுவதை காண்கிறார், எனில் இந்த அவதானிப்பை பின்வருவனவற்றில் எது விளக்கக்கூடும்?

A. இந்த வினை மிகவும் மெதுவாக உள்ளது

B. இந்த வினை ஏற்கனவே முடிந்துவிட்டது.

C. நீர் மட்டுமே ஒரே விளைபொருளாக உருவாகிறது

D. கார்பனேட் போன்ற ஒரு மாசுகாரணி காணப்படுகிறது. ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q27 Neutralisation reaction

ஒரு முழுமையான நடுநிலையாக்கல் வேதிவினையின் போது எப்போதும் உருவாகும் விளைபொருள்கள் எவை?

- A. உப்பு மற்றும் நீர் ✓
- B. உலோகம் மற்றும் வாயு
- C. அமிலம் மற்றும் காரம்
- D. வாயு மற்றும் உப்பு

Q28 Plaster of Paris

ஒரு மருத்துவர் உடைந்த கை எலும்பிற்கு மாவுக்கட்டு (cast) ஒன்றைத் தயாரிக்கிறார். இப்பயன்பாட்டிற்கு சிமெண்ட் அல்லது சுண்ணாம்பை விட பாரிஸ் சாந்து (Plaster of Paris) ஏன் முன்னுரிமை கொடுத்துத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது?

- A. இது அதிக வண்ணமயமானது
- B. இது விரைவாக இறுகி, கடினமான மற்றும் தாங்கவல்ல திண்மப் பொருளாக மாறுகிறது ✓
- C. இது சிமெண்ட்டை விட அதிக எடையுடையது
- D. இது நீருடன் கலக்கும்போது வெப்பத்தை உமிழ்கிறது

Q29 Preparation of baking soda

ஆய்வகத்தில் பேக்கிங் சோடா தயாரிக்கும்போது, அம்மோனியா மற்றும் நீருடன் சேர்த்து, அதன் உருவாக்கத்திற்கு எந்த வாயு இன்றியமையாதது?

- A. ஆக்ஸிஜன்
- B. ஹைட்ரஜன்
- C. நைட்ரஜன்
- D. கார்பன் டை ஆக்சைடு ✓

Q30 Properties of acids and bases

தோலின் மீது அமிலங்களும் மற்றும் காரங்களும் ஏற்படுத்தும் விளைவுகள் எவ்வாறு ஒத்திருக்கின்றன?

- A. அவை இரண்டும் எரிச்சலையோ அல்லது புண்களையோ ஏற்படுத்தக் கூடியவை. ✓
- B. அவை இரண்டும் தோலுக்கு இதமளிக்கின்றன.
- C. அவை இரண்டும் ஈரப்பதமூட்டியாகச் செயல்படுகின்றன.
- D. அவை இரண்டும் எவ்வித பாதிப்பும் இன்றி தோலைத் தூய்மைப்படுத்துகின்றன.

Q31 Reaction of acids with carbonates

ஒரு மாணவர், சோடியம் ஹைட்ரஜன் கார்பனேட்டுடன், ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தைச் சேர்க்கிறார். எந்த கண்டறிதலானது, நடுநிலையாக்கத்தை உறுதிப்படுத்துகிறது?

- A. வெப்பநிலை வீழ்ச்சி
- B. வீழ்படிவு உருவாகிறது
- C. நிறம் சிவப்பாக மாறுகிறது
- D. நுரைத்தல் ✓

Q32 Reaction of metals with acids and bases

ஒரு ஆய்வக ஆய்வின்படி, மெக்னீசியம் காரங்களுடன் வினைபுரிந்து ஒரு வாயுவை வெளியேற்றுகிறது எனத் தெரியவருகிறது. எனில் அவ்வாறு உருவாகும் வாயு எதுவாக இருக்க அதிக வாய்ப்புள்ளது?

- A. கார்பன் டை ஆக்சைடு
- B. ஹைட்ரஜன் ✓
- C. ஆக்ஸிஜன்
- D. குளோரின்

Q33 Reaction of oxides with base

ஒரு அலோக ஆக்சைடை ஒரு காரத்தின் வழியே குமிழிகளாகச் செலுத்தும் போது (bubbled through a base) பொதுவாகக் காணக்கூடிய மாற்றம் என்ன?

- A. கரைசலின் காரத்தன்மை குறைகிறது ✓
- B. கரைசல் அடர் சிவப்பு நிறமாக மாறுகிறது
- C. இவ்வினையின் போது ஒரு வாயு வேகமாக வெளிப்படுகிறது
- D. கரைசலின் வெப்பநிலை மிகக் கடுமையாகக் குறைகிறது

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q34 Reaction of oxides with base

ஒரு மாணவர் அலோக ஆக்சைடு ஒன்றை ஒரு காரத்துடன் கலக்கும்போது நடுநிலையாக்கல் வினை நிகழ்வதைக் காண்கிறார். வினையில் ஈடுபட்டுள்ள பொருள்களின் பண்புகளைப் பற்றி இது எதனை உணர்த்துகிறது?

A. இரு பொருள்களும் நடுநிலையானவை
B. காரம் ஓர் அமிலமாகச் செயல்படுகிறது
C. அலோக ஆக்சைடு ஓர் அமிலமாகச் செயல்படுகிறது ✓
D. அலோக ஆக்சைடு ஒரு காரமாகச் செயல்படுகிறது

Q35 Reaction of oxides with base

கார்பன் டை ஆக்சைடு (CO_2) சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு (NaOH) உடன் வினைபுரியும் போது, உருவாகும் உப்பு எது?

A. சோடியம் கார்பனேட் ✓
B. சோடியம் குளோரைடு
C. சோடியம் நைட்ரேட்
D. சோடியம் சல்பேட்

Q36 Reaction of oxides with base

அலோக ஆக்சைடுகள் காரங்களுடன் வினைபுரிவதற்கான காரணத்தை பின்வரும் கூற்றுகளில் எது மிகச் சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. இவை காரத்தன்மை கொண்ட ஆக்சைடுகளாகச் செயல்பட்டு, அமிலங்களை நடுநிலையாக்குகின்றன.
B. அவை ஒன்றாகச் சேர்ந்து அமிலங்களையும் மற்றும் காரங்களையும் உருவாக்குகின்றன
C. இவை அமிலத்தன்மை கொண்ட ஆக்சைடுகளாகச் செயல்பட்டு, காரங்களை நடுநிலையாக்குகின்றன. ✓
D. அவை எப்போதும் காரத்தன்மை கொண்டவை மற்றும் காரங்களுடன் வினைபுரிவதில்லை

Q37 Reactions of acids and bases

ஒரு உலோக ஆக்சைடு ஒரு அமிலத்துடன் வினைபுரியும் போது, அது ________ஐ உருவாக்குகிறது.

A. உப்பு மற்றும் ஹைட்ரஜன் வாயு வெளிப்படுதல்
B. கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன் வாயுக்கள்
C. இறுதி விளைபொருட்களாக உப்பு மற்றும் தண்ணீர் ✓
D. அமிலம் மற்றும் உலோக ஆக்சைடு கலவை மட்டும்

Q38 Reactions of acids and bases

சோடியம் கார்பனேட் மற்றும் நீர்த்த HCl ஆகியவற்றின் வினை தொடர்பான சரியான அறிக்கையை அடையாளம் காணவும்.

A. குளோரின் வெளியாகிறது.
B. ஹைட்ரஜன் வெளியாகிறது.
C. கார்பன் மோனாக்சைடு வெளியாகிறது.
D. கார்பன் டை ஆக்சைடு வெளியாகிறது. ✓

Q39 Salts and their nature

வலிமைமிக்க அமிலம் மற்றும் வலிமைமிக்க காரம் ஆகியவற்றின் உப்புகள் பொதுவாக ________ ஆகும்.

A. ஈரியல்புடைய கொண்டவை
B. நடுநிலையானவை ✓
C. அமிலத்தன்மை கொண்டவை
D. காரத்தன்மை கொண்டவை

Q40 Washing soda uses

சோடியம் கார்பனேட் (சலவைச் சோடா) பின்வரும் எந்தத் தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது?
a. கண்ணாடி
b. சோப்பு
c. காகிதம்

A. a, b மற்றும் c ✓
B. a மற்றும் c மட்டுமே
C. a மற்றும் b மட்டுமே
D. b மற்றும் c மட்டுமே

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q41 pH in daily life

மனிதர்களின் இரைப்பையில் உள்ள செசெரிமான நொதிகளுக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட pH அளவை பராமரிப்பது மிகவும் முக்கியமானது. அது ஏன்?

A. அதிகப்படியான வயிற்று அமிலத்தை நடுநிலையாக்க

B. பெப்சின் போன்ற நொதிகளின் சரியான வடிவம் மற்றும் செயல்பாட்டை உறுதி செய்ய ✓

C. தீங்கு விளைவிக்கும் பாக்டீரியாக்களின் வளர்ச்சியைத் தடுக்க

D. தண்ணீரை மிகவும் திறமையாக உறிஞ்சுவதற்கு

Q42 pH in daily life

எந்த அமிலத்தை, நமது வயிறு உற்பத்தி செய்கிறது மற்றும் அதன் pH மதிப்பு என்ன?

A. லேக்டிக் அமிலம்; pH 3.5-4.5

B. அசிட்டிக் அமிலம்; pH 6.0-7.0

C. சிட்ரிக் அமிலம்; pH 6.5-7.0

D. ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் (HCl); pH 1.5-3.5 ✓

Q43 pH in daily life

மனித உடலிலுள்ள இரைப்பைச் சாற்றின் (gastric juice) தோராயமான மதிப்பு என்ன?

A. 10 - 11

B. 7.0 - 7.4

C. 6.5 - 6.8

D. 0.9 -1.2 ✓

Q44 pH in daily life

பெரும்பாலான தாவரங்கள் தோட்டத்து மண்ணில் வளர்வதற்கு எந்த pH வரம்பு மிகச் சிறந்தது ஆகும்?

A. pH 6 மற்றும் pH 7.5 க்கு இடையில் ✓

B. pH 4 மற்றும் pH 5 க்கு இடையில்

C. pH 3 மற்றும் pH 4 க்கு இடையில்

D. pH 8.5 மற்றும் pH 9.5 க்கு இடையில்

Q45 pH in daily life

மெத்தனாயிக் அமிலத்தைக் கொண்டுள்ள தேனீயானது கொட்டுவதால் ஏற்படும் எரிச்சல் உணர்வை நடுநிலையாக்க எந்தப் பொருள் சிறந்த முறையில் உதவும்?

A. வீரியம் குறைந்த வினிகர் கரைசல்

B. எலுமிச்சைச் சாறு

C. புளி கரைசல்

D. வீரியம் குறைந்த பேக்கிங் சோடா கரைசல் ✓

Q46 pH of salts

ஒரு உப்புக் கரைசல் pH மதிப்பு 9 ஐக் கொண்டுள்ளது. அது எந்த வகையான உப்பாக இருப்பதற்கு அதிக வாய்ப்புள்ளது?

A. வலிமை மிகுந்த காரம் மற்றும் வலிமை குறைந்த அமிலத்திலிருந்து உருவானது ✓

B. வலிமை குறைந்த அமிலம் மற்றும் வலிமை குறைந்த காரத்திலிருந்து உருவானது

C. வலிமை மிகுந்த அமிலம் மற்றும்வலிமை குறைந்த காரத்திலிருந்து உருவானது

D. வலிமை மிகுந்த அமிலம் மற்றும் வலிமை மிகுந்த காரத்திலிருந்து உருவானது

Q47 pH scale

ஒரு கரைசலில் உள்ள அதிகப்படியான H+ அயனிகளின் செறிவு பின்வருவனவற்றுள் எதனைக் குறிக்கிறது?

A. குறைவான pH மதிப்பு ✓

B. நிலையான pH மதிப்பு

C. அதிகமான pH மதிப்பு

D. நடுநிலை pH மதிப்பு

Q48 pH scale

பின்வரும் கரைசல்களில் எது, மிகக் குறைந்த ஹைட்ரஜன் அயனி செறிவைக் கொண்டுள்ளது?

A. பால் (pH = 6.6)

B. கடல் நீர் (pH = 8.2) ✓

C. இரத்தம் (pH = 7.4)

D. வினிகர் (pH = 3)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q49 pH scale

ஒரு மாணவர் எலுமிச்சை சாறு (2), சோப்பு கரைசல் (9), தண்ணீர் (7) மற்றும் வினிகர் (3) ஆகிய நான்கு திரவங்களின் pH மதிப்பை அளவிடுகிறார். இவற்றுள் எது மிகவும் காரத்தன்மை கொண்டது?

A. வினிகர் (3)

B. எலுமிச்சை சாறு (2)

C. தண்ணீர் (7)

D. சோப்பு கரைசல் (9) ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Alloys and their composition

பின்வருவனவற்றுள் எது இரும்பின் தூய்மையான வடிவம் ஆகும்?

A. கடின எஃகு
B. துருப்பிடிக்காத எஃகு
C. தேனிரும்பு ✓
D. லிமோனைட்

Q2 Corrosion and its prevention

பின்வரும் உற்றுநோக்கல்களில் எது ஒரு உலோகத்தின் அரிமானத்தை சரியாக எடுத்துக்காட்டுகின்றது ?

A. தாமிரக் கம்பியை அதிகமாக வெப்பப்படுத்தப்படும் போது உருகுகிறது
B. அலுமினியம் இயந்திரப் பளுவின் கீழ் உடைகிறது
C. இரும்பின் மேற்பரப்பின் மீது ஒரு செம்பழுப்பு நிற அடுக்கு உருவாகின்றது ✓
D. வெள்ளி நீரில் முழுமையாகக் கரைகிறது

Q3 Corrosion and its prevention

அனோடைசிங் (anodising) நிகழ்வின் போது நேர்மின்வாயில் (anode) என்ன நிகழ்கிறது?

A. ஆக்சிஜன் வாயு அலுமினியத்துடன் வினைபுரிந்து ஆக்சைடை உருவாக்குகிறது ✓
B. நைட்ரஜன் வாயு அலுமினியத்துடன் வினைபுரிந்து ஆக்சைடை உருவாக்குகிறது
C. ஹைட்ரஜன் வாயு அலுமினியத்துடன் வினைபுரிந்து ஆக்சைடை உருவாக்குகிறது
D. கார்பன் டை ஆக்சைடு அலுமினியத்துடன் வினைபுரிந்து ஆக்சைடை உருவாக்குகிறது

Q4 Corrosion and its prevention

எஃகினால் செய்யப்பட்ட தொழிற்துறை இயந்திரங்கள் பெரும்பாலும் ஈரப்பதமான சூழலில் இயங்குகின்றன. அரிமானத்தைக் குறைப்பதிலும் இயந்திரத்தின் நீண்ட ஆயுளை உறுதி செய்வதிலும் எந்த வழக்கமான பராமரிப்புப் பணி மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்?

A. இயந்திரங்களை காகிதத் தாள்களால் மூடுதல்
B. உலர் துண்டுகளால் இயந்திரங்களைத் துடைத்தல்
C. இயந்திரங்களின் மீது தண்ணீரைத் தெளித்தல்
D. வெளியில் தெரியும் பாகங்களின் மீது உயவு எண்ணெயைத் தடவுதல் ✓

Q5 Corrosion and its prevention

துத்தநாகப் பூச்சு சேதமடைந்தாலும் கூட முலாம் பூசுதல் (galvanisation) ஏன் இரும்பைப் பாதுகாக்கிறது?

A. துத்தநாகம் இரும்பின் கடினத்தன்மையை அதிகரிக்கிறது
B. துத்தநாகம் தண்ணீருடன் வேகமாக வினைபுரிகிறது
C. துத்தநாகம் ஆக்ஸிஜன் தொடர்பைத் தடுக்கிறது
D. துத்தநாகம் முன்னுரிமையின் அடிப்படையில் அரிக்கப்படுகிறது ✓

Q6 Corrosion and its prevention

அரிப்பு என்பது ஏன் உலோக அமைப்புகள் மற்றும் இயந்திரங்களுக்கு பொருளாதார ரீதியாக தீங்கு விளைவிப்பதாகக் கருதப்படுகிறது?

A. இது உலோகத்தின் கடத்துத்திறனை மேம்படுத்துகிறது
B. இது மேற்பரப்புத் தோற்றத்தை மேம்படுத்துகிறது
C. இது உலோகத்தின் வினைதிறனை அதிகரிக்கிறது
D. இது உலோகங்களை பலவீனப்படுத்துகிறது மற்றும் அவற்றின் நீடித்து நிலைக்கும் தன்மையை குறைக்கிறது ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q7 Corrosion and its prevention

மின்னாற்பகுப்பு முறையின் மூலம் பின்வரும் எந்த உலோகங்களின் மீது தடிமனான ஆக்சைடு படலத்தை உருவாக்கும் செயல்முறை ஆனோட்டாக்கல் எனப்படுகிறது?

A. இரும்பு

B. அலுமினியம் ✓

C. தாமிரம்

D. துத்தநாகம்

Q8 Corrosion and its prevention

நீண்ட காலத்திற்கு காற்றில் வைக்கப்படும் போது, வெள்ளிப் பொருட்கள் கருமையாக மாறுவதற்கான முதன்மைக் காரணம் என்ன?

A. காற்றில் உள்ள குளோரினுடன் வினைபுரிந்து வெள்ளி குளோரைடு உருவாதல்

B. வெள்ளி சல்பைடு பூச்சு உருவாதல். ✓

C. ஆக்சிஜனுடன் வினைபுரிந்து வெள்ளி ஆக்சைடு உருவாதல்.

D. மேற்பரப்பில் தூசித் துகள்கள் படிதல்.

Q9 Corrosion of metals

பின்வரும் சூழல்களில் எது உலோகங்களின் அரிமானத்தை மிக அதிகமாக துரிதப்படுத்துகிறது?

A. உலர் காற்று மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலை

B. தூய நீர் மற்றும் சூரிய ஒளி

C. ஈரப்பதம் மிக்க காற்று மற்றும் உப்புகள் அல்லது அமிலங்களின் இருப்பு ✓

D. வெற்றிடம் மற்றும் இருள்

Q10 Metal reaction with oxygen

தாமிரத்தை காற்றின் முன்னிலையில் சூடாக்கும் போது, அது ஆக்ஸிஜனுடன் இணைந்து கருப்பு ஆக்சைடை உருவாக்குகிறது, அதாவது:

A. தாமிரம்(I) ஆக்சைடு

B. தாமிரம்(III) ஆக்சைடு

C. தாமிரம்(II) ஆக்சைடு ✓

D. தாமிரம்(IV) ஆக்சைடு

Q11 Metal reaction with water

மெக்னீசியம் உலோகம் சூடான நீருடன் வினைபுரியும்போது, ஹைட்ரஜன் வாயுவுடன் சேர்ந்து உருவாகும் முக்கிய விளைபொருள் எது?

A. மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்சைடு ✓

B. காப்பர் ஹைட்ராக்சைடு

C. இரும்பு ஹைட்ராக்சைடு

D. மெக்னீஷியம் ஆக்சைடு

Q12 Prevention of corrosion

பின்வரும் முறைகளில் எது, மற்றொரு உலோகத்தைத் தன்னிழப்பு செய்வதன் மூலம் அரிப்பைத் தடுக்கிறது?

A. வண்ணம் பூசுதல்

B. அனோடைசிங் (Anodising)

C. துத்தநாக முலாம் பூசுதல் (Galvanisation) ✓

D. உலோகக்கலவையாக்கல்

Q13 Prevention of corrosion

காற்று மற்றும் ஈரப்பதத்துடனான தொடர்பைத் தடுப்பதன் மூலம் அரிமானத்தைத் திறம்படத் தடுக்கும் முறை எது?

A. வண்ணம் அல்லது பாதுகாப்புப் பூச்சு பூசுதல் ✓

B. உலோகத்தை நீருடன் கலத்தல்

C. உலோகத்தைச் சூரிய ஒளியில் படும்படி வைத்தல்

D. அதிக வெப்பநிலையில் உலோகத்தை சூடாக்குதல்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q14 Properties of metalloids

எந்த கூற்று ஒரு உலோகப்போலியை அதன் பண்புகளின் அடிப்படையில் சிறப்பாக அடையாளம் காட்டுகிறது?

A. இது உலோகங்களுக்கும் அலோகங்களுக்கும் இடைப்பட்ட பண்புகளைக் காட்டுகிறது. ✓

B. இது உலோகங்கள் மற்றும் அலோகங்களுடன் தொடர்பில்லாத பண்புகளைக் காட்டுகிறது

C. இது அனைத்து சூழ்நிலைகளிலும் அலோகங்களை ஒத்த பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது.

D. இது அனைத்து சூழ்நிலைகளிலும் உலோகங்களை ஒத்த பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது.

Q15 Properties of metals

உலோகங்கள் பற்றிய பின்வரும் எந்த இயற்பியல் பண்பு சரியானது?

A. உலோகங்கள் பளபளப்பானவை மற்றும் மின்சாரத்தை நன்கு கடத்தக்கூடியவை ✓

B. உலோகங்கள் அறை வெப்பநிலையில் திண்மங்களாக உள்ளன

C. உலோகங்கள் வெப்பத்தைக் கடத்தாதவை

D. உலோகங்கள் நொறுங்கக்கூடியவை மற்றும் எளிதாக உடைந்துவிடும்

Q16 Properties of metals

பின்வரும் தொகுப்புகளில் எது பொதுவாக பெரும்பாலான உலோகங்களால் வெளிப்படுத்தப்படும் இயற்பியல் பண்புகளை சரியாக குறிக்கிறது?

A. பளபளப்பான, தகடாகும் தன்மை உடையது , மின்சாரத்தின் நற்கடத்தி ✓

B. உடையக்கூடிய, பளபளப்பற்ற, வெப்பத்தை மிகவும் அரிதாகக் கடத்தக்கூடியது

C. பளபளப்பற்ற, தகடாகும் தன்மை உடையது, ஒலியெழுப்பாத

D. மென்மையான, கம்பியாக நீட்ட முடியாத, மின்சாரத்தை மிகவும் அரிதாகக் கடத்தக்கூடியது

Q17 Properties of non-metals

அலோகங்களின் தூய வடிவில் அவற்றின் மின் கடத்துத்திறனை பின்வரும் எந்தக் கூற்று மிகச் சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. அலோகங்கள் மின்சாரத்தை திறம்பட கடத்துகின்றன

B. உலோகங்களைப் போலவே அலோகங்களும் மின்சாரத்தைக் கடத்துகின்றன

C. அலோகங்கள் மின்சாரத்தைக் கடத்துவதில்லை ✓

D. அலோகங்கள் அதிக மின் கடத்துத்திறனைக் கொண்டுள்ளன

Q18 Properties of non-metals

ஒரு மாணவர் சல்பர், கார்பன் (வைரம்) மற்றும் புரோமின் ஆகியவற்றின் மாதிரிகளை ஒப்பிடுகிறார். இந்த மூன்றிலும் எந்தப் பண்பு குறைவாகக் காணப்படுகிறது?

A. குறைந்த வெப்பக் கடத்துத்திறன்

B. நொறுங்கும் தன்மை

C. அதிக மின் கடத்துத்திறன் ✓

D. மங்கிய தோற்றம்

Q19 Properties of non-metals

அலோகங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளை கருத்தில் கொண்டு, சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று I: மங்கலான, எளிதில் உடையக்கூடிய மற்றும் திண்ம நிலையில் மின்சாரத்தைக் கடத்தாத ஒரு திண்மப் பொருள் அலோகமாக இருக்கவே அதிக வாய்ப்புள்ளது.
கூற்று II: அனைத்து அலோகங்களும் மங்கலான, எளிதில் உடையக்கூடிய திண்மங்களாகும் மற்றும் திண்ம நிலையில் மின்சாரத்தைக் கடத்தாது.

A. கூற்று I தவறானது, ஆனால் கூற்று II சரியானது

B. இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானவை

C. இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை

D. கூற்று I சரியானது, ஆனால் கூற்று II தவறானது ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q20 Reaction of metals with acids

ஒரு உலோகம் நீர்த்த அமிலத்துடன் வினைபுரியும்போது, ஹைட்ரஜன் வாயு வெளியிடப்படுகிறது. ஹைட்ரஜன் வாயுவுடன் சேர்த்து உருவாகும் சேர்மம் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

A. ஆக்சைடு
B. உப்பு ✓
C. நீர்
D. காரம்

Q21 Reaction of metals with non-metals

ஒரு மாணவர் துத்தநாகத்திற்கும் கந்தகத்திற்கும் இடையே நிகழும் வினையைக் கவனித்து, அதன் விளைவாக ஒரு சேர்மம் உருவாவதைக் காண்கிறார். துத்தநாகம் ஆனது கந்தகம் போன்ற ஓர் அலோகத்துடன் இணையும் போது, உலோகங்களின் எந்தப் பண்பு இங்கு நிரூபிக்கப்படுகின்றது?

A. துத்தநாகம் ஒரு கரைப்பானாகச் செயல்படுகிறது
B. துத்தநாகம் ஆக்சிஜனேற்றியாக செயல்படுகிறது
C. துத்தநாகம் ஒரு ஒடுக்கியாகச் செயல்படுகிறது ✓
D. துத்தநாகம் ஒரு வினையூக்கியாகச் செயல்படுகிறது

Q22 Reaction of metals with oxygen

காற்றில் சூடுபடுத்தும்போது தனது மேற்பரப்பில் ஒரு பாதுகாப்பு ஆக்சைடு படலத்தை உருவாக்கி, மேலும் ஆக்சிஜனேற்றம் அடைவதைத் தடுக்கும் உலோகம் எது?

A. அலுமினியம் ✓
B. இரும்பு
C. தாமிரம்
D. சோடியம்

Q23 Reaction of metals with oxygen

காற்றில் சூடாக்கும்போது, வெவ்வேறு உலோகங்களின் நடத்தையை, பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியாக விவரிக்கிறது?

A. பொட்டாசியம் மற்றும் சோடியம் ஆகியவை ஆக்ஸிஜனுடன் மிகவும் தீவிரமாக வினைபுரிந்து தீப்பிடிக்கின்றன. ✓
B. இரும்பு மற்றும் தாமிரம் ஆகியவை ஒரு தீப்பிழம்புடன் எரிந்து உலோக ஆக்சைடுகளை உற்பத்தி செய்கின்றன.
C. அனைத்து உலோகங்களும் ஒரே தீவிரத்துடன் காற்றில் எரிந்து உலோக ஆக்சைடுகளை உருவாக்குகின்றன.
D. வெள்ளியும் தங்கமும் காற்றில் எரிந்து தடிமனான ஆக்சைடு பூச்சுகளை உருவாக்குகின்றன.

Q24 Reaction of metals with water

கால்சியம் நீருடன் வினைபுரியும்போது வெளிவரும் வாயு எது?

A. ஆக்சிஜன்
B. ஹைட்ரஜன் ✓
C. கார்பன் டை ஆக்சைடு
D. நைட்ரஜன்

Q25 Reaction of metals with water

கால்சியத்திற்கும் மற்றும் குளிர்ந்த நீருக்கும் இடையிலான வினையை எந்தச் சமன்பாடு சரியாகக் குறிக்கிறது?

A. $Ca + H_2O \rightarrow CaH_2 + O_2$
B. $2Ca + H_2O \rightarrow 2CaOH + H_2$
C. $Ca + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + H_2$ ✓
D. $Ca + H_2O \rightarrow CaOH_2 + H_2$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q26 Reactivity series

பின்வரும் கூற்றுகளைப் படித்துச் சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
கூற்று I: வினைதிறன் வரிசையிலுள்ள அனைத்து உலோகங்களும், நீர்த்த அமிலங்களிலிருந்து ஹைட்ரஜனை இடப்பெயர்ச்சி செய்து ஹைட்ரஜன் வாயுவை உருவாக்கக்கூடியவை.
கூற்று II: வினைதிறன் வரிசையில் ஹைட்ரஜனுக்குக் கீழே உள்ள உலோகங்கள், நீர்த்த அமிலங்களுடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜன் வாயுவை உருவாக்குவதில்லை.

A. கூற்று I தவறானது, ஆனால் கூற்று II சரியானது. ✓
B. கூற்று I சரியானது, கூற்று II சரியானது, மற்றும் கூற்று II என்பது கூற்று I-க்கான சரியான விளக்கமாகும்.
C. கூற்று I சரியானது, ஆனால் கூற்று II தவறானது.
D. கூற்று I சரியானது, கூற்று II சரியானது, ஆனால் கூற்று II என்பது கூற்று I-க்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

Q27 Reactivity series

கொடுக்கப்பட்டுள்ள தரவுகளின்படி:
- P என்பது Q ஐ அதன் உப்புக் கரைசலில் இருந்து இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது,
- R என்பது S ஐ அதன் உப்புக் கரைசலில் இருந்து இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது,
- Q என்பது R ஐ அதன் உப்புக் கரைசலில் இருந்து இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது,
- S என்பது வேறு எந்த உலோகத்தையும் இடப்பெயர்ச்சி செய்ய முடியாது;
இவற்றுள் எந்த உலோகம் மிகவும் அதிக வினைதிறன் கொண்டது?

A. R
B. P ✓
C. Q
D. S

Q28 Reactivity series and displacement

ஒரு உலோகம் மற்றொரு உலோகத்தின் உப்புக்கரைசலில் வைக்கப்பட்டு, ஒரு வினை நிகழ்கொன்றது,எனில் அது அந்த இரண்டு உலோகங்களைப் பற்றி எதைக் குறிக்கிறது?

A. திட உலோகம் ஆனது கரைசலில் உள்ள உலோகத்தை விட அதிக வினைதிறன் கொண்டது ✓
B. இரண்டு உலோகங்களும் சமமான வினைதிறன் கொண்டவை
C. கரைசலில் உள்ள உலோகம் அதிக வினைதிறன் கொண்டது
D. வினைதிறன் பற்றிய எந்தவொரு விஷயத்தையும் தீர்மானிக்க முடியாது

Q29 Reactivity series and displacement

ஒரு தனிமம் மற்றொரு தனிமத்தை அதன் சேர்மத்திலிருந்து இடப்பெயர்ச்சி செய்ய முடியுமா என்பதைத் தீர்மானிக்கும் முதன்மையான காரணி எது?

A. ஈடுபடும் தனிமங்களின் ஒப்பு வினைத்திறன் (Relative reactivity of the elements involved) ✓
B. கரைசலின் செறிவில் உள்ள வேறுபாடு
C. இயற்பியல் நிலையில் உள்ள வேறுபாடு
D. அணு நிறைகளில் வேறுபாடு (Difference in atomic masses)

Q30 Reactivity series displacement

இரும்பு(II) சல்பேட் கரைசலில் ஒரு துத்தநாகப் பட்டை முக்கப்படும்போது, என்ன நிகழும்?

A. துத்தநாகம் இரும்பு ஆக்சைடால் பூசப்படுகிறது.
B. துத்தநாகம் கரைசலிலிருந்து இரும்பை இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது. ✓
C. துத்தநாகத்தின் மீது இரும்பு படியிறது, மேலும் ஹைட்ரஜன் வாயு வெளிப்படுகிறது.
D. எந்த வினையும் நிகழ்வதில்லை.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q31 Reactivity series displacement

ஒரு மாணவர், நீல நிறத்திலுள்ள காப்பர் சல்பேட் கரைசலில் ஒரு இரும்பு ஆணியை முக்கி வைக்கிறார். 30 நிமிடங்களுக்குப் பிறகு, நீல நிறம் மங்கி, ஆணியின் மீது செம்பழுப்பு நிறப் படிவு ஒன்று உருவாகிறது. இந்தச் செம்பழுப்பு நிறப் படிவானது ______ காரணமாக ஏற்படுகிறது.

A. Fe, தாமிர ஆக்சைடாக மாறுகிறது

B. காப்பர் சல்பேட் , Cu+ஆக மாறுகிறது

C. காப்பர் சல்பேட் இரும்பு ஆக்சைடாக (துரு) மாறுகிறது

D. காப்பர் சல்பேட் உலோகக் காப்பராக மாறுகிறது ✓

Q32 Reactivity series of metals

ஒரு மாணவர் காரீய (lead) உலோகத்தை இரும்பு(II) சல்பேட் கரைசலுடன் கலக்கும்போது, கண்ணுக்குத் தெரியும் எந்த மாற்றமும் நிகழ்வதில்லை. இந்த அவதானிப்பை எந்தக் கூற்று மிகச் சரியாக விளக்குகிறது?

A. வினை மீளக்கூடியது, எனவே நிகர மாற்றம் எதுவும் காணப்படவில்லை.

B. காரீயம் இரும்பை விட அதிக வினைத்திறன் கொண்டது மற்றும் கரைசலில் இருந்து அதை இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது.

C. காரீயம் இரும்பு(II) சல்பேட்டுடன் மிக வேகமாக வினைபுரிந்து ஒரு புதிய சேர்மத்தை உருவாக்குகிறது.

D. காரீயம் இரும்பை விட வினைத்திறன் குறைவானது, எனவே கரைசலில் உள்ள சேர்மத்திலிருந்து இரும்பை இடப்பெயர்ச்சி செய்ய முடியாது ✓

Q33 Reactivity series of metals

உலோகம் X ஆனது $CuSO_4$ உடன் வினைபுரிகிறது, ஆனால் $FeSO_4$ உடன் அல்ல, மற்றும் உலோகம் Y ஆனது $FeSO_4$ உடன் வினைபுரிகிறது, ஆனால் $ZnSO_4$ உடன் அல்ல எனக் கொடுக்கப்பட்டால், Zn, Fe, Cu, X, மற்றும் Y ஆகியவற்றின் வினைத்திறன் இறங்கு வரிசையின் சரியான அமைப்பு எது?

A. Cu > X > Fe > Y > Zn

B. Zn > Y > Fe > X > Cu ✓

C. Fe > X > Zn > Y > Cu

D. Y > Zn > X > Fe > Cu

Q34 Rusting of iron

ஒரு பளபளப்பான இரும்பு ஆணி பல நாட்களுக்கு நான்கு வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளில் வைக்கப்பட்டிருந்தது.
I. உலர் காற்றைக் கொண்டுள்ள ஒரு மூடப்பட்ட கொள்கலனில்
II. கரைந்த ஆக்ஸிஜன் கொண்ட நீர்
III. கொதிக்க வைக்கப்பட்டு, பின்னர் எண்ணெயால் மூடப்பட்ட நீர்
IV. ஈரப்பதமான காற்று

மேற்கண்ட சூழ்நிலைகளில் எவற்றில் இரும்பு துருப்பிடித்தல் நிகழ அதிக வாய்ப்புள்ளது?

A. I மற்றும் III மட்டும்

B. II மற்றும் IV மட்டும் ✓

C. I, II மற்றும் IV

D. II, III மற்றும் IV

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q1 Electrolytic reduction

பின்வரும் உலோகங்களில் எது பொதுவாக அதன் தாதுவிலிருந்து மின்னாற்பகுப்பின் ஒடுக்கம் மூலம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது?

A. இரும்பு

B. துத்தநாகம்

C. அலுமினியம் ✓

D. செம்பு

Q2 Electrolytic reduction

பின்வரும் எந்த உலோகம்,வினைத்திறன் வரிசையின் மேல் உச்சியில் உள்ள அதன் நிலை காரணமாக, மின்னாற்பகுப்பு மூலம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது?

A. துத்தநாகம்

B. தாமிரம்

C. இரும்பு

D. சோடியம் ✓

Q3 Electrolytic reduction

சோடியத்தை அதன் சேர்மத்திலிருந்து பிரித்தெடுக்க பொதுவாக எந்த முறையானது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. கார்பனுடன் சேர்த்து வெப்பப்படுத்துதல்

B. மின்னாற்பகுப்பு ஒடுக்கம் ✓

C. வெப்பச் சிதைவு

D. காய்ச்சி வடித்தல்

Q4 Electrolytic refining

நிக்கலை மின்னாற்பகுப்பு முறையில் தூய்மையாக்குதலில், எது நேர்மின் முனையாக (Anode) பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. நிக்கல் அசிடேட்

B. நிக்கல் சல்பேட்

C. தூய்மையற்ற நிக்கல் ✓

D. நிக்கல் கார்பனேட்டு

Q5 Electrolytic refining

தாமிரத்தின் மின்பகுப்புச் சுத்திகரிப்பின்போது, பின்வருவனவற்றுள் எது அதன் கூறுகள் மற்றும் அவற்றின் பணிகளைச் சரியாகப் பொருத்துகிறது?

கூறு	சுத்திகரிப்பு செயல்முறையில் பங்கு
A. தூய தாமிரம்	i. நேர்மின்வாய்
B. தூய்மையற்ற தாமிரம்	ii. எதிர்மின்வாய்
C. அமிலமாக்கப்பட்ட தாமிர சல்பேட்	iii. மின்பகுளி

A. A - i, B - ii, C - iii

B. A - ii, B - i, C - iii ✓

C. A - iii, B - i, C - ii

D. A - ii, B - iii, C - i

Q6 Electrolytic refining

மின்னாற் தூய்மையாக்கலுக்கு (electrolytic refining) பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

a. செம்பு, துத்தநாகம் மற்றும் நிக்கல் ஆகியவை மின்னாற்பகுப்பு முறையில் தூய்மை செய்யப்படுகின்றன.
b. இந்த முறையில், தூய உலோகத்தின் மெல்லிய துண்டு எதிர்மின்வாயாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
c. நேர்மின்வாயின் அடிப்பகுதியில் படிந்துள்ள கரையாத மாசுக்கள் ஆனோடு மாசு (anode mud) என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

A. a மற்றும் c மட்டும்

B. a, b மற்றும் c அனைத்தும் ✓

C. b மற்றும் c மட்டும்

D. a மற்றும் b மட்டும்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q7 Extraction by electrolysis

கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ள பின்வரும் இரண்டு வாக்கியங்கள் தொடர்பாகச் சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று (A): சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் போன்ற உலோகங்கள் மின்னாற்பகுப்பு மூலம் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன.
காரணம் (R): இவ்வலோகங்கள் அதிக வினைத்திறன் கொண்டவை; எனவே, இவற்றை கார்பனைக் கொண்டு ஒடுக்கம் செய்வதன் மூலம் பெற இயலாது.

- A. A என்பது சரி, ஆனால் R என்பது தவறாகும்
- B. A மற்றும் R இரண்டும் சரியானவை, மேலும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கமாகும் ✓
- C. A மற்றும் R இரண்டும் சரியானவை, ஆனால் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல
- D. A என்பது தவறு, ஆனால் R என்பது சரியாகும்

Q8 Occurrence of metals and ores

நடுத்தர வினைபுரியும் உலோகங்கள் (Metals of medium reactivity) பொதுவாக எவ்வகையான சேர்மங்களாகக் காணப்படுகின்றன?

- A. பெராக்சைடுகள், ஹைட்ரைடுகள் அல்லது சயனைடுகள்
- B. ஆக்ஸைடுகள், சல்பைடுகள் அல்லது கார்பனேட்டுகள் ✓
- C. நைட்ரைடுகள், ஃவுளூரைடுகள் அல்லது புரோமைடுகள்
- D. குளோரைடுகள், சிலிகேட்டுகள் அல்லது பாஸ்பேட்டுகள்

Q9 Occurrence of metals and ores

ஒரு சில உலோகங்கள் இயற்கையில் தனிமத்தின் நிலையில் (native state) காணப்படாததற்குக் காரணம் என்ன?

- A. ஏனெனில் அவை குறைந்த உருகுநிலையைக் கொண்டுள்ளன.
- B. ஏனெனில் அவை அதிக வினைத்திறனைக் கொண்டுள்ளன. ✓
- C. ஏனெனில் அவை இயற்கையில் கரையக்கூடியவை.
- D. ஏனெனில் அவை அதிக அடர்த்தி கொண்டவை.

Q10 Ores and minerals

ஒரு கனிமவியலாளர், பூமியின் மேலோட்டில் ஒரு புதிய உலோகத் தாதுவைக் கண்டறிகிறார். அந்தத் தாது முக்கியமாக ஒரு சல்பைடாக இருந்தால், அந்த உலோகம் பெரும்பாலும் ________ஐச் சார்ந்ததாக இருக்க வாய்ப்புள்ளது.

- A. வினைத்திறன் வரிசையின் நடுப்பகுதி ✓
- B. வினைத்திறன் வரிசையின் அடிமட்டம்
- C. வினைத்திறன் வரிசையின் உயர்மட்டம்
- D. தாதுக்களை உருவாக்காத மந்த வாயுக்கள்

Q11 Reduction of ores

வினைத்திறன் தொடரின் நடுவிலுள்ள ஒரு உலோகமான இரும்பை, அதன் தாதுவிலிருந்து பிரித்தெடுக்க பொதுவாக எந்த செயல்முறையானது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. கார்பன் ஒடுக்கம் (coke) ✓
- B. மின்பகுப்பு தாழ்த்தல் (Electrolytic reduction)
- C. வெப்பச் சிதைவு
- D. ஹைட்ரஜன் ஒடுக்கம்

Q12 Reduction of oxides

துத்தநாகம் போன்ற உலோகங்களை அவற்றின் ஆக்சைடுகளிலிருந்து பிரித்தெடுக்க ஒடுக்கியாக பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் பொருள் எது?

- A. கார்பன் ✓
- B. நைட்ரஜன்
- C. ஆக்ஸிஜன்
- D. கந்தகம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q13 Reduction of oxides to metal

கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) ஆகியவற்றை கவனமாகப் படித்து, சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
(A): தாமிர ஆக்சைடை கார்பனுடன் சேர்த்து வெப்பப்படுத்துவதன் மூலம் தாமிரத்தைப் பெறலாம்.
(R): தாமிரம் வினைத்திறன் வரிசையில் (activity series) கீழ்நிலையில் உள்ளது; எனவே, எளிய வெப்பமூட்டல் மூலம் அதனை ஒடுக்க முடியும்.

A. A தவறானது, ஆனால் R சரியானது
B. A என்பது சரியானது, ஆனால் R தவறானது ✓
C. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரியானவை, மற்றும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கமாகும்
D. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரியானவை, ஆனால் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல

Q14 Refining of metals

உலோகங்களின் தூய்மையாக்குதல் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது ஆகும்?

A. தூய்மையாக்கல் என்பது தாதுவை ஆக்சைடு வடிவத்திற்கு மாற்றுவதை உள்ளடக்கியது.
B. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட உலோகத்திலிருந்து மாசுகளை நீக்க, தூய்மையாக்கல் முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. ✓
C. தூய்மையாக்கல் என்பது உலோகத்தை அதன் தாதுவிலிருந்து பிரித்தெடுக்கும் செயல்முறையாகும்.
D. தூய்மையாக்கல் மிகவும் வினைத்திறன் மிக்க உலோகங்களுக்கு மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Q15 Roasting and calcination

வினைத்திறன் தொடரில் குறைந்த வினைத்திறன் கொண்ட உலோகங்களான தாமிரம் மற்றும் பாதரசம் போன்றவை, __________ மூலம் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன.

A. சல்பைடு தாதுக்களை ஆக்சைடுகளாக மாற்ற காற்றில் வறுத்தல், பின்னர் வெப்பப்படுத்தல் ✓
B. அதிக வெப்பநிலையில் கார்பனுடனான ஒடுக்கம்
C. அதிக வினைத்திறன் கொண்ட உலோகங்களைப் பயன்படுத்தி இடப்பெயர்ச்சி செய்தல்
D. உருகிய தாதுக்களின் மின்னாற்பகுத்தல்

Q16 Roasting and calcination

உலோகங்களைப் பிரித்தெடுக்கும்போது, சல்பைட் தாதுக்கள் அதிகப்படியான காற்றின் முன்னிலையில் கடுமையாக வெப்பப்படுத்துவதன்(heating strongly) மூலம் ஆக்சைடுகளாக மாற்றப்படுகின்றன. இச்செயல்முறை _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

A. நீக்குதல்
B. காற்றில்லாச் சூழலில் வறுத்தல்
C. சல்போனேற்றம்
D. வறுத்தல் ✓

Q17 Steps of metal extraction

ஒரு தாதுவிலிருந்து ஒரு தூய உலோகத்தைப் பெறுவதற்கான படிநிலைகளை எந்த வரிசைமுறையானது மிகச் சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. தாது உருக்கப்படுகிறது, பின்னர் உலோகம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது, இறுதியாகச் செறிவூட்டல் செய்யப்படுகிறது.
B. உலோகம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது, பின்னர் தாது செறிவூட்டப்படுகிறது, இறுதியாகத் தூய்மையாக்கல் செய்யப்படுகிறது.
C. தாது செறிவூட்டப்படுகிறது, பின்னர் உலோகம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது, இறுதியாகத் தூய்மையாக்கல் செய்யப்படுகிறது ✓
D. தாது தூய்மையாக்கப்படுகிறது, பின்னர் உலோகம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது, இறுதியாக செறிவூட்டல் செய்யப்படுகிறது.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q1 Allotropes of carbon

பின்வருவனவற்றுள் நான்முக அமைப்பைக் கொண்ட கார்பனின் புறவேற்றுரு எது?

A. கிராபீன்
B. வைரம் ✓
C. கிராஃபைட்
D. ஃபுல்லரீன்

Q2 Allotropes of carbon

கார்பனின் ஒரு புறவேற்றுரு தனிமமான வைரத்தை, கிராஃபைட்டிலிருந்து வேறுபடுத்திக் காட்டும் அதன் ஒரு முக்கியப் பண்பை, பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியாக அடையாளம் காட்டுகிறது?

A. இடமாற்றம் செய்யப்பட்ட (delocalised) எலக்ட்ரான்களின் காரணமாக, வைரம் மின்சாரத்தை கடத்துகிறது.
B. வைரத்தில் தடையற்ற எலக்ட்ரான்கள் இல்லாததால், அது ஒரு மின்கடத்தாப் பொருளாகும். ✓
C. வைரம் ஒன்றுக்கொன்று சறுக்கும் மென்மையான அடுக்குகளைக் கொண்டுள்ளது.
D. வைரமானது கிராஃபைட் போன்ற ஒரு அடுக்கு கட்டமைப்பில் உள்ளது.

Q3 Allotropes of carbon

வைரம் ஏன் மின்சாரத்தைக் கடத்துவதில்லை, அதே நேரத்தில் கிராஃபைட் மின்சாரத்தைக் கடத்துகிறது?

A. வைரம் நழுவக்கூடிய மற்றும் கடத்தக்கூடிய அடுக்குகளைக் கொண்டுள்ளது
B. படிக வடிவமற்ற கார்பன் (Amorphous carbon) டிலோகலைஸ் செய்யப்பட்ட எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது
C. ஃபுல்லரீன்கள் கூண்டு போன்ற அமைப்புகளில் நகரும் எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளன
D. வைரத்திலுள்ள அனைத்து எலக்ட்ரான்களும் பிணைப்பில் ஈடுபட்டுள்ளன ✓

Q4 Catenation and tetravalency

கார்பனின் பின்வரும் பண்புகளில் எது, அதிக எண்ணிக்கையிலான சேர்மங்கள் உருவாக வழிவகுக்கிறது?

A. நெகிழ்வற்ற தன்மை (Non flexibility)
B. எரியும் தன்மை மற்றும் கம்பியாக நீளும் தன்மை (Combustibility and Ductility)
C. அடித்து நீட்டும் தன்மை மற்றும் ஒலி எழுப்பும் திறன் (Malleability and Sonority)
D. சங்கிலியாக்கம் மற்றும் நாற்சங்கிலித்தன்மை (Catenation and Tetravalency) ✓

Q5 Catenation and tetravalency

கார்பன் ஏன் மிக அதிக எண்ணிக்கையிலான சேர்மங்களை உருவாக்குகிறது?

A. ஏனெனில் கார்பன் ஒற்றைப் பிணைப்புகளை மட்டுமே உருவாக்குகிறது.
B. ஏனெனில் கார்பனால் வளையங்களை உருவாக்க முடியாது.
C. ஏனெனில் கார்பன் அதிக வினைத்திறன் கொண்டது.
D. ஏனெனில் கார்பன்-கார்பன் பிணைப்பு மிகவும் வலிமையானது மற்றும் நிலையானது. ✓

Q6 Catenation and tetravalency

ஒரு வேதியியலாளர் ஒரு புதிய மருந்திற்கான செயற்கை தொகுப்பு வழிமுறையை வடிவமைக்கிறார். அதற்கு அவர் ஒரு கார்பன் சேர்மத்தை ஆரம்பப் பொருளாகத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். இந்தப்பணிக்கு உகந்தவாறு கார்பன் பல்வேறு வகையான கரிம மூலக்கூறுகளை உருவாக்குவதற்கு கார்பனின் எந்தப் பண்பு அனுமதிக்கிறது?

A. ஆக்ஸிஜனுடன் இரட்டைப் பிணைப்புகளை உருவாக்கும் கார்பனின் திறன்
B. எலக்ட்ரான்களை எளிதாக இழக்கும் கார்பனின் திறன்
C. நான்கு வலுவான சகபிணைப்புகளை உருவாக்கும் கார்பனின் திறன் ✓
D. எலக்ட்ரான்களை வலுவாக ஈர்க்கும் கார்பனின் திறன்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q7 Catenation and tetravalency

மற்ற பெரும்பாலான தனிமங்களைப் போலன்றி, கார்பன் மில்லியன் கணக்கான நிலையாக உள்ள சேர்மங்களை (stable compounds)உருவாக்குகிறது. பண்புகளின் எந்தக் கலவை இந்த செயல்பாட்டைச் சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. ஐசோடோப்புகளின் இருப்பு மற்றும் உட்கரு நிலைத்தன்மை (nuclear stability) ஆகிய இரண்டும் சேர்ந்து

B. குறைந்த அணு நிறை மற்றும் சிறிய அணு அளவு

C. அதிக வேதி வினைதிறன் மற்றும் நான்முகப் பிணைப்பு ஆகிய இரண்டும் சேர்ந்து

D. வலிமையான சகப்பிணைப்பு மற்றும் நான்முகப் பிணைப்பு ஆகிய இரண்டும் சேர்ந்து ✓

Q8 Combustion of carbon allotropes

வைரம் மற்றும் கிராஃபைட் போன்ற கார்பனின் புறவேற்றுமை வடிவங்கள் எரிதலின்போது ____________ உருவாக்குகின்றன.

A. கார்பன் டை ஆக்சைடு, வெப்பம் மற்றும் ஒளி ஆகியவற்றை மட்டுமே ✓

B. கார்பன் டை ஆக்சைடை மட்டுமே

C. கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் ஒளியை மட்டுமே

D. கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் வெப்பத்தை மட்டுமே

Q9 Dehydration of ethanol

எத்தனாலை (ethanol) அதிகப்படியான அடர் சல்ப்யூரிக் அமிலத்துடன் 170°C இல் வெப்பப்படுத்தும்போது என்ன நடக்கும்?

A. மீத்தேன் ஒரு வாயுவாக உருவாகிறது

B. நீரிழப்பு மூலம் ஈத்தீன் (Ethene) உருவாகிறது ✓

C. எத்தனாயிக் அமிலம் உருவாகிறது

D. கார்பன் டை ஆக்சைடு வெளியிடப்படுகிறது

Q10 Esterification

ஒரு அமில வினையூக்கியின் முன்னிலையில் எத்தனாயிக் (ethanoic) அமிலம் எத்தனாலுடன் (ethanol) வினைபுரியும்போது எந்த வகையான வேதிவினை நிகழ்கிறது?

A. எரிதல் வினை

B. சோப்பாக்கல் வினை

C. நடுநிலையாக்கல் வினை

D. எஸ்டராக்குதல் வினை ✓

Q11 Ethanoic acid properties

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரண்டு கூற்றுகளைக் குறிப்பிட்டு, சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று A: எத்தனாயிக் அமிலம் காரங்களுடன் வினைபுரிந்து உப்பையும் நீரையும் உருவாக்குகிறது.
கூற்று B: இவ்வினை ஒரு ஆக்ஸிஜனேற்ற வினை என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

A. கூற்று A தவறானது ஆனால் கூற்று B சரியானது

B. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்று களும் சரியானவை

C. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்று களும் தவறானவை

D. கூற்று A சரியானது ஆனால் B தவறானது ✓

Q12 Ethanoic acid properties

எத்தனாயிக் அமிலம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

A. இது அதன் சர்க்கரை அளவு காரணமாக உணவை இனிப்பாக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது

B. இது நீரில் கரையாது

C. இது சோப்பு போன்ற உணர்வையும் மற்றும் கசப்புச் சுவையையும் கொண்டுள்ளது

D. இது நீல லிட்மஸைச் சிவப்பாக மாற்றுகிறது மற்றும் கார்பனேட்டுகளுடன் வினைபுரிந்து CO_2 ஐ உருவாக்குகிறது ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q13 Ethanol properties

எத்தனாலைக் கரைப்பானாகப் பயன்படுத்தி மருந்துகள் தயாரிப்பதற்கு அதன் எந்தப் பண்பு அதற்கு உகந்ததாக அமைகிறது?

A. இது எஸ்டர்களை உருவாக்குகிறது
B. இது அமிலத் தன்மை கொண்டது
C. இது எளிதில் தீப்பற்றக்கூடியது
D. கரைதிறன் ✓

Q14 Ethanol properties

எத்தனாலின் (Ethanol) கரைதிறனைப் பற்றி பின்வரும் எந்தக் கூற்று சரியாக விவரிக்கிறது?

A. அமிலங்களில் மட்டுமே கரையக்கூடியது
B. தண்ணீருடன் அனைத்து விதத்திலும்(miscible) முழுமையாக கலக்கக்கூடியது ✓
C. நீரில் சிறிதளவு கரையும்
D. நீரில் கரையாது

Q15 Ethanol properties and uses

ஆல்கஹாலின் எந்தப் பண்பு அதை வாகனங்களில் மாற்று எரிபொருளாகப் பயன்படுத்த ஏற்றதாக ஆக்குகிறது?

A. குறைந்த புகையையும் குறைவான அளவிலேயே தீங்கு விளைவிக்கும் வாயுக்களை வெளியிடுவதால், தூய்மையான எரிபொருளாகப் பயன்படுத்த ஏற்றதாக உள்ளது ✓
B. இது தண்ணீரை விட குறைந்த கொதிநிலையைக் கொண்டுள்ளது
C. இது ஒரு வாயு எரிபொருளாகும்
D. இது பெட்ரோலை விட கனமானது

Q16 Functional groups

பின்வரும் சேர்மங்களில் எது அமைன் மற்றும் கார்பாக்சில் வினைசெயல் தொகுதி (carboxyl functional group) ஆகிய இரண்டையும் கொண்டுள்ளது?

A. ஈத்தனால் (Ethanal)
B. கிளைசின் (Glycine) ✓
C. புரப்பனோன் (Propanone)
D. எத்தனால் (Ethanol)

Q17 Functional groups

எஸ்டர்களில் (Esters) காணப்படும் செயல்பாட்டுத் தொகுதி எது?

A. –COO– ✓
B. –COOH
C. –OH
D. $-NH_2$

Q18 Homologous series

கார்பன் சேர்மங்களின் ஆய்வில் மீத்தேன், ஈத்தேன் மற்றும் புரொப்பேன் (methane, ethane and propane) ஆகியவை எதனைக் குறிக்கின்றன?

A. ஒற்றை கார்பன் அணுவைக் கொண்டுள்ள சங்கிலிகள் (Chains)
B. கலப்பு உலோக அணுக்களைக் கொண்டுள்ள சங்கிலிகள்
C. அதிகரித்து வரும் கார்பன் அணுக்களைக் கொண்டுள்ள சங்கிலிகள் ✓
D. அரோமேடிக் கார்பன் அணுக்களைக் கொண்டுள்ள சங்கிலிகள்

Q19 Homologous series

ஒரு $-CH_2-$ அலகால் வேறுபடும் சேர்மங்கள் எந்த வகையான வேதித் தொகுப்பைச் சேர்ந்தவை?

A. வினைசெயல் தொகுதி
B. படி வரிசை சேர்மங்கள் (Homologous series) ✓
C. அயனிச் சேர்மம்
D. கட்டமைப்பு மாற்றியம் (Structural isomer)

Q20 Homologous series

ஒரு ஆல்கேனின் கார்பன் சங்கிலியின் நீளம் அதிகரிக்கும் போது, எந்தப் பண்பானது மிகவும் அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுகிறது?

A. கொதிநிலை ✓
B. எரியும் தன்மை
C. மின் கடத்துத்திறன்
D. நிறம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q21 Homologous series

ஒரு படிவரிசைச் சேர்மங்களின் அனைத்து உறுப்புகளும் (members) பகிர்ந்து கொள்ளும் பொதுவான பண்பு எது?

A. அவை ஒரே மாதிரியான மூலக்கூறு நிறையைக் கொண்டுள்ளன

B. அவை ஒரே மாதிரியான மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டைக் கொண்டுள்ளன

C. அவை ஒரே மாதிரியான இயற்பியல் பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன

D. அவை ஒத்த வேதியியல் பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன ✓

Q22 IUPAC nomenclature

CH_3-CH_2-CHO என்ற சேர்மத்தின் சரியான IUPAC பெயர் என்ன?

A. புரொப்பனால் (Propanol)

B. புரப்பனோன் (Propanone)

C. புரோப்பனால் (Propanal) ✓

D. புரப்பனாயிக் அமிலம் (Propanoic acid)

Q23 IUPAC nomenclature

A. பியூட்டன்-2-ஒல் (Butan-2-ol)

B. பியூட்டன்-2-ஒன் (Butan-2-one) ✓

C. பியூட்டன்-2-ஓயிக் அமிலம் (Butan-2-oic acid)

D. பியூட்டன்-2-ஆல் (Butan-2-al)

Q24 IUPAC nomenclature

CH_3-$C(CH_3)_2$-CH_2-CH_3 என்ற சேர்மத்திற்கான IUPAC பெயர் ____ ஆகும்.

A. 2,3-டைமெத்தில்பியூட்டேன் (Dimethylbutane)

B. 1,2-டைமெத்தில்பியூட்டேன் (Dimethylbutane)

C. 3,3-டைமெத்தில்பியூட்டேன் (Dimethylbutane)

D. 2,2-டைமெத்தில்பியூட்டேன் (Dimethylbutane) ✓

Q25 IUPAC nomenclature

$CH_3 - CH_2 - C(CH_3)_2 - CH_2 - CH_3$ என்ற சேர்மத்தின் IUPAC பெயர் என்ன?

A. 3,3-டைமெத்தில்பென்ட்டேன் ✓

B. 3-எத்தில்பென்ட்டேன்

C. 2,2-டைமெத்தில்பென்ட்டேன்

D. 2-மெத்தில்ஹெக்ஸேன்

Q26 Organic compounds identification

பின்வருவனவற்றுள் எது, ஒரு கரிமச் சேர்மம் ஆகும்?

A. CO_2

B. $CaCO_3$

C. CH3Cl ✓

D. NaCl

Q27 Organic compounds identification

பின்வரும் பொருட்களில் எது, அதன் வேதியியல் அமைப்பில் கார்பனைக் கொண்டிருக்கவில்லை?

A. புரதங்கள்

B. DNA

C. கார்போஹைட்ரேட்டுகள்

D. நீர் ✓

Q28 Oxidation of ethanol

ஒரு மோல் எத்தனால் (ethanol) ஆனது முழுமையான ஆக்சிஜனேற்றம் அடையும் போது எத்தனை மோல் CO_2 ஐ வெளியிடுகிறது?

A. இரண்டு ✓

B. நான்கு

C. மூன்று

D. ஒன்று

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q29 Oxidation of ethanol

அமிலப்படுத்தப்பட்ட பொட்டாசியம் டைகுரோமேட்டைப் பயன்படுத்தி எத்தனாலை (CH_3CH_2OH) அசிட்டிக் அமிலமாக (CH_3COOH) மாற்றும் வினையைக் கருதவும் :
கூற்று I: இது ஆக்சிஜனேற்ற வினைக்கான ஒரு உதாரணம் ஆகும்.
கூற்று II: அமிலப்படுத்தப்பட்ட பொட்டாசியம் டைகுரோமேட் ஒரு ஆக்சிஜனேற்ற காரணி ஆகும்.
கூற்று III: அமிலப்படுத்தப்பட்ட பொட்டாசியம் டைகுரோமேட் ஒரு ஒடுக்க காரணி ஆகும்.
பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

A. II மற்றும் III சரியானவை
B. I மட்டுமே சரியானது
C. I மற்றும் II சரியானவை ✓
D. I மற்றும் III சரியானவை

Q30 Oxidation of ethanol

பின்வரும் இரண்டு கூற்றுகளையும் கவனமாகப் படித்து, சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:
கூற்று I: காரப் பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட்டுடன் எத்தனால் (Ethanol) ஆக்சிஜனேற்றம் அடையும்போது, எத்தனோயிக் அமிலத்தைத் தருகிறது.
கூற்று II: எத்தனாலின் (ethanol) ஆக்சிஜனேற்றமானது, ஹைட்ரஜன் அணுக்களை நீக்குவதையும் ஆக்சிஜனைச் சேர்ப்பதையும் உள்ளடக்கியுள்ளது.
பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

A. இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை, மற்றும் கூற்று II கூற்று I ஐ விளக்குகிறது ✓
B. கூற்று I மட்டும் சரியானது
C. கூற்று II மட்டும் சரியானது
D. இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை, ஆனால் கூற்று II கூற்று I ஐ விளக்கவில்லை

Q31 Oxidation of ethanol

ஒரு மாணவர் எத்தனாலை, ஆல்கலைன் பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட்டுடன் சேர்த்து சூடாக்குகிறார். அங்கு ஆக்ஸிஜனேற்ற வினை நிகழ்ந்ததை எந்த அவதானிப்பு உறுதிப்படுத்துகிறது?

A. KMnO4-இன் ஊதா நிறம் மங்குகிறது மற்றும் ஒரு சுருக்கென்ற நெடியுள்ள திரவம் உருவாகிறது. ✓
B. நிறத்திலோ அல்லது வாசனையிலோ எந்த மாற்றமும் இல்லை.
C. எரியும் வாசனையுடன் ஒரு வாயு உருவாதல்
D. இனிமையான வாசனையுடைய எஸ்டர் உருவாக்கம்.

Q32 Preparation of ethanol

கரும்பிலிருந்து சர்க்கரை உற்பத்தியின் துணை விளைபொருளான மொலாஸஸை , நொதித்தல் செயல்முறை மூலம் பின்வரும் எந்த கார்பன் சேர்மங்களின் உற்பத்திக்கு ஃபீட்ஸ்டாக்காகப் (feedstock) பயன்படுத்தலாம்?

A. பியூட்டனோன்(butanone)
B. புரப்பனேல் (propanal)
C. எத்தனால் ✓
D. புரப்பனாயிக் அமிலம்

Q33 Properties of ethanol

எத்தனால் (ethanol) ஒரு திரவமாகவும், முனைவுற்ற O–H பிணைப்பைக் (polar O–H bond) கொண்டிருந்தபோதிலும், அது மிகக் குறைவாகவே மின்சாரத்தைக் கடத்துகிறது - இதனைப் பின்வருவனவற்றுள் எது சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. இது நீரில் CO_2 மற்றும் H_2O வாகச் சிதைகிறது. (It decomposes in water into CO_2 and H_2O)
B. இது நீரில் அயனிகளாக முழுமையாகப் பிரிகிறது.
C. இது புரோட்டான்களை ஏற்றுக்கொள்ளும் ஒரு வலிமை குறைந்த காரம் ஆகும்.
D. இது ஒரு சகப்பிணைப்புச் சேர்மம் மற்றும் கரைசலில் அயனியாகாது. (It is a covalent compound and does not ionize in solution) ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q34 Properties of ethanol

எத்தனால்(ethanol) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது **சரியானது**?

A. எத்தனால் சமையல் சோடாவுடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜன் வாயுவை வெளியிடுகிறது

B. எத்தனால் நீருடன் அறவே கலப்பதில்லை.

C. எத்தனால் ஒரு நிறமற்ற, வாசனை இல்லாத திரவமாகும், இது எளிதில் ஆவியாகாது

D. எத்தனால் தெளிவான நீல நிற சுடருடன் எரிந்து, கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் நீரை உருவாக்குகிறது ✓

Q35 Reactions of ethanol

எத்தனால் சோடியம் உலோகத்துடன் வினைபுரியும் போது, இவ்வினையின் விளைவாக எந்த வாயு வெளியேறுகிறது?

A. ஆக்ஸிஜன் வாயு

B. நைட்ரஜன் வாயு

C. கார்பன் டை ஆக்சைடு

D. ஹைட்ரஜன் வாயு ✓

Q36 Reactions of ethanol

அதிகப்படியான செறிவுள்ள கந்தக அமிலத்துடன் எத்தனால் ஆனது 443 K வெப்பநிலையில் சூடாக்கப்படும் போது, எந்த செயல்முறை எத்தனாலை ஈத்தீனாக மாற்றுகிறது?

A. எத்தனாலின் நீராற்பகுப்பு

B. எத்தனாலின் ஒடுக்கம்

C. எத்தனாலின் நீரிழப்பு ✓

D. எத்தனாலின் ஆக்சிஜனேற்றம்

Q37 Structural isomerism

பியூட்டேன் மற்றும் ஐசோபியூட்டேனின் (butane and isobutane) அமைப்பை வரையுமாறு ஆசிரியர் மாணவர்களிடம் கூறுகிறார். இந்த இரண்டு மூலக்கூறுகளுக்கும் இடையே உள்ள முக்கிய வேறுபாடு என்ன?

A. பியூட்டேன் ஓர் அரோமேடிக் வளையத்தைக் கொண்டுள்ளது, ஐசோபியூட்டேன் அதனைக் கொண்டிருக்கவில்லை

B. பியூட்டேன் ஒரு நேர்ச் சங்கிலி ஆகும், அதே வேளையில் ஐசோபியூட்டேன் ஒரு கிளைச் சங்கிலி மாற்றியமாகும் ✓

C. ஐசோபியூட்டேன், பியூட்டேனை விடக் குறைவான கார்பன் அணுக்களைக் கொண்டுள்ளது

D. இவை இரண்டும் சைக்ளிக் ஹைட்ரோகார்பன்கள் ஆகும்

Q38 Structural isomerism

ஒரே மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டைக் கொண்டிருந்தாலும், எந்தச் சேர்மங்களின் இணை வெவ்வேறு வேதியியல் பண்புகளை வெளிப்படுத்தும்?

A. பியூட்டேன் மற்றும் ஐசோபியூட்டேன் (Butane and isobutane) ✓

B. எத்தனால் மற்றும் எத்தனாயிக் அமிலம் (Ethanol and ethanoic acid)

C. ஈத்தேன் மற்றும் ஈத்தீன் (Ethane and ethene)

D. புரப்பனால் மற்றும் மெத்தனால் (Propanol and methanol)

Q39 Structural isomerism

ஒரு சேர்மம் C4H10 என்ற மூலக்கூறு வாய்பாட்டைக் கொண்டுள்ளது. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது அதன் அமைப்பை மிகச் சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. இது நேர்ச் சங்கிலி அல்லது கிளைச் சங்கிலி அமைப்புகளைக் கொண்ட இரண்டு வெவ்வேறு மாற்றியங்களாக இருக்க முடியும். ✓

B. இது கட்டாயமாக ஒரு கார்பன்-கார்பன் இரட்டைப் பிணைப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்

C. இது ஒரு வளைய அமைப்பையும் மற்றும் ஒற்றை மாற்றியத்தையும் கொண்டுள்ளது

D. இது சாத்தியமான ஒரே ஒரு அமைப்பை மட்டுமே உருவாக்குகிறது.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q40 Versatility of carbon

கார்பனின் பன்முகத்தன்மையைக் கருத்தில் கொள்ளும்போது, பின்வரும் சூழ்நிலைகளில் எது சுற்றுச்சூழல் அறிவியலில் அதன் பங்கை மிகவும் துல்லியமாகப் பிரதிபலிக்கிறது?

A. சுவாசத்தில் கார்பன் டை ஆக்சைடு உருவாக்கம் ✓

B. பாறைகளில் மெக்னீசியம் ஆக்சைடு உருவாக்கம்

C. தண்ணீரில் சோடியம் கார்பனேட் உருவாக்கம்

D. எலும்புகளில் கால்சியம் கார்பனேட்டின் பயன்பாடு

Q41 Vital force theory

கரிமச் சேர்மங்களின் தயாரிப்பில், ஃபிரெட்ரிச் வோலர் (Friedrich Wöhler) எவ்வாறு உயிர்ப்பு விசை கொள்கைக்கு (Vital Force Theory) சவால் விடுத்தார்?

A. அம்மோனியம் சயனேட்டிலிருந்து யூரியாவைத் தயாரிப்பதன் மூலம் ✓

B. ஆய்வகத்தில் கார்பன் டை ஆக்சைடைத் தொகுப்பதன் மூலம்

C. கார்பனின் சங்கிலித்தொடராக்கப் பண்பைக் கண்டறிவதன் மூலம்

D. உயிரின அமைப்புகளிலிருந்து இயற்கை பொருட்களைப் பிரித்தெடுப்பதன் மூலம்

Q42 Homologous series

ஒரு படிவரிசை சேர்மங்கள் (homologous series) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

1. அனைத்து உறுப்பினர்களும் ஒரே பொது சூத்திரத்தைக் கொண்டுள்ளனர்
2. ஒவ்வொரு அடுத்தடுத்த உறுப்பினர்களும் $-CH_2-$ குழுவால் வேறுபடுகின்றன
3. அனைத்து உறுப்பினர்களுக்கும் இயற்பியல் பண்புகள் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்

A. 1 மற்றும் 3 மட்டுமே

B. 1,2, மற்றும் 3

C. 2 மற்றும் 3 மட்டுமே

D. 1 மற்றும் 2 மட்டுமே ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q1 Addition and substitution reactions

கார்பன் சேர்மங்களில், சேர்க்கை மற்றும் பதிலீட்டு வினைக்கு இடையே உள்ள முக்கிய வேறுபாடு என்ன?

- **A.** சேர்க்கை வினைகள் ஒரு மூலக்கூறில் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கின்றன ✓
- **B.** சேர்க்கை வினைகள் ஒரு அணுவை மற்றொரு அணுவால் மாற்றுகின்றன
- **C.** சேர்க்கை வினைகள் மூலக்கூறுகளிலிருந்து அணுக்களை நீக்குகின்றன
- **D.** சேர்க்கை வினைகள் நிறைவுற்ற சேர்மங்களில் மட்டுமே நிகழ்கின்றன

Q2 Addition reactions

பின்வரும் ஹைட்ரோகார்பன்களில் எது, ஹைட்ரஜனுடன் சேர்க்கை வினைகளுக்கு உட்படுகிறது?

- **A.** அரோமேடிக் ஹைட்ரோகார்பன்கள்
- **B.** நிறைவுற்ற ஹைட்ரோகார்பன்கள்
- **C.** நிறைவுறா ஹைட்ரோகார்பன்கள் ✓
- **D.** அலிசைக்கிளிக் ஹைட்ரோகார்பன்கள்

Q3 Addition reactions

பின்வரும் ஹைட்ரோகார்பன்களில் எது, மிக எளிதாக ஒரு சேர்க்கை வினைக்கு உட்படும்?

- **A.** ஈத்தேன்
- **B.** புரப்பேன்
- **C.** மீத்தேன்
- **D.** ஈத்தீன் ✓

Q4 Addition reactions

பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருத்தில் கொண்டு சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று A: இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வினைபடுபொருட்கள் இணைந்து ஒரு வினை விளைபொருளை உருவாக்கும்போது சேர்க்கை அல்லது கூடுகை வினைகள் நிகழ்கின்றன.

கூற்று B: ஆல்கீன்கள் மற்றும் ஆல்கைன்கள் பொதுவாக சேர்க்கை அல்லது கூடுகை வினைகளுக்கு உட்படுகின்றன.

- **A.** A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானவை.
- **B.** கூற்று A என்பது தவறானது ஆனால் B என்பது சரியானது .
- **C.** கூற்று A என்பது சரியானது ஆனால் B என்பது தவறானது.
- **D.** A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை. ✓

Q5 Addition reactions

நிறைவுறா ஹைட்ரோகார்பன்கள் பொதுவாகப் பின்வரும் எந்த வினை வழிமுறைகளுக்கு (reaction mechanisms) உட்படுகின்றன?

- **A.** சேர்க்கை (Addition) ✓
- **B.** பதிலீடு (Substitution)
- **C.** எரிதல்
- **D.** நடுநிலையாக்கல்

Q6 Bonding in hydrocarbons

ஈத்தீனில் உருவாகும் பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கை என்ன?

- **A.** 6 ✓
- **B.** 4
- **C.** 5
- **D.** 3

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q7 Bromine water test

ஈத்தீனுடன் (ethene) புரோமின் நீரைச் சேர்க்கும்போது, கண்ணுக்கு புலப்படக்கூடிய எந்த மாற்றமானது நிகழ்கிறது?

A. வினைக்குப் பிறகும் புரோமின் நீர் ஆரஞ்சு நிறத்திலேயே நீடிக்கிறது

B. கூடுகை வினைக்குப் (addition reaction) பிறகு கரைசல் நீல நிறமாக மாறுகிறது

C. புரோமின் நீர் ஆரஞ்சு நிறத்திலிருந்து நிறமற்றதாக மாறுகிறது ✓

D. கூடுகை வினைக்குப் பிறகு நீரில் ஒரு வெள்ளை வீழ்படிவு உருவாகிறது

Q8 Combustion and flame type

ஒரு மாணவர் எத்தனாலை காற்றில் எரிக்கும்போது ஒரு நீல நிறச் சுடரைக் காண்கிறார். இந்த உற்றுநோக்கலை எந்தக் கூற்று மிகச் சரியாக விளக்குகிறது?

A. போதிய அளவு ஆக்ஸிஜன் கிடைப்பதனால் ஏற்படும் முழுமையான எரிப்பு, நீல நிறச் சுடரை உருவாக்குகிறது ✓

B. எத்தனாலில் உள்ள அசுத்தங்கள் சுடரின் நீல நிறத்திற்குக் காரணமாகின்றன.

C. குறைவான ஆக்ஸிஜன் காரணமாக ஏற்படும் அரைகுறையான எரிப்பு (முழுமையற்ற எரிப்பு), நீல நிறச் சுடருக்கு வழிவகுக்கிறது.

D. எத்தனால் காற்றில் எரியும்போது சிவப்பு நிறச் சுடரை உருவாக்குகிறது.

Q9 Combustion and flame type

கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) என பெயரிடப்பட்ட பின்வரும் இரண்டு கூற்றுகளுக்கு சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று (A): நிறைவுறா ஹைட்ரோகார்பன்கள் கரும் புகையுடன் மஞ்சள் சுடரைத் தருகின்றன.

காரணம் (R): ஆக்ஸிஜன் போதுமானதாக இல்லாதபோது அவை முழுமையாக எரிகின்றன.

A. A என்பது சரியானது, ஆனால் R என்பது தவறானது. ✓

B. A மற்றும் R இரண்டும் தவறானவை, மேலும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல.

C. A மற்றும் R இரண்டும் சரியானவை, மேலும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம்.

D. A என்பது தவறானது, ஆனால் R என்பது சரியானது.

Q10 Combustion and flame type

பின்வரும் கார்பன் சேர்மங்களில் எது ஒளிராத சுடருடன் எரியக்கூடிய அதிக வாய்ப்பைக் கொண்டுள்ளது?

A. மண்ணெண்ணெய்

B. மரக்கரி

C. எத்தனால் ✓

D. கற்பூரம்

Q11 Combustion and flame type

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது, நிறைவுற்ற ஹைட்ரோகார்பன்கள் நீலச் சுடருடன் எரிகின்றன மற்றும் நிறைவுறாத ஹைட்ரோகார்பன்கள் மஞ்சள், புகை போன்ற சுடருடன் எரிகின்றன என்பதை சரியாக விளக்குகிறது?

A. நிறைவுற்ற ஹைட்ரோகார்பன்கள் காற்றில் உள்ள நைட்ரஜனுடன் வினைபுரிந்து புகை உருவாவதைத் தடுக்கின்றன.

B. நிறைவுறா ஹைட்ரோகார்பன்கள் அதிக கார்பன்-ஹைட்ரஜன் விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளன, இது முழுமையற்ற எரிப்பு மற்றும் புகை உருவாவதற்கு வழிவகுக்கிறது. ✓

C. நிறைவுற்ற ஹைட்ரோகார்பன்கள் பலவீனமான பிணைப்புகளைக் கொண்டுள்ளன, எனவே அவை முழுமையாக எரிகின்றன.

D. நிறைவுறா ஹைட்ரோகார்பன்கள் அதிக ஆக்ஸிஜனைக் கொண்டிருக்கின்றன, இது முழுமையற்ற எரிப்புக்கு வழிவகுக்கிறது.

Q12 Combustion and flame type

ஒரு வீட்டு உபயோக எரிவாயு அடுப்பில் மீத்தேனின் (methane) முழுமையான எரிதலை பின்வரும் எந்தச் சூழல் மிகச் சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. கொள்கலனின் மீது கருப்பு நிறக் கசடுடன் கூடிய ஒரு மஞ்சள் நிறச் சுடர் உருவாகிறது

B. ஒரு ஆரஞ்சு நிறச் சுடர் சமையலறையில் ஒரு கடுமையான வாயு மணத்தை ஏற்படுத்துகிறது

C. எந்தவொரு கசடும் எஞ்சியிருக்காதவாறு ஒரு நீல நிற, ஒளிராத சுடர் காணப்படுகிறது. ✓

D. வெள்ளை நிறச் சாம்பலுடன் கூடிய ஒரு பலவீனமான, விட்டுவிட்டு எரியும் சுடர் காணப்படுகிறது

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q13 Combustion of carbon compounds

கார்பன் அல்லது அதன் சேர்மங்களின் எரிதல் பின்வருவனவற்றை வெளியிடுகிறது:

A. ஒளி மட்டுமே
B. வெப்பம் மட்டுமே
C. வெப்பம் மற்றும் ஒளி ✓
D. மின்சாரம்

Q14 Cyclic hydrocarbons

பின்வரும் கரிம சேர்மங்களின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டில் எது வளைய கட்டமைப்பைக் குறிக்கவில்லை?

A. C6H10
B. C6H14 ✓
C. C6H6
D. C6H8

Q15 Cyclic hydrocarbons

C_3H_6 என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டை உடைய நிறைவுற்ற ஹைட்ரோகார்பன் எது?

A. சைக்ளோபுரோப்பேன் (cyclopropane) ✓
B. புரோப்பீன் (propene)
C. புரோப்பைன் (propyne)
D. புரோப்பேன் (propane)

Q16 General formula of hydrocarbons

'n' கார்பன் அணுக்களைக் கொண்ட ஆல்கேன்களின் (alkanes) பொதுவான சூத்திரம் எது?

A. CnH2n+2 ✓
B. CnH2n+1
C. CnH2n
D. CnH2n-2

Q17 Hydrogenation of unsaturated compounds

ஹைட்ரஜனேற்ற வினைகளில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் வினையூக்கிகள் ________ மற்றும் ________ ஆகும்.

A. நிக்கல், சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு
B. பல்லேடியம், அடர் கந்தக அமிலம்
C. அடர் கந்தக அமிலம், நிக்கல்
D. பல்லேடியம், நிக்கல் ✓

Q18 Hydrogenation of unsaturated compounds

ஒரு வினையூக்கியின் இருப்பின் போது, ஒரு ஆல்கீனுடன் (alkene) ஹைட்ரஜன் (H_2) சேர்க்கப்படும்போது என்ன நிகழ்கிறது?

A. ஆல்கீன் ஒரு ஆல்கஹாலை உருவாக்குகிறது
B. ஆல்கீன் சிதைவடைகிறது
C. ஆல்கீன் பதிலீட்டு வினைக்கு (substitution) உட்படுகிறது
D. ஆல்கீன், ஆல்கேனாக (alkane) மாற்றமடைகிறது ✓

Q19 Saturated and unsaturated hydrocarbons

நிறைவுற்ற ஹைட்ரோகார்பன்கள் ஆனது நிறைவுறாத ஹைட்ரோகார்பன்களை விட ஏன் குறைவான வினைத்திறன் கொண்டவை?

A. அவற்றில் ஆக்ஸிஜன் உள்ளது.
B. அவை நறுமணம் கொண்டவை.
C. அவற்றின் ஒற்றைப் பிணைப்புகள் வலுவானவை. ✓
D. அவற்றில் இரட்டைப் பிணைப்புகள் உள்ளன.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q20 Saturated and unsaturated hydrocarbons

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது, ஒரு நிறைவுற்ற கார்பன் சேர்மத்தை மிகச் சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. ஒரு நிறைவுற்ற கார்பன் சேர்மமானது, அதன் கட்டமைப்பில் ஒரு பென்சீன் வளையத்தைக் கொண்டுள்ளது.

B. ஒரு நிறைவுற்ற கார்பன் சேர்மமானது, கார்பன் அணுக்களுக்கு இடையில் குறைந்தது ஒரு முப்பிணைப்பைக் கொண்டுள்ளது.

C. ஒரு நிறைவுற்ற கார்பன் சேர்மமானது, கார்பன் அணுக்களுக்கு இடையே ஒற்றைப் பிணைப்புகளை மட்டுமே கொண்டுள்ளது. ✓

D. ஒரு நிறைவுற்ற கார்பன் சேர்மமானது, கார்பன் அணுக்களுக்கு இடையில் குறைந்தது ஒரு இரட்டைப் பிணைப்பைக் கொண்டுள்ளது.

Q21 Saturated and unsaturated hydrocarbons

மீத்தேன் (methane) (CH_4) மற்றும் ஈத்தீன் (ethene) (C_2H_4) ஆகியவற்றை ஒப்பிடும் போது, அவற்றின் சகப்பிணைப்புகள் குறித்துப் பின்வருவனவற்றில் எது உண்மையாகும்?

A. மீத்தேன் ஒரு இரட்டைச் சகப்பிணைப்பைக் கொண்டுள்ளது

B. ஈத்தீன், ஹைட்ரஜன் அணுக்களுக்கு இடையே இரட்டைப் பிணைப்புகளைக் கொண்டுள்ளது

C. மீத்தேன் ஒற்றைச் சகப்பிணைப்புகளை மட்டுமே கொண்டுள்ளது, அதே வேளையில் ஈத்தீன் ஓர் இரட்டைப் பிணைப்பைக் கொண்டுள்ளது ✓

D. இரண்டுமே முனைவுறா சகப்பிணைப்புகளை மட்டுமே கொண்டுள்ளன

Q22 Substitution reactions

பின்வரும் இரண்டு கூற்றுகளையும் கவனமாக படித்து, சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:
கூற்று I: சூரிய ஒளியின் முன்னிலையில் குளோரின் உடன் மீத்தேன் வினைபுரியும் போது, மீத்தேனில் உள்ள ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் படிப்படியாக குளோரின் அணுக்களால் மாற்றப்படுகின்றன.
கூற்று II: மீத்தேன் மற்றும் குளோரினுக்கு இடையிலான வினை, சேர்க்கை வினை (addition reaction) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

A. இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை

B. கூற்று II மட்டுமே சரியானது

C. கூற்று I மட்டுமே சரியானது ✓

D. இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானவை

Q23 Substitution reactions

அல்கேன்களின் உயர் படிவரிசைச் சேர்மங்கள் (homologues), ஒரு பதிலீட்டு வினையில் குளோரினுடன் வினைபுரியும் போது ஏன் பலதரப்பட்ட விளைபொருட்களை உருவாக்குகின்றன?

A. ஆல்கேன்கள் நறுமணமுள்ளவை (aromatic)

B. ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் காணப்படுவதில்லை (absent)

C. குளோரின் வெவ்வேறு நிலைகளில் ஹைட்ரஜனை இடமாற்றம் (replaces) செய்கிறது ✓

D. குளோரின் இயற்கையில் நிலையற்றது (unstable)

Q24 Test for unsaturation

ஓர் ஆய்வகச் சூழலில், நிறைவுற்ற மற்றும் நிறைவுறாக் கார்பன் சேர்மங்களை வேறுபடுத்திக் கண்டறிய பின்வருவனவற்றில் எந்த முறை மிகவும் பொருத்தமானதாக இருக்கும்?

A. தாமிர சல்பேட் (காப்பர் சல்பேட்) கரைசலுடன் கலக்குதல்.

B. பன்சன் சுடரடுப்பின் மேல் வெப்பப்படுத்தி, சுடரின் நிறத்தைக் கவனித்தல்.

C. நிற மாற்றத்தைக் காண்பதற்குப் புரோமின் நீரைக் கொண்டு சோதித்தல். ✓

D. ஒரு வெப்பநிலைமானியைக் கொண்டு உருகுநிலையை அளவிடுதல்.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Cleansing action of soap

துணிகளில் உள்ள எண்ணெய் பசையை நீக்குவதற்காக சோப்பினால் செய்யப்படும் முதன்மை வழிமுறை என்ன?

A. சோப்பு மூலக்கூறுகள் பரப்பு இழுவிசையைக் குறைத்து, அழுக்கை பிடித்துக் கொள்ளும் (trapping) மீசெல்களை உருவாக்குகின்றன ✓

B. சோப்பு வேதியியல் ரீதியாக எண்ணெயுடன் வினைபுரிந்து அதை கரையக்கூடிய ஆல்கஹாலாக மாற்றுகிறது

C. சோப்பு, நீர் உள்ளடக்கத்தை ஆவியாக்கி, பதங்கமாதல் மூலம் அழுக்கை பிரிக்கிறது

D. சோப்பு பாகுநிலையை அதிகரிக்கிறது மற்றும் மாசுக்களை நேரடியாக தண்ணீரில் கரைக்கிறது

Q2 Coal and petroleum

கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) என பெயரிடப்பட்ட பின்வரும் இரண்டு கூற்றுகளைப் பொறுத்து சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று (A): நிலக்கரி மற்றும் பெட்ரோலியம் புதைபடிவ எரிபொருள்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
காரணம் (R): அவை பழமையான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் சிதைவு எச்சங்களிலிருந்து உருவாகின்றன.

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.

Q3 Coal and petroleum

பண்டைய தாவரங்களின் எச்சங்கள் மிகுதியாகவும், அடிக்கடி நிலநடுக்கங்கள் ஏற்படக்கூடியதாகவும், தடிமனான பாறை அடுக்குகளைக் கொண்டதாகவும் உள்ள ஒரு பகுதியை கற்பனை செய்து பாருங்கள். அங்கு எந்தப் புதைபடிவ எரிபொருள் காணப்படுவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகம் மற்றும் ஏன்?

A. நிலக்கரி, ஏனெனில் இந்தச் சூழல்கள் பழங்காலத் தாவரங்களிலிருந்து நிலக்கரி உருவாவதற்குச் சாதகமாக உள்ளன. ✓

B. எண்ணெய், ஏனெனில் இந்த நிலைமைகள் கடல் விலங்குகளிலிருந்து எண்ணெய் உருவாவதற்குச் சாதகமாக உள்ளன.

C. இயற்கை எரிவாயு, ஏனெனில் இந்த நிலைமைகள் எரிமலைச் செயல்பாட்டிலிருந்து வாயு உருவாவதற்குச் சாதகமாக உள்ளன.

D. புதைபடிவ எரிபொருட்கள் இல்லை, ஏனெனில் உயிரிப் பொருள்கள் பூமிக்கடியில் சிதைவடையாது.

Q4 Food preservatives

பின்வருவனவற்றில் எது ஊறுகாயில் பதப்பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. தண்ணீரில் 5-8% அசிட்டிக் அமிலக் கரைசல் ✓

B. தண்ணீரில் 5-8% எத்தனால் கரைசல்

C. தண்ணீரில் 5-8% அசிட்டிக் அன்ஹைட்ரைடு கரைசல்

D. தண்ணீரில் 5-8% இலவங்கப்பட்டை கரைசல்

Q5 Formation of coal

நிலக்கரி உருவாகும் நிலைகளைச் சரியாகக் குறிக்கும் படிவரிசை எது?

A. பீட் → லிக்னைட் → பிடுமினஸ் → ஆந்த்ரசைட் ✓

B. ஆந்த்ரசைட்→ பிடுமினஸ் → லிக்னைட் → பீட்

C. லிக்னைட் → பீட் → ஆந்த்ரசைட் → பிடுமினஸ்

D. பீட் → பிடுமினஸ் → லிக்னைட் → ஆந்த்ரசைட்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q6 Formation of coal

பின்வரும் அறிக்கைகளை கவனமாக படித்து சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

கூற்று (A): நிலக்கரி ஆனது மில்லியன் கணக்கான ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பூமியின் கீழ் புதைந்த மரங்கள் மற்றும் தாவரங்களிலிருந்து உருவானது.

காரணம் (R): வெப்பம் மற்றும் அழுத்தம் காலப்போக்கில் தாவர எச்சங்களை நிலக்கரியாக மாற்றின.

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 என்பது சரி.

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

Q7 Formation of coal

__________ ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வாழ்ந்த மரங்கள், ஃபெர்ன்கள் மற்றும் பிற தாவரங்களின் எச்சங்களிலிருந்து நிலக்கரி உருவாகிறது.

A. மில்லியன்கள் ✓

B. நூற்றுக்கணக்கான

C. ஆயிரக்கணக்கான

D. பத்துகள்

Q8 Formation of coal

நிலக்கரி மற்றும் பெட்ரோலியம் ஆகியவை இயற்கையில் உருவாவதற்கு ஏன் மில்லியன் கணக்கான ஆண்டுகள் ஆகின்றன?

A. அவை பொருள்கள் குளிர்ச்சியடைவதன் மூலம் விரைவாக உருவாகின்றன

B. அவை அதிவேக வேதிவினைகளின் விளைவாக உருவாகின்றன.

C. அவற்றின் உருவாக்கம் மெதுவான வேதியியல் மற்றும் இயற்பியல் மாற்றங்களை உள்ளடக்கியுள்ளது ✓

D. அவை மீண்டும் மீண்டும் ஏற்படும் வெள்ளப் பெருக்கு நிகழ்வுகளால் உருவாக்கப்படுகின்றன

Q9 Formation of coal

நிலக்கரி ஏன் அதன் அசல் தாவரப் பொருளை விட அதிக கார்பன் அளவைக் கொண்டுள்ளது?

A. வளிமண்டலத்திலிருந்து பெறப்படும் வாயு தாவரங்களால் உறிஞ்சப்படுகிறது

B. நிலக்கரி உருவாக்கத்தின் போது நீர் மற்றும் எளிதில் ஆவியாகும் பொருள்கள் இழக்கப்படுகின்றன ✓

C. சூரிய ஒளி புதைக்கப்பட்ட தாவரங்களில் உள்ள கார்பனை அதிகரிக்கிறது.

D. மண்ணில் உள்ள தாவர எச்சங்களுடன் தாதுக்கள் சேர்க்கப்படுகின்றன

Q10 Formation of petroleum

கடல்சார் படிவுகளிலிருந்து பெட்ரோலியம் உருவாவதற்கு கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த நிபந்தனைகளின் சேர்க்கை அதிக வாய்ப்பினை அளிக்கிறது?

A. அதிக வெப்பநிலை, குறைந்த அழுத்தம், காற்றுள்ள சூழல்

B. குறைந்த வெப்பநிலை, குறைந்த அழுத்தம், காற்றுள்ள சூழல்

C. குறைந்த அழுத்தம், அதிக வெப்பநிலை, காற்றுள்ள சூழல்

D. அதிக அழுத்தம், அதிக வெப்பநிலை, காற்றில்லா சூழல் ✓

Q11 Formation of petroleum

இறந்த கடல் உயிரினங்களிலிருந்து பெட்ரோலியம் உருவாவதற்கு எந்த சூழ்நிலை மிகவும் அவசியம்?

A. மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் காற்றுடன் நேரடி தொடர்பு

B. நீண்ட காலத்திற்கு நிலவும் உயர் அழுத்தம் மற்றும் காற்றற்ற சூழல் ✓

C. சூரிய ஒளி மற்றும் தூய்மையான ஆக்ஸிஜனுக்கு வெளிப்பாடு

D. குறைந்த வெப்பநிலை மற்றும் திறந்தவெளிக் காற்றின் இருப்பு

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q12 Micelle formation

சோப்புக் கரைசலின் மேகமூட்டம் போன்ற கலங்கலான தோற்றத்திற்குப் பின்வரும் எது காரணமாக அமைகிறது?

A. குமிழிகளால் (bubbles) ஒளி எதிரொளிப்பு அடைவது

B. எண்ணெயால் ஒளி உறிஞ்சப்படுவது(Absorption)

C. மீசெல்களால் (micelles) ஏற்படும் ஒளிச்சிதறல் ✓

D. அயனிகளால் ஒளி விலகல் (Refraction) அடைவது

Q13 Prevention of rancidity

சமையல் எண்ணெய்கள் மற்றும் கொழுப்புகளில், காரல் தன்மை (கெட்டுப்போவதை) ஏற்படுவதை எந்தச் சேமிப்பு நிலை மிகவும் திறம்படக் குறைக்கிறது?

A. நேரடி சூரிய ஒளியில் வைப்பது

B. உணவை தண்ணீருடன் கலப்பது

C. உணவை மீண்டும் மீண்டும் சூடாக்குவது

D. காற்றுப்புகாத கொள்கலன்களில் சேமிப்பது ✓

Q14 Prevention of rancidity

உருளைக்கிழங்கு சிப்ஸ் அடங்கிய ஒரு பாக்கெட் சீல் வைப்பதற்கு முன்பு, அதில் நைட்ரஜன் வாயு நிரப்பப்படுகிறது. இப்பொட்டலத்தில் நைட்ரஜன் பயன்படுத்தப்படுவதற்கான முக்கிய காரணம் என்ன?

A. நைட்ரஜன் எண்ணெய் மற்றும் கொழுப்புகள் ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடைவதை தடுக்கிறது ✓

B. நைட்ரஜன் எண்ணெயுடன் வினைபுரிந்து அதை நிலைப்படுத்துகிறது

C. நைட்ரஜன் சிப்ஸ்களின் மொறுமொறுப்பை அதிகரிக்கிறது

D. நைட்ரஜன் சிப்ஸ்களிலிருந்து ஈரப்பதத்தை நீக்குகிறது

Q15 Soap and micelle formation

எண்ணெய்த் துளிகளைக் கொண்டுள்ள ஒரு சோப்பு கரைசல் மற்றும் எண்ணெய்த் துளிகள் இல்லாத மற்றொரு சோப்பு கரைசல் ஆகிய இரண்டையும் ஒப்பிடுகையில், எது நன்கு உருவான மீசெல்களைக் கொண்டிருக்க அதிக வாய்ப்புள்ளது?

A. மீசெல்கள் நீர்மக் கரைசல்களில் இருக்க முடியாது என்பதால் இரண்டு கரைசல்களும் இல்லை.

B. நீர்-வெறுக்கும் மையப்பகுதிகள் எண்ணெயை தக்கவைத்துக் கொள்வதால், எண்ணெய்த் துளிகளைக் கொண்டுள்ள கரைசல். ✓

C. மீசெல்கள் ஒருபோதும் எண்ணெய் தன்மையுடைய பொருட்களுடன் தொடர்பு கொள்ளாது என்பதால் இரண்டு கரைசல்களும் ஆகும்.

D. சோப்பால் எண்ணெயுடன் சேர்ந்து மீசெல்களை உருவாக்க முடியாது என்பதால், எண்ணெய்த் துளிகள் இல்லாத கரைசல்.

Q16 Soap and micelle formation

துணிகளில் உள்ள எண்ணெய் கறைகளை நீக்குவதில் சோப்புகள் திறம்பட செயல்பட மீசெல்கள் (micelles) எவ்வாறு உதவுகின்றன?

A. அவை முனைவற்றப் பொருட்களைச் (non-polar substances,) சூழ்ந்து அடக்கிக் (trap) கொள்வதன் மூலம், அவற்றை நீரில் கரையக்கூடியதாக மாற்றுகின்றன. ✓

B. அவை நீரின் pH மதிப்பை அதிகரிப்பதன் மூலம், எண்ணெய்கள் நீரில் கரையாத திண்ம வீழ்படிவுகளாக மாறி அடித்துச் செல்ல வழிவகை செய்கின்றன.

C. அவை துணியின் மேற்பரப்பில் ஒரு நீர் வெறுக்கும் (hydrophobic layer) அடுக்கை உருவாக்கி, தண்ணீர் ஒட்டாமல் தடுக்கின்றன.

D. அவை எண்ணெய் மூலக்கூறுகளை எளிதில் ஆவியாகக்கூடிய முனைவுறும் துண்டுகளாக (polar fragments) வேதியியல் ரீதியாக சிதைக்கின்றன.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q17 Soap and micelle formation

சோப்பு மூலக்கூறுகளை நீரில் சேர்க்கும்போது அவற்றிற்கு என்ன நிகழ்கிறது?

A. ஹைட்ரோகார்பன் வால்பகுதிகள் நீரிலும், அயனிக் ஹெட்பகுதிகள் வெளிப்புறத்தை நோக்கியும் அமைந்துள்ளன. (Hydrocarbon tails remain in water while ionic heads project outward)

B. அயனிக் ஹெட்பகுதிகள் (ionic heads) மற்றும் வால்பகுதிகள் ஆகிய இரண்டுமே முழுமையாக நீரின் உள்ளேயே இருக்கின்றன

C. சோப்பு மூலக்கூறுகள் எந்தவொரு குறிப்பிட்ட ஒழுங்கமைப்பும் இல்லாமல் ஒழுங்கற்ற முறையில் நீரில் கரைகின்றன.

D. அயனிக் ஹெட்பகுதிகள் நீரிலும், ஹைட்ரோகார்பன் வால்பகுதிகள் வெளிப்புறமாக நீட்டிக்கொண்டிருக்கின்றன (Ionic heads remain in water while hydrocarbon tails project outward) ✓

Q18 Soap and saponification

சோப்பு உருவாக்கத்துடன் சோப்பாக்கல் வினை (Saponification) எவ்வாறு தொடர்புடையது?

A. சோப்பாக்கல் வினையானது நீண்ட சங்கிலி கார்பாக்சிலிக் அமிலங்களின் சோடியம் அல்லது பொட்டாசியம் உப்புகளை உருவாக்குகிறது, இவை சோப்புகள் ஆகும் ✓

B. சோப்பாக்கல் வினை சுவையூட்டிகளில் பயன்படுத்தப்படும் எஸ்டர்களை மட்டுமே உருவாக்குகிறது

C. சோப்பாக்கல் வினை சுத்தப்படுத்துதலுக்காக எத்தனாலை (ethanol) உருவாக்குகிறது

D. சோப்பாக்கல் வினை சோப்பு தயாரிப்புடன் தொடர்பற்றது

Q19 Soap in hard water

கடின நீரில் சோப்பின் செயல் திறன் ஏன் குறைவாக உள்ளது?

A. சோப்பு விரைவாக ஆவியாகிறது

B. சோப்பு அதன் முனைவுத் தன்மையை இழக்கிறது

C. சோப்பு கரையாத் தன்மையுடைய ஸ்கம்மை (scum) உருவாக்குகிறது ✓

D. சோப்பு அமிலத்தன்மை உடையதாக மாறுகிறது

Q20 Soaps and detergents

டிடர்ஜெண்டுகளின் தூய்மையாக்கும் செயல்பாடு _______ -இல் மிகவும் திறம்பட இருக்கும்.

A. கார ஊடகம் ✓

B. நடுநிலை ஊடகம்

C. மிகவும் அமிலத்தன்மை வாய்ந்த ஊடகம்

D. அமில ஊடகம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Biology and Environmental Science

21 Questions • Answer Key

Q1 Cell organelle functions

ஒப்புமையைப் பூர்த்தி செய்க.
ரைபோசோம்கள் : புரதச் சேர்க்கை ::
மைட்டோகாண்ட்ரியா : ________.

A. செல் பகுப்பு
B. DNA நகலாக்கம்
C. ஆற்றல் உற்பத்தி ✓
D. கழிவு அகற்றுதல்

Q2 Cell organelle functions

பின்வரும் செல் கட்டமைப்புகளில் எது, யூகாரியோடிக் செல்களின் வடிவத்தை ஆதரிக்கவும் பராமரிக்கவும் முதன்மைப் பொறுப்பாகும்?

A. DNA
B. நியூக்ளியாய்டு
C. செல்சட்டகம் (Cytoskeleton) ✓
D. செல் சாறு (Cell Sap)

Q3 Cell organelles and functions

விலங்கு செல்களில் காற்றுச் சுவாசத்திற்கு முதன்மையாகப் பொறுப்பான செல் நுண்ணுறுப்பு (organelle) எது?

A. உட்கரு
B. எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல்
C. ரைபோசோம்
D. மைட்டோகாண்ட்ரியா ✓

Q4 Cell organelles and functions

விலங்கு உயிரணுக்களில், காற்று சுவாசத்தின் போது, ஆக்ஸிஜனைப் பயன்படுத்தி பைருவேட்டின் சிதைவானது, ______ இல் ஏற்படுகிறது.

A. சைட்டோபிளாசம்
B. மைட்டோகாண்ட்ரியா ✓
C. ரைபோசோம்
D. நியூக்ளியஸ்

Q5 Cell organelles and functions

பின்வரும் எந்த நுண்ணுறுப்பானது, உட்கரு மற்றும் கணிகங்கள் (plastids) ஆகியவற்றைத் தவிர, அதன் சொந்த DNA வைக் கொண்டுள்ளது?

A. ரைபோசோம்
B. கோல்கி உறுப்பு
C. லைசோசோம்
D. மைட்டோகாண்ட்ரியன் ✓

Q6 Cell terminology roots

பின்வரும் எந்த ஜோடியானது, கிரேக்க மூலச்சொல்லை அதன் அர்த்தத்துடன் சரியாக பொருத்துகிறது?

A. Leukos — White (லியூகோஸ் — வெள்ளை) ✓
B. Karyon — Wall (காரியான் — சுவர்)
C. Pro — True (புரோ — உண்மை)
D. Chroma — Green (குரோமா — பச்சை)

Q7 Cell wall and membrane

ஒப்புமையை பூர்த்தி செய்க.

தாவரம் : விறைப்பான செல்சுவர் :: விலங்கு : ________

A. லிக்னின் உறுதுணை (Lignified support)
B. ஒளிச்சேர்க்கை திசுக்கள்
C. செல் இளக்கத்தன்மை (Cellular flexibility) ✓
D. நிலையான அமைப்பு

Q8 Chromatin and chromosomes

ஒரு செல்லானது பகுப்படையத் தயாராகும் போது, குரோமாடின் பொருளானது தன்னை ________ ஆகத் மாற்றிக்கொள்கிறது.

A. உட்கருத் துளைகள் (Nuclear pores)
B. புரதங்கள்(Proteins)
C. குரோமோசோம்கள் ✓
D. லைசோசோம்கள்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q9 Discovery of the cell

ராபர்ட் ஹூக், "செல்களை" கண்டுபிடிக்க முதன்முதலில் எந்த பொருளைப் பயன்படுத்தினார்?

A. கார்க் மரத் துண்டு ✓

B. இலையின் மேற்பரப்பு

C. வெங்காயத்தின் தோல்

D. மனித கன்னம்

Q10 Meiosis and gamete formation

ஒரே பெற்றோர்களுக்குப் பிறந்த இரண்டு உடன்பிறப்புகள் பெரும்பாலும் ஒருவருக்கொருவர் வேறுபட்டவர்களாகத் தோன்றுகிறார்கள். முக்கியமாக எந்த செயல்முறையானது, இந்த வேறுபாட்டிற்குக் காரணமாகிறது?

A. ஒளிச்சேர்க்கை

B. மியோசிஸ் (Meiosis) ✓

C. மைட்டோசிஸ் (Mitosis)

D. சுவாசம்

Q11 Microscopy

ஒப்புமையை நிறைவு செய்க.
ஒளி நுண்ணோக்கி : புலப்படும் ஒளி :: எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி : _______.

A. புற ஊதா ஒளி

B. லேசர் ஒளி

C. X கதிர்கள்

D. எலக்ட்ரான் கற்றை ✓

Q12 Microscopy

ஒரு பிம்பத்தின் தெளிவுத்தன்மையின் (clarity) அளவானது _______ என அழைக்கப்படும் அதே வேளையில், பொருளின் பகுதிகளுக்கு இடையிலான (object parts) பிரகாசத்தின் வேறுபாடு _______ ஆகும்.

A. ஒளியூட்டல், உருப்பெருக்கம்(illumination, magnification)

B. காண்ட்ராஸ்ட், ரெஸலுயூசன் (contrast, resolution)

C. ரெஸலுயூசன், காண்ட்ராஸ்ட் (resolution, contrast) ✓

D. உருப்பெருக்கம், ஒளியூட்டல்(magnification, illumination)

Q13 Osmosis and plasmolysis

ஒரு குறிப்பிட்ட கரைசலில், தாவரச் செல்லானது வீங்கவோ அல்லது சுருங்கவோ இல்லை என்பதை ஒரு ஆராய்ச்சியாளர் கண்டறிந்தால், அந்த கரைசலானது ஒரு ______ ஆகும்.

A. குறை செறிவுக் கரைசல் (hypotonic)

B. ஒத்த செறிவுக் கரைசல் (Isotonic) ✓

C. செறிவூட்டப்பட்ட ஒன்று

D. தூய நீர்

Q14 Osmosis and plasmolysis

ஒப்புமையை நிறைவு செய்க.
ஹைப்போடோனிக் கரைசல் : செல் உப்புகிறது :: ஹைபர்டோனிக் கரைசல் : ______.

A. செல் மாறாமல் உள்ளது

B. செல் விறைப்பாகிறது

C. செல் பகுப்படைகிறது

D. செல் சுருங்குகிறது ✓

Q15 Osmosis and plasmolysis

ஒப்புமையை முழுமையாக்கவும்.
நீரில் சாயம்: பரவல் :: வேர்கள் நீரை உறிஞ்சுதல்: ________.

A. ஒளிச்சேர்க்கை

B. வடிகட்டுதல்

C. சவ்வூடுபரவல் ✓

D. ஆவியாதல்

Q16 Plant and animal cell

ஒரு தாவரவியலாளர் நுண்ணோக்கியின் கீழ் இரண்டு செல் வகைகளை கவனிக்கிறார். முதல் வகையானது தடிமனான செல் சுவர்கள் மற்றும் பெரிய வாக்யூல்களைக் கொண்டுள்ளது, இரண்டாவது வகையானது செல் சுவர்கள் இல்லாமல் சிறிய வாக்யூல்களைக் கொண்டுள்ளது. இதிலிருந்து எதை ஊகிக்க முடியும்?

A. முதல் மாதிரி தாவர திசு மற்றும் இரண்டாவது விலங்கு திசு ஆகும். ✓

B. இரண்டு மாதிரிகளும் தாவர திசுக்கள் ஆகும்.

C. இரண்டு மாதிரிகளும் விலங்கு திசுக்கள் ஆகும்

D. முதல் மாதிரி விலங்கு திசு மற்றும் இரண்டாவது தாவர திசு ஆகும்.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q17 Programmed cell death

பின்வரும் ஜோடிகளில் எது, தவறானது ஆகும்?

A. கரு — வடிவமைப்புக்காகத் திட்டமிடப்பட்ட செல் இறப்பைப் பயன்படுத்துகிறது

B. சாதாரண செல் — வரையறுக்கப்பட்ட ஆயுட்காலம்

C. புற்றுநோய் செல் - கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பகுப்பு ✓

D. தீங்கான கட்டி — திசு ஊடுருவல்

Q18 Programmed cell death

கரு வளர்ச்சியின் போது, தனித்தனி விரல்கள் உருவாவதற்கு உதவும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட செல் அழிவு (selective cell destruction) செயல்முறையின் பெயர் என்ன?

A. மியாசிஸ் (Meiosis)

B. திட்டமிடப்பட்ட செல் இறப்பு ✓

C. மைட்டோசிஸ் (Mitosis)

D. பிளாஸ்மோலிசிஸ்

Q19 Prokaryotic and eukaryotic cells

ஒரு பாக்டீரியா செல்லில், மரபணுப் பொருளானது, ________ எனப்படும் ஒரு பகுதியில், ஒரு சவ்வினால் சூழப்படாமல் காணப்படுகிறது.

A. நியூக்ளியோலஸ்

B. சைட்டோபிளாஸம்

C. நுண் குமிழிகள்

D. நியூக்ளியாய்டு ✓

Q20 Prokaryotic and eukaryotic cells

சரியாக பொருந்தக்கூடிய செல்–கட்டமைப்பு ஜோடியை அடையாளம் காண்க.

A. பாக்டீரியா செல் – நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட உட்கரு

B. விலங்கு செல் – செல் சுவர்

C. யூகாரியோடிக் செல் – சவ்வு பிணைக்கப்பட்ட எண்டோபிளாஸ்மிக் ரெட்டிகுலம் ✓

D. புரோகாரியோடிக் செல் – மைட்டோகாண்ட்ரியா

Q21 Prokaryotic and eukaryotic cells

ஒரு உயிரினம் யூகேரியோட் அல்லது புரோகேரியோட் என்பதைத் தீர்மானிக்க அறிவியலாளர்கள் எதனை ஆய்வு செய்கிறார்கள்?

A. பொதுவான உணவூட்டும் நடத்தை மற்றும் உணவுமுறை

B. செல் அமைப்பு மற்றும் அணுக்கருவின் (nucleus) இருப்பு ✓

C. இனப்பெருக்க முறை மற்றும் சந்ததி

D. சுற்றுச்சூழலுக்குள் இருக்கும் சூழல்மண்டலப் பங்கு (Ecological role)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Collenchyma tissue

ஒரு தாவரவியலாளர், ஒரு தாவரத்தின் தண்டினைக் கவனிக்கிறார்.அது உடையாமல் சுலபமாக வளைகின்றது மற்றும் அதன் புறத்தோலுக்குக் கீழே உள்ள திசுவை ஆய்வு செய்கிறார். இந்த நெகிழ்வுத்தன்மைக்குக் காரணமான எளிய நிலைத்த திசு வகை (simple permanent tissue) எது?

A. ஸ்களீரென்கைமா
B. கோலன்கைமா ✓
C. புறத்தோல்
D. பாரன்கைமா

Q2 Meristematic tissue

தாவரங்களில் இடையாக்குத் திசு பொதுவாக எங்கு அமைந்துள்ளது?

A. வேர்கள் மற்றும் தண்டுகளின் நுனிப்பகுதியில்
B. இலைகளின் விளிம்புப் பகுதியில்
C. இலைகள் அல்லது கணுவிடைப் பகுதிகளின் அடிப்பகுதியில் ✓
D. தண்டின் பக்கவாட்டுப் பகுதிகளில்

Q3 Meristematic tissue

ஒரு மரத்தின் தண்டுப் பகுதியின் அகலம் அல்லது சுற்றளவை அதிகரிப்பதற்கு, செல்கள் தண்டைச் (stem) சுற்றி ஒரு வளையம் போன்ற அமைப்பில் பகுப்படைய வேண்டும். இந்த பணியை எந்த திசு மேற்கொள்கிறது?

A. நுனி ஆக்குத் திசு
B. பக்க ஆக்குத் திசு ✓
C. ஸ்கிளிரன்கைமா
D. இடையாக்கத் திசு

Q4 Meristematic tissue

தாவரங்களில், ______________ என்றும் அழைக்கப்படும் பிளவுறும் திசுக்கள் இருப்பதால், வளர்ச்சியானது குறிப்பிட்ட பகுதிகளுக்கு மட்டுமே கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

A. ஆக்குத்திசுக்கள் ✓
B. தாங்கு திசுக்கள்
C. நிலைத்த திசுக்கள்
D. வாஸ்குலார் திசுக்கள்

Q5 Meristematic tissue

தாவரங்களில் உள்ள நுனியாக்கு திசுக்களுக்கு (meristematic tissue) எந்த பண்பு தனித்துவமானது?

A. செல்கள் தொடர்ந்து பகுப்படையும் (செல் பிரிதல்) திறனைக் கொண்டுள்ளன ✓
B. செல்கள் நீரையும் கனிமங்களையும் கடத்துகின்றன.
C. செல்கள் முக்கியமாக இயந்திரவியல் ரீதியான ஆதரவை வழங்குகின்றன.
D. செல்கள் தடிமனான இரண்டாம் நிலைச் சுவர்களைக் கொண்டுள்ளன.

Q6 Meristematic tissue

ஒரு மாணவர் ஒரு நுண்ணோக்கியின் கீழ், ஒரு தாவர செல்லை உற்று கவனிக்கிறார். மற்றும், அதில் முக்கியமாக ஒரு உட்கரு, அடர்த்தியான சைட்டோபிளாசம் இருப்பதையும், கண்ணுக்குத் தெரியக்கூடிய நுண்குமிழிகள் (vacuoles) ஏதும் இல்லை என்பதையும் குறிக்கிறார். இந்த செல்லின் மிகச் சரியான செயல்பாடு பின்வருவனவற்றுள் எது?

A. நீர் மற்றும் கனிமங்களை கடத்துதல்
B. நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேமித்தல்
C. தீவிர செல் பகுப்பு மற்றும் வளர்ச்சி ✓
D. கட்டமைப்பு ஆதரவை வழங்குதல்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q7 Meristematic tissue

ஒரு தாவரத்தின் தண்டு அல்லது வேரின் நீளத்தை அதிகரிக்க, தீவிரமாகப் பிரியும் செல்களை ஒரு மாணவர் கவனிக்க விரும்பினால், அவர்கள் நுண்ணோக்கியின் கீழ் எந்த குறிப்பிட்ட திசுக்களை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்?

A. இடையாக்குத் திசு
B. நுனி ஆக்குத்திசு ✓
C. நிலைத்த திசு
D. பக்க ஆக்குத்திசு

Q8 Meristematic tissue

கீழ்க்கண்ட பண்புகளில் எவை ஆக்குத்திசு செல்களுக்குப் பொருந்தும்?

A. மிகவும் செயல்பாடு மிக்க, தெளிவாக உள்ள உட்கருக்கள், லேசான சைட்டோபிளாசம் மற்றும் மெல்லிய செல்லுலோஸ் சுவர்கள்
B. மிகவும் செயல்பாடு மிக்க, தெளிவான உட்கரு, அடர்த்தியான சைட்டோபிளாசம் மற்றும் தடித்த செல்லுலோஸ் சுவர்கள்
C. மிகவும் செயல்பாடு மிக்க தெளிவாக உள்ள உட்கருக்கள், லேசான சைட்டோபிளாசம் மற்றும் தடித்த செல்லுலோஸ் சுவர்கள்
D. மிகவும் செயல்பாடு மிக்க, தெளிவான உட்கருக்கள், அடர்த்தியான சைட்டோபிளாசம் மற்றும் மெல்லிய செல்லுலோஸ் சுவர்கள் ✓

Q9 Meristematic tissue

பின்வருவனவற்றுள் எது, நுனிஆக்கத்திசுவின் (apical meristems) பங்கை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. பாரன்கைமாவில் ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேமித்தல்
B. தாவரம் முழுமையாக வளர்ந்த பிறகு, முதிர்ந்த திசுக்களில் மட்டுமே உருவாகின்றன
C. தண்டுகள் மற்றும் வேர்களின் விட்டத்தை அதிகரிக்கின்றன
D. வேர்கள் மற்றும் தண்டுகளின் நுனிகளில் நீளவாக்கிலான வளர்ச்சியைத் தூண்டுதல் ✓

Q10 Meristematic tissue

தாவர மற்றும் விலங்கு செல்களின் வளர்ச்சி முறையைப் பற்றிப் பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

A. இரண்டும் ஒரே வளர்ச்சி முறையைப் பின்பற்றுகின்றன
B. விலங்குகளின் உயிரணுக்களின் வளர்ச்சி மெரிஸ்டெமாடிக் திசுக்களால் ஏற்படுகிறது
C. விலங்கு உயிரணுக்களுடன் ஒப்பிடுகையில் தாவர உயிரணுக்களின் வளர்ச்சி மிகவும் சீராக உள்ளது
D. தாவரங்கள் பிளவுபடுத்தும் திசுக்களைக் கொண்ட ஒரு குறிப்பிட்ட வளர்ச்சி பகுதியைக் கொண்டுள்ளன ✓

Q11 Need for transport system

தாவரங்களுக்கு நீர் மற்றும் கனிமங்களைக் கடத்துவதற்கு, ஒரு சிறப்பு வாய்ந்த கடத்து மண்டலம் தேவைப்படுவது ஏன்?

A. ஏனெனில் தாவரங்களில் பரவல் நிகழ்வதில்லை
B. ஏனெனில், உயரமான தாவரங்களில் அதிக தூரங்களுக்குப் பரவல் மட்டுமே போதுமானதாக இருப்பதில்லை ✓
C. ஏனெனில் தாவரங்கள் நகருக்கின்றன மற்றும் அவற்றின் உடல் முழுவதும் விரைவான கடத்தல் தேவைப்படுகிறது
D. ஏனெனில், விலங்குகளைப் போலவே தாவரங்களுக்கும் அதிக ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது

Q12 Parenchyma tissue

பாரன்கைமா திசு முக்கியமாக உணவு மற்றும் பிற பொருட்களை சேமித்து வைக்கிறது என்பதால், அதன் செல்களுக்கு போதுமான உள் இடம் தேவை. எனவே, பாரன்கைமா செல்கள் பொதுவாக _______ ஆக இருக்கும்.

A. இறந்தவையாகவும் மற்றும் உள்ளீடற்றதாகவும்
B. தாதுக்களால் கடினப்படுத்தப்பட்டது
C. இடைவெளிகள் இல்லாமல் நெருக்கமாக அடைக்கப்பட்டது
D. செல்களுக்கு இடையேயான இடைவெளிகளால் தளர்வாக நிரம்பியுள்ளது ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q13 Plant versus animal tissues

விலங்குத் திசுக்களுடன் ஒப்பிடும்போது, தாவரத் திசுக்களின் ஆற்றல் தேவையை பின்வரும் எந்தக் கூற்று சரியாக விவரிக்கிறது?

- A. தாவரங்களுக்கு பொதுவாக விலங்குகளை விட குறைவான ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது ✓
- B. தாவரங்கள் ஆற்றலுக்காக சுவாசம் செய்வதில்லை.
- C. தாவரத் திசுக்களுக்கு ஆற்றல் தேவைப்படுவதில்லை.
- D. விலங்குகளை விட தாவரங்களுக்கு அதிக ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது

Q14 Root hair and absorption

மண்ணிலிருந்து நீர் மற்றும் தாதுக்களை உறிஞ்சும் செயல்பாட்டில், வேர்தூவிகள் தாவரங்களுக்கு எவ்வாறு உதவுகின்றன?

- A. அவை உணவை உற்பத்தி செய்கின்றன.
- B. அவை வலிமையை வழங்குகின்றன.
- C. அவை உறிஞ்சுதல் நிகழும் மேற்பரப்புபின் பரப்பை அதிகரிக்கின்றன ✓
- D. அவை இலைகளுக்கு உணவைக் கடத்துகின்றன.

Q15 Sclerenchyma tissue

இறந்த செல் கட்டமைப்புகள் பெரும்பாலும் "கடினமான மற்றும் விறைப்பானவை" ஆகும். தாவரங்களுக்கு இயந்திர வலிமையை வழங்கும் எந்த எளிய நிலைத்த திசுவானது, முக்கியமாக இறந்த செல்களால் ஆனதாகும்?

- A. புறத்தோல் (Epidermis)
- B. ஸ்கிளீரென்கைமா ✓
- C. பாரன்கைமா
- D. ஆக்குத் திசு (Meristematic tissue)

Q16 Sclerenchyma tissue

பெரும்பாலான தாவர ஆதாரத் திசுக்கள் ஏன் இறந்த செல்களையும், அதே சமயம் விலங்கு ஆதாரத் திசுக்கள் ஏன் உயிருள்ள செல்களையும் கொண்டுள்ளன?

- A. தாவரங்களுக்கு உயிருள்ள செல்கள் தேவையே இல்லை
- B. நோய் எதிர்ப்பு வினைகளைத் தவிர்ப்பதற்காக விலங்குத் திசுக்கள் இறந்துள்ளன
- C. தாவரங்களில் உள்ள இறந்த செல்கள் ஆற்றல் எதுவும் தேவையின்றி கட்டமைப்பு வலிமையை வழங்குகின்றன ✓
- D. விலங்குகளை விட தாவரங்களில் இறந்த செல்கள் வேகமாக பகுப்படைவதால்

Q17 Simple permanent tissues

ஒரு தாவரவியலாளர் நகரக் கட்டிடம் ஒன்றிற்காக, நீரை சேமிக்கும் வகையில் ஒரு வெர்ட்டிகல் தோட்டத்தை (vertical garden) வடிவமைக்கிறார். காற்றின் வேகத்தை எதிர்த்து தாங்கும் வகையிலான உறுதி மற்றும் நெகிழ்வுத்தன்மை ஆகிய இரண்டையும் வழங்க, எந்த எளிய நிலையான திசு முக்கியமாகப் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்?

- A. புறதோல் திசு
- B. கோலன்கைமா ✓
- C. பாரன்கைமா
- D. ஸ்கிளிரன்கைமா

Q18 Simple permanent tissues

ஒரு தாவரத்தின் இலைக்காம்பை திசுவியல் ஆய்விற்கு உட்படுத்தும்போது, ஒழுங்கற்ற தடித்த மூலைகளையும் மிகக் குறைந்த செல்இடைவெளிகளையும் கொண்ட நீண்ட செல்கள் காணப்படுகின்றன. இதில் அமைந்துள்ள எளிய நிலைத்த திசு (simple permanent tissue) எது மற்றும் இப்பகுதியில் அதன் முதன்மைப் பணி என்ன?

- A. கோலன்கைமா ✓
- B. பாரன்கைமா
- C. ஸ்க்லெரன்கைமா
- D. குளோரன்கைமா

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q19 Simple permanent tissues

ஒப்புமையை பூர்த்தி செய்யவும்.

ஆக்குத்திசு: பிரியும் திறன் :: எளிய நிலைத் திசு : ________

- A. சுறுசுறுப்பான இயக்கம்
- B. பிரியும் திறனை இழந்தது ✓
- C. விரைவான தூண்டுதல் பரிமாற்றம்
- D. பாதுகாப்பு மேல்தோல்

Q20 Simple permanent tissues

ஒப்புமையை (analogy) முழுமையாக்கவும் பாரன்கைமா: பெரிய செல்லுலார் இடைவெளிகள்:: ஸ்கிளீரன்கைமா: ________

- A. உயிருள்ள செல்கள்
- B. மெல்லிய செல்லுலோஸ் சுவர்கள்
- C. உள் இடைவெளி இல்லை (No internal space) ✓
- D. பெரிய காற்று கேவிட்டீஸ் (Large air cavities)

Q21 Simple permanent tissues

தாவரங்களில் உள்ள எந்த எளிய நிலைத்த திசு ஒளிச்சேர்க்கை மற்றும் உணவுச் சேமிப்பிற்கு முக்கியமாக காரணமாக விளங்குகிறது?

- A. பாரன்கைமா ✓
- B. ஸ்கிளிரன்கைமா
- C. ஃபுளோயம்
- D. கோலன்கைமா

Q22 Simple permanent tissues

பின்வரும் பண்புகளில் எவை, பாரன்கைமா செல்களைப் பொறுத்து சரியானவை?

- A. உயிருள்ள, தளர்வாக அமைந்த மற்றும் பெரிய செல்இடைவெளிகளைக் கொண்டவை ✓
- B. இறந்த, உயிரணுக்களுக்கு இடையேயான இடைவெளிகள் இன்றி தளர்வாக ஒழுங்கமைக்கப்பட்டவை
- C. உயிருள்ள, தளர்வாக அமைந்த மற்றும் செல் இடைவெளிகளற்றவை
- D. இறந்தவை; தளர்வாக அமைந்தவை; பெரிய செல் இடைவெளிகளைக் கொண்டவை

Q23 Simple permanent tissues

ஒரு தோட்டக்கலை நிபுணர் நீரினில் சிறப்பாக மிதக்கும் தன்மையுடைய நீர்வாழ் தாவரங்களை இனப்பெருக்கம் செய்ய விரும்புகிறார். அவர் எந்த திசு மாற்றத்தை மேம்படுத்துவதில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்?

- A. பாரன்கைமாவில் செல் இடைவெளிகளைக் குறைத்தல்
- B. கோலன்கைமாவில் பச்சையத்தின் அளவை அதிகரித்தல்
- C. கோலன்கைமாவில் காணப்படும் ஒழுங்கற்ற தடிப்பு
- D. ஏரன்கைமா உருவாக்கம் ✓

Q24 Translocation in phloem

தாவரங்களில் சுக்ரோஸ் ஃபுளோயம் திசுவுக்குள் செல்வதற்கான முதன்மை வழிமுறை என்ன?

- A. அரைக்கடத்து சவ்வு வழியே நிகழும் சவ்வூடுபரவல்
- B. செறிவின் (gradient) வழியாக நிகழும் எளிய பரவல்
- C. ATP இலிருந்து பெறப்படும் ஆற்றலுடன் செயல்படும் செயல்மிகு கடத்துதல் ✓
- D. கடத்துப் புரதங்கள் மூலமாக எளிதாக்கப்பட்ட பரவல்

Q25 Translocation in phloem

வசந்த காலத்தில் ஒரு தாவரத்தின் ஃபுளோயம் அடைக்கப்பட்டால், எந்த நிகழ்வு நேரடியாகப் பாதிக்கப்படும்?

- A. இலைகளால் வாயுப் பரிமாற்றம் செய்ய முடியாமல் போகும்
- B. வேர்கள் மண்ணிலிருந்து போதுமான ஊட்டச்சத்துக்களை உறிஞ்சாது
- C. வளர்ச்சிக்குத் தேவையான சர்க்கரையை மொட்டுகள் பெற முடியாமல் போகும் ✓
- D. வேர்களிலிருந்து இலைகளுக்கு நீர் கடத்தப்படுவது குறையும்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q26 Translocation in phloem

தாவரங்களில் சுக்ரோஸ்-ஆனது, புளோயம் திசுவிற்குள் ஆற்றல்சார் கடத்தல் மூலம் உட்செலுத்தப்பட்ட பிறகு, நீர் புளோயத்திற்குள் நகர்வதன் முதன்மைக் காரணம் என்ன?

- A. ஃபுளோயம் மற்றும் சைலம் திசுக்களுக்கு இடையே அழுத்தம் சமநிலையை அடைகிறது
- B. வேர் அழுத்தம் அதிகரிப்பதன் காரணமாக நீர் புளோயத்திற்குள் நகர்கிறது
- C. சவ்வூடுபரவல் அழுத்தத்தின் அதிகரிப்பானது நீரை புளோயமிற்குள் ஈர்க்கிறது ✓
- D. அதிகரித்த ATP பயன்பாடானது, ஃபுளோயத்தில் வெப்பநிலையை உயர்த்துகிறது

Q27 Transpiration pull

உயரமான மரங்களில், சைலத்தின் வழியாக நீரை மேல்நோக்கி இழுக்கும் முக்கிய விசை எது?

- A. வேர் அழுத்தம்
- B. பரவல்
- C. நீராவிப்போக்கு இழுவிசை ✓
- D. தந்துகிக்குழாய் செயல்

Q28 Water absorption by root hairs

மண்ணிலிருந்து நீர் ஆனது வேர்தூவி செல்களுக்குள் செல்வதற்குப் பின்வரும் எந்தச் செயல்முறை முக்கியக் காரணமாக அமைகிறது?

- A. பரவல்
- B. நீராவிப்போக்கு
- C. செயல்மிகு கடத்துதல்
- D. சவ்வூடுபரவல் ✓

Q29 Water absorption by roots

ஒரு தாவரத்தின் எந்தப் பகுதி முக்கியமாக மண்ணிலிருந்து நீர் மற்றும் தாதுக்களை உறிஞ்சுகிறது?

- A. வேர்கள் ✓
- B. மலர்கள்
- C. தண்டுகள்
- D. இலைகள்

Q30 Xylem and phloem

ஒப்புமையை பூர்த்தி செய்க.

சைலம் : நீர் கடத்தல் :: ஃபுளோயம்: _____.

- A. உணவுக் கடத்தல் ✓
- B. நுண்ணுயிரிகளிலிருந்து பாதுகாப்பு
- C. வாயுப் பரிமாற்றம்
- D. இயந்திர வலிமை

Q31 Xylem and phloem

முதிர்ச்சியடையும் போது உயிரற்றதாகவும், ஆனால் நீர் மற்றும் கனிமங்களைக் கடத்துவதற்குச் செயல்படக்கூடியதாகவும் இருக்கும் தாவரத் திசு எது?

- A. பாரன்கைமா
- B. சைலெம் ✓
- C. புளோயம்
- D. கோலன்கைமா

Q32 Xylem and phloem

தாவரங்களில் நீரின் கடத்தல் _________ வழியாக நடைபெறுகிறது.

- A. வாக்யூல்
- B. சைலம் ✓
- C. ஃபுளோயம்
- D. கேம்பியம்

Q33 Xylem and phloem functions

அமினோ அமிலங்கள் மற்றும் ஒளிச்சேர்க்கையின் மூலம் உருவான கரையக்கூடிய பொருட்களைக் கடத்துவதற்கு முக்கியமாகப் பொறுப்பான தாவர வாஸ்குலார் திசுவின் பகுதி எது?

- A. புறணி
- B. ஃபுளோயம் ✓
- C. புறத்தோல்
- D. சைலம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q34 Xylem and phloem functions

தாவரங்களில் சைலம் மற்றும் புளோயம் ஆகியவை, தன்னிச்சையாக ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட கடத்துகைக் குழாய்கள் என்று விவரிக்கப்படுவது ஏன்?

A. அவை அனைத்துத் தாவரங்களிலும் ஒரே வகையான திசுவாகச் செயல்படுகின்றன

B. அவை அனைத்துக் கடத்தல் தேவைகளுக்கும் ஒரே பாதையைப் பகிர்ந்துகொள்கின்றன

C. அவை வெவ்வேறு பொருள்களைத் தனித்தனியாகக் கடத்துகின்றன ✓

D. அவை ஒன்றிணைந்து ஒரே மாதிரியான பணிகளைச் செய்கின்றன

Q35 Xylem and phloem functions

பின்வருவனவற்றில் எது சைலத்தில் கடத்தப்படுகிறது?

A. நீர் மற்றும் கனிமங்கள் ✓

B. குளுக்கோஸ்

C. அமினோ அமிலங்கள்

D. புரதங்கள்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Blood as connective tissue

இரத்தம் என்பது பல்வேறு உடல் அமைப்புகளை இணைப்பதால் அது ஒரு இணைப்புத் திசுவாகும். எந்த திரவ அணியில் (liquid matrix), இரத்த அணுக்கள் தொங்கலாக உள்ளன?

A. ஹீமோகுளோபின்
B. பிளாஸ்மா ✓
C. சைட்டோபிளாசம்
D. பிளேட்லெட்டுகள்

Q2 Bone and cartilage

ஒரு அரிய மரபணு குறைபாடு ஒரு குறிப்பிட்ட இணைப்புத் திசுவின் கடினமான மேட்ரிக்ஸை குறைந்த விறைப்புத்தன்மை கொண்டதாக மாற்றுகிறது, இது அடிக்கடி எலும்பு முறிவுகளுக்கு வழிவகுக்கிறது. இந்த அவதானிப்பிற்கு மிகவும் சாத்தியமான விளக்கம் எது?

A. இரத்த மேட்ரிக்ஸில் பிளாஸ்மா புரதங்கள் குறைதல்
B. COL1A1 அல்லது COL1A2 மரபணுக்களில் ஏற்படும் பிறழ்வு காரணமாக வகை I கொலாஜனில் ஏற்படும் குறைபாடு ✓
C. எலும்பு மேட்ரிக்ஸில் கால்சியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் சேர்மங்கள் குறைதல்
D. குருத்தெலும்பு மேட்ரிக்ஸில் புரதங்கள் மற்றும் சர்க்கரைகளின் இழப்பு

Q3 Connective tissue

குருத்தெலும்பின் (cartilage) செல்கள் _______ என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

A. அடிபோசைட்டுகள்
B. ஆஸ்டியோசைட்டுகள்
C. ஃபைப்ரோபிளாஸ்ட்டுகள்
D. காண்ட்ரோசைட்டுகள் ✓

Q4 Connective tissue types

ஒரு கால்பந்து வீரருக்கு, பயிற்சியின் போது தசைகளை எலும்புகளுடன் இணைக்கும் ஒரு அமைப்பானது கிழிந்து விட்டது. எனில், எந்த அமைப்பு சேதமடைந்திருக்க அதிக வாய்ப்புள்ளது?

A. நரம்பு
B. தசைநார் (Ligament)
C. குருத்தெலும்பு
D. தசை நாண் (Tendon) ✓

Q5 Epithelial tissue

பின்வருவனவற்றில் எது, எபிதீலியத் திசுக்களின் ஒரு செயல்பாடு அல்ல?

A. பாதுகாப்பு
B. சுரத்தல்
C. உட்கிரகித்தல்
D. இரத்த சிவப்பணுக்கள் உருவாக்கம் ✓

Q6 Epithelial tissue

உடலின் வெளிப்புறப் படலத்தில் ஏற்பட்ட கடுமையான சேதத்தின் காரணமாக, ஒரு நோயாளிக்கு மீண்டும் மீண்டும் தோல் நோய்த்தொற்றுகள் ஏற்படுகின்றன. எனில், எந்தத் திசுவானது பெரும்பாலும் பாதிக்கப்பட்டிருக்க வாய்ப்புள்ளது?

A. தசை திசு
B. இணைப்பு திசு
C. நரம்பு திசு
D. எபிதீலியல் திசு ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q7 Epithelial tissue

எபிதீலியல் திசுவானது, அதன் அடியில் அமைந்துள்ள திசுவிலிருந்து, __________ எனப்படும் ஒரு இழைத்தன்மையுள்ள செல்வெளி அடுக்கால் (fibrous extracellular layer) பிரிக்கப்படுகிறது .

A. இணைப்பு மாட்ரிக்ஸ் (Connective matrix)
B. செல் சுவர் (Cell wall)
C. சைட்டோபிளாசம் (Cytoplasm)
D. அடித்தள சவ்வு (Basement membrane) ✓

Q8 Epithelial tissue

சிறுநீரகக் குழாய்களின் உட்புறத்தில், எந்த எபிதீலியல் திசு காணப்படுகிறது?

A. கியூபாய்டல் (கனசதுர வடிவொத்த) (Cuboidal) ✓
B. சிலியேடெட்(குறுயிழை) (Ciliated)
C. காலம்நார் (தூண்) (Columnar)
D. ஸ்குவாமஸ் (தட்டை) (Squamous)

Q9 Epithelial tissue

விலங்குகளில் எபிதீலியல் திசுக்கள், உறை அல்லது பாதுகாப்பு அடுக்குகளாகச் செயல்படுகின்றன. பின்வருவனவற்றுள் எந்த இடமானது, நீங்கள் எபிதீலியல் திசுவைக் காண முடிகின்ற ஒரு இடம் அல்ல?

A. வாயின் புறணி
B. சிறுநீரகக் குழாய்கள்
C. எலும்பின் உள்ளே ✓
D. தோல்

Q10 Epithelial tissue

கீழ்க்காணும் கூற்றுகள் எபிதீலியல் திசுவைப் பற்றியவை; இவற்றிலிருந்து மிகவும் பொருத்தமான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று A: எபிதீலியத் திசுவின் செல்கள் நெருக்கமாக அமைந்திருக்கும்.
கூற்று B: இழைத்தன்மை கொண்ட அடித்தளச் சவ்வு (Fibrous basement membrane), எபிதீலியத்தை அதன் அடியில் உள்ள திசுவிலிருந்து பிரிக்கிறது.

A. கூற்று A மற்றும் கூற்று B ஆகிய இரண்டுமே தவறானவை
B. கூற்று A மற்றும் கூற்று B ஆகிய இரண்டுமே சரியானவை ✓
C. கூற்று A தவறானது, கூற்று B சரியானது
D. கூற்று A சரியானது மற்றும் கூற்று B தவறானது

Q11 Epithelial tissue

எபிதீலியல் திசுச்செல்கள் ஏன் மிக நெருக்கமாகவும், அவற்றுக்கிடையே மிகக் குறைந்த இடைவெளி இருக்குமாறும் அமைந்துள்ளன என்பதை, பின்வருவனவற்றில் எது விளக்குகிறது?

A. திசுக்களில் செல்கள் விரைவாகப் பிரிவதை அனுமதிப்பதற்கு
B. திசுவின் ஒட்டுமொத்த வலிமையை அதிகரிப்பதற்கு
C. ஒரு தொடர்ச்சியான தடையை உருவாக்கவும் மற்றும் ஊடுருவக்கூடிய தன்மையை ஒழுங்கமைக்க ✓
D. திசுவின் சுரக்கும் செயல்பாடுகளை மேம்படுத்துவதற்கு

Q12 Muscular tissue

தசைத் திசுக்களை உருவாக்கும் நீண்ட, உருளை வடிவ செல்கள் குறிப்பாக ________ என்றழைக்கப்படுகின்றன.

A. தசை இழைகள் ✓
B. சல்லடை குழாய்கள் (Sieve tubes)
C. குருத்தெலும்பு வட்டுகள் (Cartilage discs)
D. நியூரான்கள்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q13 Muscular tissue

பின்வரும் அனைத்துச் செயல்பாடுகளில், ______ ஐத் தவிர, பிற அனைத்துக்கும் மென் தசைகளே காரணமாக அமைகின்றன.

A. நனவான சிந்தனை இல்லாமல் தானாகவே செயல்படுதல்.
B. ஒரு கனமான தண்ணீர் வாளியை தூக்குவது. ✓
C. குடலில் ஏற்படும் வழக்கமான இயக்கங்கள்.
D. செரிமான பாதை வழியாக உணவை நகர்த்துவது.

Q14 Muscular tissue types

ஒரு நுண்ணோக்கியின் கீழ், எலும்புச்சட்டக தசைகள், மாற்று ஒளி மற்றும் இருண்ட பட்டைகளைக் காட்டுகின்றன. இந்த திசுக்களின் செல்கள் நீளமானவை, உருளை வடிவமானவை, கிளைகள் இல்லாதவை மற்றும் __________ ஆகும்.

A. பல நியூக்ளியேட் ✓
B. இறந்து போனவை
C. ஸ்பிண்டில்-வடிவம்
D. ஒற்றை நியூக்ளியேட்

Q15 Muscular tissue types

நமது உடலின் அனைத்து இயக்கங்களுக்கும் தசைத் திசு பொறுப்பாகும் மற்றும் இது நீளமான செல்களைக் கொண்டுள்ளது; அவை பொதுவாக ___________ என்றும் குறிப்பிடப்படுகின்றன.

A. எபிதீலியல் செல்கள்
B. நியூரான்கள்
C. தசை நார்கள் ✓
D. குருத்தெலும்பு செல்கள்

Q16 Nervous tissue

நரம்பு திசு தொடர்பான தவறான அறிக்கையை அடையாளம் காணவும்.

A. நரம்பு திசுக்களின் செல்கள் நெஃப்ரான்கள் என்று குறிப்பிடப்படுகின்றன. ✓
B. ஒரு ஆக்சான் என்பது நரம்பு திசுக்களின் ஒற்றை, நீண்ட பகுதி.
C. முதுகெலும்பினுள்ளடங்கிய நரம்பு திசுக்கள்
D. நரம்பு தூண்டுதல்கள் என்பது நரம்பு இழைகள் வழியாக பரவும் சமிக்ஞைகள்.

Q17 Nervous tissue

நரம்புத் திசுவின் முக்கியக் கூறுகள் (components) யாவை?

A. சுரப்பிகள்
B. நியூரான்கள் ✓
C. எலும்புகள்
D. தசைகள்

Q18 Nervous tissue

நரம்புத் திசு குறித்துக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளில் எவை சரியானவை?

(i) நரம்புத் திசுக்கள் நியூரான்களால் ஆனவை.
(ii) நியூரான்கள் ஒரு ஆக்சானையும், பல டென்ட்ரைட்டுகளையும் கொண்டுள்ளன.
(iii) நரம்புத் தூண்டல்கள் என்பவை ஒரு நரம்பிழை வழியாகக் கடந்து செல்லும் சமிக்ஞை ஆகும்.

A. (ii) மற்றும் (iii) மட்டுமே
B. (i) மற்றும் (ii) மட்டுமே
C. (i), (ii) & (iii) ✓
D. (i) மற்றும் (iii) மட்டுமே

Q19 Skeletal and muscular system

பின்வருவனவற்றில் எது எலும்புத்தசை மண்டலத்தின் ஒரு பகுதி அல்ல?

A. நெஃப்ரான்கள் ✓
B. தசை நாண்கள்
C. தசைகள்
D. எலும்புகள்

Q20 Skeletal system functions

ஒரு குழந்தைக்கு பிறவிக் குறைபாடாக முதுகெலும்புத் தொடர் இல்லாத நிலை (congenital absence) காணப்படுகிறது. இதில் உடலின் எந்த முக்கிய மண்டலம் முதன்மையாகப் பாதிக்கப்படும்?

A. வெளிப்புற செரிமானம்
B. தோல் சுவாசம்
C. மத்திய நரம்பு மண்டல பாதுகாப்பு ✓
D. சுவாச வாயு பரிமாற்றம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q21 Skeletal system functions

விபத்தினால் ஏற்பட்ட கடுமையான காயத்திற்குப் பிறகு, ஒரு பறவைக்கு உடலைத் தாங்குவதிலும் மற்றும் இயக்கத்திலும் சிரமம் ஏற்படுகிறது. எந்த முதுகெலும்பு அமைப்பானது (vertebrate system) முதன்மையாக பாதிக்கப்பட்டுள்ளது?

- **A.** வெளிப்புற கில் வளைவுகள்
- **B.** எளிய செரிமானப் பை
- **C.** உள் எலும்புக்கூடு கட்டமைப்பு ✓
- **D.** அடிப்படை தசைப் பட்டைகள்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q1 Basis of classification

ஒரு விஞ்ஞானி, வன விலங்குகளை முதலில் அவற்றின் உணவுப் பழக்கவழக்கங்கள், பின்னர் வாழ்விடங்கள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தொகுக்கிறார். இந்த பல்-அளவுகோல் (multi-criteria) வகைப்பாட்டு அணுகுமுறையின் முக்கிய நன்மை எது?

A. இது மரபணு ஒற்றுமையில் கவனம் செலுத்துகிறது
B. இது செயல்பாட்டு உறவுகளை வெளிப்படுத்துகிறது ✓
C. இது குழுக்களின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்கிறது
D. இது உயிரினங்களை வகைப்படுத்தும் முறையை எளிமைப்படுத்துகிறது

Q2 Basis of classification

ஒரு மாணவர் ஒரு வரைபடத்தில், விலங்குகளை செயல்பாட்டு நேரம் (பகல்/இரவு) மற்றும் புலப்படும் பண்புகள் ஆகிய இரண்டின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துகிறார். இந்த அளவுகோல்களை இணைப்பது, அறிவியல் வகைப்பாட்டைப் பற்றி என்ன நிரூபிக்கிறது என்பதை சிறப்பாகக் காட்டும் அறிக்கை எது?

A. இது தனித்துவமான குழுக்களை உருவாக்குகிறது
B. இது பலதரப்பட்ட நோக்குகளை அனுமதிக்கிறது ✓
C. இது ஒன்றின்மீது ஒன்று படிவதை (overlaps) தவிர்க்கிறது
D. இது எப்போதும் மரபியலில் (genetics) கவனம் செலுத்துகிறது

Q3 Binomial nomenclature

ஒரு தாவரவியலாளர், தொலைதூரப் பகுதியில் வளரும் ஒரு புதிய பூக்கும் தாவரத்திற்கு இருசொல் பெயரிடும் முறையைப் (binomial system) பயன்படுத்தி பெயரிடுகிறார். பின்வருவனவற்றில் சரியான வடிவம் எது?

A. பேரினங்கள் பெரிய எழுத்துக்களில், சிற்றினங்கள் சிறிய எழுத்துக்களில் ✓
B. சிற்றினங்கள் பெரிய எழுத்துக்களில், பேரினங்கள் சிறிய எழுத்துக்களில்
C. இரண்டு வார்த்தைகளும் பெரிய எழுத்துக்களில்
D. இரண்டு வார்த்தைகளும் சிறிய எழுத்துக்களில்

Q4 DNA-based classification

ஹார்ன்பில் பறவை இனங்களுக்கிடையிலான மரபணு ஒப்புமையை (genetic similarity) ஆய்வு செய்யும் ஆராய்ச்சியாளர்கள், அவற்றை வகைப்படுத்துவதற்கு, பின்வரும் எந்தவகையான பண்பைப் பயன்படுத்த அதிக வாய்ப்புள்ளது?

A. கூடு கட்டும் இடம்
B. DNA வரிசை ஒப்பீடு (DNA sequence comparison) ✓
C. பறவையின் அலகின் வடிவம் மற்றும் அளவு
D. உணவு இயைபு (Diet composition)

Q5 DNA-based classification

ஒரு மரபியல் ஆய்வுக்குப் பிறகு, முன்னர் ஒன்றாக வகைப்படுத்தப்பட்ட இரண்டு பாக்டீரியாக்கள் மிகவும் மாறுபட்ட DNA -வைக் கொண்டிருப்பது கண்டறியப்படுகிறது. நவீன வகைப்பாட்டின் படி, பின்வருவனவற்றில் எது, மிகவும் சாத்தியமான விளைவாக இருக்கலாம்?

A. அவற்றின் ஒற்றுமை பாரம்பரிய பண்புகளால் உறுதிப்படுத்தப்படுகிறது
B. அவை ஒரே சிற்றினமாக இணைக்கப்படுகின்றன
C. அவை தனித்தனி களங்கள் அல்லது குழுக்களாக (domains or groups) மறு வகைப்படுத்தப்படலாம் ✓
D. அவை அதே பாரம்பரியக் குழுவிலேயே தொடர்ந்து இருக்கின்றன

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q6 DNA-based classification

விஞ்ஞானிகளின் ஒரு குழு, ஒரு பிராந்தியத்தில் உள்ள நெருங்கிய தொடர்புடைய சிற்றினங்களுக்கு (species) இடையேயான பரிணாமத் தொடர்புகளையும் மற்றும் பொதுவான வம்சாவளியையும் தீர்மானிக்க விரும்புகிறது. எந்த வகைப்பாட்டு அளவுகோலானது மிகவும் நம்பகமான ஆதாரத்தை வழங்கும்?

A. மரபணு குறியீட்டில் உள்ள ஒற்றுமை ✓

B. செயல்பாட்டு முறைகளைக் கண்காணித்தல்

C. உணவூட்டப் பழக்கவழக்கங்களின் விவரக்குறிப்புகள்

D. வெளிப்புற அம்சங்கள் மட்டும்

Q7 DNA-based classification

மூன்று நுண்ணுயிரிகள் ஒன்றாக வகைப்படுத்தப்பட்டிருந்தன; ஆனால் DNA வரிசைமுறைப்படுத்தலானது (DNA sequencing), அவற்றுள் இரண்டு நெருக்கமான மரபணுப் பொருள்களைக் (Genetic material) கொண்டிருப்பதாகக் காட்டுகிறது. இந்த கண்டுபிடிப்பு எந்த வகைப்பாட்டியல் மாற்றத்தை முன்மொழிகிறது?

A. DNA ஒற்றுமைகளின் அடிப்படையில் மறுசீரமைத்தல் ✓

B. மரபணு தகவல்களை புறக்கணித்தல்

C. வாழ்விட ஒற்றுமைகளின் அடிப்படையில் தொகுத்தல்

D. முந்தைய தொகுப்பை பராமரித்தல்

Q8 DNA-based classification

ஒரு வகைப்பாட்டியலாளர் இரண்டு பாக்டீரியாக்களின் DNA வரிசைகளை ஆராய்ந்து, அவற்றுக்கிடையே அதிக ஒற்றுமையைக் கண்டறிகிறார். தற்போதைய வகைப்பாட்டுக் கோட்பாடுகளின்படி, இது அவற்றுக்கிடையே எந்த வகையான உறவுமுறையை உணர்த்துகிறது?

A. அவை வெவ்வேறு களங்களைச் சேர்ந்தவை

B. அவை தொடர்பற்றவை

C. அவை ஒரு பொதுவான மூதாதையர் வழியிலிருந்து வந்திருக்க வாய்ப்புள்ளது ✓

D. அவை ஒரே சூழலியல் இடத்தைக் கொண்டுள்ளன

Q9 Five kingdom classification

ஒரு புதிய நுண்ணுயிரியானது கண்டறியப்பட்டுள்ளது; அது ஒருசெல் உயிரி, புரோகாரியோடிக் அமைப்பைக் கொண்ட மற்றும் சவ்வினால் சூழப்பட்ட ஒரு உட்கருவைக் கொண்டிருக்கவில்லை. ஆனால், ஒளிச்சேர்க்கை செய்ய முடியும். ஐந்து இராஜ்ஜிய வகைப்பாடுகளின்படி, அது எந்த இராஜ்ஜியத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது?

A. மோனெரா ✓

B. பிளாண்டே

C. பூஞ்சை (Fungi)

D. புரோட்டிஸ்டா (Protista)

Q10 Five kingdom classification

வகைப்பாட்டு அமைப்புகளை மதிப்பாய்வு செய்யும்போது, ஒரு உயிரியலாளர் இரண்டு-இராச்சிய அமைப்பில் அமீபாவை வகைப்படுத்துவதில் குழப்பம் நிலவுவதை குறிப்பிடுகிறார். எந்த முக்கிய அம்சமானது இக்குழப்பத்தை ஏற்படுத்தியது?

A. அமீபா செல்சுவர் அற்றது மற்றும் நிலையாக உள்ளது

B. அமீபா ஒரு செல் உயிரினமாகும், நகரக்கூடியது மற்றும் பிறசார்பு ஊட்டமுறை உடையது ✓

C. அமீபா ஒரு உண்மையான உட்கருவைக் கொண்டது மற்றும் தற்சார்பு ஊட்டமுறை உடையது

D. அமீபா ஒளிச்சேர்க்கை செய்யக்கூடியது மற்றும் பலசெல் உயிரினமாகும்

Q11 Five kingdom classification

நீர்வழிப் பரவும் ஒரு நோய்க்கு, கழிவுநீர் மற்றும் விலங்குகளின் குடல்களில் செழித்து வளரும், உட்கரு இல்லாத ஒற்றை செல் உயிரினங்களே இதற்குக் காரணமான காரணி என்பது தெரியவந்துள்ளது. இந்த உயிரினங்கள் பெரும்பாலும் எந்தக் குழுவைச் சேர்ந்தவையாக இருக்கும்?

A. கிங்டம் புரோட்டிஸ்டா (Kingdom Protista)

B. கிங்டம் ஃபங்கி (Kingdom Plantae)

C. கிங்டம் பிளாண்டே (Kingdom Plantae)

D. கிங்டம் மொனெரா (Kingdom Monera) ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q12 Five kingdom classification

ஒரு பாசிப் பெருக்கத்தின் போது (algal bloom), ஒளிச்சேர்க்கை செய்யவும் மற்றும் உணவை உட்கொள்ளவும் கூடிய, உட்கருவைக் கொண்ட ஒருசெல் உயிரினங்களே ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன. இதற்கு காரணமான உயிரினம் எதுவாக இருக்கக்கூடும்?

- A. யுக்ளினா போன்ற புரோட்டிஸ்ட்டுகள் (Euglena-like protists) ✓
- B. அமீபா
- C. பாக்டீரியா
- D. சயனோபாக்டீரியா (Cyanobacteria)

Q13 Five kingdom classification

ஒரு அறிவியல் ஆசிரியர், நுண்ணோக்கியின் கீழ் ஒரு உயிரினத்தை அடையாளம் காணுமாறு மாணவர்களைக் கேட்கிறார். அந்த உயிரினம் ஒற்றைச் செல் கொண்டதாகவும், கடினமான செல் சுவரைக் கொண்டதாகவும், ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் ஆக்ஸிஜனை உருவாக்கும் உயிரினமாகவும் உள்ளது. எனில், அவதானிக்கப்படும் மிக சாத்தியமான அந்த உயிரினம் எது?

- A. சயனோபாக்டீரியம் ✓
- B. பாராமீசியம்
- C. யூக்லினா
- D. அமீபா

Q14 Five kingdom classification

ஒரு அறிவியல் அறிஞர் ஒரு ஒற்றைச்செல் யூகேரியோடிக் உயிரினம் ஒன்றைக் கண்டறிகிறார். ஐந்து இராச்சிய வகைப்பாட்டு முறையில், அதனை மொனிராவிடமிருந்து வேறுபடுத்திக் காட்டும் முக்கியப் பண்பு எது?

- A. தற்சார்பு (Autotrophic) ஊட்டமுறை
- B. கைட்டினால் (chitin) ஆன செல் சுவர்
- C. ஒரு சவ்வினால் சூழப்பட்ட உட்கருவைக் கொண்டிருத்தல் ✓
- D. பலசெல் உடலமைப்பு

Q15 Five kingdom classification

ஒரு கள ஆய்வின் போது, ஒரு மாணவர் பலசெல்லுயிரி, செல் சுவர் அற்ற மற்றும் உணவிற்காகப் பிற உயிரினங்களைச் சார்ந்திருக்கும் ஓர் உயிரினத்தைக் கண்டறிகிறார். ஐந்து இராச்சிய வகைப்பாட்டின்படி, இந்த உயிரினம் எந்த இராச்சியத்தை சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்?

- A. மொனிரா
- B. பூஞ்சை
- C. விலங்கினங்கள் ✓
- D. தாவரங்கள்

Q16 Five kingdom classification

ஒரு மருத்துவப் பரிசோதனையில், பாக்டீரியாக்களை உணவாக உட்கொள்ளும் ஒரு ஒற்றைச்செல் உயிரியானது, நகரும் திறனுடைய, யூகேரியோடிக் உயிரினம் ஒன்று கண்டறியப்படுகிறது. ஐந்து இராச்சிய வகைப்பாட்டு முறையில் இந்த உயிரினத்திற்குரிய மிகச்சிறந்த நிலை எது?

- A. புரோடிஸ்டா ✓
- B. மொனிரா
- C. விலங்கினங்கள்
- D. பூஞ்சை

Q17 Fungi characteristics

ஒரு பழங்குடிச் சமூகம் உணவு மற்றும் மருந்துக்காக காட்டுக் காளான்களை அடையாளம் காண்கிறது. அவற்றின் ஊட்டச்சத்து மற்றும் மருத்துவ மதிப்புடன் மிகவும் தொடர்புடைய பண்பு எது?

- A. விரைவான வித்து உற்பத்தித் திறன்
- B. உயிரியல் ரீதியாகச் செயல்படும் சேர்மங்களின் அதிகப்படியான உள்ளடக்கம் ✓
- C. வண்ணமயமான தொப்பி வடிவமைப்பு காணப்படுதல்
- D. தாவரங்களுடன் ஒத்த கட்டமைப்பு இருத்தல்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q18 Fungi characteristics

ஒரு ஆய்வகத்தில் உள்ள பூஞ்சை வளர்ச்சியானது (fungal culture), வெப்பமான மற்றும் ஈரப்பதமான இன்குபேட்டரில் வைக்கப்படும் போது மிகச்சிறப்பாக வளர்வது உற்றுநோக்கப்படுகிறது. இந்தச் சூழ்நிலைகளால் அதன் உயிரியலின் எந்த அம்சம் நேரடியாகப் பாதிக்கப்படுகிறது?

- A. வாக்குவோல்களில் அதிக ஆற்றல் சேமிப்பு
- B. செல் பகுப்பின் அதிகபட்ச வீதம்
- C. உகந்த வித்து முளைப்பு மற்றும் வளர்ச்சி ✓
- D. அதிகரித்த நிறமி உற்பத்தி

Q19 Fungi characteristics

ஒரு நோயாளிக்கு, வித்திகள் (ஸ்போர்கள்) மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கின்ற மற்றும் கைட்டின் என்ற செல் சுவரைக் கொண்டுள்ள ஒரு யூகேரியோட்டிக் (eukaryotic) உயிரினத்தால் நாள்பட்ட தொற்று ஏற்பட்டுள்ளது. இத்தொற்றுக்கு எந்த வகையான உயிரினம் காரணமாக இருக்க அதிக வாய்ப்புள்ளது?

- A. பாக்டீரியா
- B. புரோட்டோசோவா
- C. பாசிகள்
- D. பூஞ்சை ✓

Q20 Fungi characteristics

ஒரு கள உயிரியலாளர், ஒரு வன நிலப்பரப்பில் ஒரு சிதைப்பி வகை உயிரினத்தை அறிமுகப்படுத்திய பிறகு, மண்ணின் தாதுக்கள் மிக வேகமாக அதிகரிப்பதை உற்றுநோக்குகிறார். இந்த உயிரினத்தின் எந்தப் பண்பு தாதுப்பொருட்களின் அதிகரிப்பிற்குப் பெரிதும் வழிவகுத்திருக்கக்கூடும்?

- A. கரிமப் பொருளை உட்கொள்ளுதல்
- B. மைசீலியம் மூலம் ஊட்டச்சத்துக்களை உறிஞ்சுதல் ✓
- C. செல்லுலோஸ் செல்சுவர் உருவாக்கம்
- D. ஆற்றல் உற்பத்திக்கான ஒளிச்சேர்க்கை

Q21 History of classification systems

ஒரு மருத்துவ ஆய்வகமானது, ஒரு நோயாளியின் மாதிரியில் பாக்டீரியாவைக் கண்டறிகிறது. வகைப்பாட்டு அமைப்புகளின் வரலாற்று வளர்ச்சியின்படி, மூன்று இராச்சிய அமைப்பு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டவுடன், எந்த இராச்சியத்தில் பாக்டீரியாக்கள் வைக்கப்பட்டிருக்கும்?

- A. புரோட்டிஸ்டா ✓
- B. மொனெரா
- C. அனிமலியா
- D. பிளாண்டே

Q22 Monera and bacteria

பாக்டீரியா மற்றும் சயனோபாக்டீரியா ஆகிய இரண்டும் எந்தப் பண்புகளைப் பகிர்ந்து கொள்கின்றன?

- A. இரண்டும் நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட உட்கருவைக் கொண்டுள்ளன
- B. இரண்டும் ஒருசெல் புரோகாரியோட்டுகள் ஆகும் ✓
- C. இரண்டும் அசைபோடும் விலங்குகளின் குடலில் வாழ்கின்றன
- D. இரண்டும் விதைகளை உருவாக்குவதன் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன

Q23 Taxonomic hierarchy

ஒரு விலங்கியலாளர் ஒரே வரிசையையும் (order) ஆனால் வெவ்வேறு குடும்பங்களையும் கொண்ட இரண்டு உயிரினங்களைக் கண்டறிகிறார். இது அவற்றின் வகைப்பாட்டைப் பற்றி எந்த முடிவைக் குறிக்கிறது?

- A. அவை குடும்பத்தைப் பகிர்ந்து கொள்கின்றன, ஆனால் வகுப்பை அல்ல
- B. அவை அனைத்து உயர் நிலைகளையும் வரிசைப்படி பகிர்ந்து கொள்கின்றன ✓
- C. அவை சிற்றினத்தைப் (species) பகிர்ந்து கொள்கின்றன, ஆனால் வரிசையை அல்ல
- D. அவை பேரினத்தைப் (genus) பகிர்ந்து கொள்கின்றன, ஆனால் குடும்பத்தை அல்ல

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q24 Taxonomic hierarchy

ஒரு மருத்துவ தாவரவியலாளர், ஒரு தாவரத்தை அதன் குடும்பத்தை அடையாளம் காண வேண்டும். வகைப்பாட்டியல் படிநிலையில், அக்குடும்பத்திற்கு உடனடி மேலேயுள்ள உயர் வகைப்பாட்டியல் அடுக்கு (taxonomic rank) எது?

A. பேரினம்

B. வரிசை (Order) ✓

C. சிற்றினம்

D. பயிரினம் (Cultivar)

Q25 Taxonomic hierarchy

உயிரியல் வகைப்பாட்டியல் படிநிலையில், புதிதாகக் கண்டறியப்பட்ட ஒரு தாவரத்தை வகைப்படுத்தும் போது எந்த வகைப்பாட்டுப் படிநிலை இறுதியாகத் தீர்மானிக்கப்படுகிறது?

A. பேரினம்

B. வரிசை

C. சிற்றினம் ✓

D. குடும்பம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Animal body organisation

ஒரு மாணவர் வெவ்வேறு முதுகெலும்பற்ற உயிரினங்களின் செரிமான அமைப்புகளை ஆய்வு செய்கிறார். எந்த அமைப்பு ரீதியான மாற்றமானது, திறமையான, ஒருவழி உணவு செரிமான முறை மற்றும் கழிவு நீக்கத்தை அனுமதிக்கிறது?

A. இருபக்கச் சமச்சீர்மைப் பெறுகை

B. உணவூட்ட உணர்நீட்சிகளின் பரிணாம வளர்ச்சி (Evolution of feeding tentacles)

C. இரண்டு உடல் துவாரங்களின் வளர்ச்சி ✔

D. உடல் கண்டங்களின் இருப்பு (Presence of body segmentation)

Q2 Arthropoda characteristics

மண்புழு மற்றும் நண்டு ஆகிய இரண்டுமே கண்டங்களுடைய உடலமைப்பைக் (segmented bodies) கொண்டுள்ளன, ஆனால் ஒன்று மட்டுமே கடினமான வெளி உறைப் பாதுகாப்பைக் (hard outer covering) கொண்டுள்ளது.நிலப்பரப்புச் சூழல்களில் (terrestrial environments) இந்த வெளி உறை எந்த நன்மையை வழங்குகிறது?

A. செரிமானத்திற்கு ஒற்றைத் திறப்பை எளிதாக்குகிறது

B. இரையைப் பிடிப்பதற்கான உணர்நீட்சிகளை வழங்குகிறது.

C. அதிக நெகிழ்வான இயக்கத்தை அனுமதிக்கிறது

D. நீர் இழப்பைத் தடுக்கிறது மற்றும் பாதுகாப்பை வழங்குகிறது ✔

Q3 Gymnosperms characteristics

சமீபத்தில் வறட்சியால் பாதிக்கப்பட்ட ஒரு வாழிடத்தில், மற்ற தாவரங்கள் அழிந்துபோகும் சூழலிலும் ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் (gymnosperms) தொடர்ந்து நிலைத்திருக்க எந்தப் பண்பு பெரிதும் உதவும்?

A. நீர்சார் கருவுறுதல் உயிரினங்களின் உயிர்வாழ்வை உறுதி செய்கிறது

B. கனிகள் நீரில் விதை பரவுதலை மேம்படுத்துகின்றன

C. ஊசி போன்ற இலைகள் நீர் இழப்பைத் தடுக்கின்றன ✔

D. பூக்கள் பல்வேறு மகரந்தக் காவிகளை ஈர்க்கின்றன

Q4 Plant kingdom divisions

புதிதாகக் கண்டறியப்பட்ட ஒரு நிலத் தாவரமானது வாஸ்குலர் திசுக்களைக் கொண்டுள்ளது, ஆனால் மலர்களையோ அல்லது விதைகளையோ கொண்டிருக்கவில்லை. அத்தாவரம் எந்தத் தாவரக் குழுவைச் சேர்ந்தது மற்றும் அக்குழு எதிர்கொள்ளும் குறிப்பிடத்தக்க சவால் என்ன?

A. ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்; விதைகள் சூழலில் திறந்த நிலையில் அமைந்திருத்தல்

B. ஜிம்னோஸ்பெர்ம்; கருவுறுதலுக்கு நீரைச் சார்ந்திருத்தல்

C. டெரிடோஃபைட்டா; விதைகள் இல்லாதிருப்பது இனப்பெருக்க வெற்றியை மட்டுப்படுத்துகிறது ✔

D. பிரையோஃபைட்டா; கடத்துவதற்கான வாஸ்குலர் திசுக்கள் இல்லை

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q5 Plant kingdom divisions

ஒரு ஒப்பீட்டு ஆய்வில், பல்வேறு சூழல்களில் ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களை விட ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் அதிக பன்முகத்தன்மை கொண்டவையாக இருக்கலாம், ஏனெனில் ____________________

A. ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் திறமையான நீர் கடத்தலைச் சார்ந்திருக்கின்றன.

B. நீர் கருவுறுதல் நிகழ்வுகள் வேறுபாடுகளைச் சூழலில் அதிகரிக்கின்றன.

C. ஊசி போன்ற இலைகள் இனங்களின் பன்முகத்தன்மையை மேம்படுத்த உதவுகின்றன

D. ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் இனப்பெருக்கத்திற்காக மலர்கள் மற்றும் கனிகளைப் பயன்படுத்துகின்றன. ✓

Q6 Plant kingdom divisions

ஒரு மாணவர், ஈரப்பதமான ஒரு காட்டில் உள்ள பாறைகளின் மேல் பச்சை நிறப் படலங்கள் (green mats) வளர்வதைக் காண்கிறார். அவை ரைசாய்டு (rhizoids) போன்ற அமைப்புகளைக் கொண்டுள்ளன, ஆனால் உண்மையான வேர்கள் இல்லை. இந்த தாவரங்கள் எந்த வகுப்பைச் சார்ந்திருக்க அதிக வாய்ப்புள்ளது?

A. பிரையோஃபைட்டா ✓

B. தலோஃபைட்டா

C. ஜிம்னோஸ்பெர்ம்

D. டெரிடோஃபைட்டா

Q7 Plant kingdom divisions

இரண்டு வாஸ்குலார் தாவரங்கள்: ஒன்று கூம்புகளில் (cones) விதைகளை உருவாக்குகிறது, மற்றொன்று கனிகளில் விதைகளைக் கொண்டுள்ளது.இக்குழுக்களை எந்தக் கூற்று துல்லியமாக வேறுபடுத்துகிறது?

A. முதலாவது ஜிம்னோஸ்பெர்ம், இரண்டாவது ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் ✓

B. முதலாவது பிரையோஃபைட், இரண்டாவது ஜிம்னோஸ்பெர்ம்

C. முதலாவது ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம், இரண்டாவது டெரிடோஃபைட்

D. முதல் டெரிடோஃபைட், இரண்டாவது பிரையோஃபைட்

Q8 Plant kingdom divisions

இரண்டு மாதிரிகள் (specimens): ஒன்று நீரில் வாழும் வேறுபடுத்தப்படாத உடலமைப்பைக் (undifferentiated body) கொண்டுள்ளது; மற்றொன்று உண்மையான வேர்கள், தண்டுகள் மற்றும் இலைகள் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. பின்வருவனவற்றில் எது, அவற்றை அவற்றின் வகுப்புகளுடன் (classes) சரியாகப் பொருத்துகிறது?

A. டெரிடோஃபைட்டா மற்றும் ஜிம்னோஸ்பெர்ம் (Pteridophyta and Gymnosperm)

B. பிரையோ ஃபைட்டா மற்றும் தலோஃபைட்டா (Bryophyta and Thallophyta)

C. பிரையோஃபைட்டா மற்றும் ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் (Bryophyta and Angiosperm)

D. தலோஃபைட்டா மற்றும் டெரிடோஃபைட்டா (Thallophyta and Pteridophyta) ✓

Q9 Plant kingdom divisions

ஒரு ஆராய்ச்சியாளர் மெய் வேர்கள் (true roots), தண்டுகள் மற்றும் இலைகள் கொண்ட தாவரங்களை பயிரிட முயற்சிக்கிறார், ஆனால் நீர் இருக்கும்போது மட்டுமே இனப்பெருக்கம் நிகழ்கிறது என்பதை கண்டறிகிறார். இந்த தாவரங்களின் பரவலை எந்த அம்சம் ஆனது கட்டுப்படுத்துகிறது?

A. நீர் சார்ந்த இனப்பெருக்கம் ✓

B. மெய் வேர்கள் இல்லாதது

C. வாஸ்குலர் திசுவின் பற்றாக்குறை

D. பழங்களில் மூடப்பட்டிருக்கும் விதைகள்

Q10 Plant kingdom divisions

ஒரு சோதனையில், ஒரு தாவரங்களின் குழுவிற்கு நீர் வழங்கப்படாதபோது, அவற்றிற்கு வாஸ்குலார் திசுக்கள் இருந்தபோதிலும், அவை இனப்பெருக்கம் செய்யத் தவறுகின்றன. இவை எந்தத் தாவரக் குழுவை மிகவும் ஒத்திருக்கின்றன?

A. பிரையோஃபைட்டா

B. டெரிடோஃபைட்டா ✓

C. ஜிம்னோஸ்பெர்ம்

D. ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q11 Plant kingdom divisions

ஒரு ஆராய்ச்சியாளர் கருவுறுதலுக்கு தண்ணீர் தேவையில்லாத மற்றும் பழங்களுக்குள் மூடப்படாத விதைகளைக் கொண்ட ஒரு தாவரக் குழுவைக் கண்டறிகிறார். எனில், எந்தத் தாவரக் குழு விவரிக்கப்படுகிறது?

- A. ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்
- B. டெரிடோஃபைட்டுகள்
- C. பிரையோஃபைட்டுகள்
- D. ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் ✓

Q12 Porifera and Coelenterata

இரண்டு நீர்வாழ் விலங்குகள்: ஒன்றில்நீரோட்டத்திற்கான துளைகள் உள்ளன, மற்றொன்று இரையைப் பிடிக்க உணர்நீட்சிகளைப் (tentacles) பயன்படுத்துகிறது. அவற்றின் உணவு உட்கொள்ளும் முறைகளை விளக்கும் முக்கிய உடலமைப்பு வேறுபாடு எது?

- A. உணர்நீட்சிகளைக் கொண்ட விலங்கில் கடினமான எலும்பு சட்டகம் (hard skeleton)காணப்படுதல்
- B. உணர்நீட்சிகளைக் கொண்ட விலங்கில் திசுக்கள் இருத்தல் ✓
- C. இரண்டு விலங்குகளிலும் கண்டங்கள் காணப்படுதல் (Segmentation)
- D. துளைகளைக் கொண்ட விலங்கில் இருபக்கச் சமச்சீர் தன்மை(Bilateral symmetry)

Q13 Pteridophyta characteristics

ஒரு தாவர மாதிரியானது சோதிக்கப்படும் போது, அது கடத்துத் திசுக்களைக் (Vascular tissues) (சைலம் மற்றும் புளோம்) கொண்டுள்ளதே தவிர, விதைகளைக் கொண்டிருக்கவில்லை. அது எந்தப் பிரிவைச் சேர்ந்தது?

- A. தலோஃபைட்டா
- B. ஜிம்னோஸ்பெர்ம்
- C. பிரையோஃபைட்டா
- D. டெரிடோஃபைட்டா ✓

Q14 Thallophyta characteristics

நன்னீர் குளத்தில் உள்ள ஒரு பச்சையான, கொடி போன்ற (thread-like) தாவரமானது வேர்கள், தண்டுகள் மற்றும் இலைகளைக் கொண்டிருக்கவில்லை; ஆனால் ஒளிச்சேர்க்கையைச் செய்கிறது. இந்த தகவலின் அடிப்படையில், அது எந்தக் குழுவைச் சேர்ந்தது?

- A. தலோஃபைட்டா ✓
- B. டெரிடோஃபைட்டா
- C. ஜிம்னோஸ்பெர்ம்
- D. பிரையோஃபைட்டா

Q15 Vertebrates and chordates

வனவிலங்கு மருத்துவர் ஒருவர், ஒரு குறிப்பிட்ட விலங்கு பெரிய உடல் அளவைப் பராமரிக்க முடியும் என்பதையும், சிக்கலான நடத்தைகளைச் செய்ய முடியும் என்பதையும் உற்றுநோக்குகிறார். இந்தத் தனித்துவமான பண்புகளுக்கு எந்தக் கட்டமைப்பு அம்சம் மிக முக்கியமானது?

- A. இயக்கத்திற்கான வெளிப்புற டென்டக்குல்கள்
- B. ஆதாரத்திற்காக முதுகெலும்புத் தொடர் ✓
- C. பாதுகாப்பு அளிக்கும் உறுதியான வெளிப்புற உறை
- D. எளிய ஒற்றை-செல் அமைப்பு

Q16 Vertebrates and chordates

மறுவாழ்வு சிகிச்சையின் போது, முதுகெலும்பு பாதிப்புள்ள ஒரு நோயாளிக்கு உறுப்பு ஒருங்கிணைப்பு (organ coordination) குறைபாடு ஏற்படுகிறது. இந்த சிக்கலுக்கு காரணமான முதுகெலும்பிகளின் அம்சம் எது?

- A. சிக்கலான உறுப்பமைப்பு ஒருங்கிணைப்பு ✓
- B. பாதுகாப்பான ஒற்றை அடுக்கு தோல்
- C. அடிப்படை சுயாதீன செல் தொகுப்புகள் (Basic independent cell clusters)
- D. எளிய வெளிப்புற மூட்டு உறுப்புகள் (Simple external limb appendages)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Autotrophic nutrition

தாவரங்கள் சூரிய ஒளியைப் பயன்படுத்தி தங்கள் உணவைத் தயாரிப்பதால், அவற்றுக்கு வயிறு போன்ற ஒரு செரிமான உறுப்பு தேவையில்லை. அதற்கு பதிலாக, அவை ________க்கென பிரத்யேகமான திசுக்களைக் கொண்டுள்ளன.

- A. ஓடுதல்
- B. செரிமானம்
- C. சிந்தனை
- D. ஒளிச்சேர்க்கை ✓

Q2 Autotrophic nutrition

தற்சார்பு ஊட்டத் தாவரங்கள்(autotrophs) தங்களுக்குத் தேவையான கார்பன் மற்றும் ஆற்றல் தேவைகளை எவ்வாறு பூர்த்தி செய்கின்றன?

- A. சுவாசத்தின் மூலம்
- B. செரிமானம் மூலம்
- C. ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் ✓
- D. நொதித்தல் மூலம்

Q3 Digestive enzymes

செரிமானத்தின் போது வாயில் உள்ள உமிழ்நீரின் முக்கிய செயல்பாடு என்ன?

- A. இது ஸ்டார்ச்சை எளிய சர்க்கரையாக சிதைக்கிறது ✓
- B. இது உணவை இரைப்பைக்கு கடத்துகிறது
- C. இது ஊட்டச்சத்துக்களை உறிஞ்சுகிறது
- D. இது அனைத்து பாக்டீரியாக்களையும் அழிக்கிறது

Q4 Human digestive system

இரைப்பைச் சுரப்பிகளால் சுரக்கப்படும் எந்த நொதியானது இரைப்பையில் புரதங்களைச் செரிப்பதற்கு உதவுகிறது?

- A. அமைலேஸ்
- B. மால்டேஸ்
- C. பெப்சின் ✓
- D. லிபேஸ்

Q5 Human digestive system

உணவு உண்ணும் போது அதைச் சிறிய துண்டுகளாக நசுக்க உதவும் உறுப்பு எது?

- A. நாக்கு
- B. இரைப்பை
- C. உமிழ்நீர் சுரப்பிகள்
- D. பற்கள் ✓

Q6 Human digestive system

சுவையான உணவைப் பார்க்கும்போதோ அல்லது நினைக்கும்போதோ, நம் வாயில் "நீர்" சுரப்பது ஏன்?

- A. உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகள் உமிழ்நீரைச் சுரக்கின்றன ✓
- B. இரைப்பை அமிலம் வேகமாக அதிகரிக்கிறது
- C. செரிமான நொதிகள் சுரக்கப்படுகின்றன
- D. சுவை மொட்டுகள் வேகமாக நகரத் தொடங்குகின்றன

Q7 Human digestive system

சிறு குடலானது, மனித உடலுக்குள் ஒரு சிறிய இடத்தில் பொருந்தியிருப்பது ஏன்?

- A. கடினமான உட்சுவர்
- B. பெரிய விட்டம்
- C. அதிகப்படியான சுருள் அமைப்பு ✓
- D. தடிமனான சுவர்கள்

Q8 Human digestive system

சாதாரண நிலைமைகளின் கீழ், இரைப்பையின் உட்சுவரை அதன் சொந்த அமிலத்தால் சேதமடைவதிலிருந்து பாதுகாப்பது எது?

- A. மியூகஸ் சுரப்பு ✓
- B. பெப்சின் சுரப்பு
- C. உமிழ்நீர் உட்புகுதல்
- D. அமில அதிகரிப்பு

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Human digestive system

மனிதர்களில் கார்போஹைட்ரேட் செரிமானம் வாயில் தொடங்கி, செரிமானப் பாதையின் எந்தப் பகுதியில் நிறைவடைகிறது?

A. இரைப்பை
B. சிறுகுடல் ✓
C. உணவுக்குழாய்
D. பெருங்குடல்

Q10 Nutrition in Amoeba

அமீபாவில் உள்ள எந்த அமைப்பானது, உணவுத் துகள்களை விழுங்குவதற்கு முதன்மைப் பொறுப்பாகிறது?

A. செல்லின் மேல் பரப்பை மூடியுள்ள குறுஇழைகள் (Cilia)
B. அந்த உயிரினத்தைச் சுற்றியுள்ள செல் சுவர்
C. தற்காலிக போலிக்கால்கள்(pseudopodia) ✓
D. செல் சவ்வுக்குள் உள்ள சைட்டோபிளாசம்

Q11 Nutrition in Amoeba

பின்வரும் எந்த உயிரினத்தில், உணவைப் பற்றுவதற்கு சூடோபோடியா பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A. ஹைட்ரா
B. பாரமீசியம்
C. அமீபா ✓
D. யூக்லினா

Q12 Nutrition in Amoeba and Paramecium

ஒரு செல் உயிரினங்களின் உணவு உட்கொள்ளல் தொடர்பாக, **தவறான** கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

A. அமீபா போலிக்கால்களை உருவாக்குவதன் மூலம் உணவை உட்கொள்கிறது.
B. எண்டோசைட்டோசிஸ் செயல்முறை மூலம் உணவு உட்கொள்ளப்படுகிறது.
C. பாரமீசியம் நகர்வதற்கும் உணவைப் பிடிப்பதற்கும் சிலியாக்களைப் பயன்படுத்துகிறது.
D. அமீபா தற்சார்பு ஊட்டமுறைத்(autotrophic mode) தன்மையைக் கொண்டுள்ளது ✓

Q13 Nutrition in Paramecium

பாரமீசியம், எவ்வாறு உணவுத் துணுக்குகள் அதன் உட்கொள்ளும் இடத்திற்கு அனுப்பப்படுவதை உறுதிப்படுத்துகிறது?

A. உணவுக் கடத்தலுக்கு சுருங்கு நுண்குமிழ்களைப் பயன்படுத்துகிறது
B. உணவை விழுங்குவதற்கு சூடோபோடியாவை உருவாக்குகிறது
C. உணவுத் துகள்களை நகர்த்த நொதிகளை வெளியிடுகிறது
D. செல் மேற்பரப்பை மூடியிருக்கும் சிலியாவின் நகர்வைப் பயன்படுத்துகிறது. ✓

Q14 Nutrition in unicellular organisms

பின்வருவனவற்றில் எது, உயிரினத்தை, உணவு உட்கொள்ளும் போது அது பயன்படுத்தும் உடல் உறுப்புடன் துல்லியமாக இணைக்கிறது?

A. யூக்லீனா - டெண்டக்கிள்ஸ்
B. அமீபா - ஃபிளாஜெல்லா
C. பாரமீசியம் - சிலியா ✓
D. ஹைட்ரா - சூடோபோடியா

Q15 Nutrition in unicellular organisms

ஒற்றை செல் உயிரினங்களில், ஊட்டச்சத்து பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் **தவறானது** எது?

A. அமீபாவில், உணவுக் குமிழிகளுக்குள்(vacuoles) உணவு செரிக்கப்படுகிறது
B. பாரமீசியம் அதன் உடலின் மேற்பரப்பின் அனைத்து பகுதிகளின் மூலமும் உணவை உட்கொள்கிறது ✓
C. பாரமீசியம் (Paramecium), ஒரு நிலையான இடத்தில் சிலியாவின் உதவியுடன் உணவை உட்கொள்கிறது
D. அமீபா உணவுகளை விழுங்குவதற்கு போலிக் கால்களைப் (pseudopodia) பயன்படுத்துகிறது

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q16 Peristalsis

உணவுக்குழலில் ஏற்படும் பெரிஸ்டால்டிக் இயக்கங்கள் தடைபட்டால், உணவை மென்று விழுங்கிய பிறகு அதற்கு என்ன நேரிடும்?

- A. உணவு இரைப்பைக்குச் சீராக நகர்ந்து செல்லாது ✓
- B. உமிழ்நீர் அதிகரிக்கும்
- C. ஸ்டார்ச் இன்னும் வேகமாக சிதைக்கப்படும்
- D. உணவு வேகமாக செரிக்கப்படும்

Q17 Photosynthesis and stomata

ஒளிச்சேர்க்கையின் போது தாவர இலைகளில் உள்ள இலைத்துளைகளின் முதன்மைப் பணி யாது?

- A. வாயுப் பரிமாற்றத்தை அனுமதிப்பது ✓
- B. இலையின் வெப்பநிலையை மாறாமல் வைத்திருப்பது
- C. CO2உட்புகுவதைத் தடுப்பது
- D. ஆக்ஸிஜனை உட்கொள்ளுதல்

Q18 Photosynthesis process

ஒளிச்சேர்க்கையின் போது, நீர் மூலக்கூறுகளின் பிளவு எவற்றை உருவாக்குகிறது?

- A. நைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன்
- B. ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் ✓
- C. நைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன்
- D. ஆக்ஸிஜன் மற்றும் கார்பன்

Q19 Photosynthesis process

பைட்டோபிளாங்க்டன் போன்ற கடல் உயிரினங்கள் ________ செயல்முறைக்காக கடல் நீரில் கரைந்துள்ள CO_2-ஐப் பயன்படுத்துகின்றன.

- A. எரிதல்
- B. சிதைவு
- C. ஒளிச்சேர்க்கை ✓
- D. சுவாசச்

Q20 Photosynthesis process

தாவரங்களில், ஒளிச்சேர்க்கையின் போது உற்பத்தி செய்யப்படும் கார்போஹைட்ரேட்டுகள், எந்த வடிவத்தில் சேமிக்கப்படுகின்றன?

- A. செல்லுலோஸ்
- B. ஸ்டார்ச் ✓
- C. கிளைகோஜன்
- D. புரதம்

Q21 Photosynthesis process

ஒரு பாலைவனத் தாவரம் இரவில் கார்பன் டை ஆக்சைடை உறிஞ்சி, பகலில் அதனை ஒளிச்சேர்க்கைக்குப் பயன்படுத்துகிறது. இது ஒளிச்சேர்க்கையின் எந்தப் பண்பை விளக்குகிறது?

- A. பாலைவனத் தாவரங்களில் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு கார்பன் டை ஆக்சைடு தேவைப்படுவதில்லை
- B. ஒளிச்சேர்க்கையானது பிற்கால பயன்பாட்டிற்காகச் சேமிக்கப்படும் இடைநிலைச் சேர்மங்களை உள்ளடக்கியிருக்கலாம் ✓
- C. பாலைவனத் தாவரங்களில் ஒளிச்சேர்க்கை இரவில் மட்டுமே நடைபெறுகிறது
- D. பாலைவனத் தாவரங்களில் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு நீர் அவசியமற்றது

Q22 Photosynthesis process

ஒளிச்சேர்க்கையின் போது ஒளியை உட்கவர்வதற்கு எந்த நிறமி பொறுப்பாகும்?

- A. அந்தோசயனின்
- B. கெரட்டின்
- C. குளோரோபில் ✓
- D. கரோட்டின்

Q23 Photosynthesis process

தாவரங்களில் ஆற்றல் மற்றும் கார்பன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்குப் பின்வரும் செயல்முறைகளில் எது பொறுப்பாக உள்ளது?

- A. ஒளிச்சேர்க்கை ✓
- B. நீராவிப் போக்கு
- C. கடத்தப்படுதல்
- D. சுவாசம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q24 Photosynthesis process

பாலைவனத் தாவரம் ஒன்றில், கார்பன் டை ஆக்சைடு இரவில் உட்கவரப்பட்டு ஒரு இடைநிலைப்பொருளாகச் சேமிக்கப்படுகிறது; பின்னர் இது பகல் நேரத்தில் கார்போஹைட்ரேட் தயாரிப்பிற்கு அது பயன்படுத்தப்படுகிறது. இத்தகைய தகவமைப்பு, அத்தாவரத்திற்கு அதன் சூழலில் என்ன நன்மையை அளிக்கிறது?

A. இது பச்சையத்தின் தேவையை நீக்குகிறது.

B. இது பகலில் ஒளிச்சேர்க்கை விகிதத்தை அதிகரிக்கிறது

C. இது இரவில் மட்டுமே கார்போஹைட்ரேட் தொகுப்பை அனுமதிக்கிறது

D. இது குளிர்ந்த இரவு நேரங்களில் இலைத்துளைகளைத் திறப்பதன் மூலம் நீர் இழப்பைக் குறைக்கிறது ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q1 ATP and energy release

விலங்கு செல்களில், செல்லுலார் சுவாசத்தின் போது வெளியாகும் ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி உடனடியாக தொகுக்கப்படும் மூலக்கூறு எது?

A. நிகோடினமைடு அடினைன் டைனியூக்ளியோடைடு (NAD)(Nicotinamide adenine Dinucleotide)

B. அடினோசின் ட்ரைபாஸ்பேட் (ATP) (Adenosine triphosphate) ✓

C. குவானோசின் டைபாஸ்பேட் (GDP) (Guanosine Diphosphate)

D. அடினோசின் டைபாஸ்பேட் (ADP) (Adenosine Diphosphate)

Q2 Aerobic respiration

விலங்குகளில் காற்று சுவாசத்திற்கு எந்த வாயு மிக அவசியமானது?

A. கார்பன் டை ஆக்சைடு

B. ஆக்ஸிஜன் ✓

C. நைட்ரஜன்

D. ஹைட்ரஜன்

Q3 Aerobic respiration

உயிரினங்கள் ஆக்சிஜனை எடுத்துக்கொண்டு, செல் செயல்பாடுகளுக்காக உணவை சிதைக்கும் (break down) செயல்முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

A. சுவாசித்தல் ✓

B. நொதித்தல்

C. நீராவிப்போக்கு

D. ஒளிச்சேர்க்கை

Q4 Aerobic vs anaerobic respiration

விலங்குகளில் எந்தச் செயல்முறையானது, ஆக்சிஜன் இல்லாத நிலையில் நடைபெற்று, குறைந்த அளவு ஆற்றலை வெளியிடுகிறது?

A. ஒளிச்சேர்க்கை

B. காற்றிலா சுவாசம் ✓

C. நீராவிப்போக்கு

D. காற்று சுவாசம்

Q5 Aerobic vs anaerobic respiration

விலங்குகளில் நடைபெறும் காற்று சுவாசத்தின் (Aerobic Respiration) போது, ஒரு மூன்று-கார்பன் பைருவேட் மூலக்கூறு சிதைவுற்று கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் ______ ஆகியவற்றை உருவாக்குகிறது

A. குளுக்கோஸ்

B. எத்தனால் (Ethanol)

C. நீர் ✓

D. லாக்டிக் அமிலம் (Lactic acid)

Q6 Anaerobic respiration

விலங்குகளில், காற்றிலா சுவாசமானது, முதன்மையாக ________உருவாவதற்கு வழிவகுக்கிறது.

A. கார்பன் டை ஆக்சைடு

B. நீர்

C. குளுக்கோஸ்

D. லாக்டிக் அமிலம் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q7 Anaerobic respiration

செல்லுலார் சுவாசம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் **தவறானது** எது?

A. குளுக்கோஸ் சிதைவின் முதல் நிலை ஆனது சைட்டோபிளாசத்தில் நடைபெறுகிறது.

B. ஈஸ்ட்டில் நிகழும் காற்றில்லா சுவாசம், ஒரு முக்கிய இறுதி விளை பொருளாக நீரை உருவாக்குகிறது. ✓

C. காற்றில்லா சுவாசம் ஆக்ஸிஜன் இல்லாதபோது நிகழ்கிறது

D. ஈஸ்ட்டில் நிகழும் காற்றில்லா சுவாசம், எத்தனால் மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடை உற்பத்தி செய்கிறது

Q8 Anaerobic respiration

மனிதத் தசைகளில் காற்றில்லா சுவாசத்தின் போது உருவாகும் விளைபொருள் எது?

A. நீர்

B. லாக்டிக் அமிலம் (Lactic acid) ✓

C. எத்தனால் (Ethanol)

D. கார்பன் டை ஆக்சைடு

Q9 Anaerobic respiration

காற்றிலா சுவாசத்தின் போது, ஈஸ்ட் செல்களில் உருவாகும் இறுதி விளைபொருட்கள் யாவை?

A. எத்தனால் (Ethanol) மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு ✓

B. நீர் மற்றும் ஆக்ஸிஜன்

C. லாக்டிக் (lactic) அமிலம் மற்றும் நீர்

D. குளுக்கோஸ் மற்றும் ஆக்ஸிஜன்

Q10 Anaerobic respiration and lactic acid

கடுமையான நுரையீரல் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட ஒரு நோயாளிக்கு ஆக்சிஜன் உட்கிரகிப்பு குறைந்துள்ளது. அவர் கடின உழைப்பில் ஈடுபடும்போது, அவருடைய தசைச் செல்களில் எந்த செல்வழிப் பாதை (cellular pathway) தூண்டப்படட (upregulated) வாய்ப்புள்ளது மற்றும் அதன் விளைவாக எந்த விளைபொருள் அங்குத் தேங்குகிறது?

A. எந்தவொரு பக்கவிளை பொருள்களும் இன்றி குளுக்கோஸ் நேரடியாக ATP ஆக மாற்றமடைதல்

B. பைருவேட், காற்றில்லாச் சூழ்நிலையில் எத்தனால் மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடாக மாற்றமடைதல்

C. காற்றுள்ள சூழலில் பைருவேட் கார்டன் டை ஆக்சைடு மற்றும் நீராகக் சிதைவடைதல்

D. பைருவேட், காற்றில்லாச் சூழ்நிலையில் லாக்டிக் அமிலமாக மாற்றமடைதல் மற்றும்அதன் விளைவாக லாக்டிக் அமிலம் தேங்குதல் ✓

Q11 Anaerobic respiration and lactic acid

விலங்குகளில் காற்றில்லா சுவாசத்தின் போது பொதுவாக உருவாகும் பொருள் எது?

A. ஆக்ஸிஜன்

B. ஆல்கஹால்

C. லாக்டிக் அமிலம் ✓

D. குளுக்கோஸ்

Q12 Breathing mechanism

மனிதர்களில் உட்சுவாசத்தின் போது பின்வருவனவற்றில் எது **நிகழ்வதில்லை**?

A. மார்பறை விரிவடைகிறது

B. இரத்தம் ஆக்ஸிஜனை வெளியிடுகிறது ✓

C. உதரவிதானம் கீழ்நோக்கித் தட்டையாகிறது

D. காற்று நுரையீரலுக்குள் நுழைகிறது

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q13 Criteria for being alive

கண்ணுக்கு புலப்படக் கூடிய வெளிப்படையான வளர்ச்சியையோ அல்லது அசைவோ இல்லாத, செயலற்ற நிலையில் உள்ள ஒரு விதையைத் தாவரவியலாளர் ஒருவர் கவனிக்கிறார். அந்த விதை உயிருடன் இருக்கிறதா என்பதை அவர் எவ்வாறு கண்டறியலாம்?

A. அதன் உட்புற வளர்சிதை மாற்ற செயல்பாட்டைக் கண்காணிப்பதன் மூலம் ✓

B. எந்த இயக்கத்தையும் வெளிப்படுத்தவில்லை எனில் அது உயிரற்றது என்று முடிவு செய்வதன் மூலம்

C. விதை தன்னிச்சையாக இடம்பெயரும் திறன் கொண்டதா என்பதைச் சோதிப்பதன் மூலம்

D. முடிவெடுப்பதற்கு முன் கண்ணுக்கு தெளிவாக புலப்படும் வளர்ச்சிக்காக மட்டுமே காத்திருப்பதன் மூலம்

Q14 Criteria for being alive

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது, புலப்படும் இயக்கம் மட்டுமே ஒரு தாவரம் உயிருடன் உள்ளதா என்பதை ஏன் வரையறுக்க முடியாது என்பதை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. புலப்படும் இயக்கம் இல்லாமல் விலங்குகள் மட்டுமே உயிருடன் இருக்க முடியும்.

B. அனைத்து உயிரினங்களும் உயிருடன் இருக்க புலப்படும் இயக்கத்தைக் காட்ட வேண்டும்

C. புலப்படும் நகர்வு எப்போதும் வாழும் உயிரினங்களில் இருக்கும்.

D. புலப்படும் வளர்ச்சி அல்லது இயக்கம் இல்லாமல் கூட தாவரங்கள் உயிருடன் இருக்கலாம். ✓

Q15 Effects of smoking

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது, மனிதர்களின் சுவாச மண்டலத்தைப் புகைபிடித்தல் எவ்வாறு பாதிக்கிறது என்பதை சரியாக விளக்குகிறது?

A. நிகோடின், பல்வேறு திசுக்களுக்கு இரத்தத்தின் ஆக்சிஜன் எடுத்துச் செல்லும் திறனை அதிகரிக்கிறது

B. புகைபிடித்தல் திசுக்களில் சிறந்த வாயுப் பரிமாற்றத்திற்காகக் காற்று நுண்ணறைகளின் மேற்பரப்புப் பகுதியை அதிகரிக்கிறது

C. புகையில் உள்ள கார்பன் மோனாக்சைடு ஹீமோகுளோபினுடன் இணைந்து, திசுக்களுக்கு ஆக்ஸிஜன் கடத்தப்படுவதைக் குறைக்கிறது ✓

D. புகையிலையிலுள்ள தார், காற்று நுண்ணறைகளின் சுவர்களை வலுப்படுத்துகிறது

Q16 Effects of smoking

நீண்டகாலமாகப் புகைபிடிக்கும் ஒருவருக்கு நாள்பட்ட இருமலும் அடிக்கடி சுவாசப் பாதை தொற்றுகளும் ஏற்படுகின்றன. சுவாசப் பாதையில் ஏற்படும் எந்த உடலியல் மாற்றம், இத்தகைய பாதிப்புக்குள்ளாகும் வாய்ப்பு அதிகரிப்பதற்கு முதன்மைக் காரணமாக அமைகிறது?

A. அதிகரித்த சளி உற்பத்தி

B. மேல் சுவாசக் குழாய் பகுதியில் உள்ள குறுயிழைகளின் அழிவு ✓

C. மூச்சுக்கிளைக்குழல்கள் சுருங்குதல்

D. மூச்சுக்குழல் சுவர்கள் தடிமனாக மாறுதல்

Q17 Effects of smoking on lungs

புகைபிடிக்கத் தொடங்கிய பிறகு, ஒரு நோயாளிக்கு அடிக்கடி இருமல் மற்றும் சுவாசப் பாதை தொற்றுகள் ஏற்படுகின்றன. எந்த உடலியல் மாற்றம் இதைச் சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. நுரையீரல் முழுவதும் ஏற்படும் மூச்சுக்கிளைக்குழல் (Bronchial) சுருக்கம்

B. மேல் சுவாசப் பாதையில் உள்ள குறுஇழைகளின் (cilia) செயல்பாடு இழப்பு ✓

C. இரத்த அழுத்தம் மற்றும் இதயத் துடிப்பு வீதத்தில் ஏற்படும் விரைவான அதிகரிப்பு

D. வாய்க் குழியில் அதிக உமிழ்நீர் சுரத்தல்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q18 Gaseous exchange and respiratory organs

குறைந்த ஆக்ஸிஜன் கொண்ட ஒரு உயரமான ஏரியில் உள்ள மீன்களைப் பற்றி ஒரு களச் சூழலியலாளர் ஆய்வு செய்கிறார். அதன் செவுள்களில் எந்த வகையான உடலமைப்புத் தகவமைப்பு காணப்படுவதற்கு அதிக சாத்தியமுள்ளது?

A. தடிமனான செவுள் சவ்வுகள் இருத்தல்

B. வாயுப் பரிமாற்றத்திற்காக அதிகப்படியான மேற்பரப்புப் பகுதி இருத்தல் ✓

C. செவுள்களில் குறைந்த இரத்த ஓட்டம்

D. செவுள் திசுக்களில் மிகக் குறைவான தந்துகிகள் இருத்தல்

Q19 Gaseous exchange in lungs

நுரையீரலில் உள்ள காற்று நுண்ணறை நுண்குழாய்கள் (alveolar capillaries) வழியாக இரத்தம் பாயும்போது என்ன நிகழ்கிறது?

A. இரத்த ஓட்டத்தில் இரண்டு வாயுக்களும் மாறாமல் இருக்கின்றன

B. ஆக்ஸிஜன் மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு ஆகிய இரண்டுமே காற்று நுண்ணறைகளிலிருந்து (alveoli) இரத்த ஓட்டத்திற்குள் நுழைகின்றன

C. ஆக்ஸிஜன் இரத்தத்தில் நுழைகிறது மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு காற்று நுண்ணறைகளுக்குள் (alveoli) செல்கிறது ✓

D. கார்பன் டை ஆக்சைடு இரத்தத்தினுள் நுழைகிறது மற்றும் ஆக்சிஜன் காற்று நுண்ணறைகளுக்குள் (alveoli) நகர்கிறது.

Q20 Glycolysis and pyruvate

பின்வருவனவற்றுள் எது, குளுக்கோஸ் சிதைவடையும்போது உருவாகும் மூன்று கார்பன் மூலக்கூறு கொண்ட அமைப்பு ஆகும்?

A. பைருவேட் மூலக்கூறின் உருவாக்கம் (Formation of pyruvate molecule) ✓

B. அசிடைல்-கோ-ஏ மூலக்கூறின் உருவாக்கம் (Formation of acetyl-co-A molecule)

C. பிரக்டோஸ்-6-பாஸ்பேட்-இன் உருவாக்கம் (Formation of fructose-6-phosphate)

D. குளுக்கோஸ்-6-பாஸ்பேட்-இன் உருவாக்கம் (Formation of glucose-6-phosphate)

Q21 Human respiratory system

மனித நுரையீரலில் உள்ள மிகச்சிறிய குழாய்களின் முனைகளில் அமைந்துள்ள சிறிய பலூன் போன்ற கட்டமைப்புகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

A. வில்லி (Villi)

B. சிற்றறைகள் (Alveoli) ✓

C. மூச்சு நுண்கிளைக்குழல்கள் (Bronchioles)

D. மூச்சுக் கிளைக் குழல் (Bronchi)

Q22 Human respiratory system

பின்வரும் அமைப்புகளில் எது, மனிதர்களின் தொண்டையில் அமைந்துள்ள காற்றுப்பாதை சுருங்கிப் போகாமல் தடுப்பதற்குப் (prevention of collapse) காரணமாக உள்ளது?

A. தொண்டை

B. உணவுக்குழாய்

C. குருத்தெலும்பு வளையங்கள் ✓

D. லேரிங்ஸ்

Q23 Life processes overview

தாவரத்தின் கடத்து மண்டலத்தில் ஏற்படும் சடுதிமாற்றம் காரணமாக, இலைச் செல்களில் ஆக்சிஜன் மற்றும் கழிவுப் பொருட்கள் தேங்குகின்றன. இதன் விளைவாக, எந்த இரு உயிர்ச் செயல்பாடுகள் நேரடியாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன?

A. சுவாசம் மற்றும் கழிவுநீக்கம் ✓

B. ஊட்டச்சத்து மற்றும் சுவாசம்

C. ஊட்டச்சத்து மற்றும் வளர்ச்சி

D. வளர்ச்சி மற்றும் கழிவுநீக்கம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q24 Need for life processes

ஒருசெல் உயிரினங்களைப் போலல்லாமல், பலசெல் உயிரினங்களுக்கு, ஆற்றலை உட்கொள்வதற்கும் பொருட்களின் பரிமாற்றத்திற்கும் பிரத்யேக அமைப்புகள் தேவைப்படுவது ஏன்?

- **A.** அவை ஒற்றை செல் உயிரினங்களை விட மிகவும் கனமானவை
- **B.** ஒற்றை செல் உயிரினங்களுக்கு உயிர்வாழ்வதற்கு செல்லுலார் ஆற்றல் தேவையில்லை
- **C.** பெரும்பாலான உட்புறச் செல்கள், வெளிப்புற சூழலுடன் நேரடி தொடர்பைக் கொண்டிருப்பதில்லை ✓
- **D.** அவை ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு முற்றிலும் நகர முடியாது

Q25 Need for life processes

ஊட்டச்சத்து, சுவாசம், கடத்துதல் மற்றும் கழிவு நீக்கம் போன்ற வாழ்க்கைச் செயல்கள் உயிரினங்களுக்கு ஏன் இன்றியமையாதவை என்பதை பின்வருவனவற்றில் எது சரியாக விளக்குகிறது?

- **A.** அவை வளர்ச்சி மற்றும் இனப்பெருக்கத்திற்கு மட்டுமே தேவைப்படுகின்றன.
- **B.** அவை சமநிலை பேணுவதை (homeostasis) பராமரிக்கின்றன மற்றும் ஆற்றலை வழங்குகின்றன. ✓
- **C.** அவை ஒளிச்சேர்க்கையை நிலைநிறுத்துவதற்காகத் தாவரங்களில் மட்டுமே நடைபெறுகின்றன.
- **D.** அவை ஒன்றுக்கொன்று பாதிப்பை ஏற்படுத்தாத தனித்துவமான செயல்பாடுகள்.

Q26 Need for specialised systems

ஒற்றை செல் உயிரினங்களுக்கு உணவை உட்கொள்வதற்கும், வாயுக்களைப் பரிமாறிக்கொள்வதற்குமான சிறப்பு உறுப்புகள் தேவைப்படாதது ஏன்?

- **A.** ஏனெனில் அவை சிக்கலான உடல் வடிவமைப்புகளைக் கொண்டுள்ளன
- **B.** ஏனெனில் அவைகளுக்கு உணவு அல்லது ஆக்ஸிஜன் தேவையில்லை
- **C.** ஏனெனில் அவற்றின் முழு மேற்பரப்பும் சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்பு கொண்டுள்ளது ✓
- **D.** ஏனெனில் அவைகளிடம் கடத்துதல் அமைப்பு உள்ளது

Q27 Respiration in plants

தாவரங்களில் ஆற்றலை வெளியிடுவதற்காக குளுக்கோஸ் சிதைக்கப்படும் செயல்முறை ____________ என்று அழைக்கப்படுகிறது?

- **A.** கழிவுநீக்கம்
- **B.** நீராவிப்போக்கு
- **C.** சுவாசம் ✓
- **D.** ஒளிச்சேர்க்கை

Q28 Human respiratory system

நெடுவரிசை A ஐ நெடுவரிசை B உடன் பொருத்துக.

	நெடுவரிசை A		நெடுவரிசை B
(a)	காற்று நுண்ணறைகள் (Alveoli)	(i)	மூச்சுக்குழாயில் உணவு நுழைவதை தடுக்கிறது
(b)	ஹீமோகுளோபின் (Haemoglobin)	(ii)	வாயு பரிமாற்றம்
(c)	உதரவிதானம் (Diaphragm)	(iii)	ஆக்ஸிஜன் கடத்துதல்
(d)	குரல் வளைமூடி (Epiglottis)	(iv)	சுவாசத்தை உள்ளிழுக்க உதவுகிறது

- **A.** a–ii, b–iii, c–iv, d–i ✓
- **B.** a–iii, b–ii, c–iv, d–i
- **C.** a–iv, b–iii, c–ii, d–i
- **D.** a–ii, b–iv, c–iii, d–i

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Arteries veins and capillaries

ஒரு மருத்துவர் ஒரு நுண்ணோக்கியின் கீழ், தடிமனான, நெகிழ்வான சுவர்களைக் கொண்ட ஒரு இரத்த நாளத்தைக் காண்கிறார். இந்த நாளமானது, எதுவாக இருக்க அதிக வாய்ப்புள்ளது?

A. ஒரு சிரை
B. ஒரு தந்துகிக் குழாய்
C. ஒரு தமனி ✔
D. ஒரு நிணநீர்க் குழாய்

Q2 Arteries veins and capillaries

ஒரு ஆராய்ச்சியாளர் விரைவான விளைவைப் பெறுவதற்காக ஒரு மருந்தினை ஓர் குறிப்பிட்ட உறுப்பின் செல்களுக்கு நேரடியாகச் செலுத்த வேண்டும். அது சுற்றியுள்ள செல்களுக்கு உகந்தமுறையில் பரவுவதற்கு (ஊடுருவுவதற்கு) எந்த இரத்தக் குழாயை அவர் இலக்காகக் கொள்ள வேண்டும்?

A. தமனிகள், ஏனெனில் அவற்றின் சுவர்கள் தடிமனான மீள்தன்மை கொண்டவை
B. தந்துகிகள், ஏனெனில் அவற்றின் சுவர்கள் ஒரு செல் தடிமன் கொண்டவை ✔
C. சிரைகள், ஏனெனில் அவற்றில் வால்வுகள் உள்ளன
D. சிரைகள், ஏனெனில் அவை இரத்தத்தைச் சேகரிக்கின்றன

Q3 Arteries veins and capillaries

உடல் திசுக்களுடன் வாயுக்கள் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களின் விரைவான பரிமாற்றத்திற்கு எந்த வகையான இரத்த நாளம் மிகவும் பொருத்தமானது?

A. நிணநீர் நாளங்கள்
B. தந்துகிகள் ✔
C. தமனிகள்
D. சிரைகள்

Q4 Arteries veins and capillaries

மனித சுற்றோட்ட மண்டலத்தின் குறைந்த அழுத்தத்தைக் கொண்ட சிரைக்குள், இரத்தம் பின்னோக்கிப் பாய்வதைத் (flowing backward) தடுப்பது எது?

A. மைக்ரோஸ்கோபிக் தந்துகிகள்
B. ஒன் வே வால்வுகள் ✔
C. தடிமனான எலாஸ்டிக் தன்மை உடைய சுவர்கள்
D. அதிகமான பம்பிங்க் விசை

Q5 Arteries veins and capillaries

'கூற்று (A)' மற்றும் 'காரணம் (R)' எனப் பெயரிடப்பட்ட பின்வரும் இரண்டு வாக்கியங்கள் தொடர்பாகச் சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று (A): சிரைகளின் சுவர்கள் தமனிகளின் சுவர்களை விட மெல்லியவை.
காரணம் (R): சிரைகள் இரத்தத்தை அதிக அழுத்தத்தில் எடுத்துச் செல்கின்றன.

A. A என்பது சரி, ஆனால் R தவறானது ✔
B. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரியானவை, மற்றும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கமாகும்
C. A தவறானது, ஆனால் R சரியானது
D. A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் சரியானவை, ஆனால் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல

Q6 Blood and haemoglobin

ஒரு நோயாளிக்கு நுரையீரல் அளவு சாதாரணமாக இருந்தபோதிலும், ஆக்ஸிஜன் செறிவு குறைந்துள்ளது. எனில், எந்த நிபந்தனையானது இதை சிறப்பாக விளக்குகிறது?

A. ஹீமோகுளோபின் குறைந்த செறிவு ✔
B. நுண்ணிய காற்றுப் பைகளின் (alveoli) குறைந்த எண்ணிக்கை
C. அதிகரித்த சுவாச விகிதம்
D. அதிகரித்த கேபில்லரி அடர்த்தி

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q7 Blood and haemoglobin

மனிதர்களில், ஆக்சிஜனைக் கடத்தும் சுவாச நிறமி _____ ஆகும்.

A. ஹீமோகுளோபின் ✓

B. இன்சுலின்

C. பச்சையம்

D. மயோசின்

Q8 Blood components and functions

ஒப்புமையை பூர்த்தி செய்க.

இரத்தத்தட்டுகள் : இரத்தம் உறைதல் :: இரத்த வெள்ளையணுக்கள் : _________.

A. அழற்சிக்கு எதிராகப் போராடுதல் ✓

B. தாதுக்களைச் சேமித்தல்

C. ஆக்ஸிஜன் கடத்தல்

D. மூட்டுகளை இணைத்தல்

Q9 Blood components and lymph

ஒரு மிகக் கடுமையான காயத்திற்குப் பிறகு, ஒரு நோயாளியின் இரத்த அழுத்தம் குறைகிறது மற்றும் அதிகளவில் பரவலாக கன்றி போவது போல் (இரத்தக் கட்டுக்கள்) ஏற்படத் தொடங்குகின்றன. இந்த மருத்துவக் அவதானிப்புகளை உடற்செயலியல் மண்டலங்களின் ஏற்படும் எந்த இரட்டைச் செயலிழப்பு மிகச் சரியாக விளக்குகிறது?

A. குறைந்த இரத்தத் தட்டுக்கள் (platelet) செயல்பாடு மற்றும் குறைபாடுள்ள நிணநீர் வடிக்கட்டி அமைப்பு (impaired lymphatic drainage) ✓

B. குறைக்கப்பட்ட பிளாஸ்மா புரதத் தொகுப்பு மற்றும் அதிகரித்த சிவப்பு இரத்த அணுக்களின் எண்ணிக்கை

C. மேம்படுத்தப்பட்ட நிணநீர் ஓட்டம் மற்றும் அதிகரித்த இரத்தத் தட்டு திரட்டல்

D. குறைந்த ஆக்ஸிஜன் கடத்தல் மற்றும் அதிகரித்த திசுத் திரவம் (tissue fluid)

Q10 Blood components and lymph

பின்வரும் எந்த அறிக்கை நிணநீர் மற்றும் இரத்த பிளாஸ்மாவின் புரத உள்ளடக்கத்தை மிகச்சரியாக ஒப்பிடுகிறது?

A. நிணநீர் ப்ளாஸ்மாவை விட அதிக புரதத்தைக் கொண்டுள்ளது

B. நிணநீர் ஆனது எந்தப் புரதத்தையும் கொண்டிருக்கவில்லை

C. நிணநீர் ஆனது பிளாஸ்மாவுக்கு சமமான புரதத்தைக் கொண்டுள்ளது

D. நிணநீர் பிளாஸ்மாவை விட குறைவான புரதத்தைக் கொண்டுள்ளது ✓

Q11 Blood pressure

பின்வரும் எந்த அறிக்கை, மனிதர்களின் இரத்த ஓட்ட மண்டலத்தில் உள்ள சிஸ்டாலிக் மற்றும் டையாஸ்டாலிக் (systolic and diastolic) அழுத்தத்தைப் பற்றி சரியாக விவரிக்கிறது?

A. சிஸ்டல் மற்றும் டையாஸ்டோல் ஆகிய இரண்டுமே தளர்வுகள்

B. சிஸ்டோல் மற்றும் டையாஸ்டோல் ஆகிய இரண்டுமே சுருக்கங்கள்

C. சிஸ்டோல் என்பது தளர்வு, டையாஸ்டோல் என்பது சுருக்கம்

D. சிஸ்டோல் என்பது சுருக்கம், டையாஸ்டோல் என்பது தளர்வு ✓

Q12 Blood pressure

கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) எனப் பெயரிடப்பட்ட பின்வரும் இரண்டு வாக்கியங்கள் தொடர்பாகச் சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று (A): உடற்பயிற்சியின் போது இரத்த அழுத்தம் தற்காலிகமாக அதிகரிக்கிறது.
காரணம் (R): உடற்பயிற்சியானது இதயத் துடிப்பு விகிதத்தையும், நிமிடத்திற்கு இதயம் வெளியேற்றும் இரத்தத்தின் அளவையும் அதிகரிக்கிறது.

A. A என்பது சரி, ஆனால் R தவறானது

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

C. A தவறானது, ஆனால் R சரியானது

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

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q13 Blood pressure

பின்வருவனவற்றுள் எது சிஸ்டோலிக் அழுத்தத்தை (systolic pressure) சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- **A.** வென்ட்ரிக்கிள் சுருக்கத்தின் போது தமனியில் ஏற்படும் இரத்த அழுத்தம் (Blood pressure in artery during ventricular contraction) ✓
- **B.** தளர்வின் போது நரம்புகளில் ஏற்படும் இரத்த அழுத்தம் (Blood pressure in veins during relaxation)
- **C.** சுருக்கத்தின் போது நரம்புகளில் ஏற்படும் இரத்த அழுத்தம் (Blood pressure in veins during contraction)
- **D.** வென்ட்ரிக்கிள் தளர்வின் போது தமனியில் ஏற்படும் இரத்த அழுத்தம் (Blood pressure in artery during ventricular relaxation)

Q14 Blood transport of gases

இதயத்தால் உடலுக்கு பம்ப் செய்யப்படும் இரத்தத்தில், எந்த வாயுவானது மிகுதியாக உள்ளது?

- **A.** ஆக்ஸிஜன் ✓
- **B.** ஹைட்ரஜன்
- **C.** கார்பன் டை ஆக்சைடு
- **D.** ஹீலியம்

Q15 Excretion and urine formation

விலங்குகளில், சிறுநீர் உருவாக்கப்படுவதன் முக்கிய நோக்கம் என்ன?

- **A.** தீங்கு விளைவிக்கும் வளர்சிதை மாற்றக் கழிவுகளை அகற்றுவது ✓
- **B.** எதிர்காலப் பயன்பாட்டிற்காக ஆற்றலைச் சேமிப்பது
- **C.** உணவைச் செரித்தல் மற்றும் உட்கிரகித்தல்
- **D.** ஹார்மோன்களைச் சுரப்பது

Q16 Excretion and urine formation

மனித இரத்தத்திலிருந்து நைட்ரஜன் கழிவுகளை எந்த உறுப்பு நேரடியாக வடிகட்டுகிறது?

- **A.** கல்லீரல்
- **B.** சிறுநீரகங்கள் ✓
- **C.** நுரையீரல்
- **D.** இதயம்

Q17 Excretion and urine formation

பத்தி A இல் உள்ள கழிவுப் பொருளை, பத்தி B இல் உள்ள அதனை வெளியேற்றும் உறுப்புடன் பொருத்துக.

பத்தி A (கழிவுப் பொருள்)	பத்தி B (உறுப்பு)
(a) யூரியா	(i) கல்லீரல்
(b) கார்பன் டை ஆக்சைடு	(ii) நுரையீரல்
(c) அதிகப்படியான உப்புகள்	(iii) தோல்
(d) பித்த உப்புகள்	(iv) சிறுநீரகம்

- **A.** a–iii, b–iv, c–ii, d–i
- **B.** a–ii, b–i, c–iv, d–iii
- **C.** a–iv, b–iii, c–i, d–ii
- **D.** a–iv, b–ii, c–iii, d–i ✓

Q18 Excretion and urine formation

சிறுநீர் உருவாக்கத்தின் போது எவ்வளவு நீர் மீண்டும் உறிஞ்சப்பட வேண்டும் என்பதை தீர்மானிப்பது எது?

- **A.** புரதம்
- **B.** ஆக்ஸிஜன்
- **C.** குளுக்கோஸ்
- **D.** அதிகப்படியான நீர் ✓

Q19 Haemoglobin and oxygen transport

மனிதர்களில் உள்ள எந்த சுவாச நிறமி, ஆக்சிஜனுடன் மிக அதிக ஈர்ப்புத் தன்மையைக் (highest affinity) கொண்டுள்ளது?

- **A.** ஹீமோகுளோபின் ✓
- **B.** கெராட்டின்
- **C.** ஹீமோசயனின்
- **D.** குளோரோபில்

Q20 Haemoglobin and oxygen transport

மனித இரத்தத்தில் ஆக்ஸிஜன் முக்கியமாக ________ என்ற நிறமியுடன் பிணைக்கப்பட்டு கடத்தப்படுகிறது.

- **A.** ஹீமோகுளோபின் ✓
- **B.** மயோகுளோபின்
- **C.** பிளாஸ்மா
- **D.** குளோரோபில்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q21 Haemoglobin and oxygen transport

முதிர்ந்த RBC-க்களில் ஒரு உட்கரு இல்லாததால், உடலுக்கு ஆக்ஸிஜனைக் கொண்டு செல்லும் ________ க்கு அதிக இடம் கிடைக்கிறது.

A. DNA

B. குளோரோபில்

C. லைசோசோம்கள்

D. ஹீமோகுளோபின் ✓

Q22 Heart chambers and circulation

ஒரு ஆராய்ச்சியாளர் மூன்று அறைகளைக் கொண்ட இதயத்தையும், ஓரளவிற்கு ஆக்சிஜன் மிகுந்த மற்றும் ஆக்சிஜன் குறைந்த இரத்தம் கலப்பதையும் கொண்டுள்ள ஒரு விலங்கைக் கவனிக்கிறார். இந்தச் சூழலின்படி, இந்த விலங்கு எத்தகைய ஆற்றல் தகவமைப்பைக் கொண்டிருக்க வாய்ப்புள்ளது?

A. இது நிலையான ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி உடல் வெப்பநிலையை பராமரிக்கிறது

B. இது இரத்தம் கலத்தல் இல்லாத இரட்டை இரத்த ஓட்டத்தைக் கொண்டுள்ளது.

C. இது மிகவும் திறமையான ஆக்ஸிஜன் விநியோகத்தைக் கொண்டுள்ளது

D. நிலையான ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி அதன் உடல் வெப்பநிலையை பராமரிக்கவில்லை ✓

Q23 Heart structure and double circulation

பாலூட்டிகளில், நுரையீரலுக்குள் நடைபெறும் இரத்தக் கடத்தலோடு தொடர்புடைய வகையில், நான்கு அறைகளைக் கொண்ட இதயத்தைப் பெற்றிருப்பதன் முக்கிய நன்மை யாது?

A. நுரையீரலில் ஏற்படும் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கிறது

B. ஆக்சிஜன் மிகுந்த மற்றும் ஆக்சிஜன் குறைந்த இரத்தம் ஒன்றோடொன்று கலப்பதைத் தடுக்கிறது ✓

C. இது ஆக்சிஜன் மிகுந்த இரத்தம் மட்டுமே நுரையீரல் திசுக்களுக்குள் நுழைவதை உறுதி செய்கிறது

D. இதயம் வழியாக இரத்தம் ஒரு முறை மட்டுமே கடந்து செல்ல அனுமதிக்கிறது

Q24 Heart structure and double circulation

இரட்டிப்புச் சுழற்சியில், எந்த இரத்த நாளமானது, ஆக்ஸிஜனேற்றப்பட்ட இரத்தத்தை இதயத்திற்கு வழங்குகிறது?

A. பெருந்தமனி

B. வேனா காவா

C. நுரையீரல் சிரை ✓

D. நுரையீரல் தமனி

Q25 Human excretory system

ஒவ்வொரு சிறுநீரகத்திலும் மிக நெருக்கமான இடைவெளியில் அமைந்துள்ள வடிகட்டும் அலகுகளின் பெயர் என்ன?

A. குழல்கள்

B. நெஃப்ரான்கள் ✓

C. நியூரான்கள்

D. குளோமருலஸ்

Q26 Human excretory system

சிறுநீரகங்களைச் சிறுநீர்ப்பையுடன் இணைக்கும் அமைப்பு எது?

A. சிறுநீர்ப்பை

B. சிறுநீர்ப் புற வழி

C. சிறுநீர்க் குழாய்கள் ✓

D. பெல்விஸ்

Q27 Human heart structure

இதய மேலறைகளுடன் (atria) ஒப்பிடும்போது, இதயத்தின் வென்ட்ரிக்கிள்கள் தடிமனான தசை சுவர்களைக் கொண்டிருப்பது ஏன்?

A. அவை உடல் முழுவதும் உள்ள உறுப்புகளுக்கு இரத்தத்தை பம்ப் செய்கின்றன ✓

B. அவை ஆக்ஸிஜனேற்றப்பட்ட மற்றும் ஆக்ஸிஜனற்ற இரத்தத்தைப் பிரிக்கின்றன

C. ஒவ்வொரு சுருக்கத்திற்கும் முன்பும், அவை அதிக இரத்தத்தை சேமிக்கின்றன

D. நரம்பியல் கட்டுப்பாட்டுக்காக, அவைகளுக்கு அதிக நரம்புகள் தேவைப்படுகின்றன

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q28 Human heart structure

இதயத்தின் சுருக்கங்களின் போது, இரத்தத்தின் பின்னோக்கிய ஓட்டத்தை தடுக்கும் அமைப்பு எது?

- **A.** வால்வுகள் ✓
- **B.** தசைகள்
- **C.** தமனிகள் (Arteries)
- **D.** தடுப்புச்சுவர்கள் (Septa)

Q29 Human heart structure

மனித இதயத்தின் எந்த அறையானது (chamber), ஆக்சிஜனூட்டத்திற்காக இரத்தத்தை நேரடியாக நுரையீரலுக்குள் பம்ப் செய்கிறது?

- **A.** வலது ஏட்ரியம்
- **B.** வலது வெண்ட்ரிக்கிள் ✓
- **C.** இடது ஏட்ரியம்
- **D.** இடது வெண்ட்ரிக்கிள்

Q30 Human heart structure

மனித இதயத்தில் வெவ்வேறு அறைகள் அமைந்து இருப்பதன் முக்கிய நோக்கம் என்ன?

- **A.** ஆக்சிஜன்செறிவு மிகுந்த மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு செறிவு மிகுந்த இரத்தம் கலப்பதைத் தடுக்க ✓
- **B.** சிஸ்டமிக் சிரைகள் (systemic veins) முழுவதும் சீரான இரத்த அழுத்தத்தைப் பராமரிக்க
- **C.** வாயுப் பரிமாற்றத்திற்காக நுரையீரலை நோக்கி மட்டுமே இரத்தத்தை பம்ப் செய்ய
- **D.** ஓய்வெடுக்கும் காலங்களில் அதிக இரத்தத்தை சேமிக்க

Q31 Lymph

அதிகப்படியான எக்ஸ்ட்ரா செல்லுலார் திரவமானது, இரத்தத்தில் மீண்டும் வடிகட்டப்படாத ஒரு சூழலுக்கு, பெரும்பாலும் எந்த மண்டலத்தின் செயலிழப்பு காரணமாகும்?

- **A.** நிணநீர் மண்டலம் ✓
- **B.** செரிமான மண்டலம்
- **C.** இரத்த ஓட்ட மண்டலம்
- **D.** நரம்பு மண்டலம்

Q32 Lymph and its function

ஒரு நோயாளிக்கு குடலிலிருந்து உறிஞ்சப்பட்ட கொழுப்புகளை கடத்துவதில் சிரமம் உள்ளது. எந்த திரவத்தின் செயலிழப்பினால், இப்பிரச்சனையானது ஏற்படக்கூடும்?

- **A.** நிணநீர் ✓
- **B.** இரத்தத் தட்டுக்கள்
- **C.** இரத்த அணுக்கள்
- **D.** பிளாஸ்மா

Q33 Arteries veins and capillaries

இரத்த நாளங்களில் உள்ள தசை அடுக்குகள் அடிப்படையில் 'நெடுவரிசை A ஐ 'நெடுவரிசை B' உடன் பொருத்துக.

	நெடுவரிசை A		நெடுவரிசை B
(a)	தடிமனான துனிகா மீடியா (Thick tunica media)	(i)	சிரை
(b)	மிகச்சிறிய இரத்தக்குழாய் விட்டம்	(ii)	தமனி
(c)	பெரிய உட்குழல் (Large lumen)	(iii)	தந்துகி
(d)	எண்டோதீலியம்	(iv)	அனைத்து இரத்த நாளங்களும்

- **A.** a–iii, b–ii, c–i, d–iv
- **B.** a–i, b–ii, c–iv, d–iii
- **C.** a–ii, b–iii, c–i, d–iv ✓
- **D.** a–ii, b–iv, c–i, d–iii

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Brain and its parts

மனித மூளையின் எந்தப் பகுதி உடலின் சமநிலையைப் பராமரிப்பதில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது?

A. பான்ஸ்
B. சிறுமூளை ✓
C. பெருமூளை
D. மெடுல்லா

Q2 Brain and its parts

மூளையின் பிற பகுதிகளுடன் ஒப்பிடும்போது, முன்மூளையின் தனித்துவமான பணி என்ன?

A. இது இதயத்துடிப்பை ஒழுங்குபடுத்துகிறது
B. இது சமநிலையைக் கட்டுப்படுத்துகிறது
C. இது ஹார்மோன்களை வெளியிடுகிறது
D. இது உணர்திறன் தூண்டல்களைப் பெறுகிறது ✓

Q3 Brain and its parts

மனித மூளையின் எந்தப் பகுதியானது, பெரும்பாலான சிந்தனை செயல்பாடுகளுக்கு பொறுப்பாகும்?

A. பின் மூளை
B. சிறு மூளை
C. முன் மூளை ✓
D. நடு மூளை

Q4 Coordination in plants and animals

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் தகவல் கடத்தப்படுவதை எந்தக் கூற்று சரியாக ஒப்பிடுகிறது?

A. தாவரங்கள் நரம்புகளைப் பயன்படுத்துகின்றன
B. விலங்குகளில் கடத்துதல் திறன் இல்லை
C. இரண்டும் ஒரே மாதிரியான திசுவைப் பயன்படுத்துகின்றன
D. தாவரங்களில் சிறப்பு திசு இல்லை ✓

Q5 Coordination in plants and animals

ஒரு தாவரத்தின் இயக்கம் அல்லது அசைவு, அதன் தொடு புள்ளிக்கு (point of touch) அப்பால் நடைபெறுகிறது என்ற உண்மையானது, தாவரங்களின் ஒருங்கிணைப்பைப் பற்றி என்ன உணர்த்துகிறது

A. ஒளிச்சேர்க்கை
B. நீர் உறிஞ்சுதல்
C. சமிக்ஞை பரிமாற்றம் ✓
D. வளர்ச்சி தூண்டுதல்

Q6 Hormones and endocrine glands

உடலில் உள்ள இரத்த சர்க்கரை அளவைக் கட்டுப்படுத்தும் ஹார்மோன் எது?

A. வளர்ச்சி ஹார்மோன்
B. அட்ரினலின்
C. இன்சுலின் ✓
D. தைராய்டு ஹார்மோன்

Q7 Hormones and endocrine glands

தைராய்டு சுரப்பி ஆனது, தைராக்சின் ஹார்மோனை உற்பத்தி செய்வதற்கு ______ அவசியமாகும்.

A. இரும்பு
B. கால்சியம்
C. அயோடின் ✓
D. வைட்டமின் D

Q8 Nastic movement in Mimosa

தொட்டாற்சுருங்கித் தாவரம் தொட்டவுடன் அதன் இலைகளை உடனடியாக இயக்க அனுமதிக்கும் (மடங்கச் செய்யும்) செயல்முறை நுட்பம் எது?

A. தனித்துவ நரம்பு திசுக்கள்
B. விலங்கு போன்ற புரதங்களின் பயன்பாடு
C. குறிப்பிட்ட செல்களில் உள்ள நீரின் அளவை மாற்றுவது ✓
D. தசைத் திசுக்களில் ஏற்படும் மின் தூண்டல்கள்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q9 Nastic movement in plants

ஒரு தொட்டாற்சிணுங்கித் தாவரத்தின் தொடுதல் துலங்கலில் (touch response), எந்தத் திசு காணப்படுவதில்லை?

A. வாஸ்குலார் திசு

B. தளத் திசு

C. எபிதீலியத் திசு

D. நரம்புத் திசு ✓

Q10 Nastic movement in plants

தொட்டாற்சிணுங்கி (மிமோசா) தாவரத்தின் இலைகளைத் தொடும்போது என்ன நிகழ்கிறது?

A. அவை நிறம் மாறுகின்றன

B. அவை மடங்கி கீழ்நோக்கித் தொங்குகிறது ✓

C. அவை பூக்களை உருவாக்குகின்றன

D. அவை பெரிதாக வளர்கின்றன

Q11 Nerve impulse

மற்ற செல்களுடன் தொடர்பு கொள்ள ஒரு நரம்பு நாருடன் பயணிக்கும் சிறப்பு சமிக்ஞையானது, குறிப்பாக ஒரு ________ என்றழைக்கப்படுகிறது.

A. ஆக்சான்

B. தூண்டல்

C. நரம்புத் தூண்டல் ✓

D. ஹார்மோன்

Q12 Nervous system organisation

பின்வரும் அமைப்புகளில் எது மூளையை தசைகளுடன் இணைக்கிறது?

A. நரம்புகள் ✓

B. இரத்தம்

C. சுரப்பிகள்

D. எலும்புகள்

Q13 Nervous system structure

மனிதர்களில் மூளையிலிருந்து எந்த வகையான நரம்புகள் உருவாகின்றன?

A. மூளை/(கபால) நரம்புகள் ✓

B. இயக்க நரம்புகள் (Motor nerves)

C. தானியங்கு நரம்புகள் (Autonomic nerves)

D. தண்டுவட நரம்புகள்

Q14 Neuron structure

ஒரு நியூரானில், மற்ற நியூரான்களிலிருந்து தூண்டுதல்களைப் பெறும் குறுகிய, கிளைத்த நார்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

A. டெண்ட்ரைட்டுகள் ✓

B. ஆக்சான்கள்

C. குருத்தெலும்பு வட்டுகள்

D. தசை நார்கள்

Q15 Neuron structure

ஒரு நியூரானின் எந்தப் பகுதி, நரம்புத் தூண்டல்களை செல் உடலிலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்கிறது?

A. சிலியா

B. ஃபிளாஜெல்லம் (Flagellum)

C. வேர்த்தூவி (Root hair)

D. ஆக்சான் ✓

Q16 Neuron structure

டெண்ட்ரைட் தகவலைப் பெற்ற பிறகு, தூண்டுதல் அடுத்து எந்த அமைப்பிற்கு நகர்கிறது?

A. ஆக்சான்

B. செல் உடல் ✓

C. டெண்ட்ரைட்

D. ஆக்சான் முனை

Q17 Neuron structure

நியூரானில் தகவலைப் பெறும் முதல் பகுதி எது?

A. டெண்ட்ரைட் ✓

B. ஆக்சான் முனை

C. செல் உடல்

D. ஆக்சான்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q18 Neuron structure

நரம்பு மண்டலத்தில் உள்ள நியூரான்கள் ஆற்றும் பணிக்கு அவற்றின் அமைப்பு ஏன் முக்கியமானது?

A. ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேமிக்க

B. திசுக்களை சரிசெய்ய

C. நொதிகளை உற்பத்தி செய்ய

D. சமிக்ஞை கடத்தலை அனுமதிக்க ✓

Q19 Neuron structure

நியூரானின் எந்தப் பகுதி சூழலிலிருந்து தகவல்களைப் பெறுகிறது?

A. சினாப்ஸ்

B. ஆக்சான்

C. டென்ட்ரைட் ✓

D. நியூக்ளியஸ்

Q20 Reflex action and reflex arc

ஒரு சூடான பொருளில் இருந்து கையை எடுப்பதற்கு முன், அதைப்பற்றி உணர்வுப்பூர்வமாக சிந்திப்பது ஏன் திறமையற்றதாகக் கருதப்படுகிறது?

A. ஆபத்தான நிகழ்வுகளின் போது மூளை அனுப்பும் சிக்னல்களுக்குத் தசைகளால் பதில்வினை அளிக்க முடியாது.

B. தோலிலிருந்து நேரடியாக அனுப்பப்படும் உள்வரும் உணர்ச்சி சிக்னல்களை மூளையால் பெற முடியாது.

C. சிந்தித்தல் என்பது பல நரம்புத் தூண்டல்களின் அதிக நேரமெடுக்கும் சிக்கலான தொடர்புகளை உள்ளடக்கியது ஆகும். ✓

D. நரம்புத் தூண்டல்கள் உடலின் தசைகளிலிருந்து நேரடியாக மூளைக்கு மட்டுமே செல்கின்றன.

Q21 Reflex action and reflex arc

மனித உடலில் அனிச்சை வில் முதன்மையாக எங்கு உருவாகிறது?

A. இதயம்

B. மூளை

C. தண்டுவடம் ✓

D. நுரையீரல்

Q22 Synapse function

இரண்டு நியூரான்களுக்கு இடையே உள்ள சினாப்ஸின் (synapse) முக்கியப் பணி என்ன?

A. தொடர்பு

B. தூண்டல் கடத்தல் ✓

C. சமிக்ஞை சேமிப்பு

D. ஆற்றல் வழங்கல்

Q23 Tropic movements in plants

ஒரு தூண்டலுக்குத் துலங்கலாக ஏற்படும் (எதிர்வினை ஆற்றும் விதமாக) வளர்ச்சியினால் உண்டாகும் தாவர இயக்க வகை எது?

A. வட்ட வடிவ வளர்ச்சி

B. விரைவான சுருக்கம்

C. சீரற்ற வளர்ச்சி

D. திசைசார் வளர்ச்சி ✓

Q24 Tropic movements in plants

தாவரங்களில் எந்த இயக்கமானது, ஒரு பற்றுக்கம்பி (tendril)-ஆனது ஒரு பொருளைச் சுற்றிப் பிடிப்பதற்குக் காரணமாகிறது?

A. திசைசார் இயக்கம் ✓

B. நீரழுத்த இயக்கம்

C. இடப்பெயர்ச்சி இயக்கம்

D. திசைசாரா இயக்கம்

Q25 Tropic movements in plants

தாவரத்தண்டு ஜன்னலை நோக்கி வளைவதற்குக் காரணமான சுற்றுச்சூழல் காரணி எது?

A. புவிஈர்ப்பு விசை

B. நீர்

C. வெப்பநிலை

D. ஒளி ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q26 Tropic movements in plants

புவிச்சார்பசைவில் (geotropism) ஈர்ப்பு விசை எவ்வாறு செயல்படுகிறது?

A. உயிர் காரணி

B. திசைச்சார் தூண்டல் (Directional stimulus) ✓

C. மீளக்கூடிய சமிக்ஞை (Reversible signal)

D. உள் காரணி

Q27 Tropic movements in plants

தாவரங்களில் வேர்கள் திறம்பட வேரூன்றுவதற்குப் புவிச்சார்பசைவு (geotropism) எவ்வாறு உதவுகிறது?

A. இது வேர்களைக் கீழ்நோக்கி வளரச் செய்து, தாவரத்தை நிலைநிறுத்துவதோடு, ஈரப்பதம் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களைப் பெறவும் உதவுகிறது. ✓

B. இது வேர்கள் கிளை விடுவதைத் தடுக்கிறது.

C. இது ஒளிச்சேர்க்கை திசுக்களை மண்ணுக்குள் செலுத்துகிறது.

D. இது வேர்களைச் சூரிய ஒளியை நோக்கி வளரச் செய்கிறது.

Q28 Tropic movements in plants

புவி ஈர்ப்பு விசைக்கு ஏற்ப தாவரத்தின் வேர்கள் கீழ்நோக்கி வளர்வதைக் குறிக்கும் சொல் எது?

A. வேதிச் சார்பசைவு

B. புவிச் சார்பசைவு ✓

C. நீர்ச் சார்பசைவு

D. ஒளிச் சார்பசைவு

Q29 Turgor and plant movement

இயக்கத்தின் போது தாவர செல்கள் தங்கள் வடிவத்தை மாற்றுவதற்குக் காரணம் என்ன?

A. நீரின் அளவு ✓

B. வெப்பநிலை

C. ஒளி ஆற்றல்

D. சிறப்புப் புரதங்கள்

Q30 Turgor and plant movement

தூண்டலுக்குப் பிறகு தாவரத்தின் உடனடி இயக்கத்திற்கு பங்களிக்காத காரணி எது?

A. தசைச் சுருக்கம் ✓

B. வடிவ மாற்றம்

C. சமிக்ஞை கடத்தல்

D. நீர் ஓட்டம்

Q31 Voluntary and involuntary actions

உணவைப் பார்க்கும் போது, உமிழ்நீர் சுரத்தலானது எந்த வகையான செயலுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டாகும்?

A. தன்னியக்கமான (Involuntary) ✓

B. திட்டமிடப்பட்ட

C. தானாகவே பரவக்கூடிய (Self-propagated)

D. தன்னிச்சையான

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q1 Asexual reproduction

ஒரே ஒரு தாய் உயிரி மட்டும் இருக்கும்போது கூட அமீபா, ஈஸ்ட் மற்றும் ஹைட்ரா ஆகியவை இனப்பெருக்கம் செய்ய முடியும். பாலிலா இனப்பெருக்கம் பற்றி இந்த முடிவு எதனை உணர்த்துகிறது?

- A. இது கேமிட்டுகளின் இணைவு இன்றியே நிகழ்கிறது. ✓
- B. இது பல செல் உயிரினங்களை மட்டுமே உருவாக்குகிறது
- C. இரண்டு பெற்றோர்கள் எப்போதும் தேவை.
- D. இனப்பெருக்கத்திற்கு விதைகள் தேவை.

Q2 Contraception methods

ஒரு தம்பதியினர் எதிர்காலத்தில் கர்ப்பத்தைத் தவிர்ப்பதற்காக, நிரந்தர அறுவை சிகிச்சை கருத்தடை முறையைப் பற்றி பரிசீலிக்கின்றனர். பாலியல் ரீதியாக பரவும் நோய்களின் சூழலில், பின்வருவனவற்றில் எது, இந்த அணுகுமுறையின் ஒரு குறைபாடாகும்?

- A. கருப்பை எரிச்சலை ஏற்படுத்துகிறது
- B. ஹார்மோன் சார்ந்த பக்க விளைவுகளை அதிகரிக்கிறது
- C. நோய்த்தொற்றுகளைத் தடுப்பதில்லை ✓
- D. வாய்வழி மாத்திரைகள் மூலம் மீட்டெடுக்கக்கூடியது

Q3 External fertilisation

ஒரு குளத்தில் ஒரு பெண் தவளையால் இடப்பட்ட ஜெல்லி போன்ற முட்டைகளின் ஒரு பெரிய தொகுப்பு உள்ளது. தவளைகளில் கருத்தரித்தலில் மிகவும் பொதுவான முறைமை எது?

- A. ஜெல்லி போன்ற முட்டைகளின் பாலிலா அரும்புதல்
- B. விஞ்ஞானிகளால் நிகழ்த்தப்படும் சோதனைக் குழாய் கருத்தரித்தல்
- C. தண்ணீரில் நிகழும் வெளிப்புறக் கருத்தரித்தல் ✓
- D. குளத்துத் தாவரங்களுக்குள் உட்புறக் கருவுறுதல்

Q4 Female reproductive system

பின்வருவனவற்றை பொருத்தவும்.

நெடுவரிசை I	நெடுவரிசை II
1. சூலகம்	a. கருவின் வளர்ச்சியின் தளம்
2. ஃபாலோபியன் குழாய்	b. கருமுட்டைகள் மற்றும் ஹார்மோன்களின் வெளியீடு
3. கருப்பை	c. கருத்தரித்தல் நடைபெறும் இடம்

- A. 1–b, 2–a, 3–c
- B. 1–a, 2–c, 3–b
- C. 1–b, 2–c, 3–a ✓
- D. 1–c, 2–b, 3–a

Q5 Female reproductive system

_______ ஐத் தவிர, பின்வருவன அனைத்தும் மனித பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தின் பாகங்கள் ஆகும்.

- A. அண்டக் குழல்(Oviducts)
- B. கருப்பை
- C. யோனி
- D. விந்து நாளம் (Vas deferens) ✓

Q6 Human embryonic development

ஒரு கர்ப்பிணிப் பெண் தனது கர்ப்ப காலத்தின் ஒன்பதாவது வாரத்தில் ஒரு கிளினிக்கிற்குச் செல்கிறார். வளர்ந்து வரும் குழந்தையானது இப்போது ஒரு கரு என்று அழைக்கப்படுகிறது என்றும், அது உறுப்புகளுக்கான வளர்ச்சியைத் தொடரும் என்றும் மருத்துவர் விளக்குகிறார். எனில், அப்பெண் தற்போது கர்ப்ப காலத்தின் எந்த மும்மாதக் காலத்தில் உள்ளார்?

- A. மூன்றாவது மும்மாதக் காலம்
- B. முதல் மும்மாதக் காலம் ✓
- C. பிந்தைய நிலை
- D. இரண்டாவது மும்மாதக் காலம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q7 Human gametes

மனிதர்களில், முட்டையை நோக்கி நீந்திச் செல்வதற்கு உதவும் வால் பகுதியைக் கொண்டுள்ள இனப்பெருக்கச் செல் எது?

A. சைகோட்
B. விந்தணு ✓
C. முட்டை
D. கரு

Q8 Human gametes

விந்து செல்லின் ________ ஆனது கருத்தரித்தலுக்குத் தேவையான மரபணுப் பொருளைக் கொண்டுள்ளது.

A. திரவம்
B. சவ்வு
C. வால்
D. தலை ✓

Q9 Human reproductive system

______-ஐத் தவிர, பின்வரும் அமைப்புகள் அனைத்தும் ஆண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தைச் சேர்ந்தவை ஆகும்.

A. விந்து நாளம்
B. ஆண்குறி
C. ஃபெலோப்பியன் குழாய் ✓
D. விதைப்பை

Q10 Human reproductive system

ஒப்புமையை நிறைவு செய்க.

விந்தணு உற்பத்தி : விந்தகங்கள் :: கரு முட்டை உற்பத்தி : ___________

A. ஃபெலோபியன் குழாய்கள்
B. யோனி
C. கருப்பை
D. அண்டகம் ✓

Q11 Menstrual cycle

ஒரு பெண் கடுமையான மற்றும் நீடித்த மாதவிடாய் இரத்தப்போக்கை அனுபவிக்கிறார். இது எண்டோமெட்ரியம் சார்ந்த பிரச்சனையாக இருக்கலாம் என்று மருத்துவர் சந்தேகிக்கிறார். இந்த அறிகுறியை ஏற்படுத்துவதற்கு, எந்த உடலியல் செயல்முறை மிக நேரடியாகப் பாதிக்கப்படுகிறது?

A. கருமுட்டை வெளியேறுவதில் தாமதம்
B. சினைப்பை ஹார்மோன் உற்பத்தி குறைதல்
C. இரத்த நாளங்களின் உருவாக்கம் குறைதல்
D. எண்டோமெட்ரியல் திசுவின் அதிகப்படியான உதிர்தல் ✓

Q12 Menstrual cycle

மாதவிடாய் சுழற்சியை ஒழுங்குபடுத்தும் ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்யும் உறுப்பு எது?

A. அண்டகம் (Ovaries) ✓
B. விந்தகம்
C. தைராய்டு
D. கணையம் (Pancreas)

Q13 Menstrual cycle and ovulation

மனிதர்களில், பொதுவாக ஒவ்வொரு மாதமும், ஒரு முதிர்ந்த முட்டையானது ஒரு கருப்பையிலிருந்து, ________ எனப்படும் ஒரு செயல்முறையில் வெளியிடப்படுகிறது.

A. மாதவிடாய் நிறுத்தம்
B. விந்தணுவாக்கம்
C. அண்டவிடுப்பு ✓
D. பருவமடைதல்

Q14 Menstrual cycle and ovulation

மனிதர்களில் ஆண்கள் மில்லியன் கணக்கான விந்தணுக்களை உற்பத்தி செய்யும் அதேவேளையில், பெண்கள் பொதுவாக ஒவ்வொரு மாதமும் _______ முதிர்ந்த முட்டை(களை) மட்டுமே உற்பத்தி செய்கிறார்கள்.

A. ஆயிரம்
B. ஒரு சில நூறு
C. ஒன்று ✓
D. பூஜ்ஜியம்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q15 Menstrual cycle and ovulation

ஒரு 13 வயது சிறுமிக்கு மாதவிடாய் ஆனது தொடங்குகிறது; ஆனால் முதல் வருடத்தில் ஒழுங்கற்ற சுழற்சிகள் உள்ளன. இனப்பெருக்க முதிர்ச்சியின்படி, இந்த முறைக்கு பங்களிக்கும் அடிப்படைக் காரணி எது?

A. முதிர்ச்சியடையாத ஹார்மோன் சீராக்கம் ✓
B. தொடர்ச்சியான அண்டவிடுப்பு
C. முழுமையாக வளர்ந்த கருப்பை
D. முழுமையாக முதிர்ச்சியடைந்த சினைப்பைகள்

Q16 Pollination and fertilisation

ஒப்புமையை பூர்த்தி செய்யுங்கள்.

மகரந்தச் சேர்க்கை: மகரந்தம் கடத்தப்படுதல் : கருத்தரித்தல்: ________________.

A. தண்டின் வளர்ச்சி
B. நீர் உறிஞ்சுதல்
C. பழம் பழுத்தல்
D. கேமீட்டுகளின் இணைவு ✓

Q17 Pollination and fertilisation

பின்வருவனவற்றில் எது, பூச்சிகளால் மகரந்தச் சேர்க்கை உண்டாகும் பூக்களின் ஒரு சிறப்பியல்பு அல்ல?

A. பூச்சிகளை ஈர்க்கும் பிரகாசமான நிறமுடைய இதழ்கள்
B. மகரந்தக்காவிகளை ஈர்க்கும் தேன் மற்றும் வாசனை ஆகியவற்றின் உற்பத்தி
C. ஒளி மற்றும் மிக அதிக எண்ணிக்கையிலான சிறிய மகரந்தத் துகள்களின் உற்பத்தி ✓
D. பூச்சிகளிடமிருந்து மகரந்தத்தைப் பெறுவதற்கேற்ற ஒட்டும் தன்மையுடைய சூலகமுடி

Q18 Reproductive health and IVF

ஒரு தம்பதியரால், அப்பெண்ணின் அண்டக்குழல்கள் (Oviducts) அடைபட்டுள்ளதால், இயற்கையாகக் கருத்தரிக்க இயலவில்லை. அவர்கள் கர்ப்பமடைய எந்த மருத்துவத் தொழில்நுட்பம் உதவக்கூடும்?

A. அல்ட்ராசவுண்ட் இமேஜிங்
B. ஹார்மோன் சிகிச்சை
C. செயற்கை விந்தூட்டம்
D. இன்-விட்ரோ கருத்தரித்தல் ✓

Q19 Reproductive health and IVF

ஒரு பெண் IVF க்கு உட்படுத்தப்படுகிறார்; மற்றும் கருத்தரித்த முட்டையானது அவரது கருப்பையில் பொருத்தப்படுகிறது. இச்சூழலில், பின்வருவனவற்றில் எது, அவரது கர்ப்பத்தின் மருத்துவ ரீதியான தொடக்கத்தைக் குறிக்கிறது?

A. ஆய்வகத்தில் கைமுறையாக கருத்தரிக்கச் செய்தல்
B. கருத்தரித்த முட்டையை கருப்பையில் பதித்தல் (Implantation) ✓
C. கருமுட்டையின் (zygote) ஆரம்பப் பகுப்பு
D. சினைமுட்டையின் இயற்கையான வெளியீடு

Q20 Tissue culture and totipotency

ஹேபர்லாண்ட் முன்மொழிந்தபடி, ஒரு முதிர்ந்த தாவர செல் ஒரு முழுமையான தாவரமாக வளர்ச்சியடையும் திறன் ________ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

A. டோட்டிப்பொட்டன்சி (Totipotency) ✓
B. விறைப்பழுத்தம் (Turgidity)
C. காண்டாக்ட் இன்ஹிபிஷன் (Contact inhibition)
D. ஊடுருவல்

Q21 Tissue culture and totipotency

செல் வளர்ப்பு என்பது செல்களை, __________ வளர்க்கும் செயல்முறையைக் குறிக்கிறது.

A. ஊட்டச்சத்துக்கள் இல்லாமல்
B. உடலுக்கு வெளியே ✓
C. உடலுக்குள்
D. மண்ணில் மட்டுமே

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q22 Vegetative propagation

உடல இனப்பெருக்கம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் தவறானது எது?

A. இந்த செயல்முறையில் ஒரு பெற்றோர் மட்டுமே ஈடுபட்டுள்ளது.

B. தண்டுகள், வேர்கள் அல்லது இலைகளிலிருந்து புதிய தாவரங்கள் உருவாகின்றன.

C. விதை தாங்கும் அமைப்புகளிலிருந்து புதிய தாவரங்கள் உருவாகின்றன. ✓

D. சேய் உயிரினங்கள் மரபியல் ரீதியாகப் பெற்றோர் உயிரினத்தை ஒத்திருக்கின்றன

Q23 Vegetative propagation

ஒரே மாதிரியான பயனுள்ள பண்புகளைக் கொண்ட பல தாவரங்களை வளர்க்க விவசாயிகள் வெட்டுதல், ஒட்டுப்போடுதல் மற்றும் திசு வளர்ப்பு ஆகிய முறைகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர். இந்த முறைகள் எதற்காக விரும்பப்படுகின்றன?

A. அவை எப்போதும் புதிய வகைகளை உருவாக்குகின்றன.

B. அவை மரபணு ரீதியாக ஒரே மாதிரியான தாவரங்களை உருவாக்குகின்றன. ✓

C. அவை மகரந்தச் சேர்க்கை செய்யும் பூச்சிகளைச் சார்ந்துள்ளன.

D. அவை தாவரங்களில் பூ பூத்தலை நிறுத்துகின்றன.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Adaptation and natural selection

ஒரு பறவையியலாளர், காடுகளில் வாழும் பறவைகளுடன் ஒப்பிடும்போது, மலைப் பகுதிகளில் வாழும் பறவைகள் அதிக வலிமையான மார்புத் தசைகளையும் பெரிய இறக்கைகளையும் கொண்டிருப்பதை உற்றுநோக்குகிறார். இது எந்த வகையான அமைப்பியல் தகவமைப்பை வெளிப்படுத்துகிறது?

A. கூடு கட்டும் திறனை மேம்படுத்துதல்

B. அடர்த்தி குறைந்த காற்றில் நெடுநேரம் பறக்கும் பண்பை சாத்தியமாக்குதல் ✓

C. மறைந்து வாழும் திறனை மேம்படுத்துதல்

D. முட்டை உற்பத்தியை அதிகரித்தல்

Q2 Adaptation and natural selection

ஒரு விலங்கியல் நிபுணர் மரங்களில் வாழும் பாலூட்டிகள் (arboreal mammals) மற்றும் தரையில் வாழும் பாலூட்டிகளின் (terrestrial mammals) நகங்களை ஒப்பிடுகிறார். பின்வருவனவற்றில் எது, அவற்றின் தகவமைப்பை முதன்மையாக குறிக்கும் கட்டமைப்பு வேறுபாட்டை வரையறுக்கிறது?

A. அனைத்து மரவாழ் உயிரினங்களிலும் நகத்தின் நீளம் சீராக அதிகரித்தல்

B. அவற்றின் வாழ்விடத்தில் மறைமறைப்பை (camouflage) வழங்கும் இரட்டை பங்கு

C. முதன்மையாக தற்காப்பு தேவைகளுக்காக உருவாக்கப்பட்ட சமஅளவிலான கூர்மை

D. தட்டையான தரையில் நடப்பதற்கும், மரங்களில் ஏறுவதற்குமான பொருத்தப்பாடு ✓

Q3 Adaptation and natural selection

ஒட்டகத்தின் திமிலில் சேமிக்கப்படும் கொழுப்பின் முதன்மை பரிணாம முக்கியத்துவத்தை, பின்வரும் எந்த அறிக்கை சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

A. வகைப்பாட்டியல் வகைப்பாட்டை மாற்றுவதற்காக, இது உடற்கூறியல் பண்புகளை மாற்றியமைக்கிறது.

B. இது குட்டிகளுக்கு உணவளிக்க, பால் உற்பத்திக்குப் பதிலாக ஒரு நேரடி மாற்றாக அமைகிறது.

C. இது பாலைவன வேட்டையாடிகளிடமிருந்து விரைவாக தப்பிக்க, உடல் எடையைக் குறைக்கிறது.

D. இது கடுமையான சுற்றுச் சூழல்களில் உயிர் பிழைக்க உதவும் ஒரு கட்டமைப்பு சேமிப்புக் காப்பகத்தை வழங்குகிறது. ✓

Q4 Chromosomes in humans

ஒரு விஞ்ஞானி, ஒரு ஆய்வகக் குழாயில் உருவாக்கப்படும் ஒரு மனித கருவணு (zygote)-ஆனது சரியான எண்ணிக்கையிலான குரோமோசோம்களைக் கொண்டிருப்பதை உறுதி செய்ய விரும்புகிறார். எனில், இந்த கருமுட்டை கொண்டிருக்க வேண்டிய குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை ________ ஆகும்.

A. 92

B. 69

C. 46 ✓

D. 23

Q5 DNA as hereditary material

________ அமிலம் என்றும் அழைக்கப்படும் DNA ஆனது, செல்களில் மரபணு தகவல்களைக் கொண்டு செல்லும் மரபுவழிப் பொருளாகும்.

A. டியாக்ஸிரைபோநியூக்ளிக் ✓

B. கார்பனற்ற (Decarbonated)

C. டை-ரைபோநியூக்ளிக்

D. இயல்பு திரிந்த (Denatured)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q6 Evolution and speciation

தலைமுறைகள் கடந்து தனிநபர்களிடையே காணப்படும் சிறிய வேறுபாடுகள் புதிய உயிரினங்களின் உருத்தோற்றத்திற்கு எவ்வாறு பங்களிக்கின்றன என்பதை ஒரு ஆராய்ச்சியாளர் ஆய்வு செய்து வருகிறார். இந்த சூழலானது எந்த செயல்முறையை விளக்குகிறது?

- **A.** சூழலியல் தொடர்ச்சி (Ecological succession)
- **B.** பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் பரிணாம வளர்ச்சி (Evolution of biodiversity) ✓
- **C.** ஜெனிடிக் டிரிஃப்ட் (Genetic drift)
- **D.** வகைப்பாட்டியல் வகைப்பாடு (Taxonomic classification)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q1 Cancer and tumours

செல் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தும் ஒழுங்குமுறை வழிமுறைகள் தோல்வியடையும் போது, செல்கள் கட்டுப்பாடற்ற முறையில் பிரிவடையத் தொடங்குவது, ________ உருவாக வழிவகுக்கிறது.

- A. கட்டிகள் ✓
- B. உறுப்பு மண்டலங்கள்
- C. நுண் குமிழ்கள்
- D. செல் உள்சேர்க்கைப் பொருட்கள்

Q2 Lifestyle diseases and tobacco

புகைபிடித்தல் இரத்த நாளங்கள் தொடர்பான எந்த நோயின் அபாயத்தை அதிகரிக்கிறது?

- A. முன் கழுத்துக் கழலை (Goitre)
- B. இரத்த சோகை
- C. இதயக்குழல் நோய் (Cardiovascular disease) ✓
- D. நீரிழிவு நோய்

Q3 Tobacco-related diseases

புகைபிடித்தல் காரணமாக, நுரையீரலில் ஏற்படும் அசாதாரண செல்களின் கட்டுப்பாடற்ற வளர்ச்சியை உள்ளடக்கிய நோய் எது?

- A. மூச்சுக்குழல் அழற்சி (Bronchitis)
- B. ஆஸ்துமா
- C. நுரையீரல் புற்றுநோய் ✓
- D. எம்பிசிமா (Emphysema)

Q4 Tobacco-related diseases

குட்காவின் பயன்பாட்டால், இந்தியாவில் எந்த வகையான புற்றுநோய் அதிகமாக ஏற்படுகிறது?

- A. எலும்பு புற்றுநோய்
- B. தோல் புற்றுநோய்
- C. புரோஸ்டேட் புற்றுநோய்
- D. வாய் புற்றுநோய் ✓

Q5 Tobacco-related diseases

புகையிலைப் பொருட்களை அடிக்கடி மெல்லும் ஒரு நோயாளிக்கு விழுங்குவதில் சிரமம் ஏற்படுகிறது. மேலும் அதன் தொடர்ச்சியாக வாயில் புண்கள் ஏற்படுகின்றன. எனில் பெரும்பாலெளம் எந்த உடல்நலப் பாதிப்பைக் குறிக்க அதிக வாய்ப்புள்ளது?

- A. நீரிழிவு நோய்
- B. வாய்ப் புற்றுநோய் ✓
- C. ஆஸ்துமா
- D. ஹெபடைடிஸ்

Q6 Tobacco-related diseases

புகையிலைப் பொருட்களைப் புகைப்பதால், பின்வரும் எந்த உறுப்பு அதிகமாக பாதிக்கப்படுகிறது?

- A. சிறுகுடல்
- B. கணையம்
- C. மூளை
- D. நுரையீரல் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Biological magnification

சிதைக்கப்பட முடியாத பொருட்கள், உயிரியப் பெருக்கத்தைக் காட்டுவது ஏன்?

A. அவை உயிரினங்களால் உட்கொள்ளப்படுவதில்லை

B. அவை விரைவாக உயிரினங்களால் உடைக்கப்படுகின்றன

C. அவை உயிரினங்களுக்குள் தொடர்ந்து நிலைத்திருக்கின்றன ✓

D. அவை உயிரினங்களுக்கு ஆற்றலை வழங்குகின்றன

Q2 Biological magnification

ஒரு மட்காத வேதிப்பொருளானது, நீரில் 0.02 ppm என்ற செறிவில் உணவுச் சங்கிலிக்குள் நுழைந்தால், காலப்போக்கில் என்ன நிகழும்?

A. இது மிக உயர்ந்த உணவூட்ட மட்டத்தில் அதிகபட்ச குவிதலைக் காட்டும் ✓

B. இது உற்பத்தியாளர்களுக்குள் மட்டுமே இருக்கும்

C. அது சூழல் அமைப்பிலிருந்து முற்றிலுமாக மறைந்துவிடும்

D. அதன் செறிவு உயர் உணவூட்ட மட்டங்களில் குறையும்

Q3 Biological magnification

ஒரு புல்வெளி உணவுச் சங்கிலியில், ஒரு இரசாயன பூச்சிக்கொல்லியின் அதிகபட்ச குவிப்பு________இல் காணப்படுகின்றது

A. வெட்டுக்கிளி

B. பருந்து ✓

C. தவளை

D. புல்

Q4 Biological magnification

நம்மால் எடுக்கப்படும் எந்த நடவடிக்கையானது, உயிர்வழிப்பெருக்கத்தை (biological magnification) நேரடியாகக் குறைக்க கூடும்?

A. உணவு தானியங்களுக்கு பதிலாக இறைச்சியை சாப்பிடுதல்

B. அறுவடைக்குப் பிறகு பயிர் எச்சங்களை எரித்தல்

C. பயிர்களில் இரசாயன பூச்சிக்கொல்லிகளின் பயன்பாட்டைக் குறைத்தல் ✓

D. உணவு தானியங்களை பயன்படுத்துவதற்கு முன் நன்கு கழுவுதல்

Q5 Biological magnification

புல் → வெட்டுக்கிளி → தவளை → பாம்பு → கழுகு என்ற உணவுச் சங்கிலியில், DDT இன் குவிப்பு எதில் மிக அதிகமாக இருக்கும்?

A. கழுகு ✓

B. புல்

C. வெட்டுக்கிளி

D. தவளை

Q6 Biological magnification

எந்த வகையான மாசுபடுத்திகள் முக்கியமாக உயிரியல் உருப்பெருக்கத்திற்கு (biological magnification) காரணமாக உள்ளது?

A. மட்கும் தன்மையுடைய மாசுபடுத்திகள்

B. வெப்ப மாசுபடுத்திகள்

C. மட்காத தன்மையுடைய மாசுபடுத்திகள் ✓

D. ஒலி மாசுபடுத்திகள்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q7 Biological magnification

ஒரு உணவுச் சங்கிலியில், ஒரு பூச்சிக்கொல்லியின் (pesticide) செறிவில் ஏற்படும் அதிகரிப்பை எந்த வரிசை சரியாக குறிக்கிறது?

- A. பருந்து → பாம்பு → தவளை → வெட்டுக்கிளி → புல்
- B. புல் → வெட்டுக்கிளி → தவளை → பாம்பு → பருந்து ✓
- C. புல் → தவளை → வெட்டுக்கிளி → பாம்பு → பருந்து
- D. வெட்டுக்கிளி →புல் → தவளை → பருந்து→ பாம்பு

Q8 Biological magnification

ஒரு உணவுச் சங்கிலியில், உயிரியல் ரீதியாக சிதையாத மாசுபடுத்திகளின் அதிகபட்ச செறிவானது _______ இல் காணப்படுகிறது.

- A. சிதைப்பிகள்
- B. தாவர உண்ணிகள்
- C. உயர்நிலை ஊனுண்ணிகள் ✓
- D. உற்பத்தியாளர்கள்

Q9 Biological magnification

உணவூட்ட மட்டத்தின் மூலம், தீங்கு விளைவிக்கும் வேதிப்பொருட்களின் செறிவானது படிப்படியாக அதிகரிப்பது, _______ என்றழைக்கப்படுகிறது.

- A. மறுசுழற்சி
- B. சிதைவு (Decomposition)
- C. உயிர்வழிப்பெருக்கம் (Biomagnification) ✓
- D. மாசுபாடு

Q10 Biological magnification

ஒரு உணவுச் சங்கிலியில், உயிரியல் பெருக்கத்தால் உயர்நிலை நுகர்வோரே ஏன் அதிகம் பாதிக்கப்படுகிறார்கள்?

- A. அவை முதன்மை உற்பத்தியாளர்கள், எனவே நச்சுக்களுக்கு முதலில் ஆளாகின்றன
- B. அவை உணவுச் சங்கிலியின் வழியாக மிக அதிக செறிவிலான நச்சுப் பொருட்களைச் சேகரிக்கின்றன ✓
- C. மற்றவர்களுடன் ஒப்பிடும்போது அவர்கள் குறைந்த அளவு உணவை உண்கிறார்கள்
- D. சூழல் மண்டலத்திலேயே அவற்றுக்குத்தான் மிகக் குறைந்த ஆயுட்காலம் உள்ளது

Q11 Biological magnification

உயர் ஊட்ட நிலைகளில்,உயிரியப் பெருக்கமானது ஏன் அதிகரிக்கிறது?

- A. வேதிப்பொருட்கள் சிதைவடையாமல் ஒவ்வொரு ஊட்ட நிலையிலும் சேகரிக்கப்படுகின்றன . ✓
- B. ஒவ்வொரு ஊட்டமட்டத்திலும் நீர் உள்ளடக்கம் அதிகரிக்கிறது
- C. உணவுச் சங்கிலியின் உயர் நிலைகளில் ஆற்றல் அதிகரிக்கிறது
- D. ரசாயனங்கள் சிதைவடைந்து உயர் ஊட்டச்சத்து மட்டங்களில் மட்டுட்டுமே குவிகின்றன

Q12 Components of an ecosystem

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு சூழல் மண்டலத்தை மிகச்சிறப்பாக வரையறுக்கிறது?

- A. பௌதிகக் காரணிகள் அற்ற ஒரு சமூகம்
- B. உயிரியல் மற்றும் உயிரற்ற கூறுகளின் இடைவினையால் உருவாகும் ஒரு அமைப்பு ✓
- C. விலங்குகளை மட்டுமே கொண்ட ஒரு வாழ்விடம்
- D. தாவரங்களின் ஒரு குழு மட்டுமே

Q13 Decomposers in ecosystem

ஒரு சூழ்நிலை மண்டலத்தில், சிதைப்பிகளின் பங்கு என்ன?

- A. அவை ஆற்றலை நேரடியாக ஊனுண்ணிகளுக்கு மாற்றுகின்றன
- B. அவை ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் உணவை உருவாக்குகின்றன
- C. அவை மண்ணில் உள்ள நீர் மட்டத்தை ஒழுங்குபடுத்துகின்றன
- D. அவை இறந்த கரிமப் பொருட்களைச் சிதைக்கின்றன ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q14 Energy flow and ten percent law

தற்சார்பு ஊட்ட உயிரிகளால் (autotrophs) நிலைநிறுத்தப்படும் ஆற்றலின் பெரும்பகுதியானது, ஒவ்வொரு ஊட்ட நிலையிலும் _____.

- A. வெப்பமாக சுற்றுச்சூழலில் இழக்கப்படுகிறது ✓
- B. உயிரினத்தில் சேமிக்கப்படுகிறது
- C. இடப்பெயர்ச்சிக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது
- D. கரிமப் பொருளாக மாற்றப்படுகிறது

Q15 Energy flow and ten percent law

ஒரு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில், ஆற்றல் ஓட்டம் (energy flow) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?

- A. ஆற்றலானது, சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உள்ள சிதைப்பிகளால் (decomposers) மறுசுழற்சி செய்யப்படுகிறது
- B. பெரும்பாலான ஆற்றலானது, சூழல் அமைப்பிற்குள் உயிர்த்திரளை (biomass) உருவாக்குவதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது
- C. சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில், ஆற்றலானது ஒரே திசையில் பாய்கிறது ✓
- D. சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் ஆற்றல் நிலையாக உள்ளது

Q16 Food chain and food web

ஒரு புல்வெளி உணவு வலையில், முயல்களும் பூச்சிகளும் புற்களை உண்கின்றன. தவளைகள் பூச்சிகளை உண்கின்றன, அதே சமயம் நரிகள் முயல்களை உண்கின்றன. பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை கடுமையாக குறைந்தால், எந்த விளைவு ஏற்பட அதிக வாய்ப்புள்ளது?

- A. முயலின் எண்ணிக்கை குறையும்
- B. நரியின் எண்ணிக்கை வேகமாக அதிகரிக்கும்
- C. புல் இனமானது அழியும்
- D. தவளையின் எண்ணிக்கை திடீரென குறையும் ✓

Q17 Food chain and food web

பின்வரும் கூற்றுகளை ஆராய்ந்து, சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று 1: ஒரு சூழல் மண்டலத்தில் உள்ள உணவுச் சங்கிலிகள் ஒன்றுடன் ஒன்று பிணைக்கப்பட்டு ஓர் உணவு வலையை உருவாக்குகின்றன.
கூற்று 2: உணவு வலைகள் உயிரினங்கள் ஒன்றையொன்று சார்ந்திருக்கும் தன்மையைக் காட்டுகின்றன .

- A. இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை ✓
- B. இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானவை
- C. கூற்று 1 தவறானது மற்றும் கூற்று 2 சரியானது
- D. கூற்று 1 சரியானது மற்றும் கூற்று 2 தவறானது

Q18 Food chain and food web

பின்வருவனவற்றில் எது, ஒரு உணவு வலையைப் பற்றி சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. உணவுச் சங்கிலிகளின் இரு திசைகளிலும் ஆற்றல் பரிமாற்றம்
- B. வெவ்வேறு உணவுச் சங்கிலிகளில் உற்பத்தியாளர்களுக்கு இடையேயான உறவு
- C. பல உணவுச் சங்கிலிகளில் உணவூட்ட மட்டங்களுக்கு இடையேயான ஒன்றோடொன்றான தொடர்புகள் ✓
- D. உணவு சங்கிலிகளில் பல உணவூட்ட மட்டங்களில் சிதைப்பவைகளின் பங்கு

Q19 Food chain and food web

உணவு வலைகள் சூழல் மண்டலத்தின் நிலைத்தன்மையைப் பராமரிக்க உதவுகின்றன, ஏனெனில் அவை _____

- A. அவை மாற்று உணவு ஆதாரங்களை வழங்குகின்றன ✓
- B. அவை ஆற்றல் ஓட்டத்தைத் தடுக்கின்றன
- C. நுகர்வோரின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்கின்றன
- D. அவை போட்டியை அதிகரிக்கின்றன

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q20 Food chain and food web

ஒரு உணவுச் சங்கிலிக்கும் ஒரு உணவு வலைக்கும் உள்ள வேறுபாடு ________ என்பதாகும்

A. உணவுச் சங்கிலிகள் நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் உள்ளன; அதே நேரத்தில், உணவு வலைகள் நிலப்பரப்பு சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் மட்டுமே உள்ளன.

B. ஒரு உணவுச் சங்கிலியானது ஒற்றை நேர்கோட்டுப் பாதையைக் குறிக்கிறது; அதே நேரத்தில், ஒரு உணவு வலையானது ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட உணவுத் தொடர்புகளைக் (feeding relationships) காட்டுகிறது. ✓

C. ஒரு உணவுச் சங்கிலி எப்போதும் சிதைப்பான்களை உள்ளடக்கியது; அதே நேரத்தில், உணவு வலைகள் சிதைப்பான்களை உள்ளடக்கவில்லை

D. உணவு வலைகளைவிட, உணவுச் சங்கிலிகளில் ஆற்றல் பரிமாற்றத் திறன் அதிகமாக உள்ளது.

Q21 Food chain and food web

ஒரு உணவுச் சங்கிலியில் உள்ள அனைத்துத் பாம்புகளும் மறைந்துவிட்டால், அந்த உணவுச் சங்கிலியில் ஏற்படும் உடனடி விளைவு என்னவாக இருக்கும்?

A. தவளைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் ✓

B. மரங்களின் எண்ணிக்கை குறையும்

C. புலிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்

D. புற்களின் எண்ணிக்கை குறையும்

Q22 Food chains and webs

உணவுச் சங்கிலிகளை விட, உணவு வலைகள் நிலையானவையாகக் கருதப்படுவது ஏன்?

A. அவை ஊனுண்ணிகள் எதையும் கொண்டிருக்கவில்லை.

B. அவை அதிக எண்ணிக்கையிலான உற்பத்தியாளர்களைக் கொண்டுள்ளன

C. அவை உணவு ஊட்ட மட்டங்களுக்கு இடையே ஆற்றல் பரிமாற்றத்தைக் காட்டுவதில்லை

D. அவை பல்வகை உணவூட்ட வாய்ப்புகளை வெளிப்படுத்துகின்றன ✓

Q23 Food chains and webs

பின்வருவனவற்றில் எது, ஒரு உணவுச் சங்கிலியை சரியாகக் குறிக்கிறது?

A. புல் → புலி → மான்

B. புலி → புல் → மான்

C. புல் → மான் → புலி ✓

D. மான் → புல் → புலி

Q24 Natural and artificial ecosystems

பின்வருவனவற்றுள் எது, ஒரு செயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் ஒரு எடுத்துக்காட்டாகும்?

A. குளம் (Pond)

B. காடு

C. ஏரி (Lake)

D. பயிர் வயல் ✓

Q25 Producers and trophic levels

உணவுச் சங்கிலியின் தொடக்கத்தில், எந்த வகையான உயிரினங்கள் எப்போதும் காணப்படுகின்றன?

A. தாவர உண்ணி

B. உற்பத்தியாளர் ✓

C. புலால் உண்ணி

D. சிதைப்பி

Q26 Producers consumers decomposers

ஒரு உணவு வலையில், தாவர உண்ணிகள் பொதுவாக ________ஆகும்.

A. சிதைப்பிகள்

B. முதன்மை நுகர்வோர் ✓

C. உற்பத்தியாளர்கள்

D. இரண்டாம் நிலை நுகர்வோர்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q27 Producers consumers decomposers

பின்வரும் உயிரினங்களில் எது, இறந்த உயிரினங்களின் சிக்கலான கரிமப் பொருட்களை எளிய கனிமப் பொருட்களாகச் சிதைக்கிறது?

A. தன்னூட்ட உயிரிகள்

B. சிதைப்பிகள் ✓

C. தாவர உண்ணிகள்

D. ஒட்டுண்ணிகள்

Q28 Producers consumers decomposers

ஒரு சூழ்நிலைமண்டலத்தில், இறந்த பொருட்களை மக்கச் செய்வதன் மூலம் ஊட்டச்சத்துக்களை மறுசுழற்சி செய்யும் உயிரினங்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

A. தாவர உண்ணிகள்

B. சிதைப்பவைகள் ✓

C. உற்பத்தியாளர்கள்

D. நுகர்வோர்கள்

Q29 Producers consumers decomposers

ஒரு சூழல் அமைப்பில் (ecosystem) சிதைப்பிகளின் பங்கு என்ன?

A. ஒளி ஆற்றலை இரசாயன ஆற்றலாக மாற்றுதல்

B. தாவரங்களை அழிவுக்குள்ளாகுதல்

C. உயிரினங்களின் இறந்த எச்சங்களைச் சிதைத்தல் ✓

D. கனிமப் பொருட்களிலிருந்து கரிமப் பொருட்களைத் தொகுத்தல்

Q30 Producers in an ecosystem

ரோஜாச் செடிகள், மல்லிகைச் செடிகள், பூச்சிகள், பாம்பு மற்றும் பறவைகள் உள்ள ஒரு தோட்டச் சூழல் மண்டலத்தில் (garden ecosystem), சூரிய ஆற்றலை ஈர்த்து, பிற உயிரினங்களுக்கு உணவாக மாற்றும் குழு எது?

A. பறவைகள்

B. ரோஜா மற்றும் மல்லிகை செடிகள் ✓

C. ரோஜா செடி மட்டும்

D. பூச்சிகள்

Q31 Ten per cent law

உணவுச் சங்கிலிகள் பொதுவாக 3-4 உணவு மட்டங்களால் மட்டுமே உருவாக்கப்படுவது ஏன்?

A. மாமிசம் உண்ணும் உயர்மட்ட உயிரினங்களை எந்த உயிரினமும் உண்ண முடியாது

B. அடுத்த உணவு மட்டத்திற்கு கிடைக்கும் ஆற்றல் மிகவும் குறைவாக உள்ளது ✓

C. சிதைப்பிகள் உணவுச் சங்கிலியை முடிவுக்குக் கொண்டு வருகின்றன

D. உற்பத்தியாளர் எண்ணிக்கை குறைவாக உள்ளது

Q32 Trophic levels

எந்த உயிரினக் குழுவானது, உணவிற்காக உற்பத்தியாளர்களை மட்டுமே மற்றும் நேரடியாக சார்ந்துள்ளது?

A. சிதைப்பிகள்

B. ஊண் உண்ணிகள்

C. தாவர உண்ணிகள் ✓

D. அனைத்துண்ணிகள்

Q33 Trophic levels and pyramids

ஒரு புல்வெளி சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில், அதிக எண்ணிக்கையிலான உயிரினங்களைக் கொண்டுள்ள உயிரினங்கள் எவை?

A. தவளை

B. புல் ✓

C. பாம்பு

D. ராஜாளி

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Biodegradable and non-biodegradable

பின்வரும் ஜோடிகளில் எது, முறையே மட்கும் மற்றும் மட்காத பொருட்களைச் சரியாகக் குறிக்கிறது?

- A. கண்ணாடி – இலைகள்
- B. காகிதம் – பிளாஸ்டிக் ✓
- C. பிளாஸ்டிக் – பருத்தி
- D. உலோகம் – உணவுக் கழிவுகள்

Q2 Biodegradable and non-biodegradable waste

மட்காத கழிவுகளுடன் தொடர்புடைய முக்கிய சுற்றுச்சூழல் குறித்த பிரச்சனை எது?

- A. இது மண் வளத்தை மேம்படுத்துகிறது
- B. இது இயற்கையில் எளிதில் சிதைகிறது.
- C. இது உயிரினங்களால் விரைவாக மறுசுழற்சி செய்யப்படுகிறது
- D. இது குவிகின்றது மற்றும் மாசு ஏற்படுத்துகிறது ✓

Q3 Biodegradable and non-biodegradable waste

உயிரியல் ரீதியாக சிதைவடையக் கூடிய கழிவுகளை விட, உயிரியல் ரீதியாக சிதைவடையாத கழிவுகள் ஏன் மிகவும் ஆபத்தானவையாகக் கருதப்படுகின்றன?

- A. அவை சுற்றுச்சூழலில் நீடித்து (persist) நிலைத்திருக்கின்றன ✓
- B. அவை நுண்ணுயிர் செயல்பாட்டை(microbial activity) அதிகரிக்கின்றன
- C. அவை ஆக்ஸிஜனை வெளியிடுகின்றன
- D. அவை வேகமாக சிதைகின்றன

Q4 Biodegradable and non-biodegradable waste

பின்வருவனவற்றுள் எது, உயிரியல் ரீதியாக சிதைவடையும் ஒன்று அல்ல?

- A. பிளாஸ்டிக் ✓
- B. காகிதம்
- C. கம்பளி
- D. தோல்

Q5 Biodegradable and non-biodegradable waste

மட்காத தன்மை கொண்ட கழிவுப் பொருட்கள் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏன் தீங்கிழைப்பவையாக உள்ளன?

- A. அவை காற்றில் உள்ள ஆக்சிஜன் அளவை அதிகரிக்க செய்வதால்
- B. அவை மிக விரைவாக சிதைகின்றன
- C. அவை நீண்ட காலம் அழியாமல் நிலைத்திருக்கின்றன மற்றும் உயிரினங்களுக்குத் தீங்கை விளைவிப்பதால் ✓
- D. அவை மண்ணை வளப்படுத்துவதால்

Q6 Biodegradable and non-biodegradable waste

பின்வருவனவற்றுள் எது மட்காத பொருளாகக் கருதப்படுகிறது?

- A. பருத்தி ஆடைகள்
- B. மரத் தட்டுகள்
- C. பிளாஸ்டிக் பைகள் ✓
- D. வாழை இலைகள்

Q7 Composting and waste management

மட்கும் உரம் தயாரித்தலானது சுற்றுச்சூழலுக்கு நன்மை பயக்கும் என்று கருதப்படுவது ஏன்?

- A. இது நச்சு வாயுக்களை வெளியிடுகிறது
- B. இது கரிமக் கழிவுகளைப் பயனுள்ள உரமாக மாற்றுகிறது. ✓
- C. இது மட்கும் கழிவுகளை உருவாக்குகிறது
- D. இது மட்காத கழிவுகளை அதிகரிக்கிறது.

Q8 Effects of UV radiation

UV கதிர்வீச்சுக்கள் ஓசோன் படலத்தால் தடுக்கப்படாவிட்டால், மனிதர்களுக்கு ஏற்படும் முதன்மையான தீங்கு ________ ஆகும்.

- A. ஆஸ்த்மா
- B. உயர் இரத்த அழுத்தம்
- C. தோல் கேன்சர் ✓
- D. இரத்தசோகை

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q9 Overuse of fertilisers

_______ ஐத் தவிர, பின்வருபவை அனைத்தும், நைட்ரஜன் உரங்களின் அதிகப்படியான பயன்பாட்டின் விளைவுகளாகும்.

A. பாசிப் பெருக்கம் ஏற்படுதல்

B. ஆக்சிஜன் பற்றாக்குறையால் மீன்கள் இறப்பு

C. மண் மற்றும் நீர் சீரழிவு

D. நீர்நிலைகளில் அதிகரித்த ஆக்ஸிஜன் ✓

Q10 Ozone depletion and CFCs

வளிமண்டலத்தில் மேலடுக்கில், ஓசோன் படல சிதைவுக்குப் பின்வரும் எந்த வேதிச்சேர்மம் முக்கியக் காரணமாக இருக்கிறது?

A. நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள்

B. சல்பர் டை ஆக்சைடு

C. குளோரோஃப்ளோரோகார்பன்கள் ✓

D. மீத்தேன்

Q11 Ozone depletion and CFCs

பின்வரும் சாதனங்களில் எது, முன்பு CFC-க்களை பெருமளவில் பயன்படுத்தியது?

A. சோலார் குக்கர்

B. சைக்கிள்

C. குளிர் சாதனப்பெட்டி ✓

D. வாட்டர் பியூரிஃபையர்

Q12 Ozone depletion and CFCs

பின்வரும் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளில் எது, தீங்கு விளைவிக்கும் புற ஊதாக் (UV) கதிர்கள் நமது வளிமண்டலத்திற்குள் ஊடுருவுவதுடன் தொடர்புடையது?

A. பசுமை இல்ல விளைவு

B. ஓசோன் துளை ✓

C. புவி வெப்பமடைதல்

D. அமில மழை

Q13 Ozone depletion and CFCs

குளோரோஃப்ளூரோகார்பன்கள் (CFCs) மூலம் ஓசோன் படலம் சிதைவடைவதென்பது உயிரினங்களுக்கு ஆபத்தானதாகக் கருதப்படுவது ஏன்?

A. இது அகச்சிவப்புக் கதிர்வீச்சு உருவாக்கத்திற்கு வழிவகுக்கிறது.

B. மழைப்பொழிவு குறைவதற்கு வழிவகுக்கிறது

C. இது UV கதிர்கள், வளிமண்டலத்திற்குள் ஊடுருவுவதற்கு வழிவகுக்கிறது ✓

D. இது வளிமண்டல ஆக்ஸிஜன் அளவுகளை அதிகரிக்க வழிவகுக்கிறது

Q14 Ozone depletion and CFCs

ஓஸோன் அடுக்கு மெல்லியதாகினால், பூமியில் பின்வருவனவற்றில் எது நிகழக்கூடும்?

A. பூமியின் வளிமண்டலம் குளிர்ச்சியடைதல் மட்டும்

B. சூரிய ஒளி தாவரங்களை அடைவது குறையும்

C. ஆக்சிஜன் அளவு குறைதல்

D. பூமியை வந்தடையும் புற ஊதாக் கதிர்வீச்சு அதிகரித்தல் ✓

Q15 Ozone layer and depletion

வளிமண்டலத்தின் மேல் பகுதியில் உள்ள ஓஸோன் அடுக்கின் முக்கிய செயல்பாடு என்ன?

A. காற்றைச் சுவாசிக்கும் உயிரினங்களின் வாழ்க்கைக்குத் தேவையான ஆக்சிஜனை உற்பத்தி செய்தல்

B. வளிமண்டல கார்பன் டை ஆக்சைடு அளவை அதிகரிப்பது

C. மழையை ஏற்படுத்துதல்

D. சூரியனிலிருந்து வரும் புற ஊதா கதிர்வீச்சை உறிஞ்சுதல் ✓

Q16 Pesticides and fertilisers

உணவிலிருந்து பூச்சிக்கொல்லி எச்சங்களை, கழுவுவதன் மூலம் எப்போதும் ஏன் முழுமையாக அகற்ற முடிவதில்லை?

A. ஏனெனில் அவை திசுக்களுக்குள் குவிகின்றன ✓

B. ஏனெனில் அவை எளிதில் ஆவியாகிறது

C. ஏனெனில் அவை மேற்பரப்பில் மட்டுமே உள்ளன

D. ஏனெனில் அவை தண்ணீரில் கரைகின்றன

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Waste management and recycling

ஒரு மாநகரம், வாழ்க்கைமுறை மாற்றங்கள் மற்றும் ஒருமுறை பயன்படுத்தித் தூக்கியெறியும் பொதிகளினால் (டிஸ்போஸபிள் பேக்கேஜிங்) கழிவு உற்பத்தி அதிகரிப்பைக் காண்கிறது. கழிவு மேலாண்மைக் கொள்கைகளின்படி, சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைப்பதற்கான மிகச் சிறந்த பயனுறு தீர்வு எது?

A. கழிவு வகைப்படுத்துதலைப் புறக்கணித்து, உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகும் (மட்கும்) கழிவுகளில் மட்டும் கவனம் செலுத்துவது

B. அனைத்துக் கழிவுகளுக்குமான கழிவு நிரப்பு நிலப்பரப்பு (landfill space) இடத்தை அதிகரித்தல்

C. கழிவுகளின் அளவைக் குறைப்பதற்காக அனைத்துக் கழிவுகளையும் எரித்தல்

D. உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகாத (மக்காத) கழிவுகளை வகைப்படுத்துதல் மற்றும் மறுசுழற்சி செய்வதை ஊக்குவித்தல் ✓

Q18 Waste management and recycling

பின்வரும் நடைமுறைகளில் எது, மக்கும் தன்மையற்ற கழிவுகளின் அளவைக் குறைக்க முடியும்?

A. அனைத்து கழிவுகளையும் நீர்நிலைகளில் கொட்டவும்

B. ஒருமுறை பயன்படுத்தும் தட்டுகள் மற்றும் கோப்பைகளைப் பயன்படுத்தவும்

C. மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய மற்றும் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்களைப் பயன்படுத்தவும் ✓

D. மக்காத கழிவுகளை மண்ணுடன் கலக்கவும்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Atmospheric pressure belts

ஒரு ஆராய்ச்சியாளர், 90° வடக்கு அட்சரேகை பகுதியிலிருந்து காற்றின் மாதிரிகளை சேகரித்து, ஒரு நிலையான உயரழுத்த அமைப்பைக் கண்டறிந்தார். இந்த அவதானிப்பை விளக்கும் அடிப்படை செயல்முறையானது, ________ ஆகும்.

A. பூமத்திய ரேகை பகுதிகளிலிருந்து வரும் மேற்பரப்பு ஓட்டம்

B. துருவப் பகுதிகளில் குளிர்ந்த, அடர்த்தியான காற்று கீழ்நோக்கி இறங்குதல் ✓

C. மேற்பரப்பிலிருந்து வரும் சூடான காற்றின் எழுச்சி

D. துணை வெப்பமண்டல அட்சரேகைகளில் ஒருங்கிணைவு

Q2 Biodiversity and endemic species

காலநிலை மாற்றமானது, மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் மழைப்பொழிவை அதிகரிக்கிறது மற்றும் அதன் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மாற்றுகிறது. இது அப்பிராந்தியத்தின் தனித்துவமான உள்நாட்டு உயிரினங்கள் மீது எத்தகைய நீண்டகால விளைவை ஏற்படுத்தக்கூடும்?

A. தனித்துவமான உள்நாட்டு உயிரினங்கள் உயிர்வாழவும், தகவமைத்துக் கொள்ளவும் போராட வேண்டியிருக்கும் ✓

B. தனித்துவமான உள்நாட்டு உயிரினங்கள் புதிய பிரதேசங்களுக்குப் பரவும்

C. தனித்துவமான உள்நாட்டு உயிரினங்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்

D. தனித்துவமான உள்நாட்டு உயிரினங்கள் இதனால் பாதிக்கப்படாது

Q3 Biodiversity and endemic species

இந்திய நிலப்பரப்பானது, அதிக பல்லுயிர் பெருக்கத்தை ஆதரிப்பது ஏன் என ஒரு அறிவியல் மாணவரிடம் கேட்கப்பட்டது. எந்த விளக்கமானது, வாழ்விட பன்முகத்தன்மை மற்றும் குறிப்பிட்ட இடத்திற்குரியத் தன்மை (endemism) ஆகிய கருத்துக்களை சிறப்பாக ஒருங்கிணைக்கிறது?

A. மாறுபட்ட வாழ்விடங்கள், பல குறிப்பிட்ட இடத்திற்குரிய உயிரினங்களுக்கான உகந்த சூழலை உருவாக்குகின்றன ✓

B. பிரத்தியேக விவசாயம் உயிரினங்களின் வகையை அதிகரிக்கிறது

C. ஒற்றை காலநிலையானது, உயிரினங்களின் சீரான தன்மையை ஊக்குவிக்கிறது

D. பாலைவனங்களில் மட்டுமே கவனம் செலுத்துவது பல்லுயிர் பெருக்கத்தை மேம்படுத்துகிறது

Q4 Biodiversity hotspots

ஒரு உயிரியல் பாதுகாப்பாளர் பாதுகாப்பதற்கான பிரதேசங்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கிறார். அந்தப் பகுதிக்கு தனித்துவமான பல இனங்களைக் கொண்ட ஒரு பிரதேசத்தை அவர் கவனிக்கிறார். மேலும் அதன் வாழ்விடத்தின் பெரும்பகுதி அழிக்கப்பட்டுவிட்டது. எனில், இந்த வரையறையின் அடிப்படையில், இப்பகுதியை சிறப்பாக விவரிக்கும் கூறு எது?

A. பல்லுயிர் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு (Biodiverse ecosystem)

B. சூழலியல் மாடம் (Ecological niche)

C. இடவரைக்குட்பட்ட மண்டலம் (Endemic region)

D. உயிரியல் பல்வகைத்தன்மை மையங்கள் (Biodiversity hotspot) ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q5 Biodiversity hotspots

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் உள்ள ஒரு வனவிலங்கு காப்பகமானது வனப்பரப்பை வேகமாக இழந்து வருகிறது. இப்பகுதியானது, ஒரு உலகளாவிய பாதுகாப்பு முன்னுரிமைக்குரியது ஏன் என்பதை பின்வரும் எந்த அறிக்கை சிறப்பாக விளக்குகிறது?

- A. இது பலதரப்பட்ட உள்ளூர் இனங்களைக் கொண்ட ஒரு பல்லுயிர் பெருக்க மையம் ஆகும் ✓
- B. இது புலம்பெயர்ந்த பறவைகளால் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு முக்கியமான பாதை
- C. இது ஒரு சில இனங்களைக் கொண்டுள்ள ஒரு வறண்ட பாலைவன சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு ஆகும்.
- D. இது பரவலாக பரவியுள்ள இனங்கள் மட்டுமே கொண்ட ஒரு பரந்த பகுதி

Q6 Carbon cycle

எந்த மனித செயல்பாடு கார்பன் சுழற்சியினால் ஏற்படும் இடையூறுகளை குறைக்க உதவுகிறது?

- A. உரங்களின் அதிகப்படியான பயன்பாடு
- B. காடழிப்பு
- C. சூரிய ஆற்றலை ஏற்றுக்கொள்வது ✓
- D. புதைபடிவ எரிபொருட்களின் பயன்பாட்டை அதிகரித்தல்

Q7 Composition of atmosphere

கட்டற்ற O_2 வைத் தவிர, காற்றில் ஆக்சிஜனானது, எந்த இணைந்த வடிவத்தில் காணப்படுகிறது?

- A. மீத்தேன்
- B. நைட்ரஜன் வாயு
- C. ஆர்கான்
- D. கார்பன் டை ஆக்சைடு ✓

Q8 Conservation of biodiversity

சங்க திணை வகைப்பாடு மற்றும் கோவில் காடுகள் (Sangam Tinai classification and sacred groves) ஆகியவை எந்த வழியில் பல்லுயிர் பெருக்கத்தைப் பாதுகாப்பதில் உதவியது?

- A. அவை விவசாய உற்பத்தியை அதிகரித்தன
- B. அவை அயல்நாட்டு இனங்களை அறிமுகப்படுத்தின
- C. அவை அனைத்து இந்திய இனங்களையும் வகைப்படுத்தின
- D. அவை உள்நாட்டின் பல்லுயிர் வாழிடங்களைப் பாதுகாத்தன ✓

Q9 Earth's spheres and cycles

காட்டில் ஏற்படும் ஒரு நீடித்த வறட்சியானது, தாவரங்கள் பெருமளவில் மடிவதற்குக் காரணமாகிறது. பூமியின் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட மண்டலங்களின் (spheres) அடிப்படையில், இதனால் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான விளைவு என்னவெனில், ________.

- A. பாறைகளில் நைட்ரஜன் அளவு உடனடியாக அதிகரித்தல்
- B. உயிர்க்கோளத்தில் நிலையான கார்பன் டை ஆக்சைடு அளவுகள்
- C. மண்டலங்களுக்கு இடையே ஆக்ஸிஜன் சமநிலை சீர்குலைதல் ✓
- D. வளிமண்டலத்தில் ஆக்ஸிஜன் உற்பத்தி அதிகரிப்பு

Q10 Earth's tilt and day length

ஒரு காலநிலை அறிவியலாளர், ஒரு வருட காலத்தில், துருவப் பகுதிகள் நீண்ட கால இருள் மற்றும் பகல் பொழுதைக் கொண்டிருப்பது ஏன் என்பதை விளக்க விரும்புகிறார். இந்த நிகழ்வுக்கு மிகவும் பொறுப்பான முக்கியக் காரணி எது?

- A. வளிமண்டல கலவையானது, துருவங்களில் சூரிய ஒளியைத் தடுக்கிறது
- B. பூமியின் அச்சின் சாய்வு மற்றும் கோள வடிவம் ஆகியவை சூரிய ஒளியின் பரவலை பாதிக்கிறது ✓
- C. அட்சரேகை மட்டுமே, துருவங்களில் பகல் பொழுதின் நீளத்தை தீர்மானிக்கிறது
- D. பெருங்கடல் நீரோட்டங்கள் பெறப்பட்ட சூரிய ஒளியின் அளவை மாற்றுகின்றன

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q11 Endemic species and conservation

ஒரு குறிப்பிட்ட இந்தியப் பகுதியில் மட்டுமே காணப்படும் நீலகிரி வரையாடைப் (Nilgiri tahr) பாதுகாக்க, ஒரு பாதுகாப்பு உயிரியலாளர் ஒரு உத்தியை வடிவமைக்கிறார். அதன் வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், அதன் பாதுகாப்பிற்கு எந்த அணுகுமுறை மிகவும் பொருத்தமானதாக இருக்கும்?

A. மற்ற இடங்களில் பரவலாக உள்ள இனங்களுக்கு முன்னுரிமை அளித்தல்

B. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் உள்ள அதன் எண்டமிக் (குறிப்பிட்ட பகுதிக்குரிய தனித்துவ வாழ்விடம்) வாழ்விடத்தில் கவனம் செலுத்துதல் ✓

C. பொதுவான வனவிலங்கு காப்பகங்களை உருவாக்குதல்

D. பிற பகுதிகளுக்கு இனங்களை இடமாற்றம் செய்தல்

Q12 Global warming effects

வழக்கத்திற்கு மாறான அதிக உலகளாவிய வெப்பநிலைக்குப் பிறகு, ஒரு கடலோரப் பகுதி பாசிப் பெருக்கம் (algal blooms) மற்றும் பவளப்பாறை வெளுத்தல் (coral bleaching) ஆகியவற்றை எதிர்கொள்கிறது. பூமியின் மண்டலங்களுக்கு (Earth's spheres) இடையிலான எந்த இடைவினை இந்த விளைவைச் சிறந்த முறையில் விளக்குகிறது?

A. அதிகரித்த நதி ஓட்டம் ஒட்டுமொத்த பவளப்பாறை வளர்ச்சியை மேம்படுத்துகிறது

B. பெருங்கடல் வெப்பமடைதல் CO_2உறிஞ்சுதலைக் குறைக்கிறது மற்றும் கடல்சார் உயிரினங்களுக்கு ஸ்ட்ரெஸை ஏற்படுத்துகிறது ✓

C. குறைந்த சூரிய ஒளி பெருங்கடல்களில் ஒளிச்சேர்க்கை வீதத்தை அதிகரிக்கிறது

D. நிலப்பரப்பு தாவர வளர்ச்சி கடல்சார் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் (marine ecosystem) இழப்பை முழுமையாக மாற்றீடு செய்கிறது

Q13 Greenhouse effect

புதன் கிரகமானது, சூரியனுக்கு அருகில் இருந்தாலும், புதனைவிட வீனஸ் கிரகம் அதிக வெப்பமாக உள்ளது. பூமியின் வளிமண்டல அறிவியலின் அடிப்படையில், இதற்கான மிகவும் ஏற்கத்தக்க விளக்கம் எது?

A. வீனஸ், அதன் அளவு காரணமாக அதிக சூரிய ஒளியைப் பெறுகிறது

B. வீனஸின் வளிமண்டலம் ஒரு வலுவான பசுமைக்குடில் விளைவை உருவாக்குகிறது ✓

C. புதன் கிரகம் குறிப்பிடத்தக்க வளிமண்டல அடுக்குகளைக் கொண்டிருக்கவில்லை

D. புதன் கிரகமானது, சூரியனுக்கு அருகாமையில் இருப்பதால், விரைவான வெப்ப இழப்பை உருவாக்குகிறது

Q14 Greenhouse effect and global warming

எந்த அலைநீள வரம்பானது, முதன்மையாக பூமியின் மேற்பரப்பை சூடாக்குவதற்கும் மற்றும் பசுமைஇல்ல விளைவுக்கு பங்களிக்கவும் காரணமாகிறது?

A. புலப்படும் ஒளி

B. புற ஊதா கதிர்வீச்சு

C. ரேடியோ அலைகள்

D. அகச்சிவப்பு கதிர்வீச்சு ✓

Q15 Layers of the atmosphere

ஒரு வானிலை பலூன் (Weather balloon) கடல் மட்டத்திலிருந்து 15 km உயரத்திற்கு உயர்கிறது. வெப்பநிலை குறைந்து கொண்டே சென்று, பின்னர் அதிகரிக்கத் தொடங்கும் புள்ளி மற்றும் இந்த மாற்றத்திற்கான காரணம் என்னவென்றால், ________.

A. நைட்ரஜன் பரவல் காரணமாக அடிவளிமண்டலத்தின் நடுப்புள்ளியில்

B. புற ஊதாக் கதிர்களை (UV) ஓசோன் உறிஞ்சுவதன் காரணமாக மீவளிமண்டலத்தின் தொடக்கத்தில் ✓

C. பசுமை இல்ல வாயுக்கள் காரணமாக அடிவளிமண்டலத்தின் உச்சியில்

D. காற்றழுத்த மாறுபாடுகள் காரணமாக இடைவளிமண்டலத்தின் அடிப்பகுதியில்

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q16 Local winds and breezes

மலைப்பகுதியிலுள்ள ஒரு கிராமத்தில் வசிக்கும் மருத்துவர், மலையடிவாரத்திற்கு அருகில் உள்ள படுக்கையறைகள் இரவில் அதிகக் குளிர்ச்சியாக இருப்பதை உணர்கிறார். இந்த அவதானிப்பை எந்த வளிமண்டலச் செயல்முறை மிகச்சரியாக விளக்குகிறது?

- A. குளிர்ந்த காற்று நிலக்காற்றாக வீசுகிறது
- B. குளிர்ந்த காற்று மலைக் காற்றாக கீழே இறங்குகிறது ✓
- C. ஈரப்பதமான காற்று கடல் காற்றாக வீசுகிறது
- D. பள்ளத்தாக்குக் காற்றாக மேலே எழும் வெப்பமான காற்று

Q17 Local winds and breezes

இமயமலை நகரத்திற்கான வானிலை அறிக்கை, ஒவ்வொரு மாலையும் காற்றின் திசை மாறுவதைக் குறிப்பிடுகிறது, இது உள்ளூர் விவசாயத்தைப் பாதிக்கிறது.இந்தத் தலைகீழ் மாற்றத்திற்கு முதன்மையாகக் காரணமான வளிமண்டல நிகழ்வு எது?

- A. நிலையான உயர் அழுத்த காற்று ஓட்டம்
- B. பருவக்காற்றுகளின் தொடக்கம்
- C. உலகளாவிய காற்று மண்டலங்களின் இயக்கம் (Movement of global wind belts)
- D. பள்ளத்தாக்கு மற்றும் மலைக்காற்றின் தினசரி சுழற்சி (Daily cycle of valley and mountain breezes) ✓

Q18 Nitrogen cycle

பின்வரும் பாக்டீரியாக்களில் எது, அதன் பங்குடன் தவறாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது?

- A. ரைசோபியம் (Rhizobium) — பருப்பு வகை தாவரங்களில் நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்துதல்
- B. சூடோமோனாஸ் — நைட்ரிஃபிகேஷன் (Pseudomonas — Nitrification) ✓
- C. அசோடோபாக்டர் (Azotobacter) — மண்ணில் நைட்ரஜனை நிலைப்படுத்துதல்
- D. நைட்ரோபாக்டர் — நைட்ரைட்டை நைட்ரேட்டாக மாற்றுதல் (Nitrobacter — Conversion of nitrite to nitrate)

Q19 Ocean acidification

வளிமண்டலத்தில் உள்ள அதிகப்படியான CO_2 பெருங்கடல் நீரில் அது கரைவதை அதிகரிக்கிறது. இது கடல் நீரை மேலும்_______ ஆக்குகிறது.

- A. நடுநிலையாக
- B. காரத்தன்மை கொண்டதாக
- C. அமிலத்தன்மை கொண்டதாக ✓
- D. ஆக்ஸிஜனேற்றப்பட்டதாக

Q20 Ocean currents

தெற்கு அரைக்கோள சுழலோட்டங்கள் (gyres) ஏன் ஒரு குறிப்பிட்ட திசையில் சுழல்கின்றன என்பதை ஒரு காலநிலை ஆய்வாளர் பகுப்பாய்வு செய்கிறார். இந்த கடல் சுழலோட்டங்களின் சுழற்சி முறையை முதன்மையாக விளக்கும் காரணி எது?

- A. வெப்பநிலை சரிவுகள் நீரைத் தள்ளுகின்றன
- B. காற்றின் திசை அனைத்து சுழற்சிகளையும் இயக்குகிறது
- C. பூமியின் சுழற்சி நீர் இயக்கத்தைத் திசைதிருப்புகிறது ✓
- D. நிலப்பரப்புப் பரவல் ஓட்டத்தை மாற்றியமைக்கிறது

Q21 Ocean currents

கண்டங்களின் கடற்கரைகளுக்கு அருகே பெரிய பெருமளவிலான மீன் கூட்டங்களுக்கு ஆதாரமாக விளங்கும் ஊட்டச்சத்து நிறைந்த நீர்நிலைகளை ஒரு உயிரியலாளர் ஆய்வு செய்கிறார். எந்த இயற்பியல் செயல்முறை இயற்கையாகவே ஆழமான பகுதியிலிருந்து மேற்பரப்பு நீருக்குச் சத்துக்களைக் கொண்டு வருகிறது?

- A. மேற்பரப்பு நீர் இயக்கம் மட்டுமே
- B. ஆழப் பகுதியில் உப்புத்தன்மை அடுக்கமைவு
- C. நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியில் உள்ள கோள் காற்றுகள்
- D. கடல் நீரோட்டங்களால் ஏற்படும் கடலடி நீரெழுச்சி (Upwelling) ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q22 Oxygen cycle

________ ஐத் தவிர, பின்வரும் அனைத்து செயல்முறைகளும் வளிமண்டல ஆக்ஸிஜனை நுகர்கின்றன.

A. தாவரங்களின் சுவாசம்

B. பச்சை தாவரங்களின் ஒளிச்சேர்க்கை ✓

C. புதைபடிவ எரிபொருட்களின் எரிப்பு

D. விலங்குகளின் சுவாசம்

Q23 Pressure belts and winds

60° தெற்கு அட்சரேகைக்கு அருகில் உள்ள ஒரு வானிலை ஆய்வு நிலைமானது, காற்றுஒன்றுகூடி மேல்நோக்கி எழும்புவதைக் கண்டறிகிறது. அழுத்தத்தைப் பொறுத்தமட்டில் , இவ்வமைப்பின் மிகச் சாத்தியமான விளைவு, __________ ஆகும்.

A. ஒரு பூமத்திய ரேகை குறைந்த அழுத்த மண்டலம் உருவாதல்

B. ஒரு துணை வெப்பமண்டல உயரழுத்த பெல்ட்டின் (belt) உருவாக்கம்

C. ஒரு துணை துருவ குறைந்த (sub-polar) அழுத்த பெல்ட்டின் (belt) உருவாக்கம் ✓

D. ஒரு உயரழுத்த மண்டலத்தின் உருவாக்கம்

Q24 Pressure belts and winds

ஒரு சுற்றுச்சூழல் விஞ்ஞானி, உலகளாவிய காற்றுகள் பூமத்திய ரேகையிலிருந்து துருவங்களை நோக்கி நகர்வதைக் அவதானிக்கிறார். இந்த அமைப்பை விளக்கும் மிகச்சிறப்பான செயல்முறை எது?

A. மழைப்பொழிவின் அளவுகள் காற்றின் திசைகளை தீர்மானிக்கின்றன

B. சமமற்ற வெப்பமானது, அட்சரேகைகளுக்கு இடையே வெப்பநிலை வேறுபாடுகளை உருவாக்குகிறது ✓

C. பூமத்திய ரேகைப் பகுதியில், பூமியின் சுழற்சியானது காற்றின் திசையை மாற்றியமைக்கிறது

D. காற்றுத் திரள்களை விட, பெருங்கடல் நீரோட்டங்கள் வெப்பத்தை வேகமாக கடத்துகின்றன

Q25 Renewable energy sources

ஒரு நகரம் ஒரு புதிய மின் நிலையத்தை உருவாக்க திட்டமிட்டுள்ளது மற்றும் பல ஆற்றல் உற்பத்தி விருப்பங்களிலிருந்து ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுக்கிறது. புதுப்பிக்கத்தக்க மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த ஆற்றலின் பயன்பாட்டை அதிகரிப்பது முதன்மை இலக்காகும் எனில், அந்நகரம் எந்த விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்?

A. ஒரு வழக்கமான அணுசக்தி வளாகம்

B. ஒரு பயன்பாட்டு அளவிலான அளவிலான சோலார் ஃபோட்டோவோல்டிக் (சூரிய ஒளிமின்னழுத்த) மின் உற்பத்தி நிலையம் ✓

C. பெரிய அளவிலான நிலக்கரி அனல் மின் நிலையம் (coal-fired facility)

D. அதிக திறன் கொண்ட இயற்கை எரிவாயு நிலையம்

Q26 Solar energy and insolation

அதிகாலை நேரங்களில் சூரியசக்தி மின்தகடுகள், குறைவான செயல்திறன் கொண்டவையாக இருப்பது ஏன் என்று ஒரு மாணவரிடம் கேட்கப்படுகிறது. இந்த அவதானிப்பை விளக்கும் மின்காந்த பண்பு எது?

A. அலைநீளப் பரவல் மாற்றங்கள்

B. காற்றில் ஒளியின் வேகம் குறைகிறது.

C. பூமியின் சுழற்சி ஆனது தீவிரத்தை அதிகரிக்கிறது

D. குறைவான கோணத்தில், சூரிய ஒளியானது குறைவான தீவிரத்தன்மையுடன் இருக்கும். ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q27 Solar energy and solar constant

மத்திய இந்தியாவில் ஒரு தொழில்நுட்ப வல்லுநர் சூரிய மின் உற்பத்தி நிலையத்தை வடிவமைக்கிறார். அந்த மின் நிலையத்தின் உற்பத்தித் திறனைத் திட்டமிடுவதற்கு, சூரிய மாறிலியின் (solar constant) மதிப்பை அறிந்துகொள்வது அவசியமாகிறது, ஏனெனில், ______.

A. இது அதிகபட்ச சாத்தியமான வெப்பநிலையை வழங்குகிறது

B. இது வளிமண்டல உறிஞ்சுதலை மட்டுமே காட்டுகிறது

C. இது சூரிய ஒளிக்கால அளவை அளவிடுகிறது

D. இது வளிமண்டல இழப்பிற்கு முன்னதாகக் கிடைக்கக்கூடிய ஆற்றலைக் குறிக்கிறது ✓

Q28 Solar heating and latitude

ஒரு இயற்கைப் புவியியலாளர் இரண்டு கடலோர நகரங்களை ஒப்பிடுகிறார்: ஒன்று பூமத்திய ரேகைப் பகுதியிலும், மற்றொன்று துருவப் பகுதிக்கு அருகிலும் உள்ளன. இரண்டு நகரங்களும் ஒரு நாளில் ஒரே அளவிலான சூரிய ஒளி காலத்தைப் பெறுகின்றன. நிலநடுக்கோட்டு நகரம் தொடர்ந்து வெப்பமாக இருப்பதற்கான காரணம், ________ ஆகும்.

A. பூமத்திய ரேகைப் பகுதியில் சூரிய ஒளி நேரடியாக விழுந்து, ஆற்றலைக் குவிக்கிறது ✓

B. பூமத்திய ரேகைப் பகுதியில் மேற்பரப்பு எதிரொளிப்பு அதிகமாக உள்ளது, இது அந்தப் பகுதியை வெப்பமாக வைத்திருக்கிறது

C. ஒரே அளவிலான சூரிய ஒளிக்கால அளவின் காரணமாக இரண்டு நகரங்களும் ஒத்த வெப்பநிலையைக் கொண்டுள்ளன.

D. நீரின் அருகாமை காரணமாகத் துருவத்தின் அருகிலுள்ள நகரமானது குறைந்த சூரிய ஒளியை உறிஞ்சுகிறது

Q29 Sustainable development

பின்வரும் சேர்க்கைகளில் எது, நிலைத்தன்மையான வளர்ச்சியைச் சிறந்த முறையில் ஆதரிக்கிறது?

A. நீரின் அதிகப்படியான பயன்பாடு + பிளாஸ்டிக் உற்பத்தி

B. தொழில்துறை விரிவாக்கம் + கழிவுகளை கொட்டுதல்

C. புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் + மரக்கன்று நடுதல் ✓

D. புதைபடிவ எரிபொருட்கள் + காடழிப்பு

Q30 Sustainable development

________ஐத் தவிர, பின்வருபவை அனைத்தும் பூமியின் இயற்கை அமைப்புகளை மீட்டெடுப்பதற்கான வழிகளாகும்.

A. தண்ணீரை சேமித்தல் மற்றும் கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்யுதல்

B. புதைபடிவ எரிபொருள் பயன்பாட்டை அதிகரித்தல் ✓

C. சூரிய மற்றும் காற்று ஆற்றலைப் பயன்படுத்துதல்

D. மரங்களை நட்டு, நிலைத்தன்மையுடைய விவசாய முறைகளைப் பின்பற்றுதல்

Q31 Valley and mountain breeze

ஒரு கள ஆய்வின் போது, ஒவ்வொரு நாளும் மதிய வேளையில் காற்று பள்ளத்தாக்கின் தரைப்பகுதியிலிருந்து சரிவுகளை நோக்கி மேல்நோக்கி வீசுவதை மாணவர்கள் கவனிக்கிறார்கள்.எந்த வளிமண்டல நிலை இந்த நிகழ்விற்குக் காரணமாக அமைகிறது?

A. பூமியின் சுழற்சி

B. பள்ளத்தாக்கில் ஏற்படும் திடீர் மழைப்பொழிவு

C. பள்ளத்தாக்குத் தரையின் சீரான வெப்பமாதல்

D. மலைச் சரிவுகளின் சீரற்ற வெப்பமாதல் ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q32 Valley and mountain breeze

ஒரு காலநிலை விஞ்ஞானி பள்ளத்தாக்கின் தரைப்பகுதியிலும் மற்றும் சரிவுகளிலும் சென்சார்களை வைக்கிறார். பகல் நேரத்தில், சரிவுகளில் உள்ள சென்சார்கள் அதிக வெப்பநிலையையும், பள்ளத்தாக்கிலிருந்து மேல்நோக்கி வீசும் பலத்த காற்றையும் காட்டுகின்றன. இது எந்தவொரு நிகழ்வைக் குறிக்கிறது?

- **A.** சரிவு வெப்பமடைவதால் பகல் நேரத்தில் வீசும் பள்ளத்தாக்குக் காற்று ✓
- **B.** தொலைதூர நீர்நிலைகளிலிருந்து வீசும் கடல்காற்று
- **C.** குளிர்ச்சி அடைந்த பிறகு இரவில் வீசும் மலைக் காற்று
- **D.** அருகிலுள்ள சமவெளிகளிலிருந்து வீசும் நிலக்காற்று

Q33 Water cycle

நீர்ச் சுழற்சியின் பின்வரும் படிநிலைகளை சரியான வரிசையில் வரிசைப்படுத்தவும்:

1. குளிர்வித்தல்
2. ஆவியாதல்
3. மழை பொழிதல்
4. நீர்நிலைகளில் சேகரிப்பு

- **A.** 2 → 1 → 3 → 4 ✓
- **B.** 1 → 2 → 3 → 4
- **C.** 2 → 3 → 1 → 4
- **D.** 3 → 2 → 1 → 4

Q34 Water cycle

பின்வரும் வரிசைகளில் எது, இயற்கையில் நீரின் இயக்கத்தைச் சரியாகக் குறிக்கிறது?

- **A.** ஆவியாதல் → மழைப்பொழிவு → குளிர்வித்தல்
- **B.** குளிர்வித்தல்→ மழைப்பொழிவு → ஆவியாதல்
- **C.** ஆவியாதல் → குளிர்வித்தல்→ மழைப்பொழிவு ✓
- **D.** மழைப்பொழிவு → ஓட்டம் → ஆவியாதல்

Q35 Winds and pressure belts

ஒரு சூழலியலாளர் காற்றின் அமைப்புகளை பகுப்பாய்வு செய்து, அவை நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியிலிருந்து உருவாகி துருவங்களை நோக்கி நோக்கி வீசுகின்றன என்று முடிவு செய்கிறார். இந்த அவதானிப்பிற்கான அடிப்படைத் தத்துவம் என்னவென்றால்________

- **A.** சீரற்ற சூரிய வெப்பத்தால் ஏற்படும் வெப்பநிலை சரிவுகள்(Temperature gradients) காற்றோட்டங்களை இயக்குகின்றன ✓
- **B.** பூமியின் காந்தப்புலம் காற்றை நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியிலிருந்து துருவங்களை நோக்கி செலுத்துகிறது
- **C.** கடல் உப்புத்தன்மை வேறுபாடுகள் காற்றுத் திரள்களை வடக்கு மற்றும் தெற்கு நோக்கி தள்ளுகின்றன
- **D.** ஓத விசைகள் உலகளவில் வளிமண்டல ஓட்டங்களை நகர்த்துகின்றன

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in