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

Hindi

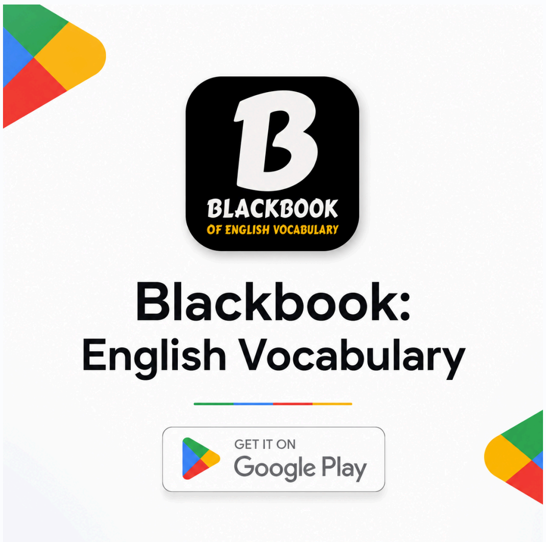
40 Chapters · 1200 Questions · Official Answer Key

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 · 10 Qs

2 Motion and Motion Graphs
Physics · 57 Qs

3 Force and Laws of Motion
Physics · 36 Qs

4 Work, Energy and Power
Physics · 68 Qs

5 Simple Machines
Physics · 24 Qs

6 Sound - Nature, Propagation and Properties
Physics · 29 Qs

7 Reflection of Sound - Echo, Reverberation and Ultrasound
Physics · 16 Qs

8 Light - Reflection and Spherical Mirrors
Physics · 27 Qs

9 Light - Refraction and Lenses
Physics · 40 Qs

10 Dispersion, Scattering and Atmospheric Optics
Physics · 25 Qs

11 The Human Eye and Defects of Vision
Physics · 10 Qs

12 Electric Current, Ohm's Law and Circuits
Physics · 35 Qs

13 Heating Effect of Current, Electric Power and Domestic Circuits
Physics · 25 Qs

14 Magnetic Effects of Electric Current
Physics · 36 Qs

15 Matter, Mixtures, Solutions and Separation Techniques
Chemistry · 45 Qs

16 Atoms and Molecules
Chemistry · 44 Qs

17 Structure of the Atom
Chemistry · 49 Qs

18 Periodic Classification and Chemical Bonding
Chemistry · 12 Qs

19 Chemical Reactions and Equations
Chemistry · 36 Qs

20 Acids, Bases and Salts
Chemistry · 53 Qs

21 Metals and Non-Metals
Chemistry · 35 Qs

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

23 Carbon and its Compounds
Chemistry · 44 Qs

24 Hydrocarbons - Saturated, Unsaturated and Their Reactions
Chemistry · 26 Qs

25 Chemistry in Everyday Life - Fuels, Soaps and Food Chemistry
Chemistry · 22 Qs

26 Cell - The Fundamental Unit of Life
Biology and Environmental Science · 27 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 · 28 Qs

30 Plant Kingdom and Animal Kingdom
Biology and Environmental Science · 17 Qs

31 Nutrition - Photosynthesis and the Digestive System
Biology and Environmental Science · 25 Qs

32 Life Processes and Respiration
Biology and Environmental Science · 31 Qs

33 Circulatory and Excretory Systems
Biology and Environmental Science · 34 Qs

34 Control and Coordination - Nervous System, Hormones and Plant Movements
Biology and Environmental Science · 34 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 · 36 Qs

39 Environmental Pollution, Waste Management and Ozone Depletion
Biology and Environmental Science · 19 Qs

40 Natural Resources, Biodiversity and Conservation
Biology and Environmental Science · 37 Qs

Physics

10 Questions • Answer Key

Q1 Branches of science

धातुओं और उनके गुणधर्मों का अध्ययन रसायन विज्ञान की किस शाखा से संबंधित है?

A. वैश्लेषिक रसायन
B. जैव-रसायन
C. भौतिक रसायन
D. अकार्बनिक रसायन ✓

Q2 Branches of science

रसायन विज्ञान की कौन-सी शाखा, सजीव कोशिकाओं के भीतर होने वाली अभिक्रियाओं से सबसे अधिक संबंधित है?

A. वैश्लेषिक रसायन विज्ञान
B. भौतिक रसायन विज्ञान
C. जैव रसायन विज्ञान ✓
D. अकार्बनिक रसायन विज्ञान

Q3 Measuring instruments

मानव शरीर में स्फिग्नोमैनोमीटर (sphygmomanometer) क्या मापता है?

A. हृदयगति दर (Heart rate)
B. रक्त दाब (Blood pressure) ✓
C. रक्त शर्करा (Blood sugar)
D. शरीर ताप (Body temperature)

Q4 SI and derived units

यदि बल का मात्रक न्यूटन है, तो मूल SI मात्रकों का कौन-सा संयोजन एक न्यूटन बनाता है?

A. किलोग्राम मीटर प्रति वर्ग सेकंड ✓
B. किलोग्राम मीटर प्रति सेकंड
C. मीटर प्रति किलोग्राम प्रति वर्ग सेकंड
D. किलोग्राम प्रति मीटर प्रति सेकंड

Q5 SI and derived units

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से यह स्पष्ट करता है कि बल के मात्रक को न्यूटन के रूप में क्यों चुना गया है?

A. यह वेग की गणना को सरल बनाता है
B. यह सूत्र "F = k ma" में स्थिरांक k को 1 के बराबर बनाता है ✓
C. यह द्रव्यमान और त्वरण को मान में बराबर बनाता है
D. यह त्वरण के मान को बदलता है

Q6 SI units

निम्नलिखित में से कौन-सा, SI प्रणाली में औसत वेग के लिए सही मात्रक को निरूपित करता है?

A. किलोमीटर प्रति घंटा
B. सेंटीमीटर प्रति मिनट
C. मीटर प्रति सेकंड ✓
D. फुट प्रति सेकंड

Q7 SI units

किसी वस्तु की स्थितिज ऊर्जा का संख्यात्मक मान किस SI मात्रक में मापा जाता है?

A. वाट (W)
B. न्यूटन (N)
C. जूल (J) ✓
D. पास्कल (Pa)

Q8 SI units of quantities

एक विद्यार्थी किसी वस्तु पर किए गए कार्य और उसकी गतिज ऊर्जा की गणना करता है। इन दोनों राशियों को किस SI मात्रक में व्यक्त किया जाना चाहिए?

A. न्यूटन (N)
B. पास्कल (Pa)
C. जूल (J) ✓
D. वाट (W)

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

Q9 Scientists and their contributions

कोई नीति निर्माता भारत में बड़े-पैमाने पर सौर ऊर्जा के परिनियोजन का मूल्यांकन कर रहा है। किस ऐतिहासिक योगदान ने सौर इन्सुलेशन मैपिंग के लिए मूलभूत डेटा प्रदान किया था?

A. NASA सैटेलाइट डेटा संग्रह (NASA satellite data collection)

B. अन्ना मणि का सौर विकिरण मापन (Anna Mani's solar radiation measurements) ✓

C. सरकारी मौसम पूर्वानुमान (Government weather forecasts)

D. विश्वविद्यालय जलवायु मॉडल (University climate models)

Q10 Units of work and energy

निम्नलिखित में से कौन-सा किए गए कार्य का सही मात्रक **नहीं** है?

A. न्यूटन-मीटर

B. पास्कल ✓

C. जूल

D. वाट-सेकंड

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

Q1 Acceleration

त्वरण को _______________ के रूप में परिभाषित किया जाता है।

- A. प्रति इकाई समय वेग में परिवर्तन ✓
- B. प्रति इकाई समय विस्थापन
- C. प्रति इकाई समय विस्थापन में परिवर्तन
- D. प्रति इकाई समय दूरी

Q2 Acceleration calculation

एक कार 5 सेकंड में अपना वेग 10 m/s से बढ़ाकर 30 m/s कर लेती है। कार का त्वरण क्या है?

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

Q3 Acceleration definition

निम्नलिखित में से कौन-सा उस दर का वर्णन करता है जिस पर कोई वस्तु अपना वेग बदलती है?

- A. दूरी
- B. त्वरण ✓
- C. विस्थापन
- D. चाल

Q4 Acceleration definition

किस भौतिक राशि को समय के सापेक्ष वेग में परिवर्तन की दर के रूप में परिभाषित किया गया है?

- A. त्वरण ✓
- B. चाल
- C. विस्थापन
- D. तय की गई दूरी

Q5 Average speed

एक कार 3 घंटे में 150 किलोमीटर की दूरी तय करती है। कार की औसत चाल कितनी है और इस राशि के लिए सही मात्रक क्या है?

- A. 0.02 किलोमीटर प्रति घंटे
- B. 150 किलोमीटर प्रति घंटे
- C. 50 किलोमीटर प्रति मिनट
- D. 50 किलोमीटर प्रति घंटे ✓

Q6 Average speed and velocity

कोई धावक 20 सेकंड में 60 मीटर उत्तर की ओर और फिर 80 मीटर दक्षिण की ओर गति करती है। उसकी औसत चाल और औसत वेग के संदर्भ में कौन-सा कथन सही है?

- A. औसत चाल शून्य है
- B. औसत चाल, औसत वेग से कम है
- C. औसत चाल, औसत वेग से अधिक है ✓
- D. औसत चाल, औसत वेग के बराबर है

Q7 Average speed and velocity

एक साइकिल चालक 20 सेकंड में 60 मीटर उत्तर और फिर 80 मीटर दक्षिण की ओर जाता है। उसके औसत वेग का परिमाण क्या है?

- A. एक मीटर प्रति सेकंड ✓
- B. शून्य मीटर प्रति सेकंड
- C. पांच मीटर प्रति सेकंड
- D. सात मीटर प्रति सेकंड

Q8 Average speed calculation

एक साइकिल चालक 30 किलोमीटर की दूरी 1.5 घंटे में तय करता है। साइकिल चालक की औसत चाल कितनी है?

- A. 20 किलोमीटर प्रति घंटा ✓
- B. 15 किलोमीटर प्रति घंटा
- C. 2 किलोमीटर प्रति घंटा
- D. 45 किलोमीटर प्रति घंटा

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

Q9 Average speed calculation

कोई कार 5 सेकंड तक 20 m/s की स्थिर चाल से चलती है। इस दौरान कार द्वारा तय की गई कुल दूरी कितनी है?

- **A. 100 मीटर** ✓
- B. 400 मीटर
- C. 4 मीटर
- D. 25 मीटर

Q10 Distance and displacement

किसी गतिमान पिंड के विस्थापन का पूर्ण वर्णन करने के लिए क्या आवश्यक है?

- **A. परिमाण और दिशा दोनों** ✓
- B. केवल दिशा
- C. केवल परिमाण
- D. मूल बिंदु पर स्थिति

Q11 Distance and displacement

एक-विमीय गति में निम्नलिखित में से कौन-सी राशि कभी भी ऋणात्मक नहीं हो सकती है?

- A. विस्थापन
- B. स्थिति में परिवर्तन
- C. वेग
- **D. पथ की लंबाई** ✓

Q12 Distance and displacement

द्वि-विमीय गति में विस्थापन सदिश क्या निरूपित करता है?

- A. वस्तु द्वारा अनुसरण किया गया पथ
- B. वस्तु की औसत चाल
- **C. प्रारंभिक बिंदु से अंतिम बिंदु तक स्थिति में परिवर्तन** ✓
- D. पथ के अनुदिश तय की गई दूरी

Q13 Distance and displacement

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, किसी सरल रेखा में गति करने वाली और अपने आरंभिक बिंदु पर लौटने वाली वस्तु के लिए पथ की लंबाई और विस्थापन के बीच के अंतर का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- A. विस्थापन सदैव ऋणात्मक होता है
- B. पथ की लंबाई सदैव विस्थापन के बराबर होती है
- **C. पथ की लंबाई या तो विस्थापन के बराबर या उससे अधिक होती है** ✓
- D. विस्थापन, पथ की लंबाई से अधिक होता है

Q14 Distance and displacement

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन स्थिति सदिश और विस्थापन सदिश के बीच के अंतर को सही रूप में वर्णित करता है?

- **A. स्थिति सदिश एक बिंदु का स्थान निर्धारण करता है; विस्थापन सदिश दो बिंदुओं के बीच के परिवर्तन को दर्शाता है** ✓
- B. दोनों सदैव समान दिशा में इंगित होते हैं
- C. दोनों का परिमाण सदैव समान होता है
- D. स्थिति सदिश सदैव तय किए गए पथ को दर्शाता है

Q15 Distance and displacement

यदि कोई वस्तु तल में बिंदु (0, 0) से बिंदु (4, -3) तक गति करती है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा सदिश, विस्थापन को सही प्रकार से निरूपित करता है?

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

Q16 Distance and displacement

यदि कोई व्यक्ति एक सीधे पथ के अनुदिश 5 मीटर पूर्व की ओर और फिर 12 मीटर पश्चिम की ओर चलता है, तो व्यक्ति के विस्थापन का परिमाण किस मान से निरूपित किया जाएगा?

- A. 5 मीटर
- B. 17 मीटर
- **C. 7 मीटर** ✓
- D. 12 मीटर

Q17 Distance-time graph

किसी वस्तु की गति के संदर्भ में, समय-अक्ष के समानांतर सरल रेखा वाला स्थिति-समय ग्राफ क्या निरूपित करता है?

- A. वस्तु परिवर्ती चाल से गति करती है
- B. वस्तु समय के साथ त्वरित होती है
- **C. वस्तु विराम में है, समय के साथ कोई दूरी तय नहीं करती है** ✓
- D. वस्तु समय के साथ एकसमान चाल से गति करती है

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

Q18 Distance-time graph

दूरी-समय के ग्राफ से किसी वस्तु की एकसमान चाल की गणना कैसे की जा सकती है?

A. ग्राफ के अंतर्गत क्षेत्रफल मापकर

B. केवल कुल समय मापकर

C. ग्राफ की ढलान मापकर ✓

D. केवल कुल दूरी मापकर

Q19 Distance-time graph

एक कार विराम अवस्था से चलना शुरू करती है और धीरे-धीरे अपनी चाल बढ़ाती है। निम्नलिखित में से कौन-सा, इसके दूरी-समय ग्राफ का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. मूल-बिंदु से आरंभ होने वाली तथा नियत ढाल वाली सरल रेखा

B. मूल-बिंदु से आरंभ होने वाली क्षैतिज रेखा

C. घटती ढाल के साथ मूल-बिंदु से आरंभ होने वाला वक्र

D. बढ़ती ढाल के साथ मूल-बिंदु से आरंभ होने वाला वक्र ✓

Q20 Distance-time graph

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, एकसमान चाल से गतिमान किसी वस्तु के लिए दूरी-समय ग्राफ पर ऊपर की ओर ढलान वाली एक सरल रेखा का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. वस्तु बार-बार अपने प्रारंभिक बिंदु पर लौटती है

B. वस्तु पूरी अवधि में परिवर्ती चाल से गति करती है

C. वस्तु समान समयांतरालों में समान दूरियां तय करती है ✓

D. वस्तु सभी समयों पर स्थिर रहती है

Q21 Distance-time graph

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, एकसमान चाल से गतिमान किसी वस्तु के लिए दूरी-समय आरेख की दिखावट का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. समय अक्ष के समानांतर एक क्षैतिज रेखा

B. दूरी अक्ष के समानांतर एक ऊर्ध्वाधर रेखा

C. परिवर्ती ढाल एक वक्रीय रेखा

D. स्थिर धनात्मक ढाल वाली एक सरल रेखा ✓

Q22 Distance-time graph

निम्नलिखित में से कौन-सा, एकसमान चाल से गतिमान किसी वस्तु के लिए दूरी-समय ग्राफ की आकृति का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. एक क्षैतिज सीधी रेखा

B. परिवर्ती ढाल वाली एक सीधी रेखा

C. नियत ढाल वाली एक सीधी रेखा ✓

D. ऊपर की ओर एक वक्रित रेखा

Q23 Distance-time graph

दूरी-समय ग्राफ़ एक ऐसा वक्र (curve) दिखाता है जो शुरू में तो अतिप्रवण (steep) होता है, लेकिन धीरे-धीरे सपाट (प्रवणता कम होती है) होता जाता है । यह गति _________ को दर्शाती है।

A. स्थिर, ऋणात्मक वेग (Constant, negative velocity)

B. मंदन (Deceleration) ✓

C. शून्य त्वरण (Zero acceleration)

D. धनात्मक त्वरण (Positive acceleration)

Q24 Distance-time graph

निम्नलिखित में से कौन-सी स्थिति, स्थिति-समय ग्राफ पर शून्य रैखिक वेग वाली वस्तु को दर्शाती है?

A. मूल-बिंदु से अधोमुखी-प्रवणता वाली एक सीधी रेखा

B. बाईं ओर से दाईं ओर बढ़ती हुई एक वक्रित रेखा

C. समय अक्ष के समानांतर एक क्षैतिज सीधी रेखा ✓

D. मूल-बिंदु से उर्ध्वमुखी-प्रवणता वाली एक सीधी रेखा

Q25 Distance-time graph

एकसमान गति से गतिमान किसी वस्तु के लिए दूरी-समय ग्राफ निम्नलिखित में से किस विशेषता द्वारा अभिलक्षित किया जाता है?

A. ऋणात्मक ढाल वाली सरल रेखा द्वारा

B. परिवर्ती ढाल वाली वक्रित रेखा द्वारा

C. क्षैतिज सरल रेखा द्वारा

D. स्थिर धनात्मक ढाल वाली सरल रेखा द्वारा ✓

Q26 Distance-time graph

त्वरित रूप से गतिमान एक कार के लिए, दूरी-समय ग्राफ कैसा होगा?

A. ऊर्ध्वाधर रेखा

B. क्षैतिज रेखा

C. सीधी रेखा

D. अरैखिक वक्र ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q27 Distance-time graph

दो वस्तुएँ, P और Q, एकसमान चाल से गतिमान हैं। P का दूरी-समय ग्राफ, Q के दूरी-समय ग्राफ की तुलना में अधिक प्रवण है। यह क्या इंगित करता है?

A. दोनों की चाल समान है

B. P त्वरित हो रहा है

C. P की चाल, Q की चाल से अधिक है ✓

D. P की चाल, Q की चाल से कम है

Q28 Equations of motion

एक कार विरामावस्था से चलना प्रारंभ करती है और 5 सेकंड के लिए 2 m/s^2 के एकसमान त्वरण से त्वरित होती है। इस समयांतराल में कार द्वारा तय की गई दूरी कितनी है?

A. 20 मीटर

B. 50 मीटर

C. 10 मीटर

D. 25 मीटर ✓

Q29 Slope of motion graphs

सीधी रेखा में गतिमान किसी वस्तु के स्थिति-समय ग्राफ की ढाल (slope) द्वारा किस राशि को दर्शाया जाता है?

A. बल

B. संवेग

C. रैखिक वेग ✓

D. त्वरण

Q30 Slope of motion graphs

गतिमान वस्तु के लिए वेग-समय ग्राफ की ढाल निम्नलिखित में से किस राशि को निरूपित करती है?

A. त्वरण ✓

B. बल

C. चाल

D. विस्थापन

Q31 Speed and average speed

यदि किसी सरल रेखा दूरी-समय ग्राफ पर दो बिंदुओं के बीच की दूरी 120 मीटर है और संगत काल अंतराल 4 सेकंड है, तो एकसमान चाल कितनी है?

A. 15 m/s

B. 24 m/s

C. 30 m/s ✓

D. 60 m/s

Q32 Speed and velocity

गति के संदर्भ में रैखिक वेग किस राशि का वर्णन करता है?

A. सरल पथ के अनुदिश स्थिति परिवर्तन की दर ✓

B. केवल गति की दिशा

C. सभी दिशाओं में तय की गई कुल दूरी

D. अनुप्रयुक्त बल की मात्रा

Q33 Speed and velocity

गति का वर्णन करने के संदर्भ में वेग, चाल से किस प्रकार भिन्न है?

A. वेग, गति के परिमाण (चाल) और निश्चित दिशा, दोनों को निर्दिष्ट करता है। ✓

B. वेग की गणना औसत चाल का उपयोग करके किया जाता है, जबकि चाल तात्क्षणिक चाल का उपयोग करती है।

C. वेग तय की गई दूरी को निर्दिष्ट करता है, जबकि चाल विस्थापन को निर्दिष्ट करता है।

D. वेग केवल असमान गति पर अनुप्रयुक्त होता है, जबकि चाल केवल एकसमान गति पर अनुप्रयुक्त होता है।

Q34 Speed, distance and time

यदि कोई कार 10 m/s की चाल से 5 sec तक गति करती है, तो वह कितनी दूरी तय करेगी?

A. 100 m

B. 50 m ✓

C. 5 m

D. 15 m

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

Q35 Uniform and non-uniform motion

दो वस्तुएँ, वस्तु P और वस्तु Q, एक सीधी सड़क पर गति कर रही हैं। वस्तु P प्रत्येक 2 सेकंड में 20 मीटर की यात्रा करती है, जबकि वस्तु Q पहले 2 सेकंड में 20 मीटर और अगले 2 सेकंड में 30 मीटर की दूरी तय करती है। उनकी गतियों के संबंध में कौन-सा कथन सही है?

- A. दोनों वस्तुएँ एकसमान गति में हैं।
- B. दोनों वस्तुएँ असमान गति में हैं।
- C. वस्तु P एकसमान गति में है, जबकि वस्तु Q असमान गति में है। ✓
- D. वस्तु P असमान गति में है, जबकि वस्तु Q एकसमान गति में है।

Q36 Uniform and non-uniform motion

एक साइकिल सवार पहले 10 मिनट में 2 km और अगले 10 मिनट में 3 km की दूरी तय करता है। यह किस प्रकार की चाल है?

- A. वृत्तीय गति
- B. आवर्ती गति
- C. एकसमान गति
- D. असमान गति ✓

Q37 Uniform circular motion

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, एकसमान वृत्तीय गति को सर्वोत्तम रूप से परिभाषित करता है?

- A. स्थिर वेग और शून्य त्वरण के साथ वृत्तीय पथ के अनुदिश गति
- B. परिवर्ती चाल, परंतु स्थिर वेग के साथ वृत्तीय पथ के अनुदिश गति
- C. स्थिर चाल और वेग की परिवर्ती दिशा के साथ वृत्तीय पथ के अनुदिश गति ✓
- D. स्थिर चाल और स्थिर वेग के साथ सरल पथ के अनुदिश गति

Q38 Uniform circular motion

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, गति और बल के संदर्भ में एकसमान वृत्तीय गति का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- A. कोई वस्तु किसी वृत्त में नियत चाल और नियत दिशा दोनों के साथ चलती है
- B. कोई वस्तु किसी सीधी रेखा में परिवर्ती चाल से चलती है
- C. कोई वस्तु किसी वृत्त में परिवर्ती चाल और नियत दिशा में चलती है
- D. कोई वस्तु किसी वृत्त में नियत चाल से चलती है, लेकिन दिशा में परिवर्तन के कारण इसका वेग बदल जाता है ✓

Q39 Uniform circular motion

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, एकसमान वृत्तीय गति करने वाली किसी वस्तु के वेग का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- A. वस्तु की चाल वृत्त में घूमते समय बढ़ती और घटती रहती है।
- B. वस्तु एक सीधे पथ पर परिवर्ती वेग के साथ गति करती है।
- C. वेग का परिमाण नियत रहता है, लेकिन वृत्त के चारों ओर इसकी दिशा निरंतर बदलती रहती है। ✓
- D. पूरी गति के दौरान वेग का परिमाण और दिशा दोनों अपरिवर्तित रहते हैं।

Q40 Uniform circular motion

एकसमान वृत्तीय गति में किसी वस्तु के लिए कौन-सी राशि निरंतर बदलती रहती है?

- A. द्रव्यमान बदलता है
- B. वेग की दिशा बदलती है ✓
- C. चाल बदलती है
- D. गतिज ऊर्जा बदलती है

Q41 Uniform circular motion

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प एकसमान वृत्तीय गति का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- A. वृत्तीय पथ पर विरामावस्था एक वस्तु
- B. एक सरल रेखा में नियत चाल से गतिमान एक वस्तु
- C. एक वक्रित पथ के अनुदिश परिवर्ती चाल से गतिमान एक वस्तु
- D. एक वृत्तीय पथ के अनुदिश नियत चाल से गतिमान एक वस्तु ✓

Q42 Uniform circular motion

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प किसी वृत्तीय पथ के परितः नियत चाल से चल रही कार की गति का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- A. कार एकसमान वृत्तीय गति से चलती है क्योंकि इसकी चाल नियत रहती है, लेकिन इसकी दिशा निरंतर बदलती रहती है। ✓
- B. कार एक सीधी रेखा में नियत चाल से चलती है क्योंकि इसकी दिशा कभी नहीं परिवर्तित होती है।
- C. कार एकसमान गति से चल रही है क्योंकि उसका वेग, परिमाण और दिशा दोनों में नियत है।
- D. कार असमान गति का अनुभव करती है क्योंकि यह नियत चाल से वक्रित पथ पर गति करती है।

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

Q43 Uniform circular motion

एक खिलौना ट्रेन किसी वृत्ताकार ट्रैक पर स्थिर चाल से चलती है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन उसकी चाल का सही वर्णन करता है?

A. ट्रेन विरामावस्था में रहती है क्योंकि उसकी चाल में कोई परिवर्तन नहीं होती है।

B. ट्रेन वृत्ताकार ट्रैक पर बढ़ती हुई चाल से चलती है।

C. ट्रेन एक सीधी रेखा में नियत चाल से चलती है।

D. ट्रेन नियत चाल से चलते हुए निरंतर रूप से दिशा बदलती है। ✓

Q44 Uniform circular motion

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन एकसमान वृत्तीय गति में वेग की दिशा का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. यह सदैव वृत्त के किसी भी बिंदु पर स्पर्शरेखा होता है ✓

B. यह सदैव वृत्त के तल के लंबवत होता है

C. यह सदैव केंद्र से दूर, त्रिज्या के अनुदिश होता है

D. यह सदैव केंद्र की ओर निर्देशित होता है

Q45 Uniform motion

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, सरल रेखा के अनुदिश एकसमान गति से गतिमान वस्तु का वर्णन करता है?

A. आगे बढ़ते हुए त्वरित होती हुई कोई वस्तु

B. एक दिशा में नियत चाल से गतिमान कोई वस्तु ✓

C. अंतरालों पर दिशा बदलने वाली कोई वस्तु

D. किसी वस्तु का बार-बार रुकना और फिर चलना

Q46 Velocity-time graph

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, एकसमान त्वरण से गतिमान किसी वस्तु के लिए वेग-समय आरेख का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. यह ऊपर की ओर झुका हुआ वक्र है

B. यह समय अक्ष के समानांतर क्षैतिज रेखा है

C. यह स्थिर ढाल युक्त सरल रेखा है ✓

D. यह वेग अक्ष के समानांतर सरल रेखा है

Q47 Velocity-time graph

एक वेग–समय ग्राफ को समय अक्ष के समांतर और उससे ऊपर स्थित एक सीधी रेखा द्वारा निरूपित किया गया है। यह वस्तु की गति के बारे में क्या इंगित करता है?

A. वस्तु विराम अवस्था में है

B. वस्तु बढ़ते वेग से गतिमान है

C. वस्तु घटते वेग से गतिमान है

D. वस्तु नियत वेग से गतिमान है ✓

Q48 Velocity-time graph

वेग–समय ग्राफ में, किस प्रकार की रेखा, वेग में कोई परिवर्तन न होने वाली गति को निरूपित करती है?

A. तिर्यक् सीधी रेखा

B. क्षैतिज सीधी रेखा ✓

C. परवलय

D. वक्रित रेखा

Q49 Velocity-time graph

एकसमान त्वरण के लिए वेग-समय ग्राफ की कौन-सी विशेषता त्वरण का मान निर्धारित करती है?

A. वेग अक्ष पर अंतःखंड

B. वेग अक्ष पर अधिकतम मान

C. वेग-समय आरेख की प्रवणता ✓

D. वेग-समय आरेख द्वारा परिबद्ध क्षेत्रफल

Q50 Velocity-time graph

वेग-समय ग्राफ पर, समय अक्ष के ऊपर क्षैतिज सीधी रेखा वस्तु की गति के संबंध में क्या इंगित करती है?

A. नियत त्वरण

B. वर्धमान वेग

C. नियत वेग ✓

D. परिवर्ती दिशा

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

generated by rank.qmaths.in

Q51 Velocity-time graph

एकसमान त्वरण से गतिमान किसी पिंड के लिए वेग-समय ग्राफ में ऊपर की ओर ढाल वाली एक सीधी रेखा होती है। दो समय बिंदुओं के बीच इस रेखा के अंतर्गत क्षेत्रफल क्या दर्शाता है?

- **A.** उस समय अंतराल के दौरान पिंड का विस्थापन ✓
- **B.** उस समय अंतराल के दौरान औसत वेग
- **C.** उस समय अंतराल के दौरान पिंड का त्वरण
- **D.** उस समय अंतराल के दौरान वेग में कुल परिवर्तन

Q52 Velocity-time graph

किसी वेग-समय ग्राफ की व्याख्या करते समय, किसी विशिष्ट समय-अंतराल के दौरान ग्राफ के अंतर्गत क्षेत्रफल किस भौतिक राशि को निरूपित करता है?

- **A.** यात्रा की गई दूरी (या विस्थापन) ✓
- **B.** वेग में परिवर्तन
- **C.** कार की चाल
- **D.** कार के त्वरण

Q53 Velocity-time graph

एकसमान वेग से गतिमान किसी कार के लिए वेग-समय ग्राफ t=0 s से शुरू होता है और t=10 s पर समाप्त होता है, यह सदैव 5 m/s पर रहता है। ग्राफ की आकृति क्या होगी?

- **A.** 5 से 0 m/s तक गिरती हुई एक सरल रेखा
- **B.** 5 m/s से ऊपर उठता हुआ एक वक्र
- **C.** 0 से 5 m/s तक उठती हुई एक सरल रेखा
- **D.** 5 m/s पर एक सरल क्षैतिज रेखा ✓

Q54 Velocity-time graph

यदि किसी गतिमान वस्तु के वेग-समय ग्राफ में समय अक्ष के समानांतर एक सीधी रेखा प्रदर्शित होती है, तो वस्तु के त्वरण के बारे में क्या निष्कर्ष निकाला जा सकता है?

- **A.** वस्तु का त्वरण शून्य है ✓
- **B.** वस्तु का त्वरण ऋणात्मक है
- **C.** वस्तु का त्वरण एकसमान है
- **D.** वस्तु का त्वरण बदल रहा है

Q55 Velocity-time graph

किसी वस्तु द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात करने के लिए कौन-सी विधि उपयुक्त है, जब उसका वेग-समय ग्राफ मूल बिंदु से उर्ध्वमुखी ढाल वाली एक सरल रेखा हो?

- **A.** अंतिम समय से प्रारंभिक समय को घटाना
- **B.** वेग-समय ग्राफ की ढाल की गणना करना
- **C.** दिए गए अंतराल के लिए वेग-समय ग्राफ के अंतर्गत क्षेत्रफल की गणना करना ✓
- **D.** ग्राफ से अंतिम वेग के मान को पढ़ना

Q56 Velocity-time graph

निम्नलिखित में से कौन-सा, एकसमान वेग के लिए वेग-समय ग्राफ की प्रवणता का सर्वोत्तम रूप से वर्णन करता है?

- **A.** प्रवणता ऋणात्मक और नियत होती है
- **B.** प्रवणता सभी बिंदुओं पर शून्य होती है ✓
- **C.** प्रवणता प्रत्येक बिंदु पर बदलती है
- **D.** प्रवणता धनात्मक और नियत होती है

Q57 Velocity-time graph

कोई विद्यार्थी किसी कार के लिए चाल-समय आरेख का प्रेक्षण करता है जो 10 सेकंड तक नियत चाल से गति करती है, फिर 5 सेकंड तक त्वरित होती है। विद्यार्थी इन 15 सेकंड के दौरान तय की गई कुल दूरी की गणना करने के लिए आरेख का उपयोग कैसे कर सकता है?

- **A.** केवल त्वरण खंड के अंतर्गत क्षेत्रफल का उपयोग करके
- **B.** 15 सेकंड पर अंतिम चाल को पढ़कर और 15 से गुणा करके
- **C.** प्रत्येक खंड के लिए चाल-समय आरेख के अंतर्गत क्षेत्रफल की गणना करके और उन्हें जोड़कर ✓
- **D.** कुल समय को आरेख पर दर्शायी गई औसत चाल से गुणा करके

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

Q1 Balanced and unbalanced forces

विरामावस्था में रखी किसी वस्तु पर असंतुलित बलों का क्या प्रभाव पड़ता है?

A. यह वस्तु के द्रव्यमान को सदैव बढ़ाता है

B. इससे वस्तु गतिमान हो जाती है ✓

C. यह वस्तु का रंग परिवर्तित कर देता है

D. यह वस्तु को विरामावस्था में रखता है

Q2 Balanced and unbalanced forces

निम्नलिखित में से कौन-सा परिदृश्य किसी वस्तु पर कार्यरत असंतुलित बल को सर्वोत्तम रूप से प्रदर्शित करता है?

A. किक मारने के पश्चात सॉकर बॉल का लुढ़कना प्रारंभ करना ✓

B. गैराज में विराम अवस्था में खड़ी एक कार

C. डेस्क पर रखा हुआ स्थिर कप

D. दीवार पर टंगी हुई स्थिर तस्वीर

Q3 Balanced and unbalanced forces

निम्नलिखित में से कौन-सा उदाहरण इंगित करता है कि किसी वस्तु पर कार्य करने वाले बल संतुलित हैं?

A. शेल्फ पर गतिहीन रखी एक पुस्तक ✓

B. भूमि पर गिरती हुई गेंद

C. एक गेंद विरामावस्था से गति करना शुरू कर देती है

D. सड़क पर नीचे की ओर त्वरित एक कार

Q4 Balanced and unbalanced forces

यदि कोई वस्तु समान दिशा में समान चाल से निरंतर गति करती है, तो उस पर कार्य करने वाले बलों के संबंध में क्या अनुमान लगाया जा सकता है?

A. बल असंतुलित होते हैं

B. सभी बल गति की दिशा के समान दिशा में होते हैं

C. बल संतुलित होते हैं ✓

D. बल सदैव गुरुत्वाकर्षण को निरस्त करते हैं

Q5 Conservation of momentum

दो आइस स्केटर घर्षणरहित पृष्ठ पर एक-दूसरे को धक्का देते हैं। उनकी गति के संदर्भ में क्या प्रेक्षित होगा?

A. एक स्केटर गति करता है, जबकि दूसरा स्केटर स्थिर रहता है।

B. दोनों स्केटर समान एवं विपरीत बलों के साथ विपरीत दिशाओं में एक-दूसरे से दूर गति करते हैं। ✓

C. दोनों स्केटर एक-दूसरे के परितः वृत्तों में गति करते हैं।

D. दोनों स्केटर एक साथ एक ही दिशा में गति करते हैं।

Q6 Inertia in daily life

जब कोई मोटरकार उच्च चाल से तीक्ष्ण मोड़ पर मुड़ती है, तो यात्री एक तरफ़ उछल जाते हैं। इसे निम्नलिखित में से किस नियम का उपयोग करके समझाया जा सकता है?

A. न्यूटन का गुरुत्वाकर्षण का नियम

B. न्यूटन का गति का पहला नियम ✓

C. संवेग संरक्षण का नियम

D. स्थैतिक घर्षण का नियम

Q7 Inertia in daily life

किसी वस्तु की विराम अवस्था या एकसमान गति को बनाए रखने की उसकी प्रवृत्ति के संबंध में न्यूटन द्वारा प्रतिपादित गति के प्रथम नियम को कौन-सा परिदृश्य सर्वोत्तम रूप से प्रदर्शित करता है?

A. पहाड़ी से नीचे लुढ़कती हुई गेंद त्वरित होती है

B. ड्राइवर द्वारा एक्सीलरेटर दबाते ही कार की स्पीड बढ़ जाना

C. वायु में किसी पेड़ का हिलना

D. किसी मेज पर रखी कोई पुस्तक तब तक स्थिर रहती है जब तक कोई उसे धक्का न दे ✓

Q8 Inertia in daily life

कारों में सीट बेल्ट यात्रियों को अचानक ब्रेक लगाने या टक्कर होने पर __________ के कारण सुरक्षा प्रदान करने के लिए लगाई जाती हैं।

A. गति के जड़त्व ✓

B. घर्षण

C. विरामावस्था के जड़त्व

D. दिशा के जड़त्व

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

Q9 Momentum and impulse

यदि समान द्रव्यमान वाले दो पिंडों पर समान समय के लिए असमान बल आरोपित किया जाता है, तो जिस पिंड पर अधिक बल कार्यरत होगा, ________ होगा।

A. उसके संवेग में कम परिवर्तन

B. उसके संवेग में अधिक परिवर्तन ✔

C. उसके संवेग में कोई परिवर्तन नहीं

D. उसके संवेग में समान परिवर्तन

Q10 Momentum and second law

यदि किसी कार को धीरे से धकेल कर उसकी चाल 1 m/s तक कर दी जाती है, तो गति के द्वितीय नियम के अनुसार उसके संवेग में परिवर्तन क्या निर्धारित करता है?

A. परिवर्तन को निर्धारित करने के लिए केवल बल का परिमाण पर्याप्त है।

B. बल का परिमाण और वह समय जब तक बल आरोपित किया जाता है, दोनों संवेग में परिवर्तन निर्धारित करते हैं। ✔

C. केवल गति की दिशा संवेग को परिवर्तित करती है।

D. केवल कार का द्रव्यमान संवेग में परिवर्तन निर्धारित करता है।

Q11 Newton's first law and inertia

गति के प्रथम नियम के अनुसार, यदि किसी चिकने, क्षैतिज पृष्ठ पर लुढ़कती हुई गेंद पर कोई बाह्य बल कार्य नहीं कर रहा है, तो उस पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

A. गेंद समान दिशा में नियत गति पर लुढ़कती रहेगी। ✔

B. गेंद धीरे-धीरे धीमी हो जाएगी और अपने आप रुक जाएगी।

C. गेंद अपने आप तेज हो जाएगी।

D. गेंद स्वतः अपनी दिशा बदल लेगी।

Q12 Newton's first law and inertia

गति के प्रथम नियम के अनुसार, किसी भारी बॉक्स को विराम से धकेलना क्यों कठिन होता है?

A. क्योंकि बॉक्स में लुढ़कने के लिए कोई पहिया नहीं होता है

B. क्योंकि बॉक्स को गुरुत्व द्वारा पीछे खींचा जाता है

C. क्योंकि बॉक्स, जड़त्व के कारण अपनी स्थिति में परिवर्तन का विरोध करता है ✔

D. क्योंकि बॉक्स, फर्श पर चिपक जाता है।

Q13 Newton's first law and inertia

गति का प्रथम नियम प्राथमिक रूप से वस्तु के किस गुणधर्म का वर्णन करता है?

A. त्वरण

B. ऊर्जा

C. जड़त्व ✔

D. संवेग

Q14 Newton's second law

जब किसी पिंड पर नेट बल कार्य करता है, तो न्यूटन का द्वितीय नियम, पिंड के साथ क्या होने का पूर्वानुमान करता है?

A. पिंड स्थिर रहेगा

B. पिंड बल की दिशा में त्वरित होगा ✔

C. पिंड नियत चाल से गतिमान होगा

D. पिंड सदैव विपरीत दिशा में गतिमान होगा

Q15 Newton's second law

यदि किसी वस्तु का द्रव्यमान दोगुना कर दिया जाए और अनुप्रयुक्त बल नियत रहे, तो बल के सूत्र के अनुसार उसके त्वरण पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

A. त्वरण शून्य हो जाएगा

B. त्वरण अपरिवर्तित रहेगा

C. त्वरण आधा हो जाएगा ✔

D. त्वरण दोगुना हो जाएगा

Q16 Newton's second law

2000 kg द्रव्यमान की एक कार 4 m/s^2 की दर से त्वरित होती है। न्यूटन के द्वितीय नियम के अनुसार, कार पर आरोपित बल का परिमाण ज्ञात कीजिए।

A. 1000 N

B. 500 N

C. 2500 N

D. 8000 N ✔

Q17 Newton's second law

यदि किसी पिंड का द्रव्यमान दोगुना कर दिया जाए और त्वरण नियत रहे, तो बल क्या होगा?

A. आधा हो जाएगा

B. दोगुना हो जाएगा ✔

C. चार गुना हो जाएगा

D. समान रहेगा

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

Q18 Newton's second law

यदि भिन्न द्रव्यमान वाली दो वस्तुओं पर समान बल लगाया जाए, तो उनके त्वरण पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- A. त्वरण केवल बल पर निर्भर करता है, द्रव्यमान पर नहीं
- B. दोनों वस्तुओं का त्वरण समान होगा
- C. अधिक द्रव्यमान वाली वस्तु का त्वरण अधिक होगा
- D. कम द्रव्यमान वाली वस्तु का त्वरण अधिक होगा ✓

Q19 Newton's second law

1000 kg द्रव्यमान वाली एक कार 5 सेकंड में अपना वेग 10 m/s से बढ़ाकर 20 m/s कर लेती है। कार पर लगने वाला बल ज्ञात कीजिए।

- A. 1000 N
- B. 1500 N
- C. 2500 N
- D. 2000 N ✓

Q20 Newton's second law

कोई विद्यार्थी एक भारी और एक हल्की गाड़ी को समान बल के साथ धक्का देता है। न्यूटन के द्वितीय नियम के अनुसार, उनके त्वरणों पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- A. दोनों गाड़ियां समान रूप से त्वरित होंगी
- B. भारी गाड़ी शून्य त्वरण के साथ गति करेगी
- C. भारी गाड़ी की तुलना में हल्की गाड़ी अधिक त्वरित होगी ✓
- D. हल्की गाड़ी की तुलना में भारी गाड़ी अधिक त्वरित होगी

Q21 Newton's second law

0.6 kg की सॉकर बॉल और 1.0 kg की बास्केटबॉल को समान त्वरण के साथ किक किया जाता है। न्यूटन के द्वितीय नियम के अनुसार, कौन अधिक बल का अनुभव करेगी?

- A. दोनों समान बल का अनुभव करती है
- B. बास्केटबॉल, क्योंकि इसका द्रव्यमान अधिक है ✓
- C. द्रव्यमान के असापेक्ष उच्चतर त्वरण वाली बॉल
- D. सॉकर बॉल, क्योंकि यह हल्की है

Q22 Newton's second law

निम्नलिखित में से कौन-सी स्थिति न्यूटन के गति के द्वितीय नियम को निरूपित करती है?

- A. एक भारी ट्रक को छोटी कार की तुलना में त्वरित करने के लिए अधिक बल की आवश्यकता होती है ✓
- B. एक समतल पृष्ठ पर नियत चाल से लुढ़कती हुई गेंद
- C. मेज पर विराम में रखी स्थिर वस्तु
- D. एक तैराक पानी को पीछे की ओर धकेलता है और आगे बढ़ता है

Q23 Newton's second law

यदि एक कार और एक ट्रक को समान बल से धकेला जाए, तो न्यूटन के गति के दूसरे नियम के अनुसार कौन अधिक त्वरण प्रदर्शित करेगा?

- A. कार अधिक त्वरित होगी ✓
- B. दोनों समान रूप से त्वरित होंगे
- C. दोनों में से कोई भी त्वरित नहीं होगा
- D. ट्रक अधिक त्वरित होगा

Q24 Newton's second law

6 kg के एक पिंड पर एक बल लगाया जाता है जो उसे 3 sec में विराम से 18 m/s के वेग तक ले आता है। बल का मान कितना है?

- A. 18 N
- B. 12 N
- C. 54 N
- D. 36 N ✓

Q25 Newton's second law

यदि 2 kg की एक गेंद, जो प्रारंभ में विरामावस्था में है, को 8 N के बल से 5 सेकंड के लिए धकेला (पुश) जाता है, तो 5 सेकंड के अंत में उसका वेग कितना होगा?

- A. 5 m/s
- B. 10 m/s
- C. 20 m/s ✓
- D. 8 m/s

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

generated by rank.qmaths.in

Q26 Newton's second law

5 kg की एक वस्तु पर 4 सेकंड के लिए अपरिवर्ती बल लगाया जाता है, जिससे उसका वेग 2 m/s से बढ़कर 10 m/s हो जाता है। इस बल का परिमाण कितना है?

A. 20 N

B. 10 N ✔

C. 2 N

D. 5 N

Q27 Newton's second law numericals

60 N के बल का उपयोग करके एक बॉक्स को धकेला जाता है जिससे यह 3 m/s^2 पर त्वरित होता है। बॉक्स का द्रव्यमान कितना है?

A. 20 kg ✔

B. 180 kg

C. 15 kg

D. 18 kg

Q28 Newton's second law numericals

निम्नलिखित में से कौन-सी स्थिति बल के सूत्र के सही अनुप्रयोग को निरूपित करती है?

A. 10 kg की वस्तु 1 m/s2की दर से त्वरित होती है और उस पर 5 N का बल अनुप्रयुक्त किया जाता है।

B. 2 kg की एक वस्तु 5 m/s2की दर से त्वरित होती है और उस पर 15 N का बल अनुप्रयुक्त किया जाता है।

C. 5 kg की एक वस्तु 2 m/s2की दर से त्वरित होती है और उस पर 10 N का बल अनुप्रयुक्त किया जाता है। ✔

D. 4 kg की एक वस्तु 3 m/s2की दर से त्वरित होती है और उस पर 20 N का बल अनुप्रयुक्त किया जाता है।

Q29 Newton's third law

न्यूटन के तृतीय नियम के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन-सा परिदृश्य क्रिया-प्रतिक्रिया युग्म को सही से निरूपित **नहीं** करता है?

A. बल्ले से गेंद को मारना और गेंद का बल्ले पर वापस धक्का लगाना

B. चलते समय पैरों द्वारा धरातल को धकेलना और धरातल द्वारा वापस पैरों को धकेलना

C. रॉकेट की निकास गैसों का पीछे की ओर धकेलना और वायु का रॉकेट को आगे की ओर धकेलना

D. टेबल पर नीचे की ओर दाब लगाने वाली पुस्तक और पुस्तक को नीचे खींचने वाला गुरुत्व ✔

Q30 Newton's third law

बंदूक से गोली चलाने पर गोली आगे बढ़ती है जबकि बंदूक पीछे की ओर झटका खाती है। इस स्थिति में क्रिया और उसकी प्रतिक्रिया को सटीक रूप से कौन-सा विकल्प दर्शाता है?

A. बंदूक गोली पर अग्रगामी बल प्रयुक्त करती है; गोली बंदूक पर समान पश्चगामी बल प्रयुक्त करती है। ✔

B. गोली केवल बारूद के कारण अग्रगामी होती है, और बंदूक अपने वजन के कारण पश्चगामी होती है।

C. बंदूक और गोली दोनों स्थानांतरित होती हैं क्योंकि ट्रिगर खींचा जाता है, न कि क्रिया-प्रतिक्रिया बलों के कारण।

D. गोली बंदूक को आगे धकेलती है, और बंदूक गोली को पीछे की ओर धकेलती है।

Q31 Newton's third law

एक रस्साकशी में, टीम A, टीम B को 300 N के बल से खींचती है। न्यूटन के तृतीय नियम के अनुसार, टीम B, टीम A पर कितना बल लगाती है?

A. समान दिशा में 300 N

B. विपरीत दिशा में 300 N ✔

C. समान दिशा में 150 N

D. विपरीत दिशा में 600 N

Q32 Newton's third law

न्यूटन के गति के तीसरे नियम के अनुसार जब कोई नाविक, चप्पू नौका से आगे की ओर कूदता है, तो स्थिर चप्पू नौका (stationary rowing boat) पर क्या प्रभाव पड़ता है?

A. जल प्रतिरोध के कारण नौका अप्रत्याशित रूप से गति करती है।

B. नौका, समान और विपरीत प्रतिक्रिया बल के कारण पीछे की ओर गति करती है। ✔

C. नौका, नाविक के अनुदिश आगे की ओर गति करती है।

D. नौका स्थिर बनी रहती है क्योंकि केवल नाविक ही गति करता है।

Q33 Newton's third law

न्यूटन के गति के तृतीय नियम के अनुसार, कौन-सी स्थिति एक क्रिया-प्रतिक्रिया युग्म (action-reaction pair) को सही रूप से प्रदर्शित **नहीं** करती है?

A. एक पैर गेंद को किक मारता है, गेंद पैर को वापस पीछे धकेलती है

B. एक कार अपने इंजन के कारण त्वरित हो जाती है ✔

C. एक हथौड़ा, कील पर प्रहार करता है, कील, हथौड़े को वापस पीछे धकेलती है

D. एक हाथ दीवार पर धक्का लगाता है, दीवार हाथ को वापस पीछे धकेलती है

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

Q34 Newton's third law

गोली चलाने पर बंदूक पीछे की ओर धक्का क्यों मारती है?

- A. बंदूक भारी होती है और स्वाभाविक रूप से पीछे की ओर जाती है
- B. ट्रिगर बंदूक को पीछे की ओर ले जाने का कारण बनता है
- C. वायु प्रतिरोध बंदूक को पीछे की ओर धकेलता है
- D. गोली आगे की ओर बढ़ती है और बंदूक एक समान और विपरीत पश्च बल का अनुभव करती है ✓

Q35 Newton's third law

एक घोड़ा 500 N के बल के साथ एक गाड़ी खींचता है। गाड़ी के कारण घोड़े पर लगने वाला बल कितना होगा?

- A. 1000 N
- B. 250 N
- C. 500 N गति के बराबर और विपरीत ✓
- D. 0 N

Q36 Newton's third law

न्यूटन के तृतीय नियम के युग्मों में क्रिया और प्रतिक्रिया बलों के परिमाण पर क्या प्रभाव पड़ता है?

- A. ये मिलकर एक अधिक प्रबल बल का निर्माण करते हैं
- B. ये एक-दूसरे को पूरी तरह से निरस्त कर देते हैं
- C. ये इस बात पर निर्भर करते हैं कि कौन-सी वस्तु अधिक भारी है
- D. ये परिमाण में सदैव बराबर और दिशा में विपरीत होते हैं ✓

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

Q1 Conditions for work done

किए जाने वाले कार्य के लिए निम्नलिखित में से क्या आवश्यक **नहीं** है?

A. ऊर्जा संग्रहीत होनी चाहिए ✓
B. बल कार्य करना चाहिए
C. बल और विस्थापन दोनों उपस्थित होने चाहिए
D. विस्थापन होना चाहिए

Q2 Conditions for work done

एक विद्यार्थी बिना गति किए बस का इंतज़ार करते हुए भारी स्कूल बैग पकड़े हुए है। निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?
(1) विद्यार्थी द्वारा बल अनुप्रयुक्त होता है।
(2) बैग विस्थापित हो जाता है।
(3) बैग पर कार्य किया जाता है।
(4) वैज्ञानिक दृष्टि से कोई कार्य नहीं किया जाता है।

A. केवल (1) और (3)
B. (1), (2), (3)
C. केवल (1) और (4) ✓
D. केवल (2) और (3)

Q3 Conditions for work done

किसी वस्तु पर कार्य किया गया यह माना जाने के लिए, किन दो शर्तों का पूर्ण होना आवश्यक है?

A. वस्तु को तेज गति करनी चाहिए, और बल नियत होना चाहिए।
B. किसी वस्तु पर बल लगना चाहिए जिसके परिणामस्वरूप वस्तु का स्थानांतरण होना चाहिए। ✓
C. बल को लंबे समय तक लगाया जाना चाहिए, और वस्तु विरामावस्था में होनी चाहिए।
D. वस्तु भारी होनी चाहिए, और बल अधिक होना चाहिए।

Q4 Conservation of energy

एक बच्चा झूले पर झूल रहा है। ऊर्जा संरक्षण नियम के आधार पर, किस बिंदु पर बच्चे की गतिज ऊर्जा सबसे अधिक होती है?

A. झूले के उच्चतम बिंदु पर
B. गतिज ऊर्जा सभी बिंदुओं पर बराबर होती है
C. उच्चतम और निम्नतम बिंदुओं के बीच में
D. झूले के निम्नतम बिंदु पर ✓

Q5 Conservation of energy

एक रोलर कोस्टर कार किसी ट्रैक के अनुदिश यात्रा करने के लिए केवल गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा पर निर्भर है। कौन-सा अभियांत्रिकी संशोधन कार की इसके निम्नतम बिंदु पर अधिकतम चाल को सर्वाधिक प्रभावी रूप से अधिकतम करेगा?

A. अंतर्निहित ट्रैक को अधिक चौड़ी पटरियों से प्रतिस्थापित करना
B. लोडित कार के संरचनात्मक द्रव्यमान को कम करना
C. प्रथम शीर्ष (hill) की प्रारंभिक ऊँचाई में वृद्धि करना ✓
D. समान ऊँचाई का एक द्वितीयक शीर्ष बनाना

Q6 Conservation of energy

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन ऊर्जा संरक्षण के नियम का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. ऊर्जा को नष्ट किया जा सकता है, लेकिन उत्पन्न नहीं किया जा सकता है।
B. ऊर्जा भौतिक प्रक्रियाओं के दौरान उपयोग की जाती है और लुप्त हो जाती है।
C. ऊर्जा को न तो उत्पन्न किया जा सकता है और न ही नष्ट; यह केवल अपना रूप परिवर्तित करती है। ✓
D. किसी संवृत निकाय में ऊर्जा सदैव बढ़ती है।

Q7 Conservation of energy

500 kg द्रव्यमान वाली एक रोलर कोस्टर कार एक "तीव्र ढाल वाले ट्रैक पर नीचे की ओर गति करती है, जिससे उसकी स्थितिज ऊर्जा, गतिज ऊर्जा में रूपांतरित हो जाती है। निम्नतम बिंदु पर, इसकी गति 20 m/s है। यदि कार घर्षण वाले एक ऐसे सेक्शन से गुजरती है, जहां 30,000 J ऊर्जा का ह्रास होता है, तो इसकी नई चाल कितनी होगी, यह मानते हुए कि कोई अन्य बल कार्य नहीं कर रहा है?

A. ≊18 m/s ✓
B. ≊20 m/s
C. ≊10 m/s
D. ≊15 m/s

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

Q8 Conservation of energy

एक गोताखोर एक डाइविंग बोर्ड से एक पूल में कूदता है। जल में प्रवेश करने से ठीक पहले, ऊर्जा संरक्षण के नियम के अनुसार निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम लागू होता है?

- **A.** गोताखोर की स्थितिज ऊर्जा में ह्रास, उसकी गतिज ऊर्जा में लब्धि के बराबर होता है ✓
- **B.** गिरने के दौरान गोताखोर की कुल ऊर्जा बढ़ जाती है
- **C.** गोताखोर के गिरने के दौरान परिवेश में ऊर्जा का ह्रास होता है
- **D.** गोताखोर की स्थितिज ऊर्जा पूरे समय समान रहती है

Q9 Conservation of energy

एक गेंद बिना किसी घर्षण के पहाड़ी से नीचे लुढ़कती है और नीचे पहुंचती है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम वर्णित करता है कि गेंद की गति पर ऊर्जा कैसे परिवर्तित होती है?

- **A.** गेंद की स्थितिज ऊर्जा कम होती है, जबकि उसकी गतिज ऊर्जा में वृद्धि होती है ✓
- **B.** जैसे-जैसे गेंद गति करती है, स्थितिज और गतिज ऊर्जा दोनों में वृद्धि होती है
- **C.** जैसे-जैसे गेंद नीचे की ओर गति करती है, उसकी गतिज ऊर्जा कम होती जाती है
- **D.** जैसे-जैसे गेंद लुढ़कती है, उसकी कुल ऊर्जा में वृद्धि होती है

Q10 Definition of power

एक कारखाना प्रबंधक दो मशीनों की तुलना कर रहा है जो समान कार्य करती हैं। मशीन A को कार्य पूर्ण करने में मशीन B से अधिक समय लगता है। शक्ति की परिभाषा के आधार पर, प्रबंधक को यह निर्धारित करने के लिए किस कारक पर विचार करना चाहिए कि कौन-सी मशीन अधिक शक्तिशाली है?

- **A.** प्रत्येक मशीन द्वारा किया गया कुल कार्य
- **B.** प्रत्येक मशीन का द्रव्यमान
- **C.** प्रत्येक मशीन द्वारा उपयोग की जाने वाली ऊर्जा की मात्रा
- **D.** वह दर जिस पर प्रत्येक मशीन कार्य करती है ✓

Q11 Energy transformation

जब एक टॉर्च चालू की जाती है, तो ऊर्जा में क्या परिवर्तन होता है?

- **A.** प्रकाश ऊर्जा, ध्वनि ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है
- **B.** रासायनिक ऊर्जा, ध्वनि ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है
- **C.** प्रकाश ऊर्जा, रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है
- **D.** रासायनिक ऊर्जा, प्रकाश ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है ✓

Q12 Forms of energy

कोई प्रज्वलित बल्ब किस प्रकार की ऊर्जा उत्सर्जित करता है?

- **A.** रासायनिक ऊर्जा
- **B.** गुरुत्वीय ऊर्जा
- **C.** ध्वनि ऊर्जा
- **D.** प्रकाश ऊर्जा ✓

Q13 Forms of energy

निम्नलिखित में से कौन-सा, रासायनिक ऊर्जा का एक उदाहरण है?

- **A.** भोजन में संग्रहीत ऊर्जा ✓
- **B.** गतिशील वस्तुओं से प्राप्त ऊर्जा
- **C.** किसी खींचे हुए रबर बैंड से उत्पन्न ऊर्जा
- **D.** घूर्णी पहिए से प्राप्त ऊर्जा

Q14 Kinetic energy

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प गतिज ऊर्जा का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- **A.** किसी वस्तु में उसके गति के कारण निहित ऊर्जा ✓
- **B.** तापमान परिवर्तनों से संबंधित ऊर्जा
- **C.** किसी वस्तु द्वारा अपनी स्थिति में संग्रहीत ऊर्जा
- **D.** रासायनिक आबंधों में निहित ऊर्जा

Q15 Kinetic energy

निम्नलिखित में से कौन-सा, गतिज ऊर्जा का एक उदाहरण है?

- **A.** एक खड़ी हुई साइकिल
- **B.** शेल्फ पर रखी एक पुस्तक
- **C.** आकाश में उड़ता हुआ एक पक्षी ✓
- **D.** वृक्ष से लटकता हुआ एक सेब

Q16 Kinetic energy

यदि दो वस्तुओं का वेग समान हो, तो किस वस्तु की गतिज ऊर्जा अधिक होगी?

- **A.** हल्के रंग वाली
- **B.** बड़े आकार वाली
- **C.** अधिक द्रव्यमान वाली ✓
- **D.** भिन्न आकृति वाली

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

Q17 Kinetic energy

जब एक गतिमान कार रुक जाती है, तो उसकी गतिज ऊर्जा का क्या होता है?

- A. यह शून्य हो जाती है ✓
- B. यह ऋणात्मक हो जाती है
- C. यह समान रहती है
- D. यह दोगुनी हो जाती है

Q18 Kinetic energy

M द्रव्यमान का एक वाहन V वेग से यात्रा करता है। यदि इसकी गतिज ऊर्जा 9 गुना बढ़ जाती है, तो इसके वेग में कितना परिवर्तन होगा?

- A. वेग तीन गुना हो जाता है ✓
- B. वेग दोगुना हो जाता है
- C. वेग चार गुना हो जाता है
- D. वेग नौ गुना बढ़ जाता है

Q19 Kinetic energy

3 kg के पत्थर को 8 m/s की चाल से ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर फेंका जाता है। फेंकने वाले के हाथ से छूटते समय उसकी गतिज ऊर्जा कितनी होगी?

- A. 96 J ✓
- B. 24 J
- C. 72 J
- D. 48 J

Q20 Kinetic energy

किसी गतिशील वस्तु की गतिज ऊर्जा की गणना करने के लिए किस भौतिक राशि का ज्ञात होना आवश्यक है?

- A. द्रव्यमान और वेग ✓
- B. केवल वेग
- C. केवल द्रव्यमान
- D. द्रव्यमान और समय

Q21 Kinetic energy

0.5 kg द्रव्यमान का एक पत्थर 8 m/s की चाल से गतिमान है। इसकी गतिज ऊर्जा ________ होगी।

- A. 32 J
- B. 64 J
- C. 128 J
- D. 16 J ✓

Q22 Kinetic energy

जब m द्रव्यमान की कोई वस्तु, v वेग से गतिमान है, तो उसकी गतिज ऊर्जा K है। यदि उसका वेग दोगुना कर दिया जाए, तो उसकी गतिज ऊर्जा कितनी होगी?

- A. K
- B. 2K
- C. 4K ✓
- D. 3K

Q23 Kinetic energy

यदि 4 kg की एक वस्तु 3 m/s पर गति कर रही है और 2 kg की एक अन्य वस्तु 6 m/s पर गति कर रही है, तो किस वस्तु में गतिज ऊर्जा अधिक है?

- A. दोनों वस्तुओं की गतिज ऊर्जा समान है
- B. 4 kg की वस्तु जो 3 m/s पर गति कर रही है
- C. 2 kg की वस्तु जो 6 m/s पर गति कर रही है ✓
- D. किसी भी वस्तु में गतिज ऊर्जा नहीं है

Q24 Kinetic energy

वस्तु A (3 kg), 4 m/s की चाल से गतिमान है, और वस्तु B (6 kg), 2 m/s की चाल से गतिमान है। किस वस्तु की गतिज ऊर्जा अधिक है?

- A. वस्तु B
- B. निर्धारित नहीं किया जा सकता है
- C. दोनों में समान गतिज ऊर्जा होती है।
- D. वस्तु A ✓

Q25 Kinetic energy

0.5 kg द्रव्यमान वाली एक खिलौना कार 2 m/s की चाल से गतिमान है। इसकी गतिज ऊर्जा कितनी होगी?

- A. 1 J ✓
- B. 0.5 J
- C. 2.5 J
- D. 2 J

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

Q26 Kinetic energy

एक विद्यार्थी का यह दावा है कि एक स्थिर वस्तु में गतिज ऊर्जा इसलिए होती है क्योंकि उसका द्रव्यमान होता है। इस कथन का मूल्यांकन कीजिए।

A. यह कथन गलत है क्योंकि केवल गति में ऊर्जा को स्थितिज ऊर्जा के रूप में गिना जाता है

B. कथन गलत है क्योंकि गतिज ऊर्जा के लिए गति की आवश्यकता होती है ✓

C. यह कथन केवल पृथ्वी पर स्थित वस्तुओं के लिए सही है

D. कथन सही है क्योंकि द्रव्यमान वाली सभी वस्तुओं में गतिज ऊर्जा होती है

Q27 Kinetic energy

एक गोली और एक गेंद की गतिज ऊर्जा समान है, लेकिन गोली का द्रव्यमान गेंद की तुलना में बहुत कम है। उनकी चाल के संबंध में कौन-सा कथन सही है?

A. दोनों समान चाल पर गति करते हैं।

B. गोली, गेंद की तुलना में बहुत तीव्र गति से चलती है। ✓

C. गेंद, गोली की तुलना में बहुत तीव्र गति से चलती है।

D. गोली और गेंद दोनों विराम अवस्था में रहते हैं।

Q28 Kinetic energy calculation

1000 kg द्रव्यमान वाली एक कार 25 m/s की चाल से गतिमान है। यदि चालक ब्रेक लगाकर कार को रोक देता है, तो इस प्रक्रिया के दौरान कितनी गतिज ऊर्जा नष्ट होती है?

A. 12500 J

B. 625000 J

C. 25000 J

D. 312500 J ✓

Q29 Kinetic energy calculation

60 kg द्रव्यमान का एक एथलीट 5 m/s की चाल से दौड़ता है। स्थिर खड़े रहने की तुलना में प्राप्त की गई गतिज ऊर्जा कितनी है?

A. 300 J

B. 375 J

C. 750 J ✓

D. 1500 J

Q30 Positive and negative work

एक फुटबॉल खिलाड़ी एक गेंद को आगे की ओर किक करता है। बाद में, एक गोलकीपर गेंद को कैच करता है और उसे विराम अवस्था में लाता है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

1. खिलाड़ी गेंद पर धनात्मक कार्य करता है।
2. गोलकीपर गेंद पर ऋणात्मक कार्य करता है।
3. किक के दौरान, बल और विस्थापन एक ही दिशा में होते हैं।
4. कैच के दौरान, बल और विस्थापन विपरीत दिशाओं में होते हैं।

A. केवल 1, 2 और 4

B. केवल 1 और 2

C. 1, 2, 3 और 4 ✓

D. केवल 2 और 3

Q31 Positive and negative work

जब किसी वस्तु को ऊपर की ओर उठाया जाता है, तो गुरुत्व बल द्वारा किया गया कार्य ऋणात्मक माना जाता है क्योंकि _____________।

A. गिरती हुई वस्तु पर गुरुत्व बल केवल धनात्मक कार्य करता है

B. वस्तु, गुरुत्व बल के विपरीत ऊपर की ओर विस्थापित होती है ✓

C. वस्तु पर लगने वाला कुल बल शून्य होता है

D. गुरुत्व बल नियत रहता है

Q32 Positive and negative work

20 N का एक बल, 5 m के विस्थापन के विपरीत कार्य करता है। बल द्वारा किया गया कार्य कितना होगा?

A. +25 J

B. 0 J

C. −100 J ✓

D. +100 J

Q33 Positive negative and zero work

एक साइकिल चालक गतिमान साइकिल को रोकने के लिए ब्रेक लगाता है। ब्रेकन बल द्वारा साइकिल पर किया गया कार्य _______ होता है।

A. केवल ऋणात्मक ✓

B. केवल धनात्मक

C. शून्य

D. धनात्मक और ऋणात्मक दोनों

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

generated by rank.qmaths.in

Q34 Positive negative and zero work

निम्नलिखित में से कौन-सी स्थिति, भौतिकी में कार्य की वैज्ञानिक परिभाषा को सर्वोत्तम रूप से दर्शाती है?

- **A.** वह व्यक्ति, जो फर्श से किसी बॉक्स को उठाकर मेज पर रखता है ✓
- **B.** वह व्यक्ति, जो दीवार को धक्का देता है लेकिन दीवार हिलती नहीं है
- **C.** वह व्यक्ति, जो किसी बैकपैक के साथ नियत चाल से चलता है
- **D.** वह व्यक्ति, जो अपने सिर पर किसी किताब को स्थिर रूप से पकड़े हुए है

Q35 Positive negative and zero work

एक वस्तु पूर्व की ओर गतिमान है। निम्नलिखित में से कौन-सा बल निश्चित रूप से उस पर ऋणात्मक कार्य करेगा?

- **A.** पश्चिम की ओर आरोपित बल ✓
- **B.** पूर्व की ओर आरोपित बल
- **C.** उपरिमुखी आरोपित बल
- **D.** अधोमुखी आरोपित बल

Q36 Potential energy

m द्रव्यमान की वस्तु को पृथ्वी की सतह के समीप h ऊँचाई तक ऊर्ध्वाधर उठाया जाता है। इसकी गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा क्या है?

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

Q37 Potential energy

500 kg द्रव्यमान की पानी की एक टंकी धरातल से 20 m ऊपर एक इमारत की छत पर रखी गई है। गुरुत्वीय त्वरण $g = 10\ m/s^2$ है। यदि टंकी को दूसरी इमारत की छत पर ले जाया जाता है, जिसकी ऊंचाई पहली इमारत की ऊंचाई की दोगुनी है, जबकि इसका द्रव्यमान अपरिवर्तित रहता है, तो उसकी नई गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा कितनी होगी?

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

Q38 Potential energy

निम्नलिखित में से कौन-सी भौतिक राशियां गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा को प्रभावित करती हैं?

- **A.** तापमान और रंग
- **B.** चाल और दूरी
- **C.** आयतन और आकृति
- **D.** द्रव्यमान और ऊंचाई ✓

Q39 Potential energy

एक रोलर कोस्टर कार अपने ट्रैक के उच्चतम बिंदु पर है और नीचे उतरने ही वाली है। यदि ऊँचाई और गुरुत्व को नियत रखते हुए कार और उसके यात्रियों का द्रव्यमान दोगुना कर दिया जाए, तो मूल परिदृश्य की तुलना में शीर्ष पर गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा क्या होगी?

- **A.** गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा दोगुनी हो जाएगी ✓
- **B.** गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा आधी हो जाएगी
- **C.** गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा अपरिवर्तित रहेगी
- **D.** गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा चार गुनी हो जाएगी

Q40 Potential energy

एक गेंद को किसी मेज के किनारे पर और फिर केंद्र में रखा जाता है। मेज की ऊंचाई अपरिवर्तित रहती है। दोनों स्थितियों में गेंद की गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा में क्या अंतर होगा?

- **A.** केंद्र की तुलना में किनारे पर स्थितिज ऊर्जा उच्चतर होती है
- **B.** गेंद की गति के साथ उसकी स्थितिज ऊर्जा में लगातार परिवर्तन होता रहता है
- **C.** केंद्र की तुलना में किनारे पर स्थितिज ऊर्जा निम्नतर होती है
- **D.** स्थितिज ऊर्जा दोनों स्थितियों में समान होती है ✓

Q41 Potential energy

निम्नलिखित में से किसमें (भूमि के सापेक्ष) स्थितिज ऊर्जा **नहीं** है?

- **A.** छत पर रखा एक पत्थर
- **B.** संपीडित स्प्रिंग
- **C.** बांध में भंडारित जल
- **D.** भूमितल पर स्वतंत्र रूप से गिरता हुआ एक पिंड ✓

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

Q42 Potential energy

एक पर्वतारोही परिवर्ती ढलानों वाले पहाड़ पर बैग लेकर चढ़ रहा है। चढ़ाई के दौरान किस बिंदु पर बैग की स्थितिज ऊर्जा अधिकतम होगी, यह मानते हुए कि ऊर्जा का ह्रास नहीं होता है और द्रव्यमान नियत रहता है?

A. चढ़ाई की सबसे खड़ी ढलान पर

B. पहाड़ पर चढ़ते हुए आधे रास्ते पर

C. पहाड़ के आधार पर आरंभिक स्थिति पर

D. चढ़ाई के दौरान उच्चतम ऊंचाई पर ✓

Q43 Potential energy

यदि आप किसी पुस्तक को उठाकर शेल्फ पर रख देते हैं, तो उसकी ऊर्जा का क्या प्रभाव पड़ता है?

A. इसकी स्थितिज ऊर्जा में वृद्धि होती है ✓

B. इसकी ऊष्मीय ऊर्जा में वृद्धि होती है

C. यह गतिज ऊर्जा प्राप्त करती है

D. इसमें सभी ऊर्जा की हानि होती है

Q44 Potential energy

एक वस्तु को भूमि से एक निश्चित ऊँचाई पर रखा जाता है। अपनी स्थिति के कारण इसमें किस प्रकार की ऊर्जा निहित होती है?

A. स्थितिज ऊर्जा ✓

B. ऊष्मीय ऊर्जा

C. गतिज ऊर्जा

D. रासायनिक ऊर्जा

Q45 Potential energy

12.5 kg द्रव्यमान की एक वस्तु को 8 m की ऊंचाई तक उठाया जाता है। ($g = 10\ m/s^2$ लीजिए।) इसकी स्थितिज ऊर्जा _______ है।

A. 1250 J

B. 1000 J ✓

C. 800 J

D. 100 J

Q46 Power

एक कर्मकार कोई कार्य करता है। शक्ति (power) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?

1. यदि कार्य नियत रहता है और समय बढ़ता है, तो शक्ति घट जाती है।
2. यदि समय नियत रहता है और कार्य बढ़ता है, तो शक्ति बढ़ जाती है।
3. शक्ति, किए गए कार्य के अनुक्रमानुपाती होती है।
4. शक्ति, लिए गए समय के व्युत्क्रमानुपाती होती है।

A. केवल 2 और 4

B. 1, 2, 3 और 4 ✓

C. केवल 1, 3 और 4

D. केवल 1, 2 और 3

Q47 Power

शक्ति (power) के बारे में कौन-सा कथन सही है?

A. शक्ति केवल बल पर निर्भर करती है।

B. शक्ति समय से स्वतंत्र है।

C. शक्ति और कार्य का SI मात्रक समान होता है।

D. शक्ति यह मापती है कि कार्य कितनी तेज़ी से किया जाता है। ✓

Q48 Power and time taken

समान कार्य को करने में, मशीन A द्वारा लिया गया समय मशीन B द्वारा लिए गए समय का आधा है। मशीन A और मशीन B की शक्ति का अनुपात कितना होगा?

A. 1 : 1

B. 2 : 1 ✓

C. 4 : 1

D. 1 : 2

Q49 Power and time taken

किसी एक समान कार्य को करने में विद्यार्थी A को 20 सेकंड लगते हैं, जबकि विद्यार्थी B को 40 सेकंड लगते हैं। A और B के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

A. विद्यार्थी A की शक्ति विद्यार्थी B की शक्ति से दोगुनी है। ✓

B. विद्यार्थी B ने अधिक कार्य किया है।

C. दोनों विद्यार्थियों के पास समान शक्ति है।

D. विद्यार्थी B की शक्ति विद्यार्थी A की शक्ति से दोगुनी है।

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

Q50 Power and time taken

यदि समय को नियत रखते हुए किसी इंजन की शक्ति को दोगुना कर दिया जाए, तो किया गया कार्य पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

A. समान रहेगा
B. दोगुना हो जाएगा ✓
C. चार गुना हो जाएगा
D. आधा हो जाएगा

Q51 Power calculation

एक मोटर 30 s के लिए 85 W की शक्ति विकसित करती है। मोटर द्वारा किया गया कार्य कितना होगा?

A. 255 J
B. 250 J
C. 2550 J ✓
D. 2500 J

Q52 Power calculation

एक मशीन किसी कार्य को पूरा करती है जिसके लिए आधे मिनट में 3000 J कार्य की आवश्यकता होती है। मशीन द्वारा प्रदत्त औसत शक्ति __________ है।

A. 100 W ✓
B. 30 W
C. 300 W
D. 10 W

Q53 Power calculation

मशीन M, 20 s में 600 J कार्य करती है। मशीन N, 15 s में 900 J कार्य करती है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

A. मशीन M अधिक शक्ति उत्पन्न करती है।
B. मशीन N, मशीन M से दोगुनी शक्ति उत्पन्न करती है। ✓
C. मशीन N, मशीन M की 1.5 गुना अधिक शक्ति उत्पन्न करती है।
D. दोनों मशीनें समान शक्ति उत्पन्न करती हैं।

Q54 Power calculation

एक मशीन 10 W की शक्ति उत्पन्न करती है। इसका क्या अर्थ है?

A. यह 10 N का बल अनुप्रयुक्त करती है
B. यह प्रत्येक सेकंड में 10 J कार्य करती है ✓
C. यह प्रत्येक मिनट में 10 J कार्य करती है
D. यह 10 J ऊर्जा संग्रहीत करती है

Q55 Power numerical

एक मोटर 3 सेकंड में 1875 J का कार्य करती है। इसका पावर आउटपुट क्या होगा?

A. 210 W
B. 2810 W
C. 5625 W
D. 625 W ✓

Q56 Work done by a force

एक वस्तु पर 300 N का बल कार्य करता है। यदि बल को नियत रखते हुए विस्थापन को तीन गुना अधिक कर दिया जाए, तो किया गया कार्य ________।

A. तीन गुना हो जाता है ✓
B. समान रहता है
C. 1/3 हो जाता है
D. नौ गुना हो जाता है

Q57 Work done by a force

45 N के बल से कोई वस्तु, बल की दिशा में 3 m तक गति करती है। किए गए कार्य की गणना कीजिए।

A. 125 J
B. 145 J
C. 155 J
D. 135 J ✓

Q58 Work done by a force

एक वस्तु पर 7 N का बल कार्य करता है, जो इसे बल की दिशा में 8 m विस्थापित करता है। किया गया कार्य ज्ञात कीजिए।

A. 56 J ✓
B. 15 J
C. 1 J
D. 27 J

Q59 Work done by a force

एक नियत बल किसी वस्तु पर कार्य करता है और उसे बल की दिशा में गतिमान करता है। बल द्वारा किए गए कार्य की गणना किस प्रकार होगी?

A. कार्य की गणना (बल × विस्थापन) द्वारा होगी ✓
B. कार्य की गणना (बल + विस्थापन) द्वारा होगी
C. कार्य की गणना (बल × समय) द्वारा होगी
D. कार्य की गणना (बल ÷ विस्थापन) द्वारा होगी

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

Q60 Work done by a force

किसी वस्तु पर एक नियत बल कार्य करता है और उसे बल की दिशा में 25 m की दूरी तक ले जाने में 250 J कार्य करता है। बल का परिमाण ज्ञात कीजिए।

A. 15 N
B. 25 N
C. 10 N ✓
D. 20 N

Q61 Work done by force

एक विद्यार्थी क्षैतिज से किसी कोण पर एक बॉक्स पर नियत बल अनुप्रयुक्त करता है और बॉक्स रूक्ष पृष्ठ पर एक सीधी क्षैतिज रेखा में गति करता है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन बॉक्स पर अनुप्रयुक्त बल द्वारा किए गए कार्य का सही वर्णन करता है?

A. अनुप्रयुक्त बल का केवल ऊर्ध्वाधर घटक, जिसे ऊर्ध्वाधर रूप से स्थानांतरित की गई दूरी से गुणा किया जाता है।
B. बल के क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर घटकों का योग, तय की गई कुल दूरी से गुणा किया जाता है।
C. अनुप्रयुक्त बल के केवल क्षैतिज घटक को उसी दिशा में स्थानांतरित दूरी से गुणा करने पर किया गया कार्य प्राप्त होता है। ✓
D. अनुप्रयुक्त बल, जिसमें क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर दोनों घटक शामिल हैं, को स्थानांतरित दूरी से गुणा किया जाता है।

Q62 Work done by force

यदि किसी वस्तु का विस्थापन दोगुना हो जाता है, जबकि नियत बल अपरिवर्तित रहता है, तो बल–विस्थापन ग्राफ के अंतर्गत क्षेत्रफल _______________।

A. अपरिवर्तित रहता है
B. मूल क्षेत्रफल का चार गुना हो जाता है
C. मूल क्षेत्रफल का दोगुना हो जाता है ✓
D. मूल क्षेत्रफल का आधा हो जाता है

Q63 Work done numericals

किसी ट्रॉली को ऋजु पथ पर 40 N के नियत बल से खींचा जाता है। यदि ट्रॉली पर किया गया कार्य 240 J है, तो ट्रॉली कितनी दूरी तय करती है?

A. 4 m
B. 12 m
C. 2 m
D. 6 m ✓

Q64 Work done numericals

यदि 1 N के बल द्वारा किसी वस्तु को बल-रेखा के अनुदिश 1 m तक विस्थापित किया जाता है, तो किया गया कार्य क्या होगा?

A. 10 J
B. 1 J ✓
C. 0.5 J
D. 0.1 J

Q65 Work-energy theorem

किसी पिंड की गतिज ऊर्जा 40 J से बढ़कर 140 J हो जाती है। पिंड पर किया गया नेट कार्य कितना है?

A. 150 J
B. 100 J ✓
C. 200 J
D. 50 J

Q66 Work-energy theorem

कार्य-ऊर्जा प्रमेय के अनुसार, यदि किसी वस्तु पर किया गया नेट कार्य शून्य है, तो उसकी गतिज ऊर्जा ____________।

A. निरंतर घटती है
B. अपरिवर्तित रहती है ✓
C. शून्य हो जाती है
D. निरंतर बढ़ती है

Q67 Work-energy theorem

4 kg की वस्तु की गतिज ऊर्जा को 50 J से 98 J तक बढ़ाने में किया गया कार्य _______________ है।

A. 48 J ✓
B. 24.5 J
C. 52 J
D. 148 J

Q68 Work-energy theorem

800 J की गतिज ऊर्जा वाली किसी गतिशील वस्तु पर −600 J का नेट कार्य किया जा रहा है। वस्तु पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

A. वह गति करना बंद कर देगी
B. इससे उसकी चाल दो गुनी हो जाएगी
C. वह समान चाल से गति करती रहेगी
D. वह आधी चाल से गति करेगी ✓

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

Q1 Classes of levers

खेल के मैदान में उपयोग होने वाले सीसॉ (seesaw) के बारे में दिए गए कथनों पर विचार कीजिए:

1. केंद्रीय सहारा, आलंब (fulcrum) के रूप में कार्य करता है।
2. एक तरफ बैठे बच्चे का भार, लोड के रूप में कार्य कर सकता है।
3. विपरीत दिशा में बच्चे द्वारा लगाया गया बल, आयास (effort) के रूप में कार्य कर सकता है।
4. सीसॉ, प्रथम श्रेणी के उत्तोलक का एक उदाहरण है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से कथन सही हैं?

- A. 1, 2, 3 और 4 ✔
- B. केयल 1, 2 और 3
- C. केवल 1, 2 और 4
- D. केवल 1 और 2

Q2 Functions of simple machines

सरल मशीनों के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।

1. भारी भार उठाने में सहायता करती हैं।
2. उस दूरी को बढ़ा सकती हैं जिस पर आयास कार्य करता है।
3. बल की दिशा बदल सकती हैं।
4. ऊर्जा संरक्षण के नियम का उल्लंघन करती हैं।

उपरोक्त में से कौन-से कथन सही हैं?

- A. केवल 1, 2 और 3 ✔
- B. केवल 1 और 4
- C. 1, 2, 3 और 4
- D. केवल 2 और 3

Q3 Ideal and real machines

सरल मशीनों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य **नहीं** है?

- A. वे आवश्यक आयास को कम कर सकते हैं
- B. वे बल की दिशा बदल सकते हैं
- C. वे सभी स्थितियों में किए गए कुल कार्य को कम करते हैं ✔
- D. वे कार्यों को अधिक सुविधाजनक बनाते हैं

Q4 Inclined plane

विद्यार्थियों का एक समूह अपने विद्यालय प्रवेश द्वार के लिए व्हीलचेयर रैंप डिजाइन कर रहा है। सरल मशीन की अवधारणा के अनुसार, कौन-सा संशोधन व्हीलचेयर को समान ऊंचाई तक धकेलना सुगम बना देगा?

- A. समान ऊंचाई के लिए रैंप की लंबाई को कम करके उसे अतिप्रवण बनाना
- B. रैंप पृष्ठ पर घर्षण पदार्थ को जोड़कर गति को मंद करना
- C. समान ऊंचाई तक पहुंचने के लिए रैंप की जगह सीढ़ियां जोड़ना
- D. रैंप की ऊंचाई को नियत रखते हुए उसकी लंबाई में वृद्धि करना ✔

Q5 Inclined plane

एक बॉक्स को या तो ऊर्ध्वाधर रूप से ऊपर उठाकर या किसी आदर्श आनत तल पर ऊपर की ओर धकेलकर समान ऊँचाई तक उठाया जाता है। दोनों स्थितियों में कौन-सी राशि समान रहती है?

- A. प्रयुक्त विधि का यांत्रिक लाभ
- B. बॉक्स द्वारा अर्जित स्थितिज ऊर्जा ✔
- C. अनुप्रयुक्त आयास
- D. बॉक्स द्वारा तय की गई दूरी

Q6 Inclined plane

एक प्रयोग के दौरान, एक विद्यार्थी खिलौना गाड़ी को एक ही ऊँचाई तक खींचते हुए एक आदर्श रैंप (ideal ramp) के कोण को धीरे-धीरे कम करता है। विद्यार्थी को क्या प्रेक्षण प्राप्त होना चाहिए?

- A. गाड़ी को कम स्थितिज ऊर्जा प्राप्त होती है।
- B. आवश्यक बल कम हो जाता है। ✔
- C. आवश्यक बल स्थिर रहता है।
- D. आवश्यक बल बढ़ता है।

Q7 Load effort and fulcrum

बॉटल ओपनर का उपयोग करके बोतल का ढक्कन खोलते समय, ढक्कन द्वारा उत्पन्न प्रतिरोध, ________ के रूप में कार्य करता है।

- A. मशीन
- B. आयास
- C. ऊर्जा स्रोत
- D. भार ✔

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

generated by rank.qmaths.in

Q8 Load effort and fulcrum

किसी सरल मशीन में, _______ वह प्रतिरोध बल होता है, जिससे किसी वस्तु को उठाया या खिसकाया जाता है।

A. शक्ति

B. ऊर्जा

C. भार ✓

D. आयास

Q9 Load effort and fulcrum

प्रत्येक उत्तोलक (lever) में तीन आवश्यक भाग होते हैं जो इसे कार्य करने में सहायता करते हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा इन भागों में से एक **नहीं** है?

A. भार

B. आलंब

C. धुरी ✓

D. आयास

Q10 Load effort and fulcrum

निम्नलिखित में से कौन-सा, लोड (load) का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. स्थानांतरित या उठाई जाने वाली वस्तु ✓

B. अधोमुखी अनुप्रयुक्त बल

C. उत्थापनकार्य के लिए प्रयुक्त मशीन

D. किसी प्रणाली में संग्रहीत ऊर्जा

Q11 Mechanical advantage

एक मशीन 150 N के आयास का उपयोग करके 600 N का लोड उठाती है। मशीन का यांत्रिक लाभ कितना होगा?

A. 3

B. 2

C. 4 ✓

D. 5

Q12 Mechanical advantage

निम्नलिखित में से कौन-सी राशि उस कारक को इंगित करती है जिसके द्वारा सरल मशीन अनुप्रयुक्त बल को कई गुना बढ़ाती है?

A. दक्षता

B. वेग अनुपात

C. इनपुट कार्य

D. यांत्रिक लाभ ✓

Q13 Mechanical advantage

एक श्रमिक एक भारी कंक्रीट ब्लॉक को उठाने के लिए चार उत्तोलकों (levers) में से किसी एक का चयन कर रहा है। आवश्यक आयास को यथासंभव कम करने के लिए, श्रमिक को किस उत्तोलक का चयन करना चाहिए?

A. आयास भुजा = 20 cm, लोड भुजा = 20 cm

B. आयास भुजा = 50 cm, लोड भुजा = 25 cm

C. आयास भुजा = 30 cm, लोड भुजा = 15 cm

D. आयास भुजा = 40 cm, लोड भुजा = 10 cm ✓

Q14 Mechanical advantage

एक बचाव दल, भारी कंक्रीट स्लैब को उठाने के लिए उत्तोलक (lever) के रूप में एक लंबी स्टील की छड़ का उपयोग करता है। आवश्यक बल को न्यूनतम करने के लिए, आलंब (fulcrum) को कहां रखा जाना चाहिए?

A. बल के अनुप्रयुक्त बिंदु के निकट

B. स्लैब और प्रयास के ठीक बीच में

C. स्लैब और प्रयास दोनों से दूर

D. स्लैब उठाए जाने के निकट ✓

Q15 Mechanical advantage

दो मशीनें समान लोड उठाती हैं। मशीन P को 100 N के आयास की आवश्यकता होती है, जबकि मशीन Q को 50 N के आयास की आवश्यकता होती है। किस मशीन का यांत्रिक लाभ अधिक होगा?

A. मशीन Q ✓

B. इसका निर्धारण नहीं किया जा सकता है

C. मशीन P

D. दोनों मशीनें समान रूप से दक्ष हैं

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

generated by rank.qmaths.in

Q16 Mechanical advantage

एक श्रमिक को एक भारी लोड को एक निश्चित ऊँचाई तक उठाना है। चार आदर्श मशीनें उपलब्ध हैं। उनकी यांत्रिक लब्धियाँ नीचे दी गई हैं:
मशीन P: MA = 0.5
मशीन Q: MA = 0.8
मशीन R: MA = 2
मशीन S: MA = 4

मान लीजिए कि सभी मशीनें घर्षणहीन हैं और लोड को समान ऊर्ध्वाधर ऊँचाई तक उठाया जाना चाहिए।
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

A. मशीन S अन्य मशीनों की तुलना में कम कार्य करती है।
B. मशीन P को न्यूनतम प्रयास की आवश्यकता है क्योंकि इसका MA न्यूनतम है।
C. मशीनों R और S को समान प्रयास की आवश्यकता है क्योंकि लोड अपरिवर्तित है।
D. मशीन S को न्यूनतम प्रयास की आवश्यकता है लेकिन प्रयास सर्वाधिक दूरी तक प्रयुक्त होता है। ✓

Q17 Mechanical advantage

कौन-सा कथन एक साधारण मशीन के यांत्रिक लाभ का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. उठाए गए लोड और अनुप्रयुक्त आयास का अनुपात ✓
B. मशीन को आपूर्ति की गई ऊर्जा
C. मशीन द्वारा किए गए कार्य की मात्रा
D. मशीन द्वारा कार्य करने की दर

Q18 Mechanical advantage and friction

एक मशीन 250 N के प्रयास के साथ 1500 N का लोड उठाती है। घर्षण के कारण, बाद में उसी लोड को उठाने के लिए 375 N प्रयास की आवश्यकता होती है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

A. प्रयास में 50% की वृद्धि हुई जबकि लोड अपरिवर्तित रहा ✓
B. प्रयास में 50% की कमी हुई
C. लोड में 50% की वृद्धि हुई
D. लोड और प्रयास, दोनों में 50% की वृद्धि हुई

Q19 Mechanical advantage of lever

जब _______, तो एक उत्तोलक 1 से अधिक यांत्रिक लाभ प्रदान करता है।

A. भार भुजा, आयास-भुजा से लंबी होती है
B. आयास-भुजा, भार भुजा से लंबी होती है ✓
C. आलंब अनुपस्थित होता है
D. दोनों भुजाएं बराबर होती हैं

Q20 Parts of a lever

किसी मशीन को संचालित करने के लिए किसी व्यक्ति द्वारा लगाया गया बल, _______ कहलाता है।

A. आलंब
B. आयास ✓
C. प्रतिरोध
D. भार

Q21 Parts of a lever

एक उत्तोलक को प्रचालित करते समय, निम्नलिखित में से कौन-सा भाग उस नियत बिंदु के रूप में कार्य करता है जिसके परितः उत्तोलक घूमता है?

A. आयास (Effort)
B. आयास-भुजा (Effort arm)
C. भार (Load)
D. आलंब (Fulcrum) ✓

Q22 Pulleys

निम्नलिखित में से कौन-सा अवलोकन इस बात का सबसे प्रबल साक्ष्य (प्रमाण) प्रदान करेगा कि कोई मशीन एक स्थिर घिरनी (fixed pulley) है?

A. मशीन को उठाने के दौरान वह ऊर्जा संचित करती है।
B. अनुप्रयुक्त बल, लोड से कम है।
C. आयास और लोड विपरीत दिशाओं में गति करते हैं। ✓
D. लोड को उठाने के दौरान वह हल्का हो जाता है।

Q23 Purpose of simple machines

सरल मशीन (simple machine) का प्राथमिक प्रयोजन क्या है?

A. किसी कार्य में किए गए कुल कार्य को कम करना
B. ऊर्जा उत्पन्न करना
C. किसी वस्तु के भार में वृद्धि करना
D. किसी बल के परिमाण या दिशा को परिवर्तित करके कार्य को आसान बनाना ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q24 Inclined plane

एक आदर्श आनत तल 20 m लंबा है और एक लोड को 4 m की ऊर्ध्वाधर ऊँचाई के माध्यम से उठाता है। लोड को सीधे ऊपर उठाने की तुलना में, लोड को तल पर ऊपर ले जाने के लिए आवश्यक आयास ________ होता है।

A. लोड के बराबर

B. लोड का एक-चौथाई

C. लोड का आधा

D. लोड का $\frac{1}{5}$वां भाग ✔

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

Physics
29 Questions • Answer Key

Q1 Audible range

मनुष्य, चमगादड़ द्वारा उत्पन्न ध्वनि क्यों **नहीं** सुन सकते हैं?

A. मनुष्यों के लिए यह ध्वनि बहुत प्रबल होती है
B. क्योंकि चमगादड की ध्वनियों की आवृत्ति 20,000 Hz से अधिक होती है ✓
C. यह ध्वनि केवल जल में ही गमन करती है
D. क्योंकि चमगादड़ की ध्वनियों की आवृत्ति 20 Hz से कम होती है

Q2 Audible range and infrasound

मानव कान, 20 Hz से कम की आवृत्तियों पर कैसे प्रतिक्रिया करता है?

A. मानव कान केवल उच्च आवृत्तियों को प्रवर्धित करता है
B. मानव कान, 20 Hz से कम की सभी आवृत्तियों को सुन सकता है
C. मानव कान, 20 Hz से कम की आवृत्तियों को नहीं सुन सकता है ✓
D. मानव कान, निम्न आवृत्तियों को उच्च आवृत्तियों में परिवर्तित करता है

Q3 Audible range and infrasound

15 Hz की आवृत्ति वाली ध्वनि तरंग को किस रूप में वर्गीकृत किया जाएगा?

A. अतिध्वनिक ध्वनि (Hypersonic sound)
B. अवश्रव्य ध्वनि (Infrasonic sound) ✓
C. श्रव्य ध्वनि (Audible sound)
D. पराश्रव्य ध्वनि (Ultrasonic sound)

Q4 Compressions and rarefactions

वायु के माध्यम से गमन करने वाली ध्वनि तरंग में संपीडन और विरलन का निर्माण कैसे होता है?

A. जैसे-जैसे तरंग गुजरती है, वायु में मौजूद कण सर्पिल पैटर्न में गति करते हैं
B. वायु में मौजूद कण स्थायी रूप से टकराते हैं और एक साथ चिपक जाते हैं
C. वायु में मौजूद कण सभी समय समान दूरी बनाए रखते हैं
D. वायु में मौजूद कण एक साथ गुच्छित होते हैं और बारी-बारी से प्रसारित होते हैं ✓

Q5 Frequency and time period

एक निश्चित ध्वनि तरंग की आवृत्ति 400 Hz है। इस तरंग का आवर्तकाल कितना होगा?

A. 0.025 सेकंड
B. 0.05 सेकंड
C. 0.25 सेकंड
D. 0.0025 सेकंड ✓

Q6 Longitudinal waves and compressions

निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता, अनुदैर्ध्य ध्वनि तरंगों के लिए अद्वितीय है?

A. ये माध्यम में अगल-बगल के स्पंदों के रूप में गमन करते हैं
B. ये संपीडन और विरलन क्षेत्रों का निर्माण करते हैं ✓
C. ये माध्यम में केवल ऊपर और नीचे कंपन करते हैं
D. ये माध्यम से श्रृंग और गर्त के रूप में गति करते हैं

Q7 Longitudinal waves and compressions

जब स्वरित्र द्विभुज (tuning fork) कंपन करता है और ध्वनि उत्पन्न करता है, तो परिवेशी वायु में किस प्रकार की तरंगें उत्पन्न होती हैं?

A. संपीडन और विरलन वाली एक अनुदैर्ध्य तरंग ✓
B. वृत्तों में गतिमान एक पृष्ठीय तरंग
C. श्रृंग और गर्त वाली एक अनुप्रस्थ तरंग
D. एक ऐसी तरंग जिसमें ऊर्जा गति करती है लेकिन कण नहीं करते हैं

Q8 Medium for sound propagation

ध्वनि के संचरण में माध्यम की क्या भूमिका होती है?

A. माध्यम ऐसे कण प्रदान करता है जो ध्वनि कंपनों को वहन करते हैं ✓
B. माध्यम गमन के लिए ध्वनि को प्रकाश ऊर्जा में परिवर्तित करता है
C. माध्यम ध्वनि को अंतरालों के बीच गति करने से रोकता करता है
D. ध्वनि के एक बिंदु से दूसरे बिंदु पर गति करने के लिए माध्यम की आवश्यकता नहीं होती है

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

Q9 Medium needed for sound

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से स्पष्ट करता है कि ध्वनि निर्वात में गमन क्यों **नहीं** कर सकती है?

A. ध्वनि निर्वात में शीघ्रता से गमन करती है क्योंकि उसमें कोई अवरोध नहीं होता है।

B. ध्वनि को ऊर्जा अंतरण करने के लिए कणों की आवश्यकता होती है, लेकिन निर्वात में कोई कण नहीं होते हैं। ✓

C. निर्वात में ध्वनि तरंगें अपने तारत्व को अश्रव्य स्तर पर बदल देती हैं।

D. ध्वनि को गमन करने के लिए प्रकाश की आवश्यकता होती है और निर्वात में प्रकाश नहीं होता है।

Q10 Medium needed for sound

जब किसी जार के भीतर एक घंटी बजती है और वायु को धीरे-धीरे बाहर निकाला जाता है, तो ध्वनि पर क्या प्रभाव पड़ता है?

A. वायु निकाले जाने पर घंटी तुरंत कंपन करना बंद कर देती है

B. वायु निकाले जाने पर ध्वनि क्षीण होती जाती है ✓

C. ध्वनि अधिक तीव्र हो जाती है

D. ध्वनि के तारत्व में वृद्धि हो जाती है

Q11 Pitch and frequency

एक विद्यार्थी किसी बड़े ड्रम को बजाता है और उसी समय उच्च-तारत्व वाली प्लास्टिक की सीटी बजाता है। ध्वनि तरंगों का कौन-सा गुणधर्म वह मुख्य कारण है जिससे सीटी की ध्वनि, ड्रम की ध्वनि से इतनी अलग सुनाई देती है?

A. वायु के माध्यम से ध्वनि तरंगों की चाल प्रत्येक के लिए भिन्न-भिन्न होती है

B. प्रत्येक वाद्ययंत्र के लिए ध्वनि तरंगों की आवृत्ति भिन्न-भिन्न होती है ✓

C. ध्वनि तरंगों की प्रबलता दोनों के लिए सदैव समान होती है

D. प्रत्येक वाद्ययंत्र को बजाने पर कमरे में वायु का प्रकार बदल जाता है

Q12 Pitch and loudness

कसकर तानित ड्रम की स्किन, ढीली स्किन की तुलना में भिन्न ध्वनि क्यों उत्पन्न करती है?

A. कसकर तानित ड्रम की स्किन, ढीली स्किन की तुलना में अधिक तेजी से कंपन करती है ✓

B. कसकर तानित ड्रम की स्किन, ढीली स्किन से भारी होती है

C. कसकर तानित ड्रम की स्किन, ढीली स्किन की तुलना में मोटी होती है

D. कसकर तानित ड्रम की स्किन में ढीली स्किन की तुलना में अधिक वायु होती है

Q13 Pitch and loudness

यदि कोई वाद्ययंत्र 200 Hz की आवृत्ति वाली ध्वनि उत्पन्न करता है, तो निम्नलिखित में से किस आवृत्ति के कारण इस वाद्ययंत्र की तुलना में उच्चतर तारत्व वाली ध्वनि उत्पन्न होगी?

A. 150 Hz

B. 350 Hz ✓

C. 120 Hz

D. 180 Hz

Q14 Pitch and loudness

यदि दो स्वर (notes), जिनमें से एक को 300 Hz पर और दूसरे को 600 Hz पर बजाया जाए, तो उनके तारत्व की तुलना कैसे की जा सकती है?

A. दोनों स्वरों का तारत्व समान होगा

B. 600 Hz वाले स्वर का तारत्व अधिक होगा ✓

C. 300 Hz वाले स्वर का तारत्व अधिक होगा

D. 300 Hz वाला स्वर, 600 Hz वाले स्वर से अधिक प्रबल होगा

Q15 Pitch and loudness

समान आयाम लेकिन विभिन्न आवृत्ति वाली दो ध्वनियों के संबंध में कौन-सा कथन सही है?

A. उनकी प्रबलता समान होती है लेकिन तारत्व विभिन्न होता है ✓

B. वे समान माध्यम में भिन्न गति से गमन करती हैं

C. उनकी आवृत्ति समान होती है लेकिन आयाम भिन्न होते हैं

D. उनका तारत्व समान होता है लेकिन प्रबलता भिन्न होती है

Q16 Pitch and loudness

यदि दो ध्वनियों की आवृत्ति समान है लेकिन आयाम भिन्न हैं, तो क्या भिन्न होगा?

A. उनकी प्रबलता भिन्न होगी ✓

B. उनकी चाल भिन्न होगी

C. उनकी दिशा भिन्न होगी

D. उनका तारत्व भिन्न होगा

Q17 Pitch and loudness

परिवर्तनों का कौन-सा युग्म, गिटार की स्ट्रिंग द्वारा उत्पन्न ध्वनि की प्रबलता और तारत्व दोनों में वृद्धि कर देगा?

A. आयाम में कमी और आवृत्ति में कमी

B. आयाम में वृद्धि और आवृत्ति में वृद्धि ✓

C. आयाम में कमी और आवृत्ति में वृद्धि

D. आयाम में वृद्धि और आवृत्ति में कमी

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

Q18 Pitch and loudness

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, निम्न तारत्व ध्वनि और उच्च तारत्व ध्वनि के बीच अंतर को सर्वोत्तम रूप से स्पष्ट करता है?

A. निम्न तारत्व ध्वनि, उच्च तारत्व ध्वनि की तुलना में सदैव प्रबल होती है।

B. निम्न तारत्व ध्वनि की आवृत्ति, उच्च तारत्व ध्वनि की तुलना में अधिक होती है।

C. निम्न तारत्व ध्वनि और उच्च तारत्व ध्वनि की आवृत्ति समान होती है।

D. निम्न तारत्व ध्वनि की आवृत्ति, उच्च तारत्व ध्वनि की तुलना में कम होती है। ✓

Q19 Pitch and loudness

निम्नलिखित में से कौन-सा उदाहरण दैनिक जीवन में उच्च तारत्व (high pitch) की ध्वनि को सर्वोत्तम रूप से प्रदर्शित करता है?

A. एक रेफ्रिजरेटर की भनभनाहट

B. एक बड़ी दीवार घड़ी की टिक-टिक करना

C. एक बच्चे द्वारा सीटी बजाना ✓

D. एक बड़े ढोल की थाप

Q20 Production of sound by vibration

एक कंपमान स्वरित्र द्विभुज (tuning fork) को जल से स्पर्श कराने पर जल में ऊर्मिकाएं (ripples) क्यों उत्पन्न होती हैं?

A. स्वरित्र जल को ऊष्मित करता है और ऊर्मिकाएं बनाता है

B. जल बिना कंपन के ऊर्मिकाएं बनाता है

C. स्वरित्र ध्वनि उत्पन्न करता है परंतु जल को गतिमान नहीं करता है

D. स्वरित्र के कंपन ऊर्जा स्थानांतरित करते हैं, जिससे जल गतिमान होता है ✓

Q21 Production of sound by vibration

निम्नलिखित में से कौन-सी परिस्थिति सर्वोत्तम रूप से यह दर्शाती है कि ध्वनि उत्पन्न करने के लिए एक कंपमान वस्तु (vibrating object) आवश्यक है?

A. गिटार की तानित स्ट्रिंग को छोड़ना और स्वर (tone) सुनना ✓

B. धातु की छड़ को स्थिर पकड़ना और गुंजन (hum) सुनना

C. अंधेरे कमरे में दीवार पर टॉर्च का प्रकाश डालना

D. मेज पर रखी काँच की बोतल को बिना विचलित किए देखना

Q22 Sound needs a medium

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से यह स्पष्ट करता है कि निर्वात (vacuum) में घंटी बजाने पर हमें उत्पन्न ध्वनि क्यों सुनाई **नहीं** देती?

A. निर्वात में घंटी कंपन नहीं करती है

B. इसके बजाय घंटी से निकलने वाला प्रकाश हमारे कानों तक पहुंचता है

C. ध्वनि को घंटी से हमारे कानों तक गमन करने लिए एक माध्यम की आवश्यकता होती है ✓

D. घंटी की सामग्री ध्वनि को गमन करने से रोकती करती है

Q23 Speed of sound

जब आप अपना कान रेलवे ट्रैक पर लगाते हैं, तो आपको आती हुई ट्रेन की आवाज़ क्यों सुनाई देती है?

A. पटरियाँ वायु की तुलना में अधिक जोर से कंपन करती है

B. कंपन केवल पटरियों के पृष्ठ पर यात्रा करते हैं

C. ध्वनि ट्रैक के ऊपर वायु के माध्यम से मूव करती है

D. ध्वनि ठोस स्टील की पटरियों से होकर आपके कान तक आसानी से पहुँचती है ✓

Q24 Speed of sound in media

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से इसका वर्णन करता है कि ध्वनि, विभिन्न पदार्थों के माध्यम से कैसे गमन करती है?

A. ध्वनि, गैसों में सबसे तेज और ठोसों में सबसे धीमी गति से गमन करती है

B. ध्वनि, द्रवों में सबसे तेज और गैसों में सबसे धीमी गति से गमन करती है

C. ध्वनि सभी पदार्थों में समान चाल से गमन करती है

D. ध्वनि, द्रवों और गैसों की तुलना में ठोसों में तेजी से गमन करती है ✓

Q25 Speed of sound in media

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से यह व्याख्या करता है कि वायु से जल में प्रवेश करने पर ध्वनि की चाल में किस प्रकार परिवर्तन होता है?

A. जल में ध्वनि की चाल, वायु की तुलना में धीमी होती है

B. वायु और जल दोनों में ध्वनि की चाल समान रहती है

C. वायु से जल में प्रवेश करने पर ध्वनि की चाल बढ़ जाती है ✓

D. वायु से जल में प्रवेश करने पर ध्वनि की चाल कम हो जाती है

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

generated by rank.qmaths.in

Q26 Wave equation numerical

यदि किसी ध्वनि तरंग की तरंगदैर्ध्य 0.5 m है और वह 250 m/s की चाल से गमन करती है, तो इसकी आवृत्ति कितनी होगी?

- A. 500 Hz ✓
- B. 250 Hz
- C. 1000 Hz
- D. 125 Hz

Q27 Wave speed, frequency and wavelength

एक तरंग की आवृत्ति 200 Hz और तरंगदैर्ध्य 1.7 m है। इनका गुणनफल क्या निरूपित करता है?

- A. तरंग का आवर्तकाल
- B. तरंग की चाल ✓
- C. तरंग का आयाम
- D. तरंग की प्रबलता

Q28 Wave speed, frequency and wavelength

एक ध्वनि तरंग की आवृत्ति 500 Hz है और यह 340 m/s की चाल से गमन करती है। इसकी तरंगदैर्ध्य कितनी है?

- A. इसकी तरंगदैर्ध्य 1.47 m है
- B. इसकी तरंगदैर्ध्य 170 m है
- C. इसकी तरंगदैर्ध्य 0.34 m है
- D. इसकी तरंगदैर्ध्य 0.68 m है ✓

Q29 Wave speed, frequency and wavelength

यदि किसी ध्वनि तरंग की आवृत्ति में वृद्धि होती है जबकि वायु में उसकी चाल नियत रहती है, तो उसकी तरंगदैर्ध्य पर क्या प्रभाव होगा?

- A. इसकी तरंगदैर्ध्य में यादृच्छिक रूप से उच्चावचन होगा
- B. इसकी तरंगदैर्ध्य अपरिवर्तित रहेगी
- C. इसकी तरंगदैर्ध्य में कमी होगी ✓
- D. इसकी तरंगदैर्ध्य में वृद्धि होगी

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

Q1 Conditions for hearing echo

प्रतिध्वनि को स्पष्ट रूप से सुनने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी स्थिति आवश्यक है?

A. श्रोता को गतिमान होना चाहिए

B. समय-अंतराल कम से कम 0.1 s होना चाहिए ✓

C. ध्वनि का स्रोत बहुत प्रबल होना चाहिए।

D. परावर्तक पृष्ठ मृदु होना चाहिए

Q2 Echo

ध्वनि के संचरण और परावर्तन के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प प्रतिध्वनि का सटीक वर्णन करता है?

A. प्रतिध्वनि परावर्तित ध्वनि है जो मूल ध्वनि के बाद स्पष्ट रूप से सुनाई देती है ✓

B. प्रतिध्वनि स्रोत से दूरी के कारण ध्वनि की पिच में होने वाला परिवर्तन है

C. प्रतिध्वनि कंपन करने वाली वस्तु द्वारा उत्पन्न निरंतर ध्वनि है

D. यदि ध्वनि दीवार से परावर्तित होती है, तो प्रतिध्वनि वह ध्वनि है जो अधिक जोर से उत्पन्न होती है

Q3 Echo

निम्नलिखित में से कौन-सा परिवर्तन किसी बड़े कमरे में प्रतिध्वनि (echo) की स्पष्टता को संभवतः कम कर देगा?

A. दीवारों पर मोटे पर्दे लगाना ✓

B. चिकनी मृत्तिका टाइल लगाना

C. कमरे को बड़ा बनाना

D. दीवारों को हल्के रंग से रंगना

Q4 Echo distance and speed

एक विद्यार्थी 176 मीटर दूर स्थित ऊंची इमारत की ओर अभिमुख होकर चिल्लाता है और उसे 1 सेकंड बाद प्रतिध्वनि सुनाई देती है। इस प्रेक्षण के आधार पर वायु में ध्वनि की चाल कितनी होगी?

A. 352 m/s ✓

B. 400 m/s

C. 176 m/s

D. 330 m/s

Q5 Echo formation

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से इसकी व्याख्या करता है कि जब किसी बड़ी, सपाट दीवार के निकट ध्वनि उत्पन्न होती है तो प्रतिध्वनि क्यों सुनाई देती है?

A. क्योंकि दीवार कंपन करती है और मूल ध्वनि के समान नई ध्वनि उत्पन्न करती है

B. क्योंकि ध्वनि तरंगें दीवार से परावर्तित होती हैं और थोड़े विलंब के बाद श्रोता तक वापस आती हैं ✓

C. क्योंकि ध्वनि तरंगें दीवार से सीधे गुजरती हैं और दूसरी ओर पुनः प्रकट होती हैं

D. क्योंकि ध्वनि दीवार द्वारा अवशोषित की जाती है और फिर धीरे-धीरे उत्सर्जित की जाती है

Q6 Echo time calculation

एक विद्यार्थी 220 m दूर स्थित एक इमारत की ओर मुख करके चिल्लाता है। यदि ध्वनि की चाल 330 m/s है, तो चिल्लाने के कितने समय बाद प्रतिध्वनि सुनाई देगी?

A. 0.44 s

B. 2.20 s

C. 1.33 s ✓

D. 0.67 s

Q7 Reverberation

कमरे में अनुरणन (reverberation) मापने के लिए प्रायः निम्नलिखित में से किस विधि का उपयोग किया जाता है?

A. ध्वनि तरंग की आवृत्ति की गणना करना

B. स्रोत के रुकने के बाद ध्वनि के बने रहने की अवधि को मापना ✓

C. सुनी गई प्रतिध्वनियों की संख्या की गणना करना

D. कमरे में ध्वनि की चाल को मापना

Q8 Reverberation in auditoriums

निम्नलिखित में से कौन-सी क्रिया, बड़े सभाभवन में अनुरणन (reverberation) को सर्वाधिक प्रभावी रूप से कम करेगी?

A. सभाभवन में और लाउडस्पीकर लगाना

B. पूरे स्थान में पर्दे लगाना और कालीन बिछाना ✓

C. दीवारों को सामान्य पेंट से रंगना

D. सभाभवन की कुछ सीटों को हटाना

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 Reverberation in auditoriums

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, किसी बड़े ऑडिटोरियम में भाषण (speech) के दौरान अत्यधिक अनुरणन के प्रभाव का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. यह श्रोताओं को इच्छित अवधि से कम अवधि के लिए ध्वनि सुनने की सुविधा देता है

B. यह बोले गए शब्दों के अतिव्यापन का कारण बनता है और श्रोताओं के लिए अस्पष्ट हो जाता है ✓

C. यह संगीत को तीक्ष्ण और अधिक विशिष्ट बनाकर उसकी गुणवत्ता में सुधार करता है

D. यह उपस्थित सभी लोगों के लिए वक्ता की आवाज की मात्रा को बढ़ाता है

Q10 Reverberation in auditoriums

इंजीनियरों के एक समूह को अधिकतम वाक् बोधगम्यता के लिए एक व्याख्यान हॉल डिजाइन करने का कार्य सौंपा गया है। अनुरणन को न्यूनतम करने के लिए उन्हें किन विशेषताओं के संयोजन को प्राथमिकता देनी चाहिए?

A. मृदु दीवार कवरिंग, ध्वानिक सीलिंग टाइल्स और गद्दीदार सीटिंग ✓

B. परावर्ती पैनलों वाली ऊंची सीलिंग

C. गद्दीदार सीटिंग और अनावृत दीवारें और फर्श

D. पॉलिश युक्त पत्थर के फर्श और कांच की दीवारें

Q11 Stethoscope and megaphone

एक स्टेथोस्कोप, ध्वनि के परावर्तन के सिद्धांत का उपयोग किस प्रकार करता है?

A. ध्वनि को बाहर की ओर निर्देशित करके

B. आवृत्ति द्वारा ध्वनि निस्यंदन करके

C. अपने ट्यूब के भीतर बहु परावर्तन के माध्यम से हृद्-स्पंद की ध्वनियों को ट्रांसमिट करके ✓

D. ध्वनि तरंगों को अवशोषित करके

Q12 Ultrasound and its uses

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से वर्णन करता है कि मेडिकल इमेजिंग में अल्ट्रासाउंड का उपयोग किस प्रकार किया जाता है?

A. अल्ट्रासाउंड तरंगें, अस्थियों द्वारा अवशोषित होकर मृदु ऊतकों को दृष्टिगत करती हैं।

B. अल्ट्रासाउंड तरंगें, आंतरिक प्रतिबिंबों को बनाने के लिए ऊतकों से परावर्तित होती हैं। ✓

C. अल्ट्रासाउंड तरंगें बिना किसी अंतःक्रिया के रक्त से होकर गुजरती हैं और प्रतिबिंब बनाती हैं।

D. अल्ट्रासाउंड तरंगें, दृश्य प्रतिबिंबों को उत्पन्न करने के लिए ऊतकों का आयनीकरण करती हैं।

Q13 Uses of ultrasound

कोमल इलेक्ट्रॉनिक घटकों की सफाई में पराध्वनि (ultrasound) का उपयोग करने का मुख्य कारण क्या है?

A. यह मलबे को हटाने के लिए पृष्ठ को खरोंच देता है

B. यह भौतिक क्षति किए बिना गंदगी को हटा देता है ✓

C. यह रासायनिक रूप से सफाई के लिए सामग्री को बदल देता है

D. यह बेहतर सफाई के लिए घटकों को पिघलाता है

Q14 Uses of ultrasound

धातु के ब्लॉक में दोषों का पता लगाने के लिए पराध्वनि (ultrasound) का उपयोग कैसे किया जा सकता है?

A. ब्लॉक के भीतर दृश्य संचलन का अवलोकन करके

B. आंतरिक दरारों पर तरंगों के परावर्तन का मापन करके ✓

C. धातु के रंग का मापन करके

D. ब्लॉक को पराध्वनि के साथ गर्म करके

Q15 Uses of ultrasound

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सर्वोत्तम स्पष्ट करता है कि चिकित्सा इमेजिंग (medical imaging) में अल्ट्रासाउंड का उपयोग कैसे किया जाता है?

A. मेडिकल इमेजिंग के लिए अल्ट्रासाउंड निम्न आवृत्ति वाली ध्वनि तरंगों का उपयोग करता है

B. अल्ट्रासाउंड तरंगें ऊतकों से परावर्तित होकर मॉनिटर पर वास्तविक समय प्रतिबिंब बनाती हैं ✓

C. शरीर ऊतकों में ताप परिवर्तन को मापने के लिए अल्ट्रासाउंड का उपयोग किया जाता है

D. इमेजिंग के लिए अल्ट्रासाउंड तरंगें बिना किसी परावर्तन के ऊतक से होकर गुजरती हैं

Q16 Uses of ultrasound

आभूषणों जैसी नाजुक वस्तुओं की सफाई के लिए पराध्वनि तरंगों का उपयोग क्यों किया जाता है?

A. ये सूक्ष्म कंपन उत्पन्न करती हैं जो गंदगी को हटा देते हैं ✓

B. ये विशेष रसायनों का उपयोग करके गंदगी को विलीन करती हैं

C. ये चुंबकत्व के साथ गंदगी के कणों को आकर्षित करती हैं

D. ये दाग हटाने के लिए आभूषणों को गर्म करती हैं

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

Q1 Concave mirror image formation

एक विद्यार्थी देखता है कि किसी अवतल दर्पण के वक्रता केंद्र से परे रखी वस्तु को फोकस की ओर ले जाने पर प्रतिबिंब में परिवर्तन होता है। क्या परिवर्तन देखा जाता है?

A. प्रतिबिंब छोटा हो जाता है और दर्पण की ओर गति करता है

B. प्रतिबिंब छोटा हो जाता है और दर्पण से दूर चला जाता है

C. प्रतिबिंब बड़ा हो जाता है और दर्पण से दूर चला जाता है ✓

D. प्रतिबिंब का आकार और स्थिति वही रहती है

Q2 Concave mirror image formation

एक विद्यार्थी किसी अवतल दर्पण के वक्रता केंद्र और मुख्य फोकस के बीच एक छोटी मोमबत्ती रखता है। किरण आरेख नियमों के अनुसार, दर्पण द्वारा किस प्रकार के प्रतिबिंब का निर्माण होगा?

A. वक्रता केंद्र पर वास्तविक, उल्टा और समान आकार का प्रतिबिंब उत्पन्न होता है

B. वक्रता केंद्र के परे वास्तविक, उल्टा और बड़ा प्रतिबिंब उत्पन्न होता है ✓

C. ध्रुव और फोकस के बीच आभासी, सीधा और छोटा प्रतिबिंब उत्पन्न होता है

D. दर्पण के पीछे आभासी, सीधा और बड़ा प्रतिबिंब उत्पन्न होता है

Q3 Convex mirror image formation

एक उत्तल दर्पण की फोकस दूरी 20 cm है। यदि कोई वस्तु दर्पण से 40 cm की दूरी पर रखी जाए, तो प्रतिबिंब की प्रकृति और सापेक्ष आकार क्या होगा?

A. आभासी, वस्तु से छोटा ✓

B. वास्तविक, वस्तु से बड़ा

C. वास्तविक, वस्तु से छोटा

D. आभासी, वस्तु के बराबर आकार का

Q4 Focal length and curvature

एक उत्तल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 50 cm है। प्रकाश की एक समांतर किरण-पुंज दर्पण पर पड़ती है। परावर्तित किरण-पुंज, ध्रुव से कितनी दूरी पर अपसारित होती हुई प्रतीत होती है?

A. दर्पण के सामने 25 cm

B. दर्पण के पीछे 10 cm

C. दर्पण के सामने 50 cm

D. दर्पण के पीछे 25 cm ✓

Q5 Image formation by concave mirror

अवतल दर्पण के वक्रता केंद्र पर एक वस्तु रखी है। यदि दर्पण को अब एक अपारदर्शी पदार्थ से आंशिक रूप से ढक दिया जाए, तो प्रतिबिंब में क्या बदलाव आएगा?

A. प्रतिबिंब पूरी तरह से लुप्त हो जाएगा।

B. प्रतिबिंब अपनी जगह पर ही रहेगा, लेकिन धुंधला हो जाएगा। ✓

C. प्रतिबिंब दर्पण के करीब आ जाएगा और छोटा हो जाएगा।

D. प्रतिबिंब दर्पण से अधिक दूर चला जाएगा और उल्टा हो जाएगा।

Q6 Image formation by concave mirror

जब वस्तु को फोकस बिंदु से थोड़ी दूर, लेकिन वक्रता केंद्र से पहले रखा जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प अवतल दर्पण द्वारा बनने वाले प्रतिबिंब का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. आभासी, सीधा और छोटा

B. वास्तविक, उल्टा और आवर्धित ✓

C. आभासी, उल्टा और आवर्धित

D. वास्तविक, सीधा और समान साइज

Q7 Image formation by concave mirror

एक कार चालक पीछे के वाहनों को देखने के लिए पश्च दृश्य दर्पण (rear-view mirror) का उपयोग करता है। यदि इस दर्पण को उसी आकार के अवतल दर्पण से बदल दिया जाए, तो बहुत पीछे की कार के प्रतिबिंब के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा परिणाम सबसे अधिक संभावित है?

A. प्रतिबिंब सदैव आभासी, सीधा और आवर्धित होगा।

B. प्रतिबिंब सदैव आभासी, उल्टा और छोटा होगा।

C. प्रतिबिंब उल्टा दिखाई देगा और स्थिति के आधार पर दीर्घ या लघु हो सकता है। ✓

D. प्रतिबिंब सदैव आभासी, सीधा और छोटा होगा।

Q8 Image formation by concave mirror

किसी अभिसारी दर्पण की वक्रता त्रिज्या 30 cm है। यदि किसी बिंब को ध्रुव से 60 cm की दूरी पर मुख्य अक्ष पर रखा जाता है, तो निर्मित प्रतिबिंब की प्रकृति क्या होगी?

A. प्रतिबिंब, बिंब की ही ओर आभासी और सीधा होगा

B. प्रतिबिंब, विपरीत पक्ष पर वास्तविक और सीधा होगा

C. प्रतिबिंब, बिंब की ही ओर वास्तविक और उल्टा होगा ✓

D. प्रतिबिंब, बिंब की समान स्थिति पर होगा

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

Q9 Image formation by convex mirror

एक विज्ञान मेला परियोजना में गलियारे की निगरानी के लिए उत्तल दर्पण का उपयोग किया जाता है। यदि कोई व्यक्ति दर्पण से विभिन्न दूरियों पर खड़ा है, तो उसकी स्थिति की उपेक्षा करते हुए, बनने वाले प्रतिबिंबों के संदर्भ में क्या नियत रहता है?

A. प्रतिबिंब सदैव आवर्धित और दर्पण के पीछे होते हैं

B. प्रतिबिंब सदैव छोटे और आभासी होते हैं ✓

C. प्रतिबिंब सदैव वास्तविक और उल्टे होते हैं

D. प्रतिबिंब सदैव विवर्धित और वास्तविक होते हैं

Q10 Magnification and sign convention

एक दंत-चिकित्सक 20 cm फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण का उपयोग करके एक मरीज के दांत की जांच करता है। यदि दांत, दर्पण से 5 cm की दूरी पर स्थित हो, तो उत्पन्न आवर्धन कितना होगा?

A. 0.75

B. 1.67

C. 0.5

D. 1.33 ✓

Q11 Magnification and sign convention

एक छात्र दर्पण का उपयोग करते समय एक ऐसे प्रतिबिंब को देखता है, जो उल्टा और वस्तु (object) से छोटा होता है। किस प्रकार का आवर्धन प्रेक्षित किया जा रहा है?

A. आवर्धन एक से कम और ऋणात्मक है ✓

B. आवर्धक एक से अधिक और ऋणात्मक है

C. आवर्धन एक के बराबर और धनात्मक है

D. अवर्धन एक से अधिक और धनात्मक है

Q12 Mirror formula numericals

एक विद्यार्थी 10 cm फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण के सामने 20 cm की दूरी पर एक वस्तु रखता है, जिसमें गोलीय दर्पणों के लिए चिह्न परिपाटी का उपयोग किया गया है। प्रतिबिंब की दूरी के लिए सही मान और चिह्न क्या है?

A. +20 cm

B. +10 cm

C. -10 cm

D. -20 cm ✓

Q13 Mirror formula numericals

कोई विद्यार्थी किसी अवतल दर्पण से 90 cm की दूरी पर एक बिंब (object) रखता है और उसका प्रतिबिंब दर्पण के सामने 45 cm की दूरी पर प्राप्त करता है। इस दर्पण के ध्रुव और मुख्य फोकस के बीच की दूरी क्या होगी?

A. 45 cm

B. 60 cm

C. 22.5 cm

D. 30 cm ✓

Q14 Mirror formula numericals

एक छात्र देखता है कि जब किसी वस्तु को दर्पण से 15 cm की दूरी पर रखा जाता है, तो उसका प्रतिबिंब उसी ओर 30 cm की दूरी पर बनता है। दर्पण की फोकस दूरी कितनी है?

A. -5 cm

B. -12 cm

C. -8 cm

D. -10 cm ✓

Q15 Mirror formula numericals

यातायात निगरानी कैमरा में 2 m वक्रता त्रिज्या वाले उत्तल दर्पण का उपयोग किया जाता है। दर्पण से 3 m दूरी पर स्थित कार का प्रतिबिंब कहाँ दिखाई देगा?

A. दर्पण के पीछे 3 m

B. दर्पण के सामने 3 m

C. दर्पण के सामने 0.12 m

D. दर्पण की पीछे 0.75 m ✓

Q16 Mirror formula numericals

यदि किसी बिंब का प्रतिबिंब, बिंब के आकार का तीन गुना और उल्टा बनता है, तो 10 cm फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण के सापेक्ष बिंब की संभावित स्थिति क्या है?

A. बिंब दर्पण से 13.3 cm की दूरी पर रखा है ✓

B. बिंब दर्पण से 6.6 cm की दूरी पर रखा है

C. बिंब दर्पण से 10 cm की दूरी पर रखा है

D. बिंब दर्पण से 20 cm की दूरी पर रखा है

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Mirror formula numericals

एक विद्यार्थी 10 cm फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण से 20 cm की दूरी पर एक छोटी वस्तु (बिंब) रखता है। दर्पण सूत्र के अनुसार, प्रतिबिंब दूरी क्या होगी?

- A. दर्पण के सामने 20 cm ✓
- B. दर्पण के सामने 15 cm
- C. दर्पण के पीछे 25 cm
- D. दर्पण के पीछे 10 cm

Q18 Mirror formula numericals

जब किसी वस्तु को दर्पण से 60 cm की दूरी पर रखा जाता है, तो एक वास्तविक, उल्टा प्रतिबिंब एक अवतल दर्पण के सामने 30 cm की दूरी पर बनता है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन दर्पण की फोकस दूरी का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- A. दर्पण की फोकस दूरी -30 cm है
- B. दर्पण की फोकस दूरी + 10 cm है
- C. दर्पण की फोकस दूरी + 15 cm है
- D. दर्पण की फोकस दूरी -20 cm है ✓

Q19 Mirror formula numericals

6 cm की फोकस दूरी वाले एक अवतल दर्पण से 18 cm की दूरी पर एक छोटी मोमबत्ती रखी है। निर्मित प्रतिबिंब की प्रकृति और स्थिति क्या होगी?

- A. वास्तविक, दर्पण के 9 cm सामने ✓
- B. वास्तविक, दर्पण के 6 cm सामने
- C. आभासी, दर्पण के 9 cm पीछे
- D. आभासी, दर्पण के 12 cm पीछे

Q20 Mirror magnification numerical

कोई विद्यार्थी 10 cm फोकस दूरी के किसी अवतल दर्पण के सामने 15 cm दूरी पर एक बिंब रखता है। यदि बनने वाला प्रतिबिंब वास्तविक है, तो दर्पण द्वारा उत्पन्न आवर्धन कितना है?

- A. + 1
- B. + 2
- C. −2 ✓
- D. −1

Q21 Ray diagrams for mirrors

अवतल दर्पण के वक्रता केंद्र से होकर गुजरने वाली किरण दर्पण से टकराती है। परावर्तित किरण का पथ क्या है?

- A. यह अपने मूल पथ पर वापस लौट आती है ✓
- B. यह मुख्य अक्ष से अपसरित होती है
- C. यह अक्ष के समांतर हो जाती है
- D. यह फोकस से होकर गुजरती है

Q22 Ray diagrams for mirrors

मुख्य अक्ष के समांतर एक किरण अवतल दर्पण से टकराती है। परावर्तन के बाद, यह किस बिंदु से गुजरती है?

- A. दर्पण के फोकस ✓
- B. दर्पण के ध्रुव
- C. वक्रता केंद्र
- D. दर्पण के शीर्ष

Q23 Ray diagrams for mirrors

अवतल दर्पण के मुख्य फोकस से गुजरने वाली किरण, परावर्तन के बाद ______ ।

- A. वक्रता केंद्र के माध्यम से वापस परावर्तित होगी
- B. दर्पण से अपसारित होगी
- C. ध्रुव पर अभिसरित होगी
- D. मुख्य अक्ष के समानांतर निकलेगी ✓

Q24 Ray diagrams for mirrors

अवतल दर्पण में, मुख्य अक्ष के समांतर एक किरण आपतित होती है। परावर्तन के बाद, किरण _______ से होकर गुजरती है।

- A. वक्रता केंद्र
- B. फोकस ✓
- C. ध्रुव
- D. दर्पण पर कहीं से भी

Q25 Sign convention for mirrors

गोलीय दर्पण के लिए **नई कार्तीय चिह्न परिपाटी के अनुसार**, यदि वस्तु दर्पण के सामने स्थित हो, तो वस्तु दूरी के लिए कौन-सा चिह्न निर्धारित किया जाता है?

- A. परिवर्ती चिह्न निर्धारित किया जाता है
- B. धनात्मक चिह्न निर्धारित किया जाता है
- C. ऋणात्मक चिह्न निर्धारित किया जाता है ✓
- D. कोई चिह्न निर्धारित नहीं किया जाता है

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

generated by rank.qmaths.in

Q26 Uses of concave mirror

एक भौतिकी शिक्षक ने विद्यार्थियों से एक ऐसा परिदृश्य बनाने को कहा जिसमें शेविंग के लिए अवतल दर्पण का उपयोग करके चेहरे का बड़ा और सीधी प्रतिबिंब प्राप्त किया जा सके। इस परिणाम के लिए दर्पण के सापेक्ष चेहरा कहां होना चाहिए?

A. दर्पण के वक्रता केंद्र पर

B. दर्पण के वक्रता केंद्र से परे

C. दर्पण के फोकस पर

D. ध्रुव और दर्पण के फोकस के बीच ✓

Q27 Uses of convex mirror

उत्तल दर्पण से बनने वाले प्रतिबिंब की प्रकृति के आधार पर, कौन-सी स्थिति इसके उपयोग को सबसे अच्छी तरह दर्शाती है?

A. एक दुकानदार स्टोर के अंदर के बड़े हिस्से की निगरानी के लिए इसका उपयोग करता है। ✓

B. एक मॉडल इसका उपयोग मेकअप दर्पण के रूप में करती है।

C. एक वैज्ञानिक सूर्य के प्रकाश को केंद्रित करने के लिए इसका उपयोग करता है।

D. एक विद्यार्थी कागज़ पर वास्तविक, उल्टा प्रतिबिंब पाने के लिए इसका उपयोग करता है।

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

generated by rank.qmaths.in

Q1 Apparent depth refraction

एक विद्यार्थी देखता है कि स्विमिंग पूल अपनी वास्तविक गहराई से कम गहरा दिखाई देता है। निम्नलिखित में से कौन-सी अवधारणा इस प्रभाव को सर्वोत्तम रूप से स्पष्ट करती है?

- **A.** जल अणुओं द्वारा प्रकाश का प्रकीर्णन
- **B.** जल में प्रकाश का आंतरिक परावर्तन
- **C.** पूल फर्श से प्रकाश का परावर्तन
- **D.** जल-वायु सीमा पर प्रकाश का अपवर्तन ✓

Q2 Convex lens properties

अभिसारी लेंस के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **असत्य** है?

- **A.** अभिसारी लेंस द्वारा कागज पर बनाया गया दीप्त बिंदु सूर्य का एक आभासी प्रतिबिंब है। ✓
- **B.** एक अभिसारी लेंस कागज पर एक तीक्ष्ण दीप्त बिंदु (spot) बनाने के लिए सूर्य के प्रकाश को फोकस कर सकता है।
- **C.** अभिसारी लेंस तक पहुँचने से पहले सूर्य से आने वाला प्रकाश समांतर किरणों से बना होता है।
- **D.** अभिसारी लेंस के कारण एक बिंदु पर सूर्य के प्रकाश का संकेंद्रण ऊष्मा उत्पन्न करता है।

Q3 Focus of convex lens

एक विद्यार्थी सूर्य के प्रकाश में एक उत्तल लेंस रखता है और देखता है कि लेंस के नीचे रखे कागज़ पर एक छोटा चमकदार बिंदु (spot) बनता है। लेंस का कौन-सा गुणधर्म ऐसा होने देता है?

- **A.** लेंस सभी किरणों को गुजरने से अवरुद्ध कर देता है
- **B.** लेंस किरणों को सभी दिशाओं में अपसारित करता है
- **C.** लेंस केवल रंगीन प्रकाश के लिए कार्य करता है
- **D.** लेंस समांतर किरणों को एकल बिंदु पर फोकसित करता है ✓

Q4 Image formation by convex lens

जब किसी वस्तु (बिंब) को उत्तल लेंस के फोकस बिंदु और प्रकाशिक केंद्र के बीच रखा जाता है, तो लेंस द्वारा बनने वाले प्रतिबिंब का सबसे सही वर्णन कौन-सा कथन करता है?

- **A.** प्रतिबिंब वास्तविक, उल्टा और वस्तु से छोटा होता है।
- **B.** प्रतिबिंब वास्तविक, सीधा और वस्तु से बड़ा होता है।
- **C.** प्रतिबिंब आभासी, उलटा और वस्तु से छोटा होता है।
- **D.** प्रतिबिंब आभासी, सीधा और वस्तु से बड़ा होता है। ✓

Q5 Image formation by convex lens

एक विद्यार्थी ध्यान देता है कि एक लेंस द्वारा बनने वाला प्रतिबिंब आभासी, सीधा और वस्तु से बड़ा है। इस प्रेक्षण के लिए कौन-सा लेंस और वस्तु की स्थिति उत्तरदायी है?

- **A.** अवतल लेंस, जिसमें वस्तु फोकस दूरी से दोगुनी दूरी के परे हो
- **B.** अवतल लेंस, जिसमें वस्तु किसी भी स्थिति में हो
- **C.** उत्तल लेंस, वस्तु लेंस के प्रकाशिक केंद्र और फोकस बिंदु के बीच हो ✓
- **D.** उत्तल लेंस, जिसमें वस्तु फोकस दूरी से दोगुनी दूरी पर हो

Q6 Image formation by convex lens

जब किसी बिंब को उत्तल लेंस के $2F_1$ पर रखा जाता है, तो प्रतिबिंब कहाँ निर्मित होता है?

- **A.** $2F_2$ पर ✓
- **B.** अनंत पर
- **C.** F_2 और $2F_2$ के बीच
- **D.** F_2 पर

Q7 Image formation by convex lens

एक विद्यार्थी देखता है कि लेंस द्वारा निर्मित प्रतिबिंब का आकार वस्तु के आकार का दोगुना है और वास्तविक है। लेंस के सापेक्ष वस्तु कहाँ रखी गई है?

- **A.** 2F और अनंत के बीच
- **B.** F और 2F के बीच ✓
- **C.** F पर
- **D.** 2F पर

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

generated by rank.qmaths.in

Q8 Image formation by lens

एक विद्यार्थी किसी मोमबत्ती को उत्तल लेंस की फोकस दूरी से दोगुनी दूरी पर रखती है। वह पर्दे पर बने प्रतिबिंब को देखती है। निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प प्रतिबिंब की प्रकृति, स्थिति और आकार का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- **A.** प्रतिबिंब वास्तविक है, उल्टा है, और फोकस बिंदु तथा फोकस दूरी के दोगुने के बीच बना है, और बिंब से छोटा है। ✓
- **B.** प्रतिबिंब वास्तविक, सीधा, फोकस दूरी के दोगुने से अधिक दूरी पर बना है, और बिंब के आकार के समान है।
- **C.** प्रतिबिंब आभासी, उल्टा, फोकस बिंदु पर बना है, और बिंब के समान आकार का है।
- **D.** प्रतिबिंब आभासी, सीधा, बिंब की ओर ही बना है, और बिंब से बड़ा है।

Q9 Image formation by lens

जब कोई विद्यार्थी जलती हुई मोमबत्ती को अनंत से उत्तल लेंस के फोकस की ओर ले जाता है, तो प्रतिबिंब का आकार कैसे बदलता है?

- **A.** प्रतिबिंब गायब हो जाता है
- **B.** प्रतिबिंब का आकार बढ़ता है ✓
- **C.** प्रतिबिंब का आकार हर समय समान रहता है
- **D.** प्रतिबिंब का आकार घटता है

Q10 Image formation by lens

एक विद्यार्थी उत्तल लेंस के वक्रता केंद्र से परे एक मोमबत्ती रखता है। लेंस के दूसरी ओर किस प्रकार का प्रतिबिंब बनने की सर्वाधिक संभावना है?

- **A.** बिंब के समान आकार, वास्तविक और उल्टा प्रतिबिंब
- **B.** बिंब से बढ़ा, आभासी और सीधा प्रतिबिंब
- **C.** बिंब से छोटा, वास्तविक और उल्टा प्रतिबिंब ✓
- **D.** बिंब से छोटा, आभासी और उल्टा प्रतिबिंब

Q11 Image formation by lens

एक प्रयोग के दौरान, एक विद्यार्थी उत्तल लेंस की फोकस दूरी की दोगुनी दूरी से परे एक मोमबत्ती रखता है और प्रतिबिंब की स्थिति तथा प्रकृति को दर्ज करता है। इस व्यवस्था के परिणामस्वरूप निम्नलिखित में से कौन-सा परिदृश्य बन सकता है?

- **A.** फोकस और फोकस दूरी की दोगुनी दूरी के बीच एक उल्टा, वास्तविक और छोटा प्रतिबिंब बनता है ✓
- **B.** बिंब के ओर ही आभासी, सीधा और बड़ा प्रतिबिंब दिखाई देता है
- **C.** फोकस दूरी की दोगुनी दूरी पर वास्तविक, उल्टा और समान-साइज का प्रतिबिंब बनता है
- **D.** फोकस दूरी की दोगुनी दूरी से परे एक सीधा, वास्तविक और बड़ा प्रतिबिंब बनता है

Q12 Image formation by lens

एक व्यक्ति उत्तल लेंस का उपयोग करके एक छोटी वस्तु का आवर्धित वास्तविक प्रतिबिंब स्क्रीन पर प्रदर्शित करना चाहता है। वस्तु को लेंस के सापेक्ष कहाँ रखा जाना चाहिए?

- **A.** लेंस और उसके मुख्य फोकस के बीच
- **B.** लेंस के मुख्य फोकस पर
- **C.** फोकस और लेंस से फोकस दूरी की दोगुनी दूरी के बीच ✓
- **D.** लेंस से फोकस दूरी की दोगुनी दूरी पर

Q13 Image formation by lens

एक उत्तल लेंस द्वारा किसी वस्तु का वास्तविक, उल्टा और छोटा प्रतिबिंब बनता है। वस्तु किस स्थिति में रखी गई है?

- **A.** मुख्य फोकस (F) पर
- **B.** 2F पर
- **C.** 2F से परे ✓
- **D.** मुख्य फोकस (F) और 2F के बीच

Q14 Image formation by lens

किसी वस्तु का प्रतिबिंब बनाने के लिए उत्तल लेंस का उपयोग किया जाता है। जब वस्तु को लेंस की फोकस दूरी के दोगुने (2f) से अधिक दूरी पर रखा जाता है, तो बनने वाले प्रतिबिंब की प्रकृति क्या होगी?

- **A.** आभासी, सीधा और आवर्धित
- **B.** वास्तविक, उल्टा और वस्तु से छोटा ✓
- **C.** वास्तविक, उल्टा और आवर्धित
- **D.** वास्तविक, उल्टा और वस्तु के समान आकार का

Q15 Image formation by lens

बिंब की किसी भी स्थिति के लिए, अवतल लेंस द्वारा बने प्रतिबिंब के साइज़ के बारे में क्या कहा जा सकता है?

- **A.** यह कभी आवर्धित और कभी छोटा होता है।
- **B.** यह बिंब की तुलना में हमेशा आवर्धित होता है।
- **C.** यह हमेशा बिंब के समान साइज़ का होता है।
- **D.** यह बिंब की तुलना में हमेशा छोटा होता है। ✓

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

Q16 Laws of refraction

एक विद्यार्थी देखता है कि आपतित किरण, अपवर्तित किरण और आपतन बिंदु पर अभिलंब सभी एक ही तल में अवस्थित हैं। यह कौन-से अपवर्तन के नियम की व्याख्या करता है?

A. विक्षेपण का नियम

B. अध्यारोपण का नियम

C. अपवर्तन का द्वितीय नियम

D. अपवर्तन का प्रथम नियम ✓

Q17 Lens formula and power

एक उत्तल लेंस बिंब (वस्तु) से तीन गुना बड़ा एक वास्तविक, उल्टा प्रतिबिंब बनाता है। यदि वस्तु को लेंस से 30 cm की दूरी पर रखा जाए, तो लेंस की क्षमता का निकटतम अनुमानित मान क्या होगा?

A. +2 D

B. +1 D

C. +3.2 D

D. +4.44 D ✓

Q18 Lens formula numerical

एक उत्तल लेंस अपने प्रकाशिक केंद्र से 30 cm की दूरी पर एक वास्तविक प्रतिबिंब बनाता है। वस्तु लेंस से 20 cm की दूरी पर रखी है। चिह्न परिपाटी का उपयोग करते हुए, लेंस की फोकस दूरी के लिए सही चिह्न और मान क्या है?

A. +12 cm ✓

B. -12 cm

C. +60 cm

D. -60 cm

Q19 Lens formula numerical

3 cm लंबा एक बिंब (वस्तु) 6 cm फोकस दूरी वाले एक अवतल लेंस के सामने 9 cm की दूरी पर रखा है। बनने वाले प्रतिबिंब की सन्निकट ऊँचाई कितनी है?

A. 1.2 cm और सीधा ✓

B. 3 cm और उल्टा

C. 1 cm और उल्टा

D. 4 cm और सीधा

Q20 Lens formula numerical

एक उत्तल लेंस, लेंस से 30 cm की दूरी पर रखी एक बिंब का वास्तविक, उल्टा प्रतिबिंब बनाता है। प्रतिबिंब, लेंस के दूसरी ओर 60 cm की दूरी पर बनता है। लेंस की फोकस दूरी कितनी है?

A. 12 cm

B. 15 cm

C. 18 cm

D. 20 cm ✓

Q21 Lens formula numerical

एक बिंब (वस्तु) 10 cm फोकस दूरी वाले अवतल लेंस से 15 cm की दूरी पर रखा है। लेंस द्वारा बनने वाले प्रतिबिंब की प्रकृति तथा स्थिति क्या है?

A. प्रतिबिंब आभासी, उल्टा तथा लेंस से बिंब के विपरीत पक्ष में 12 cm की दूरी पर अवस्थित है।

B. प्रतिबिंब आभासी, सीधा तथा लेंस से बिंब की ओर ही 6 cm की दूरी पर अवस्थित है। ✓

C. प्रतिबिंब वास्तविक, सीधा तथा लेंस से बिंब की ओर ही 8 cm की दूरी पर अवस्थित है।

D. प्रतिबिंब वास्तविक, उल्टा तथा लेंस से बिंब के विपरीत पक्ष में 20 cm की दूरी पर अवस्थित है।

Q22 Lens formula numerical

जब किसी वस्तु को उत्तल लेंस से 10 cm की दूरी पर रखा जाता है, तो लेंस उसी ओर 15 cm की दूरी पर एक आभासी प्रतिबिंब बनाता है। लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।

A. −10 cm

B. + 10 cm

C. + 30 cm ✓

D. −30 cm

Q23 Lens formula numerical

एक फोटोग्राफर 12 cm की फोकस दूरी वाले अवतल लेंस का उपयोग करता है। वस्तु को लेंस से 18 cm की दूरी पर रखा गया है। चिह्न परिपाटी का उपयोग करते हुए, प्रतिबिंब दूरी (v) की गणना कीजिए।

A. -7.2 cm ✓

B. +7.2 cm

C. -36 cm

D. +36 cm

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

Q24 Lens magnification numerical

एक विद्यार्थी 12 cm फोकस दूरी वाले अभिसारी लेंस से 18 cm की दूरी पर एक बिंब रखता है। निर्मित प्रतिबिंब वास्तविक है। लेंस द्वारा उत्पन्न आवर्धन कितना है?

A. - 1.5
B. + 2
C. - 2 ✓
D. + 1.5

Q25 Lens magnification numerical

एक विद्यार्थी 15 cm फोकस दूरी वाले उत्तल लेंस से 25 cm की दूरी पर एक मोमबत्ती रखता है और एक वास्तविक प्रतिबिंब प्राप्त करता है। निर्मित प्रतिबिंब का आवर्धन कितना होगा?

A. -2.5
B. - 1.5 ✓
C. 1.67
D. 0.4

Q26 Lens magnification numerical

एक लेंस किसी प्रतिबिंब को बिंब से तीन गुना बड़ा बनाता है। यदि प्रतिबिंब सीधा है, तो आवर्धन क्या होगा?

A. + 0.33
B. -3
C. -0.33
D. + 3 ✓

Q27 Magnification by lens

यदि कोई लेंस, बिंब की ऊंचाई से दोगुनी ऊंचाई का प्रतिबिंब बनाता है, तो लेंस द्वारा उत्पन्न आवर्धन क्या होगा?

A. 0.5
B. 2 ✓
C. -2
D. 1

Q28 Power of lens combination

दो लेंस इस प्रकार हैं कि एक 12 cm फोकस दूरी वाले अभिसारी लेंस और दूसरे −18 cm फोकस दूरी वाले अपसारी लेंस को संपर्क में रखा जाता है, तो इस लेंस निकाय की संयुक्त फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।

A. 36 cm ✓
B. 8 cm
C. 16 cm
D. 7.2 cm

Q29 Ray diagrams for lenses

यदि प्रकाश किरण किसी पतले गोलीय लेंस के प्रकाशिक केंद्र से होकर गुजरती है, तो निर्गत किरण का पथ क्या होता है?

A. यह अपने मूल पथ के अनुदिश वापस परावर्तित हो जाती है
B. यह मुख्य अक्ष की ओर मुड़ जाती है
C. यह लेंस के पदार्थ द्वारा अवशोषित कर ली जाती है
D. यह बिना किसी विचलन के उसी दिशा में आगे बढ़ती है ✓

Q30 Refraction and apparent position

जल के भीतर खड़े व्यक्ति द्वारा तट पर ऊपर की ओर स्थित एक वृक्ष को देखने पर, वृक्ष अपने मूल स्थान से भिन्न स्थिति में प्रतीत होता है। इस स्थिति में आभासी विस्थापन के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सिद्धांत उत्तरदायी है?

A. जल-वायु अंतरापृष्ठ पर वृक्ष से प्रकाश किरणें अपवर्तन के कारण बंकित हो जाती हैं। ✓
B. जल के पृष्ठ पर विवर्तन के कारण वृक्ष का प्रतिबिंब निर्मित होता है।
C. वृक्ष से प्रकाश किरणें जल के पृष्ठ पर परावर्तित होती हैं।
D. जल, वृक्ष से प्रकाश को विभिन्न रंगों में परिक्षेपित कर देता है।

Q31 Refraction everyday examples

एक पेंसिल जल में आंशिक रूप से डुबाने पर मुड़ी हुई दिखाई देती है। अपवर्तन को समझना बेहतर एक्वेरियम डिस्प्ले डिजाइन करने में किस प्रकार सहायता कर सकता है, इसे समझाने में कौन-सा परिदृश्य सर्वाधिक उपयुक्त है?

A. एक्वेरियम की द्युति बढ़ाने के लिए दर्पणों का उपयोग करना
B. अपवर्तन को ध्यान में रखते हुए प्रकाश की स्थिति निर्धारित करने से मछलियां दर्शकों को उनकी वास्तविक स्थितियों पर दिखाई दे सकती हैं ✓
C. प्रकाश के बंकन को कम करने के लिए जल का तापमान बदलना
D. वस्तुओं को विशिष्ट रूप से दिखाने के लिए रंगीन पृष्ठभूमियों का उपयोग करना

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

Q32 Refraction everyday examples

जल में आंशिक रूप से डूबी हुई पेंसिल, पृष्ठ पर मुड़ी हुई क्यों दिखाई देती है, इसे निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सर्वोत्तम तरीके से स्पष्ट करता है?

A. पेंसिल प्रकाश को अवशोषित करती है और इसे भिन्न कोण पर उत्सर्जित करती है

B. प्रकाश, वायु से जल में जाने पर अपनी दिशा बदल लेता है ✓

C. प्रकाश, पेंसिल से परावर्तित होकर आपकी आँखों तक वापस पहुँचता है

D. जल के कारण पेंसिल मोटी दिखाई देती है

Q33 Refractive index

जब प्रकाश किरण वायु से जल में प्रवेश करती है, तो वायु के सापेक्ष जल का अपवर्तनांक इन दोनों माध्यमों में प्रकाश की चाल से किस प्रकार संबंधित होता है?

A. वायु के अपवर्तनांक के सापेक्ष जल का अपवर्तनांक, जल में प्रकाश की चाल और वायु में प्रकाश की चाल का का अनुपात होता है

B. वायु के अपवर्तनांक के सापेक्ष जल का अपवर्तनांक, वायु में प्रकाश की चाल और जल में प्रकाश की चाल का अनुपात होता है ✓

C. वायु के अपवर्तनांक के सापेक्ष जल का अपवर्तनांक, वायु और जल में चालों का अंतर होता है

D. वायु के अपवर्तनांक के सापेक्ष जल का अपवर्तनांक, वायु और जल में चालों का योगफल होता है

Q34 Refractive index

यदि माध्यम 1 के सापेक्ष माध्यम 2 का अपवर्तनांक n_{21} है, तो कौन-सा सूत्र n_{21} को सही रूप में व्यक्त करता है?

A. n21= माध्यम 1 में प्रकाश की चाल – माध्यम 2 में प्रकाश की चाल

B. n21= माध्यम 1 में प्रकाश की चाल / माध्यम 2 में प्रकाश की चाल ✓

C. n21= माध्यम 2 में प्रकाश की चाल – माध्यम 1 में प्रकाश की चाल

D. n21= माध्यम 2 में प्रकाश की चाल / माध्यम 1 में प्रकाश की चाल

Q35 Refractive index and bending

एक विद्यार्थी जल में अर्ध-डूबी पेंसिल (अपवर्तनांक 1.33) का प्रेक्षण करता है और पाता है कि पेंसिल का आभासी बंकन उस समय कम होता है जब वह 1.5 अपवर्तनांक वाले द्रव में होती है। यह अपवर्तनांक और प्रकाश बंकन के बीच संबंध के बारे में क्या सुझाव देता है?

A. अधिक अपवर्तनांक बंकन को कम करता है

B. अधिक अपवर्तनांक बंकन को बढ़ाता है ✓

C. अपवर्तनांक का बंकन पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है

D. सभी द्रवों के लिए बंकन समान होता है

Q36 Refractive index calculation

प्रकाश किरण की चाल वायु में 3×10^8 m/s से बदलकर किसी पारदर्शी ठोस में 2×10^8 m/s हो जाती है। वायु के सापेक्ष ठोस का अपवर्तनांक कितना होगा? (वायु का अपवर्तनांक 1 लीजिए।)

A. 1.5 ✓

B. 1.2

C. 1.4

D. 1.7

Q37 Refractive index calculation

प्रकाश की एक किरण वायु से एक आयताकार काँच पट्टिका में अभिलंब के साथ 40 डिग्री का कोण बनाते हुए प्रवेश करती है। यदि वायु के संदर्भ में काँच का अपवर्तनांक 1.5 है और वायु में प्रकाश की चाल 3×10^8 m/s है, तो काँच पट्टिका के अंदर प्रकाश की चाल ज्ञात कीजिए।

A. 2 × 108m/s ✓

B. 2.25 × 108m/s

C. 2.5 × 108m/s

D. 1.5 × 108m/s

Q38 Refractive index calculation

हीरे का निरपेक्ष अपवर्तनांक 2.42 है। यदि निर्वात में प्रकाश की चाल 3×10^8 m/s है, तो कौन-सा मान हीरे में प्रकाश की चाल का सर्वोत्तम रूप से आकलन करता है?

A. 2 × 108m/s

B. 1 × 108m/s

C. 1.5 × 108m/s

D. 1.24 × 108m/s ✓

Q39 Refractive index calculation

एक विद्यार्थी जल का निरपेक्ष अपवर्तनांक1.33 मापता है। वायु की तुलना में जल में प्रकाश की चाल के संबंध में इसका क्या अर्थ है?

A. प्रकाश किसी भी स्थिति में जल से होकर गमन नहीं कर सकता है।

B. वायु की तुलना में जल में प्रकाश 1.33 के गुणक से धीमा तेजी से गमन करता है। ✓

C. जल और वायु दोनों में प्रकाश की चाल समान होती है।

D. वायु की तुलना में जल में प्रकाश 1.33 के गुणक से अधिक तेजी से गमन करता है।

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

generated by rank.qmaths.in

Q40 Sign convention for lenses

गोलीय लेंसों के लिए चिह्न-परिपाटी में वस्तु की दूरी किस प्रकार मापी जाती है?

A. इसे प्रकाशिक केंद्र से वस्तु की स्थिति की ओर मापा जाता है ✓

B. इसे फोकस बिंदु से वस्तु की स्थिति की ओर मापा जाता है

C. इसे फोकस बिंदु से प्रतिबिंब की स्थिति की ओर मापा जाता है

D. इसे प्रकाशिक केंद्र से प्रतिबिंब की स्थिति की ओर मापा जाता है

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

generated by rank.qmaths.in

Q1 Atmospheric refraction

सूर्योदय या सूर्यास्त के समय, पृथ्वी से देखने पर सूर्य की डिस्क सपाट (flattened) क्यों दिखाई देती है?

A. पृथ्वी द्वारा गुरुत्वीय लेंसिंग के कारण
B. वायु द्वारा सूर्य के प्रकाश के अवशोषण के कारण
C. वायुमंडल में सूर्य के प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण
D. वायुमंडलीय अपवर्तन के कारण सूर्य की डिस्क पर प्रकाश का असमान रूप से मुड़ना ✓

Q2 Dispersion and recombination

एक शिक्षक दो समरूप प्रिज़्मों को विपरीत अभिविन्यास में रखकर उनके माध्यम से श्वेत प्रकाश की किरण-पुंज को गुज़ारता है। दूसरे प्रिज़्म के बाद रखे पर्दे पर क्या परिणाम प्राप्त होगा?

A. किरणपुंज के अंत में एक काला क्षेत्र दिखाई देता है
B. मूल रंगों से परे रंगों का एक नया समूह उभरता है
C. पर्दे पर एक एकल श्वेत धब्बा दिखाई देता है ✓
D. विपरीत रंग क्रम वाला एक स्पेक्ट्रम बनता है

Q3 Dispersion of light

जब श्वेत प्रकाश कांच के प्रिज्म से होकर गुजरता है, तो क्या होता है?

A. यह सात रंगों के एक बैंड में विभक्त हो जाता है ✓
B. इसका एक ही रंग में परिवर्तन हो जाता है
C. यह पुनः संयुक्त होकर श्वेत प्रकाश में बदल जाता है
D. यह अदृश्य हो जाता है

Q4 Dispersion of light

प्रकीर्णन से संबंधित निम्नलिखित में से कौन-से कथन सत्य हैं?
(1) कांच के प्रिज्म से गुजरते समय लाल प्रकाश सबसे अधिक मुड़ता है।
(2) सभी रंगों के लिए विचलन कोण समान होता है।
(3) प्रकीर्णन, इंद्रधनुष के निर्माण के लिए उत्तरदायी परिघटना में से एक है।
(4) जब प्रकाश वायु से प्रिज्म में प्रवेश करता है तो उसकी चाल कम हो जाती है।

A. केवल कथन 3 और 4 दोनों ✓
B. केवल कथन 1 और 3 दोनों
C. केवल कथन 2 और 4 दोनों
D. केवल कथन 1 और 2 दोनों

Q5 Dispersion of light

सफेद प्रकाश की एक किरणपुंज किसी कांच के प्रिज्म से होकर गुजरती है और अलग-अलग रंगों में विभक्त हो जाती है। प्रिज्म के माध्यम से अपवर्तन के बाद रंगों के पृथक्करण के लिए मुख्य रूप से कौन-सी भौतिक घटना उत्तरदायी है?

A. प्रकाश का अवशोषण
B. प्रकाश का परिक्षेपण ✓
C. प्रकाश का परावर्तन
D. प्रकाश का प्रकीर्णन

Q6 Dispersion of white light

प्रिज्म से गुजरने के बाद सूर्य के प्रकाश के सात रंग पृथक-पृथक रूप से क्यों निर्गत होते हैं?

A. क्योंकि कांच में विभिन्न रंग, विभिन्न चाल से गमन करते हैं ✓
B. क्योंकि रंग, विभिन्न दरों पर अवशोषित होते हैं
C. क्योंकि कांच में सभी रंग, समान चाल से गति करते हैं
D. क्योंकि प्रिज्म की आकृति कुछ रंगों को अवरुद्ध करती है

Q7 Dispersion of white light

प्रिज्म से गुजरने पर श्वेत प्रकाश विभिन्न रंगों में क्यों विभक्त हो जाता है, लेकिन कांच के स्लैब से गुजरने पर ऐसा क्यों नहीं होता है?

A. क्योंकि प्रिज्म पारदर्शी होता है
B. क्योंकि प्रिज्म में गैर-समानांतर भुजाएं होती हैं ✓
C. क्योंकि प्रिज्म एक अलग सामग्री से बना होता है
D. क्योंकि प्रिज्म एक स्लैब से पतला होता है

Q8 Dispersion of white light

प्रिज्म से निकलने वाली किरण पुंज (beam) एकल श्वेत बैंड के बजाय विभिन्न रंग क्यों दर्शाती है?

A. सभी रंग समानांतर रूप से निकलते हैं
B. कुछ रंग अवशोषित हो जाते हैं
C. प्रत्येक रंग विभिन्न कोणों पर मुड़ते हैं ✓
D. सभी रंग समान कोणों पर मुड़ते हैं

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

Q9 Dispersion of white light

एक विद्यार्थी कांच के प्रिज्म का उपयोग करके श्वेत प्रकाश के परिक्षेपण को प्रदर्शित करने के लिए एक प्रयोग की रूपरेखा तैयार करना चाहता है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी कार्य-विधि सर्वाधिक उपयुक्त होगी?

A. एक श्वेत प्रकाश स्रोत के सामने कांच के प्रिज्म को यादृच्छिक दिशा में घुमाइए और किसी भी रंग में होने वाले परिवर्तनों को रिकॉर्ड करें

B. एक संकीर्ण श्वेत प्रकाश किरणपुंज के पथ में एक त्रिभुजाकार कांच के प्रिज्म को रखें और श्वेत पर्दे पर निर्गत स्पेक्ट्रम का अवलोकन करें ✓

C. एक उत्तल लेंस से श्वेत प्रकाश को गुजारें और एक दूरस्थ दीवार पर रंग परिवर्तन देखें

D. श्वेत प्रकाश को दीवार पर परावर्तित कराने के लिए एक अवतल दर्पण का उपयोग करें

Q10 Electromagnetic spectrum

भारत में एक सौर पैनल को स्वच्छ आकाश परिस्थितियों के अंतर्गत सूर्य के प्रकाश के संपर्क में रखा जाता है। भारत में विद्युत उत्पादन के लिए कौन-सा विद्युतचुंबकीय स्पेक्ट्रम खंड, सौर पैनल को सूर्य की सर्वाधिक ऊर्जा प्रदान करता है?

A. अवरक्त विकिरण

B. गामा किरणें

C. पराबैंगनी प्रकाश

D. दृश्य प्रकाश ✓

Q11 Electromagnetic spectrum

एक वैज्ञानिक इस बात की जांच कर रहा है कि सूर्य की कुछ निश्चित EM तरंगें पृथ्वी की सतह तक क्यों नहीं पहुंचती हैं। गामा किरणों का कौन-सा गुणधर्म, मुख्य रूप से भूमि के स्तर पर उनकी अनुपस्थिति को स्पष्ट करता है?

A. वे ऊपरी वायुमंडल द्वारा अवशोषित कर ली जाती हैं ✓

B. इनकी तरंगदैर्ध्य लंबी होती है

C. वे पृथ्वी की सतह द्वारा परावर्तित होती हैं

D. वे मेघ द्वारा प्रकीर्णित हो जाती हैं

Q12 Electromagnetic spectrum uses

जल शोधन प्रणाली में जीवाणुओं को मारने के लिए विद्युतचुम्बकीय ऊर्जा का उपयोग किया जाता है। इस कार्य के लिए स्पेक्ट्रम के किस क्षेत्र का उपयोग किया जा रहा है?

A. स्पेक्ट्रम का अवरक्त भाग

B. स्पेक्ट्रम का गामा भाग

C. स्पेक्ट्रम का पराबैंगनी भाग ✓

D. स्पेक्ट्रम का दृश्य भाग

Q13 Mirage

एक कार चालक देखता है कि तप्त धूप वाले दिन में आगे की सड़क आर्द्र दिखाई देती है, परंतु उस स्थान पर पहुंचने पर पता चलता है कि सड़क शुष्क है। कौन-सी भौतिक घटना, इस अवलोकन की सर्वोत्तम व्याख्या करती है?

A. जल की सूक्ष्म बूंदों के भीतर प्रकाश का संपूर्ण आंतरिक परावर्तन

B. धूल के कणों द्वारा सूर्य के प्रकाश का प्रकीर्णन

C. वायु के अणुओं द्वारा सूर्य के प्रकाश का विक्षेपण

D. सड़क के ऊपर की वायु के तापमान में परिवर्तनों के कारण प्रकाश का अपवर्तन ✓

Q14 Prism and angle of deviation

प्रिज्म के संदर्भ में, आपतित और निर्गत किरण के बीच के कोण को क्या कहा जाता है?

A. आपतन कोण

B. अपवर्तन कोण

C. विचलन कोण ✓

D. निर्गमन कोण

Q15 Recombination of white light

यदि पहले प्रिज्म के बाद एक दूसरे समरूप प्रिज्म को उल्टी स्थिति में रखा जाए, तो स्पेक्ट्रम में रंगों के प्रसार पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

A. रंगों का प्रसार पुनः संयोजित होकर श्वेत प्रकाश बनाता है ✓

B. रंग और दूर तक प्रसारित हो जाते हैं

C. केवल लाल और वायलेट रंग का विलय होता है

D. स्पेक्ट्रम एक तरफ विस्थापित हो जाता है

Q16 Refraction through prism

जब प्रकाश की कोई किरण किसी त्रिभुजाकार कांच के प्रिज्म से होकर गुजरती है, तो निर्गत किरण सामान्यतः आपतित किरण के समानांतर नहीं होती है। इस प्रेक्षण की सर्वोत्तम व्याख्या निम्नलिखित में से क्या है?

A. प्रिज्म के समानांतर फलक समान अपवर्तन करते हैं जो एक-दूसरे को निरस्त कर देते हैं।

B. प्रकाश किरण बिना किसी दिशा परिवर्तन के प्रिज्म से एकसमान रूप से गुजरती है।

C. प्रिज्म के दो अपवर्तक फलक एक-दूसरे की ओर आनत होते हैं, जिससे प्रकाश किरण का समग्र विचलन होता है। ✓

D. प्रकाश किरण प्रिज्म के दोनों फलकों पर पूर्ण परावर्तन से गुजरती है।

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

Q17 Refraction through prism

त्रिभुजाकार कांच के प्रिज्म के दो पार्श्व फलकों के बीच का कोण क्या कहलाता है?

A. अपवर्तन कोण

B. विचलन कोण

C. प्रिज्म कोण ✓

D. आपतन कोण

Q18 Refraction through prism

अपवर्तित किरण प्रिज्म के अंदर ________ मुड़ जाती है।

A. प्रिज्म के आधार की ओर ✓

B. आधार के लंबवत

C. आधार के अनुदिश

D. आधार से दूर

Q19 Scattering and blue sky

एक वैज्ञानिक, जल से भरी कांच वाली टंकी (glass tank of water), एक टॉर्च और थोड़ी मात्रा में दूध का उपयोग करके यह प्रदर्शित करना चाहता है कि दिन के समय आकाश का रंग नीला और सूर्यास्त के समय रक्ताभ (reddish) क्यों दिखाई देता है। निम्नलिखित में से कौन-सा सेटअप, वायुमंडल में प्रेक्षित प्रकाश के प्रकीर्णन के समान प्रकाश के प्रकीर्णन को सर्वोत्तम रूप से प्रदर्शित करेगा?

A. जल में अधिक मात्रा में दूध मिलाना और मिश्रण के माध्यम से टॉर्च को ऊपर से प्रकाशमान करना

B. जल में थोड़ी मात्रा में दूध मिलाना और प्रकीर्णित प्रकाश का प्रेक्षण करने के लिए बगल से टंकी के माध्यम से टॉर्च को प्रकाशमान करना ✓

C. टॉर्च को स्वच्छ जल के माध्यम से प्रकाशमान करना और विपरीत दिशा से संचरित प्रकाश का प्रेक्षण करना

D. टॉर्च को ऊपर से स्वच्छ जल पर प्रकाशमान करना और प्रदीप्त क्षेत्र का प्रेक्षण करना

Q20 Scattering of light

मानव प्रेक्षकों को दिन के समय आकाश नीला क्यों दिखाई देता है?

A. क्योंकि नीला प्रकाश वायुमंडलीय कणों द्वारा अवशोषित और पुनः उत्सर्जित होता है

B. क्योंकि नीला प्रकाश अपनी लघु तरंगदैर्ध्य के कारण लाल प्रकाश की तुलना में अधिक प्रकीर्णित होता है ✓

C. क्योंकि लाल प्रकाश अपनी दीर्घ तरंगदैर्ध्य के कारण नीले प्रकाश की तुलना में अधिक प्रकीर्णित होता है

D. क्योंकि सभी तरंगदैर्ध्य वायुमंडल में समान रूप से प्रकीर्णित होती हैं

Q21 Scattering of light

कौन-सी घटना सर्वोत्तम रूप से वर्णन करती है कि दिन के समय आकाश नीला क्यों दिखाई देता है?

A. वायुमंडल में उपस्थित ओज़ोन नीले रंग को छोड़कर अन्य सभी रंगों को अवशोषित कर लेती है

B. बादलों द्वारा सूर्य के प्रकाश के परावर्तन से नीला रंग बनता है

C. सूर्य दिन के समय मुख्यतः नीला प्रकाश उत्सर्जित करता है

D. सूर्य के प्रकाश की छोटी तरंगदैर्ध्य, लंबी तरंगदैर्ध्य की तुलना में अधिक प्रकीर्णित होती हैं ✓

Q22 Scattering of light

एक विज्ञान संग्रहालय एक ऐसा प्रदर्शन तैयार कर रहा है जो यह समझाए कि दिन के दौरान आकाश नीला क्यों दिखाई देता है, लेकिन सूर्योदय और सूर्यास्त के समय लाल रंग का क्यों हो जाता है। वायुमंडल में प्रकाश के प्रकीर्णन के आधार पर, कौन-सी व्याख्या इन अवलोकनों को सबसे अच्छी तरह से स्पष्ट करती है?

A. सूर्य दिन में अधिक नीला प्रकाश उत्सर्जित करता है, जबकि सूर्यास्त के समय अधिक लाल प्रकाश उत्सर्जित करता है।

B. धूल के कण सभी तरंगदैर्ध्य को समान रूप से प्रकीर्णित करते हैं, जबकि सूर्यास्त के समय धूल बढ़ने से लाल प्रकाश अधिक दृश्य होता है।

C. वायुमंडलीय अवशोषण दिन में लाल प्रकाश को हटा देता है, जबकि सूर्यास्त के समय नीले प्रकाश को हटा देता है।

D. लघु तरंगदैर्ध्य अधिक प्रबलता से प्रकीर्णित होती हैं, जबकि सूर्यास्त के समय लंबे वायुमंडलीय मार्ग लाल तरंगदैर्ध्य के लिए अनुकूल होते हैं। ✓

Q23 Scattering of light

वायुमंडलीय कणों का आकार, सूर्य के प्रकाश के प्रकीर्णन को कैसे प्रभावित करता है?

A. अनियमित कण केवल पीले प्रकाश को ही अधिक प्रकीर्णित करते हैं

B. बड़े कण केवल लाल प्रकाश को ही प्रभावी रूप से प्रकीर्णित करते हैं

C. छोटे कण छोटी तरंगदैर्ध्य को अधिक दक्षतापूर्ण रूप से प्रकीर्णित करते हैं ✓

D. मध्यम कण केवल हरे प्रकाश को ही दक्षतापूर्ण रूप से प्रकीर्णित करते हैं

Q24 Twinkling of stars

पृथ्वी से देखने पर निशाकाश (night sky) में तारे के टिमटिमाते हुए प्रतीत होने का मुख्य कारण क्या है?

A. तारे परिवर्ती तीव्रताओं पर प्रकाश उत्सर्जित करते हैं।

B. पृथ्वी के घूमने के कारण तारों का प्रकाश टिमटिमाता है।

C. तारे, ग्रहों की तुलना में पृथ्वी के अधिक निकट होते हैं।

D. तारों से निकलने वाला प्रकाश, परिवर्ती वायुमंडलीय परतों द्वारा अपवर्तित होता है। ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q25 Twinkling of stars

पृथ्वी से देखने पर तारे टिमटिमाते हुए क्यों दिखाई देते हैं?

A. वायुमंडल में विभिन्न वायु परतों के कारण होने वाले अपवर्तन के कारण ✓

B. बादलों से प्रकाश के परावर्तन के कारण

C. वायु में धूल के कणों द्वारा प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण

D. वायुमंडलीय गैसों द्वारा प्रकाश के अवशोषण के कारण

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

generated by rank.qmaths.in

Q1 Accommodation of the eye

जब पक्ष्माभी पेशियां (ciliary muscles) संकुचित होती है, तो नेत्र लेंस ________।

- A. पतला हो जाता है तथा फोकस दूरी बढ़ जाती है
- B. मोटा हो जाता है तथा फोकस दूरी कम हो जाती है ✓
- C. पतला हो जाता है तथा फोकस दूरी कम हो जाती है
- D. मोटा हो जाता है तथा फोकस दूरी बढ़ जाती है

Q2 Accommodation of the eye

किसी विद्यार्थी को दूर और निकट दोनों की वस्तुओं को स्पष्ट रूप से देखने में कठिनाई हो रही है। एक परीक्षण के बाद, यह पाया गया कि नेत्र की पेशियां लेंस की फोकस दूरी को ठीक से समायोजित करने में सक्षम नहीं हैं। इस समस्या के लिए मानव नेत्र का कौन-सा भाग सबसे अधिक उत्तरदायी है?

- A. दृष्टिपटल (Retina)
- B. परितारिका (Iris)
- C. पक्ष्माभी पेशियां (Ciliary muscles) ✓
- D. श्वेतपटल (Cornea)

Q3 Defects of vision

अभिनेत्र लेन्स की नम्यता (flexibility) में कमी होने के कारण निकट की वस्तुओं पर फोकस करने की उसकी क्षमता में ह्रास होने पर कौन-सा दोष उत्पन्न होता है?

- A. लेन्स की नम्यता में कमी के परिणामस्वरूप जरादूरदृष्टि दोष होता है। ✓
- B. लेन्स की नम्यता में कमी के परिणामस्वरूप अबिन्दुकता होता है।
- C. लेन्स की नम्यता में कमी के परिणामस्वरूप निकट दृष्टि दोष होता है।
- D. लेन्स की नम्यता में कमी के परिणामस्वरूप दीर्घदृष्टि दोष होता है।

Q4 Defects of vision

दृष्टि का कौन-सा दोष, नेत्र लेंस द्वारा रेटिना के सामने प्रतिबिंबों को फोकस करने के कारण होता है, जिससे दूर स्थित वस्तुएं धुंधली दिखाई देती हैं, और इसे अवतल लेंस का उपयोग करके ठीक किया जा सकता है?

- A. निकटदृष्टिता (Myopia) ✓
- B. जरा दूरदर्शिता (Presbyopia)
- C. अबिन्दुकता (Astigmatism)
- D. दूरदृष्टिता (Hypermetropia)

Q5 Human eye structure

स्पष्ट दृष्टि के लिए प्रकाश को एक विशिष्ट बिंदु पर फोकस करने के लिए कौन-सा अनुप्रयोग अपवर्तन का उपयोग करता है?

- A. सूर्य के प्रकाश को विभक्त करने वाला कांच का प्रिज्म
- B. प्रतिबिंबों को परावर्तित करने वाला समतल दर्पण
- C. किसी वस्तु के पीछे बनी छाया
- D. अपनी आकृति को समायोजित करने वाला मानव नेत्र लेंस ✓

Q6 Myopia and its correction

अवतल लेंस का उपयोग करके निम्नलिखित में से किस दृष्टि दोष को ठीक किया जाता है?

- A. दूरदृष्टिता (Hypermetropia)
- B. अबिन्दुकता (Astigmatism)
- C. जरा दूरदर्शिता (Presbyopia)
- D. निकटदृष्टिता (Myopia) ✓

Q7 Power of accommodation

अभिनेत्र लेन्स की अपनी फोकस दूरी को समायोजित करने की क्षमता को क्या कहा जाता है?

- A. समंजन क्षमता ✓
- B. अपवर्तन
- C. मायोपिया
- D. दृष्टि निर्बन्ध

Q8 Power of accommodation

निम्नलिखित में से कौन-सा, मानव नेत्र की समंजन क्षमता (power of accommodation) का सर्वोत्तम रूप से वर्णन करता है?

- A. बेहतर दृष्टि के लिए पलक स्थिति का समायोजन
- B. विभिन्न दूरियों पर वस्तुओं पर फोकस करने के लिए नेत्र लेंस की अपनी फोकस दूरी परिवर्तित करने की क्षमता ✓
- C. प्रकाश तीव्रता के साथ पुतली की आकार परिवर्तित करने की क्षमता
- D. गतिमान वस्तुओं का अनुसरण करने के लिए नेत्र-गोलक का संचलन

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

Q9 Presbyopia

आयु में वृद्धि होने के साथ-साथ, मानव नेत्र की समंजन क्षमता घट जाती है, जिससे आस-पास की वस्तुओं को स्पष्ट रूप से देखने में कठिनाई होती है। इस दोष को ________ के रूप में जाना जाता है।

A. निकट-दृष्टि दोष (Myopia)

B. दीर्घ-दृष्टि दोष (Hypermetropia)

C. अबिंदुकता (Astigmatism)

D. जरा-दूरदृष्टिता (Presbyopia) ✓

Q10 Structure of the human eye

मानव नेत्र का कौन-सा भाग, नेत्र में प्रवेश करने वाले प्रकाश की मात्रा को नियंत्रित करता है?

A. आइरिस (Iris) ✓

B. कॉर्निया (Cornea)

C. रेटिना (Retina)

D. दृक् तंत्रिका (Optic Nerve)

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

Q1 Charge and current

एक इलेक्ट्रिक केतली का प्रतिरोध 10 ओम है और यह 220 V की आपूर्ति से जुड़ी है। प्रचालन के 5 मिनट के दौरान, इसके माध्यम से कितना आवेश प्रवाहित होगा?

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

Q2 Circuit symbols

एक विज्ञान प्रोजेक्ट में परिपथ में विद्युत धारा को नियंत्रित करने के लिए एक परिवर्ती प्रतिरोधक की आवश्यकता होती है। इस घटक को निरूपित करने के लिए व्यवस्थित आरेख (schematic diagram) में किस प्रतीक का उपयोग किया जाना चाहिए?

A. समानांतर लंबी और छोटी रेखाएं
B. एक जिग-जैग रेखा जिस पर एक तीर का निशान हो ✓
C. एक सरल जिग-जैग रेखा
D. एक सीधी रेखा जिसमें एक अंतराल और एक सेतु हो

Q3 Circuit symbols

एक योजनाबद्ध परिपथ आरेख में तार के जोड़ को इंगित करने के लिए आप प्रतीकों के किस संयोजन का उपयोग करेंगे?

A. दो रेखाओं के प्रतिच्छेदन पर एक डॉट ✓
B. एक आयत
C. दो समानांतर रेखाएं
D. बिना डॉट के क्रॉस करने वाली रेखाएं

Q4 Circuit symbols

एक परिपथ आरेख में, एकाधिक एकांतर लंबी और छोटी रेखाओं वाले प्रतीक द्वारा निम्नलिखित में से किस घटक को सर्वोत्तम रूप से दर्शाया जाता है?

A. प्रतिरोध R वाला एक प्रतिरोधक
B. एक बैटरी या सेलों का संयोजन ✓
C. विद्युत बल्ब
D. एक विद्युत सेल

Q5 Conductors and insulators

विद्युत पारेषण लाइन (electrical transmission lines) के लिए कौन-सी सामग्री सबसे अच्छा विकल्प होगी?

A. एल्यूमीनियम ✓
B. टंगस्टन
C. रबड़
D. शीशा

Q6 Conductors and insulators

घरों में विद्युत वायरिंग के लिए सामान्यतः कॉपर का उपयोग क्यों किया जाता है?

A. क्योंकि यह एक अल्प चालक है
B. क्योंकि इसका गलनांक कम होता है
C. क्योंकि यह चुंबकीय होता है
D. क्योंकि इसका विद्युत प्रतिरोध कम होता है ✓

Q7 Electric charge and current

यदि किसी बल्ब का फिलामेंट 10 मिनट तक 0.5 A की धारा कर्षित करता है, तो परिपथ से प्रवाहित कुल आवेश कितना है?

A. 60 कूलॉम
B. 300 कूलॉम ✓
C. 30 कूलॉम
D. 0.05 कूलॉम

Q8 Electric current direction

किसी धात्विक परिपथ में विद्युत धारा की पारंपरिक दिशा क्या है?

A. धनात्मक टर्मिनल से ऋणात्मक टर्मिनल की ओर ✓
B. इलेक्ट्रॉन संचलन की दिशा में
C. ऋणात्मक टर्मिनल से धनात्मक टर्मिनल की ओर
D. किन्हीं भी दो बिंदुओं के बीच यादृच्छिक रूप से

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 Factors affecting resistance

एक विद्यार्थी दो परिपथों को सेटअप करता है: परिपथ X में एक पतले, लंबे तांबे का तार उपयोग होता है, और परिपथ Y में एक मोटे, छोटे तांबे का तार उपयोग होता है, दोनों एकसमान बैटरियों से संयोजित हैं। किस परिपथ का प्रतिरोध अधिक होगा, और क्यों?

A. परिपथ X का, क्योंकि प्रतिरोध लंबाई के साथ घटता है और अनुप्रस्थ-परिच्छेद क्षेत्रफल के साथ बढ़ता है

B. परिपथ Y का, क्योंकि प्रतिरोध लंबाई के साथ घटता है और अनुप्रस्थ-परिच्छेद क्षेत्रफल के साथ बढ़ता है

C. परिपथ X का, क्योंकि प्रतिरोध लंबाई के साथ बढ़ता है और अनुप्रस्थ-परिच्छेद क्षेत्रफल के साथ घटता है ✓

D. परिपथ Y का, क्योंकि प्रतिरोध लंबाई के साथ बढ़ता है और अनुप्रस्थ-परिच्छेद क्षेत्रफल के साथ घटता है

Q10 Factors affecting resistance

तांबे के एक तार और लोहे के एक तार की लंबाई और मोटाई समान है। दोनों को समान तापमान पर रखे जाने पर किस तार का प्रतिरोध कम होगा और क्यों?

A. दोनों तार, क्योंकि मोटाई ही एकमात्र कारक है

B. दोनों तार, क्योंकि पदार्थ प्रतिरोध को प्रभावित नहीं करता है

C. तांबे का तार, क्योंकि तांबा एक बेहतर चालक है ✓

D. लोहे का तार, क्योंकि लोहा एक बेहतर चालक है

Q11 Factors affecting resistance

एक ही पदार्थ से बने, समान लंबाई वाले और समान तापमान पर अनुरक्षित दो एकसमान तारों की तुलना की जाती है। कौन-सा कारक एक तार के विद्युत प्रतिरोध को दूसरे तार से अधिक कर देगा?

A. उच्चतर वोल्टेज

B. लघुतर अनुप्रस्थ परिच्छेद क्षेत्र ✓

C. उच्चतर अनुप्रस्थ परिच्छेद क्षेत्र

D. बृहत् विद्युत धारा

Q12 Factors affecting resistance

जब किसी तार की लंबाई दोगुनी कर दी जाए जबकि उसका पदार्थ और अनुप्रस्थ-काट क्षेत्रफल स्थिर रहे, तो उसके प्रतिरोध पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

A. प्रतिरोध अपरिवर्तित रहता है

B. प्रतिरोध दोगुना हो जाता है ✓

C. प्रतिरोध आधा हो जाता है

D. प्रतिरोध चार गुना हो जाता है

Q13 Factors affecting resistance

एक विद्यार्थी एक ही परिपथ में समान पदार्थ और लंबाई लेकिन विभिन्न मोटाई वाले दो तारों का उपयोग करता है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, सर्वोत्तम रूप से इसका वर्णन करता है कि क्यों मोटे तार के कारण एमीटर का पाठ्यांक अधिक होता है?

A. मोटे तार का क्षेत्रफल अधिक होगा, जिसके परिणामस्वरूप निम्नतर प्रतिरोध और उच्चतर धारा प्रवाहित होगी ✓

B. मोटे तार का क्षेत्रफल अधिक होगा, जिसके परिणामस्वरूप अधिक प्रतिरोध और निम्नतर धारा प्रवाहित होगी

C. मोटे तार में भिन्न पदार्थ होगा, जिसके परिणामस्वरूप अधिक धारा प्रवाहित होगी

D. मोटे तार में अधिक प्रतिरोधकता होगी, जिसके परिणामस्वरूप अधिक धारा प्रवाहित होगी

Q14 Ohm's law

यदि किसी तार में धारा और वोल्टता दोनों की समान गुणक (same factor) से वृद्धि की जाए, तो उस तार के प्रतिरोध पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

A. प्रतिरोध कम हो जाएगा

B. प्रतिरोध, गुणक में वृद्धि पर निर्भर करेगा

C. प्रतिरोध अपरिवर्तित रहेगा ✓

D. प्रतिरोध में वृद्धि होगी

Q15 Ohm's law

निम्नलिखित में से कौन-सा ग्राफ, स्थिर तापमान पर एक प्रतिरोधक के लिए ओम के नियम को सर्वोत्तम रूप से निरूपित करता है?

A. जब धारा को वोल्टता के सापेक्ष प्लॉट किया जाता है, तो मूल बिंदु से गुजरने वाला एक सरल रेखा ग्राफ ✓

B. जब धारा को वोल्टता के सापेक्ष प्लॉट किया जाता है, तो मूल बिंदु से गुजरने वाला एक वक्रित रेखा ग्राफ

C. जब धारा को वोल्टता के सापेक्ष प्लॉट किया जाता है, तो एक क्षैतिज रेखा ग्राफ

D. जब धारा को वोल्टता के सापेक्ष प्लॉट किया जाता है, तो मूल बिंदु से नहीं गुजरने वाला एक सरल रेखा ग्राफ

Q16 Ohm's law

एक प्रयोगशाला में, कोई विद्यार्थी किसी नए पदार्थ के लिए ओम के नियम को सत्यापित करना चाहता है। कौन-सा प्रायोगिक दृष्टिकोण सबसे परिशुद्ध रूप से यह निर्धारित करेगा कि पदार्थ, ओम के नियम का पालन करता है या नहीं?

A. एक एकल अनुप्रयुक्त वोल्टता पर उत्पन्न ऊष्मा का अवलोकन करें

B. कई अनुप्रयुक्त वोल्टताओं के लिए धारा को मापें और वोल्टता बनाम धारा का ग्राफ बनाएं ✓

C. एक वोल्टता पर प्रतिरोध को मापें और सारणीबद्ध मान से तुलना करें

D. निश्चित धारा के लिए वोल्टता की गणना करें

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Ohm's law

एक घर में दो उपकरण हैं: एक हीटर और एक पंखा। हीटर का प्रतिरोध उच्च है, जबकि पंखे का प्रतिरोध निम्न है। यदि दोनों को समान वोल्टता आपूर्ति से जोड़ा जाता है, तो कौन-सा उपकरण अधिक धारा कर्षित करेगा और क्यों?

A. इस स्थिति में धारा प्रतिरोध पर निर्भर नहीं करती है।

B. पंखा अधिक धारा कर्षित करेगा क्योंकि इसका प्रतिरोध निम्न है। ✓

C. दोनों समान धारा कर्षित करेंगे क्योंकि वोल्टता समान है।

D. हीटर अधिक धारा कर्षित करेगा क्योंकि इसका प्रतिरोध उच्च है।

Q18 Parallel combination of resistors

एक परिपथ में 4 ओम, 6 ओम और 12 ओम के तीन प्रतिरोधक समांतर क्रम में जुड़े हैं। कुल प्रतिरोध के बारे में कौन-सा कथन सही है?

A. कुल प्रतिरोध, सबसे बड़े व्यष्टिगत प्रतिरोध के बराबर होता है

B. कुल प्रतिरोध, सभी प्रतिरोधों के योग के बराबर होता है

C. कुल प्रतिरोध, सबसे छोटे व्यष्टिगत प्रतिरोध से कम होता है ✓

D. कुल प्रतिरोध, व्यष्टिगत प्रतिरोधों में से एक के बराबर होता है

Q19 Parallel combination of resistors

यदि 4 Ω और 6 Ω के दो प्रतिरोधों को समांतर क्रम में जोड़ा जाए, तो तुल्य प्रतिरोध _________ होगा।

A. 4 Ω और 6 Ω के बीच

B. 6 Ω से अधिक

C. 4 Ω से कम ✓

D. 10 Ω के बराबर

Q20 Potential difference and cell

एक विद्युत परिपथ में, आवेश के प्रवाह के लिए आवश्यक विभवांतर कौन उत्पन्न करता है?

A. दो बिंदुओं के बीच केवल तारों का संयोजन

B. इलेक्ट्रॉनों पर गुरूत्वीय कर्षण

C. धारा के प्रति तार का प्रतिरोध

D. एक या अधिक इलेक्ट्रिक सेल से बनी बैटरी ✓

Q21 Potential difference and volt

एक परिपथ में दो बिंदुओं के बीच विभवांतर 1 वोल्ट होता है यदि _____________।

A. 1 ओम के प्रतिरोध के माध्यम से 1 कूलॉम आवेश प्रवाहित हो

B. 1 कूलॉम आवेश को स्थानांतरित करने में 1 जूल कार्य किया जाए ✓

C. 1 सेकंड में 1 जूल ऊर्जा की खपत हो

D. 1 ऐम्पियर धारा 1 सेकंड के लिए प्रवाहित हो

Q22 Potential difference and volt

विभव (potential) के संदर्भ में, एक पूर्णतः क्षैतिज नली में जल क्यों प्रवाहित नहीं होता है?

A. क्योंकि नली प्लास्टिक से बनी है

B. क्योंकि कोई टंकी नहीं जुड़ी है

C. क्योंकि दोनों सिरों के बीच कोई दाबांतर नहीं है ✓

D. क्योंकि गुरुत्वाकर्षण क्षैतिज नली पर कार्य नहीं करता है

Q23 Potential difference and volt

विद्युत परिपथ में सेल की रासायनिक ऊर्जा की क्या भूमिका होती है?

A. यह परिपथ के प्रतिरोध को बदलती है

B. यह विभवांतर का निर्माण करती है और उसे बनाए रखती है ✓

C. यह धारा के प्रवाह को मापती है

D. यह इलेक्ट्रॉनों को सीधे तार के अनुदिश गतिमान करती है

Q24 Resistivity and factors

किसी पदार्थ की प्रतिरोधकता को ऐसे पदार्थ के चालक द्वारा प्रदत्त प्रतिरोध के रूप में परिभाषित किया जाता है जिसकी _______।

A. लंबाई दोगुनी और अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल इकाई हो

B. लंबाई आधी और अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल दोगुना हो

C. लंबाई और अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल इकाई हो ✓

D. लंबाई इकाई हो और अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल आधा हो

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

Q25 Resistivity of materials

एक विद्यार्थी, एकसमान लंबाई और एकसमान अनुप्रस्थ-काट क्षेत्रफल वाले तारों का उपयोग करके दो अलग-अलग पदार्थों की प्रतिरोधकता की तुलना करना चाहता है। उनकी प्रतिरोधकता निर्धारित करने के लिए कौन-सा मापन किया जाना चाहिए?

- A. परिपथ में बल्ब की द्युति को मापना
- B. प्रत्येक तार के प्रतिरोध को मापना ✓
- C. प्रत्येक तार के सिरों पर वोल्टता मापना
- D. प्रत्येक तार के द्रव्यमान को मापना

Q26 Resistivity of materials

यदि समान लंबाई और क्षेत्रफल वाले तांबे के तार और लोहे के तार की तुलना की जाए, तो किस तार का प्रतिरोध उच्चतर होगा?

- A. निर्धारित नहीं किया जा सकता है
- B. दोनों में बराबर
- C. लोहे का तार ✓
- D. तांबे का तार

Q27 Resistivity of materials

निम्नलिखित में से किस पदार्थ की प्रतिरोधकता उच्चतम है?

- A. टंगस्टन
- B. आयरन
- C. मैंगनिन ✓
- D. सिल्वर

Q28 Series and parallel circuits

एक विद्यार्थी 12 V की बैटरी और 6 ओम तथा 4 ओम के दो प्रतिरोधकों को श्रेणीक्रम में जोड़कर एक परिपथ बनाता है। ओम के नियम के अनुसार, परिपथ में प्रवाहित होने वाली कुल विद्युत-धारा का मान कितना होगा?

- A. 2.0 A
- B. 1.2 A ✓
- C. 0.6 A
- D. 1.0 A

Q29 Series and parallel circuits

किसी तकनीशियन को एक ऐसा परिपथ डिजाइन करना है जिसमें एक डिवाइस को हटाए जाने पर दूसरे डिवाइसों के कार्यों में बाधा न उत्पन्न हो। तकनीशियन को किस प्रतिरोधक विन्यास का चयन करना चाहिए?

- A. तकनीशियन को प्रतिरोधकों के समांतर क्रम संयोजन का उपयोग करना चाहिए ✓
- B. तकनीशियन को प्रतिरोधकों के श्रेणीक्रम संयोजन का उपयोग करना चाहिए
- C. तकनीशियन को प्रतिरोधकों को यादृच्छिक विन्यास में संयोजित करना चाहिए
- D. तकनीशियन को प्रतिरोधकों के श्रेणी-समांतर मिश्रित क्रम संयोजन का उपयोग करना चाहिए

Q30 Series and parallel circuits

एक परिपथ में, दो प्रतिरोधक R_1 और R_2 समानांतर क्रम में जुड़े हुए हैं। यदि $R_1 = 4\ \Omega$ और $R_2 = 12\ \Omega$ है, तथा इस समानांतर क्रम संयोजन में कुल वोल्टता 6V है, तो परिपथ में प्रवाहित होने वाली कुल धारा कितनी है?

- A. 1.5 A
- B. 2 A ✓
- C. 8 A
- D. 10 A

Q31 Series and parallel circuits

निम्नलिखित में से कौन-सा गुणधर्म, श्रेणीक्रम में संयोजित प्रतिरोधकों की तुलना में, समांतर क्रम में संयोजित प्रतिरोधकों के लिए विशिष्ट है?

- A. प्रत्येक प्रतिरोधक को समान वोल्टता प्राप्त होती है ✓
- B. कुल प्रतिरोध, प्रतिरोधकों के योग के बराबर होता है
- C. प्रत्येक प्रतिरोधक से समान विद्युत धारा प्रवाहित होती है
- D. सभी प्रतिरोधक सर्वसम होने चाहिए

Q32 Series and parallel circuits

दो एकसमान बल्ब एक बैटरी से समानांतर क्रम में जुड़े हैं। यदि एक बल्ब फ्यूज (burns out) हो जाता है, तो दूसरे बल्ब की दीप्ति पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- A. दोनों बल्ब बंद हो जाते हैं
- B. दूसरे बल्ब की दीप्ति अपरिवर्तित रहती है ✓
- C. दूसरे बल्ब की दीप्ति बढ़ जाती है
- D. दूसरे बल्ब की दीप्ति कम हो जाती है

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

Q33 Series combination of resistors

यदि 9V की एक बैटरी को 3 ओम, 2 ओम और 1 ओम के तीन प्रतिरोधों के साथ श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है, तो परिपथ में प्रवाहित होने वाली धारा कितनी होगी?

A. 6 A

B. 3 A

C. 1.5 A ✓

D. 9 A

Q34 Series combination of resistors

निम्नलिखित में से कौन-सा, किसी विद्युत परिपथ में प्रतिरोधकों के श्रेणी संयोजन का उपयोग करने का एक व्यावहारिक कारण है?

A. प्रत्येक प्रतिरोधक में समान वोल्टता बनाए रखना

B. प्रत्येक प्रतिरोधक में वोल्टता को कम करना

C. कुल प्रतिरोध को बढ़ाना और विद्युत धारा को सीमित करना ✓

D. परिपथ में विद्युत धारा को बढ़ाना

Q35 Circuit symbols

विद्युत परिपथ आरेख में दिया गया प्रतीक क्या दर्शाता है?

A. प्लग कुंजी या स्विच

B. वायर जाइंट ✓

C. परिवर्ती प्रतिरोध

D. बिना जुड़े वायर क्रॉसिंग

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

Q1 Domestic circuits and safety

मान लीजिए किसी घर में सभी 5 A के सॉकेट को 15 A के सॉकेट से बदल दिया जाता है और प्रत्येक सॉकेट से कई उच्च-शक्ति वाले उपकरण जोड़ दिए जाते हैं। इससे क्या संभावित जोखिम उत्पन्न होता है, और क्यों?

A. यह सुनिश्चित करता है कि सभी उपकरण निम्न वोल्टता पर कार्य करेंगे

B. इससे घर में विद्युत खतरों का जोखिम कम हो जाता है

C. यह फ्यूज को किसी भी स्थिति में कार्य करने से रोकता है

D. इससे अत्यधिक धारा के कारण ओवरलोडिंग और संभावित शॉर्ट-सर्किट का जोखिम बढ़ जाता है ✓

Q2 Domestic wiring and parallel connection

किसी घरेलू परिपथ में सभी उपकरण समानांतर क्रम में क्यों जुड़े होते हैं?

A. घरेलू उपयोग में विद्युत की बचत करने के लिए

B. तारों में लघुपथन को रोकने के लिए

C. आवश्यक स्विचों की संख्या कम करने के लिए

D. प्रत्येक उपकरण को समान विभवान्तर प्राप्त होना सुनिश्चित करने के लिए ✓

Q3 Electric energy consumed

एक इलेक्ट्रिक हीटर का अनुमतांक 2000 W है और इसका उपयोग 2 घंटे के लिए किया जाता है। जूल में कितनी ऊर्जा उपभुक्त होगी?

A. 7,200,000 जूल

B. 720,000 जूल

C. 3,600,000 जूल

D. 14,400,000 जूल ✓

Q4 Electric fuse

फ्यूज तार का कोषस्थीकरण (encasing) करने वाले कार्ट्रिज (जैसे पॉर्सिलेन) का क्या कार्य होता है?

A. फ्यूज के लिए ऊष्मा अभिगम के रूप में कार्य करना

B. फ्यूज के माध्यम से धारा प्रवाह को बढ़ाना

C. पिघले हुए फ्यूज तार को सुरक्षित रूप से रखना और खतरों से रक्षा करना ✓

D. फ्यूज के विद्युत चालन में सुधार करना

Q5 Electric fuse

घरेलू परिपथों में विद्युत फ्यूज का उपयोग मुख्यतः __________ के लिए किया जाता है।

A. आवश्यकता पड़ने पर अतिरिक्त बिजली विद्युत करने

B. अत्यधिक धारा प्रवाहित होने पर परिपथ को अवरुद्ध करने ✓

C. बाद में उपयोग के लिए विद्युत ऊर्जा को संग्रहीत करने

D. परिपथ में वोल्टता कम करने

Q6 Electric power calculation

10 ओम प्रतिरोध का एक तार 12 V की बैटरी से संयोजित है। यदि इसके समान ही एक अन्य तार को पहले तार के समांतर क्रम में संयोजित किया जाए, तो दोनों तारों द्वारा मिलकर उपभुक्त कुल शक्ति कितनी होगी?

A. 14.4 W

B. 28.8 W ✓

C. 120 W

D. 1.44 W

Q7 Electric power calculation

एक विद्यार्थी धारा को परिवर्तित किए बिना किसी डिवाइस द्वारा खपत की गई शक्ति को कम करना चाहता है। किस क्रिया द्वारा यह प्राप्त होगा?

A. परिपथ में प्रतिरोध घटाना ✓

B. परिपथ में प्रतिरोध बढ़ाना

C. प्रयुक्त वोल्टता बढ़ाना

D. परिपथ में तापमान बढ़ाना

Q8 Electric power calculation

यदि किसी बल्ब द्वारा खपत की गई विद्युत-शक्ति 60 W है और उस पर वोल्टता 120 V है, तो बल्ब का प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।

A. 2 Ω

B. 0.5 Ω

C. 60 Ω

D. 240 Ω ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 Electric power numerical

यदि एक बल्ब 60 W पर रेटेड है और वह 120 V पर प्रचालित होता है, तो बल्ब में प्रवाहित होने वाली धारा कितनी होगी?

- A. 0.5 A ✓
- B. 2.0 A
- C. 1.2 A
- D. 0.25 A

Q10 Electric power numerical

एक हीटर 220 V और 1000 W पर रेटेड है। यदि इसे 110 V आपूर्ति से जोड़ा जाता है, तो हीटर द्वारा खपत की गई शक्ति कितनी होगी?

- A. 200 W
- B. 250 W ✓
- C. 1000 W
- D. 500 W

Q11 Electrical energy and kilowatt-hour

एक डिवाइस 1 घंटे के लिए 1 किलोवाट (kW) शक्ति का उपयोग करती है। यह कितनी ऊर्जा की खपत करती है?

- A. 1 किलोवाट घंटा (kWh) ✓
- B. 1 वाट घंटा (Wh)
- C. 1 किलोवाट (kW)
- D. 1 जूल (J)

Q12 Electrical energy in kilowatt-hour

एक हीटर 1000 W पर रेटेड है। यदि इसे 2 घंटे के लिए उपयोग किया जाए, तो यह किलोवाट-घंटे में कितनी ऊर्जा की खपत करेगा?

- A. 3 kWh
- B. 0.5 kWh
- C. 2 kWh ✓
- D. 1 kWh

Q13 Electrical energy in kilowatt-hour

कौन-सा व्यंजक, विद्युत ऊर्जा की व्यावसायिक यूनिट को जूल के पदों में सही ढंग से निरूपित करता है?

- A. 1 किलोवॉट घंटा = 360 जूल
- B. 1 किलोवॉट घंटा = 3.6 × 106जूल ✓
- C. 1 किलोवॉट घंटा = 1.6 × 106जूल
- D. 1 किलोवॉट घंटा = 1000 जूल

Q14 Electrical safety and fuse

एक परिवार अपने घर में विद्युत जनित अग्नि के जोखिम को न्यूनतम करना चाहता है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए, विद्युत से संबंधित निम्नलिखित में से कौन-सा/से अभ्यास सर्वाधिक प्रभावी हैं?

- A. सभी कमरों में केवल अल्प-पावर वाले विद्युत उपकरणों का उपयोग करना
- B. परिपथ विच्छेदकों का उपयोग करना और वायरिंग में दोषों की नियमित जांच करना ✓
- C. प्रत्येक कमरे में पावर आउटलेट्स की संख्या में वृद्धि करना
- D. घर के सभी उपकरणों के लिए विस्तार कॉर्ड्स पर निर्भर रहना

Q15 Filament bulb and heating element

विद्युत बल्बों में नाइट्रोजन और आर्गन गैस भरने का मुख्य उद्देश्य क्या है?

- A. फिलामेंट के जीवनकाल को बढ़ाना ✓
- B. बल्ब की द्युति में वृद्धि करना
- C. बल्ब को पारदर्शी बनाना
- D. फिलामेंट को तीव्रता से शीतल करना

Q16 Filament of electric bulb

विद्युत बल्बों में फिलामेंट पदार्थ के रूप में टंगस्टन का उपयोग क्यों किया जाता है?

- A. क्योंकि यह नाइट्रोजन और आर्गन के साथ अभिक्रिया करके उज्ज्वल प्रकाश उत्पन्न करता है।
- B. क्योंकि यह निम्न तापमानों पर अन्य धातुओं की तुलना में अधिक ऊष्मा उत्पन्न करता है।
- C. क्योंकि इसका गलनांक उच्च होता है और यह बिना पिघले उच्च तापमानों को सहन कर सकता है। ✓
- D. यह फिलामेंट विनिर्माण के लिए उपलब्ध सबसे सस्ती धातु है।

Q17 Heating effect of current

धातु तंतु बल्ब से विद्युत धारा प्रवाहित होने पर वह दीप्त क्यों होता है?

- A. तंतु में रासायनिक अभिक्रिया से प्रकाश उत्पन्न होता है
- B. तंतु धारा द्वारा चुम्बकित हो जाता है
- C. तंतु प्रतिरोध प्रदान करके विद्युत ऊर्जा को ऊष्मा और प्रकाश में परिवर्तित करता है ✓
- D. तंतु शून्य प्रतिरोध के साथ धारा का चालन करता है

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

Q18 Heating element materials

टोस्टर जैसे उपकरणों में तापन अवयवों के लिए मिश्रधातुओं को क्यों प्राथमिकता दी जाती है?

- A. क्योंकि उनकी प्रतिरोधकता उच्च होती है और वे उच्च ताप पर आसानी से ऑक्सीकृत नहीं होते हैं ✓
- B. उनका गलनांक निम्न होता है
- C. क्योंकि वे विद्युतरोधी होते हैं
- D. क्योंकि वे निम्न प्रतिरोधकता के साथ विद्युत सुचालक होते हैं

Q19 Heating element materials

एक निर्माता ऐसे तापन अवयवों को डिजाइन करना चाहता है जिनके माध्यम से धारा प्रवाहित होने पर अधिक ऊष्मा उत्पादित हो। इस उद्देश्य के लिए पदार्थ के किस गुण को अधिकतम किया जाना चाहिए?

- A. दी गई धारा के लिए ऊष्मा उत्पादन बढ़ाने के लिए चालकता को अधिकतम किया जाना चाहिए
- B. दी गई धारा के लिए ऊष्मा उत्पादन बढ़ाने के लिए प्रतिरोधकता को अधिकतम किया जाना चाहिए ✓
- C. अधिकतम ऊष्मा उत्पादन के लिए शून्य प्रतिरोधकता वाले पदार्थ का उपयोग किया जाना चाहिए
- D. दी गई धारा के लिए ऊष्मा उत्पादन बढ़ाने के लिए प्रतिरोधकता को न्यूनतम किया जाना चाहिए

Q20 Joule's law of heating

यदि किसी प्रतिरोधक को एक वोल्टता स्रोत से जोड़ा जाए और वोल्टता को नियत रखते हुए प्रतिरोधक को आधा कर दिया जाए, तो किसी निश्चित समय में उत्पन्न ऊष्मा पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- A. उत्पन्न ऊष्मा अपरिवर्तित रहती है
- B. उत्पन्न ऊष्मा अपने पूर्व मान की चार गुनी हो जाती है
- C. उत्पन्न ऊष्मा अपने पूर्व मान की दोगुनी हो जाती है ✓
- D. उत्पन्न ऊष्मा घटकर अपने पूर्व मान की आधी हो जाती है

Q21 Joule's law of heating

एक विद्यार्थी एक ऐसा डिवाइस डिजाइन करना चाहता है जो दी गई बैटरी और समय के लिए अधिकतम ऊष्मा उत्पन्न करे। विद्यार्थी को किस विन्यास का चयन करना चाहिए?

- A. अत्यंत निम्न प्रतिरोध मान वाले प्रतिरोधक का उपयोग करना ✓
- B. शून्य प्रतिरोध वाली बैटरी को लघु-पथ करना
- C. उच्चतम संभव प्रतिरोध मान वाले प्रतिरोधक का उपयोग करना
- D. प्रतिरोध बदले बिना अधिक बैटरियां जोड़ना

Q22 Joule's law of heating

यदि किसी तार के प्रतिरोध को दोगुना कर दिया जाए और समान समय के लिए उसमें समान धारा प्रवाहित हो, तो उत्पन्न ऊष्मा ________________।

- A. आधी हो जाएगी
- B. चार गुनी हो जाएगी
- C. दोगुनी हो जाएगी ✓
- D. समान रहेगी

Q23 Joule's law of heating

यदि किसी प्रतिरोधक को बैटरी से जोड़कर लंबे समय तक उपयोग किया जाए, और यह माना जाए कि धारा और प्रतिरोध नियत रहते हैं, तो निम्नलिखित में से क्या बढ़ेगा?

- A. प्रति इकाई समय में आवेश
- B. प्रतिरोधक में उत्पन्न कुल ऊष्मा ✓
- C. प्रतिरोधक के सिरों पर विभवांतर
- D. प्रतिरोधक का प्रतिरोध

Q24 Joule's law of heating

यदि किसी परिपथ में प्रतिरोध दोगुना हो जाता है और धारा नियत रहती है, तो उसी समयावधि में प्रतिरोधक में उत्पन्न ऊष्मा की मात्रा पर क्या प्रभाव पड़ता है?

- A. यह दोगुनी हो जाती है ✓
- B. यह चौगुनी हो जाती है
- C. यह आधी हो जाती है
- D. यह अपरिवर्तित रहती है

Q25 Power rating numerical

एक हीटर की रेटिंग 1000 W, 250 V है। यदि इसे 250 V की आपूर्ति से जोड़ा जाता है, तो हीटर द्वारा कितनी धारा कर्षित की जाएगी और हीटर का प्रतिरोध कितना होगा?

- A. 4 A, 62.5 Ω ✓
- B. 3.5 A, 71.4 Ω
- C. 2.5 A, 100 Ω
- D. 5.0 A, 50 Ω

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

Q1 Electric motor

एक डिवाइस विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में रूपांतरित करने के लिए धारावाही चालक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र के सिद्धांत का उपयोग करता है। कौन-सा डिवाइस इस सिद्धांत पर कार्य करता है?

- A. विद्युत मोटर ✓
- B. सौर सेल
- C. ट्रांसफॉर्मर
- D. गैल्वेनोमीटर

Q2 Electromagnetic induction

जब कोई चालक चुंबकीय क्षेत्र से होकर गुजरता है, तो क्या होता है?

- A. चालक में प्रकाश उत्पन्न होता है।
- B. चालक गर्म हो जाता है।
- C. इसके सिरों पर एक विभवांतर प्रेरित होता है। ✓
- D. चुंबकीय क्षेत्र की प्रबलता बढ़ जाती है।

Q3 Electromagnetic induction

निम्नलिखित में से किस व्यवस्था के परिणामस्वरूप तार पाश (wire loop) में सर्वाधिक प्रेरित धारा उत्पन्न होगी?

- A. पाश को शीघ्रता से एक प्रबल चुंबकीय क्षेत्र में गतिमान कराना ✓
- B. पाश को चुंबकीय क्षेत्र में स्थिर रखना
- C. पाश को क्षेत्र रेखाओं के समानांतर गतिमान कराना
- D. पाश को धीरे-धीरे एक दुर्बल चुंबकीय क्षेत्र में गतिमान कराना

Q4 Electromagnetic induction

दो समरूप कुंडलियों को एक-दूसरे के निकट रखा गया है। यदि पहली कुंडली में प्रवाहित धारा अचानक बंद कर दी जाए, तो दूसरी कुंडली पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- A. दूसरी कुंडली में धारा क्षणिक रूप से उसी दिशा में प्रेरित की जाती है जो चुंबकीय क्षेत्र को नियत रखने का प्रयास करती है ✓
- B. दूसरी कुंडली में कोई धारा प्रेरित नहीं की जाती है क्योंकि कुंडलियां संयोजित नहीं हैं
- C. दूसरी कुंडली में एक धारा प्रेरित होती है जो मूल चुंबकीय क्षेत्र को कम करने में सहायता करती है
- D. जब तक पहली कुंडली बंद रहती है, तब तक दूसरी कुंडली में एक अपरिवर्ती धारा प्रेरित होती रहती है

Q5 Electromagnetic induction

किस सेटअप से कुंडली में अधिक प्रेरित धारा उत्पन्न होने की संभावना सर्वाधिक है?

- A. कुंडली में तार के कम फेरों का उपयोग करना
- B. छोटे चुंबक का उपयोग करना
- C. चुंबक को अधिक धीमी गति से गतिमान करना
- D. कुंडली में तार के अधिक फेरों का उपयोग करना ✓

Q6 Electromagnetic induction

तार की एक कुंडली को शीघ्रता से एक प्रबल चुंबकीय क्षेत्र वाले क्षेत्र में घुमाया जाता है। निम्नलिखित में से कौन-सा परिवर्तन कुंडली में प्रेरित धारा के परिमाण को संभवतः बढ़ाएगा?

- A. कुंडली के लिए मोटे तार का उपयोग करना
- B. कुंडली को क्षेत्र में समान चाल से घूर्णन कराना
- C. कुंडली के चुंबकीय क्षेत्र में प्रवेश करने की चाल को बढ़ाना ✓
- D. कुंडली को क्षेत्र में स्थिर रखना

Q7 Electromagnetic induction and generator

किसी जनित्र में, यदि कुंडली को समान चुंबकीय क्षेत्र में मूल चाल की दोगुनी चाल से घुमाया जाता है, तो परिणाम क्या होगा?

- A. धारा की दिशा उत्क्रमित हो जाएगी
- B. कुंडली का प्रतिरोध आधा हो जाएगा
- C. प्रेरित विभवांतर दोगुना हो जाएगा ✓
- D. चुंबकीय क्षेत्र सामर्थ्य दोगुना हो जाएगा

Q8 Field around straight conductor

यदि एक सीधे धारावाही चालक से प्रवाहित धारा की दिशा को उत्क्रमित किया जाए, तो उसके चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- A. चालक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र लुप्त हो जाता है
- B. चालक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र शून्य हो जाता है
- C. चालक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र की दिशा उत्क्रम हो जाती है ✓
- D. चालक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र सामर्थ्य दोगुना हो जाता है

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

Q9 Field around straight conductor

यदि किसी सीधे चालक में धारा की दिशा उत्क्रमित कर दी जाए, तो परिवेशी चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

A. चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा भी उत्क्रमित हो जाएगी ✓
B. चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं दुर्बल हो जाएंगी
C. चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं अधिक प्रबल हो जाएंगी
D. चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा अपरिवर्तित रहेंगी

Q10 Field around straight conductor

एक विद्यार्थी एक सीधे धारावाही चालक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र सामर्थ्य को बढ़ाना चाहता है। परिवर्तनों के किस संयोजन द्वारा यह सबसे प्रभावी रूप से प्राप्त होगा?

A. धारा को नियत रखते हुए प्रेक्षण बिंदु को किसी भी स्थान पर बदलना
B. धारा को कम करते हुए प्रेक्षण बिंदु को चालक से दूर ले जाना
C. धारा को बढ़ाते हुए प्रेक्षण बिंदु को चालक के निकट लाना ✓
D. प्रेक्षण बिंदु को दूर ले जाते हुए धारा को बढ़ाना

Q11 Field around straight conductor

एक सीधे चालक में धारा के कारण चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ तार के निकट सघन क्यों होती हैं और दूरी बढ़ने के साथ दूर क्यों होती जाती हैं?

A. क्योंकि दूरी के साथ तार में प्रवाहित धारा घट जाती है
B. क्योंकि तार से दूरी बढ़ने के साथ चुंबकीय क्षेत्र सामर्थ्य कम हो जाता है ✓
C. क्योंकि केवल बाह्य चुंबकों के कारण व्यतिकरण होता है
D. क्योंकि दूरी बढ़ने पर चुंबकीय क्षेत्र एकसमान हो जाता है

Q12 Field around straight conductor

एक विद्यार्थी एक सीधे, धारावाही चालक के निकट एक कंपास रखता है और सुई के विक्षेपण का प्रेक्षण करता है। यह प्रेक्षण चालक के चारों ओर क्षेत्र के संबंध में क्या इंगित करता है?

A. चालक के चारों ओर विद्युत क्षेत्र उत्पन्न होता है
B. क्षेत्र गुरुत्वीय रूप से सक्रिय हो जाता है
C. चालक के चारों ओर ऊष्मा उत्पन्न होती है
D. चालक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र उपस्थित होता है ✓

Q13 Field around straight conductor

एक प्रयोग में सीधे धारावाही चालक तार के पास एक दिक्सूचक का उपयोग किया जाता है। दिक्सूचक की सुई क्या संकेत करती है?

A. दिक्सूचक की सुई अरीय रूप से तार से दूर इंगित करती है।
B. दिक्सूचक की सुई कोई गति नहीं दिखाती है
C. दिक्सूचक की सुई तार के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र वृत्त के स्पर्शरेखीय संरेखित होती है। ✓
D. दिक्सूचक की सुई तार के समानांतर संरेखित होती है।

Q14 Fleming's left hand rule

कोई तकनीशियन, चुंबकीय क्षेत्र में स्थित किसी चालक में विद्युत धारा की दिशा को उत्क्रमित कर देता है। फ्लेमिंग के वामहस्त नियम के अनुसार, चालक पर बल की दिशा पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

A. बल सदैव बढ़ेगा
B. बल की दिशा अपरिवर्तित रहेगी
C. बल की दिशा उत्क्रमित हो जाएगी ✓
D. बल समाप्त हो जाएगा

Q15 Fleming's left hand rule

फ्लेमिंग के वाम-हस्त नियम में, कौन-सी उंगली चुंबकीय क्षेत्र की दिशा को निरूपित करती है?

A. अंगुष्ठ
B. अनामिका
C. तर्जनी ✓
D. मध्यमा

Q16 Fleming's left hand rule

कोई इलेक्ट्रॉन एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में समकोण पर प्रवेश करता है। यदि चुंबकीय क्षेत्र, कागज में भीतर की ओर निर्देशित है और इलेक्ट्रॉन दाईं ओर को प्रवेश करता है, तो इलेक्ट्रॉन पर लगने वाले बल की दिशा क्या होगी?

A. कागज में भीतर की ओर
B. कागज में बाहर की ओर
C. उर्ध्वगामी
D. अधोगामी ✓

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

Q17 Fleming's left hand rule

एक विद्यार्थी चालक पर बल की दिशा निर्धारित करने के लिए फ्लेमिंग के वाम-हस्त नियम का उपयोग करता है। यदि तर्जनी उंगली उत्तर की ओर इंगित करती है और मध्यमा उंगली पूर्व की ओर इंगित करती है, तो बल किस दिशा में कार्य करेगा?

A. पश्चिम की ओर

B. नीचे की ओर

C. दक्षिण की ओर

D. ऊपर की ओर ✓

Q18 Fleming's right hand rule

किसी प्रयोग में, कोई धातु की छड़ पूर्व की ओर निर्देशित क्षैतिज चुंबकीय क्षेत्र में उत्तर की ओर गति करती है। फ्लेमिंग के दक्षिण-हस्त नियम के अनुसार, छड़ में प्रेरित धारा की दिशा क्या है?

A. प्रेरित धारा पश्चिम की ओर प्रवाहित होती है

B. प्रेरित धारा पूर्व की ओर प्रवाहित होती है

C. प्रेरित धारा ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर प्रवाहित होती है

D. प्रेरित धारा ऊर्ध्वाधर नीचे की ओर प्रवाहित होती है ✓

Q19 Fleming's right hand rule

यदि चुंबकीय क्षेत्र की दिशा उत्तर से दक्षिण की ओर है और चालक ऊपर की ओर गति करता है, तो फ्लेमिंग के दक्षिण-हस्त नियम का उपयोग करते हुए, प्रेरित धारा की दिशा क्या होगी?

A. प्रेक्षक की ओर

B. पूर्व की ओर ✓

C. पश्चिम की ओर

D. प्रेक्षक से दूर

Q20 Force on current-carrying conductor

यदि किसी चालक में प्रवाहित धारा को दोगुना कर दिया जाए, जबकि वह उसी चुंबकीय क्षेत्र के लंबवत बना रहे, तो चालक पर लगने वाला बल पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

A. बल दोगुना हो जाता है ✓

B. बल अपरिवर्तित रहता है

C. बल चार गुना कम हो जाता है

D. बल आधा हो जाता है

Q21 Force on current-carrying conductor

एक आयताकार कुंडली को एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में रखा गया है। यदि धारा की दिशा उत्क्रमित कर दी जाए, तो कुंडली के प्रत्येक खंड पर लगने वाले बल पर क्या प्रभाव पड़ता है?

A. बल का परिमाण दोगुना हो जाता है

B. बल का परिमाण शून्य हो जाता है

C. बल, कुंडली के तल के लंबवत कार्य करता है

D. प्रत्येक खंड पर लगने वाले बल की दिशा उत्क्रमित हो जाती है ✓

Q22 Magnetic field lines

चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं की निकटता की उच्च कोटी (higher degree) क्या दर्शाती है?

A. विद्युत क्षेत्र की उपस्थिति

B. उस क्षेत्र में प्रबल चुंबकीय क्षेत्र ✓

C. क्षेत्र रेखाएँ पार होने वाली हैं

D. उस क्षेत्र में दुर्बल चुंबकीय क्षेत्र

Q23 Magnetic field lines

चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं का कौन-सा गुणधर्म, चिरसम्मत विद्युत-चुम्बकत्व में चुंबकीय एकल ध्रुवों की अनुपस्थिति को स्पष्ट करता है?

A. वे ध्रुवों के निकट सघन हो जाती हैं

B. वे सतत संवृत वक्र का निर्माण करती हैं ✓

C. वे सदैव वृत्तीय होती हैं

D. वे कभी प्रतिच्छेद नहीं करती हैं

Q24 Magnetic field of a solenoid

किसी परिनालिका के अंदर क्षेत्र रेखाओं को समानांतर सरल रेखाओं के रूप में क्यों वर्णित किया जाता है?

A. क्योंकि धारा तेजी से दिशा बदलती है

B. क्योंकि समानांतर रेखाएं यह दर्शाती हैं कि क्षेत्र में बहुत अधिक भिन्नता है

C. क्योंकि परिनालिका लंबाई में बहुत छोटी होती है

D. क्योंकि चुंबकीय क्षेत्र अंदर के सभी बिंदुओं पर समान होता है, जो एकरूपता दर्शाता है ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q25 Magnetic field of a solenoid

एक विद्यार्थी एक धारावाही परिनालिका का उपयोग करके एक छड़ चुबंक (bar magnet) बनाना चाहता है। चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं की कौन-सी व्यवस्था यह दर्शाएगी कि परिनालिका एक छड़ चुंबक के रूप में कार्य कर रही है?

A. चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं एक सिरे से निकलकर दूसरे सिरे में प्रवेश करती हैं, जिससे बाहर की ओर संवृत पाश बनते हैं ✓

B. चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं परिनालिका के अंदर यादृच्छिक रूप से वक्र होती हैं

C. चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं परिनालिका के चारों ओर एक सिरे से दूसरे सिरे तक सर्पिल होती हैं

D. चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं केवल परिनालिका के बाहर सीधी समानांतर रेखाओं का निर्माण करती हैं

Q26 Magnetic field of a solenoid

परिनालिका का एक सिरा उत्तरी ध्रुव के रूप में और दूसरा सिरा दक्षिणी ध्रुव के रूप में क्यों व्यवहार करता है?

A. परिनालिका में कोई धारा नहीं होती है

B. क्योंकि धारा एक छड़ चुंबक के समान चुंबकीय प्रभाव उत्पन्न करती है ✓

C. परिनालिका प्राकृतिक रूप से चुंबकीय होती है

D. विद्युतरोधन ध्रुवों को उत्पन्न करता है

Q27 Magnetic field of straight conductor

एक विद्यार्थी कोई ऐसा डिवाइस डिजाइन करना चाहता है जिसमें एक सीधे चालक (straight conductor) के कारण चुंबकीय क्षेत्र, किसी निश्चित बिंदु पर अधिकतम हो। उस बिंदु पर क्षेत्र तीव्रता बढ़ाने के लिए कौन-सा संशोधन सबसे प्रभावी होगा?

A. अचुंबकीय तार सामग्री का उपयोग करना

B. चालक को क्षैतिज रखना

C. तार की मोटाई में वृद्धि करना

D. चालक के माध्यम से धारा में वृद्धि करना ✓

Q28 Magnetic field of straight conductor

एक विद्यार्थी अवलोकन करता है कि दिक्सूची (compass needle) के धारावाही सीधे चालक से दूर जाने पर उसका विक्षेपण कम हो जाता है। इस अवलोकन का सबसे संभावित कारण क्या है?

A. चालक में विद्युत धारा दूरी के साथ घटती जाती है

B. चालक से दूरी बढ़ने पर चुंबकीय क्षेत्र सामर्थ्य कम हो जाता है ✓

C. तार की आकृति केवल निकट दूरियों पर ही क्षेत्र सामर्थ्य को प्रभावित करती है

D. पृथ्वी का चुंबकीय क्षेत्र दूरी के साथ प्रबल होता जाता है

Q29 Magnetic field of straight conductor

एक तकनीशियन, तार की सामग्री या परिवेश को बदले बिना किसी धारावाही तार के परितः चुंबकीय प्रभाव को कम करना चाहता है। इसके लिए निम्नलिखित में से किस विधि का उपयोग किया जाना चाहिए?

A. धारा को परिवर्तित किए बिना तार को पतला बनाना

B. उपयोग किए गए तार की लंबाई बढ़ाना

C. तार से प्रवाहित होने वाली धारा की मात्रा को कम करना ✓

D. तार के पथ को सरल रेखा में परिवर्तित करना

Q30 Magnetic field of straight conductor

धारावाही तार द्वारा उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र, तार से दूरी के साथ किस प्रकार परिवर्तित होता है?

A. यह दूरी के साथ यादृच्छिक रूप से घटता-बढ़ता है

B. यह सभी दूरियों पर नियत रहता है

C. यह दूरी बढ़ने के साथ बढ़ता है

D. यह दूरी बढ़ने के साथ घटता है ✓

Q31 Right hand thumb rule

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, सीधे धारावाही चालक पर दक्षिण हस्त अंगुष्ठ नियम के अनुप्रयोग का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. धारा के लिए वाम हस्त का उपयोग किया जाता है, चुंबकीय क्षेत्र के लिए दक्षिण हस्त का उपयोग किया जाता है

B. अंगुष्ठ चुंबकीय क्षेत्र की दिशा को इंगित करता है, मुड़ी हुई उंगुलियां धारा की दिशा को इंगित करती हैं

C. उंगुलियां धारा की दिशा को इंगित करती हैं, मुड़ा हुआ अंगुष्ठ चुंबकीय क्षेत्र की दिशा को इंगित करता है

D. अंगुष्ठ धारा की दिशा को इंगित करता है, मुड़ी हुई उंगुलियां चुंबकीय क्षेत्र की दिशा को इंगित करती हैं ✓

Q32 Right hand thumb rule

दक्षिण हस्त अंगुष्ठ नियम को ______________ के नाम से भी जाना जाता है।

A. फ्लेमिंग के नियम

B. मैक्सवेल के कॉर्कस्क्रू नियम ✓

C. ओम के नियम

D. फैराडे के नियम

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

Q33 Right hand thumb rule

एक विद्यार्थी धारावाही सीधे चालक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र की दिशा निर्धारित करने के लिए दक्षिण-हस्त अंगुष्ठ नियम का उपयोग करना चाहता है। इस नियम को सही रूप से लागू करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा चरण आवश्यक है?

A. अंगूठे को चुंबकीय क्षेत्र के साथ संरेखित करना

B. अंगूठे को धारा की दिशा में इंगित करना ✓

C. चालक की दिशा में उंगलियों को मोड़ना

D. अभिविन्यास के लिए वाम हस्त का उपयोग करना

Q34 Right hand thumb rule

एक प्रयोग के दौरान, एक विद्यार्थी ऊपर की ओर धारा प्रवाहित कर रहे एक ऊर्ध्वाधर तार पर दक्षिण-हस्त अंगुष्ठ नियम लागू करता है। तार के ठीक पूर्व में स्थित एक बिंदु पर चुंबकीय क्षेत्र की दिशा क्या होगी?

A. चुंबकीय क्षेत्र उसी बिंदु पर उत्तर की ओर इंगित होता है ✓

B. चुंबकीय क्षेत्र उसी बिंदु पर पूर्व की ओर इंगित होता है

C. चुंबकीय क्षेत्र उसी बिंदु पर पश्चिम की ओर इंगित होता है

D. चुंबकीय क्षेत्र उसी बिंदु पर दक्षिण की ओर इंगित होता है

Q35 Right hand thumb rule

किसी वृत्ताकार धारा वाही परिपथ के केंद्र पर चुंबकीय क्षेत्र की दिशा निर्धारित करने के लिए किस नियम का उपयोग किया जाता है?

A. फ्लेमिंग का बाएं हाथ का नियम

B. दाहिने हाथ के अंगूठे का नियम ✓

C. जूल का ताप का नियम

D. ओम का नियम

Q36 Solenoid and electromagnet

किसी परिनालिका का उपयोग उसके अंदर रखे मृदु लोहे के टुकड़े को चुंबकित करने के लिए क्यों किया जा सकता है?

A. क्योंकि परिनालिका उसके अंदर प्रबल और एकसमान चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है ✓

B. क्योंकि परिनालिका चुंबकीय क्षेत्रों को मृदु लोहे में प्रवेश करने से रोकती है

C. क्योंकि परिनालिका केवल उसके बाहर असमान क्षेत्र उत्पन्न करती है

D. क्योंकि परिनालिका उसके अंदर दुर्बल और प्रकीर्ण चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है

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

generated by rank.qmaths.in

Q1 Coagulation of colloids

निम्नलिखित में से कौन-सा, दैनिक जीवन में स्कंदन (coagulation) का एक उदाहरण है?

A. क्रोमैटोग्राफी का उपयोग करके वर्णकों को पृथक करना
B. पनीर बनाने के लिए दूध में सिरका मिलाना ✓
C. समुद्री जल से नमक निष्कर्षित करना
D. जल और बालू के मिश्रण से बालू का निस्यंदन करना

Q2 Colloids and Tyndall effect

निम्नलिखित में से कौन-सा कोलॉइडी विलयन का एक सही गुणधर्म है?

A. विलेय कुछ समय बाद तल पर बैठ जाता है।
B. कण प्रकाश की किरण को प्रकीर्णित करते हैं। ✓
C. विलेय के कण सूक्ष्मदर्शी से दिखाई नहीं देते हैं।
D. विलेय को निस्यंदन विधि द्वारा पृथक किया जा सकता है।

Q3 Colloids and Tyndall effect

निम्नलिखित में से कौन-सा, कोलॉइडी विलयन का अभिलक्षण है?

A. विलेय के कणों को नग्न आंखों से देखा जा सकता है।
B. विलेय के कण प्रकाश किरण-पुंज को प्रकीर्ण नहीं करते हैं।
C. विलेय के कण प्रकाश किरण-पुंज को प्रकीर्ण करते हैं लेकिन नीचे नहीं बैठते हैं। ✓
D. स्थायी रहने पर विलेय के कण नीचे बैठ जाते हैं।

Q4 Colloids and Tyndall effect

कोलॉइडी विलयन एक प्रकार का __________ होता है।

A. विषमांगी मिश्रण ✓
B. समांगी मिश्रण
C. शुद्ध पदार्थ
D. वास्तविक विलयन

Q5 Colloids and Tyndall effect

निम्नलिखित में से कौन-सा, कोलॉइड का एक उदाहरण **नहीं** है?

A. दूध
B. शर्करा विलयन ✓
C. रक्त
D. आइसक्रीम

Q6 Concentration of solution

एक विलयन में 80 ग्राम जल में 20 ग्राम लवण विलीन है। द्रव्यमान प्रतिशत के संदर्भ में विलयन की सांद्रता कितनी है?

A. 45%
B. 20% ✓
C. 25%
D. 30%

Q7 Concentration of solution

यदि 25 g लवण को 175 g जल में विलीन किया जाता है, तो द्रव्यमान प्रतिशत में विलयन की सांद्रता क्या होगी?

A. 18%
B. 12.5% ✓
C. 15%
D. 10%

Q8 Elements and compounds

यदि आपको एक पारदर्शी द्रव पदार्थ दिया जाए जो विद्युत का संचालन कर सकता है और जिसमें केवल एक ही प्रकार के परमाणु हों, तो आप क्या निष्कर्ष निकाल सकते हैं?

A. यह एक यौगिक है
B. यह एक तत्व है ✓
C. यह एक विलयन है
D. यह एक विषमांगी मिश्रण है

Q9 Homogeneous and heterogeneous mixtures

निम्नलिखित में से कौन-सा मिश्रण, स्थूलदर्शी स्तर पर विषमांगी मिश्रण को सर्वोत्तम रूप में प्रदर्शित करता है?

A. चीनी और जल
B. लवण और जल
C. रेत और जल ✓
D. नाइट्रोजन और ऑक्सीजन

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

generated by rank.qmaths.in

Q10 Homogeneous and heterogeneous mixtures

एक विद्यार्थी बीकर में तेल और जल मिलाता है और दो पृथक परतें देखता है। इस अवलोकन के लिए कौन-सी व्याख्या सबसे उपयुक्त है?

- **A.** तेल और जल रासायनिक रूप से अभिक्रिया करके एक नया यौगिक बनाते हैं।
- **B.** तेल और जल एक विषमांगी मिश्रण बनाते हैं क्योंकि उनके घटक समान रूप से वितरित नहीं होते हैं। ✓
- **C.** तेल, जल में पूरी तरह घुल जाता है और एक समान विलयन बनाता है।
- **D.** तेल और जल एक ही अवस्था वाला समांगी मिश्रण बनाते हैं।

Q11 Homogeneous and heterogeneous mixtures

एक रसायन विज्ञान शिक्षक, कॉपर सल्फेट को जल में विलीन करके एक मिश्रण तब तक तैयार करता है जब तक कि विलयन, स्पष्ट रूप से नीला न हो जाए। इसे समांगी मिश्रण क्यों माना जाता है?

- **A.** क्योंकि मिश्रण, विलोडन करने के बाद दो भिन्न-भिन्न परतें बनाता है
- **B.** क्योंकि मिश्रण बिना किसी दृश्य पृथक्करण के एकल प्रावस्था के रूप में दिखाई देता है ✓
- **C.** कॉपर सल्फेट को निस्यंदन द्वारा आसानी से पृथक किया जा सकता है
- **D.** क्योंकि कॉपर सल्फेट क्रिस्टल जल की सतह पर तैरते हैं

Q12 Homogeneous and heterogeneous mixtures

निम्नलिखित में से कौन-सा, समांगी मिश्रण का एक उदाहरण है?

- **A.** लोहे का बुरादा और सल्फर
- **B.** रेत और जल
- **C.** जल में विलीन शर्करा ✓
- **D.** तेल और जल

Q13 Homogeneous and heterogeneous mixtures

निम्नलिखित में से कौन-से विषमांगी मिश्रण का उदाहरण हैं?

a) कोलॉइडी विलयन
b) निलंबन
c) विलयन

- **A.** केवल (b)
- **B.** केवल (a)
- **C.** (a) और (b) ✓
- **D.** केवल (c)

Q14 Homogeneous and heterogeneous mixtures

निम्नलिखित में से कौन-सा संयोजन, जल में मिलाने पर एक समांगी मिश्रण बनाता है?

- **A.** लौह रेतन और सल्फर
- **B.** चीनी और रेत
- **C.** तेल और जल
- **D.** लवण और जल ✓

Q15 Homogeneous and heterogeneous mixtures

निम्नलिखित में से कौन-सा मिश्रण समांगी **नहीं** है?

- **A.** सिरका
- **B.** तेल और जल ✓
- **C.** वायु
- **D.** लवण-जल

Q16 Homogeneous and heterogeneous mixtures

निम्नलिखित में से कौन-सा, विषमांगी मिश्रण है?

- **A.** रेत और लौह रेतन ✓
- **B.** सिरका
- **C.** वायु
- **D.** लवण विलयन

Q17 Homogeneous and heterogeneous mixtures

निम्नलिखित में से कौन-सा, विषमांगी मिश्रण **नहीं** है?

- **A.** मृदा
- **B.** नींबू पानी (पल्प सहित)
- **C.** लौह रेतन और सल्फर
- **D.** ऐल्कोहॉल और जल ✓

Q18 Homogeneous and heterogeneous mixtures

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, विषमांगी मिश्रण को सबसे सटीक रूप से दर्शाता है?

- **A.** बालू और जल का विलयन ✓
- **B.** शर्करा और जल का विलयन
- **C.** सोडियम क्लोराइड और जल
- **D.** ऐसीटिक अम्ल और जल का विलयन

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

Q19 Homogeneous and heterogeneous mixtures

समांगी मिश्रणों के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

A. मिश्रण के घटकों को निस्यंदन द्वारा पृथक्कृत किया जा सकता है।

B. वे टिन्डल प्रभाव को दर्शाते हैं।

C. जब विलेय को अविक्षुब्ध छोड़ दिया जाता है तो उसके कण नीचे बैठ जाते हैं।

D. विलयन के कण लघुतर होते हैं और उन्हें नग्न आंखों से नहीं देखा जा सकता है। ✓

Q20 Physical and chemical change

कौन-सा कथन सही ढंग से दर्शाता है कि रासायनिक परिवर्तन भौतिक परिवर्तन से भिन्न है?

A. रासायनिक परिवर्तन से नया पदार्थ बनता है, जबकि भौतिक परिवर्तन में नहीं। ✓

B. रासायनिक परिवर्तन केवल आकार और रूप को प्रभावित करता है, जबकि भौतिक परिवर्तन संरचना को प्रभावित करता है।

C. रासायनिक परिवर्तन केवल रूप बदलते हैं, जबकि भौतिक परिवर्तन नए पदार्थ बनाते हैं।

D. रासायनिक परिवर्तन हमेशा प्रतिवर्ती होता है, जबकि भौतिक परिवर्तन कभी भी प्रतिवर्ती नहीं होता है।

Q21 Physical and chemical change

भौतिक और रासायनिक परिवर्तनों के संबंध में कौन-सा कथन सही है?

A. विलयनों में होने वाले सभी परिवर्तन रासायनिक होते हैं

B. भौतिक परिवर्तन से नए पदार्थ बनते हैं

C. रासायनिक परिवर्तन संघटन को बदलते हैं ✓

D. सभी भौतिक परिवर्तन अनुत्क्रमणीय होते हैं

Q22 Physical and chemical change

निम्नलिखित में से कौन-सा रासायनिक परिवर्तन है और भौतिक परिवर्तन **नहीं** है?

A. जल में शर्करा विलय

B. जल का क्वथन

C. बर्फ का पिघलना

D. लौहे पर जंग लगना ✓

Q23 Properties of true solution

निम्नलिखित में से कौन-सा, विलयन का गुण **नहीं** है?

A. समान संघटन

B. पारदर्शी रूप

C. निस्यंदन द्वारा घटकों का पृथक्करण ✓

D. विलेय का नि:सादन न होना

Q24 Properties of true solution

निम्नलिखित में से किसे, साधारण निस्यंदन द्वारा पृथक **नहीं** किया जा सकता है?

A. रेत और जल का मिश्रण

B. निलंबन

C. कोलॉइडी विलयन

D. वास्तविक विलयन ✓

Q25 Pure substances and mixtures

निम्नलिखित में से कौन-सा एक शुद्ध पदार्थ है?

A. केवल मिश्रण

B. यौगिक और तत्व दोनों ✓

C. केवल तत्व

D. केवल यौगिक

Q26 Saturated solution and solubility

एक विद्यार्थी जल में तब तक लवण मिलाता है जब तक कि और लवण विलीन होना बंद न हो जाए तथा कुछ लवण बिना विलीन हुए नीचे बैठ जाए। यह क्या दर्शाता है?

A. जल में लवण की विलेयता बहुत कम होती है

B. निर्मित विलयन संतृप्त लवण विलयन है ✓

C. निर्मित विलयन एक कोलॉइडी विलयन है

D. लवण, जल में पूर्णतः अविलेय है

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

generated by rank.qmaths.in

Q27 Saturated solution and solubility

द्रवों में ठोसों और गैसों की विलेयता के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सामान्यतः **सही** है?

A. तापमान में वृद्धि के साथ द्रवों में ठोसों की विलेयता में वृद्धि हो जाती है, जबकि द्रवों में गैसों की विलेयता में कमी हो जाती है ✓

B. तापमान में वृद्धि के साथ द्रवों में ठोसों और गैसों दोनों की विलेयता में वृद्धि हो जाती है

C. तापमान में वृद्धि के साथ द्रवों में ठोसों और गैसों दोनों की विलेयता में कमी हो जाती है

D. तापमान में वृद्धि के साथ द्रवों में ठोसों की विलेयता में कमी हो जाती है, जबकि द्रवों में गैसों की विलेयता में वृद्धि हो जाती है

Q28 Separation techniques

एक वैज्ञानिक, रेत और आयोडीन के मिश्रण से शुद्ध ठोस आयोडीन प्राप्त करना चाहता है। इसके लिए उसे तापमान परिवर्तन की किस प्रक्रिया का उपयोग करना होगा?

A. गलन

B. ऊर्ध्वपातन ✓

C. संघनन

D. हिमीकरण

Q29 Separation techniques

दो द्रवों के लिए पृथक्कारी कीप (separating funnel) का उपयोग करने से पूर्व किस कारक पर विचार किया जाना चाहिए?

A. द्रवों के रंग भिन्न होने चाहिए

B. द्रवों की गंध तेज होनी चाहिए

C. द्रव अमिश्रणीय होने चाहिए ✓

D. दोनों द्रवों का क्वथनांक उच्च होना चाहिए

Q30 Separation techniques

अपकेंद्रण के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **गलत** है?

A. प्रयोगशाला में रक्त के घटकों को पृथक करने के लिए अपकेंद्रण अनुप्रयुक्त किया जा सकता है।

B. केवल समान कण आकार वाले ठोस मिश्रणों को अपकेंद्रण के माध्यम से पृथक किया जा सकता है। ✓

C. मिश्रण में भिन्न घनत्व वाले घटकों को पृथक करने के लिए अपकेंद्रण का उपयोग किया जाता है।

D. अपकेंद्रण में मिश्रण के घटकों को पृथक करने के लिए उसे तीव्र गति से घुमाना शामिल है।

Q31 Separation techniques

एक औद्योगिक प्रक्रिया में, जब एक हाइड्रोकार्बन का हैलोजनीकरण किया जाता है, तो उत्पादों का मिश्रण प्राप्त होता है। एकल-प्रतिस्थापी उत्पाद को अलग करने के लिए किस विधि का उपयोग किया जा सकता है?

A. दहन

B. आसवन ✓

C. निस्यंदन

D. अवक्षेपण

Q32 Suspension and colloid

एक शिक्षक तीन मिश्रण तैयार करता है।

1. जल में विलीन शर्करा
2. जल में विलीन लवण
3. जल और बालू का मिश्रण

निम्नलिखित में से कौन-सा, **निलंबन (suspension)** है?

A. केवल शर्करा और जल का मिश्रण

B. लवण और जल का मिश्रण

C. शर्करा-जल का मिश्रण और बालू-जल का मिश्रण दोनों

D. केवल बालू और जल का मिश्रण ✓

Q33 Suspension and colloid

कौन-सा कथन, निलंबन और विलयन में कणों के आकार की सही तुलना करता है?

A. निलंबन के कणों का आकार आणविक होता है जबकि विलयन के कणों का आकार परमाण्विक होता है।

B. निलंबन के कण, विलयन के कणों से बड़े होते हैं। ✓

C. दोनों के कणों का आकार बराबर होता है।

D. निलंबन के कण, विलयन के कणों से छोटे होते हैं।

Q34 Suspension and colloid

निम्नलिखित में से कौन-सा, निलंबन का एक विशिष्ट अभिलक्षण है?

A. कण इतने छोटे होते हैं कि स्थिर होने पर नीचे नहीं बैठते हैं।

B. यह एक समांगी मिश्रण है जिसमें विलेय एकसमान रूप से विलीन हो जाता है।

C. निलंबन टिंडल प्रभाव दिखाता है लेकिन पारदर्शी होता है।

D. कणों को नग्न नेत्रों से देखा जा सकता है और स्थिर होने पर वे नीचे बैठ जाते हैं। ✓

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

Q35 Suspension and colloid

निम्नलिखित में से कौन-सा कोलॉइडी विलयन का गुण है?

A. कण वास्तविक विलयनों से छोटे होते हैं

B. कण स्थिर रहने पर नीचे नहीं बैठते हैं ✓

C. कणों को नग्न आंखों से देखा जा सकता है

D. घटकों को निस्यंदन द्वारा पृथक किया जा सकता है

Q36 Suspension and colloid

जब हम निलंबन (suspension) को विलोडित करते हैं, तो उसके कणों में क्या घटित होता है?

A. वे अस्थायी रूप से मिश्रित होते हैं और फिर नीचे बैठ जाते हैं ✓

B. वे तल में ही रहते हैं

C. वे एक नया पदार्थ बनाते हैं

D. वे स्थायी रूप से विलीन हो जाते हैं

Q37 Suspension and colloid

तीन मिश्रण दिए गए हैं: पंकिल जल, शर्करा विलयन और दूध। इनमें से कौन-सा एक निलंबन है?

A. शर्करा विलयन

B. दूध

C. पंकिल शर्करा

D. पंकिल जल ✓

Q38 Suspension and colloid

निलंबन, विलयन और कोलॉइड में कणों के आमाप का सही घटता क्रम क्या है?

A. निलंबन > विलयन > कोलॉइड

B. निलंबन > कोलॉइड > विलयन ✓

C. कोलॉइड > निलंबन > विलयन

D. विलयन > कोलॉइड > निलंबन

Q39 Suspension and colloid

कोलॉइडी विलयन के दो मुख्य घटक क्या हैं?

A. विलेय प्रावस्था और विलायक माध्यम

B. परिक्षिप्त प्रावस्था और परिक्षेपण माध्यम ✓

C. धातु प्रावस्था और अधातु माध्यम

D. अभिकारक प्रावस्था और उत्पाद माध्यम

Q40 Suspension properties

निम्नलिखित में से कौन-सा, निलंबन (suspension) का एक अभिलाक्षणिक गुण है?

A. यह एक वास्तविक विलयन है

B. इसके घटकों को पृथक नहीं किया जा सकता है

C. यह केवल नीली ज्वाला के साथ जलता है

D. इसके कणों को नग्न आंखों से देखा जा सकता है ✓

Q41 Suspension properties

निम्नलिखित में से कौन-सा, दैनिक जीवन में पाए जाने वाले निलंबन का एक सामान्य उदाहरण है?

A. पंकिल जल ✓

B. दूध

C. स्टार्च विलयन

D. लवण जल

Q42 Suspension properties

निम्नलिखित में से कौन-सा मिश्रण टिंडल प्रभाव प्रदर्शित करता है, परंतु स्थिर रखने पर इसके कण नीचे बैठ जाते हैं?

A. यौगिक (Compound)

B. विलयन (Solution)

C. निलंबन (Suspension) ✓

D. कोलॉइड (Colloid)

Q43 Suspension properties

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, निलंबन (suspensions) के संदर्भ में सत्य है?

A. विलेय के कण स्थिर रहने पर नीचे बैठ जाते हैं। ✓

B. ये पारदर्शी होते हैं।

C. ये प्रकाश का प्रकीर्णन नहीं करते हैं।

D. विलेय पूर्णतया घुल जाता है।

Q44 Suspension properties

निम्नलिखित में से कौन-सा निलंबन का एक गुणधर्म है?

A. कण 1 nm से छोटे होते हैं

B. समांगी मिश्रण होता है

C. निस्यंदन द्वारा उन्हें पृथक किया जा सकता है ✓

D. कण नीचे नहीं बैठते हैं

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

Q45 True solution properties

निम्नलिखित में से कौन-सा, वास्तविक विलयन का एक अभिलक्षण है?

A. विलेय कण तेजी से नीचे बैठ जाते हैं

B. विलेय कणों को निस्यंदन द्वारा आसानी से पृथक किया जा सकता है

C. विलेय कणों को नग्न आंखों से देखा जा सकता है

D. विलेय कण, विलयन में समान रूप से वितरित होते हैं ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q1 Atomicity of elements

तत्वों के अणुओं के संदर्भ में, कौन-सा कथन परमाणुकता शब्द की सही व्याख्या करता है?

A. यह एक अणु में उपस्थित परमाणुओं का कुल द्रव्यमान है
B. यह किसी परमाणु में उपस्थित कोशों की संख्या है
C. यह किसी तत्व में इलेक्ट्रॉनों की संख्या है
D. यह एक अणु में उपस्थित परमाणुओं की संख्या है ✓

Q2 Atomicity of elements

निम्नलिखित में से कौन-सा, द्विपरमाणुक अणु के रूप में विद्यमान नहीं है?

A. नाइट्रोजन
B. हाइड्रोजन
C. क्लोरीन
D. सल्फर ✓

Q3 Atomicity of elements

निम्नलिखित में से किस तत्व के अणु में परमाणुओं की संख्या सबसे अधिक है?

A. क्लोरीन
B. सल्फर ✓
C. नाइट्रोजन
D. ऑक्सीजन

Q4 Chemical formula writing

जब पोटैशियम क्लोरीन के साथ अभिक्रिया करके पोटैशियम क्लोराइड बनाता है, तो उनके संयोजन अनुपातों के आधार पर कौन-सा सूत्र परिणामी यौगिक को सही ढंग से दर्शाता है?

A. K2Cl2
B. K2Cl
C. KCl ✓
D. KCl2

Q5 Chemical formula writing

यदि एक विद्यार्थी, ऐलुमिनियम सल्फेट का रासायनिक सूत्र लिखना चाहता है, जिसमें दो ऐलुमिनियम परमाणु, तीन सल्फर परमाणु और बारह ऑक्सीजन परमाणु हैं, तो सही सूत्र क्या है?

A. Al2(SO4)3 ✓
B. Al(SO4)3
C. Al3(SO4)2
D. Al2SO4

Q6 Conservation of mass law

किसी कांच के पात्र में रासायनिक अभिक्रिया होती है, जिसमें न तो कोई गैस बाहर निकलती है और न ही प्रवेश करती है। द्रव्यमान संरक्षण के नियम के अनुसार, कौन-सी स्थिति सबसे सटीक है?

A. अभिक्रिया से पहले का कुल द्रव्यमान, अभिक्रिया के बाद के द्रव्यमान से कम होता है
B. अभिक्रिया से पहले और बाद का कुल द्रव्यमान अपरिवर्तित रहता है ✓
C. अभिक्रिया के बाद कुल द्रव्यमान कम हो जाता है
D. अभिक्रिया के बाद कुल द्रव्यमान बढ़ जाता है

Q7 Conservation of mass law

जब 16 g ऑक्सीजन और 2 g हाइड्रोजन मिश्रित होते हैं, तो 18 g जल का निर्माण होता है। यह प्रेक्षण किसके अनुरूप है?

A. संहति संरक्षण के नियम ✓
B. गे-लुसाक के नियम (Gay-Lussac’s law)
C. एवोगैड्रो के नियम (Avagadro’s Law)
D. गुणित अनुपात के नियम

Q8 Dalton's atomic theory

डाल्टन का परमाणु सिद्धांत विभिन्न तत्वों के परमाणुओं के बारे में क्या बताता है?

A. उनका आकार अलग-अलग होता है लेकिन द्रव्यमान सर्वसम होता है
B. उनका द्रव्यमान सर्वसम होता है लेकिन उनकी आकृति अलग-अलग होती है
C. ये प्रत्येक अभिमुखता में समान होते हैं
D. उनका द्रव्यमान और गुणधर्म अलग-अलग होता है ✓

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

Q9 Formation of ions

जब कोई अधातु इलेक्ट्रॉन ग्रहण करती है, तो क्या बनता है?

A. उदासीन

B. ऋणायन ✓

C. प्रोटॉन

D. धनायन

Q10 Formation of ions

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन उस परिणाम का सर्वोत्तम वर्णन करता है जब गैसीय अवस्था में सोडियम परमाणु, एक इलेक्ट्रॉन का त्याग करता है?

A. परमाणु एक उदासीन सोडियम परमाणु बना रहता है

B. परमाणु, न्यूट्रॉन में परिवर्तित हो जाता है

C. परमाणु, धनात्मक आवेश वाला सोडियम आयन बन जाता है ✓

D. परमाणु, ऋणात्मक आवेश वाला सोडियम आयन बन जाता है

Q11 Formation of ions

निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?

कथन I: सोडियम परमाणु एक इलेक्ट्रॉन का त्याग करके सोडियम आयन का निर्माण करता है।

कथन II: सोडियम आयन पर ऋणात्मक आवेश होता है।

A. कथन I और II दोनों सही हैं।

B. कथन I और II दोनों गलत हैं।

C. केवल कथन II सही है।

D. केवल कथन I सही है। ✓

Q12 Formula unit mass

यदि Zn का परमाणु द्रव्यमान 65 u, Na का परमाणु द्रव्यमान 23 u और O का परमाणु द्रव्यमान 16 u दिया गया हो, तो ZnO और Na_2O के सूत्र इकाई द्रव्यमान की गणना कीजिए।

A. ZnO = 48u और Na2O = 62u

B. ZnO = 81u और Na2O = 39u

C. ZnO = 81u और Na2O = 62u ✓

D. ZnO = 18u और Na2O = 62u

Q13 Formula unit mass

एक विद्यार्थी को बेरियम नाइट्रेट ($Ba(NO_3)_2$) के सूत्र इकाई द्रव्यमान की गणना करने के लिए कहा जाता है। विद्यार्थी का पहला कदम क्या होना चाहिए?

A. केवल बेरियम का परमाणु द्रव्यमान ज्ञात करना

B. केवल नाइट्रेट का आण्विक द्रव्यमान ज्ञात करना

C. बेरियम का परमाणु क्रमांक ज्ञात करना

D. सूत्र में तत्वों को ज्ञात करना ✓

Q14 History of atomic theory

'तत्व (element)' शब्द का उपयोग करने वाले पहले वैज्ञानिक कौन थे?

A. जॉन डाल्टन (John Dalton)

B. एंटोनी लेवोज़ियर (Antoine Lavoisier)

C. जे.जे. थॉमसन (JJ Thomson)

D. रॉबर्ट बॉयल (Robert Boyle) ✓

Q15 Law of conservation of mass

एक रासायनिक अभिक्रिया में, 12g कार्बन, 32g ऑक्सीजन के साथ पूर्णतः अभिक्रिया करके कार्बन डाइऑक्साइड बनाता है। यदि केवल 40g कार्बन डाइऑक्साइड एकत्रित होती है, तो द्रव्यमान संरक्षण के नियम के आधार पर निम्नलिखित में से कौन-सा निष्कर्ष सही है?

A. द्रव्यमान सदैव ऊर्जा के रूप में नष्ट हो जाता है, इसलिए अंतिम द्रव्यमान कम हो जाता है।

B. अभिक्रिया के दौरान कार्बन डाइऑक्साइड मुक्त हो गई, इसलिए द्रव्यमान पूर्णतः एकत्रित नहीं हुआ। ✓

C. द्रव्यमान के संरक्षण का नियम गैस निर्माण पर लागू नहीं होता है।

D. अभिक्रिया अपूर्ण है क्योंकि 4g द्रव्यमान अस्पष्टीकृत है।

Q16 Law of conservation of mass

निम्नलिखित में से कौन-सी अभिक्रिया द्रव्यमान संरक्षण के नियम का उल्लंघन करती है?

A. 2Mg + O2→ MgO ✓

B. Ca + Cl2→ CaCl2

C. 2H2+ O2→ 2H2O

D. H2+ Cl2→ 2HCl

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Law of conservation of mass

द्रव्यमान संरक्षण को सत्यापित करने वाले प्रयोगों के दौरान अभिक्रिया फ्लास्क को कॉर्क क्यों किया जाता है?

A. अभिक्रिया के वेग में वृद्धि करने के लिए

B. वायु परिसंचरण को संभव करने के लिए

C. अभिक्रिया मिश्रण को शीतल करने के लिए

D. पदार्थ की हानि को रोकने के लिए ✓

Q18 Law of conservation of mass

निम्नलिखित में से कौन-सा अवलोकन संवृत निकाय में द्रव्यमान संरक्षण के नियम के उल्लंघन को दर्शाता है?

A. विलयनों के मिश्रण के बाद एक श्वेत अवक्षेप बनता है

B. निकाय के तापमान में वृद्धि होती है

C. उत्पादों का द्रव्यमान, अभिकारकों के द्रव्यमान से कम होता है ✓

D. अभिक्रिया के बाद विलयन का रंग परिवर्तित हो जाता है

Q19 Law of constant proportions

नीचे दी गई तालिका के यौगिक को उसके संबंधित तत्वों के द्रव्यमान अनुपात से मिलान कीजिए।

यौगिक	तत्वों द्वारा द्रव्यमान अनुपात
1. जल (H_2O)	A. 1 : 8
2. कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2)	B. 14 : 3
3. अमोनिया (NH_3)	C. 3 : 8
4. सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2)	D. 1 : 1

A. 1 → C, 2 → A, 3 → B, 4 → D

B. 1 → A, 2 → D, 3 → B, 4 → C

C. 1 → A, 2 → C, 3 → B, 4 → D ✓

D. 1 → A, 2 → C, 3 → D, 4 → B

Q20 Law of constant proportions

अमोनिया (NH_3) में, संयोजन करने वाले तत्व किस अनुपात में उपस्थित होते हैं?

A. 14:3 ✓

B. 28:3

C. 14:6

D. 7:3

Q21 Law of constant proportions

दो भिन्न स्रोतों से प्राप्त जल के प्रतिदर्श में द्रव्यमान के अनुसार हाइड्रोजन और ऑक्सीजन का अनुपात 1 : 8 पाया जाता है। यह प्रेक्षण किस नियम को दर्शाता है?

A. द्रव्यमान संरक्षण का नियम

B. स्थिर अनुपात का नियम ✓

C. गुणित अनुपात का नियम

D. व्युत्क्रम अनुपात का नियम

Q22 Law of constant proportions

निम्नलिखित में से कौन-से कथन **सही** हैं?

कथन I: विभिन्न तत्वों के परमाणु, निश्चित अनुपात में मिलकर यौगिक बनाते हैं।

कथन II: किसी शुद्ध रासायनिक यौगिक में, तत्व सदैव द्रव्यमान के निश्चित अनुपात में उपस्थित होते हैं।

A. कथन I तथा II दोनों सही हैं ✓

B. केवल कथन I सही है

C. केवल कथन II सही है

D. कथन I और II दोनों गलत हैं

Q23 Law of constant proportions

निम्नलिखित में से कौन-सा प्रेक्षण, स्थिर अनुपात के नियम का उल्लंघन करता है?

A. अमोनिया का एक प्रतिदर्श जिसमें नाइट्रोजन और हाइड्रोजन का द्रव्यमान अनुपात 14:3 है

B. सोडियम क्लोराइड का एक प्रतिदर्श जिसमें सोडियम और क्लोरीन का द्रव्यमान अनुपात 23:35.5 है

C. जल का एक प्रतिदर्श जिसमें हाइड्रोजन और ऑक्सीजन का द्रव्यमान अनुपात 1:8 है

D. मैग्नीशियम सल्फाइड का एक प्रतिदर्श जिसमें मैग्नीशियम और सल्फर का द्रव्यमान अनुपात 4:3 है ✓

Q24 Molecular and formula unit mass

कैल्सियम क्लोराइड ($CaCl_2$) का सूत्र इकाई द्रव्यमान कितना है?

A. 65 u

B. 71 u

C. 111 u ✓

D. 46 u

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

Q25 Molecular and formula unit mass

निम्नलिखित में से किसका आण्विक द्रव्यमान 44 u है?

A. N2
B. NH3
C. H2O
D. CO2 ✓

Q26 Molecular and formula unit mass

अमोनियम सल्फेट, $(NH_4)_2SO_4$ का सूत्र इकाई द्रव्यमान _______ है।

A. 136 u
B. 132 u ✓
C. 118 u
D. 114 u

Q27 Molecular and formula unit mass

किसी पदार्थ का सूत्र एकांक द्रव्यमान (formula unit mass) क्या दर्शाता है?

A. धातु और अधातु परमाणुओं के परमाणु द्रव्यमानों का अनुपात
B. किसी सूत्र एकांक में सभी परमाणुओं के परमाणु द्रव्यमानों का योगफल ✓
C. आण्विक और परमाणु द्रव्यमान के बीच का अंतर
D. किसी अणु में सभी परमाणुओं के परमाणु क्रमांकों का गुणनफल

Q28 Molecular mass calculation

तीन तत्वों के परमाण्विक द्रव्यमान इस प्रकार हैं: C = 12 u, O = 16 u और H = 1 u, निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प CO_2 और H_2O के आण्विक द्रव्यमानों को सटीक रूप से निरूपित करता है?

A. CO2= 46 u ; H2O = 20 u
B. CO2= 44 u ; H2O = 18 u ✓
C. CO2= 44 u ; H2O = 16 u
D. CO2= 32 u ; H2O = 18 u

Q29 Molecular mass calculation

यदि नाइट्रोजन गैस (N_2) का आण्विक द्रव्यमान 28 है, तो एकल नाइट्रोजन परमाणु का परमाणु द्रव्यमान कितना होगा?

A. 14 ✓
B. 21
C. 7
D. 28

Q30 Molecules and compounds

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन किसी यौगिक के अणु का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. विभिन्न तत्वों के एक निश्चित अनुपात में रासायनिक संयोजन से बनने वाला अणु ✓
B. एक ही तत्व के परमाणुओं का समूह
C. परमाणुओं का भौतिक मिश्रण
D. परमाणुओं द्वारा किसी भी परिवर्ती अनुपात में बनने वाला अणु

Q31 Molecules and compounds

यौगिकों के अणु, _____________ बनते हैं।

A. यादृच्छिक परमाणु संयोजनों द्वारा
B. परमाणुओं के भौतिक मिश्रण से
C. केवल समान परमाणुओं से
D. निश्चित अनुपात में विभिन्न तत्वों से ✓

Q32 Molecules of elements

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन तत्वों के अणुओं के संबंध में सही है?

A. वे सदैव एकपरमाण्विक होते हैं।
B. वे केवल ठोस रूप में ही अस्तित्व में रह सकते हैं।
C. वे विभिन्न तत्वों के दो या अधिक परमाणुओं से बने होते हैं।
D. वे एक ही तत्व के दो या अधिक परमाणुओं से बने होते हैं। ✓

Q33 Symbols of elements

निम्नलिखित में से कौन-से कथन सत्य हैं?

कथन I: प्रतीक 'Ag', गोल्ड को निरूपित करता है।
कथन II: प्रतीक 'Pb', लेड को निरूपित करता है।

A. दोनों कथन गलत हैं
B. कथन I सही है, कथन II गलत है
C. कथन I गलत है, कथन II सही है ✓
D. दोनों कथन सही हैं

Q34 Symbols of elements

निम्नलिखित में से किस तत्व का प्रतीक अपने तत्व के साथ सुमेलित **नहीं** है?

A. ऑक्सीजन के लिए O
B. सीबोर्गियम के लिए Sb ✓
C. आर्सेनिक के लिए As
D. कार्बन के लिए C

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

generated by rank.qmaths.in

Q35 Symbols of elements

रासायनिक प्रतीकों को लिखने का कौन-सा नियम सही है?

A. केवल दूसरा अक्षर कैपिटल में

B. अक्षरों को इटैलिक में लिखा जाना

C. केवल प्रथम अक्षर कैपिटल में ✓

D. दोनों अक्षर कैपिटल अक्षरों में

Q36 Symbols of elements

K प्रतीक वाला तत्व _______ है।

A. पोटैशियम ✓

B. पैलेडियम

C. फॉस्फोरस

D. क्रिप्टन

Q37 Symbols of elements

निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सुमेलित है?

A. Ag – आर्गन

B. Au – एल्युमिनियम

C. Pb – लेड ✓

D. Fe – फ्लोरीन

Q38 Symbols of elements

निम्नलिखित में से कौन-सा, तत्व ऐलुमीनियम के लिए सही प्रतीक है?

A. AL

B. alm

C. Alm

D. Al ✓

Q39 Valency and chemical formula

रासायनिक सूत्रों के निर्माण में संयोजकता का महत्व किसमें निहित होता है?

A. केवल आबन्ध कोणों का उपयोग करके आण्विक ज्यामिति की पहचान करने में

B. यह निर्धारित करने में कि तत्वों के परमाणु एक दूसरे के साथ किस प्रकार संयुक्त होते हैं ✓

C. यौगिक निर्माण के दौरान मुक्त ऊर्जा के पूर्वानुमान में

D. गैसीय स्थिति में परमाणुओं की अभिक्रियता दर को मापने में

Q40 Valency and chemical formula

एक तत्व X , सूत्र XCl_3 के साथ क्लोराइड और सूत्र X_2O_3 के साथ ऑक्साइड का निर्माण करता है। इसके आधार पर, तत्व X की संयोजकता कितनी है?

A. 1

B. 2

C. 3 ✓

D. 4

Q41 Valency and chemical formulae

MgO में ऑक्सीजन की संयोजकता क्या है?

A. एक

B. दो ✓

C. चार

D. तीन

Q42 Valency and chemical formulae

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, फॉस्फोरस द्वारा प्रदर्शित संयोजकता का सही वर्णन करता है?

A. फॉस्फोरस केवल संयोजकता दो प्रदर्शित करता है

B. फॉस्फोरस संयोजकता तीन या पाँच प्रदर्शित कर सकता है ✓

C. फॉस्फोरस केवल संयोजकता तीन प्रदर्शित करता है

D. फॉस्फोरस केवल संयोजकता पाँच प्रदर्शित करता है

Q43 Valency and combining capacity

किसी तत्व की संयोजकता क्या दर्शाती है?

A. किसी परमाणु में उपस्थित इलेक्ट्रॉन कोशों की कुल संख्या

B. नाभिक में उपस्थित न्यूट्रॉनों की कुल संख्या

C. रासायनिक अभिक्रियाओं में किसी परमाणु की संयोजन क्षमता ✓

D. परमाण्विक द्रव्यमान मात्रकों में मापा गया परमाणु का द्रव्यमान

Q44 Writing chemical formulae

ऐलुमिनियम, ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया करता है। इस अभिक्रिया के उत्पाद को कौन-सा रासायनिक सूत्र निरूपित करता है?

A. Al2O

B. Al3O2

C. Al2O3 ✓

D. AlO2

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

Q1 Alpha particle scattering experiment

रदरफोर्ड के α-कण प्रकीर्णन प्रयोग में, यह निष्कर्ष निकाला गया कि परमाणु का अधिकांश भाग रिक्त अंतराल है, क्योंकि_________।

A. सोने के परमाणु रासायनिक रूप से अस्थिर थे

B. केवल कुछ ही α-कणों में विक्षेपण देखा गया था ✓

C. परमाणुओं में इलेक्ट्रॉन विद्युत रूप से उदासीन थे

D. अधिकांश α-कण पन्नी द्वारा अवशोषित कर लिए गए थे

Q2 Atomic models

रदरफोर्ड के मॉडल के अनुसार, धनात्मक आवेश _________।

A. केंद्र में संकेंद्रित होता है ✓

B. इलेक्ट्रॉनों के साथ उपस्थित होता है

C. परमाणु में एकसमान रूप से फैला होता है

D. बाह्य कोशों में पाया जाता है

Q3 Atomic models

थॉमसन का मॉडल __________ की व्याख्या नहीं कर सका।

A. परमाणु की उदासीनता

B. परमाणु के द्रव्यमान

C. इलेक्ट्रॉन की उपस्थिति

D. रदरफोर्ड के प्रयोग के परिणाम ✓

Q4 Atomic models

थॉमसन के परमाणु के प्लम-पुडिंग मॉडल (plum-pudding model) में रेज़िन क्या दर्शाते हैं?

A. पूरे परमाणु में फैले न्यूट्रॉन

B. धनावेशित गोले में उपस्थित इलेक्ट्रॉन ✓

C. परमाणु में विद्यमान प्रोटॉन और न्यूट्रॉन

D. परमाणु की विभिन्न कक्षाओं में विद्यमान इलेक्ट्रॉन

Q5 Atomic number and electrons

एक तत्व की परमाणु संख्या 17 है। इसके परमाणु में आवेशित कणों के विन्यास के आधार पर, कौन-सा कथन उसकी उदासीन अवस्था में इलेक्ट्रॉनों की संख्या को सर्वोत्तम रूप से स्पष्ट करता है?

A. इसमें अकेले अंतरतम कोश में 8 इलेक्ट्रॉन होते हैं।

B. इसके परमाणु द्रव्यमान के कारण इसमें प्रोटॉनों की तुलना में अधिक इलेक्ट्रॉन होते हैं।

C. इसमें उपस्थित 17 प्रोटॉनों को संतुलित करने के लिए 17 इलेक्ट्रॉन होते हैं। ✓

D. इसमें उपस्थित 17 न्यूट्रॉनों से सुमेल के लिए 17 इलेक्ट्रॉन होते हैं।

Q6 Atomic number and mass number

दो तत्वों, X (परमाणु क्रमांक 7) और Y (परमाणु क्रमांक 8) पर विचार कीजिए। उनके प्रोटॉनों की संख्या के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

A. दोनों में कोई प्रोटॉन नहीं होता है।

B. Y में X की तुलना में एक प्रोटॉन अधिक होता है। ✓

C. X में Y की तुलना में एक प्रोटॉन अधिक होता है।

D. दोनों में प्रोटॉनों की संख्या समान होती है।

Q7 Atomic number and mass number

किसी परमाणु की द्रव्यमान संख्या उसके नाभिक में उपस्थित किन कणों की कुल संख्या को दर्शाती है?

A. प्रोटॉन और इलेक्ट्रॉन

B. प्रोटॉन और न्यूट्रॉन ✓

C. केवल प्रोटॉन

D. इलेक्ट्रॉन और न्यूट्रॉन

Q8 Atomic number and mass number

निम्नलिखित में से कौन-सा किसी परमाणु की द्रव्यमान संख्या को सही तरीके से परिभाषित करता है?

A. इलेक्ट्रॉनों और न्यूट्रॉनों की संख्या

B. प्रोटॉनों और न्यूट्रॉनों का योग ✓

C. केवल प्रोटॉनों की संख्या

D. केवल इलेक्ट्रॉनों की संख्या

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 Atomic number and mass number

कल्पना लीजिए कि एक वैज्ञानिक किसी अज्ञात परमाणु का विश्लेषण करके पाता है कि इसकी द्रव्यमान संख्या 24 है तथा परमाणु संख्या 12 है। यदि नाभिकीय अभिक्रिया के कारण परमाणु में दो न्यूट्रॉन की लब्धि होती हैं, तो इसकी नई द्रव्यमान संख्या कितनी होगी?

- **A.** 26 ✓
- **B.** 12
- **C.** 14
- **D.** 24

Q10 Atomic number and mass number

किसी तत्व का परमाणु क्रमांक क्या दर्शाता है?

- **A.** केवल न्यूट्रॉनों की संख्या
- **B.** प्रोटॉनों की संख्या ✓
- **C.** समस्थानिकों की संख्या
- **D.** इलेक्ट्रॉनों और न्यूट्रॉनों की संख्या

Q11 Atomic number and mass number

निम्नलिखित में से किस तत्व की द्रव्यमान संख्या 40 और परमाणु संख्या 20 है?

- **A.** निऑन
- **B.** सोडियम
- **C.** पोटैशियम
- **D.** कैल्शियम ✓

Q12 Atomic number and mass number

तत्व X के एक परमाणु की द्रव्यमान संख्या 37 है और उसमें 20 न्यूट्रॉन हैं। X की परमाणु संख्या क्या है और यह किस तत्व को निरूपित करता है?

- **A.** 19, पोटैशियम
- **B.** 20, कैल्शियम
- **C.** 18, आर्गन
- **D.** 17, क्लोरीन ✓

Q13 Average atomic mass

क्लोरीन प्रकृति में 35 u और 37 u द्रव्यमान के साथ दो समस्थानिक रूपों में पाया जाता है, तो क्लोरीन परमाणु का अनुमानित औसत परमाणु द्रव्यमान कितना है?

- **A.** 35.5 u ✓
- **B.** 34.5 u
- **C.** 35.2 u
- **D.** 35 u

Q14 Bohr model

बोहर के परमाणु मॉडल के अनुसार, इलेक्ट्रॉनों के विविक्त कक्षकों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **गलत** है?

- **A.** विविक्त कक्षाओं में परिक्रमण करते समय, इलेक्ट्रॉन ऊर्जा का विकिरण चरघातांकी रूप से करते हैं ✓
- **B.** इलेक्ट्रॉनों की विविक्त कक्षाएं परमाणु के भीतर अनुमत कुछ निश्चित विशेष कक्षाएं होती हैं
- **C.** विविक्त कक्षाओं को ऊर्जा स्तर भी कहा जाता है
- **D.** विविक्त कक्षाओं में परिक्रमण करते समय, इलेक्ट्रॉन ऊर्जा का विकिरण नहीं करते हैं

Q15 Bohr model and shells

वह पथ जिसके अनुदिश एक इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर परिक्रमण करता है, उसे क्या कहा जाता है?

- **A.** कक्षा ✓
- **B.** न्यूट्रॉन
- **C.** अणु
- **D.** प्रोटॉन

Q16 Bohr model and shells

बोर के परमाणु मॉडल के अनुसार निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

1. इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर निश्चित वृत्तीय पथों में घूमते हैं जिन्हें ऊर्जा स्तर या कोश कहा जाता है।
2. किसी विशेष कक्षा में घूमने के दौरान इलेक्ट्रॉनों की ऊर्जा निरंतर बदलती रहती है।
3. ऊर्जा तभी अवशोषित या उत्सर्जित होती है जब एक इलेक्ट्रॉन एक ऊर्जा स्तर से दूसरे ऊर्जा स्तर पर जाता है।

- **A.** केवल 1 और 3 सही हैं ✓
- **B.** केवल 1 और 2 सही हैं
- **C.** केवल 2 और 3 सही हैं
- **D.** सभी कथन सही हैं

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Bohr model and shells

बोर के मॉडल के अनुसार, इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर _______ में घूमते हैं।

A. यादृच्छिक वृत्ताकार मार्ग

B. स्थिर वृत्ताकार कक्षाओं ✓

C. दीर्घवृत्तीय ऊर्जा बादलों

D. सर्पिल प्रक्षेपपथ

Q18 Bohr model and shells

निम्नलिखित में से किस परिघटना की व्याख्या बोर के मॉडल (Bohr's model) द्वारा की गई है?

A. न्यूट्रॉन का विवर्तन

B. हाइड्रोजन रेखा स्पेक्ट्रम ✓

C. प्रोटॉन का विवर्तन

D. रदरफोर्ड प्रकीर्णन

Q19 Bohr model and shells

बोहर के परमाणु मॉडल (Bohr's Atomic Model) के अनुसार, नाभिक के सबसे निकट की कक्षा को क्या कहा जाता है?

A. L-कोश

B. M-कोश

C. K-कोश ✓

D. N-कोश

Q20 Discovery of subatomic particles

इलेक्ट्रॉन की खोज किसने की थी?

A. रदरफोर्ड (Rutherford)

B. डाल्टन (Dalton)

C. नील्स बोर (Neils Bohr)

D. जे. जे. थॉमसन (J. J. Thomson) ✓

Q21 Electronic configuration

बोर–बरी नियमों के अनुसार, किसी परमाणु के L कोश में अधिकतम कितने इलेक्ट्रॉनों को समायोजित किया जा सकता है?

A. केवल सोलह इलेक्ट्रॉन

B. केवल दो इलेक्ट्रॉन

C. केवल चार इलेक्ट्रॉन

D. केवल आठ इलेक्ट्रॉन ✓

Q22 Electronic configuration

किसी कोश में उपस्थित इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या किस सूत्र द्वारा दी जाती है?
(यहाँ, 'n' कक्षक संख्या है)

A. 2n3

B. 2n2 ✓

C. 2n-2

D. 2n

Q23 Electronic configuration

निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?
कथन I: किसी भी कोश में इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या $2n^2$ द्वारा निर्धारित होती है।
कथन II: तीसरे कोश (n=3) में 12 इलेक्ट्रॉन रह सकते हैं।

A. केवल कथन II सही है

B. कथन I और II दोनों सही हैं

C. कथन I और II दोनों गलत हैं

D. केवल कथन I सही है ✓

Q24 Electronic configuration

किसी भी उदासीन परमाणु के लिए, निम्नलिखित में से कौन-सा इलेक्ट्रॉनिक विन्यास संभव **नहीं** है?

A. 2, 8, 8

B. 2, 8, 3

C. 2, 10, 9 ✓

D. 2, 8, 2

Q25 Electronic configuration

निम्नलिखित में से कौन-सा विन्यास (arrangement), सोडियम (परमाणु क्रमांक 11) तत्व की कक्षाओं में इलेक्ट्रॉनों के वितरण को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

A. 2,8,1 ✓

B. 2,9

C. 3,9

D. 1,8,2

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

generated by rank.qmaths.in

Q26 Formation of ions

एक तत्व X से एक आयन X^{2+} बनता है। यदि X के उदासीन परमाणु में 20 इलेक्ट्रॉन हैं, तो आयन में कितने इलेक्ट्रॉन उपस्थित हैं?

A. 18 ✓
B. 24
C. 20
D. 22

Q27 Isotopes and atomic mass

दिए गए समस्थानिक अनुपात और द्रव्यमान के आधार पर, क्लोरीन परमाणु का औसत परमाणु द्रव्यमान ________ होता है।

A. 37 u
B. 34.5 u
C. 36 u
D. 35.5 u ✓

Q28 Isotopes and atomic mass

तत्व Y के एक परमाणु का परमाणु द्रव्यमान 20 u है। यदि Y के दूसरे परमाणु में दो न्यूट्रॉन अधिक हैं, लेकिन प्रोटॉनों की संख्या समान है, तो इसका परमाणु द्रव्यमान कितना होगा?

A. 18 u
B. 20 u
C. 24 u
D. 22 u ✓

Q29 Isotopes and atomic mass

यदि समान तत्व के दो परमाणुओं की द्रव्यमान संख्या विभिन्न है, लेकिन प्रोटॉनों की संख्या समान है, तो इस अंतर के लिए कौन-सा अवपरमाण्विक कण उत्तरदायी है?

A. न्यूट्रॉन ✓
B. पोजीट्रान
C. प्रोटॉन
D. इलेक्ट्रॉन

Q30 Isotopes and isobars

समस्थानिकों का कौन-सा गुणधर्म अपरिवर्तित रहता है?

A. रासायनिक गुणधर्म ✓
B. नाभिकीय स्थायित्व
C. भौतिक गुणधर्म
D. परमाणु द्रव्यमान

Q31 Isotopes and isobars

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से यह स्पष्ट करता है कि समान परमाणु संख्या वाले तत्व समान रासायनिक गुणधर्म क्यों प्रदर्शित करते हैं, भले ही उनकी द्रव्यमान संख्या अलग-अलग हो?

A. क्योंकि उनमें प्रोटॉनों और इलेक्ट्रॉनों की संख्या समान होती है। ✓
B. क्योंकि उनके परमाणु द्रव्यमान समान होते हैं।
C. क्योंकि उनमें न्यूट्रॉनों की संख्या समान होती है।
D. क्योंकि वे एक ही भौतिक अवस्था में पाए जाते हैं।

Q32 Isotopes and isobars

निम्नलिखित में से कौन-सा गुणधर्म समभारिकों में समान होता है?

A. परमाणु संख्या
B. प्रोटॉनों की संख्या
C. भौतिक प्रकृति
D. द्रव्यमान संख्या ✓

Q33 Isotopes and isobars

समस्थानिकों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

A. समस्थानिकों में न्यूट्रॉनों की संख्या समान होती है।
B. समस्थानिकों में प्रोटॉनों की संख्या समान होती है लेकिन न्यूट्रॉनों की संख्या भिन्न-भिन्न होती है। ✓
C. समस्थानिकों में समान परमाणु क्रमांक वाले भिन्न-भिन्न तत्व होते हैं
D. समस्थानिकों के परमाणु क्रमांक भिन्न-भिन्न होते हैं, लेकिन द्रव्यमान संख्या समान होती है।

Q34 Isotopes and isobars

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **सही** है?

A. परमाणु संख्या, न्यूक्लिऑन की संख्या के बराबर होती है।
B. कार्बन के दो समस्थानिकों की द्रव्यमान संख्या समान होती है।
C. किसी तत्व के लिए, द्रव्यमान संख्या, परमाणु संख्या की दुगुनी होती है।
D. हाइड्रोजन के तीनों समस्थानिकों - प्रोटियम, ड्यूटेरियम और ट्राइटियम में प्रोटॉनों की संख्या समान होती है। ✓

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

Q35 Isotopes and isobars

प्रकृति में क्लोरीन-35 और क्लोरीन-37, क्लोरीन के दो समस्थानिक पाए जाते हैं। कौन-सा कथन उनके रासायनिक व्यवहार की सर्वोत्तम व्याख्या करता है?

- A. वे समरूप यौगिक बनाते हैं। ✓
- B. वे सोडियम के साथ अलग तरह से अभिक्रिया करते हैं।
- C. वे हाइड्रोजन के साथ आबंधन नहीं बना सकते हैं।
- D. उनकी संयोजकताएँ भिन्न-भिन्न होती है।

Q36 Isotopes and isobars

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, समस्थानिकों के अभिलक्षणिक गुणधर्मों को सर्वोत्तम रूप से निरूपित करता है?

- A. समस्थानिकों के रासायनिक और भौतिक दोनों गुणधर्म भिन्न होते हैं।
- B. समस्थानिकों के रासायनिक गुणधर्म समान होते हैं, लेकिन उनके भौतिक गुणधर्म भिन्न होते हैं। ✓
- C. समस्थानिकों के रासायनिक और भौतिक दोनों गुणधर्म समान होते हैं।
- D. समस्थानिकों के रासायनिक गुणधर्म भिन्न होते हैं, लेकिन उनके भौतिक गुणधर्म समान होते हैं।

Q37 Mass number

नाभिक में प्रोटॉनों और न्यूट्रॉनों के कुल द्रव्यमान के आधार पर, विभिन्न तत्वों के परमाणुओं में अंतर करने के लिए किस गुणधर्म का उपयोग किया जाता है?

- A. समस्थानिक अनुपात
- B. परमाणु द्रव्यमान ✓
- C. संयोजकता
- D. परमाणु संख्या

Q38 Mass number

द्रव्यमान संख्या के विषय में कौन-सा कथन सही है?

- A. यह सदैव परमाणु संख्या से कम होता है।
- B. इसका परमाणु संख्या से कोई संबंध नहीं होता है।
- C. यह सदैव परमाणु संख्या से अधिक होता है। ✓
- D. यह सदैव परमाणु संख्या के बराबर होता है।

Q39 Mass number

यदि बोहर के मॉडल के अनुसार किसी परमाणु की परमाणु संख्या 15 और द्रव्यमान संख्या 31 है, तो उसमें उपस्थित न्यूट्रॉनों की संख्या कितनी है?

- A. न्यूट्रॉनों की संख्या 30 है
- B. न्यूट्रॉनों की संख्या 16 है ✓
- C. न्यूट्रॉनों की संख्या 15 है
- D. न्यूट्रॉनों की संख्या 31 है

Q40 Rutherford model

रदरफोर्ड के मॉडल के अनुसार, कौन-सा कथन नाभिक का सर्वोत्तम रूप से वर्णन करता है?

- A. नाभिक लघु, सघन और धनावेशित होता है ✓
- B. नाभिक खोखला और उदासीन होता है
- C. नाभिक बड़ा, हल्का और ऋणावेशित होता है
- D. नाभिक फैला हुआ और अनावेशित होता है

Q41 Rutherford model

रदरफोर्ड (Rutherford) के मॉडल के अनुसार, परमाणु के नाभिक का मुख्य अभिलक्षण क्या है?

- A. यह बड़ा और ऋणात्मक रूप से आवेशित होता है।
- B. यह पूरे परमाणु में फैला होता है।
- C. यह छोटा, सघन और धनात्मक रूप से आवेशित होता है। ✓
- D. इसमें केवल इलेक्ट्रॉन होते हैं।

Q42 Subatomic particles

न्यूट्रॉन के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- A. न्यूट्रॉन ऋणावेशित होते हैं और बाह्यतम कक्षा में पाए जाते हैं
- B. न्यूट्रॉन में कोई आवेश नहीं होता और वे परमाणु के नाभिक में पाए जाते हैं ✓
- C. न्यूट्रॉन नाभिक में पाए जाने वाले धनात्मक आवेशित कण होते हैं
- D. न्यूट्रॉन इलेक्ट्रॉनों की तरह नाभिक के चारों ओर घूमते हैं

Q43 Subatomic particles

परमाणु के भीतर प्रोटॉन कहाँ स्थित होते हैं?

- A. परमाणु के नाभिक में ✓
- B. परमाणु के बाहर
- C. परमाणु कोश में
- D. इलेक्ट्रॉन अभ्र में

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

Q44 Subatomic particles

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प प्रोटॉन का सही वर्णन करता है?

A. ऋणावेशित कण
B. धनावेशित कण ✓
C. द्रव्यमान रहित कण
D. उदासीन कण

Q45 Subatomic particles and charge

किसी परमाणु के समग्र आवेश में इलेक्ट्रॉनों की क्या भूमिका होती है?

A. वे प्रोटॉनों के धनावेश को संतुलित करके परमाणुओं को उदासीन बनाते हैं। ✓
B. वे न्यूट्रॉनों के साथ नाभिक के अंदर उपस्थित होते हैं।
C. वे परमाणु के सार्थक द्रव्यमान में वृद्धि करते हैं।
D. वे परमाणु को धनावेशित बनाते हैं।

Q46 Subatomic particles and charge

निम्नलिखित से किस तत्व के नाभिक के भीतर न्यूट्रॉन नहीं होते हैं?

A. आर्गन
B. निऑन
C. हाइड्रोजन ✓
D. हीलियम

Q47 Thomson model

जे.जे. थॉमसन के प्रायोगिक मॉडल ने ____________ का प्रस्ताव दिया।

A. प्रोटॉन की खोज
B. नाभिक की खोज
C. इलेक्ट्रॉन की खोज ✓
D. न्यूट्रॉन की खोज

Q48 Thomson model

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन थॉमसन के परमाणु मॉडल का सबसे सटीक वर्णन करता है?

A. परमाणु एक धनावेशित गोले से बना होता है जिसमें इलेक्ट्रॉन अंतर्निहित होते हैं। ✓
B. परमाणु एक सघन धनावेशित नाभिक है जिसके बाहर इलेक्ट्रॉन होते हैं।
C. इलेक्ट्रॉन परमाणु के बाहर अनियमित रूप में पाये जाते हैं।
D. इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर निश्चित कक्षाओं में घूमते हैं।

Q49 Isotopes and isobars

निम्नलिखित में से कौन-से परमाणु-युग्म समभारिक हैं?

A. $^{35}_{17}\mathrm{Cl}$ और $^{37}_{17}\mathrm{Cl}$
B. $^{23}_{11}\mathrm{Na}$ और $^{24}_{12}\mathrm{Mg}$
C. $^{40}_{20}\mathrm{Ca}$ और $^{40}_{18}\mathrm{Ar}$ ✓
D. $^{14}_{6}\mathrm{C}$ और $^{12}_{6}\mathrm{C}$

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

generated by rank.qmaths.in

Q1 Ionic and covalent bonding

धातु और अधातु के बीच किस प्रकार के आबंध का निर्माण होता है?

A. सहसंयोजक आबंध
B. हाइड्रोजन आबंध
C. आयनिक आबंध ✓
D. धात्विक आबंध

Q2 Ionic and covalent bonding

निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?
कथन I: सहसंयोजक आबंधों में परमाणुओं के बीच इलेक्ट्रॉन युग्मों का साझाकरण (sharing) होता है।
कथन II: सहसंयोजक आबंधन सामान्यतः धातुओं और अधातुओं के बीच होता है।

A. केवल कथन I सही है ✓
B. कथन I और II दोनों गलत हैं
C. कथन I और II दोनों सही हैं
D. केवल कथन II सही है

Q3 Ionic bond formation

जब कोई अधातु इलेक्ट्रॉनों की लब्धि करती है, तो वह ________ है।

A. प्रोटॉन बनाती है
B. उदासीन हो जाती है
C. ऋणायन बनाती है ✓
D. धनायन बनाती है

Q4 Ionic bond formation

यदि किसी धातु और अधातु को मिलाकर एक यौगिक बनाया जाता है, तो उसमें किस प्रकार की आवेशित स्पीशीज के मौजूद होने की सबसे अधिक संभावना होती है, और उन्हें किस प्रकार से वर्गीकृत किया जाता है?

A. अणु; जिन्हें अम्ल और क्षार के रूप में वर्गीकृत किया जाता है
B. परमाणु; जिन्हें प्रोटॉन और न्यूट्रॉन के रूप में वर्गीकृत किया जाता है
C. तत्व; जिन्हें धातु और अधातु के रूप में वर्गीकृत किया जाता है
D. आयन; जिन्हें धनायन और ऋणायन के रूप में वर्गीकृत किया जाता है ✓

Q5 Ionic bond formation

तत्वों के निम्नलिखित में से किस युग्म द्वारा आयनिक आबंध बनाने की सर्वाधिक संभावना है?

A. मैग्नीशियम और क्लोरीन ✓
B. नाइट्रोजन और ऑक्सीजन
C. कॉपर और आयरन
D. हाइड्रोजन और कार्बन

Q6 Octet rule

तत्वों के परमाणु इस प्रकार अभिक्रिया करेंगे कि बाह्यतम कोश में ____________ विन्यास प्राप्त हो जाए।

A. त्रिक
B. युग्मक
C. अष्टक ✓
D. सप्तक

Q7 Properties of covalent compounds

सहसंयोजक यौगिकों का गलनांक सामान्यतः निम्न क्यों होता है?

A. क्योंकि अणुओं के भीतर उनके आबंध दुर्बल होते हैं
B. क्योंकि वे धातुओं से बने होते हैं
C. क्योंकि उनके अंतराआण्विक बल दुर्बल होते हैं ✓
D. क्योंकि उनके अणु बड़े होते हैं

Q8 Properties of covalent compounds

सहसंयोजक यौगिकों के गलनांक प्रायः कम होने के कारण को निम्नलिखित में से किस कथन में वर्णित किया गया है?

A. मुक्त इलेक्ट्रॉन
B. धात्विक आबंधन
C. प्रबल आयनिक आकर्षण
D. दुर्बल अंतरआण्विक बल ✓

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

Q9 Properties of covalent compounds

निम्नलिखित में से कौन-सा गुणधर्म सामान्यतः कार्बन के अधिकांश सहसंयोजी यौगिकों से संबंधित **नहीं** है?

- A. वे विद्युत के सुचालक होते हैं ✓
- B. उनके क्वथनांक निम्न होते हैं
- C. उनके गलनांक निम्न होते हैं
- D. कार्बन अन्य कार्बन परमाणुओं के साथ सहसंयोजी आबंध बनाता है

Q10 Properties of ionic compounds

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम तरीके से यह वर्णन करता है कि आयनिक यौगिक कठोर लेकिन भंगुर क्यों होते हैं?

- A. वे कक्ष ताप पर तरल होते हैं
- B. प्रबल आकर्षण उन्हें कठोर बना देते हैं; परतों के स्थानांतरण से वे अलग हो जाते हैं ✓
- C. दुर्बल आकर्षण उन्हें मृदु और लचीला बना देता है
- D. उनमें धात्विक जालक होती है

Q11 Properties of ionic compounds

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सबसे अच्छी तरह से बताता है कि सोडियम क्लोराइड कक्ष तापमान पर ठोस क्यों होता है?

- A. इसमें परमाणुओं के बीच धात्विक आबंधन होता है।
- B. यह सहसंयोजक बंधों द्वारा जुड़े अणुओं का निर्माण करता है।
- C. यह कमजोर वैन डेर वाल्स बलों द्वारा एक साथ आबंधित होता है
- D. इसमें आयनों के बीच प्रबल विद्युतस्थैतिक आकर्षण होता है। ✓

Q12 Properties of ionic compounds

सोडियम क्लोराइड जैसे आयनिक यौगिकों में सर्वाधिक कौन-सा गुणधर्म पाया जाता है?

- A. उच्च गलनांक और क्वथनांक ✓
- B. गलित अवस्था में दुर्बल विद्युत चालकता
- C. निम्न गलनांक और क्वथनांक
- D. ठोस अवस्था में उच्च विद्युत चालकता

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

Q1 Balancing chemical equations

एक विद्यार्थी, जिंक की नाइट्रिक अम्ल के साथ अभिक्रिया के लिए ढाँचागत समीकरण लिखता है:

$Zn + HNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + H_2$

समीकरण को **सबसे छोटी पूर्ण संख्या गुणांकों** के साथ संतुलित करने के बाद, संतुलित समीकरण में **सभी गुणांकों का योगफल** कितना होगा?

A. 7
B. 5 ✓
C. 6
D. 8

Q2 Balancing chemical equations

निम्नलिखित समीकरण के संतुलन के दौरान, एक विद्यार्थी ऑक्सीजन के स्थान पर पहले हाइड्रोजन को संतुलित करता है।

$Fe + H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$

इस उपागम से मुख्य कठिनाई क्या हो सकती है?

A. संरक्षण का नियम अमान्य हो जाता है
B. ऑक्सीजन परमाणु अत्यधिक असमान रहते हैं ✓
C. रासायनिक सूत्रों को संशोधित किया जाना चाहिए
D. गुणांक असंभव मान बन जाते हैं

Q3 Balancing chemical equations

एक विद्यार्थी समीकरण $Fe + H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$ को संतुलित करने का प्रयास करता है और निम्नलिखित चरण लिखता है:

$Fe + H_2O_4 \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$

कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से वर्णन करता है कि यह चरण **गलत** क्यों है?

A. यह द्रव्यमान संरक्षण के नियम को बनाए रखता है
B. यह ऑक्सीजन परमाणुओं को प्रत्यक्ष रूप से संतुलित करता है
C. यह जल के संघटन को परिवर्तित करता है ✓
D. यह ऑक्सीजन परमाणुओं में सही ढंग से वृद्धि करता है

Q4 Combination reactions

निम्नलिखित में से कौन-सा प्रेक्षण इसकी पुष्टि करता है कि कोई अभिक्रिया एक संयोजन अभिक्रिया है?

A. केवल एक नया पदार्थ निर्मित होता है ✓
B. तापमान अचानक कम हो जाता है
C. अभिक्रिया के दौरान गैस विकसित होती है
D. अभिकारकों का रंग बदलता है

Q5 Combination reactions

ऑक्सीजन में कार्बन के जलने पर क्या बनता है?

A. ऊष्मा और प्रकाश के साथ मेथेन गैस मुक्त होती है
B. ऊष्मा और प्रकाश के साथ हाइड्रोजन गैस मुक्त होती है
C. ऊष्मा और प्रकाश के साथ कार्बन मोनोऑक्साइड मुक्त होती है
D. ऊष्मा और प्रकाश के साथ कार्बन डाइऑक्साइड मुक्त होती है ✓

Q6 Combination reactions

निम्नलिखित अभिक्रिया किस प्रकार की रासायनिक अभिक्रिया को निरूपित करती है:

$CaO(s) + H_2O(l) \rightarrow Ca(OH)_2(aq)$ + ऊष्मा

A. द्वि-विस्थापन अभिक्रिया
B. विस्थापन अभिक्रिया
C. वियोजन (अपघटन) अभिक्रिया
D. संयोजन अभिक्रिया ✓

Q7 Decomposition reaction

निम्नलिखित अभिक्रियाओं पर विचार कीजिए।

(I) $CaCO_3(s)$ —ताप → $CaO(s) + CO_2(g)$
(II) $2AgCl(s)$ —सूर्य का प्रकाश→ $2Ag(s) + Cl_2(g)$
(III) $2H_2O(l)$ —विद्युत् धारा→ $2H_2(g) + O_2(g)$
(IV) $Fe(s) + CuSO_4(aq) \rightarrow FeSO_4(aq) + Cu(s)$

उपरोक्त अभिक्रियाओं में से कौन-सी अभिक्रियाएं सही ढंग से अपघटन अभिक्रियाओं को दर्शाती हैं?

A. केवल अभिक्रियाएं III और IV
B. केवल अभिक्रियाएं I और II
C. केवल अभिक्रियाएं I, II और III ✓
D. केवल अभिक्रियाएं II और III

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

Q8 Decomposition reaction

अधिकांश अपघटन अभिक्रियाओं को सफलतापूर्वक शुरू करने के लिए कौन-सा ऊर्जा स्रोत आवश्यक है?

A. केवल उत्प्रेरक की उपस्थिति

B. यांत्रिक विलोडन बल

C. ऊष्मा, प्रकाश या विद्युत ऊर्जा ✓

D. केवल वायुमंडलीय दाब

Q9 Decomposition reaction

निम्नलिखित में से कौन-सा मूलभूत परिवर्तन, अपघटन अभिक्रिया को अन्य प्रकार की रासायनिक अभिक्रियाओं से पृथक करता है?

A. दो पदार्थों के संयोजन से एक पदार्थ का निर्माण

B. एक यौगिक का सरल पदार्थों में टूटना ✓

C. एक तत्व द्वारा दूसरे तत्व का प्रतिस्थापन

D. विलयन में आयनों का विनिमय

Q10 Decomposition reaction

नीचे दिए गए दो कथनों को पढ़िए और सही विकल्प का चयन कीजिए।

कथन A: वियोजन (अपघटन) अभिक्रिया तब होती है जब एक एकल यौगिक दो या दो से अधिक सरल पदार्थों में टूट जाता है।
कथन B: वियोजन अभिक्रियाओं के लिए सदैव ऑक्सीजन की उपस्थिति अनिवार्य होती है।

A. कथन A और B दोनों गलत हैं।

B. कथन A सही है लेकिन कथन B गलत है। ✓

C. कथन A गलत है लेकिन कथन B सही है।

D. कथन A और B दोनों सही हैं।

Q11 Decomposition reaction

कैल्शियम कार्बोनेट को तप्त करने पर कैल्शियम ऑक्साइड और कार्बन डाइऑक्साइड उत्पन्न होते हैं; यह एक प्रकार की __________ है।

A. योगज अभिक्रिया

B. विस्थापन अभिक्रिया

C. अपघटन अभिक्रिया ✓

D. प्रतिस्थापन अभिक्रिया

Q12 Decomposition reaction

एक रसायनज्ञ कैल्शियम कार्बोनेट, सिल्वर क्लोराइड और लेड नाइट्रेट को सूर्य के प्रकाश के संपर्क में रखता है। कौन-से यौगिक, दृश्यमान परिवर्तन दर्शाएंगे?

A. तीनों यौगिक

B. केवल लेड नाइट्रेट

C. केवल सिल्वर क्लोराइड ✓

D. केवल कैल्शियम कार्बोनेट

Q13 Displacement reaction

जब आयरन, कॉपर सल्फेट विलयन के साथ अभिक्रिया करता है, तो कौन-सा दृश्य परिवर्तन विस्थापन अभिक्रिया की पुष्टि करता है?

A. लाल-भूरा कॉपर निक्षेप दिखाई देता है ✓

B. तुरंत सफेद अवक्षेप बनता है

C. रंगहीन गैस तेजी से विकसित होती है

D. विलयन का तापमान अचानक गिरता है

Q14 Displacement reaction

जब जस्ता, तनु HCl के साथ अभिक्रिया करता है, तो इस अभिक्रिया को _______ रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।

A. द्वि-अपघटन अभिक्रिया

B. विस्थापन अभिक्रिया ✓

C. संयोजन अभिक्रिया

D. उदासीनीकरण अभिक्रिया

Q15 Displacement reaction

कौन-सा समीकरण, धातुओं और उनके लवण विलयनों से शामिल विस्थापन अभिक्रिया को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

A. Ag + MgSO4→ AgSO4+ Mg

B. Zn + CuSO4→ ZnSO4+ Cu ✓

C. Au + FeSO4→ AuSO4+ Fe

D. Cu + ZnSO4→ CuSO4+ Zn

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

Q16 Double displacement reactions

एक अभिक्रिया तब होती है जब दो जलीय लवण विलयनों को निश्रित किया जाता है, और एक अघुलनशील ठोस बनता है जबकि शेष आयन विलयन में विलीन रहते हैं। यह किस प्रकार की अभिक्रिया को दर्शाता है?

A. ऊर्जा निवेश की आवश्यकता वाली अपघटन अभिक्रिया

B. एकल उत्पाद बनाने वाली संयोजन अभिक्रिया

C. धातु विनिमय से संबंधित विस्थापन अभिक्रिया

D. द्वि विस्थापन अवक्षेपण अभिक्रिया ✓

Q17 Double displacement reactions

निम्नलिखित अभिक्रिया पर विचार कीजिए:

$Na_2SO_4(aq) + BaCl_2(aq) \rightarrow BaSO_4(s) + 2NaCl(aq)$

कौन-सा कथन, उपरोक्त अभिक्रिया को द्वि विस्थापन अभिक्रिया के रूप में सर्वोत्तम तरीके से वर्गीकृत करता है?

A. एक धातु यौगिक से दूसरे को विस्थापित करती है

B. अभिक्रियक संयोजित होकर केवल एक उत्पाद बनाते हैं

C. आयनों के विनिमय से दो नए यौगिक बनते हैं ✓

D. ऊष्मा, यौगिक को उत्पादों में विभक्त करती है

Q18 Double displacement reactions

यदि आप सोडियम सल्फेट और बेरियम क्लोराइड के जलीय विलयनों को मिलाते हैं, तो किस प्रकार की रासायनिक अभिक्रिया होती है और इसके प्रमाण क्या है?

A. एकल विस्थापन; पदार्थ का रंग बदलता है

B. रेडॉक्स अभिक्रिया; गैस का उत्सर्जन होता है

C. दोहरा विस्थापन; अवक्षेप का निर्माण ✓

D. अपघटन; ऊष्मा का मुक्त होना

Q19 Double displacement reactions

एक रसायनज्ञ दो रंगहीन जलीय विलयनों X और Y को मिश्रित करता है। एक श्वेत अवक्षेप Z तुरंत बनता है। बाद में, विश्लेषण से पता चलता है कि Z अविलेय कैल्शियम कार्बोनेट है।
विलयनों का कौन-सा युग्म उपयुक्त होने की सर्वाधिक संभावना है?

A. NaCl और KNO_3

B. Na_2CO_3 और $CaCl_2$ ✓

C. $ZnSO_4$ और $FeCl_2$

D. HCl और NaOH

Q20 Double displacement reactions

द्वि-विस्थापन अभिक्रिया का मुख्य अभिलक्षण क्या है?

A. किसी पदार्थ को ऑक्सीजन का लाभ

B. अम्ल से हाइड्रोजन का निष्कासन

C. अभिकारकों के बीच आयनों का विनिमय ✓

D. दो तत्वों का संयोजन

Q21 Double displacement reactions

जब हाइड्रोक्लोरिक अम्ल, सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ अभिक्रिया करके सोडियम क्लोराइड और जल बनाता है, तो मुख्य रूप से किस प्रकार की अभिक्रिया प्रदर्शित होती है?

A. द्वि-विस्थापन अभिक्रिया ✓

B. रेडॉक्स अभिक्रिया

C. संयोजन अभिक्रिया

D. विस्थापन अभिक्रिया

Q22 Exothermic and endothermic reactions

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन संयोजन अभिक्रिया और ऊर्जा के बीच संबंध को सही ढंग से वर्णित करता है?

A. कई संयोजन अभिक्रियाएँ ऊष्माक्षेपी होती हैं, हालाँकि कुछ ऊष्माशोषी भी हो सकती हैं। ✓

B. संयोजन अभिक्रियाएँ न तो ऊर्जा निर्मुक्त करती हैं और न ही अवशोषित करती हैं।

C. सभी संयोजन अभिक्रियाओं को ऊष्मा अवशोषित करनी चाहिए।

D. सभी संयोजन अभिक्रियाएँ ऊष्मा निर्मुक्त करती हैं।

Q23 Lime water and carbon dioxide

जब कार्बन डाइऑक्साइड गैस को चूने के पानी (कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड विलयन) से गुजारा जाता है, तो यह ____________ का श्वेत अवक्षेप उत्पन्न करता है।

A. कैल्शियम सल्फेट

B. कैल्शियम कार्बोनेट ✓

C. कैल्शियम हाइड्रोजन कार्बोनेट

D. कैल्शियम ऑक्साइड

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

Q24 Oxidation and reduction

एक विद्यार्थी, वायु में कॉपर पाउडर को गर्म करने पर निम्नलिखित अभिक्रिया देखता है:

$2Cu + O_2 \rightarrow 2CuO$

बाद में, हाइड्रोजन गैस को काले कॉपर ऑक्साइड पर प्रवाहित किया जाता है और लाल-भूरा कॉपर प्राप्त होता है।

$CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$

कौन-सा पदार्थ, पहली अभिक्रिया में ऑक्सीकृत होता है और दूसरी अभिक्रिया में अपचयित होता है?

A. पहली अभिक्रिया में ऑक्सीजन और दूसरी अभिक्रिया में कॉपर ऑक्साइड

B. पहली अभिक्रिया में हाइड्रोजन और दूसरी अभिक्रिया में कॉपर ऑक्साइड

C. पहली अभिक्रिया में कॉपर और दूसरी अभिक्रिया में कॉपर ऑक्साइड ✓

D. पहली अभिक्रिया में कॉपर ऑक्साइड और दूसरी अभिक्रिया में कॉपर

Q25 Oxidation and reduction

निम्नलिखित अभिक्रिया पर विचार कीजिए: $CuO(s) + H_2(g) \rightarrow Cu(s) + H_2O(l)$

कौन-सा विकल्प, इस अभिक्रिया में होने वाले ऑक्सीकरण–अपचयन में परिवर्तन की सही पहचान करता है?

A. कॉपर ऑक्सीकृत होता है जबकि H2अपचयित होता है

B. हाइड्रोजन अपचयित होता है जबकि CuO ऑक्सीकृत होता है

C. कॉपर और हाइड्रोजन दोनों ऑक्सीकृत होते हैं

D. हाइड्रोजन ऑक्सीकृत होता है जबकि CuO अपचयित होता है ✓

Q26 Oxidation and reduction

निम्नलिखित अभिक्रिया पर विचार कीजिए:

$MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2$

रेडॉक्स अभिक्रियाओं की ऑक्सीजन–हाइड्रोजन परिभाषा के आधार पर, इस अभिक्रिया में किस पदार्थ का अपचयन होता है?

A. ऑक्सीकरण से क्लोरीन गैस निर्मित होती है

B. हाइड्रोजन क्लोराइड, हाइड्रोजन का त्याग करता है

C. मैंगनीज डाइऑक्साइड, ऑक्सीजन का त्याग करता है ✓

D. ऑक्सीजन लब्धि के बाद जल निर्मित होता है

Q27 Oxidation and reduction

निम्नलिखित अभिक्रिया पर विचार कीजिए:

$ZnO(s) + C(s) \rightarrow Zn(s) + CO(g)$

इस अभिक्रिया में उस पदार्थ की सही पहचान कीजिए जिसका अपचयन होता है?

A. ऑक्सीकरण के दौरान CO उत्पन्न होती है

B. ZnO, ऑक्सीजन का त्यागकर Zn बनाता है ✓

C. ZnO, जिंक धातु में परिवर्तित होता है

D. कार्बन, ऑक्सीजन ग्रहण करके CO बनाता है

Q28 Oxidation and reduction

निम्नलिखित में से कौन-सा रासायनिक परिवर्तन, किसी रासायनिक अभिक्रिया के दौरान पदार्थ के ऑक्सीकरण को सर्वोत्तम रूप से इंगित करता है?

A. केवल हाइड्रोजन का लाभ

B. भौतिक अवस्था में परिवर्तन

C. ऑक्सीजन का लाभ या हाइड्रोजन की हानि ✓

D. केवल इलेक्ट्रॉनों की हानि

Q29 Oxidation and reduction

निम्नलिखित में से कौन-सा परिवर्तन, रासायनिक अभिक्रिया में ऑक्सीकरण को सही से निरूपित करता है?

A. किसी पदार्थ में ऑक्सीजन का योग ✓

B. यौगिकों के बीच आयनों का विनिमय

C. किसी यौगिक से ऑक्सीजन का निष्कासन

D. लवण और जल का निर्माण

Q30 Oxidation and reduction

रासायनिक परिवर्तनों में ऑक्सीकरण और अपचयन अभिक्रियाएँ सदैव एक साथ क्यों होती हैं?

A. ऊर्जा संरक्षण नियम के कारण

B. अभिक्रिया के संतुलित होने के लिए

C. उत्पादों के उदासीन होने के लिए

D. क्योंकि एक पदार्थ जिसका परित्याग करता है, उसको दूसरा पदार्थ ग्रहण करता है ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q31 Oxidation and reduction

अभिक्रिया $MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2$ में, कौन-सा पदार्थ ऑक्सीकृत होता है?

A. H2O

B. MnO2

C. MnCl2

D. HCl ✓

Q32 Oxidation and reduction

निम्नलिखित में से कौन-सा अवलोकन सर्वोत्तम तरीके से यह दर्शाता है कि रासायनिक अभिक्रिया में अपचयन हुआ है?

A. कार्बोनेट लवण को तप्त करने पर कार्बन डाइऑक्साइड विमुक्त होती है

B. अम्ल के साथ धातु की अभिक्रिया के बाद हाइड्रोजन गैस उत्सर्जित होती है

C. तापन के दौरान धात्विक ऑक्साइड से ऑक्सीजन निष्कासत हो जाती है ✓

D. ऑक्सीजन, धातु के साथ अभिक्रिया करके ऑक्साइड की परत बनाती है

Q33 Precipitation reaction

निम्नलिखित अभिक्रियाओं पर विचार कीजिए:

(I) $Na_2SO_4(aq) + BaCl_2(aq) \rightarrow BaSO_4(s) + 2NaCl(aq)$

(II) $AgNO_3(aq) + NaCl(aq) \rightarrow AgCl(s) + NaNO_3(aq)$

(III) $CaCO_3(s) \xrightarrow{Heat} CaO(s) + CO_2(g)$

(IV) $Fe(s) + CuSO_4(aq) \rightarrow FeSO_4(aq) + Cu(s)$

उपरोक्त में से कौन-सी अभिक्रियाएं, अवक्षेपण अभिक्रियाएं हैं?

A. केवल III और IV

B. केवल I और III

C. केवल II और IV

D. केवल I और II ✓

Q34 Precipitation reaction

निम्नलिखित अभिक्रिया पर विचार कीजिए:

$Na_2SO_4(aq) + BaCl_2(aq) \rightarrow BaSO_4(s) + 2NaCl(aq)$

उपरोक्त अभिक्रिया की कौन-सी विशेषता इसे विशेष रूप से अवक्षेपण अभिक्रिया के रूप में वर्गीकृत करने को उचित ठहराती है?

A. अभिक्रियक (Reactants) प्रारंभ में जलीय विलयन के रूप में मौजूद होते हैं

B. विलयन में अघुलनशील बेरियम सल्फेट का निर्माण होता है ✓

C. दो आयनिक यौगिक भागीदारों (partners) का विनिमय करते हैं

D. सोडियम क्लोराइड, जल में विलीन बना रहता है

Q35 Rancidity

कौन-सा रासायनिक प्रक्रम, मुख्यत: तैलीय खाद्य पदार्थों में अप्रिय गंध और स्वाद का कारण बनता है?

A. वसा और तेलों का ऑक्सीकरण ✓

B. शर्करा का किण्वन

C. एंजाइमों की क्रिया

D. जल का वाष्पीकरण

Q36 Signs of chemical reaction

किसी विलयन में, कौन-सा प्रेक्षण रासायनिक परिवर्तन होने का संकेत देता है?

A. पदार्थों का एकसमान मिश्रण

B. अवक्षेप का बनना ✓

C. केवल तापमान में वृद्धि

D. ठोस का विलीन होना

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

Q1 Acid with metal carbonate

जब एक तनु अम्ल, धातु कार्बोनेट के साथ अभिक्रिया करता है, तो कौन-सी गैस निर्मुक्त होती है?

A. कार्बन डाइऑक्साइड गैस निर्मुक्त होती है ✓

B. ऑक्सीजन गैस निर्मुक्त होती है।

C. हाइड्रोजन गैस निर्मुक्त होती है।

D. नाइट्रोजन गैस निर्मुक्त होती है।

Q2 Acid with metal carbonate

अभिकथन (A) और कारण (R) नामक दिए गए कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िए और सही विकल्प का चयन कीजिए।

(A): जब अम्ल, धातु कार्बोनेट के साथ अभिक्रिया करते हैं, तो कार्बन डाइऑक्साइड गैस बनती है।

(R): धातु कार्बोनेट क्षारीय प्रकृति के होते हैं और अम्लों को उदासीन करके लवण, जल और CO_2 बनाते हैं।

A. A और R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याख्या है। ✓

B. A असत्य है, लेकिन R सत्य है।

C. A सत्य है, लेकिन R असत्य है।

D. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।

Q3 Acid with metal oxide

कॉपर ऑक्साइड और हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की अभिक्रिया में, विलयन _______ हो जाता है।

A. ऑक्सीजन निर्गमन के कारण लाल

B. जल निर्माण के कारण रंगहीन

C. हाइड्रोजन गैस के कारण भूरा

D. कॉपर(II) क्लोराइड के कारण नीला-हरा ✓

Q4 Acid-base indicators

फिनोलफथेलीन क्षारीय विलयन में कौन-सा रंग परिवर्तन दर्शाता है?

A. पीला से तत्काल लाल होना

B. रंगहीन से धीरे-धीरे गुलाबी होना ✓

C. हिलाने पर सफेद से हरा हो जाना

D. नीला से तत्काल रंगहीन होना

Q5 Acid-base indicators

निम्नलिखित में से कौन-सा सामान्यतः घ्राण सूचक (olfactory indicator) के रूप में प्रयोग किया जाता है?

A. लिटमस

B. फीनॉलफ्थेलिन

C. वेनिला एसेंस ✓

D. मेथिल ऑरेंज

Q6 Acid-base indicators

लौंग तेल का उपयोग गंध सूचक (olfactory indicator) के रूप में किया जाता है। यदि इसकी गंध विलयन X में बनी रहती है लेकिन विलयन Y में मंद पड़ जाती है, तो दोनों विलयनों की प्रकृति के संबंध में क्या निष्कर्ष निकाला जा सकता है?

A. विलयन X क्षारीय है और विलयन Y अम्लीय है

B. विलयन X और Y दोनों अम्लीय हैं

C. विलयन X अम्लीय है और विलयन Y क्षारीय है ✓

D. विलयन X और Y दोनों क्षारीय हैं

Q7 Acid-base indicators

एक विद्यार्थी को यह परीक्षण करना है कि प्रयोगशाला के नमूने में प्रबल क्षार है या नहीं। इसकी पुष्टि के लिए सबसे उपयुक्त प्रक्रिया कौन-सी है?

A. फीनॉलफ्थेलिन की एक बूंद डालना और गुलाबी रंग का अवलोकन करना ✓

B. नीला लिटमस पेपर डुबोना और जांच करना कि क्या वह नीला ही रहता है

C. तीव्र गंध के लिए विलयन को सूंघना

D. मिथाइल ऑरेंज डालना और लाल रंग के लिए देखना

Q8 Acid-base indicators

मेथिल ऑरेंज _______ में लाल हो जाता है।

A. अम्ल और क्षारक दोनों

B. उदासीन विलयन

C. केवल अम्ल ✓

D. केवल क्षारक

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

Q9 Acid-base indicators

किसी क्षारीय विलयन में अम्ल मिलाने पर फीनॉलफ्थेलिन (phenolphthalein) के रंग में परिवर्तन का क्या कारण है?

A. विलयन तनूकृत हो जाता है
B. तापमान में वृद्धि हो जाती है
C. विलयन वाष्पित हो जाता है
D. विलयन उदासीन या अम्लीय हो जाता है ✓

Q10 Acids in aqueous solution

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही तरीके से यह बताता है कि अम्ल केवल जलीय विलयन में ही अम्लीय व्यवहार क्यों प्रदर्शित करता है?

A. क्योंकि शुष्क अवस्था में अम्ल के अणु पूरी तरह से आयनित रहते हैं।
B. क्योंकि हाइड्रोजन आयन (H^+) तभी उत्पन्न होते हैं जब अम्ल जल में घुलता है। ✓
C. जल, अम्लों के आयनीकरण को रोक देता है।
D. क्योंकि अम्ल, जल की अनुपस्थिति में भी H^+ आयन खो देता है।

Q11 Baking soda uses

अग्निशामकों में सोडियम कार्बोनेट की तुलना में बेकिंग सोडा को क्यों प्राथमिकता दी जाती है?

A. क्योंकि यह अविलेय अवशेष बनाता है
B. क्योंकि यह तीव्रता से अभिक्रिया करके ऊष्मा का उत्पादन करता है
C. क्योंकि यह शीघ्रता से हाइड्रोजन गैस का उत्पादन करता है
D. क्योंकि यह अम्ल के साथ आसानी से कार्बन डाइऑक्साइड मुक्त करता है ✓

Q12 Baking soda uses

बेकिंग सोडा का उपयोग सामान्यतः अग्निशामक यंत्रों में किया जाता है क्योंकि यह गर्म होने पर एक विशिष्ट गैस मोचित करता है। कौन-सी गैस मोचित होती है और आग बुझाने में यह किस प्रकार सहायता करता है?

A. यह सल्फर डाइऑक्साइड मोचित करता है, जो ज्वाला के साथ अभिक्रिया करता है।
B. यह कार्बन डाइऑक्साइड मोचित करता है, जो ऑक्सीजन को विस्थापित करता है और दहन को रोकता है। ✓
C. यह नाइट्रोजन मोचित करता है, जो जलती हुई पदार्थ को ठंडा करता है।
D. यह ऑक्सीजन मोचित करता है, जो आग को बुझा देता है और इसे फैलने से रोकता है।

Q13 Bleaching powder

विरंजक चूर्ण से मुक्त होने वाली कौन-सी गैस प्राथमिक रूप से उसकी विरंजन और रोगाणुनाशन (disinfecting) क्रिया के लिए उत्तरदायी है?

A. क्लोरीन (Cl_2) ✓
B. हाइड्रोजन क्लोराइड (HCl)
C. ऑक्सीजन (O_2)
D. कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2)

Q14 Bleaching powder

निम्नलिखित में से क्या, विरंजक चूर्ण का एक उपयोग **नहीं** है?

A. जल की कठोरता को दूर करना ✓
B. क्लोरोफॉर्म का विनिर्माण
C. कपास और लिनेन को विरंजित करना
D. पेय जल को विसंक्रमित करना

Q15 Chlor-alkali process

निम्नलिखित में से कौन-सा, लवण-जल (brine) के विद्युत-अपघटन के दौरान कैथोड पर बनने वाला उत्पाद है?

A. सोडियम धातु
B. हाइड्रोजन गैस ✓
C. ऑक्सीजन गैस
D. क्लोरीन गैस

Q16 Dilution of acids

अम्लों को सावधानीपूर्वक तनुकृत क्यों करना चाहिए?

A. अभिक्रिया को तीव्र करने के लिए
B. छींटों से बचने के लिए ✓
C. सांद्रता कम करने के लिए
D. अम्लता बढ़ाने के लिए

Q17 Ions in acids and bases

सोडियम हाइड्रॉक्साइड को जल में घोलने पर किस प्रकार के आयन मुख्य रूप से विलयन को क्षारीय बनाने के लिए उत्तरदायी होते हैं?

A. कार्बोनेट आयन (CO32-)
B. हाइड्रोजन आयन (H+)
C. सोडियम आयन (Na+)
D. हाइड्रॉक्साइड आयन (OH-) ✓

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

Q18 Ions in acids and bases

विभिन्न अम्लों के रासायनिक गुण समान होते हैं क्योंकि वे सभी जलीय विलयन में निम्नलिखित में से कौन-से आयन उत्पन्न करते हैं?

A. हाइड्रोजन आयन ✓
B. हाइड्रॉक्साइड आयन
C. क्लोरीन आयन
D. सोडियम आयन

Q19 Ions in acids and bases

जलीय विलयन में अम्ल और क्षारक दोनों ही विद्युत का चालन करते हैं क्योंकि ___________________।

A. वे सहसंयोजी आबंध का निर्माण करते हैं।
B. वे जल में आयनों को उत्पादित करते हैं। ✓
C. उनमें मुक्त इलेक्ट्रॉन होते हैं।
D. वे ऑक्सीजन गैस निर्मुक्त करते हैं।

Q20 Ions in acids bases

क्षारीय विलयनों को जल में विलीन करने पर विद्युत का चालन क्यों करते हैं?

A. क्योंकि ऊष्मा ऊर्जा से विद्युत धारा उत्पन्न होती है
B. क्योंकि क्षार से मुक्त इलेक्ट्रॉनों का विमोचन होता है
C. क्योंकि क्षार, आयनों के बिना पूर्णतया विलीन हो जाते हैं
D. क्योंकि हाइड्रॉक्साइड आयन, आवेश वाहक के रूप में कार्य करते हैं ✓

Q21 Ions in acids bases

हाइड्रोक्लोरिक अम्ल और सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयनों की कौन-सी सामान्य विशेषता, जल के pH को बदलने और विद्युत का चालन करने, उनकी दोनों क्षमताओं की व्याख्या करती है?

A. दोनों का pH मान 7 से कम होता है
B. दोनों नीले लिटमस को लाल कर देते हैं
C. दोनों का स्वाद खट्टा होता है
D. दोनों जलीय विलयन में आयन उत्पन्न करते हैं ✓

Q22 Neutralisation reaction

जब हाइड्रोक्लोरिक अम्ल सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ अभिक्रिया करता है, तो उदासीनीकरण अभिक्रिया के परिणामस्वरूप क्या बनता है?

A. केवल क्षार
B. केवल गैस
C. लवण और जल ✓
D. केवल अम्ल

Q23 Neutralisation reaction

यदि हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl), सोडियम हाइड्रॉक्साइड (NaOH) के साथ अभिक्रिया करता है, तो जल बनाने में प्रत्येक अभिक्रियक के कौन-से आयन भाग लेते हैं?

A. HCl से Cl-(aq) और NaOH से Na+(aq)
B. HCl से H+(aq) और NaOH से OH-(aq) ✓
C. NaOH से H+(aq) और HCl से OH-(aq)
D. NaOH से Na+(aq) और HCl से Cl-(aq)

Q24 Neutralisation reaction

निम्नलिखित कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िए और सही विकल्प का चयन कीजिए:
कथन I: उदासीनीकरण अभिक्रियाएँ सदैव लवण, जल और हाइड्रोजन गैस उत्पन्न करती हैं।
कथन II: उदासीनीकरण अभिक्रिया एक प्रकार की द्वि-विस्थापन अभिक्रिया है।

A. केवल कथन I सही है
B. केवल कथन II सही है ✓
C. दोनों कथन सही हैं
D. दोनों कथन गलत हैं

Q25 Neutralisation reaction

एक विद्यार्थी गलती से प्रयोगशाला की मेज पर थोड़ी मात्रा में तनु सल्फ्यूरिक अम्ल गिरा देता है। शिक्षक, अम्ल को उदासीन करने के लिए सोडियम बाइकार्बोनेट पाउडर डालने का सुझाव देता है।
कौन-सा उत्पाद इस बात की पुष्टि करता है कि उदासीनीकरण अभिक्रिया हुई है?

A. हाइड्रोजन गैस का निर्माण
B. धातु ऑक्साइड का निर्माण
C. ऑक्सीजन गैस का निर्माण
D. कार्बन डाइऑक्साइड और लवण का निर्माण ✓

Q26 Neutralisation reaction

यदि कोई विद्यार्थी, ऐसीटिक अम्ल को सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ मिश्रित करता है तथा बुदबुदाहट (bubbling) प्रेक्षित होती है, तो इस प्रेक्षण की क्या व्याख्या हो सकती है?

A. एकमात्र उत्पाद के रूप में जल निर्मित होता है
B. अभिक्रिया पहले ही पूर्ण हो चुकी है
C. अभिक्रिया बहुत धीमी है
D. कार्बोनेट जैसा संदूषक विद्यमान है ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q27 Neutralisation reaction

निम्नलिखित अभिक्रिया पर विचार कीजिए: $HCl(aq) + NaOH(aq) \rightarrow NaCl(aq) + H_2O(l)$

उपरोक्त अभिक्रिया को किस प्रकार की रासायनिक अभिक्रिया के रूप में सर्वोत्तम तरीके से वर्गीकृत किया जाता है?

- A. अपघटन (वियोजन) अभिक्रिया
- B. विस्थापन अभिक्रिया
- C. संयोजन अभिक्रिया
- D. उदासीनीकरण अभिक्रिया ✓

Q28 Neutralisation reaction

अम्ल और क्षारक के बीच अभिक्रिया से क्या उत्पन्न होता है?

- A. लवण और जल ✓
- B. केवल लवण
- C. केवल जल
- D. हाइड्रोजन गैस और धातु

Q29 Neutralisation reaction

पूर्ण उदासीनीकरण रासायनिक अभिक्रिया के दौरान सदैव कौन-से उत्पाद बनते हैं?

- A. लवण और जल ✓
- B. गैस और लवण
- C. अम्ल और क्षारक
- D. धातु और गैस

Q30 Plaster of Paris

एक डॉक्टर अस्थिभंग हुई भुजा के लिए कास्ट तैयार कर रहा है। इस उद्देश्य के लिए सीमेंट या चूने की तुलना में प्लास्टर ऑफ पेरिस को क्यों प्राथमिकता दी जाती है?

- A. यह शीघ्रता से सेट हो जाता है और एक कठोर, संबल प्रदान करने वाला ढांचा बनाता है ✓
- B. यह सीमेंट से भारी होता है
- C. जल के साथ मिलाने पर यह ऊष्मा उत्पन्न करता है
- D. यह अधिक रंगीन होता है

Q31 Plaster of Paris

जब प्लास्टर ऑफ पेरिस ($CaSO_4 \cdot ½H_2O$) को जल के साथ मिलाया जाता है, तो यह कठोर हो जाता है। इस कठोरण के लिए कौन-सा प्रक्रम उत्तरदायी है?

- A. जिप्सम निर्माण के लिए पुनर्जलयोजन ✓
- B. अम्ल और क्षारक के बीच उदासीनीकरण
- C. कैल्शियम आयनों का ऑक्सीकरण
- D. कैल्शियम सल्फेट का निर्जलीकरण

Q32 Preparation of baking soda

प्रयोगशाला में बेकिंग सोडा तैयार करने के दौरान, अमोनिया और जल के साथ-साथ कौन-सी गैस इसके निर्माण के लिए आवश्यक है?

- A. ऑक्सीजन
- B. कार्बन डाइऑक्साइड ✓
- C. नाइट्रोजन
- D. हाइड्रोजन

Q33 Properties of acids and bases

अम्ल और क्षारक, त्वचा पर अपने प्रभाव के संबंध में किस प्रकार समान हैं?

- A. ये दोनों क्षोभ या दग्ध का कारण बन सकते हैं ✓
- B. ये दोनों बिना किसी क्षति के त्वचा को स्वच्छ करते हैं
- C. ये दोनो मॉइस्चराइजर के रूप में कार्य करते हैं
- D. वे दोनों त्वचा को राहत देते हैं

Q34 Reaction of acids with carbonates

एक विद्यार्थी सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट में हाइड्रोक्लोरिक अम्ल मिलाता है। कौन-सा प्रेक्षण उदासीनीकरण की पुष्टि करता है?

- A. लाल रंग में बदलना
- B. अवक्षेप रूप
- C. बुदबुदाहट होना ✓
- D. तापमान में गिरावट

Q35 Reaction of acids with metals

जब अम्ल धातुओं के साथ अभिक्रिया करता है, तो सामान्यतः कौन-सी गैस मुक्त होती है?

- A. नाइट्रोजन
- B. कार्बन डाइऑक्साइड
- C. क्लोरीन
- D. हाइड्रोजन ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q36 Reaction of metals with acids and bases

प्रयोगशाला जांच से पता चलता है कि मैग्नीशियम क्षारों के साथ अभिक्रिया करके एक गैस मुक्त करता है। उत्पन्न गैस की सबसे संभावित पहचान क्या है?

A. क्लोरीन
B. हाइड्रोजन ✓
C. ऑक्सीजन
D. कार्बन डाइऑक्साइड

Q37 Reaction of oxides with base

जब किसी अधात्विक ऑक्साइड को क्षारक के माध्यम से बुद्बुद् (bubbled) किया जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा सामान्य परिवर्तन प्रेक्षित होता है?

A. विलयन का रंग चमकीला लाल हो जाता है
B. विलयन की क्षारीयता में कमी होती है ✓
C. अभिक्रिया के दौरान एक गैस तेजी से मुक्त होती है
D. विलयन का तापमान तेजी से गिरता है

Q38 Reaction of oxides with base

एक विद्यार्थी अधात्विक ऑक्साइड को क्षार के साथ मिश्रित करता है और उदासीनीकरण का अवलोकन करता है। इससे शामिल पदार्थों के गुणधर्मों के संबंध में क्या पता चलता है?

A. क्षार एक अम्ल के रूप में कार्य करता है
B. अधात्विक ऑक्साइड अम्ल के रूप में कार्य करता है ✓
C. अधात्विक ऑक्साइड क्षार के रूप में कार्य करता है
D. दोनों पदार्थ उदासीन हैं

Q39 Reaction of oxides with base

जब कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) सोडियम हाइड्रॉक्साइड (NaOH) के साथ अभिक्रिया करती है, तो कौन-सा लवण बनता है?

A. सोडियम नाइट्रेट
B. सोडियम सल्फेट
C. सोडियम कार्बोनेट ✓
D. सोडियम क्लोराइड

Q40 Reaction of oxides with base

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से यह स्पष्ट करता है कि अधात्विक ऑक्साइड, क्षारकों के साथ अभिक्रिया क्यों करते हैं?

A. वे अम्लीय ऑक्साइड के रूप में कार्य करते हैं और क्षारकों को उदासीन करते हैं ✓
B. वे क्षारकीय ऑक्साइड के रूप में कार्य करते हैं और अम्लों को उदासीन करते हैं
C. वे सदैव क्षारकीय होते हैं और क्षारकों के साथ अभिक्रिया नहीं करते हैं
D. वे एक साथ अम्लों और क्षारकों का निर्माण करते हैं

Q41 Reactions of acids and bases

जब कोई धातु ऑक्साइड किसी अम्ल के साथ अभिक्रिया करता है, तो निम्नलिखित में से किसका निर्माण होता है?

A. केवल अम्ल और धातु ऑक्साइड मिश्रण
B. लवण और हाइड्रोजन गैस विमोचन
C. अंतिम उत्पाद के रूप में लवण और जल ✓
D. कार्बन डाइऑक्साइड और हाइड्रोजन गैस

Q42 Reactions of acids and bases

सोडियम कार्बोनेट और तनु HCl की अभिक्रिया के संबंध में सही कथन की पहचान कीजिए।

A. कार्बन डाइऑक्साइड विमोचित होती है। ✓
B. क्लोरीन विमोचित होती है।
C. कार्बन मोनोऑक्साइड विमोचित होती है।
D. हाइड्रोजन विमोचित होती है।

Q43 Salts and their nature

प्रबल अम्ल और प्रबल क्षार के लवण सामान्यतः __________ होते हैं।

A. उदासीन ✓
B. उभयधर्मी
C. क्षारीय
D. अम्लीय

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

Q44 Washing soda uses

सोडियम कार्बोनेट (वाशिंग सोडा) का उपयोग निम्नलिखित में से किस उद्योग में किया जाता है?

a. कांच
b. साबुन
c. कागज

A. केवल a और b
B. केवल b और c
C. a, b और c ✓
D. केवल a और c

Q45 pH in daily life

मानव आमाशय में पाचन एंजाइमों के लिए एक विशिष्ट pH बनाए रखना क्यों महत्वपूर्ण है?

A. आमाशय के अतिरिक्त अम्ल को उदासीन करने के लिए
B. हानिकारक बैक्टीरिया की वृद्धि को रोकने के लिए
C. जल को अधिक कुशलता से अवशोषित करने के लिए
D. पेप्सिन जैसे एंजाइमों के सही आकार और गतिविधि को सुनिश्चित करने के लिए ✓

Q46 pH in daily life

हमारा आमाशय कौन-सा अम्ल उत्पन्न करता है और उसका pH क्या है?

A. हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl); pH 1.5-3.5 ✓
B. लैक्टिक अम्ल; pH 3.5-4.5
C. सिट्रिक अम्ल; pH 6.5-7.0
D. ऐसीटिक अम्ल; pH 6.0-7.0

Q47 pH in daily life

मानव शरीर में जठर रस का मान लगभग कितना होता है?

A. 6.5 - 6.8
B. 0.9 -1.2 ✓
C. 10 - 11
D. 7.0 - 7.4

Q48 pH in daily life

अधिकांश पादपों के उद्यान मृदा में उगने हेतु निम्नलिखित में से कौन-सा pH परास सर्वोत्तम है?

A. pH 4 और pH 5 के बीच
B. pH 8.5 और pH 9.5 के बीच
C. pH 3 और pH 4 के बीच
D. pH 6 और pH 7.5 के बीच ✓

Q49 pH in daily life

मेथेनोइक अम्ल युक्त मधुमक्खी के डंक के कारण दाह संवेदन (burning sensation) को निष्प्रभावित करने में कौन-सा पदार्थ सर्वाधिक सहायक होगा?

A. तनु बेकिंग सोडा विलयन ✓
B. तनु सिरका विलयन
C. नींबू का रस
D. इमली का विलयन

Q50 pH of salts

किसी लवण विलयन का pH मान 9 है। यह किस प्रकार का लवण हो सकता है?

A. प्रबल अम्ल और दुर्बल क्षार से बना लवण
B. प्रबल अम्ल और प्रबल क्षार से बना लवण
C. दुर्बल अम्ल और दुर्बल क्षार से बना लवण
D. प्रबल क्षार और दुर्बल अम्ल से बना लवण ✓

Q51 pH scale

किसी विलयन में H+ आयनों की उच्चतर सांद्रता, ______ के अनुरूप होती है।

A. उच्चतर pH मान
B. उदासीन pH
C. निम्नतर pH मान ✓
D. नियत pH

Q52 pH scale

निम्नलिखित में से किस विलयन में हाइड्रोजन आयनों की सांद्रता सबसे कम है?

A. सिरका (pH = 3)
B. रक्त (pH = 7.4)
C. समुद्री जल (pH = 8.2) ✓
D. दूध (pH = 6.6)

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

Q53 pH scale

एक विद्यार्थी चार द्रवों का pH मापता है: नींबू-रस (2), साबुन विलयन (9), जल (7) और सिरका (3)। इनमें से कौन-सा द्रव सर्वाधिक क्षारकीय होगा?

A. नींबू-रस (2)

B. साबुन विलयन (9) ✓

C. सिरका (3)

D. जल (7)

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

Q1 Alloys and their composition

निम्नलिखित में से कौन-सा, आयरन का सबसे शुद्ध रूप है?

A. कठोर इस्पात

B. स्टेनलेस इस्पात

C. पिटवा लोहा ✓

D. लिमोनाइट

Q2 Corrosion and its prevention

निम्नलिखित में से कौन-सा प्रेक्षण, धातु के संक्षारण को सही ढंग से दर्शाता है?

A. कॉपर के तार का अत्यधिक तापन करने पर पिघल जाता है

B. चांदी जल में पूरी तरह घुल जाती है

C. ऐलुमिनियम यांत्रिक लोड के कारण टूट जाता है

D. आयरन पर लाल-भूरे रंग की पृष्ठ परत बन जाती है ✓

Q3 Corrosion and its prevention

एनोडीकरण के दौरान एनोड पर क्या होता है?

A. हाइड्रोजन गैस, एल्यूमीनियम के साथ अभिक्रिया करके ऑक्साइड बनाती है

B. ऑक्सीजन गैस, एल्यूमीनियम के साथ अभिक्रिया करके ऑक्साइड बनाती है ✓

C. नाइट्रोजन गैस, एल्यूमीनियम के साथ अभिक्रिया करके ऑक्साइड बनाती है

D. कार्बन डाइऑक्साइड, एल्यूमीनियम के साथ अभिक्रिया करके ऑक्साइड बनाती है

Q4 Corrosion and its prevention

स्टील से बनी औद्योगिक मशीनें प्राय: आर्द्र वातावरण में प्रचालित होती हैं। संक्षारण को न्यूनतम करने और मशीनी आयुकाल सुनिश्चित करने के लिए कौन-सा नियमित अनुरक्षण कार्य सबसे प्रभावी है?

A. मशीनों को कागज की शीट से ढकना

B. मशीनों पर जल छिड़काव करना

C. अनावृत हिस्सों पर स्नेहक तेल लगाना ✓

D. मशीनों को सूखे तौलिये से पोंछना

Q5 Corrosion and its prevention

जिंक की परत क्षतिग्रस्त होने पर भी यशदलेपन (galvanisation) में लोहा (Iron) जंग से सुरक्षित क्यों रहता है?

A. जिंक, ऑक्सीजन के संपर्क को रोकता है

B. जिंक अधिमानतः संक्षारित होता है ✓

C. जिंक, लोहे की कठोरता बढ़ाता है

D. जिंक, जल के साथ अधिक तेजी से अभिक्रिया करता है

Q6 Corrosion and its prevention

संक्षारण को धात्विक संरचनाओं और मशीनरी के लिए आर्थिक रूप से हानिकारक क्यों माना जाता है?

A. यह धातुओं को दुर्बल बनाता है और चिरस्थायित्व कम करता है ✓

B. यह पृष्ठीय दिखावट में सुधार करता है

C. यह धातु की अभिक्रियाशीलता में वृद्धि करता है

D. यह धातु की चालकता को बढ़ाता है

Q7 Corrosion and its prevention

ऐनोडीकरण एक ऐसी प्रक्रिया है जिसका उपयोग ऐल्युमीनियम की वस्तुओं के स्वरूप और टिकाऊपन को बेहतर बनाने के लिए किया जाता है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन ऐनोडीकरण के सिद्धांत को सर्वोत्तम तरीके से वर्णित करता है?

A. ऐल्युमीनियम की अभिक्रियाशीलता बढ़ाने के लिए उसे क्षार में डुबोया जाता है।

B. जंग लगने से बचाने के लिए ऐल्युमीनियम को जस्ते से लेपित किया जाता है।

C. ऑक्साइड परत को कम करने के लिए विद्युत-अपघटन में ऐल्युमीनियम को कैथोड बनाया जाता है।

D. ऐल्युमीनियम को एनोड बनाया जाता है और ऑक्सीकृत करके मोटी सुरक्षात्मक ऑक्साइड परत बनाई जाती है। ✓

Q8 Corrosion and its prevention

एनोडीकरण एक विद्युत्-अपघटनी प्रक्रम के माध्यम से निम्नलिखित में से किस धातु की मोटी ऑक्साइड परत बनाने की प्रक्रिया है?

A. जस्ता

B. एल्यूमीनियम ✓

C. तांबा

D. लोहा

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

Q9 Corrosion and its prevention

लंबे समय तक वायु के संपर्क में रखने पर चांदी की वस्तुएं काली पड़ जाती हैं, इसका मुख्य कारण क्या है?

A. ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया द्वारा सिल्वर ऑक्साइड का निर्माण

B. पृष्ठ पर धूल के कणों का संचयन

C. सिल्वर सल्फाइड विलेप का निर्माण ✓

D. वायु में क्लोरीन के साथ अभिक्रिया द्वारा सिल्वर क्लोराइड का निर्माण

Q10 Corrosion of metals

निम्नलिखित में से कौन-सी स्थिति, धातुओं के संक्षारण को सबसे अधिक त्वरित करती है?

A. निर्वात और अंधकार

B. शुष्क वायु और निम्न तापमान

C. आर्द्र वायु और लवणों या अम्लों की उपस्थिति ✓

D. शुद्ध जल और सूर्य का प्रकाश

Q11 Metal reaction with oxygen

जब तांबे को वायु में गर्म किया जाता है, तो यह ऑक्सीजन के साथ मिलकर एक काला ऑक्साइड बनाता है, जिसे ___________ कहा जाता है।

A. कॉपर (IV) ऑक्साइड

B. कॉपर (III) ऑक्साइड

C. कॉपर (II) ऑक्साइड ✓

D. कॉपर (I) ऑक्साइड

Q12 Metal reaction with water

जब मैग्नीशियम धातु, तप्त जल के साथ अभिक्रिया करती है, तो हाइड्रोजन गैस के साथ कौन-सा मुख्य उत्पाद बनता है?

A. मैग्नीशियम ऑक्साइड

B. कॉपर हाइड्रॉक्साइड

C. आयरन हाइड्रॉक्साइड

D. मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड ✓

Q13 Prevention of corrosion

निम्नलिखित में से कौन-सी विधि किसी अन्य धातु का त्याग करके संक्षारण को रोकती है?

A. गैल्वनाइजेशन (Galvanisation) ✓

B. पेंटिंग (Painting)

C. मिश्रात्वन (Alloying)

D. ऐनोडीकरण (Anodising)

Q14 Prevention of corrosion

निम्नलिखित में से कौन-सी विधि, वायु और आर्द्रता के साथ संपर्क को अवरुद्ध करके संक्षारण को प्रभावी रूप से रोकती है?

A. पेंट या रक्षी लेपन करना ✓

B. धातु को जल के साथ मिश्रित करना

C. धातु को सूर्य के प्रकाश में रखना

D. उच्च तापमान पर धातु को गर्म करना

Q15 Properties of metalloids

कौन-सा कथन, किसी उपधातु की उसके गुणों के आधार पर सटीक व्याख्या करता है?

A. यह ऐसे गुण प्रदर्शित करता है जिनका धातुओं और अधातुओं से कोई संबंध नहीं है।

B. यह धातुओं और अधातुओं के बीच के मध्यवर्ती गुण प्रदर्शित करता है। ✓

C. यह सभी परिस्थितियों में धातुओं के समान गुण प्रदर्शित करता है।

D. यह सभी परिस्थितियों में अधातुओं के समान गुण प्रदर्शित करता है।

Q16 Properties of metals

धातुओं के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा भौतिक गुणधर्म सत्य है?

A. धातुएं, कक्ष तापमान पर ठोस होती हैं।

B. धातुएं भंगुर होती हैं और आसानी से टूट जाती हैं।

C. धातुएं चमकदार होती हैं और विद्युत की सुचालक होती हैं। ✓

D. धातुएं, ऊष्मा की अल्प चालक होती हैं।

Q17 Properties of metals

निम्नलिखित में से कौन-सा सेट, अधिकांश धातुओं द्वारा सामान्यतः प्रदर्शित भौतिक गुणों को सही रूप में दर्शाता है?

A. मृदु, अतन्य, विद्युत की कुचालक

B. निष्प्रभ, आघातवर्ध्य, ध्वनिहीन

C. भंगुर, द्युतिहीन, ऊष्मा की कुचालक

D. द्युतिमय, आघातवर्ध्य, विद्युत की सुचालक ✓

Q18 Properties of non-metals

कौन-सा कथन, अधातुओं की विद्युत चालकता को उनके शुद्ध रूप में सर्वोत्तम रूप से वर्णित करता है?

A. अधातुएं, धातुओं की तरह ही विद्युत का चालन करती हैं

B. अधातुएं, विद्युत का दक्षतापूर्वक चालन करती हैं

C. अधातुएं, विद्युत का चालन नहीं करती हैं ✓

D. अधातुओं की विद्युत चालकता उच्च होती है

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

generated by rank.qmaths.in

Q19 Properties of non-metals

कोई विद्यार्थी सल्फर, कार्बन (हीरा) और ब्रोमीन के नमूनों की तुलना कर रहा है। तीनों में कौन-सा गुणधर्म सबसे कम देखे जाने की संभावना है?

A. भंगुरता

B. उच्च विद्युत चालकता ✓

C. मंद बनावट

D. दुर्बल ऊष्मा चालन

Q20 Properties of non-metals

अधातुओं से संबंधित निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए और सही विकल्प का चयन कीजिए।

कथन I: वह ठोस पदार्थ, जो द्युतिहीन, भंगुर होता है और ठोस अवस्था में विद्युत का चालन नहीं करता है, संभवतः एक अधातु होता है।
कथन II: सभी अधातुएं द्युतिहीन, भंगुर ठोस होती हैं और ठोस अवस्था में विद्युत का चालन नहीं करती हैं।

A. दोनों कथन गलत हैं

B. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

C. दोनों कथन सही हैं

D. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है ✓

Q21 Reaction of metals with acids

तनु अम्ल के साथ एक धातु की अभिक्रिया से हाइड्रोजन गैस मुक्त होती है। हाइड्रोजन गैस के साथ बनने वाले यौगिक को क्या कहते हैं?

A. ऑक्साइड

B. क्षार

C. जल

D. लवण ✓

Q22 Reaction of metals with non-metals

एक विद्यार्थी, जिंक और सल्फर के बीच होने वाली अभिक्रिया का प्रेक्षण करता है जिसके परिणामस्वरूप एक यौगिक बनता है। जब जिंक, सल्फर जैसे अधातु के साथ संयोजित होता है, तो धातुओं का कौन-सा गुणधर्म प्रदर्शित होता है?

A. जिंक एक अपचायी कर्मक के रूप में कार्य करता है ✓

B. जिंक एक ऑक्सीकरण कर्मक के रूप में कार्य करता है

C. जिंक एक विलायक के रूप में कार्य करता है

D. जिंक एक उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है

Q23 Reaction of metals with oxygen

निम्नलिखित में से कौन-सी धातु वायु में गर्म करने पर अपने पृष्ठ पर रक्षी ऑक्साइड परत बनाती है, जो आगे ऑक्सीकरण को रोकती है?

A. सोडियम

B. एल्यूमीनियम ✓

C. आयरन

D. कॉपर

Q24 Reaction of metals with oxygen

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, विभिन्न धातुओं को वायु में गर्म करने पर उनके व्यवहार का सर्वोत्तम तरीके से वर्णन करता है?

A. चांदी और सोना, वायु में जलते हैं और मोटी ऑक्साइड परतें बनाते हैं।

B. सभी धातुएँ समान तीव्रता के साथ वायु में जलती हैं और धातु ऑक्साइड बनाती हैं।

C. आयरन और कॉपर ज्वाला के साथ जलते हुए धातु ऑक्साइड बनाती हैं।

D. पोटेशियम और सोडियम, ऑक्सीजन के साथ इतनी तेजी से अभिक्रिया करते हैं कि उनमें आग लग जाती है। ✓

Q25 Reaction of metals with water

जब कैल्सियम, जल के साथ अभिक्रिया करता है, तो कौन-सी गैस विकसित होती है?

A. कार्बन डाइऑक्साइड

B. ऑक्सीजन

C. हाइड्रोजन ✓

D. नाइट्रोजन

Q26 Reaction of metals with water

निम्नलिखित में से कौन-सा समीकरण, कैल्सियम और ठंडे जल के बीच अभिक्रिया को सही से निरूपित करता है?

A. $2Ca + H_2O \rightarrow 2CaOH + H_2$

B. $Ca + H_2O \rightarrow CaOH_2 + H_2$

C. $Ca + H_2O \rightarrow CaH_2 + O_2$

D. $Ca + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + H_2$ ✓

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

Q27 Reactivity series

नीचे दिए गए कथनों को पढ़ें और सही विकल्प चुनें।

कथन I: सक्रियता श्रेणी की सभी धातुएँ तनु अम्लों से हाइड्रोजन को विस्थापित कर हाइड्रोजन गैस बना सकती हैं।
कथन II: सक्रियता श्रेणी में हाइड्रोजन से नीचे स्थित धातुएँ तनु अम्लों के साथ हाइड्रोजन गैस नहीं बनाती हैं।

A. कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।

B. कथन I सत्य है, कथन II सत्य है, तथा कथन II, कथन I की सही व्याख्या है।

C. कथन I सही है और कथन II भी सही है, लेकिन कथन II, कथन I की सही व्याख्या नहीं करता है।

D. कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है। ✓

Q28 Reactivity series

दिया गया है:
- P, Q को उसके लवण विलयन से विस्थापित करता है,
- R, S को उसके लवण विलयन से विस्थापित करता है,
- Q, R को उसके लवण विलयन से विस्थापित करता है,
- S किसी अन्य धातु को प्रतिस्थापित नहीं कर सकता है;

इनमें से कौन-सी धातु सबसे अधिक अभिक्रियाशील है?

A. R

B. P ✓

C. Q

D. S

Q29 Reactivity series and displacement

यदि एक धातु को दूसरी धातु के लवण विलयन में रखे जाने पर अभिक्रिया होती है, तो यह इन दोनों धातुओं के बारे में क्या निर्दिष्ट करता है?

A. दोनों धातुएं समान रूप से अभिक्रियाशील हैं

B. विलयन में धातु की तुलना में ठोस धातु अधिक अभिक्रियाशील है ✓

C. अभिक्रियाशीलता के बारे में कोई जानकारी निर्धारित नहीं की जा सकती है

D. विलयन में धातु अधिक अभिक्रियाशील है

Q30 Reactivity series and displacement

निम्नलिखित में से कौन-सा प्राथमिक कारक यह निर्धारित करता है कि एक तत्व दूसरे तत्व को उसके यौगिक से विस्थापित कर सकता है?

A. संबंधित तत्वों की सापेक्षिक अभिक्रियाशीलता ✓

B. विलयन सांद्रता में अंतर

C. भौतिक अवस्था में अंतर

D. परमाण्विक द्रव्यमानों में अंतर

Q31 Reactivity series displacement

जब जस्ते की स्ट्रिप को लौह (II) सल्फेट के विलयन में डुबोया जाएगा, तो क्या होगा?

A. जस्ता पर लोहे का जमाव होता है और हाइड्रोजन गैस उत्सर्जित होती है।

B. कोई अभिक्रिया नहीं होती है।

C. जस्ते पर लौह ऑक्साइड की परत चढ़ जाती है।

D. जस्ता विलयन से लोहे को विस्थापित करता है। ✓

Q32 Reactivity series displacement

एक विद्यार्थी कॉपर सल्फेट के नीले विलयन में एक लोहे की कील डुबोता है। 30 मिनट बाद, नीला रंग फीका पड़ जाता है और कील पर लाल-भूरे रंग का निक्षेप बन जाता है। यह लाल-भूरे रंग का निक्षेप किस कारण होता है?

A. कॉपर सल्फेट के धात्विक कॉपर में परिवर्तित होना ✓

B. कॉपर सल्फेट के Cu+में परिवर्तित होना

C. Fe के कॉपर ऑक्साइड में परिवर्तित होना

D. कॉपर सल्फेट के आयरन ऑक्साइड (जंग) में परिवर्तित होना

Q33 Reactivity series of metals

एक विद्यार्थी लेड धातु को आयरन(II) सल्फेट के विलयन में मिलाता है और किसी दृश्यमान परिवर्तन का अवलोकन नहीं करता है। कौन-सा कथन इस अवलोकन की सर्वोत्तम व्याख्या करता है?

A. लेड, आयरन से कम अभिक्रियाशील है और उसे उसके यौगिक से विस्थापित नहीं कर सकता है ✓

B. लेड, आयरन(II) सल्फेट के साथ प्रबलता से अभिक्रिया करता है और एक नया यौगिक बनाता है

C. अभिक्रिया उत्क्रमणीय है, इसलिए कोई नेट परिवर्तन अवलोकित नहीं किया जाता है

D. लेड, आयरन से अधिक अभिक्रियाशील है और उसे विलयन से विस्थापित कर देता है

Q34 Reactivity series of metals

दिया गया है कि धातु X, $CuSO_4$ के साथ अभिक्रिया करता है लेकिन $FeSO_4$ के साथ अभिक्रिया नहीं करता है और धातु Y, $FeSO_4$ के साथ अभिक्रिया करता है लेकिन $ZnSO_4$ के साथ अभिक्रिया नहीं करता है, तो Zn, Fe, Cu, X, और Y की ह्रासमान अभिक्रियाशीलता (decreasing reactivity) का सही क्रम क्या है?

A. Y > Zn > X > Fe > Cu

B. Zn > Y > Fe > X > Cu ✓

C. Fe > X > Zn > Y > Cu

D. Cu > X > Fe > Y > Zn

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

Q35 Rusting of iron

एक चमकदार लोहे की कील को कई दिनों तक चार अलग-अलग स्थितियों में छोड़ दिया गया था:

I. शुष्क वायु युक्त एक सीलबंद पात्र में

II. विलीन ऑक्सीजन युक्त जल में

III. उबाले गए जल में डालना और फिर तेल की परत चढ़ाना

IV. आर्द्र वायु में

उपरोक्त में से किस स्थिति में लोहे में जंग लगने की सर्वाधिक संभावना है?

A. केवल I और III

B. केवल II और IV ✓

C. I, II और IV

D. II, III और IV

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

Q1 Electrolytic reduction

निम्नलिखित में से किस धातु को सामान्यतः उसके अयस्क से वैद्युतअपघटनी अपचयन द्वारा निष्कर्षित किया जाता है?

A. ऐलुमिनियम ✓

B. तांबा

C. जस्ता

D. लौह

Q2 Electrolytic reduction

निम्नलिखित में से कौन-सी धातु, सक्रियता श्रृंखला में शीर्ष पर होने के कारण विद्युत अपघटन द्वारा निष्कर्षित की जाती है?

A. जस्ता (Zinc)

B. तांबा (Copper)

C. लोहा (Iron)

D. सोडियम (Sodium) ✓

Q3 Electrolytic reduction

सोडियम का इसके यौगिक से निष्कर्षण करने के लिए सामान्यतः किस विधि का उपयोग किया जाता है?

A. वैद्युतअपघटनी अपचयन ✓

B. कार्बन के साथ तापन

C. ऊष्मीय अपघटन

D. आसवन

Q4 Electrolytic refining

निकेल के विद्युत-अपघटनी परिष्करण में एनोड के रूप में किसका उपयोग किया जाता है?

A. निकेल सल्फेट

B. निकेल ऐसीटेट

C. अशुद्ध निकेल ✓

D. निकेल कार्बोनेट

Q5 Electrolytic refining

कॉपर के वैद्युतअपघटनी परिष्करण के दौरान, निम्नलिखित में से कौन-सा, घटक और उनकी भूमिका को सुमेलित करता है?

घटक	परिष्करण प्रक्रिया में भूमिका
A. शुद्ध कॉपर	i. ऐनोड
B. अशुद्ध कॉपर	ii. कैथोड
C. अम्लीकृत कॉपर सल्फेट	iii. वैद्युतअपघट्य

A. A - ii, B - i, C - iii ✓

B. A - ii, B - iii, C - i

C. A - iii, B - i, C - ii

D. A - i, B - ii, C - iii

Q6 Electrolytic refining

वैद्युतअपघटनी परिष्करण के लिए निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?

a. तांबा, जस्ता और निकल का परिष्करण वैद्युतअपघटन विधि से किया जाता है।
b. इस विधि में शुद्ध धातु की एक पतली पट्टी को कैथोड के रूप में उपयोग किया जाता है।
c. ऐनोड की अधस्तल में जमी हुई अघुलनशील अशुद्धियों को ऐनोड पंक के रूप में जाना जाता है।

A. केवल b और c

B. सभी a, b और c ✓

C. केवल a और b

D. केवल a और c

Q7 Extraction by electrolysis

उस विकल्प का चयन कीजिए, जो अभिकथन (A) और कारण (R) नामक निम्नलिखित दो कथनों के संबंध में सत्य है।

अभिकथन (A): सोडियम और पोटेशियम जैसी धातुओं को विद्युत-अपघटन द्वारा निष्कर्षित किया जाता है।
कारण (R): ये धातुएं अत्यधिक अभिक्रियाशील होती हैं और इन्हें कार्बन के साथ अपचयन द्वारा प्राप्त नहीं किया जा सकता है।

A. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है

B. A असत्य है, लेकिन R सत्य है

C. A सत्य है, लेकिन R असत्य है

D. A और R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याख्या है ✓

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

Q8 Occurrence of metals and ores

मध्यम अभिक्रियाशील धातुएँ सामान्यतः किन यौगिकों के रूप में पाई जाती हैं?

- A. परॉक्साइड, हाइड्राइड या सायनाइड
- B. ऑक्साइड, सल्फाइड या कार्बोनेट ✓
- C. नाइट्राइड, फ्लोराइड या ब्रोमाइड
- D. क्लोराइड, सिलिकेट या फॉस्फेट

Q9 Occurrence of metals and ores

कुछ धातुएँ अपनी मूल प्राकृतिक अवस्था में क्यों **नहीं** पाई जातीं?

- A. क्योंकि उनका घनत्व अधिक होता है।
- B. क्योंकि वे प्रकृति में घुलनशील होती हैं।
- C. क्योंकि वे अत्यधिक अभिक्रियाशील होती हैं। ✓
- D. क्योंकि उनका गलनांक कम होता है।

Q10 Ores and minerals

एक खनिजज्ञ, भू-पर्पटी में एक नए धात्विक अयस्क की खोज करता है। यदि अयस्क मुख्य रूप से सल्फाइड है, तो धातु संभवतः __________ से संबंधित होगी।

- A. उत्कृष्ट गैसें, जो अयस्कों का निर्माण नहीं करती हैं
- B. सक्रियता श्रेणी के मध्य ✓
- C. सक्रियता श्रेणी के शीर्ष
- D. सक्रियता श्रेणी के तल

Q11 Reduction of ores

आयरन धातु जो सक्रियता श्रेणी (activity series) के मध्य में आती है, के उसके अयस्क से निष्कर्षण के लिए प्रायः किस प्रक्रम का उपयोग किया जाता है?

- A. ऊष्मीय अपघटन
- B. हाइड्रोजन के साथ अपचयन
- C. कार्बन (कोक) के साथ अपचयन ✓
- D. विद्युत-अपघटनी अपचयन

Q12 Reduction of oxides

जिंक जैसी धातुओं का निष्कर्षण उनके ऑक्साइडों से करने के लिए सामान्यतः अपचायक के रूप में किस पदार्थ का उपयोग किया जाता है?

- A. कार्बन ✓
- B. नाइट्रोजन
- C. सल्फर
- D. ऑक्सीजन

Q13 Reduction of oxides to metal

अभिकथन (A) और कारण (R) के दिए गए कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िए और सही विकल्प का चयन कीजिए।

(A): कॉपर ऑक्साइड को कार्बन के साथ गर्म करके कॉपर प्राप्त किया जा सकता है।
(R): कॉपर सक्रियता सीरीज़ में कम होता है और इसे साधारण तापन द्वारा अपचयित किया जा सकता है।

- A. A और R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याख्या है।
- B. A असत्य है, लेकिन R सत्य है।
- C. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।
- D. A सत्य है, लेकिन R असत्य है। ✓

Q14 Refining of metals

धातुओं के परिष्करण के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **सही** है?

- A. परिष्करण अयस्क से धातु निकालने की प्रक्रिया है।
- B. परिष्करण में अयस्क को ऑक्साइड रूप में परिवर्तित किया जाता है।
- C. परिष्करण का उपयोग केवल अति अभिक्रियाशील धातुओं के लिए किया जाता है।
- D. परिष्करण का उपयोग निष्कर्षित धातु से अपद्रव्यों को हटाने के लिए किया जाता है। ✓

Q15 Roasting and calcination

सक्रियता श्रेणी में नीचे रखी गई धातुएं, जैसे कॉपर और मर्करी, किस प्रकार निष्कर्षित की जाती हैं?

- A. अधिक अभिक्रियाशील धातुओं का उपयोग करके विस्थापन
- B. सल्फाइड अयस्कों को ऑक्साइडों में बदलने के लिए वायु में भर्जन, उसके बाद गर्म करके ✓
- C. उनके पिघले हुए अयस्कों के विद्युत-अपघटन
- D. उच्च तापमान पर कार्बन के साथ अपचयन

Q16 Roasting and calcination

धातुओं के निष्कर्षण के दौरान, सल्फाइड अयस्कों को वायु की उपस्थिति में अत्यधिक ताप पर गर्म करके ऑक्साइड में परिवर्तित किया जाता है। इस प्रक्रिया को ______ कहा जाता है।

- A. भर्जन ✓
- B. विलोपन
- C. निस्तापन
- D. सल्फोनेशन

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

Q17 Steps of metal extraction

निम्नलिखित में से कौन-सा अनुक्रम, किसी धातु के अयस्क से शुद्ध धातु प्राप्त करने के चरणों का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. अयस्क का शोधन किया जाता है, फिर धातु को निष्कर्षित किया जाता है और अंततः समृद्धिकरण किया जाता है

B. अयस्क का समृद्धिकरण किया जाता है, फिर धातु को निष्कर्षित किया जाता है और अंततः शोधन किया जाता है ✓

C. अयस्क को पिघलाया जाता है, फिर धातु को निष्कर्षित किया जाता है और अंततः समृद्धिकरण किया जाता है

D. धातु को निष्कर्षित किया जाता है, फिर अयस्क का समृद्धिकरण किया जाता है और अंततः शोधन किया जाता है

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

generated by rank.qmaths.in

Q1 Allotropes of carbon

निम्नलिखित में से कौन-सा, चतुष्फलकीय संरचना वाला कार्बन अपररूप है?

A. ग्रेफाइट

B. हीरा ✓

C. फुलेरीन

D. ग्राफीन

Q2 Allotropes of carbon

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन कार्बन के एक अपररूप, हीरे, के एक प्रमुख गुणधर्म की सही पहचान करता है जो इसे ग्रेफाइट से विभेदित करता है?

A. हीरा विस्थापित इलेक्ट्रॉनों के कारण विद्युत का चालन करता है।

B. हीरे में नरम परतें होती हैं जो एक-दूसरे के ऊपर फिसलती हैं।

C. हीरा, ग्रेफाइट जैसी स्तरित संरचना में विद्यमान है।

D. हीरे में मुक्त इलेक्ट्रॉनों की अनुपस्थिति के कारण यह विद्युत का अचालक होता है। ✓

Q3 Allotropes of carbon

हीरा, विद्युत का चालन क्यों नहीं करता है जबकि ग्रेफाइट विद्युत का चालन करता है?

A. अक्रिस्टलीय कार्बन में विस्थानीकृत इलेक्ट्रॉन होते हैं

B. हीरे के सभी इलेक्ट्रॉन आबंधन में शामिल होते हैं ✓

C. फुलेरीन के पिंजरों (cage) में गतिशील इलेक्ट्रॉन होते हैं

D. हीरे में ऐसी परतें होती हैं जो सर्पण और चालन करती हैं

Q4 Catenation and tetravalency

कार्बन के निम्नलिखित गुणधर्मों में से कौन-सा गुणधर्म, बड़ी संख्या में यौगिकों के निर्माण में सहायक होता है?

A. गैर-नम्यता

B. दहनशीलता और तन्यता

C. श्रृंखलन और चतुः संयोजकता ✓

D. आघातवर्ध्यता और श्रव्यता

Q5 Catenation and tetravalency

कार्बन से बड़ी संख्या में यौगिकों के निर्माण होने का क्या कारण है?

A. कार्बन अत्यधिक अभिक्रियाशील होता है

B. कार्बन केवल एकल आबंध बनाता है

C. कार्बन-कार्बन आबंध बहुत प्रबल और स्थायी होता है ✓

D. कार्बन वलय नहीं बना सकता है

Q6 Catenation and tetravalency

एक रसायनज्ञ एक नई औषधि के लिए एक कृत्रिम मार्ग डिजाइन कर रहा है और उसे प्रारंभिक सामग्री के रूप में एक कार्बन यौगिक का चयन करना होगा। कार्बन का कौन-सा गुणधर्म उसे इस कार्य के लिए उपयुक्त विभिन्न प्रकार के कार्बनिक अणु बनाने की सुविधा देता है?

A. कार्बन की इलेक्ट्रॉनों को प्रबलता से आकर्षित करने की क्षमता

B. कार्बन की ऑक्सीजन के साथ द्वि-आबंध बनाने की क्षमता

C. कार्बन की चार प्रबल सहसंयोजक बंध बनाने की क्षमता ✓

D. कार्बन की सुगमता से इलेक्ट्रॉनों का त्याग करने की क्षमता

Q7 Catenation and tetravalency

अन्य अधिकांश तत्वों के विपरीत, कार्बन लाखों स्थिर यौगिक बनाता है। गुणों का कौन-सा संयोजन इस प्रकृति की सटीक व्याख्या करता है?

A. उच्च रासायनिक अभिक्रियाशीलता और चतु:संयोजकता एक साथ

B. प्रबल सहसंयोजक आबंध और चतु:संयोजकता एक साथ ✓

C. समस्थानिकों की उपस्थिति और नाभिकीय स्थायित्व

D. निम्न परमाणु-द्रव्यमान और छोटा परमाण्विक आकार

Q8 Combustion of carbon allotropes

हीरा और ग्रेफाइट जैसे कार्बन-अपररूपों के दहन से ______ उत्पन्न होता है।

A. केवल कार्बन डाइऑक्साइड

B. कार्बन डाइऑक्साइड, ऊष्मा और प्रकाश ✓

C. केवल कार्बन डाइऑक्साइड और प्रकाश

D. केवल कार्बन डाइऑक्साइड और ऊष्मा

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

Q9 Dehydration of ethanol

जब एथेनॉल को 170°C पर अत्यधिक सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ गर्म किया जाता है, तो क्या होता है?

A. एथेनॉइक अम्ल बनता है

B. कार्बन डाइऑक्साइड मुक्त होती है

C. निर्जलन के फलस्वरूप एथीन बनता है ✓

D. गैस के रूप में मेथेन बनता है

Q10 Esterification

जब एथेनॉइक अम्ल, एक अम्ल उत्प्रेरक की उपस्थिति में एथेनॉल के साथ अभिक्रिया करता है, तो किस प्रकार की अभिक्रिया होती है?

A. उदासीनीकरण अभिक्रिया

B. दहन अभिक्रिया

C. एस्टरीकरण अभिक्रिया ✓

D. साबुनीकरण अभिक्रिया

Q11 Ethanoic acid properties

नीचे दिए गए दो कथनों का संदर्भ लीजिए तथा **सही** विकल्प का चयन कीजिए।

कथन A: एथेनॉइक अम्ल, क्षार के साथ अभिक्रिया करके लवण और जल का निर्माण करता है।
कथन B: इस अभिक्रिया को ऑक्सीकरण अभिक्रिया के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

A. कथन A और B दोनों गलत हैं

B. कथन A और B दोनों सही हैं

C. कथन A गलत है लेकिन B सही है

D. कथन A सही है लेकिन B गलत है ✓

Q12 Ethanoic acid properties

एथेनॉइक अम्ल के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

A. यह जल में विलीन नहीं होता है

B. यह नीले लिटमस को लाल कर देता है और कार्बोनेट के साथ अभिक्रिया करके CO2उत्पन्न करता है ✓

C. इसका उपयोग इसके शर्करा अंश के कारण खाद्य को मीठा करने के लिए किया जाता है

D. यह साबुन जैसा लगता है और इसका स्वाद कड़वा होता है

Q13 Ethanol properties

एथेनॉल का कौन-सा गुणधर्म इसे औषधियों में विलायक के रूप में उपयोग किए जाने के लिए उपयुक्त बनाता है?

A. यह एस्टर बनाता है

B. विलेयता ✓

C. यह अत्यधिक ज्वलनशील है

D. यह प्रकृति में अम्लीय है

Q14 Ethanol properties

कौन-सा कथन एथेनॉल की विलेयता का सही वर्णन करता है?

A. जल में अल्प विलेय

B. केवल अम्लों में विलेय

C. जल के साथ पूर्णतः मिश्रणीय ✓

D. जल में अविलेय

Q15 Ethanol properties and uses

ऐल्कोहॉल का कौन-सा गुण इसे वाहनों में वैकल्पिक ईंधन के रूप में उपयोग के लिए उपयुक्त बनाता है?

A. यह स्वच्छ रूप से जलता है, जिससे धुआं और हानिकारक गैसें कम उत्पन्न होती हैं। ✓

B. यह पेट्रोल से भारी होता है।

C. यह एक गैसीय ईंधन है।

D. इसका क्वथनांक जल की तुलना में कम होता है।

Q16 Ethanol properties and uses

पेट्रोल में ऐल्कोहॉल को मुख्य रूप से इसलिए मिलाया जाता है, क्योंकि यह एक ____ है।

A. सघन ईंधन योज्य

B. स्वच्छ ईंधन योज्य ✓

C. भारी ईंधन योज्य

D. प्रबल ईंधन योज्य

Q17 Functional groups

निम्नलिखित में से किस यौगिक में अमीन (amine) और कार्बोक्सिल (carboxyl) दोनों कार्यात्मक समूह मौजूद होते हैं?

A. एथेनॉल (Ethanol)

B. ग्लाइसिन (Glycine) ✓

C. एथेनल (Ethanal)

D. प्रोपेनोन (Propanone)

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

generated by rank.qmaths.in

Q18 Functional groups

एस्टर में कौन-सा प्रकार्यात्मक समूह पाया जाता है?

A. –COOH

B. –OH

C. $–NH_2$

D. –COO– ✓

Q19 Homologous series

सजातीय श्रेणी के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-से कथन **सही** हैं?

1. सभी सदस्यों का सामान्य सूत्र समान होता है।
2. प्रत्येक क्रमिक सदस्य में एक $–CH_2–$ समूह का अंतर होता है।
3. सभी सदस्यों के भौतिक गुण समान रहते हैं।

A. केवल 1 और 3

B. केवल 2 और 3

C. केवल 1 और 2 ✓

D. 1, 2 और 3

Q20 Homologous series

कार्बन यौगिकों के अध्ययन में मेथेन, एथेन और प्रोपेन क्या दर्शाते हैं?

A. एकल कार्बन परमाणु वाली श्रृंखला

B. वर्धमान कार्बन परमाणुओं वाली श्रृंखला ✓

C. मिश्रित धातु परमाणुओं वाली श्रृंखला

D. ऐरोमैटिक कार्बन परमाणुओं वाली श्रृंखला

Q21 Homologous series

वे यौगिक जिनमें $–CH_2–$ यूनिट का अंतर होता है, किस प्रकार के रासायनिक समूह से संबंधित होते हैं?

A. संरचनात्मक समावयव

B. आयनिक यौगिक

C. प्रकार्यात्मक समूह

D. सजातीय श्रेणी ✓

Q22 Homologous series

यदि ऐल्केन में कार्बन श्रृंखला की लंबाई में वृद्धि होती है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा गुणधर्म सर्वाधिक प्रभावित होता है?

A. विद्युत चालकता

B. ज्वलनशीलता

C. रंग

D. क्वथनांक ✓

Q23 Homologous series

समजातीय श्रेणी के सभी सदस्यों में कौन-सी विशेषता समान होती है?

A. उनका आण्विक द्रव्यमान समान होता है

B. उनका आण्विक सूत्र समान होता है

C. उनका भौतिक गुणधर्म सर्वसम होता है

D. उनका रासायनिक गुणधर्म सदृश होता है ✓

Q24 IUPAC nomenclature

यौगिक CH_3-CH_2-CHO का सही IUPAC नाम क्या है?

A. प्रोपेनोन (Propanone)

B. प्रोपेनल (Propanal) ✓

C. प्रोपेनॉल (Propanol)

D. प्रोपेनोइक अम्ल (Propanoic acid)

Q25 IUPAC nomenclature

A. ब्यूटेन-2-अल

B. ब्यूटेन-2-ओल

C. ब्यूटेन-2-ऑन ✓

D. ब्यूटेन-2-ओइक अम्ल

Q26 IUPAC nomenclature

CH_3-$C(CH_3)_2$-CH_2-CH_3 यौगिक का IUPAC नाम क्या है?

A. 3,3-डाइमेथिलब्यूटेन (3,3-Dimethylbutane)

B. 2,2-डाइमेथिलब्यूटेन (2,2-Dimethylbutane) ✓

C. 1,2-डाइमेथिलब्यूटेन (1,2-Dimethylbutane)

D. 2,3-डाइमेथिलब्यूटेन (2,3-Dimethylbutane)

Q27 IUPAC nomenclature

यौगिक $CH_3 - CH_2 - C(CH_3)_2 - CH_2 - CH_3$ का IUPAC नाम क्या है?

A. 2,2-डाइमेथिलपेन्टेन (2,2-dimethylpentane)

B. 3-एथिलपेन्टेन (3-ethylpentane)

C. 3,3-डाइमेथिलपेन्टेन (3,3-dimethylpentane) ✓

D. 2-डाइमेथिलहेक्सेन (2-methylhexane)

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

generated by rank.qmaths.in

Q28 Organic compounds identification

निम्नलिखित में से कौन-सा एक कार्बनिक यौगिक है?

A. NaCl

B. $CaCO_3$

C. CH3Cl ✓

D. CO_2

Q29 Organic compounds identification

निम्नलिखित में से किस पदार्थ के रासायनिक संघटन में कार्बन **नहीं** होता है?

A. कार्बोहाइड्रेट

B. प्रोटीन

C. DNA

D. जल ✓

Q30 Oxidation of ethanol

एथेनॉल के एक मोल के पूर्ण ऑक्सीकरण से CO_2 के कितने मोल मुक्त होते हैं?

A. दो ✓

B. चार

C. एक

D. तीन

Q31 Oxidation of ethanol

अम्लीकृत पोटेशियम डाइक्रोमेट का उपयोग करके एथेनॉल (CH_3CH_2OH) को एसीटिक अम्ल (CH_3COOH) में रूपांतरित करने पर विचार करें:

कथन I: यह ऑक्सीकरण अभिक्रिया का एक उदाहरण है।

कथन II: अम्लीकृत पोटेशियम डाइक्रोमेट एक ऑक्सीकरण कर्मक है।

कथन III: अम्लीकृत पोटेशियम डाइक्रोमेट एक अपचायक है।

निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है?

A. I और III सत्य हैं

B. केवल I सत्य है

C. I और II सत्य हैं ✓

D. II और III सत्य हैं

Q32 Oxidation of ethanol

निम्नलिखित दो कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िए और सही विकल्प का चयन कीजिए।

कथन I: क्षारीय पोटेशियम परमैंगनेट के साथ ऑक्सीकरण करने पर एथेनॉल से एथेनॉइक अम्ल प्राप्त होता है।

कथन II: एथेनॉल के ऑक्सीकरण में हाइड्रोजन परमाणुओं का निष्कासन होता है और ऑक्सीजन का योग शामिल होता है।

निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

A. दोनों कथन सही हैं, लेकिन कथन II, कथन I की व्याख्या नहीं करता है।

B. केवल कथन II सही है।

C. केवल कथन I सही है।

D. दोनों कथन सही हैं, और कथन II, कथन I की व्याख्या करता है। ✓

Q33 Oxidation of ethanol

एक विद्यार्थी एथेनॉल को क्षारीय पोटेशियम परमैंगनेट के साथ गर्म करता है। कौन सा अवलोकन इस बात की पुष्टि करता है कि ऑक्सीकरण प्रक्रिया हुई?

A. एक मीठी सुगंध वाले एस्टर का निर्माण

B. जलने की गंध वाली गैस का उत्सर्जन

C. रंग या गंध में कोई परिवर्तन नहीं हुआ।

D. KMnO4 का बैंगनी रंग फीका पड़ जाता है और एक तीखी गंध वाला तरल पदार्थ बन जाता है। ✓

Q34 Oxidation of ethanol

निम्नलिखित दो कथनों, अभिकथन (A) और कारण (R) के संबंध में सही विकल्प का चयन कीजिए।

अभिकथन (A): ऑक्सीकरण अभिक्रियाओं में, पोटैशियम परमैंगनेट का रंग प्रारंभ में लुप्त हो जाता है।

कारण (R): पोटैशियम परमैंगनेट ऐल्कोहॉल के साथ अभिक्रिया करके अपचयित हो जाता है, जिससे रंगहीनता आ जाती है।

A. A सत्य है, लेकिन R असत्य है।

B. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है। ✓

C. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या नहीं है।

D. A असत्य है, लेकिन R सत्य है।

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

generated by rank.qmaths.in

Q35 Preparation of ethanol

गन्ने से चीनी उत्पादन का उपोत्पाद, शीरा, किण्वन के माध्यम से निम्नलिखित में से किस कार्बन यौगिक के उत्पादन के लिए प्रभरण-स्टॉक (feedstock) के रूप में उपयोग किया जा सकता है?

A. प्रोपेनोइक अम्ल (propanoic acid)

B. प्रोपेनाल (propanal)

C. एथेनॉल (ethanol) ✓

D. ब्यूटेनोन (butanone)

Q36 Properties of ethanol

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से यह स्पष्ट करता है कि एथेनॉल, द्रव होने तथा ध्रुवीय O–H आबंध होने के बावजूद विद्युत का अल्प चालन क्यों करता है?

A. यह एक दुर्बल क्षार है जो प्रोटॉनों को ग्रहण करता है

B. यह जल में CO_2और H_2O में अपघटित हो जाता है

C. यह एक सहसंयोजक यौगिक है और विलयन में आयनित नहीं होता है ✓

D. यह जल में पूरी तरह से आयनों में विघटित हो जाता है

Q37 Properties of ethanol

एथेनॉल के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **सही** है?

A. एथेनॉल, स्पष्ट नीली ज्वाला के साथ जलता है, जिससे कार्बन डाइऑक्साइड और जल का उत्पादन होता है। ✓

B. एथेनॉल, बेकिंग सोडा के साथ अभिक्रिया करके हाइड्रोजन गैस मुक्त करता है।

C. एथेनॉल, जल में बिल्कुल भी नहीं घुलता है।

D. एथेनॉल एक रंगहीन, गंधहीन द्रव है, जो आसानी से वाष्पित नहीं होता है।

Q38 Reactions of ethanol

जब एथेनॉल की सोडियम धातु के साथ अभिक्रिया होती है, तो अभिक्रिया के परिणामस्वरूप कौन-सी गैस मुक्त होती है?

A. नाइट्रोजन गैस

B. हाइड्रोजन गैस ✓

C. कार्बन डाइऑक्साइड

D. ऑक्सीजन गैस

Q39 Reactions of ethanol

जब एथेनॉल को 443 K पर आधिक्य सांद्रित सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ गर्म किया जाता है, तो कौन-सा प्रक्रम, एथेनॉल को एथीन में परिवर्तित करता है?

A. एथेनॉल का जल-अपघटन

B. एथेनॉल का अपचयन

C. एथेनॉल का ऑक्सीकरण

D. एथेनॉल का निर्जलीकरण ✓

Q40 Structural isomerism

एक शिक्षक, विद्यार्थियों को ब्यूटेन और आइसोब्यूटेन की संरचना आरेखित करने के लिए कहता है। इन दो अणुओं के बीच मुख्य अंतर क्या है?

A. ब्यूटेन एक सीधी-श्रृंखला है, जबकि आइसोब्यूटेन एक शाखित-श्रृंखला समावयवी है ✓

B. दोनों चक्रीय हाइड्रोकार्बन हैं

C. ब्यूटेन में एक ऐरोमैटिक वलय होता है, जबकि आइसोब्यूटेन में नहीं होता है

D. आइसोब्यूटेन में ब्यूटेन की तुलना में कम कार्बन परमाणु होते हैं

Q41 Structural isomerism

यौगिकों के निम्नलिखित किस युग्म का आणविक सूत्र समान होने के बावजूद उनके रासायनिक गुण भिन्न हैं?

A. एथेन (Ethane) और एथीन (ethene)

B. ब्यूटेन (Butane) और आइसोब्यूटेन (isobutane) ✓

C. एथेनॉल (Ethanol) और एथेनोइक अम्ल (ethanoic acid)

D. प्रोपेनॉल (Propanol) और मेथेनॉल (methanol)

Q42 Structural isomerism

एक यौगिक का आण्विक सूत्र C_4H_{10} है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन उसकी संरचना का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. यह सीधी या शाखायुक्त शृंखलाओं वाले दो अलग-अलग समावयव के रूप में विद्यमान हो सकता है ✓

B. यह केवल एक संभावित संरचना बनाता है

C. इसमें कार्बन-कार्बन द्वि-आबंध होना अनिवार्य है

D. इसकी संरचना चक्रीय है और इसका केवल एक समावयव है

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

Q43 Versatility of carbon

कार्बन की बहुआयामिता (versatility) को ध्यान में रखते हुए, कौन-सा परिदृश्य पर्यावरण विज्ञान में इसकी भूमिका को सर्वोत्तम तरीके से दर्शाता है?

- **A.** श्वसन के दौरान कार्बन डाइऑक्साइड का बनना ✓
- **B.** जल में सोडियम कार्बोनेट का बनना
- **C.** चट्टानों में मैग्नीशियम ऑक्साइड का बनना
- **D.** अस्थियों में कैल्शियम कार्बोनेट का उपयोग

Q44 Vital force theory

फ्रेडरिक वॉहलर (Friedrich Wöhler) ने कार्बनिक यौगिक संश्लेषण के जीवन शक्ति सिद्धांत को किस प्रकार चुनौती दी?

- **A.** सजीव तंत्रों से प्राकृतिक पदार्थों का निष्कर्षण करके
- **B.** कार्बन के श्रृंखलन गुण की खोज करके
- **C.** प्रयोगशाला में कार्बन डाइऑक्साइड का संश्लेषण करके
- **D.** अमोनियम सायनेट से यूरिया तैयार करके ✓

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

Q1 Addition and substitution reactions

कार्बन यौगिकों में योगज और प्रतिस्थापन अभिक्रिया के बीच मुख्य अंतर क्या है?

A. योगज अभिक्रियाएं, एक परमाणु को दूसरे परमाणु से प्रतिस्थापित करती हैं

B. योगज अभिक्रियाएं, केवल संतृप्त यौगिकों में होती हैं

C. योगज अभिक्रियाएं, अणुओं से परमाणुओं को हटा देती हैं

D. योगज अभिक्रियाएं, अणु में परमाणुओं की संख्या में वृद्धि करती हैं ✓

Q2 Addition reactions

निम्नलिखित में से किस हाइड्रोकार्बन की हाइड्रोजन के साथ योगज अभिक्रिया होती है?

A. एलिसाइक्लिक हाइड्रोकार्बन

B. संतृप्त हाइड्रोकार्बन

C. ऐरोमैटिक हाइड्रोकार्बन

D. असंतृप्त हाइड्रोकार्बन ✓

Q3 Addition reactions

निम्नलिखित में से कौन-सा हाइड्रोकार्बन, योगज अभिक्रिया में सर्वाधिक सुगमता से भाग लेता है?

A. मेथेन (Methane)

B. एथेन (Ethane)

C. एथीन (Ethene) ✓

D. प्रोपेन (Propane)

Q4 Addition reactions

निम्नलिखित कथनों का संदर्भ लीजिए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए।

कथन A: योगात्मक अभिक्रियाएं तब होती हैं जब दो या दो से अधिक अभिकारक मिलकर एकल उत्पाद बनाते हैं।

कथन B: एल्कीन और एल्काइन सामान्यतः योगात्मक अभिक्रियाओं से गुजरते हैं।

A. कथन A और B दोनों गलत हैं।

B. कथन A गलत है लेकिन B सही है।

C. कथन A सही है लेकिन B गलत है।

D. कथन A और B दोनों सही हैं। ✓

Q5 Addition reactions

असंतृप्त हाइड्रोकार्बन प्रायः निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया क्रियाविधि से गुजरते हैं?

A. योगज ✓

B. उदासीनिकरण

C. दहन

D. प्रतिस्थापन

Q6 Bonding in hydrocarbons

एथीन (ethene) में बनने वाले आबंधों की संख्या बताइए।

A. 5

B. 3

C. 6 ✓

D. 4

Q7 Bromine water test

जब ब्रोमीन जल को एथीन में मिलाया जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा दृश्य परिवर्तन प्रदर्शित होता है?

A. विलयन, योगज अभिक्रिया के बाद नीला हो जाता है

B. योगज अभिक्रिया के बाद जल में एक श्वेत अवक्षेप बनता है

C. ब्रोमीन जल का रंग अभिक्रिया के पश्चात नारंगी बना रहता है

D. ब्रोमीन जल का रंग नारंगी से रंगहीन हो जाता है ✓

Q8 Combustion and flame type

एक विद्यार्थी वायु में एथेनॉल जलाता है और नीली ज्वाला का अवलोकन करता है। कौन-सा कथन इस अवलोकन की सर्वोत्तम रूप से व्याख्या करता है?

A. वायु में जलाने पर एथेनॉल लाल ज्वाला उत्पन्न करता है

B. पर्याप्त ऑक्सीजन आपूर्ति के कारण पूर्ण दहन से नीली ज्वाला उत्पन्न होती है ✓

C. अल्प ऑक्सीजन के कारण अपूर्ण दहन से नीली ज्वाला उत्पन्न होती है

D. एथेनॉल में अशुद्धियाँ ज्वाला के नीले रंग का कारण बनती हैं

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 Combustion and flame type

अभिकथन (A) और कारण (R) नामक निम्नलिखित दो कथनों के संबंध में सही विकल्प का चयन कीजिए।

अभिकथन (A): असंतृप्त हाइड्रोकार्बन काले धूम के साथ पीली ज्वाला प्रदान करते हैं।

कारण (R): ऑक्सीजन की कमी होने पर ये पूर्ण रूप से जल जाते हैं।

A. A सत्य है, लेकिन R असत्य है। ✓

B. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है।

C. A असत्य है, लेकिन R सत्य है।

D. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या नहीं है।

Q10 Combustion and flame type

निम्नलिखित में से किस कार्बन यौगिक के अदीप्त ज्वाला के साथ जलने की सर्वाधिक संभावना है?

A. एथेनॉल (Ethanol) ✓

B. चारकोल (Charcoal)

C. कपूर (Camphor)

D. किरोसिन (Kerosene)

Q11 Combustion and flame type

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन इस तथ्य का सटीक वर्णन करता है कि संतृप्त हाइड्रोकार्बन नीली लौ के साथ क्यों जलते हैं, जबकि असंतृप्त हाइड्रोकार्बन पीली, कालिख जैसी लौ के साथ जलते हैं?

A. असंतृप्त हाइड्रोकार्बन में अधिक ऑक्सीजन होती है, जिसके कारण उनका अपूर्ण दहन होता है।

B. संतृप्त हाइड्रोकार्बन वायु में उपस्थित नाइट्रोजन के साथ अभिक्रिया करके कालिख बनने से रोकते हैं।

C. असंतृप्त हाइड्रोकार्बन में कार्बन-हाइड्रोजन अनुपात अधिक होता है, जिसके कारण अपूर्ण दहन और कालिख का निर्माण होता है। ✓

D. संतृप्त हाइड्रोकार्बन में दुर्बल आबंध होते हैं, इसलिए वे अधिक पूर्ण रूप से जलते हैं।

Q12 Combustion and flame type

जब असंतृप्त कार्बन यौगिकों को वायु में दहन किया जाता है तो किस प्रकार की ज्वाला निकलती है?

A. स्वच्छ ज्वाला

B. अत्यधिक काले धुएं वाली नीली ज्वाला

C. बिना धुएं वाली पीली ज्वाला

D. अत्यधिक काले धुएं वाली पीली ज्वाला ✓

Q13 Combustion and flame type

कौन-सा उदाहरण, घरेलू गैस बर्नर में मेथेन के पूर्ण दहन को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

A. एक नीली, अदीप्त ज्वाला देखी जाती है जिसमें कोई अवशेष नहीं बचता है ✓

B. सफेद राख के साथ एक मंद, टिमटिमाती ज्वाला उपस्थित होती है

C. एक नारंगी ज्वाला जो रसोईघर में तेज गैस गंध उत्पन्न करती है

D. बर्तन पर काले अवशेषों के साथ एक पीली ज्वाला बनती है

Q14 Combustion of carbon compounds

कार्बन या उसके यौगिकों के दहन से क्या उत्पन्न होता है?

A. केवल प्रकाश

B. विद्युत

C. केवल ऊष्मा

D. ऊष्मा और प्रकाश ✓

Q15 Cyclic hydrocarbons

निम्नलिखित में से कार्बनिक यौगिकों का कौन-सा आण्विक सूत्र, वलय संरचना को प्रदर्शित **नहीं** करता है?

A. C6H6

B. C6H14 ✓

C. C6H8

D. C6H10

Q16 Cyclic hydrocarbons

किस संतृप्त हाइड्रोकार्बन का आण्विक सूत्र C_3H_6 होता है?

A. साइक्लोप्रोपेन ✓

B. प्रोपेन

C. प्रोपाइन

D. प्रोपीन

Q17 General formula of hydrocarbons

'n' कार्बन परमाणुओं वाले ऐल्केन का सामान्य सूत्र क्या है?

A. CnH2n+2 ✓

B. CnH2n-2

C. CnH2n

D. CnH2n+1

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

generated by rank.qmaths.in

Q18 Hydrogenation of unsaturated compounds

हाइड्रोजनन अभिक्रियाओं के लिए सामान्यतः उपयोग किए जाने वाले उत्प्रेरक _____ और ______ हैं।

A. निकेल, सोडियम हाइड्रॉक्साइड

B. पैलेडियम, सांद्रित सल्फ्यूरिक अम्ल

C. पैलेडियम, निकेल ✓

D. सांद्रित सल्फ्यूरिक अम्ल, निकेल

Q19 Hydrogenation of unsaturated compounds

जब किसी उत्प्रेरक की उपस्थिति में ऐल्कीन में हाइड्रोजन (H_2) का योग किया जाता है, तो क्या होता है?

A. ऐल्कीन प्रतिस्थापन से होकर गुजरता है

B. ऐल्कीन, ऐल्कोहॉल का निर्माण करता है

C. ऐल्कीन विघटित हो जाता है

D. ऐल्कीन, ऐल्केन में रूपांतरित हो जाता है ✓

Q20 Saturated and unsaturated hydrocarbons

संतृप्त हाइड्रोकार्बन, असंतृप्त हाइड्रोकार्बन की तुलना में कम अभिक्रियाशील क्यों होते हैं?

A. ये ऐरोमैटिक होते हैं।

B. इनमें ऑक्सीजन होती है।

C. इनके एकल आबंध प्रबल होते हैं। ✓

D. इनमें द्वि-आबंध होते है।

Q21 Saturated and unsaturated hydrocarbons

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, संतृप्त कार्बन यौगिक का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. एक संतृप्त कार्बन यौगिक में कार्बन परमाणुओं के बीच कम से कम एक द्वि-आबंध होता है।

B. एक संतृप्त कार्बन यौगिक में कार्बन परमाणुओं के बीच कम से कम एक त्रि-आबंध होता है।

C. एक संतृप्त कार्बन यौगिक में कार्बन परमाणुओं के बीच केवल एकल आबंध होते हैं। ✓

D. एक संतृप्त कार्बन यौगिक की संरचना में एक बेन्जीन वलय होता है।

Q22 Saturated and unsaturated hydrocarbons

मेथेन (CH_4) और एथीन (C_2H_4) की तुलना करने के दौरान, उनके सहसंयोजी आबंधों के संदर्भ में क्या सत्य है?

A. मेथेन में एक द्वि-सहसंयोजी आबंध होता है

B. एथीन में हाइड्रोजन परमाणुओं के बीच द्वि-आबंध होते हैं

C. मेथेन में केवल एकल सहसंयोजी आबंध होते हैं, जबकि एथीन में एक द्वि-आबंध होता है ✓

D. दोनों में केवल गैर-ध्रुवीय सहसंयोजी आबंध होते हैं

Q23 Substitution reactions

निम्नलिखित दो कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िए और सही विकल्प का चयन कीजिए।

कथन I: जब सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में मेथेन क्लोरीन के साथ अभिक्रिया करती है, तो मेथेन में मौजूद हाइड्रोजन परमाणु धीरे-धीरे क्लोरीन परमाणुओं द्वारा प्रतिस्थापित हो जाते हैं।

कथन II: मेथेन और क्लोरीन के बीच होने वाली इस अभिक्रिया को योगज अभिक्रिया कहा जाता है।

A. दोनों कथन गलत हैं।

B. दोनों कथन सही हैं।

C. केवल कथन I सही है। ✓

D. केवल कथन II सही है।

Q24 Substitution reactions

प्रतिस्थापन अभिक्रिया में क्लोरीन के साथ अभिक्रिया करने पर एल्केन के उच्च सजातीय कई उत्पाद क्यों बनाते हैं?

A. क्योंकि क्लोरीन प्रकृति में अस्थिर होती है

B. क्योंकि हाइड्रोजन परमाणु अनुपस्थित होते हैं

C. क्योंकि क्लोरीन, हाइड्रोजन को अलग-अलग स्थानों पर प्रतिस्थापित करती है ✓

D. क्योंकि एल्केन ऐरोमैटिक होते हैं

Q25 Substitution reactions

निम्नलिखित में से कौन-सा एल्केन में प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं का एक अभिलक्षण **नहीं** है?

A. द्वि-आबंध टूट जाता है ✓

B. एकाधिक उत्पाद बन सकते हैं

C. एक परमाणु दूसरे परमाणु को प्रतिस्थापित करता है

D. सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में होती है

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

Q26 Test for unsaturation

प्रयोगशाला सेटिंग में संतृप्त और असंतृप्त कार्बन यौगिकों के बीच विभेद करने के लिए कौन-सी विधि सबसे उपयुक्त होगी?

A. बन्सन बर्नर पर गर्म करना और ज्वाला के रंग का अवलोकन करना

B. रंग परिवर्तन अवलोकित करने के लिए ब्रोमीन जल के साथ परीक्षण करना ✓

C. कॉपर सल्फेट विलयन के साथ मिलाना

D. थर्मामीटर से गलनांक मापना

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

Q1 Cleansing action of soap

वह मुख्य क्रियाविधि क्या है जिसके द्वारा साबुन कपड़ों से तैलीय गंदगी हटाता है?

- **A.** साबुन के अणु पृष्ठ तनाव को कम करते हैं और गंदगी को फँसाने वाले (trapping) मिसेल्स बनाते हैं ✓
- **B.** साबुन जल की मात्रा को वाष्पित कर देता है और उर्ध्वपातन के माध्यम से गंदगी को अलग कर देता है
- **C.** साबुन चिपचिपापन बढ़ाता है और अशुद्धियों को सीधे पानी में घोल देता है
- **D.** साबुन तेल के साथ रासायनिक अभिक्रिया करके उसे घुलनशील अल्कोहल में परिवर्तित कर देता है

Q2 Coal and petroleum

अभिकथन (A) और कारण (R) से चिह्नित निम्नलिखित दो कथनों के संबंध में सही विकल्प का चयन कीजिए।

अभिकथन (A): कोयला और पेट्रोलियम को जीवाश्म ईंधन कहा जाता है।
कारण (R): इनका निर्माण प्राचीन पौधों और जंतुओं के अवशेषों से हुआ था।

- **A.** A और R दोनों सत्य हैं, तथा R, A का सही स्पष्टीकरण है। ✓
- **B.** A असत्य है, लेकिन R सत्य है।
- **C.** A और R दोनों सत्य हैं, तथा R, A का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- **D.** A सत्य है, लेकिन R असत्य है।

Q3 Coal and petroleum

एक ऐसे क्षेत्र की कल्पना कीजिए जहाँ प्राचीन पादपों के अवशेष प्रचुर मात्रा में हैं तथा अक्सर भूकंप आते हैं और चट्टानों की मोटी परतें हैं। वहां किस जीवाश्म ईंधन के पाए जाने की सबसे अधिक संभावना है और क्यों?

- **A.** कोई जीवाश्म ईंधन नहीं, क्योंकि बायोमास का भूमि के नीचे क्षय नहीं हो सकता है
- **B.** कोयला, क्योंकि ये परिस्थितियाँ प्राचीन पादपों से कोयले के निर्माण के लिए अनुकूल हैं ✓
- **C.** प्राकृतिक गैस, क्योंकि ये परिस्थितियाँ ज्वालामुखी गतिविधि से गैस निर्माण के लिए अनुकूल हैं
- **D.** तेल, क्योंकि ये परिस्थितियाँ समुद्री जीवों से तेल निर्माण के लिए अनुकूल हैं

Q4 Food preservation and rancidity

कौन-सी स्थिति तैलीय खाद्य पदार्थों में विकृतगंधिता को धीमा कर देगी?

- **A.** सूर्य के प्रकाश में रखना
- **B.** नाइट्रोजन से भरे हुए वायुरोधी पात्रों में भंडारण ✓
- **C.** उच्च तापमान पर भंडारण
- **D.** आद्रता की उपस्थिति

Q5 Food preservatives

निम्नलिखित में से किसका उपयोग अचार में परिरक्षक के रूप में किया जाता है?

- **A.** जल में ऐसीटिक अम्ल का 5-8% विलयन ✓
- **B.** जल में एथेनॉल का 5-8% विलयन
- **C.** जल में सिनेमिक का 5-8% विलयन
- **D.** जल में ऐसीटिक ऐनहाइड्राइड का 5-8% विलयन

Q6 Formation of coal

कौन-सा अनुक्रम, कोयले के निर्माण चरणों को सही ढंग से दर्शाता है?

- **A.** ऐन्थ्रासाइट → बिटूमेनी → लिग्नाइट → पीट
- **B.** पीट → बिटूमेनी → लिग्नाइट → ऐन्थ्रासाइट
- **C.** लिग्नाइट → पीट → ऐन्थ्रासाइट → बिटूमेनी
- **D.** पीट → लिग्नाइट → बिटूमेनी → ऐन्थ्रासाइट ✓

Q7 Formation of coal

निम्नलिखित कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िए और सही विकल्प का चयन कीजिए:

अभिकथन (A): लाखों वर्ष पूर्व से पृथ्वी के नीचे दबे वृक्षों और पादपों से कोयले का निर्माण हुआ है।

कारण (R): समय के साथ ऊष्मा और दाब ने पादपों के अवशेषों को कोयले में परिवर्तित कर दिया।

- **A.** A और R दोनों सत्य हैं, तथा R, A का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- **B.** A असत्य है, लेकिन R सत्य है।
- **C.** A सत्य है, लेकिन R असत्य है।
- **D.** A और R दोनों सत्य हैं, तथा R, A का सही स्पष्टीकरण है। ✓

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

Q8 Formation of coal

कोयला ___________ वर्ष पहले उगे पेड़ों, फर्न और अन्य पादपों के अवशेषों से बनता है।

A. लाखों ✓

B. हजारों

C. सैकड़ों

D. दशकों

Q9 Formation of coal

प्रकृति में कोयला और पेट्रोलियम के निर्माण में लाखों वर्ष क्यों लगते हैं?

A. इनका निर्माण मन्द रासायनिक और भौतिक परिवर्तनों द्वारा होता है ✓

B. ये बारंबार होने वाली बाढ़ की घटनाओं से उत्पन्न होते हैं

C. इनका निर्माण पदार्थों के शीतलन के माध्यम से शीघ्रता से होता है

D. ये तीव्र रासायनिक अभिक्रियाओं के परिणामस्वरूप बनते हैं

Q10 Formation of coal

मूल पादप द्रव्य की तुलना में, कोयले में कार्बन मात्रा अधिक क्यों होती है?

A. कोयले के निर्माण के दौरान जल और वाष्पशील पदार्थ नष्ट हो जाते हैं ✓

B. मृदा में उपस्थित पादपों के अवशेषों में खनिज मिल जाते हैं

C. सूर्य का प्रकाश भूमि में दबे पादपों में कार्बन को बढ़ाता है

D. वायुमंडल की गैस पादपों द्वारा अवशोषित की जाती है

Q11 Formation of petroleum

किन स्थितियों के संयोजन से समुद्री अवसादों से पेट्रोलियम का निर्माण होने की सर्वाधिक संभावना है?

A. उच्च ताप, निम्न दाब, वायवीय स्थितियां

B. उच्च दाब, उच्च ताप, अवायवीय स्थितियां ✓

C. निम्न दाब, उच्च ताप, वायवीय स्थितियां

D. निम्न ताप, निम्न दाब, वायवीय स्थितियां

Q12 Formation of petroleum

मृत समुद्री जीवों से पेट्रोलियम के निर्माण के लिए कौन-सी स्थिति सबसे अधिक आवश्यक है?

A. भूपृष्ठ जल और पवन के साथ सीधा संपर्क

B. सूर्य के प्रकाश और ताजे ऑक्सीजन में उद्भासन

C. लंबे समय तक उच्च दाब और वायु की अनुपस्थिति ✓

D. निम्न तापमान और खुली वायु की उपस्थिति

Q13 Micelle formation

साबुन विलयन का धुंधला (cloudy) दिखना, ___________________ के कारण होता है।

A. आयनों द्वारा प्रकाश के अपवर्तन

B. तेल द्वारा प्रकाश के अवशोषण

C. मिसेल द्वारा प्रकाश के प्रकीर्णन ✓

D. बुलबुले द्वारा प्रकाश के परावर्तन

Q14 Prevention of rancidity

खाद्य तेलों और वसा में भंडारण की कौन-सी स्थिति, विकृतगंधिता को सबसे प्रभावी ढंग से कम कर देती है?

A. भोजन को बार-बार गर्म करना

B. वायुरोधी कंटेनरों में भंडारण करना ✓

C. भोजन में जल मिश्रित करना

D. धूप में रखना

Q15 Prevention of rancidity

एक आलू चिप्स के पैकेट को सील करने से पूर्व नाइट्रोजन गैस से भरा जाता है। पैकेट में नाइट्रोजन का उपयोग करने का मुख्य कारण क्या होता है?

A. नाइट्रोजन, तेल और वसा के ऑक्सीकरण को रोकता है ✓

B. नाइट्रोजन, चिप्स से नमी को हटा देता है

C. नाइट्रोजन, चिप्स के कुरकुरेपन को बढ़ा देता है

D. नाइट्रोजन, तेल के साथ अभिक्रिया करके उसका स्थिरीकरण करता है

Q16 Soap and micelle formation

ऐसे दो साबुन के विलयनों की तुलना करने पर, जिनमें से एक विलयन में तेल की बूंदें (oil droplet) हैं और दूसरे विलयन में नहीं हैं, तो किस विलयन में सुविकसित मिसेल के होने की अधिक संभावना है?

A. तेल की बूंदों वाले विलयन में, क्योंकि जलविरागी कोर तेल को ट्रैप कर लेते हैं ✓

B. दोनों में से किसी भी विलयन में नहीं, क्योंकि मिसेल जलीय विलयनों में विद्यमान नहीं हो सकते हैं

C. बिना तेल वाले विलयन में, क्योंकि साबुन तेल के साथ मिसेल का निर्माण नहीं कर सकता है

D. दोनों विलयनों में, क्योंकि मिसेल कभी भी तैलीय पदार्थों के साथ अंतःक्रिया नहीं करते हैं

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Soap and micelle formation

साबुन का घोल मेघमय (cloudy) क्यों दिखाई देता है?

A. क्योंकि साबुन के अणु पूरी तरह से घुल जाते हैं

B. क्योंकि धूल, जल में निलंबित रहती है

C. क्योंकि साबुन के मिसेल इतने बड़े होते हैं कि वे प्रकाश का प्रकीर्णन कर सकते हैं ✓

D. क्योंकि हाइड्रोकार्बन, जल में घुलनशील होते हैं

Q18 Soap and micelle formation

कपड़ों से तेल के धब्बों को साफ करने में मिसेल, साबुन को प्रभावी रूप से कार्य करने में कैसे सक्षम बनाते हैं?

A. वे अध्रुवीय पदार्थों को घेरकर फँसा लेते हैं, जिससे वे जल में विलेय हो जाते हैं। ✓

B. वे कपड़े की सतह पर एक जलविरागी परत चढ़ाते हैं, जो पानी को चिपकने से रोकती है।

C. वे रासायनिक रूप से तेल के अणुओं को ध्रुवीय टुकड़ों में तोड़ देते हैं जो आसानी से वाष्पित हो सकते हैं।

D. वे जल के pH में वृद्धि कर देते हैं ताकि तेल, ठोस अवक्षेप बना सकें जिन्हें धोया जा सके।

Q19 Soap and micelle formation

जब साबुन के अणुओं को जल में मिलाया जाता है तो उनका क्या होता है?

A. आयनिक शीर्ष और पूंछ दोनों संपूर्ण रूप से जल के भीतर रहते हैं

B. हाइड्रोकार्बन पूंछ जल में रहती है जबकि आयनिक शीर्ष बाहर की ओर निकले होते हैं

C. साबुन के अणु बिना किसी विन्यास के यादृच्छिक रूप से विलीन हो जाते हैं

D. आयनिक शीर्ष जल में रहते हैं जबकि हाइड्रोकार्बन पूंछ बाहर की ओर निकली रहती हैं ✓

Q20 Soap and saponification

साबुनीकरण साबुन निर्माण से किस प्रकार संबंधित है?

A. साबुनीकरण का साबुन उत्पादन से कोई संबंध नहीं है।

B. साबुनीकरण से सफाई के लिए एथेनॉल निर्मित होता है।

C. साबुनीकरण से केवल एस्टर बनते हैं जिनका उपयोग सुवासकारी पदार्थों में किया जाता है।

D. साबुनीकरण से लंबी शृंखला वाले कार्बोक्सिलिक अम्लों के सोडियम या पोटैशियम लवण बनते हैं, जो साबुन होते हैं। ✓

Q21 Soap in hard water

कठोर जल में साबुन कम प्रभावी क्यों होता है?

A. साबुन अघुलनशील पृष्ठमल का निर्माण करता है ✓

B. साबुन अम्लीय हो जाता है

C. साबुन शीघ्रता से वाष्पित हो जाता है

D. साबुन अपनी ध्रुवीयता का त्याग कर देता है

Q22 Soaps and detergents

अपमार्जकों की निर्मलन क्रिया (cleaning action) ________ में अत्यधिक प्रभावी होती है।

A. अत्यधिक अम्लीय माध्यम

B. अम्लीय माध्यम

C. उदासीन माध्यम

D. क्षारीय माध्यम ✓

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

Q1 Cell organelle functions

सादृश्य को पूर्ण कीजिए।
राइबोसोम: प्रोटीन संश्लेषण:: माइटोकॉन्ड्रिया: __________

A. अपशिष्ट निष्कासन
B. कोशिका विभाजन
C. ऊर्जा उत्पादन ✓
D. DNA प्रतिकृति

Q2 Cell organelle functions

निम्नलिखित में से कौन-सी कोशिका संरचना मुख्य रूप से सुकेंद्रकी कोशिकाओं के आकार को बनाए रखने और आलंब प्रदान करने के लिए उत्तरदायी है?

A. DNA
B. कोशिका रस
C. कोशिका-पंजर ✓
D. केंद्रकाभ

Q3 Cell organelle functions

निम्नलिखित में से कौन-सा कोशिकांग भौतिक रूप से केंद्रकीय आवरण से जुड़ा होता है?

A. अंतर्द्रव्यी जालिका ✓
B. माइटोकॉन्ड्रिया
C. लाइसोसोम
D. गॉल्जीकाय

Q4 Cell organelle functions

जंतु कोशिका में कौन-सी संरचना नियंत्रण केंद्र के रूप में कार्य करती है और उसमें आनुवंशिक पदार्थ होता है?

A. रसधानी
B. केंद्रक ✓
C. राइबोसोम
D. अंतर्द्रव्यी जालिका

Q5 Cell organelle functions

सादृश्य को पूर्ण कीजिए।
माइटोकॉन्ड्रिया: ऊर्जा विमोचन:: क्लोरोप्लास्ट: _____________

A. खाद्य संश्लेषण ✓
B. आनुवंशिक अंतरण
C. कोशिका पाचन
D. अपशिष्ट निष्कासन

Q6 Cell organelles and functions

जंतु कोशिकाओं में वायवीय श्वसन के लिए मुख्यत: कौन-सा कोशिकांग उत्तरदायी होता है?

A. माइटोकॉन्ड्रिया ✓
B. केंद्रक
C. अंतर्द्रव्यी जालिका
D. राइबोसोम

Q7 Cell organelles and functions

जंतु कोशिकाओं में, वायवीय श्वसन के दौरान ऑक्सीजन का उपयोग करके पाइरुवेट का विघटन किसमें में होता है?

A. सूत्रकणिका ✓
B. केंद्रक
C. कोशिकाद्रव्य
D. राइबोसोम

Q8 Cell organelles and functions

केंद्रक और लवकों के अतिरिक्त, निम्नलिखित में से किस अंगक (organelle) में स्वंय का DNA होता है?

A. लाइसोसोम
B. गॉल्जी उपकरण
C. माइटोकॉन्ड्रिया ✓
D. राइबोसोम

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

Q9 Cell terminology roots

निम्नलिखित में से किस युग्म में, ग्रीक मूल अपने अर्थ से **सुमेलित** है?

A. कैरियोन (Karyon) - भित्ति

B. ल्यूकोस (Leukos) - श्वेत ✓

C. क्रोमा (Chroma) - हरा

D. प्रो (Pro) - सत्य

Q10 Cell wall and membrane

सादृश्य को पूर्ण कीजिए।

पादप : दृढ़ कोशिका भित्ति :: जंतु : __________

A. लिग्निकृत सपोर्ट (Lignified support)

B. निश्चित स्थिति (Fixed position)

C. प्रकाशसंश्लेषी ऊतक (Photosynthetic tissues)

D. कोशिकीय नम्यता (Cellular flexibility) ✓

Q11 Chromatin and chromosomes

जब कोई कोशिका विभाजित होने की तैयारी करती है, तो क्रोमैटिन पदार्थ स्वयं को __________ में व्यवस्थित कर लेता है।

A. केंद्रकीय छिद्रों

B. गुणसूत्रों ✓

C. प्रोटीनों

D. लाइसोसोम

Q12 Discovery of the cell

रॉबर्ट हुक (Robert Hooke) ने सर्वप्रथम "कोशिकाएँ" की खोज करने के लिए किस पदार्थ का उपयोग किया था?

A. प्याज का छिलका (Onion peel)

B. पत्ती की सतह (Leaf surface)

C. कॉर्क की काट (Cork slice) ✓

D. मानव कपोल (Human cheek)

Q13 Meiosis and gamete formation

एक ही माता-पिता की दो संतानें प्राय: एक-दूसरे से भिन्न दिखती हैं। मुख्य रूप से किस प्रक्रिया के कारण यह अंतर होता है?

A. सूत्रीविभाजन

B. अर्धसूत्री विभाजन ✓

C. प्रकाश संश्लेषण

D. श्वसन

Q14 Microscopy

सादृश्य को पूर्ण कीजिए।

प्रकाश सूक्ष्मदर्शी : दृश्य प्रकाश :: इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी : ________

A. लेजर प्रकाश

B. X किरणें

C. पराबैंगनी प्रकाश

D. इलेक्ट्रॉन किरणपुंज ✓

Q15 Microscopy

किसी प्रतिबिंब की स्पष्टता (clarity) की माप को _________ कहा जाता है, जबकि _________ वस्तु के भागों के बीच द्युति अंतर है।

A. विपर्यास, विभेदन

B. आवर्धन, प्रदीप्ति

C. विभेदन, विपर्यास ✓

D. प्रदीप्ति, आवर्धन

Q16 Mitosis and meiosis

अर्धसूत्री विभाजन द्वारा उत्पादित शुक्राणु और अंड जैसी जनन कोशिकाओं को __________ के रूप में जाना जाता है।

A. अंगक

B. युग्मक ✓

C. ऊतक

D. अंतरंगक

Q17 Mitosis and meiosis

सादृश्य को पूरा कीजिए।

समसूत्रण : 2 संतति कोशिकाएं :: अर्धसूत्रण : ________

A. 8 संतति कोशिकाएं

B. 1 संतति कोशिका

C. 4 संतति कोशिकाएं ✓

D. 3 संतति कोशिकाएं

Q18 Osmosis and plasmolysis

यदि कोई शोधकर्ता यह पाता है कि एक पादप कोशिका किसी विशिष्ट विलयन में न तो फूल रही है और न ही संकुचित हो रही है, तो वह यह निष्कर्ष निकाल सकता है कि विलयन ________ है।

A. अल्पपरासारी

B. सांद्रित

C. समपरासारी ✓

D. शुद्ध जल

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

generated by rank.qmaths.in

Q19 Osmosis and plasmolysis

समवृत्तिता (analogy) को पूर्ण कीजिए।
अल्पपरासारी विलयन: कोशिका फूल जाती है: अतिपरासारी विलयन: ______

A. कोशिका समान रहती है

B. कोशिका दृढ़ हो जाती है

C. कोशिका विभाजित होती है

D. कोशिका सिकुड़ जाती है ✓

Q20 Osmosis and plasmolysis

सादृश्य को पूर्ण कीजिए।
जल में रंजक : विसरण :: जड़ों द्वारा जल का अवशोषण : __________

A. वाष्पीकरण

B. परासरण ✓

C. प्रकाश संश्लेषण

D. निस्यंदन

Q21 Plant and animal cell

एक वनस्पतिशास्त्री सूक्ष्मदर्शी से दो प्रकार की कोशिकाओं का अवलोकन करता है। पहले प्रकार की कोशिका में स्थूल कोशिका भित्तियां और बड़ी रिक्तिकाएं हैं, जबकि दूसरे प्रकार की कोशिका में कोशिका-भित्ति का अभाव होता है और उसमें छोटी रिक्तिकाएं हैं। इससे क्या निष्कर्ष निकाला जा सकता है?

A. पहला प्रतिदर्श जंतु ऊतक है, और दूसरा प्रतिदर्श पादप ऊतक है।

B. दोनों प्रतिदर्श जंतु ऊतक हैं।

C. दोनों प्रतिदर्श पादप ऊतक हैं।

D. पहला प्रतिदर्श पादप ऊतक है, और दूसरा प्रतिदर्श जंतु ऊतक है। ✓

Q22 Programmed cell death

एक सुकेंद्रकी कोशिका जो अपने कार्यों को करती है और आवश्यकता न होने पर प्रोगामीकृत कोशिका मृत्यु (programmed cell death) से गुजरती है, को सर्वोत्तम रूप से _________ के रूप में वर्णित किया जाता है।

A. सामान्य कोशिका (Normal cell) ✓

B. जीवाणु कोशिका (Bacterial cell)

C. दुर्दम कोशिका (Malignant cell)

D. अर्बुद कोशिका (Tumour cell)

Q23 Programmed cell death

निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म **गलत** है?

A. भ्रूण — रूपण (shaping) के लिए प्रोगामीकृत कोशिका मृत्यु का उपयोग करता है

B. दुर्दम — ऊतक आक्रमण

C. कैंसर कोशिका — नियंत्रित विभाजन ✓

D. सामान्य कोशिका — निश्चित जीवनकाल

Q24 Programmed cell death

भ्रूणीय विकास के दौरान अलग-अलग उंगलियों के निर्माण में सहायता करने वाली चयनात्मक कोशिका विनाश की प्रक्रिया का नाम बताइए।

A. प्रोगामीकृत कोशिका मृत्यु (Programmed cell death) ✓

B. समसूत्रण (Mitosis)

C. अर्धसूत्रण (Meiosis)

D. जीवद्रव्य कुंचन (Plasmolysis)

Q25 Prokaryotic and eukaryotic cells

जीवाणु कोशिका में, आनुवंशिक पदार्थ बिना किसी परिवेशी झिल्ली के एक क्षेत्र में पाया जाता है, जिसे _________ कहा जाता है।

A. कोशिका द्रव्य

B. न्यूक्लिओलस

C. केंद्रकाभ ✓

D. रिक्तिका

Q26 Prokaryotic and eukaryotic cells

सुमेलित कोशिका-संरचना युग्म की पहचान कीजिए।

A. प्राक्केंद्रकी कोशिका – माइटोकॉन्ड्रिया

B. सुकेंद्रकी कोशिका – झिल्ली-बद्ध अंतर्द्रव्यी जालिका ✓

C. जीवाणु कोशिका – सुस्पष्ट केंद्रक

D. जंतु कोशिका – कोशिका भित्ति

Q27 Prokaryotic and eukaryotic cells

कोई जीव यूकैरियोट है या प्रोकैरियोट, यह निर्धारित करने के लिए वैज्ञानिक किसकी जांच करते हैं?

A. कोशिका संरचना और केंद्रक की उपस्थिति ✓

B. प्रजनन की विधि और संतति

C. सामान्य संभरण व्यवहार और आहार

D. पर्यावरण में पारिस्थितिक भूमिका

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

Q1 Collenchyma tissue
एक वनस्पति विज्ञानी एक पौधे के तने का अवलोकन करता है जो बिना टूटे आसानी से मुड़ जाता है और वह बाह्यत्वचा के नीचे स्थित ऊतक की जांच कर रहा है। इस लचीलेपन के लिए किस प्रकार का सरल स्थायी ऊतक सबसे अधिक उत्तरदायी होता है?
- A. कोलेन्काइमा (Collenchyma) ✓
- B. स्क्लेरेन्काइमा (Sclerenchyma)
- C. पैरेन्काइमा (Parenchyma)
- D. एपिडर्मिस (Epidermis)

Q2 Meristematic tissue
पादपों में अंतर्वेशी विभज्योतक सामान्यतः कहाँ स्थित होता है?
- A. तने के पार्श्व भागों पर
- B. पत्तियों की कोर पर
- C. मूलाग्र और प्ररोहाग्र पर
- D. पत्तियों या पर्व के आधार पर ✓

Q3 Meristematic tissue
किसी वृक्ष के तने की चौड़ाई या परिधि (girth) बढ़ाने के लिए, कोशिकाओं को तने के चारों ओर वलयाकार रूप में विभाजित होना चाहिए। यह कार्य कौन-सा ऊतक करता है?
- A. पार्श्व विभज्योतक (Lateral meristem) ✓
- B. अंतर्वेशी विभज्योतक (Intercalary meristem)
- C. शीर्षस्थ विभज्योतक (Apical meristem)
- D. दृढ़ोतक (Sclerenchyma)

Q4 Meristematic tissue
पौधों में, विभाजक ऊतकों की उपस्थिति के कारण वृद्धि विशिष्ट क्षेत्रों तक ही सीमित रहती है, जिन्हें __________ के नाम से भी जाना जाता है।
- A. स्थायी ऊतक
- B. विभज्योतक ऊतक ✓
- C. सहायक ऊतक
- D. संवहनी ऊतक

Q5 Meristematic tissue
निम्नलिखित में से कौन-सा, पादपों में विभज्योतकीय ऊतक का विशिष्ट लक्षण है?
- A. कोशिकाओं में स्थूल द्वितीयक भित्तियां होती हैं
- B. कोशिकाएं मुख्यत: यांत्रिक सहारा प्रदान करती हैं
- C. कोशिकाएँ निरंतर विभाजन करने में सक्षम होती हैं ✓
- D. कोशिकाएं जल और खनिजों का परिवहन करती हैं

Q6 Meristematic tissue
एक विद्यार्थी सूक्ष्मदर्शी से एक पादप कोशिका का अवलोकन करता है और देखता है कि इसमें एक स्पष्ट केंद्रक, सघन कोशिका द्रव्य और कोई दृश्यमान धानी नहीं हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा इस कोशिका का सबसे संभावित फंक्शन है?
- A. जल और खनिजों का परिवहन
- B. जल और पोषक तत्वों का भंडारण
- C. संरचनात्मक सपोर्ट प्रदान करना
- D. सक्रिय कोशिका विभाजन और वृद्धि ✓

Q7 Meristematic tissue
यदि कोई विद्यार्थी पौधे के तने या जड़ की लंबाई बढ़ाने के लिए सक्रिय रूप से विभाजित हो रही कोशिकाओं का अवलोकन करना चाहता है, तो उसे सूक्ष्मदर्शी के तहत किस विशिष्ट ऊतक की जांच करनी चाहिए?
- A. स्थायी ऊतक (Permanent tissue)
- B. पार्श्विक विभज्योतक (Lateral meristem)
- C. शीर्षस्थ विभज्योतक (Apical meristem) ✓
- D. अंतर्वेशी विभज्योतक (Intercalary meristem)

Q8 Meristematic tissue
मेरिस्टेमी ऊतक की कोशिकाओं के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषताएं सही हैं?
- A. बहुत सक्रिय, प्रमुख केंद्रक, सघन कोशिकाद्रव्य और पतली सेलुलोज भित्ति ✓
- B. बहुत सक्रिय, प्रमुख केंद्रक, सघन कोशिकाद्रव्य और मोटी सेलुलोज भित्ति
- C. बहुत सक्रिय, प्रमुख केंद्रक, हल्का कोशिकाद्रव्य और पतली सेलुलोज भित्ति
- D. बहुत सक्रिय, प्रमुख केंद्रक, हल्का कोशिकाद्रव्य और मोटी सेलुलोज भित्ति

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

Q9 Meristematic tissue

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प शीर्षस्थ विभज्योतक (apical meristems) की भूमिका का सर्वोत्तम रूप से वर्णन करता है?

A. जड़ों और प्रोह के सिरों पर अनुदैर्ध्य वृद्धि को बढ़ावा देता है। ✓

B. पौधे के पूरी तरह विकसित होने के बाद ही परिपक्व ऊतकों में इनका निर्माण होता है।

C. तनों और जड़ों का व्यास बढ़ाता है।

D. मृदूतक (parenchyma) में पोषक तत्वों का संचयन करता है।

Q10 Meristematic tissue

पादप और जंतु कोशिकाओं के वृद्धि के पैटर्न के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

A. जंतु कोशिकाओं की तुलना में पादप कोशिका वृद्धि अधिक एकसमान होती है

B. दोनों समान वृद्धि पैटर्न का पालन करते हैं

C. जंतु कोशिका वृद्धि मेरिस्टेमी ऊतकों के कारण होती है

D. पादपों में एक विशिष्ट वृद्धि क्षेत्र होता है जिसमें विभाजित ऊतक होते हैं ✓

Q11 Need for transport system

पौधों को जल और खनिजों के लिए एक विशेषीकृत परिवहन तंत्र की आवश्यकता क्यों होती है?

A. क्योंकि पौधों में विसरण नहीं होता है

B. क्योंकि पौधे गति करते हैं और उन्हें संपूर्ण शरीर में शीघ्रता से परिवहन की आवश्यकता होती है

C. क्योंकि लंबे पौधों में लंबी दूरी के लिए केवल विसरण अपर्याप्त है ✓

D. क्योंकि पौधों को जंतुओं की तरह उच्च ऊर्जा की आवश्यकता होती है

Q12 Parenchyma tissue

चूँकि मृदूतक ऊतक मुख्य रूप से भोजन और अन्य पदार्थों का भंडारण करता है, इसलिए इसकी कोशिकाओं को पर्याप्त आंतरिक स्थान की आवश्यकता होती है। इसलिए, मृदूतक कोशिकाएं सामान्यतः ________ ।

A. बिना किन्हीं स्थानों के कसकर बंधी हुई पैक होती हैं

B. मृत और खोखली होती हैं

C. अंतराकोशिकीय स्थानों के साथ शिथिल रूप से पैक होती हैं ✓

D. खनिजों के साथ कठोर होती हैं

Q13 Plant versus animal tissues

कौन-सा कथन जंतु ऊतकों की तुलना में पादप ऊतकों की ऊर्जा आवश्यकता का सही रूप से वर्णन करता है?

A. पादप ऊतकों को ऊर्जा की बिल्कुल आवश्यकता नहीं होती है

B. पादपों को सामान्यत: जंतुओं की तुलना में कम ऊर्जा की आवश्यकता होती है ✓

C. ऊर्जा के लिए पादप श्वसन नहीं करते हैं

D. पादपों को जंतुओं की तुलना में अधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है

Q14 Root hair and absorption

मृदा से जल और खनिजों को अवशोषित करने के प्रक्रम में मूल रोम, पौधों की किस प्रकार सहायता करते हैं?

A. वे यांत्रिक सहारा प्रदान करते हैं।

B. वे अवशोषण के पृष्ठीय क्षेत्रफल में वृद्धि करते हैं। ✓

C. वे पत्तियों तक खाद्य का परिवहन करते हैं।

D. वे खाद्य का संश्लेषण करते हैं।

Q15 Sclerenchyma tissue

मृत संरचनाएं प्रायः "कठोर और दृढ़" होती हैं। कौन-सा साधारण स्थायी ऊतक मुख्यतः मृत कोशिकाओं से बना होता है जो पादपों को यांत्रिक शक्ति प्रदान करता है?

A. मृदूतक

B. विभज्योतक

C. बाह्यत्वचा

D. दृढ़ोतक ✓

Q16 Sclerenchyma tissue

पादप के अधिकांश सहायक ऊतक मृत कोशिकाओं से क्यों बने होते हैं, जबकि पशुओं के सहायक ऊतक सजीव कोशिकाओं से बने होते हैं?

A. पादपों में मृत कोशिकाएं ऊर्जा की आवश्यकता के बिना संरचनात्मक सामर्थ्य प्रदान करती हैं ✓

B. प्रतिरक्षा अभिक्रियाओं से बचने के लिए पशु ऊतक मृत अवस्था में होते हैं

C. क्योंकि मृत कोशिकाएं पशुओं की तुलना में पादपों में तेजी से विभाजित होती हैं

D. पादप को सजीव कोशिकाओं की आवश्यकता बिल्कुल नहीं होती है

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

Q17 Simple permanent tissues

एक वनस्पति विज्ञानी शहर की एक इमारत के लिए जल-दक्ष ऊर्ध्वाधर उद्यान डिजाइन कर रहा है। पवन का सामना करने के लिए आलम्ब और लचीलापन प्रदान करने हेतु मुख्यत: किस सरल स्थायी ऊतक का उपयोग किया जाना चाहिए?

A. बाह्यत्वचीय ऊतक (Epidermal tissue)

B. स्थूलकोण ऊतक (Collenchyma) ✓

C. दृढ़ ऊतक (Sclerenchyma)

D. मृदूतक (Parenchyma)

Q18 Simple permanent tissues

किसी पौधे के पर्णवृंत के ऊतीकीय परीक्षण के दौरान, अनियमित रूप से स्थूल कोनों और बहुत कम अंतराकोशिकीय अवकाश वाली दीर्घित कोशिकाएं देखी जाती हैं। कौन-सा सरल स्थायी ऊतक इस क्षेत्र में उपस्थित है और इस क्षेत्र में इसका प्राथमिक कार्य क्या है?

A. कोलेन्काइमा (Collenchyma) ✓

B. स्क्लेरेन्काइमा (Sclerenchyma)

C. पैरेन्काइमा (Parenchyma)

D. क्लोरेन्काइमा (Chlorenchyma)

Q19 Simple permanent tissues

सादृश्य को पूरा कीजिए।

विभज्योतक ऊतक : विभाजन क्षमता :: सरल स्थायी ऊतक : _________

A. विभाजित करने की क्षमता लुप्त होना ✓

B. सक्रिय चलन

C. तीव्र उद्दीपन संचरण

D. सुरक्षात्मक अधिचर्म

Q20 Simple permanent tissues

सादृश्य को पूर्ण करें।

मृदूतक : दीर्घ अंतराकोशिकीय स्थान :: दृढ़ोतक : __________

A. सजीव कोशिकाएं

B. दीर्घ वायु गुहिकाएं

C. पतली सेलुलोस भित्तियां

D. कोई आंतरिक स्थान नहीं ✓

Q21 Simple permanent tissues

पौधों में कौन-सा सरल स्थायी ऊतक, मुख्यत: प्रकाश संश्लेषण और भोजन के भंडारण के लिए उत्तरदायी होता है?

A. फ्लोएम (Phloem)

B. मृदूतक (Parenchyma) ✓

C. स्थूलकोण ऊतक (Collenchyma)

D. दृढ़ोतक (Sclerenchyma)

Q22 Simple permanent tissues

निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषताएं मृदूतक (parenchyma) की कोशिकाओं के लिए सही हैं?

A. मृत, अंतरकोशिकीय स्थान के बिना शिथिल रूप से व्यवस्थित

B. जीवित, अंतरकोशिकीय स्थान के बिना शिथिल रूप से व्यवस्थित

C. जीवित, दीर्घ अंतरकोशिकीय स्थान के साथ शिथिल रूप से व्यवस्थित ✓

D. मृत, दीर्घ अंतरकोशिकीय (intercellular) स्थान के साथ शिथिल रूप से व्यवस्थित

Q23 Simple permanent tissues

एक उद्यानविद् ऐसे जलीय पादपों की नस्ल (breed) तैयार करना चाहता है जो बेहतर तरीके से प्लव करने में सक्षम हों। उन्हें ऊतक के किस रूपांतरण को बेहतर बनाने पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए?

A. मृदूतक में अंतरकोशिकीय अंतरालों को कम करना

B. स्थूल कोण ऊतक में पर्णहरित की वृद्धि करना

C. वायूतक निर्माण करना ✓

D. स्थूल कोण ऊतक में अनियमित स्थूल करना

Q24 Translocation in phloem

पादपों में सुक्रोज किस प्राथमिक प्रक्रिया द्वारा फ्लोएम ऊतक में प्रवेश करता है?

A. प्रवणता के अनुदिश सरल विसरण

B. वाहक प्रोटीन के माध्यम से सुगम विसरण

C. ATP से ऊर्जा के साथ सक्रिय परिवहन ✓

D. अर्द्ध-पारगम्य झिल्ली के माध्यम से परासरण

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

Q25 Translocation in phloem

यदि वसंत ऋतु के दौरान किसी पादप का फ्लोएम अवरुद्ध हो जाए, तो कौन-सी प्रक्रिया प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित होगी?

A. पत्तियां, गैस विनिमय करने में असमर्थ होंगी
B. कलिकाओं की वृद्धि के लिए आवश्यक शर्करा प्राप्त नहीं होगी ✓
C. जड़ें, मृदा से पर्याप्त पोषकों को अवशोषित नहीं करेंगी
D. जड़ों से पत्तियों तक जल का परिवहन कम हो जाएगा

Q26 Translocation in phloem

पौधों में सुक्रोज के फ्लोएम ऊतक में सक्रिय रूप से लोड होने के बाद, जल के उसमें प्रवेश करने का मुख्य कारण क्या है?

A. परासरण दाब में वृद्धि फ्लोएम में जल खींचती है ✓
B. फ्लोएम और जाइलम ऊतकों के बीच दाब बराबर हो जाता है
C. मूलों के दाब के निर्माण के कारण जल फ्लोएम में जाता है
D. ATP का अधिक उपयोग फ्लोएम में ताप बढ़ाता है

Q27 Transpiration pull

ऊँचे वृक्षों में वह मुख्य बल क्या है जो जाइलम के माध्यम से जल को ऊपर की ओर खींचता है?

A. विसरण
B. वाष्पोत्सर्जन खिंचाव ✓
C. मूल दाब
D. केशिका क्रिया

Q28 Water absorption by root hairs

निम्नलिखित में से किस प्रक्रम के कारण जल, मिट्टी से मूल रोम की कोशिकाओं में प्रवेश करता है?

A. परासरण ✓
B. वाष्पोत्सर्जन
C. विसरण
D. सक्रिय परिवहन

Q29 Water absorption by roots

पादपों का कौन-सा भाग मुख्यत: मृदा से जल और खनिजों को अवशोषित करता है?

A. तना
B. पत्ती
C. पुष्प
D. जड़ ✓

Q30 Xylem and phloem

सादृश्य को पूरा कीजिए।

जाइलम : जल परिवहन :: फ्लोएम : ______।

A. सूक्ष्मजीवों से सुरक्षा
B. खाद्य परिवहन ✓
C. यांत्रिक सामर्थ्य
D. गैस विनिमय

Q31 Xylem and phloem

परिपक्वता पर कौन-सा पादप ऊतक मृत होता है लेकिन जल और खनिजों के परिवहन के लिए क्रियाशील होता है?

A. जाइलम (Xylem) ✓
B. कॉलेन्काइमा (Collenchyma)
C. फ्लोएम (Phloem)
D. पैरेन्काइमा (Parenchyma)

Q32 Xylem and phloem

पादपों में जल का परिवहन _________ के माध्यम से होता है।

A. कैम्बियम
B. जाइलम ✓
C. फ्लोएम
D. रसधानी

Q33 Xylem and phloem functions

पादप संवहनी ऊतक का कौन-सा भाग मुख्यत: ऐमीनो अम्लों और प्रकाश संश्लेषण के विलेय उत्पादों के परिवहन के लिए उत्तरदायी होता है?

A. एपिडर्मिस (Epidermis)
B. फ्लोएम (Phloem) ✓
C. जाइलम (Xylem)
D. कॉर्टेक्स (Cortex)

Q34 Xylem and phloem functions

पौधों में जाइलम और फ्लोएम को स्वतंत्र रूप से संगठित संवाहक नलिकाओं के रूप में क्यों वर्णित किया जाता है?

A. वे सभी पौधों में एक प्रकार के ऊतक के रूप में कार्य करते हैं
B. वे सभी परिवहन आवश्यकताओं के लिए एक ही मार्ग साझा करते हैं
C. वे विभिन्न पदार्थों का अलग-अलग परिवहन करते हैं ✓
D. वे दोनों मिलकर समान कार्य करते हैं

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

generated by rank.qmaths.in

Q35 Xylem and phloem functions

निम्नलिखित में से किसका गमन (परिवहन) जाइलम में होता है?

A. ग्लूकोज

B. जल और खनिज ✓

C. अमीनो अम्ल

D. प्रोटीन

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

Q1 Blood as connective tissue

रक्त एक संयोजी ऊतक है, क्योंकि यह शरीर के विभिन्न तंत्रों को जोड़ता है। वह तरल मैट्रिक्स क्या है जिसमें रक्त कोशिकाएं निलंबित रहती हैं?

A. प्लेटलेट्स

B. साइटोप्लाज्म

C. प्लाज्मा ✓

D. हीमोग्लोबिन

Q2 Bone and cartilage

किसी दुर्लभ आनुवंशिक विकार के कारण एक विशेष प्रकार के संयोजी ऊतक का कठोर मैट्रिक्स कम दृढ़ हो जाता है, जिससे बार-बार अस्थिभंग होता है। इस अवलोकन की सबसे संभावित व्याख्या क्या है?

A. अस्थि मैट्रिक्स में कैल्शियम और फॉस्फोरस यौगिकों में कमी

B. COL1A1 या COL1A2 जीन में उत्परिवर्तन के कारण टाइप I कोलैजन में दोष ✓

C. उपास्थि मैट्रिक्स में प्रोटीन और शर्करा की हानि

D. रक्त मैट्रिक्स में प्लाज्मा प्रोटीन की कमी

Q3 Connective tissue

उपास्थि कोशिकाओं को _______ कहा जाता है।

A. अस्थिअणु (Osteocyte)

B. उपास्थिअणु (Chondrocyte) ✓

C. वसाकोशिका (Adipocyte)

D. रेशकोरक (Fibroblast)

Q4 Connective tissue types

अभ्यास के दौरान एक फुटबॉल खिलाड़ी की पेशियों को अस्थियों से जोड़ने वाली संरचना फट जाती है। किस संरचना के क्षतिग्रस्त होने की सर्वाधिक संभावना है?

A. कंडरा (Tendon) ✓

B. तंत्रिका (Nerve)

C. उपास्थि (Cartilage)

D. स्नायु (Ligament)

Q5 Epithelial tissue

निम्नलिखित में से कौन-सा उपकला ऊतकों का कार्य **नहीं** है?

A. रक्षण

B. लाल रक्त कोशिकाओं का निर्माण ✓

C. स्राव

D. अवशोषण

Q6 Epithelial tissue

एक रोगी को बाह्य शरीर आवरण में गंभीर क्षति के बाद बार-बार त्वचा संक्रमण हो रहा है। किस ऊतक के प्रभावित होने की सर्वाधिक संभावना है?

A. संयोजी ऊतक

B. तंत्रिका ऊतक

C. पेशी ऊतक

D. उपकला ऊतक ✓

Q7 Epithelial tissue

उपकला ऊतक (Epithelial tissue), _______ नामक एक रेशेदार बाह्यकोशिकीय परत द्वारा अंतर्निहित ऊतक (underlying tissue) से अलग होता है।

A. आधार झिल्ली (Basement membrane) ✓

B. कोशिका भित्ति (Cell wall)

C. कोशिकाद्रव्य (Cytoplasm)

D. कनेक्टिव मैट्रिक्स (Connective matrix)

Q8 Epithelial tissue

वृक्क नलिकाओं के अस्तर में कौन-सा उपकला ऊतक पाया जाता है?

A. स्तंभी (Columnar)

B. घनाभीय (Cuboidal) ✓

C. पक्ष्माभी (Ciliated)

D. पट्टकी (Squamous)

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

Q9 Epithelial tissue

उपकला ऊतक पशुओं में आवरण या सुरक्षात्मक परत के रूप में कार्य करते हैं। निम्नलिखित में से कौन-सी ऐसी जगह नहीं है जहाँ उपकला ऊतक पाए जाते हैं?

A. अस्थि के अंदर ✓
B. मुख का अस्तरण
C. त्वचा
D. वृक्क की नलिकाओं

Q10 Epithelial tissue

उपकला ऊतक से संबंधित निम्नलिखित कथनों को पढ़िए और सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए।
कथन A: उपकला ऊतक की कोशिकाएं दृढ़ता से पैक होती हैं।
कथन B: रेशेदार आधार झिल्ली उपकला को अंतर्निहित ऊतक से अलग करती है।

A. कथन A सही है और कथन B गलत है
B. कथन A और कथन B दोनों सही हैं ✓
C. कथन A गलत है और कथन B सही है
D. कथन A और कथन B दोनों गलत हैं

Q11 Epithelial tissue

निम्नलिखित में से कौन-सा कारण स्पष्ट करता है कि उपकला ऊतक कोशिकाएं एक दूसरे से बहुत कम दूरी पर दृढ़ता से क्यों बंधी हुई होती हैं?

A. ऊतक में तीव्र कोशिका विभाजन को संभव बनाने के लिए
B. ऊतक के स्राव कार्यों को बढ़ाने के लिए
C. एक सतत अवरोध बनाने और पारगम्यता को नियंत्रित करने के लिए ✓
D. ऊतक की समग्र सामर्थ्य बढ़ाने के लिए

Q12 Muscular tissue

पेशीय ऊतकों का निर्माण करने वाली लंबी, बेलनाकार कोशिकाओं को विशेष रूप से __________ के रूप में जाना जाता है।

A. उपास्थि डिस्क
B. तंत्रिका कोशिकाओं
C. पेशी तंतुओं ✓
D. चालनी नलिकाओं

Q13 Muscular tissue

अरेखित पेशियाँ, ___________ को छोड़कर निम्नलिखित सभी क्रियाओं के लिए उत्तरदायी हैं।

A. आंत्रों में नियमित गति
B. बिना किसी सचेतन विचार के स्वचालित रूप से कार्य करने
C. पाचन पथ के माध्यम से भोजन के संचलन
D. पानी की एक भारी बाल्टी उठाने ✓

Q14 Muscular tissue types

सूक्ष्मदर्शी से देखने पर कंकाल की मांसपेशियों में वैकल्पिक रूप से हल्की और गहरी धारियाँ दिखाई देती हैं। इस ऊतक की कोशिकाएँ लंबी, बेलनाकार, अशाखित और __________ होती हैं।

A. तर्क्वाकार
B. मृत
C. एककेंद्रकी
D. बहुकेंद्रकी ✓

Q15 Muscular tissue types

पेशीय ऊतक हमारे शरीर में सभी गतिविधियों के लिए उत्तरदायी होता है और इसमें लंबी कोशिकाएं होती हैं जिन्हें आमतौर पर __________ के रूप में भी जाना जाता है।

A. उपास्थि कोशिकाओं
B. न्यूरॉनों
C. उपकला कोशिकाओं
D. पेशी तंतुओं ✓

Q16 Nervous tissue

तंत्रिका ऊतक से संबंधित गलत कथन की पहचान कीजिए।

A. तंत्रिका ऊतक की कोशिकाओं को वृक्काणु कहा जाता है। ✓
B. तंत्रिकाक्ष तंत्रिका ऊतक का एकल, लंबा खंड है।
C. तंत्रिकावेग ऐसे संकेत हैं जो तंत्रिका तंतुओं के साथ संचरित होते हैं।
D. तंत्रिका ऊतक में मेरुरज्जु शामिल होता है।

Q17 Nervous tissue

तंत्रिका ऊतक के मुख्य घटक क्या हैं?

A. पेशियां
B. अस्थियां
C. तंत्रिकोशिकाएं ✓
D. ग्रंथियां

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

Q18 Nervous tissue

तंत्रिका ऊतक के संबंध में दिए गए कथनों में से कौन-से कथन सही हैं?

(i) तंत्रिका ऊतक न्यूरॉन से बने होते हैं।
(ii) न्यूरॉन में एक तंत्रिकाक्ष और कई द्रुमिका होती हैं।
(iii) तंत्रिका आवेग वे संकेत होते हैं जो तंत्रिका तंतुओं से होकर गुजरते हैं।

A. केवल (ii) और (iii)
B. (i), (ii) और (iii) ✓
C. केवल (i) और (ii)
D. केवल (i) और (iii)

Q19 Skeletal and muscular system

निम्नलिखित में से कौन-सा, पेशीकंकाली तंत्र का भाग **नहीं** है?

A. वृक्काणु (Nephrons) ✓
B. पेशियां (Muscles)
C. अस्थियां (Bones)
D. कंडरा (Tendons)

Q20 Skeletal system functions

एक बच्चे में जन्मजात कशेरुकदंड की अनुपस्थिति है। कौन-सा मुख्य देह तंत्र मुख्यतः प्रभावित होगा?

A. श्वसन गैसों का विनिमय
B. त्वचीय श्वसन
C. बाह्य पाचन
D. केंद्रीय तंत्रिका तंत्र की सुरक्षा ✓

Q21 Skeletal system functions

गंभीर अभिघात (severe trauma) के बाद, पक्षी को देह आलंब (body support) और संचलन में कठिनाई होने लगती है। निम्नलिखित में से कौन-सा कशेरुकी तंत्र मुख्यतः प्रभावित होता है?

A. आंतरिक कंकाल पंजर (Internal skeletal framework) ✓
B. साधारण पाचन कोश (Simple digestive sac)
C. मूलभूत पेशी पट्टियां (Basic muscle bands)
D. बाह्य क्लोम चाप (gill arche)

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

Q1 Basis of classification

एक वैज्ञानिक वन जीवों को पहले उनकी आहार आदतों के अनुसार और फिर उनके पर्यावास के अनुसार वर्गीकृत करता है। इस बहु-मानदंड वर्गीकरण उपागम का मुख्य लाभ क्या है?

- **A.** यह कार्यात्मक संबंधों को प्रकट करता है ✓
- **B.** यह आनुवंशिक समरूपता पर केंद्रित है
- **C.** यह समूहों की संख्या को कम करता है
- **D.** यह वर्गिकी को सरल बनाता है

Q2 Basis of classification

एक विद्यार्थी आरेख में जंतुओं को उनकी गतिविधि के समय (दिन/रात) और दृश्य अभिलक्षणों के आधार पर वर्गीकृत करता है। कौन-सा कथन सर्वोत्तम तरीके से यह दर्शाता है कि इन मानदंडों के संयोजन से वैज्ञानिक वर्गीकरण के बारे में क्या पता चलता है?

- **A.** यह अतिव्यापन को समाप्त करता है
- **B.** यह अद्वितीय समूह बनाता है
- **C.** यह अनेक परिप्रेक्ष्य की सुविधा प्रदान करता है ✓
- **D.** यह सदैव आनुवंशिकी पर फोकस करता है

Q3 Binomial nomenclature

एक वनस्पतिज्ञ दूरस्थ क्षेत्र में उगने वाले एक नए पुष्पी पादप का नामकरण द्विनाम पद्धति का उपयोग करके करता है। निम्नलिखित में से कौन-सा सही प्रारूप है?

- **A.** दोनों शब्द को छोटे अक्षरों में लिखा जाता है
- **B.** वंश के पहले अक्षर को कैपिटल में, प्रजाति के सभी अक्षरों को छोटे अक्षरों में लिखा जाता है ✓
- **C.** प्रजाति के पहले अक्षर को कैपिटल में, वंश के सभी अक्षरों को छोटे अक्षरों में लिखा जाता है
- **D.** दोनों शब्द को बड़े अक्षरों में लिखा जाता है

Q4 DNA-based classification

हॉर्नबिल प्रजातियों (hornbill species) में आनुवंशिक समानता का अध्ययन करने वाले शोधकर्ता द्वारा वर्गीकरण हेतु किस अभिलक्षण का उपयोग करने की सर्वाधिक संभावना हैं?

- **A.** आहार संरचना
- **B.** घोंसले बनाने का स्थान
- **C.** DNA अनुक्रम की तुलना ✓
- **D.** चोंच की आकृति और आमाप

Q5 DNA-based classification

एक आनुवंशिक अध्ययन के बाद, पहले एक साथ समूहित किए गए दो जीवाणुओं के DNA में अत्यधिक भिन्नता पाई जाती है। आधुनिक वर्गीकरण के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन-सा परिणाम सबसे अधिक संभावित है?

- **A.** वे एक ही जाति (species) के रूप में विलीन हो जाएंगे
- **B.** उन्हें अलग-अलग प्रक्षेत्र (domains) या समूहों में पुनर्वर्गीकृत किया जा सकता है ✓
- **C.** वे उसी पारंपरिक समूह (traditional group) में बने रहेंगे
- **D.** पारंपरिक लक्षणों द्वारा उनकी समानता की पुष्टि होती है

Q6 DNA-based classification

वैज्ञानिकों का एक समूह किसी क्षेत्र में घनिष्ठता से संबंधित प्रजातियों के बीच विकासवादी संबंधों और सामान्य वंशावली को निर्धारित करना चाहता है। वर्गीकरण का कौन-सा मानदंड सबसे विश्वसनीय प्रमाण प्रदान करेगा?

- **A.** गतिविधि के पैटर्न को ट्रैक करना
- **B.** आनुवंशिक कूट में समानता ✓
- **C.** केवल बाह्य लक्षण
- **D.** आहार स्वभाव प्रोफाइल

Q7 DNA-based classification

तीन सूक्ष्मजीवों को एक साथ वर्गीकृत किया गया था, परंतु DNA) अनुक्रमण से पता चलता है कि दो सूक्ष्मजीवों की आनुवंशिक सामग्री में अधिक समानता है। यह निष्कर्ष निम्नलिखित में से किस वर्गीकरण परिवर्तन का सुझाव दे सकता है?

- **A.** पर्यावास समानताओं के आधार पर समूहन (Grouping)
- **B.** पिछले समूहन (grouping) को बनाए रखना
- **C.** DNA समानताओं के आधार पर पुनर्वर्गीकरण (Reassignment) ✓
- **D.** आनुवंशिक जानकारी की उपेक्षा करना

Q8 DNA-based classification

एक वर्गिकीविज्ञ दो जीवाणुओं के DNA अनुक्रमों की जांच करता है और उनमें उच्च समरूपता पाता है। वर्तमान वर्गीकरण सिद्धांतों के आधार पर, यह उनके बीच किस संबंध का सुझाव देता है?

- **A.** वे एक ही पारिस्थितिक श्रेणी में आते हैं
- **B.** वे असंबंधित हैं
- **C.** वे अलग-अलग क्षेत्रों से संबंधित हैं
- **D.** वे संभवतः एक समान पूर्वज परंपरा साझा करते हैं ✓

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

Q9 Five kingdom classification

एक नया सूक्ष्मजीव पाया जाता है जो एककोशिकीय, प्रोकैरियोटिक है और इसमें झिल्ली-बद्ध केंद्रक का अभाव होता है, लेकिन यह प्रकाश-संश्लेषण कर सकता है। पाँच जगत वर्गीकरण के अनुसार, इसे किस जगत में रखा जाएगा?

A. फंजाई
B. प्रोटिस्टा
C. मोनेरा ✓
D. प्लांटी

Q10 Five kingdom classification

वर्गीकरण प्रणालियों की समीक्षा करते समय, एक जीव विज्ञानी, द्विजगत वर्गीकरण पद्धति (two-kingdom system) में अमीबा को रखने में असमंजस महसूस करता है। किस प्रमुख लक्षण के कारण यह असमंजस उत्पन्न हुआ?

A. अमीबा में कोशिका भित्ति नहीं होती और यह स्थिर रहता है
B. अमीबा, प्रकाशसंश्लेषी और बहुकोशिकीय होता है
C. अमीबा एककोशिकीय होता है, गतिमान होता है और परपोषी होता है ✓
D. अमीबा में एक वास्तविक केंद्रक होता है और यह स्वपोषी होता है

Q11 Five kingdom classification

जलजनित प्रकोप से पता चलता है कि रोगकारक एकल-कोशिकीय, केंद्रक-रहित जीव हैं जो वाहित मल और जंतुओं की आंत्र में पनपते हैं। ये जीव संभवतः किस समूह से संबंधित हैं?

A. मोनेरा जगत ✓
B. प्रोटिस्टा जगत
C. पादप जगत
D. कवक जगत

Q12 Five kingdom classification

शैवाल प्रस्फुटन (Algal bloom) के दौरान, प्रमुख प्रजातियाँ, केंद्रक युक्त ऐसे एककोशिकीय जीव होते हैं जो प्रकाश संश्लेषण कर सकते हैं और भोजन का अंतर्ग्रहण कर सकते हैं। इसके लिए सर्वाधिक उत्तरदायी जीव कौन-सा है?

A. यूग्लीना-जैसे प्रजीव (Euglena-like protists) ✓
B. अमीबा (Amoeba)
C. सायनोजीवाणु (Cyanobacteria)
D. जीवाणु (Bacteria)

Q13 Five kingdom classification

विज्ञान के एक शिक्षक विद्यार्थियों से सूक्ष्मदर्शी के नीचे एक जीव को पहचानने के लिए कहते हैं। वह जीव एककोशिकीय है और उसकी कोशिका भित्ति दृढ़ है और वह प्रकाश संश्लेषण के माध्यम से ऑक्सीजन उत्पन्न करता है। संभवतः निम्नलिखित में से कौन-सा जीव अवलोकित किया जा रहा है?

A. अमीबा
B. पैरामीशियम
C. यूग्लीना
D. सायनोबैक्टीरियम ✓

Q14 Five kingdom classification

एक वर्गिकीविज्ञ एक ऐसे सूक्ष्म जीव का वर्गीकरण कर रहा है जो एककोशिकीय है, जिसमें एक यथार्थ केंद्रक होता है और पक्ष्माभ का उपयोग करके गति करता है। निम्नलिखित में से कौन-सा जगत इसके वर्गीकरण के लिए सबसे उपयुक्त है?

A. प्रोटिस्टा ✓
B. मोनेरा
C. प्लांटी
D. फंजाई

Q15 Five kingdom classification

एक वैज्ञानिक एकल-कोशिकीय यूकेरियोटिक जीव की खोज करता है। पाँच जगतों की प्रणाली में कौन-सी प्रमुख विशेषता इसे मोनेरा से अलग करती है?

A. पोषण की स्वपोषीय विधा
B. काइटिन से बनी कोशिका भित्ति
C. बहुकोशिकीय संगठन
D. झिल्ली-परिबद्ध केंद्रक की उपस्थिति ✓

Q16 Five kingdom classification

क्षेत्र अध्ययन के दौरान, एक विद्यार्थी को एक ऐसा जीव मिलता है जो बहुकोशिकीय है, जिसमें कोशिका भित्ति का अभाव है और भोजन के लिए दूसरों पर निर्भर होता है। पांच जगत वर्गीकरण के अनुसार, इस जीव को किस जगत से संबंधित होना चाहिए?

A. कवक
B. मोनेरा
C. प्लांटी
D. ऐनिमेलिया ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Five kingdom classification

किसी नैदानिक जांच में एक ऐसे एककोशिकीय, गतिशील, यूकेरियोटिक जीव की पहचान की गई है जो भोजन के लिए जीवाणुओं का अंतर्ग्रहण करता है। पांच जगत प्रणाली में इस जीव की सर्वोत्तम स्थिति क्या है?

A. ऐनिमेलिया
B. कवक
C. मोनेरा
D. प्रोटिस्टा ✓

Q18 Fungi characteristics

एक जनजातीय समुदाय खाद्य और औषधि के लिए वन्य मशरूमों (wild mushrooms) की पहचान करता है। निम्नलिखित में से कौन-सा गुण, उनके पोषण और औषधीय मूल्य के लिए सबसे अधिक प्रासंगिक है?

A. जैवसक्रिय यौगिकों की उच्च मात्रा ✓
B. रंगीन कैप पैटर्न उपस्थिति
C. शीघ्रता से स्पोर उत्पादन क्षमता
D. पादपों से संरचनात्मक समानता

Q19 Fungi characteristics

प्रयोगशाला में कवक संवर्धन को गर्म और आर्द्र ऊष्मायित्र में रखने पर उसमें उत्तम वृद्धि प्रेक्षित की जाती है। इन स्थितियों से उसकी जैविकी का कौन-सा पहलू प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित होता है?

A. वर्णक उत्पादन में वृद्धि
B. इष्टतम बीजाणु अंकुरण और वृद्धि ✓
C. कोशिका विभाजन की अधिकतम दर
D. रसधानियों में उच्च ऊर्जा भंडारण

Q20 Fungi characteristics

एक रोगी ऐसे सुकेंद्रकी जीव के दीर्घकालिक संक्रमण से ग्रसित है जो बीजाणुओं के माध्यम से प्रजनन करता है और जिसमें काइटिन कोशिका भित्ति होती है। किस प्रकार का जीव इस संक्रमण का सर्वाधिक संभावित कारण हो सकता है?

A. जीवाणु
B. प्रोटोजोआ
C. कवक ✓
D. शैवाल

Q21 Fungi characteristics

एक क्षेत्रीय जीवविज्ञानी वन के एक भूखंड में अपघटक जीवों के प्रवेश के पश्चात मृदा खनिजों में तीव्र वृद्धि का प्रेक्षण करता है। इस जीव की किस विशेषता ने खनिजों की मात्रा में हुई इस वृद्धि को सर्वाधिक संभवतः सुगम बनाया है?

A. माइसीलियम द्वारा पोषक तत्वों का अवशोषण ✓
B. कार्बनिक पदार्थों का अंतर्ग्रहण
C. सेलुलोस कोशिका भित्ति निर्माण
D. ऊर्जा उत्पादन के लिए प्रकाश संश्लेषण

Q22 History of classification systems

एक चिकित्सा प्रयोगशाला एक रोगी के प्रतिदर्श (sample) में जीवाणु का पता लगाती है। वर्गीकरण प्रणाली के ऐतिहासिक विकास के अनुसार, तीन जगत प्रणाली प्रस्तावित होने के ठीक बाद जीवाणु को किस जगत में रखा गया होगा?

A. मोनेरा
B. प्रोटिस्टा ✓
C. प्लांटी
D. ऐनिमेलिया

Q23 Monera and bacteria

जीवाणु और सायनोजीवाणु दोनों में कौन-सी विशेषता साझा होती है?

A. दोनों में सुस्पष्ट केंद्रक होता है
B. दोनों एककोशिकीय प्राक्केंद्रकी हैं ✓
C. दोनों रोमंथियों की आंत्र में रहते हैं
D. दोनों बीज बनाकर प्रजनन करते हैं

Q24 Protista characteristics

एक तुलनात्मक अध्ययन में, घास-फांट (hay infusion) से प्राप्त कुछ एककोशिकीय जीव नम्य आकृति (flexible shape) के होते हैं और खाद्य कणों का परिग्रहण (engulf) करते हैं, जबकि अन्य जीव में अनम्य बाह्य आवरण होता है और वे हरे रंग के होते हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा निष्कर्ष, इस अवलोकित अंतरों का सर्वोत्तम स्पष्ट करता है?

A. प्रजीवों की संरचना और पोषण अलग-अलग होते हैं ✓
B. सभी प्रजीव प्रोकैरियोटिक होते हैं
C. मोनेरा की कोशिका भित्ति समान होती है
D. सभी में क्लोरोफिल अनुपस्थित होता है

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

Q25 Taxonomic hierarchy

एक प्राणीविज्ञानी को दो ऐसे जीव मिलते हैं जिनका गण (order) समान है परंतु कुल (family) भिन्न हैं। यह उनके वर्गीकरण के बारे में किस निष्कर्ष को इंगित करता है?

- **A.** वे गण तक के सभी उच्च स्तरों को साझा करते हैं ✓
- **B.** वे वंश (genus) साझा करते हैं लेकिन कुल नहीं
- **C.** वे कुल साझा करते हैं लेकिन वर्ग नहीं
- **D.** वे प्रजाति (species) साझा करते हैं लेकिन गण नहीं

Q26 Taxonomic hierarchy

एक नैदानिक वनस्पतिज्ञ को किसी पादप को उसके कुल (family) से पहचानना आवश्यक है। वर्गीकरण पदानुक्रम में कुल से ठीक उच्चतर निम्नलिखित में से कौन-सा वर्गिकीय रैंक (taxonomic ranks) है?

- **A.** जाति (Species)
- **B.** वंश (Genus)
- **C.** कृषिजोपजाति (Cultivar)
- **D.** गण (Order) ✓

Q27 Taxonomic hierarchy

जैविक वर्गिकी पदानुक्रम में, नए खोजे गए पादप को वर्गीकृत करते समय कौन-सा वर्गिकी पद (rank) सबसे अंत में निर्धारित किया जाता है?

- **A.** गण (Order)
- **B.** वंश (Genus)
- **C.** कुल (Family)
- **D.** स्पीशीज (Species) ✓

Q28 Taxonomic hierarchy

एक चिकित्सक, वर्गीकरण पदानुक्रम का उपयोग करते हुए दो जीवाणुओं में अंतर करता है: दोनों का गण (Order) समान है, लेकिन कुल (Family) अलग-अलग हैं। यह किस निष्कर्ष को दर्शाता है?

- **A.** वे गण और वर्ग साझा करते हैं, लेकिन कुल साझा नहीं करते हैं
- **B.** वे केवल कुल स्तर साझा करते हैं
- **C.** वे गण और कुल साझा करते हैं, लेकिन वंश (genus) या प्रजाति साझा नहीं करते हैं
- **D.** वे केवल गण स्तर साझा करते हैं ✓

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

Q1 Animal body organisation

एक विद्यार्थी विभिन्न अकशेरुकी प्राणी में पाचन तंत्र का विश्लेषण कर रहा है। निम्नलिखित में से कौन-सा संरचनात्मक परिवर्तन दक्ष, एकदिशिक खाद्य प्रसंस्करण और अपशिष्ट निष्कासन को सक्षम बनाता है?

A. देह खंडीभवन की उपस्थिति
B. द्विपार्श्व सममिति का अधिग्रहण
C. दो देह द्वार का विकास ✓
D. संभरण स्पर्शकों का विकास

Q2 Animal phyla characteristics

एक प्राणीविज्ञानी एक ऐसे स्थिर जलीय जंतु का अवलोकन करता है जिसमें ऊतक विभेदन नहीं है, परंतु जल निस्यंदन कुशल है। यदि इस जंतु को स्थलीय परिवेश में रखा जाए, तो निम्नलिखित में से क्या होने की सर्वाधिक संभावना है?

A. जल प्रतिधारण की अक्षमता के कारण यह जल-शुष्क हो जाएगा ✓
B. यह नमी को फंसाने के लिए स्पर्शकों का उपयोग करेगा
C. यह शुष्कन से बचने के लिए अपने रंध्रों को बंद कर लेगा
D. उत्तरजीविता के लिए यह आद्र क्षेत्रों में चला जाएगा

Q3 Arthropoda characteristics

केंचुए और केकड़े दोनों के शरीर खंडित होते हैं, लेकिन केवल एक का बाहरी आवरण कठोर होता है। स्थलीय वातावरण में यह बाहरी आवरण क्या लाभ प्रदान करता है?

A. अधिक नम्य संचलन की सुविधा देता है
B. पाचन के लिए एकल द्वार को सुगम बनाता है
C. शिकार को पकड़ने के लिए स्पर्शक प्रदान करता है
D. जल हानि को रोकता है और सुरक्षा प्रदान करता है ✓

Q4 Gymnosperms characteristics

हाल ही में सूखे से प्रभावित किसी पर्यावास में, कौन-सी विशेषता अनावृतबीजी (gymnosperms) को तब जीवित रखने में सर्वाधिक सहायक होगी जब अन्य पादप नष्ट हो जाते हैं?

A. पुष्प विविध परागकों को आकर्षित करते हैं
B. फल जल में बीज प्रकीर्णन में सुधार करते हैं
C. सुई जैसी पत्तियां जल हानि को रोकती हैं ✓
D. जलीय निषेचन जीवित रहना सुनिश्चित करता है

Q5 Plant kingdom divisions

एक नए भू-पादप में संवहनी ऊतक होते हैं, लेकिन कोई फूल या बीज नहीं होता है। यह किस समूह से संबंधित है, और इस समूह को किस महत्वपूर्ण चुनौती का सामना करना पड़ता है?

A. ब्रायोफाइटा; परिवहन के लिए संवहनी ऊतकों की कमी
B. एंजियोस्पर्म; बीज वातावरण के संपर्क में होते हैं
C. जिम्नोस्पर्म; निषेचन के लिए जल पर निर्भरता
D. टेरिडोफाइटा; बीजों की अनुपस्थिति प्रजनन सफलता को सीमित करती है ✓

Q6 Plant kingdom divisions

एक तुलनात्मक अध्ययन में, विभिन्न वातावरणों में एंजियोस्पर्म, जिम्नोस्पर्म की तुलना में अधिक विविध हो सकते हैं क्योंकि ________।

A. सुई जैसी पत्तियां प्रजातियों की विविधता को बढ़ाने में मदद करती हैं
B. एंजियोस्पर्म, प्रजनन के लिए फूलों और फलों का उपयोग करते हैं ✓
C. जलीय निषेचन की घटनाएं विभिन्नता बढ़ाती हैं
D. जिम्नोस्पर्म, दक्ष जल परिवहन पर निर्भर होते हैं

Q7 Plant kingdom divisions

एक विद्यार्थी नम जंगल में शैलों पर उगने वाली हरी मैट (green mats) का अवलोकन करता है। इनमें मूलाभास जैसी संरचनाएं हैं लेकिन वास्तविक जड़ें नहीं हैं। ये पादप संभवतः किस वर्ग को दर्शाते हैं?

A. ब्रायोफाइटा (Bryophyta) ✓
B. जिम्नोस्पर्म (Gymnosperm)
C. थैलोफाइटा (Thallophyta)
D. टेरिडोफाइटा (Pteridophyta)

Q8 Plant kingdom divisions

दो संवहनी पौधे: एक शंकु (cones) में बीज पैदा करता है, दूसरे के बीज फलों में हैं। कौन-सा कथन इन समूहों के बीच सटीक अंतर करता है?

A. पहला एंजियोस्पर्म है, दूसरा टेरिडोफाइट है
B. पहला जिम्नोस्पर्म है, दूसरा एंजियोस्पर्म है ✓
C. पहले टेरिडोफाइट है, दूसरा ब्रायोफाइट है
D. पहला ब्रायोफाइट है, दूसरा जिम्नोस्पर्म है

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

Q9 Plant kingdom divisions

दो नमूने: एक नमूने में जल में रहने वाले अविभेदित काय है, जबकि दूसरे नमूने में वास्तविक जड़ें, तने और पत्तियाँ हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प उन्हें उनके वर्गों से सुमेलित करता है?

- A. थैलोफाइटा और टेरिडोफाइटा ✓
- B. ब्रयोफाइटा और थैलोफाइटा
- C. टेरिडोफाइटा और जिम्नोस्पर्म
- D. ब्रायोफाइटा और ऐन्जियोस्पर्म

Q10 Plant kingdom divisions

एक शोधकर्ता मूल जड़ों, तनों और पत्तियों वाले पादपों की खेती करने का प्रयास करता है, लेकिन पाता है कि पुनरूत्पादन केवल जल की उपस्थिति में ही होता है। कौन-सी विशेषता इन पादपों के वितरण को सीमित करती है?

- A. फलों में संकोशित बीज
- B. वास्तविक मूलों की अनुपस्थिति
- C. संवहनी ऊतक का अभाव
- D. जल-निर्भर पुनरूपादन ✓

Q11 Plant kingdom divisions

किसी प्रयोग में, पादपों का एक समूह जल न मिलने पर प्रजनन करने में विफल रहता है, भले ही उनके पास संवहनी ऊतक हैं। ये किस पादप समूह के सबसे अधिक समान हैं?

- A. ब्रायोफाइटा (Bryophyta)
- B. अनावृतबीजी (Gymnosperm)
- C. आवृतबीजी (Angiosperm)
- D. टेरिडोफाइटा (Pteridophyta) ✓

Q12 Plant kingdom divisions

किसी शोधकर्ता को ऐसा पादप समूह मिलता है जिसे निषेचन के लिए जल की आवश्यकता नहीं है और इसमें ऐसे बीज हैं जो फलों में बंद नहीं होते हैं। किस पादप समूह का वर्णन किया जा रहा है?

- A. अनावृतबीजी (Gymnosperms) ✓
- B. टेरिडोफाइट (Pteridophytes)
- C. ब्रायोफाइट (Bryophytes)
- D. आवृतबीजी (Angiosperms)

Q13 Porifera and Coelenterata

दो जलीय जीव: एक में जल के प्रवाह के लिए छिद्र होते हैं, दूसरा शिकार पकड़ने के लिए स्पर्शकों का उपयोग करता है। कौन-सा मुख्य संरचनात्मक अंतर उनकी संभरण (feeding) रणनीतियों की व्याख्या करता है?

- A. दोनों जीवों में खंडीभवन
- B. छिद्र-युक्त जीव में द्विपार्श्व सममिति
- C. स्पर्शकों वाले जीव में ऊतकों की उपस्थिति ✓
- D. स्पर्शकों वाले जीव में कठोर कंकाल की उपस्थिति

Q14 Pteridophyta characteristics

एक पादप नमूने की जांच करने पर उसमें संवहनी ऊतक (जाइलम और फ्लोएम) पाए गए, लेकिन बीज नहीं पाए गए। यह किस समूह से संबंधित है?

- A. ब्रायोफाइटा
- B. टेरिडोफाइटा ✓
- C. जिम्नोस्पर्म
- D. थैलोफाइटा

Q15 Thallophyta characteristics

मीठे पानी के तालाब में पाया जाने वाला एक हरे, सूत्रवत् पादप में जड़, तना और पत्तियां नहीं हैं, लेकिन प्रकाश संश्लेषण करता है। इस जानकारी के आधार पर, यह किस समूह से संबंधित है?

- A. ब्रायोफाइटा
- B. टेरिडोफाइटा
- C. थैलोफाइटा ✓
- D. जिम्नोस्पर्म

Q16 Vertebrates and chordates

एक वन्यजीव पशु चिकित्सक ने देखा कि एक विशेष प्राणी शरीर का बड़ा आकार बनाए रख सकता है और जटिल व्यवहार प्रदर्शित कर सकता है। इन लक्षणों के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी संरचनात्मक विशेषता सबसे महत्वपूर्ण है?

- A. सुरक्षात्मक दृढ़ बाह्य आवरण
- B. संचलन के लिए बाह्य स्पर्शक
- C. सपोर्ट के लिए कशेरुक दंड ✓
- D. सरल एक कोशिकीय संरचना

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Vertebrates and chordates

पुनर्वास (rehabilitation) के दौरान, कशेरुकी क्षति वाले रोगी के अंगों का समन्वय बाधित हो जाता है। कशेरुकी प्राणियों की कौन-सी विशेषता इस उपद्रव का कारण है?

- **A.** जटिल अंग तंत्र एकीकरण (integration) ✓
- **B.** मूलभूत स्वतंत्र कोशिका गुच्छ (cell cluster)
- **C.** साधारण बाह्य अंग उपांग (limb appendage)
- **D.** सुरक्षात्मक (Protective) एकल-स्तरीय त्वचा

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

Q1 Autotrophic nutrition
चूंकि पादप सूर्य के प्रकाश का उपयोग करके अपना भोजन स्वयं बनाते हैं, इसलिए उन्हें आमाशय जैसे पाचन अंग की आवश्यकता नहीं होती है। इसके बजाय, उनमें _______________ के लिए विशेष ऊतक होते हैं।
- A. चिंतन
- B. प्रकाश संश्लेषण ✓
- C. दौड़नें
- D. पाचन

Q2 Autotrophic nutrition
स्वपोषी अपनी कार्बन और ऊर्जा आवश्यकताओं को किस प्रकार पूर्ण करते हैं?
- A. किण्वन द्वारा
- B. पाचन द्वारा
- C. श्वसन द्वारा
- D. प्रकाश संश्लेषण द्वारा ✓

Q3 Digestive enzymes
पाचन क्रिया के दौरान मुंह में लार का मुख्य कार्य क्या होता है?
- A. यह पोषकों को अवशोषित करती है
- B. यह सभी जीवाणुओं को नष्ट कर देती है
- C. यह आमाशय तक भोजन का परिवहन करती है
- D. यह स्टार्च को सरल शर्करा में विघटित कर देती है ✓

Q4 Human digestive system
आमाशय ग्रंथियों द्वारा स्रावित कौन-सा एंजाइम आमाशय में प्रोटीन के पाचन में सहायक होता है?
- A. लाइपेज
- B. ऐमिलेज
- C. पेप्सिन ✓
- D. माल्टेस

Q5 Human digestive system
खाना खाते समय भोजन को छोटे-छोटे टुकड़ों में संदलित करने में कौन-सा अंग सहायता करता है?
- A. आमाशय
- B. जिह्वा
- C. लार ग्रंथि
- D. दांत ✓

Q6 Human digestive system
स्वादिष्ट भोजन को देखने या सोचने से हमारे मुंह में "पानी" क्यों आ जाता है?
- A. आमाशय अम्ल तेजी से बढ़ता है
- B. लार ग्रंथियां लार का स्राव करती हैं ✓
- C. पाचक एंजाइम मुक्त होते हैं
- D. स्वाद कलिकाएं तेजी से गति करना शुरू कर देती हैं

Q7 Human digestive system
छोटी आंत मानव शरीर के भीतर एक सघन स्थान में क्यों फिट हो जाती है?
- A. मोटी दीवारें
- B. विस्तृत कुंडलन ✓
- C. बड़ा व्यास
- D. कठोर अस्तर

Q8 Human digestive system
सामान्य परिस्थितियों में, अमाशय के आंतरिक अस्तर (lining) को उसके अपने ही अम्ल से होने वाले नुकसान से कौन बचाता है?
- A. लार का प्रवेश
- B. श्लेष्मा स्राव ✓
- C. पेप्सिन निकलना
- D. अम्ल वृद्धि

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

Q9 Human digestive system

मनुष्यों में, कार्बोहाइड्रेट का पाचन मुख से शुरू होता है और पाचन पथ के किस भाग में पूर्ण होता है?

A. आमाशय

B. बड़ी आंत

C. ग्रासनली

D. छोटी आंत ✓

Q10 Nutrition in Amoeba

अमीबा में कौन-सी संरचना मुख्य रूप से खाद्य कणों के परिग्रहण (engulfing) के लिए उत्तरदायी है?

A. कोशिका पृष्ठ को आच्छादित करने वाली सिलिया

B. अस्थायी पादाभ ✓

C. जीव के चारों ओर की कोशिका भित्ति

D. कोशिका झिल्ली के भीतर कोशिका द्रव्य

Q11 Nutrition in Amoeba

निम्नलिखित में से किस जीव में भोजन ग्रहण करने के लिए पादाभ (pseudopodia) का उपयोग किया जाता है?

A. हाइड्रा

B. पैरामीशियम

C. अमीबा ✓

D. यूग्लीना

Q12 Nutrition in Amoeba and Paramecium

एक-कोशीय जीवों द्वारा भोजन ग्रहण करने के संबंध में **गलत** कथन का चयन कीजिए।

A. अमीबा पादाभ बनाकर भोजन ग्रहण करता है।

B. पैरामीशियम गति करने और भोजन को पकड़ने के लिए सिलिया का उपयोग करता है।

C. अमीबा में पोषण का स्वपोषित मोड होता है। ✓

D. अंत:कोशिका की प्रक्रिया द्वारा भोजन अंदर ग्रहण किया जाता है।

Q13 Nutrition in Amoeba and Paramecium

पैरामीशियम भोजन का अंतर्ग्रहण किस प्रकार करता है?

A. पक्ष्माभ को एक विशिष्ट स्थान की ओर स्थानांतरित करके ✓

B. सतह पर प्रत्यक्ष अवशोषण द्वारा

C. अस्थायी पादाभ का विस्तार करके

D. अपने पूरे शरीर की आकृति को बदलकर

Q14 Nutrition in Paramecium

पैरामीशियम (Paramecium) यह कैसे सुनिश्चित करता है कि खाद्य कण (food particles) उसके अंतर्ग्रहण स्थल तक पहुँचें?

A. खाद्य कणों को स्थानांतरित करने के लिए एंजाइमों को मुक्त करता है

B. खाद्य परिवहन के लिए संकुचनशील रिक्तिकाओं का उपयोग करता है

C. खाद्य को निगलने के लिए स्यूडोपोडिया (pseudopodia) बनाता है

D. कोशिका सतह को ढकने वाले पक्ष्माभ (cilia) के संचलन का उपयोग करता है ✓

Q15 Nutrition in unicellular organisms

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प जीव और भोजन अंतर्ग्रहण के लिए उपयोग होने वाले उसके देह अंग को युग्मित करता है?

A. पैरामीशियम - पक्ष्माभ (सिलिया) ✓

B. अमीबा - कशाभ

C. हाइड्रा - स्यूडोपोडिया

D. यूग्लीना - स्पर्शक

Q16 Nutrition in unicellular organisms

एककोशिकीय जीवों में पोषण के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **गलत** है?

A. पैरामीशियम अपने पृष्ठ के सभी भागों से भोजन निगलता है ✓

B. अमीबा भोजन निगलने के लिए पादाभ का उपयोग करता है

C. अमीबा में भोजन का पाचन खाद्य रसधानियों के अंदर होता है

D. पैरामीशियम भोजन को एक निश्चित स्थान पर पक्ष्माभ की सहायता से ग्रहण करता है

Q17 Peristalsis

यदि ग्रासनली (Oesophagus) में पुरःसरण संचलन बाधित हो जाए, तो भोजन के चबाने और निगलने के बाद उसके साथ क्या होने की सबसे अधिक संभावना है?

A. भोजन का पाचन तेजी से होगा।

B. लार में वृद्धि होगी।

C. स्टार्च का विखंडन अधिक शीघ्रता से होगा।

D. भोजन कुशलतापूर्वक आमाशय तक नहीं पहुँच पाएगा। ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q18 Photosynthesis and stomata

प्रकाश संश्लेषण के दौरान पौधों की पत्तियों में रंध्र (stomata) का प्राथमिक कार्य क्या होता है?

- A. गैसीय विनिमय की अनुमति देना ✓
- B. ऑक्सीजन का अवशोषण
- C. CO2के प्रवेश को रोकना
- D. पत्ती का तापमान स्थिर रखना

Q19 Photosynthesis process

प्रकाश संश्लेषण के दौरान जल अणुओं के विपाटन से क्या उत्पन्न होता है?

- A. नाइट्रोजन और ऑक्सीजन
- B. नाइट्रोजन और कार्बन
- C. ऑक्सीजन और कार्बन
- D. हाइड्रोजन और ऑक्सीजन ✓

Q20 Photosynthesis process

पादपप्लवक जैसे समुद्री जीव _________ की प्रक्रिया के लिए महासागरीय जल में घुलित CO_2 का उपयोग करते हैं।

- A. अपघटन
- B. श्वसन
- C. प्रकाश संश्लेषण ✓
- D. दहन

Q21 Photosynthesis process

पादपों में, प्रकाश-संश्लेषण के दौरान निर्मित कार्बोहाइड्रेट किस रूप में संग्रहीत होते हैं?

- A. स्टार्च ✓
- B. ग्लाइकोजन
- C. प्रोटीन
- D. सेलुलोस

Q22 Photosynthesis process

एक मरुस्थलीय पौधा रात में कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करता है और प्रकाश संश्लेषण के लिए दिन में इसका उपयोग करता है। यह प्रकाश संश्लेषण के किस गुण को दर्शाता है?

- A. मरुस्थलीय पौधों में प्रकाश संश्लेषण के लिए जल अनावश्यक होता है
- B. मरुस्थलीय पौधों में प्रकाश संश्लेषण के लिए कार्बन डाइऑक्साइड की आवश्यकता नहीं होती है
- C. मरुस्थलीय पौधों में प्रकाश संश्लेषण केवल रात में होता है
- D. प्रकाश संश्लेषण में, बाद में उपयोग के लिए संग्रहीत मध्यवर्ती यौगिक शामिल हो सकते हैं। ✓

Q23 Photosynthesis process

प्रकाश-संश्लेषण के दौरान प्रकाश को अवशोषित करने के लिए कौन-सा वर्णक उत्तरदायी होता है?

- A. क्लोरोफिल (Chlorophyll) ✓
- B. किरेटिन (Keratin)
- C. कैरोटीन (Carotene)
- D. ऐन्थोसाएनिन (Anthocyanin)

Q24 Photosynthesis process

पादपों में निम्नलिखित में से कौन-सी प्रक्रिया, ऊर्जा और कार्बन आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए उत्तरदायी है?

- A. श्वसन
- B. प्रकाश-संश्लेषण ✓
- C. वाष्पोत्सर्जन
- D. स्थानांतरण

Q25 Photosynthesis process

एक मरुपादप में, कार्बन डाइऑक्साइड को रात में ग्रहण किया जाता है और एक मध्यवर्ती के रूप में संग्रहीत किया जाता है, बाद में जिसका उपयोग दिन में कार्बोहाइड्रेट संश्लेषण के लिए किया जाता है। इस अनुकूलन से पौधे को उसके वातावरण में क्या लाभ होता है?

- A. यह अपेक्षाकृत ठंडी रात में रंध्रों के खुलने से जल की हानि को कम करता है ✓
- B. इससे क्लोरोफिल की आवश्यकता समाप्त हो जाती है
- C. यह केवल रात में कार्बोहाइड्रेट संश्लेषण की सुविधा देता है
- D. यह दिन के दौरान प्रकाश संश्लेषण की दर को बढ़ाता है

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

generated by rank.qmaths.in

Q1 ATP and energy release

जंतु कोशिकाओं में कोशिकीय श्वसन के दौरान निर्मुक्त ऊर्जा का उपयोग करके कौन-सा अणु तत्काल संश्लेषित होता है?

A. ऐडेनोसिन डाइफॉस्फेट (ADP)
B. निकोटिनैमाइड ऐडेनीन डाइन्यूक्लिओटाइड (NAD)
C. ऐडेनोसिन ट्राइफॉस्फेट (ATP) ✓
D. ग्वानोसीन डाइफॉस्फेट (GDP)

Q2 Aerobic and anaerobic respiration

अभिकथन (A) और कारण (R) से लेबलित निम्नलिखित दो कथनों के संबंध में सही विकल्प का चयन कीजिए।

अभिकथन (A): वायवीय श्वसन में कार्बन डाइऑक्साइड एक अभिकारक है।
कारण (R): ग्लूकोज के ऑक्सीकरण के दौरान कार्बन डाइऑक्साइड मुक्त होती है।

A. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है
B. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है
C. A असत्य है, लेकिन R सत्य है ✓
D. A सत्य है, लेकिन R असत्य है

Q3 Aerobic and anaerobic respiration

जंतुओं में वायुजीवी श्वसन के दौरान मुक्त होने वाली ऊर्जा की मात्रा, आवायुजीवी श्वसन के दौरान मुक्त होने वाली ऊर्जा की मात्रा _____ होती है।

A. से अधिक ✓
B. से मंद
C. से कम
D. के बराबर

Q4 Aerobic respiration

जंतुओं में वायवीय श्वसन के लिए कौन-सी गैस आवश्यक है?

A. कार्बन डाइऑक्साइड
B. नाइट्रोजन
C. हाइड्रोजन
D. ऑक्सीजन ✓

Q5 Aerobic respiration

वह प्रक्रिया क्या कहलाती है जिसमें जीव ऑक्सीजन ग्रहण करते हैं और इसका उपयोग कोशिकीय गतिविधियों हेतु भोजन के विघटन में करते हैं?

A. वाष्पोत्सर्जन
B. प्रकाश संश्लेषण
C. श्वसन ✓
D. किण्वन

Q6 Aerobic vs anaerobic respiration

जंतुओं में कौन-सी प्रक्रिया ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में होती है और कम मात्रा में ऊर्जा मुक्त करती है?

A. आवायुजीवी श्वसन ✓
B. वायुजीवी श्वसन
C. वाष्पोत्सर्जन
D. प्रकाश संश्लेषण

Q7 Aerobic vs anaerobic respiration

जंतुओं में वायवीय श्वसन के दौरान, तीन-कार्बन वाले पाइरूवेट अणु के विघटन से कार्बन डाइऑक्साइड और _______ उत्पन्न होता है।

A. एथेनॉल
B. लैक्टिक अम्ल
C. जल ✓
D. ग्लूकोज

Q8 Anaerobic respiration

जंतुओं में, अवायवीय श्वसन के परिणामस्वरूप मुख्य रूप से _____ का निर्माण होता है।

A. कार्बन डाइऑक्साइड
B. जल
C. ग्लूकोज
D. लैक्टिक अम्ल ✓

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

Q9 Anaerobic respiration

कोशिकीय श्वसन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा तथ्य **गलत** है?

A. ग्लूकोज विघटन का प्रथम चरण कोशिका द्रव्य में संपन्न होता है

B. यीस्ट में अवायु श्वसन से मुख्य अंतिम उत्पाद के रूप में जल उत्पन्न होता है ✓

C. अवायु श्वसन ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में होता है

D. यीस्ट में अवायु श्वसन से एथेनॉल और कार्बन डाइऑक्साइड उत्पन्न होता है

Q10 Anaerobic respiration

मानव पेशियों में अवायवीय श्वसन के दौरान कौन-सा उत्पाद बनता है?

A. कार्बन डाइऑक्साइड (Carbon dioxide)

B. एथेनॉल (Ethanol)

C. लैक्टिक अम्ल (Lactic acid) ✓

D. जल (Water)

Q11 Anaerobic respiration

यीस्ट कोशिकाओं में अवायवीय श्वसन के दौरान निर्मित अंतिम उत्पाद कौन-से हैं?

A. एथेनॉल और कार्बन डाइऑक्साइड ✓

B. लैक्टिक अम्ल और जल

C. जल और ऑक्सीजन

D. ग्लूकोज और ऑक्सीजन

Q12 Anaerobic respiration and lactic acid

फेफड़ों की गंभीर बीमारी से पीड़ित एक रोगी में ऑक्सीजन का अंतर्ग्रहण कम हो जाता है। आयास (exertion) के दौरान उसकी पेशी कोशिकाओं में किस कोशिकीय मार्ग के सक्रिय (upregulated) होने की संभावना है, और परिणामस्वरूप कौन-सा उत्पाद संचित होता है?

A. पाइरुवेट को लैक्टिक अम्ल में अवायवीय रूपांतरण, जिससे लैक्टिक अम्ल का संचय होता है ✓

B. बिना किसी उप-उत्पाद के ग्लूकोस का ATP में प्रत्यक्ष रूपांतरण

C. पाइरुवेट का एथेनॉल और कार्बन डाइऑक्साइड में अवायवीय रूपांतरण

D. पाइरुवेट का कार्बन डाइऑक्साइड और जल में वायवीय विघटन

Q13 Anaerobic respiration and lactic acid

जंतुओं में अवायवीय श्वसन के दौरान सामान्यतः कौन-सा उत्पाद बनता है?

A. लैक्टिक अम्ल ✓

B. ऑक्सीजन

C. ग्लूकोज़

D. ऐल्कोहॉल

Q14 Breathing mechanism

मनुष्यों में अंतःश्वसन के दौरान निम्नलिखित में से क्या **नहीं** होता है?

A. वायु फेफड़ों में प्रवेश करती है

B. डायाफ्राम नीचे की ओर सपाट हो जाता है

C. रक्त ऑक्सीजन निर्मुक्त करता है ✓

D. वक्ष गुहा में प्रसार होता है

Q15 Criteria for being alive

एक वनस्पति विज्ञानी एक सुप्त बीज का अवलोकन करता है जिसमें कोई दृश्यमान वृद्धि या संचलन नहीं है। वनस्पति विज्ञानी यह कैसे निर्धारित कर सकता है कि बीज जीवित है या नहीं?

A. यदि यह कोई संचलन नहीं दर्शाता है तो निष्कर्ष निकालें कि यह जीवित नहीं है

B. इसकी आंतरिक उपापचयी सक्रियता को मॉनिटर करें ✓

C. यह जांच करें कि बीज स्वतंत्र रूप से गति कर सकता है या नहीं

D. निर्णय लेने से पूर्व केवल दृश्यमान वृद्धि की प्रतीक्षा करें

Q16 Criteria for being alive

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से यह वर्णित करता है कि केवल दृश्य संचलन, किसी पादप के जीवित होने का निर्धारण नही कर सकता है?

A. जीवित रहने के लिए सभी सजीवों में दृश्य संचलन का होना आवश्यक है।

B. केवल प्राणी ही बिना दृश्य संचलन के जीवित रह सकते हैं।

C. जीवित प्राणियों में सदैव दृश्य जीवित मौजूद होती है।

D. पादप बिना किसी दृश्य वृद्धि या संचलन के भी जीवित रह सकते हैं। ✓

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

Q17 Effects of smoking

तंबाकू का सेवन मुख्य रूप से किस अंग तंत्र को सबसे पहले प्रभावित करता है?

A. आमाशय और आंत्र सहित पाचन तंत्र

B. फेफड़ों और श्वसन मार्ग सहित श्वसन तंत्र ✓

C. अस्थियों और संधियों सहित कंकाल तंत्र

D. वृक्क और मूत्राशय सहित उत्सर्जन तंत्र

Q18 Effects of smoking

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, मनुष्यों में धूम्रपान से श्वसन तंत्र के प्रभावित होने के कारण की सटीक व्याख्या करता है?

A. धूम में मौजूद कार्बन मोनोऑक्साइड, हीमोग्लोबिन के साथ मिलकर ऊतकों तक ऑक्सीजन के परिवहन को कम कर देता है ✓

B. धूम्रपान से एल्वियोली का पृष्ठीय क्षेत्रफल बढ़ जाता है, जिससे ऊतकों में गैसों का बेहतर विनिमय होता है

C. तंबाकू में टार, एल्वियोली की भित्तियों को मजबूत बनाता है

D. निकोटीन विभिन्न ऊतकों तक ऑक्सीजन ले जाने की रक्त की क्षमता को बढ़ाता है

Q19 Effects of smoking

लंबे समय तक धूम्रपान करने वाले व्यक्ति को चिरकालिक खांसी और बार-बार श्वसन संक्रमण हो जाता है। श्वसन पथ में होने वाला कौन-सा शरीरक्रियात्मक परिवर्तन, मुख्यत: इस वर्धित सुग्राहिता में योगदान देता है?

A. श्वसनियों का संकुचित होना

B. उपरि श्वसन पथ में पक्ष्माभ (cilia) का क्षतिग्रस्त होना ✓

C. श्लेष्मा के उत्पादन में वृद्धि

D. श्वसनी भित्तियों का स्थूल होना

Q20 Effects of smoking on lungs

धूम्रपान शुरू करने के बाद एक रोगी को बार-बार खांसी और श्वसन संक्रमण होने लगता है। कौन-सा शरीरक्रियात्मक परिवर्तन इसकी सर्वोत्तम रूप से व्याख्या करता है?

A. मुख गुहा में अत्यधिक लार स्रावण

B. पूरे फेफड़ों में श्वसनियों का संकीर्णन

C. ऊपरी श्वसन पथ में सिलिया कार्य का ह्रास ✓

D. रक्तचाप और हृद स्पंद का तेजी से बढ़ना

Q21 Gaseous exchange and respiratory organs

एक क्षेत्र पारिस्थितिकीविज्ञ, निम्न ऑक्सीजन वाली उच्च-तुंगता पर स्थित झील में मछलियों का अध्ययन करता है। गिल (gills) में कौन-सा संरचनात्मक अनुकूलन सर्वाधिक प्रेक्षण किया जाएगा?

A. गैस विनिमय के लिए बृहत्तर पृष्ठीय क्षेत्र होना ✓

B. गिल की झिल्लियां स्थूलतर होना

C. गिल में रक्त प्रवाह कम होना

D. गिल के ऊतक में अल्पतर केशिकाएं होना

Q22 Gaseous exchange in lungs

जब फेफड़ों की कोष्ठिका केशिकाओं (alveolar capillaries) से रक्त गुजरता है, तो क्या होता है?

A. ऑक्सीजन और कार्बन डाइऑक्साइड दोनों कोष्ठिका से रक्त प्रवाह में प्रवेश करती हैं

B. कार्बन डाइऑक्साइड रक्त में प्रवेश करती है और ऑक्सीजन कोष्ठिका में चली जाती है

C. परिसंचारी रक्त में दोनों गैसें अपरिवर्तित रहती हैं

D. ऑक्सीजन रक्त में प्रवेश करती है और कार्बन डाइऑक्साइड कोष्ठिका में चली जाती है ✓

Q23 Glycolysis and pyruvate

निम्नलिखित में से कौन-सा, ग्लूकोज के विघटन के दौरान बनने वाला तीन कार्बन अणु है?

A. फ्रक्टोज-6-फॉस्फेट का निर्माण

B. ऐसीटिल-co-A अणु का निर्माण

C. ग्लूकोज-6-फॉस्फेट का निर्माण

D. पाइरूवेट अणु का निर्माण ✓

Q24 Human respiratory system

मानव फेफड़ों में सबसे छोटी नलिकाओं के अंत में स्थित गुब्बारे जैसी छोटी संरचनाओं को क्या कहा जाता है?

A. श्वसनी (Bronchi)

B. वायु कूपिका (Alveoli) ✓

C. विल्ली (Villi)

D. श्वसनिका (Bronchioles)

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

generated by rank.qmaths.in

Q25 Human respiratory system

कंठ में उपस्थित निम्नलिखित में से कौन-सी संरचना मनुष्यों में वायु-मार्ग के निपात की रोकथाम के लिए उत्तरदायी होती है?

A. उपास्थि के वलय ✓

B. ग्रासनली

C. ग्रसनी

D. स्वरयंत्र

Q26 Life processes overview

उत्परिवर्तन किसी पादप में परिवहन तंत्र को बाधित करता है, जिससे पर्ण कोशिकाओं में ऑक्सीजन और अपशिष्ट पदार्थों का संचय होता है। परिणामस्वरूप कौन-से दो जैव प्रक्रम प्रत्यक्ष रूप से सबसे अधिक बाधित होते हैं?

A. श्वसन और उत्सर्जन ✓

B. पोषण और श्वसन

C. पोषण और वृद्धि

D. वृद्धि और उत्सर्जन

Q27 Need for life processes

एककोशिकीय जीवों के विपरीत, बहुकोशिकीय जीवों में ऊर्जा अंतर्ग्रहण और सामग्रियों के विनिमय के लिए विशेष तंत्रों की आवश्यकता क्यों होती है?

A. क्योंकि वे एक स्थान से दूसरे स्थान तक जाने में पूर्ण रूप से असमर्थ होते हैं

B. क्योंकि अधिकांश आंतरिक कोशिकाओं का बाह्य वातावरण से प्रत्यक्ष संपर्क नहीं होता है ✓

C. क्योंकि वे एककोशिकीय जीवों की तुलना में बहुत भारी होते हैं

D. क्योंकि एककोशिकीय जीवों को जीवित रहने के लिए कोशिकीय ऊर्जा की आवश्यकता नहीं होती है

Q28 Need for life processes

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही ढंग से वर्णन करता है, कि जीवित जीवों के लिए पोषण, श्वसन, परिवहन और उत्सर्जन जैसी जीवन प्रक्रियाएं क्यों आवश्यक हैं?

A. ये स्वतंत्र प्रक्रियाएं हैं जो एक दूसरे को प्रभावित नहीं करती हैं।

B. ये केवल पादपों में प्रकाश संश्लेषण को बनाए रखने के लिए होती हैं।

C. ये केवल वृद्धि और प्रजनन के लिए आवश्यक हैं।

D. ये समस्थिति बनाए रखती हैं और ऊर्जा प्रदान करती हैं। ✓

Q29 Need for specialised systems

एककोशिकीय जीवों को भोजन ग्रहण करने तथा गैसों के आदान-प्रदान के लिए विशिष्ट अंगों की आवश्यकता क्यों नहीं होती है?

A. क्योंकि उनके पास एक परिवहन प्रणाली होती है

B. क्योंकि उन्हें भोजन या ऑक्सीजन की आवश्यकता नहीं होती है

C. क्योंकि उनकी संपूर्ण शरीर की सतह बाहरी पर्यावरण के सीधे संपर्क में होती है ✓

D. क्योंकि उनकी शारीरिक संरचना जटिल होती है

Q30 Respiration in plants

__________, पादपों में होने वाली वह प्रक्रिया है, जिसमें ग्लूकोज के विघटन (breakdown) से ऊर्जा मुक्त होती है।

A. श्वसन ✓

B. उत्सर्जन

C. प्रकाश संश्लेषण

D. वाष्पोत्सर्जन

Q31 Human respiratory system

कॉलम A को कॉलम B से सुमेलित कीजिए।

	कॉलम A		कॉलम B
(a)	एल्वियोली (Alveoli)	(i)	श्वासनली में खाद्य प्रवेश को रोकना
(b)	हीमोग्लोबिन (Haemoglobin)	(ii)	गैस विनिमय
(c)	डायाफ्राम (Diaphragm)	(iii)	ऑक्सीजन परिवहन
(d)	एपिग्लोटिस (Epiglottis)	(iv)	अभिश्वसन में सहायक

A. a–iv, b–iii, c–ii, d–i

B. a–iii, b–ii, c–iv, d–i

C. a–ii, b–iv, c–iii, d–i

D. a–ii, b–iii, c–iv, d–i ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Biology and Environmental Science 34 Questions • Answer Key

Q1 Arteries veins and capillaries

एक डॉक्टर, सूक्ष्मदर्शी से मोटी और लचीली भित्ति वाली रक्त वाहिका का अवलोकन करता है। यह किस प्रकार की वाहिका हो सकती है?

A. धमनी ✓
B. लसीका वाहिका
C. शिरा
D. केशिका

Q2 Arteries veins and capillaries

एक शोधकर्ता को शीघ्र प्रभाव के लिए एक दवा को सीधे किसी अंग की कोशिकाओं तक पहुँचाना होता है। आस-पास की कोशिकाओं में इष्टतम विसरण के लिए डिलीवरी किस रक्त वाहिका को लक्षित करनी चाहिए?

A. शिराएं क्योंकि वे रक्त एकत्र करती हैं
B. एक-कोशिका की स्थूल भित्तियों के कारण केशिकाएं ✓
C. वाल्वों की उपस्थिति के कारण शिराएं
D. स्थूल प्रत्यास्थ भित्तियों के कारण धमनियां

Q3 Arteries veins and capillaries

शरीर के ऊतकों के साथ गैसों और पोषक तत्वों के तीव्र विनिमय के लिए किस प्रकार की रुधिर वाहिका सबसे उपयुक्त है?

A. लसीका वाहिकाएं
B. केशिकाएं ✓
C. शिराएं
D. धमनियां

Q4 Arteries veins and capillaries

मानव परिसंचरण तंत्र की निम्न दाब वाली शिराओं के अंदर रक्त को पीछे की ओर बहने से कौन रोकता है?

A. सूक्ष्मदर्शीय केशिका
B. उच्च पंपिंग बल
C. एकमार्गी वाल्व ✓
D. मोटी प्रत्यास्थ भित्ति

Q5 Arteries veins and capillaries

अभिकथन (A) और कारण (R) से लेबलित निम्नलिखित दो कथनों के संबंध में सही विकल्प का चयन कीजिए।

अभिकथन (A): शिराओं की भित्तियां, धमनियों की भित्तियों की तुलना में पतली होती हैं।
कारण (R): शिराएं उच्च दाब पर रूधिर का वहन करती हैं।

A. A असत्य है, लेकिन R सत्य है
B. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है
C. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है
D. A सत्य है, लेकिन R असत्य है ✓

Q6 Blood and haemoglobin

एक रोगी के फेफड़ों का आयतन सामान्य होने के बावजूद, ऑक्सीजन संतृप्ति कम है। कौन-सी स्थिति इसकी सर्वोत्तम व्याख्या करती है?

A. केशिका घनत्व में वृद्धि
B. सांस लेने की दर में वृद्धि
C. हीमोग्लोबिन सांद्रता में कमी ✓
D. वायु कूपिका की संख्या में कमी

Q7 Blood and haemoglobin

मनुष्यों में, ऑक्सीजन का वहन करने वाला श्वसन वर्णक, ______ है।

A. मायोसिन
B. क्लोरोफिल
C. हीमोग्लोबिन ✓
D. इंसुलिन

Q8 Blood components and functions

सादृश्य को पूरा कीजिए।

बिम्बाणु : स्कंदन :: श्वेत रुधिर कोशिकाएं : ______।

A. खनिजों का भंडारण
B. जोड़ों को जोड़ना
C. शोथ से लड़ना ✓
D. ऑक्सीजन परिवहन

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

Q9 Blood components and lymph

गंभीर चोट के बाद, किसी रोगी का रक्तदाब कम हो जाता है और वे व्यापक खरोंच (extensive bruising) में विकसित होने लगती हैं।
शरीरक्रियात्मक तंत्रों में कौन-सी दोहरी विफलता इन नैदानिक प्रेक्षणों की सटीक व्याख्या करती है?

A. लसीका प्रवाह में वृद्धि और प्लेटलेट समुच्चयन में वृद्धि
B. प्लाज्मा प्रोटीन संश्लेषण में कमी और लाल रक्त कोशिका गणन में वृद्धि
C. प्लेटलेट प्रकार्य में कमी और बाधित लसीका-अपवाह ✓
D. ऑक्सीजन परिवहन में कमी और ऊतक तरल में वृद्धि

Q10 Blood components and lymph

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन लसीका और रुधिर प्लाज्मा की प्रोटीन मात्रा (content) की सही तुलना करता है?

A. लसीका में प्लाज्मा की तुलना में कम प्रोटीन होता है ✓
B. लसीका में प्लाज्मा की तुलना में अधिक प्रोटीन होता है
C. लसीका में कोई प्रोटीन नहीं होता है
D. लसीका में प्लाज्मा के बराबर प्रोटीन होता है

Q11 Blood pressure

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन मानव परिसंचरण तंत्र में प्रकुंचन और अनुशिथिलन दाब का वर्णन करता है?

A. प्रकुंचन संकुचन है, अनुशिथिलन शिथिलन है ✓
B. प्रकुंचन और अनुशिथिलन दोनों शिथिलन हैं
C. प्रकुंचन और अनुशिथिलन दोनों संकुचन हैं
D. प्रकुंचन शिथिलन है, अनुशिथिलन संकुचन

Q12 Blood pressure

अभिकथन (A) और कारण (R) से लेबलित निम्नलिखित दो कथनों के संबंध में सही विकल्प का चयन कीजिए।

अभिकथन (A): व्यायाम के दौरान रक्त दाब अस्थायी रूप से बढ़ जाता है।
कारण (R): व्यायाम से हृदयगति दर और हृदय द्वारा प्रति मिनट पंप किए जाने वाले रक्त की मात्रा बढ़ जाती है।

A. A असत्य है, लेकिन R सत्य है
B. A और R दोनों सत्य हैं, तथा R, A की सही व्याख्या है ✓
C. A सत्य है, लेकिन R असत्य है
D. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है

Q13 Blood pressure

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, प्रकुंचन दाब (Systolic Pressure) का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. शिथिलन के दौरान शिराओं में रक्तदाब
B. निलय शिथिलन के दौरान धमनियों में रक्तदाब
C. संकुचन के दौरान शिराओं में रक्तदाब
D. वेंट्रिकुलर संकुचन के दौरान धमनी में रक्तदाब ✓

Q14 Blood transport of gases

हृदय द्वारा शरीर में पंप किए गए रक्त में कौन-सी गैस सबसे प्रचुर मात्रा में होती है?

A. ऑक्सीजन ✓
B. हीलियम
C. हाइड्रोजन
D. कार्बन डाइऑक्साइड

Q15 Excretion and urine formation

जंतुओं में मूत्र निर्माण का मुख्य उद्देश्य क्या है?

A. हानिकारक चयापचय अपशिष्ट को हटाना ✓
B. भोजन को पचाना और अवशोषित करना
C. भविष्य उपयोग के लिए ऊर्जा संग्रहीत करना
D. हार्मोन उत्पादन करना

Q16 Excretion and urine formation

कौन-सा अंग मानव रक्त से नाइट्रोजनयुक्त अपशिष्ट को प्रत्यक्ष रूप से फिल्टर करता है?

A. फुफ्फुस
B. यकृत
C. वृक्क ✓
D. हृदय

Q17 Excretion and urine formation

इनमें से कौन-सी संरचना मूत्र को वृक्कों से मूत्राशय तक ले जाती है?

A. आंतें
B. मूत्रवाहिनी ✓
C. मूत्रमार्ग
D. श्वासनली

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

Q18 Excretion and urine formation

कॉलम A में दिए गए उत्सर्जी उत्पाद को **कॉलम B** में दिए गए उसके निष्कासित करने वाले अंग से सुमेलित कीजिए।

कॉलम A (उत्सर्जी उत्पाद)	कॉलम B (अंग)
(a) यूरिया	(i) यकृत
(b) कार्बन डाइऑक्साइड	(ii) फुफ्फुस
(c) अतिरिक्त लवण	(iii) त्वचा
(d) पित्त लवण	(iv) वृक्क

A. a–iii, b–iv, c–ii, d–i
B. a–iv, b–ii, c–iii, d–i ✓
C. a–ii, b–i, c–iv, d–iii
D. a–iv, b–iii, c–i, d–ii

Q19 Excretion and urine formation

मूत्र निर्माण के दौरान कितना जल पुनः अवशोषित होगा, यह निम्नलिखित में से कौन निर्धारित करता है?

A. ऑक्सीजन
B. प्रोटीन
C. आधिक्य जल ✓
D. ग्लूकोज

Q20 Haemoglobin and oxygen transport

मनुष्यों में किस श्वसन वर्णक में ऑक्सीजन के प्रति सबसे अधिक बंधुता (affinity) होती है?

A. हीमोसायनिन
B. केरेटिन
C. हीमोग्लोबिन ✓
D. क्लोरोफिल

Q21 Haemoglobin and oxygen transport

मानव रक्त में ऑक्सीजन का परिवहन मुख्यतः __________ नामक वर्णक के साथ बंधन से होता है।

A. मायोग्लोबिन
B. क्लोरोफिल
C. प्लाज्मा
D. हीमोग्लोबिन ✓

Q22 Haemoglobin and oxygen transport

परिपक्व RBC में केंद्रक की अनुपस्थिति __________ के लिए अधिक स्थान प्रदान करती है, जो शरीर में ऑक्सीजन का वहन करता है।

A. DNA
B. हीमोग्लोबिन ✓
C. क्लोरोफिल
D. लाइसोसोम

Q23 Heart chambers and circulation

एक शोधकर्ता तीन-कक्षीय हृदय वाले एक जंतु तथा उसके ऑक्सीजनित और विऑक्सीजनित रक्त के कुछ मिश्रण का अवलोकन करता है। संदर्भ के अनुसार यह जंतु संभवतः कौन-सा ऊर्जा अनुकूलन प्रदर्शित करता है?

A. यह नियत ऊर्जा का उपयोग करके अपने शरीर के तापमान को नहीं बनाए रखता है ✓
B. इसकी ऑक्सीजन आपूर्ति अत्यधिक दक्ष होती है
C. इसमें मिश्रण रहित दोहरा परिसंचरण होता है
D. यह नियत ऊर्जा का उपयोग करके शरीर के तापमान को बनाए रखता है

Q24 Heart structure and double circulation

स्तनधारियों में, फेफड़ों में रक्त के परिवहन के संबंध में चार-कक्षीय हृदय होने का प्राथमिक लाभ क्या है?

A. यह फेफड़ों में रक्तदाब को कम करता है
B. यह सुनिश्चित करता है कि फेफड़ों के ऊतकों में केवल ऑक्सीजनित रक्त ही प्रवेश करे
C. यह रक्त को हृदय के माध्यम से केवल एक बार प्रवाहित होने देता है
D. यह ऑक्सीजनित और विऑक्सीजनित रक्त के मिश्रण को रोकता है ✓

Q25 Heart structure and double circulation

द्वि-परिसंचरण में, निम्नलिखित में से कौन-सी वाहिका ऑक्सीजनित रक्त को हृदय तक पहुंचाती है?

A. महाधमनी
B. फुफ्फुसी शिरा ✓
C. फुफ्फुसी धमनी
D. महाशिरा

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

Q26 Human excretory system

प्रत्येक वृक्क में पास-पास स्थित निस्यंदन इकाइयों के क्या नाम हैं?

A. नलिका (Tubules)

B. केशिकागुच्छ (Glomerulus)

C. तंत्रिकाकोशिका (Neurons)

D. वृक्काणु (Nephrons) ✓

Q27 Human excretory system

कौन-सी संरचना वृक्कों को मूत्राशय से जोड़ती है?

A. मूत्रवाहिनी (Ureter) ✓

B. श्रोणि (Pelvis)

C. मूत्रमार्ग (Urethra)

D. आशय (Bladder)

Q28 Human heart structure

हृदय के निलयों में अलिंद की तुलना में मोटी पेशीय भित्तियाँ क्यों होती हैं?

A. वे शरीर के सभी अंगों में रक्त पंप करते हैं ✓

B. वे प्रत्येक संकुचन से पहले अधिक रक्त संग्रहीत करते हैं

C. वे ऑक्सीजनित और विऑक्सीजनित रक्त को पृथक करते हैं

D. उन्हें तंत्रिका नियंत्रण के लिए अधिक तंत्रिकाओं की आवश्यकता होती है

Q29 Human heart structure

हृदय के संकुचन के दौरान कौन-सी संरचना रक्त के पश्च प्रवाह को रोकती है?

A. पेशियां (Muscles)

B. सेप्टा (Septa)

C. धमनियां (Arteries)

D. कपाट (Valves) ✓

Q30 Human heart structure

मानव हृदय का कौन-सा कोष्ठ (chamber), ऑक्सीजनन के लिए रूधिर को सीधे फुप्फुसों तक पंप करता है?

A. बायां निलय

B. बायां आलिंद

C. दायां निलय ✓

D. दायां आलिंद

Q31 Human heart structure

मानव हृदय में अलग-अलग कक्ष (chambers) होने का मुख्य उद्देश्य क्या है?

A. ऑक्सीजन युक्त और कार्बन डाइऑक्साइड युक्त रक्त के मिश्रण को रोकना ✓

B. दैहिक शिराओं में स्थिर रक्तदाब बनाए रखना

C. विश्राम की अवधि के दौरान अतिरिक्त रक्त के लिए भंडारण प्रदान करना

D. गैसीय विनिमय के लिए रक्त को विशेष रूप से फेफड़ों की ओर पंप करना

Q32 Lymph

ऐसे परिदृश्य में जहां अतिरिक्त कोशिकाबाह्य तरल वापस रूधिर में नहीं जाता है, किस तंत्र की खराबी सर्वाधिक उत्तरदायी है?

A. लसीका तंत्र (Lymphatic system) ✓

B. तंत्रिका तंत्र (Nervous system)

C. पाचन तंत्र (Digestive system)

D. परिसंचरण तंत्र (Circulatory system)

Q33 Lymph and its function

एक रोगी को आंत्र से अवशोषित की गयी वसा के परिवहन में कठिनाई हो रही है। किस तरल के कार्य में बाधा आने से यह समस्या हो सकती है?

A. रुधिर कोशिकाएं (Blood cells)

B. प्लेटलेट्स (Platelets)

C. प्लाज्मा (Plasma)

D. लसीका (Lymph) ✓

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

Q34 Arteries veins and capillaries

रक्त वाहिकाओं में पेशियों की परतों के संदर्भ में, 'कॉलम A' को 'कॉलम B' के साथ सुमेलित करें।

	कॉलम A		कॉलम B
(a)	स्थूल मध्य कंचुक (Thick tunica media)	(i)	शिरा (Vein)
(b)	सबसे छोटी वाहिका का व्यास (Smallest vessel diameter)	(ii)	धमनी (Artery)
(c)	बृहत ल्युमेन (Large lumen)	(iii)	केशिका (Capillary)
(d)	अंतःस्तर (Endothelium)	(iv)	सभी रक्त वाहिकाएं (All blood vessels)

A. a–ii, b–iv, c–i, d–iii

B. a–iii, b–ii, c–i, d–iv

C. a–ii, b–iii, c–i, d–iv ✓

D. a–i, b–ii, c–iv, d–iii

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

Q1 Brain and its functions

कौन-सा अंग, लेखन या कुर्सी हिलाने जैसी स्वैच्छिक क्रियाओं के लिए पेशियों को संदेश भेजता है?

- A. आमाशय
- B. मस्तिष्क ✓
- C. फुप्फुस
- D. हृदय

Q2 Brain and its parts

मानव मस्तिष्क का कौन-सा भाग मुख्यत: शरीर के संतुलन को बनाए रखने में शामिल होता है?

- A. पोंस (Pons)
- B. मेडुला (Medulla)
- C. प्रमस्तिष्क (Cerebrum)
- D. अनुमस्तिष्क (Cerebellum) ✓

Q3 Brain and its parts

मस्तिष्क के अन्य क्षेत्रों की तुलना में अग्रमस्तिष्क का एक विशिष्ट प्रकार्य क्या है?

- A. यह संवेदी आवेग प्राप्त करता है ✓
- B. यह हार्मोन मुक्त करता है
- C. यह संतुलन नियंत्रित करता है
- D. यह हृदय स्पंदन को विनियमित करता है

Q4 Brain and its parts

मानव मस्तिष्क का कौन-सा भाग, चिंतन की अधिकांश गतिविधियों के लिए उत्तरदायी है?

- A. पश्च-मस्तिष्क
- B. मध्य-मस्तिष्क
- C. अनुमस्तिष्क
- D. अग्र-मस्तिष्क ✓

Q5 Coordination in plants and animals

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, पादपों और जंतुओं में सूचना चालन की सही तुलना करता है?

- A. पादपों में विशिष्टीकृत ऊतकों का अभाव होता है ✓
- B. जंतुओं में चालन का अभाव होता है
- C. पादप तंत्रिकाओं का उपयोग करते है
- D. दोनों समान ऊतक का उपयोग करते है

Q6 Coordination in plants and animals

पादपों में स्पर्श बिंदु से दूर होने वाला संचलन, पादप समन्वय के संदर्भ में क्या सुझाव देता है?

- A. संकेत संचरण ✓
- B. जल अवशोषण
- C. प्रकाश संश्लेषण
- D. वृद्धि उद्दीपन

Q7 Hormones and endocrine glands

शरीर में रक्त शर्करा के स्तर को कौन-सा हार्मोन नियंत्रित करता है?

- A. वृद्धि हॉर्मोन
- B. एड्रिनेलिन
- C. इंसुलिन ✓
- D. थायराइड हॉर्मोन

Q8 Hormones and endocrine glands

थाइरॉइड ग्रंथि द्वारा थाइरॉक्सिन हार्मोन बनाने के लिए _______ आवश्यक है।

- A. विटामिन D
- B. कैल्सियम
- C. आयोडीन ✓
- D. आयरन

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 Hormones and endocrine glands

निम्नलिखित में से क्या सीधे रुधिर में स्रावित होता है और शरीर के विभिन्न भागों तक पहुँचाया जाता है?

A. अग्न्याशयी रस

B. अधिवृक्क स्राव ✓

C. पित्त रस

D. लार

Q10 Nastic movement in Mimosa

कौन-सी क्रियाविधि, छुईमुई को स्पर्श किए जाने के तुरंत बाद अपनी पत्तियों को बंद करने की सुविधा देता है?

A. विशिष्ट तंत्रिका ऊतक

B. पेशी ऊतक में विद्युत आवेग

C. कुछ कोशिकाओं में जल की मात्रा में परिवर्तन होना ✓

D. जंतु-प्रोटीन जैसे प्रोटीन का उपयोग

Q11 Nastic movement in plants

किसी संवेदनशील पादप (sensitive plant) की स्पर्श अनुक्रिया में कौन-सा ऊतक अनुपस्थित होता है?

A. उपकला ऊतक

B. भरण ऊतक

C. तंत्रिका ऊतक ✓

D. संवहनी ऊतक

Q12 Nastic movement in plants

जब छुई-मुई (मिमोसा) के पादप की पत्तियों को स्पर्श किया जाता है, तो क्या होता है?

A. वे बड़ी हो जाती हैं

B. वे पुष्प उत्पन्न करती हैं

C. वे रंग परिवर्तित कर लेती हैं

D. वे मुड़ जाती हैं और नीचे झुक जाती हैं ✓

Q13 Nerve impulse

तंत्रिका तंतुओं के माध्यम से अन्य कोशिकाओं से संवाद करने के लिए यात्रा करने वाले विशिष्ट सिग्नल को विशेष रूप से __________ के रूप में जाना जाता है।

A. हार्मोन (Hormone)

B. तंत्रिका आवेग (Nerve impulse) ✓

C. उद्दीपन (Stimulus)

D. ऐक्सोन (Axon)

Q14 Nervous system organisation

निम्नलिखित में से कौन-सी संरचना, मस्तिष्क को पेशियों से जोड़ती है?

A. ग्रंथि

B. रक्त

C. तंत्रिका ✓

D. अस्थि

Q15 Nervous system structure

मनुष्यों में मस्तिष्क से किस प्रकार की तंत्रिकाएं निकलती हैं?

A. प्रेरक तंत्रिकाएं (Motor nerves)

B. कपाल तंत्रिकाएं (Spinal nerves) ✓

C. स्वचालित तंत्रिकाएं (Autonomic nerves)

D. मेरु तंत्रिकाएं (Spinal nerves)

Q16 Neuron structure

तंत्रिकाकोशिका में, अन्य तंत्रिकाकोशिकाओं से आवेग प्राप्त करने वाले लघु, शाखित तंतुओं को क्या कहा जाता है?

A. तंत्रिकाक्ष

B. उपास्थि डिस्क

C. पेशी तंतु

D. द्रुमिका ✓

Q17 Neuron structure

तंत्रिकाकोशिका (neuron) का कौन-सा भाग, तंत्रिका आवेगों को कोशिका-काय से दूर ले जाता है?

A. मूल रोम (Root hair)

B. अक्षतंतु (Axon) ✓

C. कशाभ (Flagellum)

D. सिलिया (Cilia)

Q18 Neuron structure

द्रुमिका को सूचना प्राप्त होने के बाद, आवेग किस अगली संरचना में जाता है?

A. तंत्रिकाक्ष (Axon)

B. द्रुमिका (Dendrite)

C. कोशिका-काय (Cell body) ✓

D. तंत्रिकाक्ष छोर (Axon end)

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

generated by rank.qmaths.in

Q19 Neuron structure

सूचना प्राप्त करने वाला तंत्रिकाकोशिका (neuron) का पहला भाग कौन-सा है?

- A. कोशिका पिंड (Cell body)
- B. द्रुमिका (Dendrite) ✓
- C. अक्षतंतु (Axon)
- D. अक्षतंतु टर्मिनल (Axon terminal)

Q20 Neuron structure

तंत्रिका तंत्र में न्यूरॉन्स की भूमिका के लिए उनकी संरचना क्यों महत्वपूर्ण है?

- A. एंजाइमों का उत्पादन करने के लिए
- B. ऊतकों की मरम्मत के लिए
- C. पोषकों का भंडारण करने के लिए
- D. सिग्नल का संचरण होने के लिए ✓

Q21 Neuron structure

न्यूरॉन का कौन-सा भाग, वातावरण से सूचना प्राप्त करता है?

- A. द्रुमिका (Dendrite) ✓
- B. अंतर्ग्रंथन (Synapse)
- C. अक्षतंतु (Axon)
- D. केंद्रक (Nucleus)

Q22 Reflex action and reflex arc

किसी गर्म वस्तु से हाथ हटाने से पहले सचेत रूप से चिंतन अक्षम (inefficient) क्यों माना जाता है?

- A. =क्योंकि मस्तिष्क त्वचा से सीधे भेजे गए आगमी संवेदी संकेतों को प्राप्त नहीं कर सकता है
- B. क्योंकि खतरनाक घटनाओं के दौरान मस्तिष्क द्वारा भेजे गए संकेतों के प्रति पेशियाँ अनुक्रिया नहीं कर सकती हैं
- C. क्योंकि तंत्रिका आवेग केवल शरीर की पेशियों से सीधे वापस मस्तिष्क तक गमन करते हैं
- D. क्योंकि चिंतन में अनेक तंत्रिका आवेगों की समय लेने वाली जटिल अंतःक्रियाएँ शामिल होती हैं ✓

Q23 Reflex action and reflex arc

मानव शरीर में मुख्य रूप से प्रतिवर्त चाप (reflex arcs) कहाँ बनते हैं?

- A. हृदय
- B. मस्तिष्क
- C. मेरुरज्जु ✓
- D. फेफड़े

Q24 Synapse function

दो तंत्रिकाकोशिकाओं के बीच सिनेप्स (synapse) का मुख्य कार्य क्या है?

- A. आवेग अंतरण ✓
- B. ऊर्जा आपूर्ति
- C. संकेत भंडारण
- D. संचार

Q25 Tropic movements in plants

उद्दीपन के प्रति अनुक्रिया में वृद्धि के कारण किस प्रकार का पादप संचलन होता है?

- A. दिशात्मक वृद्धि ✓
- B. तीव्र संकुचन
- C. यादृच्छिक वृद्धि
- D. वृत्तीय वृद्धि

Q26 Tropic movements in plants

पादपों में किस गति के कारण प्रतान (tendril) किसी वस्तु के चारों ओर चक्कर लगाकर उससे लिपट जाती है?

- A. चलायमान गति
- B. स्फीति गति
- C. अनुकुंची गति
- D. अनुवर्तनी गति ✓

Q27 Tropic movements in plants

किस पर्यावरणीय कारक के कारण पादप प्ररोह (plant shoot), खिड़की की ओर मुड़कर अनुक्रिया करता है?

- A. प्रकाश ✓
- B. ताप
- C. जल
- D. गुरुत्व

Q28 Tropic movements in plants

गुरुत्वानुवर्तन में, गुरुत्व किसके रूप में कार्य करता है?

- A. दिशात्मक उद्दीपक (Directional stimulus) ✓
- B. उत्क्रमणीय सिग्नल (Reversible signal)
- C. जीवीय कारक (Biotic factor)
- D. आंतरिक कारक (Internal factor)

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

Q29 Tropic movements in plants

गुरुत्वानुवर्तन, पादपों में प्रभावी जड़ विकास में किस प्रकार सहायक होता है?

A. यह प्रकाश संश्लेषक ऊतकों को मृदा में निर्देशित करता है

B. यह जड़ों को शाखा बनने से रोकता है

C. यह जड़ों को सूर्य के प्रकाश की ओर बढ़ाता है

D. यह जड़ों को नीचे की ओर बढ़ने के लिए निर्देशित करता है, जिससे पादप स्थिर हो जाता है और उन्हें नमी एवं पोषकों तक पहुँचने में सहायता करता है ✓

Q30 Tropic movements in plants

निम्नलिखित में से किस पर्यावरणीय उद्दीपन के कारण जड़ें स्वयं से दूर बढ़ती हैं?

A. प्रकाश (Light) ✓

B. जल (Water)

C. गुरुत्व (Gravity)

D. वायु (Air)

Q31 Tropic movements in plants

गुरुत्व की अनुक्रिया में पादपों की मूलों की अधोमुखी वृद्धि को निम्नलिखित में से क्या कहा जाता है?

A. गुरुत्वानुवर्तन ✓

B. जलानुवर्तन

C. प्रकाशानुवर्तन

D. रसानुवर्तन

Q32 Turgor and plant movement

संचलन (movement) के दौरान पादप कोशिकाओं की आकृति में परिवर्तन का क्या कारण है?

A. जलांश (Water content) ✓

B. तापमान (Temperature)

C. विशेष प्रोटीन (Special proteins)

D. प्रकाश ऊर्जा (Light energy)

Q33 Turgor and plant movement

उद्दीपन के बाद पादप के तत्काल संचलन में कौन-सा कारक योगदान **नहीं** करता है?

A. सिग्नल अंतरण

B. आकृति परिवर्तन

C. जल प्रवाह

D. पेशियों का संकुचन ✓

Q34 Voluntary and involuntary actions

खाद्य को देखने पर लार स्रवण (Salivation) होना किस प्रकार की क्रिया का उदाहरण है?

A. स्व-संचारी

B. अनैच्छिक ✓

C. नियोजित

D. स्वैच्छिक

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

Q1 Asexual reproduction

अमीबा, यीस्ट और हाइड्रा केवल एक जनक जीव की उपस्थिति में भी जनन कर सकते हैं। इससे अलैंगिक प्रजनन के बारे में क्या निष्कर्ष निकलता है?

- A. यह युग्मकों के संलयन के बिना होता है। ✓
- B. यह केवल बहुकोशिकीय जीवों को उत्पन्न करता है।
- C. जनन के लिए बीज की आवश्यकता होती है।
- D. दो जनक सदैव आवश्यक होते हैं।

Q2 Contraception methods

एक दंपति भविष्य में सगर्भता से बचने के लिए स्थायी सर्जिकल गर्भनिरोध पर विचार कर रहा है। यौन संचारित रोगों के संदर्भ में निम्नलिखित में से क्या इस उपगमन की सीमा है?

- A. हार्मोनल दुष्प्रभावों को बढ़ाता है
- B. मौखिक गोलियों द्वारा प्रतिवर्ती किया जा सकता है
- C. गर्भाशय क्षोभ का कारण बनता है
- D. संक्रमण को रोकता नहीं है ✓

Q3 External fertilisation

एक तालाब में मादा मेंढक द्वारा दिए गए जेली जैसे अंडों का एक बड़ा गुच्छ (cluster) है। मेंढकों में निषेचन का सबसे संभावित तरीका क्या है?

- A. तालाब के पादपों के भीतर आंतरिक निषेचन
- B. वैज्ञानिकों द्वारा पात्रे निषेचन
- C. जेली जैसे अंडों का अलैंगिक मुकुलन
- D. जल में बाह्य निषेचन ✓

Q4 Female reproductive system

निम्नलिखित का मिलान कीजिए।

कॉलम I	कॉलम II
1. अंडाशय	a. भ्रूण विकास स्थल
2. डिम्बवाहिनी	b. अंडों और हार्मोन का स्राव
3. गर्भाशय	c. वह स्थल जहाँ निषेचन होता है

- A. 1–c, 2–b, 3–a
- B. 1–b, 2–c, 3–a ✓
- C. 1–a, 2–c, 3–b
- D. 1–b, 2–a, 3–c

Q5 Female reproductive system

निम्नलिखित में से किस एक को **छोड़कर** शेष सभी, मानव मादा जनन तंत्र के भाग हैं?

- A. गर्भाशय (Uterus)
- B. अंडवाहिनी (Oviducts)
- C. योनि (Vagina)
- D. शुक्रवाहिका (Vas deferens) ✓

Q6 Human embryonic development

नौ सप्ताह की गर्भवती महिला जांच के लिए क्लिनिक जाती है। डॉक्टर बताते हैं कि विकसित हो रहे बच्चे को अब 'भ्रूण' कहा जाता है और अंगों का विकास जारी रहेगा। वह वर्तमान में किस त्रिमास में है?

- A. तीसरे त्रिमास
- B. पहले त्रिमास ✓
- C. दूसरे त्रिमास
- D. बाद की अवस्था

Q7 Human gametes

मनुष्यों में, कौन-सी जनन कोशिका में एक पूंछ (tail) होती है जो उसे अंडे की

- A. युग्मज
- B. शुक्राणु ✓
- C. भ्रूण
- D. अंडा

Q8 Human gametes

शुक्राणु कोशिका के _________ में निषेचन के लिए आवश्यक आनुवंशिक पदार्थ होता है।

- A. शीर्ष (Head) ✓
- B. पूँछ (Tail)
- C. तरल (Fluid)
- D. झिल्ली (Membrane)

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

Q9 Human reproductive system

निम्नलिखित में से कौन-सी संरचना, पुरुष प्रजनन तंत्र से संबंधित **नहीं** हैं?

A. शिश्न

B. डिंबवाहिनी नली ✓

C. शुक्रवाहिका

D. वृषणकोश

Q10 Human reproductive system

समवृत्तिता (analogy) को पूर्ण कीजिए।

शुक्राणु उत्पादन : वृषण :: अंड उत्पादन : ____________।

A. अंडाशय ✓

B. योनि

C. डिंबवाहिनी नली

D. गर्भाशय

Q11 Menstrual cycle

एक महिला को मासिक धर्म में अत्यधिक और दीर्घावधि तक रक्तस्राव होता है। उसके डॉक्टर को अंतर्गर्भाशय-कला (endometrium) से संबंधित समस्या होने का संदेह है। इस लक्षण का कारण बनने वाली कौन-सी शरीरक्रियात्मक प्रक्रिया सर्वाधिक प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित होती है?

A. रक्त वाहिका निर्माण में कमी

B. डिंब-ग्रंथि हार्मोन के उत्पादन में कमी

C. अन्तर्गर्भाशयकला ऊतक का अत्यधिक झड़ना ✓

D. डिंब के स्राव में विलंब

Q12 Menstrual cycle

कौन-सा अंग, मासिक धर्म चक्र को नियंत्रित करने वाले हार्मोन का उत्पादन करता है?

A. अग्न्याशय

B. वृषण

C. अंडाशय ✓

D. थायराइड

Q13 Menstrual cycle and ovulation

मनुष्यों में, प्राय: प्रत्येक माह किसी एक अंडाशय से एक परिपक्व अंडा मोचित होता है; इस प्रक्रिया को _________ कहते हैं।

A. यौवनारंभ

B. अंडोत्सर्ग ✓

C. रजोनिवृत्ति

D. शुक्राणुजनन

Q14 Menstrual cycle and ovulation

मनुष्यों में, जहाँ पुरुष लाखों शुक्राणु उत्पन्न करते हैं, वहीं महिलाएँ सामान्यतः प्रत्येक माह _________।

A. केवल एक परिपक्व अंडा उत्पन्न करती हैं ✓

B. कुछ सौ परिपक्व अंडे उत्पन्न करती हैं

C. एक भी परिपक्व अंडा उत्पन्न नहीं करती हैं

D. हजारों परिपक्व अंडे उत्पन्न करती हैं

Q15 Menstrual cycle and ovulation

13 वर्षीय एक बालिका के मासिक धर्म शुरू होता है, लेकिन पहले वर्ष में अनियमित चक्र होते हैं। जननीय परिपक्वता के अनुसार, इस पैटर्न में संभवतः कौन-सा अंतर्निहित कारक सर्वाधिक योगदान देता है?

A. पूर्णतः परिपक्व अंडाशय

B. निरंतर अंड का मोचन

C. पूर्णतः विकसित गर्भाशय

D. अपरिपक्व हार्मोनल विनियमन ✓

Q16 Pollination and fertilisation

समवृत्ति (analogy) को पूर्ण कीजिए।

परागण : परागकण स्थानांतरण :: निषेचन: ______________।

A. तने की वृद्धि

B. युग्मकों का संलयन ✓

C. फलों का पकना

D. जल का अवशोषण

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

Q17 Pollination and fertilisation

निम्नलिखित में से कौन-सी, कीट-परागित पुष्पों की अभिलाक्षणिक विशेषता **नहीं** है?

A. कीटों को आकर्षित करने वाली चमकीले रंग की पंखुड़ियाँ

B. परागकों को आकर्षित करने के लिए मकरंद और सुगंध का उत्पादन

C. कीटों से पराग प्राप्त करने के लिए अनुकूलित चिपचिपा वर्तिकाग्र

D. बहुत बड़ी संख्या में हल्के और छोटे पराग कणों का उत्पादन ✓

Q18 Reproductive health and IVF

मादा में अवरुद्ध अंडवाहिनी के कारण एक दंपत्ति स्वाभाविक रूप से गर्भधारण नहीं कर पा रहा है। कौन-सी चिकित्सा तकनीक उन्हें गर्भधारण करने में सहायता कर सकती है?

A. कृत्रिम गर्भाधान (Artificial insemination)

B. इन-विट्रो फर्टिलाइज़ेशन (In-vitro Fertilisation) ✓

C. अल्ट्रासाउंड इमेजिंग (Ultrasound imaging)

D. हॉर्मोन थेरेपी (Hormone therapy)

Q19 Reproductive health and IVF

एक महिला IVF से गुजरती है और निषेचित अंडे को उसके गर्भाशय में प्रत्यारोपित किया जाता है। इस परिदृश्य में, निम्न में से कौन-सा उसकी गर्भावस्था की नैदानिक शुरुआत को चिह्नित करता है?

A. प्रयोगशाला में मैन्युअल निषेचन

B. अंडे का प्राकृतिक अंडोत्सर्ग

C. निषेचित अंडे का प्रत्यारोपण ✓

D. युग्मनज का प्रारंभिक विभाजन

Q20 Tissue culture and totipotency

हैबरलैंड्ट (Haberlandt) द्वारा प्रस्तावित, एकल परिपक्व पादप कोशिका की पूर्ण पादप में विकसित होने की क्षमता को क्या कहा जाता है?

A. पारगम्यता (Permeability)

B. पूर्णशक्तता (Totipotency) ✓

C. संपर्क संदमन (Contact inhibition)

D. स्फीति (Turgidity)

Q21 Tissue culture and totipotency

कोशिका संवर्धन का अभिप्राय __________ कोशिकाओं के वर्धन की प्रक्रिया से है।

A. काय के अंदर

B. केवल मृदा में

C. काय के बाहर ✓

D. बिना पोषक तत्वों के

Q22 Vegetative propagation

कायिक प्रवर्धन के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **गलत** है?

A. संतति आनुवंशिक रूप से जनक के समान होते हैं।

B. इस प्रक्रम में केवल एक जनक सम्मिलित होता है।

C. बीज-धारक संरचनाओं से नए पादप विकसित होते हैं। ✓

D. तनों, मूलों या पत्तियों से नए पौधे उत्पन्न होते हैं।

Q23 Vegetative propagation

किसान कई पादपों को समान उपयोगी विशेषकों के साथ उगाने के लिए कर्तन, कलम बांधना और ऊतक संवर्धन का उपयोग करते हैं। इन विधियों को वरीयता क्यों दी जाती है?

A. क्योंकि वे सदैव नई किस्मों का निर्माण करते हैं

B. क्योंकि वे परागण कीटों पर निर्भर करते हैं

C. क्योंकि वे आनुवंशिक रूप से एकसमान पादप उत्पन्न करते हैं ✓

D. क्योंकि वे पादपों में पुष्पन को रोक देते हैं

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

generated by rank.qmaths.in

Q1 Adaptation and natural selection

एक पक्षी विज्ञानी देखता है कि पर्वतीय क्षेत्रों में पाए जाने वाले पक्षियों की वक्ष पेशियां, वनों में पाए जाने वाले पक्षियों की तुलना में अधिक मजबूत होती हैं और उनके पंख बड़े होते हैं। यहाँ कौन-सा संरचनात्मक अनुकूलन प्रदर्शित हो रहा है?

- **A.** विरल वायु में निरंतर उड़ान को सुगम बनाना ✓
- **B.** छद्मावरण में सुधार
- **C.** घोंसला बनाने की क्षमता बढ़ाना
- **D.** अंडे के उत्पादन में वृद्धि

Q2 Adaptation and natural selection

एक प्राणिविज्ञानी वृक्षीय और स्थलीय स्तनधारियों के पंजों (claws) की तुलना करता है। निम्नलिखित में से कौन-सा उस संरचनात्मक अंतर को परिभाषित करता है जो मुख्य रूप से उनके अनुकूलन को दर्शाता है?

- **A.** सपाट भूमि पर चलने की तुलना में चढ़ाई के लिए उपयुक्तता ✓
- **B.** मुख्यतः रक्षात्मक आवश्यकताओं के लिए विकसित समान तीक्ष्णता
- **C.** सभी वृक्षीय प्रजातियों में पंजों की लंबाई में एकसमान वृद्धि
- **D.** अपने आवास में छद्मावरण प्रदान करने की दोहरी भूमिका

Q3 Adaptation and natural selection

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, ऊंट के कूबड़ (hump) में वसा संचयन के प्राथमिक विकासवादी महत्व का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- **A.** यह चरम वातावरण में जीवित रहने में सहायता करने वाला एक संरचनात्मक निचय (structural reserve) प्रदान करता है। ✓
- **B.** यह संतानों (offspring) के भरण हेतु दूध उत्पादन का प्रत्यक्ष विकल्प प्रदान करता है।
- **C.** यह वर्गिकीय (taxonomic) वर्गीकरण को परिवर्तित करने हेतु शारीरीय अभिलक्षण में परिवर्तन करता है।
- **D.** यह रेगिस्तानी परभक्षी (predator) से शीघ्रता से बचने की सुविधा के लिए शरीर के द्रव्यमान को कम करता है।

Q4 Chromosomes in humans

एक वैज्ञानिक यह सुनिश्चित करना चाहता है कि प्रयोगशाला डिश में विकसित मानव युग्मज में गुणसूत्रों की संख्या सही हो। इस युग्मनज में गुणसूत्रों की संख्या कितनी होनी चाहिए?

- **A.** 69
- **B.** 46 ✓
- **C.** 92
- **D.** 23

Q5 DNA as hereditary material

डीएनए (DNA), जिसे _________ अम्ल भी कहा जाता है, आनुवंशिक पदार्थ है, जो कोशिकाओं में आनुवंशिक सूचना का वहन करता है।

- **A.** डीनेचर्ड (Denatured)
- **B.** डीकार्बोनेटेड (Decarbonated)
- **C.** डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक (Deoxyribonucleic) ✓
- **D.** डी-राइबोन्यूक्लिक (Di-ribonucleic)

Q6 Evolution and speciation

एक शोधकर्ता यह अध्ययन कर रहा है कि पीढ़ी दर पीढ़ी व्यक्तियों के बीच लघु अंतर किस प्रकार नए जीव रूपों के उद्भव में योगदान करते हैं। यह परिदृश्य किस प्रक्रम को निरूपित करता है?

- **A.** आनुवंशिक विचलन (Genetic drift)
- **B.** जैव विविधता का विकास (Evolution of biodiversity) ✓
- **C.** वर्गिकीय वर्गीकरण (Taxonomic classification)
- **D.** पारिस्थितिक अनुक्रम (Ecological succession)

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

Biology and Environmental Science — 6 Questions • Answer Key

Q1 Cancer and tumours

जब कोशिका वृद्धि को नियंत्रित करने वाले नियामक तंत्र विफल हो जाते हैं, तो कोशिकाएं अनियंत्रित रूप से विभाजित होने लगती हैं, जिससे __________ का निर्माण होता है।

A. अंग तंत्र (Organ systems)

B. अर्बुद (Tumours) ✓

C. रसधानी (Vacuoles)

D. कोशिका अंतरंगक (Cell inclusions)

Q2 Lifestyle diseases and tobacco

धूम्रपान से रक्त वाहिकाओं से संबंधित किस रोग का जोखिम बढ़ जाता है?

A. हृद्वाहिका रोग (Cardiovascular disease) ✓

B. गलगंड (Goitre)

C. मधुमेह (Diabetes)

D. अरक्तता (Anaemia)

Q3 Tobacco-related diseases

धूम्रपान के कारण फुप्फुस (फेफड़ों) में अपसामान्य कोशिकाओं की अनियंत्रित वृद्धि से कौन-सा रोग होता है?

A. दमा (Asthma)

B. वातस्फीति (Emphysema)

C. फुप्फुस कैन्सर (Lung cancer) ✓

D. श्वसनीशोथ (Bronchitis)

Q4 Tobacco-related diseases

गुटखा के उपयोग के कारण भारत में कैंसर का कौन-सा रूप अधिक पाया जाता है?

A. प्रोस्टेट कैन्सर (Prostate cancer)

B. मुख कैन्सर (Oral cancer) ✓

C. हड्डी का कैन्सर (Bone cancer)

D. त्वचा कैन्सर (Skin cancer)

Q5 Tobacco-related diseases

एक रोगी जो प्रायः तंबाकू उत्पादों को चबाता है, उसे निगलने में कठिनाई होती है और लगातार मुंह में छाले (mouth sores) होने लगते हैं। यह किस स्वास्थ्य संबंधी स्थिति का सबसे संभावित संकेत है?

A. दमा

B. हेपेटाइटिस

C. मुंह का कैंसर ✓

D. मधुमेह

Q6 Tobacco-related diseases

निम्नलिखित में से कौन-सा अंग, तंबाकू उत्पादों के धूम्रपान से सर्वाधिक प्रभावित होता है?

A. फुप्फुस ✓

B. आंत्र

C. मस्तिष्क

D. अग्न्याशय

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

generated by rank.qmaths.in

Q1 Biological magnification

गैर-जैव निम्नीकरणीय पदार्थ जैविक आवर्धन क्यों प्रदर्शित करते हैं?

- **A.** वे जीवों में बने रहते हैं ✓
- **B.** उन्हें जीवों द्वारा शीघ्र विघटित किया जाता है
- **C.** वे जीवों को ऊर्जा प्रदान करते हैं
- **D.** उन्हें जीवों द्वारा ग्रहण नहीं किया जाता है

Q2 Biological magnification

यदि एक अजैव-निम्नीकरणीय रसायन जल में 0.02 ppm की सांद्रता से खाद्य श्रृंखला में प्रवेश करता है, तो समय के साथ क्या होगा?

- **A.** यह पारिस्थितिकी तंत्र से पूर्णत: लुप्त हो जाएगा
- **B.** यह केवल उत्पादकों तक ही सीमित रहेगा
- **C.** यह उच्चतम पोषी स्तरों पर अधिकतम संचयन दर्शाएगा ✓
- **D.** उच्चतम पोषी स्तरों पर इसकी सांद्रता कम हो जाएगी

Q3 Biological magnification

घासस्थल की खाद्य श्रृंखला में, रासायनिक पीड़कनाशी का अधिकतम संचय निम्न में से किसमें पाया जाता है?

- **A.** टिड्डा
- **B.** हॉक ✓
- **C.** मेंढक
- **D.** घास

Q4 Biological magnification

हमारे द्वारा की गई कौन-सी कार्रवाई प्रत्यक्ष रूप से जैविक आवर्धन (biological magnification) को कम कर सकती है?

- **A.** अनाज के स्थान पर मांस खाना
- **B.** उपयोग करने से पहले अनाज को अच्छी तरह धो लेना
- **C.** कटाई के बाद फसल के अवशेषों को जलाना
- **D.** फसलों पर रासायनिक पीड़कनाशकों का उपयोग कम करना ✓

Q5 Biological magnification

खाद्य श्रृंखला: घास → टिड्डा → मेंढक → सर्प → गरुड़ में, DDT का संचय सर्वाधिक _________ में होगा।

- **A.** टिड्डा
- **B.** गरुड़ ✓
- **C.** घास
- **D.** मेंढक

Q6 Biological magnification

किस प्रकार के प्रदूषक मुख्य रूप से जैविक आवर्धन के लिए उत्तरदायी होते हैं?

- **A.** रव प्रदूषक (Noise pollutants)
- **B.** तापीय प्रदूषक (Thermal pollutants)
- **C.** अपघटनशील प्रदूषक (Decomposable pollutants)
- **D.** अजैवनिम्नीकरणीय प्रदूषक (Non-biodegradable pollutants) ✓

Q7 Biological magnification

कौन-सा अनुक्रम, किसी खाद्य श्रृंखला में पीड़कनाशी की सांद्रता में वृद्धि को सही ढंग से दर्शाता है?

- **A.** घास → टिड्डा → मेंढक → साँप → बाज ✓
- **B.** बाज → साँप → मेंढक → टिड्डा → घास
- **C.** टिड्डा → घास → मेंढक → बाज → साँप
- **D.** घास → मेंढक → टिड्डा → साँप → बाज

Q8 Biological magnification

किसी खाद्य श्रृंखला में, अजैवनिम्नीकरणीय प्रदूषकों की अधिकतम सांद्रता निम्नलिखित में से किसमें पाई जाती है?

- **A.** अपघटक
- **B.** शीर्ष मांसाहारी ✓
- **C.** उत्पादक
- **D.** शाकाहारी

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

Q9 Biological magnification

पोषी स्तरों के माध्यम से हानिकारक रसायनों की सांद्रता में क्रमिक रूप से होने वाली वृद्धि को ________ कहा जाता है।

- A. अपघटन
- B. जैव आवर्धन ✓
- C. पुनःचक्रण
- D. प्रदूषण

Q10 Biological magnification

खाद्य श्रृंखला में, जैविक आवर्धन से शीर्ष-स्तरीय उपभोक्ता सर्वाधिक प्रभावित क्यों होते हैं?

- A. वे खाद्य श्रृंखला के माध्यम से उच्चतम सांद्रता में आविष संचित करते हैं ✓
- B. वे अन्यों की तुलना में अल्प मात्रा में खाद्य ग्रहण करते हैं
- C. पारिस्थितिकी तंत्र में इनका जीवनकाल सबसे कम होता है
- D. वे प्राथमिक उत्पादक हैं और इस प्रकार आविष के संपर्क में आने वाले प्रथम होते हैं

Q11 Biological magnification

उच्चतर पोषी स्तरों पर जैविक आवर्धन क्यों बढ़ता है?

- A. खाद्य श्रृंखला में उच्चतर स्तरों पर ऊर्जा बढ़ती है
- B. रसायन निम्नीकृत नहीं होते हैं और वे प्रत्येक पोषी स्तर पर संचित होते हैं ✓
- C. प्रत्येक पोषी स्तर पर जलांश बढ़ता है
- D. रसायन निम्नीकृत होते हैं और वे केवल उच्चतर पोषी स्तरों पर ही संचित होते हैं

Q12 Components of an ecosystem

निम्नलिखित में से कौन-सा, पारिस्थितिकी तंत्र को सर्वोत्तम रूप से परिभाषित करता है?

- A. केवल जंतुओं का निवास स्थान
- B. जैविक और अजैविक घटकों की अन्योन्यक्रिया से निर्मित एक प्रणाली ✓
- C. केवल पादपों का एक समूह
- D. भौतिक कारकों से रहित एक समुदाय

Q13 Decomposers

कौन-सा कथन पारिस्थितिकी तंत्र में अपघटकों की भूमिका का सही ढंग से वर्णन करता है?

- A. वे सौर ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में रूपांतरित करते हैं
- B. वे वायुमंडलीय प्रदूषण बढ़ाते हैं
- C. वे कार्बनिक पदार्थों को सरल अकार्बनिक पदार्थों में विघटित करते हैं ✓
- D. वे प्रथम पोषी स्तर पर होते हैं

Q14 Decomposers in ecosystem

किसी पारिस्थितिकी तंत्र में, **अपघटक** क्या भूमिका निभाते हैं?

- A. वे प्रकाश संश्लेषण द्वारा भोजन का संश्लेषण करते हैं।
- B. वे मांसाहारी जीवों को सीधे ऊर्जा स्थानांतरित करते हैं।
- C. ये मृदा में जल स्तर को नियंत्रित करते हैं।
- D. वे मृत कार्बनिक पदार्थों को विघटित करते हैं। ✓

Q15 Energy flow and ten percent law

स्वपोषियों द्वारा स्थिर की गई अधिकांश ऊर्जा प्रत्येक पोषी स्तर पर ____________।

- A. कार्बनिक पदार्थ में परिवर्तित हो जाती है
- B. संचलन के लिए उपयोग की जाती है
- C. ऊष्मा के रूप में पर्यावरण में नष्ट हो जाती है ✓
- D. जीव में संग्रहीत हो जाती है

Q16 Energy flow and ten percent law

पारिस्थितिकी तंत्र में ऊर्जा प्रवाह के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- A. पारिस्थितिकी तंत्र में अधिकांश ऊर्जा जैवभार निर्माण के लिए उपयोग होती है
- B. पारिस्थितिकी तंत्र में अपघटकों द्वारा ऊर्जा का पुनर्चक्रण किया जाता है
- C. पारिस्थितिकी तंत्र में ऊर्जा प्रवाह एक दिशीय होता है ✓
- D. पारिस्थितिकी तंत्र में ऊर्जा स्थिर रहती है

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

Q17 Food chain and food web

घास स्थल के खाद्य जाल में, घास को खरगोश और कीट खाते हैं। मेंढक, कीटों को खाते हैं, जबकि लोमड़ियां, खरगोशों को खाती है। यदि कीटों की संख्या में तीव्र गिरावट आती है, तो सबसे संभावित प्रभाव क्या हो सकता है?

A. लोमड़ियों की संख्या तीव्रता से बढ़ेगी

B. घास समष्टि नष्ट हो जाएगी

C. मेंढकों की संख्या एकाएक कम हो जाएगी ✓

D. खरगोशों की संख्या में ह्रास होगा

Q18 Food chain and food web

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए।

कथन 1: किसी पारितंत्र में खाद्य श्रृंखलाएं अंतराबंधित होकर एक खाद्य जाल का निर्माण करती हैं।

कथन 2: खाद्य जाल जीवों की परस्पर-निर्भरता को दर्शाते हैं।

A. कथन 1 असत्य है और कथन 2 सत्य है

B. कथन 1 सत्य है और कथन 2 असत्य है

C. दोनों कथन असत्य हैं

D. दोनों कथन सत्य हैं ✓

Q19 Food chain and food web

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प खाद्य जाल का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. खाद्य श्रृंखलाओं में अनेक पोषी स्तरों पर अपघटकों की भूमिका

B. खाद्य श्रृंखलाओं में ऊर्जा अंतरण का द्वि-दिशात्मक मार्ग

C. विभिन्न खाद्य श्रृंखलाओं में उत्पादकों के बीच संबंध

D. कई खाद्य श्रृंखलाओं में पोषी स्तरों के बीच अंतर्संबंध ✓

Q20 Food chain and food web

खाद्य जाल, पारिस्थितिकी तंत्र के स्थायित्व को बनाए रखने में सहायता करते हैं क्योंकि वे __________।

A. प्रतिस्पर्धा में वृद्धि करते हैं

B. ऊर्जा प्रवाह को रोकते हैं

C. वैकल्पिक खाद्य स्रोत प्रदान करते हैं ✓

D. उपभोक्ताओं की संख्या में कमी करते हैं

Q21 Food chain and food web

खाद्य श्रृंखला और खाद्य जाल के बीच क्या अंतर है?

A. खाद्य श्रृंखलाओं में ऊर्जा स्थानांतरण दक्षता खाद्य जाल की तुलना में उच्च होता है

B. खाद्य श्रृंखलाएँ जलीय पारिस्थितिक तंत्रों में पाई जाती हैं, जबकि खाद्य जाल केवल स्थलीय पारिस्थितिक तंत्रों में पाए जाते हैं

C. खाद्य श्रृंखला में हमेशा अपघटक शामिल होते हैं, जबकि खाद्य जाल में नहीं

D. खाद्य श्रृंखला एक एकल रैखिक मार्ग को दर्शाती है, जबकि खाद्य जाल परस्पर जुड़े हुए आहार संबंधों को दर्शाता है ✓

Q22 Food chain and food web

यदि किसी खाद्य श्रृंखला के सभी सर्प लुप्त हो जाते हैं, तो खाद्य श्रृंखला पर तत्कालिक प्रभाव क्या होगा?

A. बाघों की समष्टि में वृद्धि होगी

B. घास की समष्टि में कमी होगी

C. वृक्षों की समष्टि में कमी होगी

D. मेंढकों की समष्टि में वृद्धि होगी ✓

Q23 Food chains and webs

खाद्य श्रृंखलाओं की तुलना में खाद्य जालों को अधिक स्थायी क्यों माना जाता है?

A. ये पोषी स्तरों के बीच ऊर्जा अंतरण नहीं दर्शाते हैं

B. इनमें कोई मांसाहारी नहीं होते हैं

C. इनमें उत्पादकों की संख्या अधिक होती है

D. ये कई खाद्य संभावनाएं प्रदर्शित करते हैं ✓

Q24 Food chains and webs

निम्नलिखित में से कौन-सा, खाद्य श्रृंखला को सटीक रूप से दर्शाता है?

A. बाघ → घास → हिरण

B. घास → हिरण → बाघ ✓

C. घास → बाघ → हिरण

D. हिरण → घास → बाघ

Q25 Natural and artificial ecosystems

निम्नलिखित में से कौन-सा कृत्रिम पारितंत्र का उदाहरण है?

A. वन

B. तालाब

C. झील

D. खेत ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q26 Producers and trophic levels

खाद्य श्रृंखला की शुरुआत में सदैव किस प्रकार के जीव पाए जाते हैं?

A. शाकाहारी

B. मांसाहारी

C. अपघटक

D. उत्पादक ✓

Q27 Producers consumers decomposers

खाद्य जाल में, शाकाहारी सामान्यतः ____________ होते हैं।

A. द्वितीयक उपभोक्ता

B. प्राथमिक उपभोक्ता ✓

C. उत्पादक

D. अपघटक

Q28 Producers consumers decomposers

निम्नलिखित में से कौन-सा जीव, मृत जीवों के जटिल कार्बनिक पदार्थों को सरल अकार्बनिक पदार्थों में विघटित करता है?

A. अपघटक (Decomposers) ✓

B. शाकाहारी (Herbivores)

C. स्वपोषी (Autotrophs)

D. परजीवी (Parasites)

Q29 Producers consumers decomposers

पारितंत्र में, मृत पदार्थों (dead matter) को विघटित करके पोषक तत्वों का पुनर्चक्रण करने वाले जीवों को ____ कहा जाता है।

A. शाकाहारी (Herbivore)

B. निर्माता (Producer)

C. उपभोक्ता (Consumer)

D. अपघटक (Decomposer) ✓

Q30 Producers consumers decomposers

पारिस्थितिकी तंत्र में अपघटकों की क्या भूमिका है?

A. जीवों के मृत अवशेषों को विघटित करना ✓

B. पादपों की मृत्यु का कारण बनना

C. अकार्बनिक पदार्थों से कार्बनिक पदार्थों का संश्लेषण करना

D. प्रकाश ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तित करना

Q31 Producers in an ecosystem

गुलाब के पौधों, चमेली के पौधों, कीटों, सांप और पक्षियों वाले बगीचे के पारिस्थितिकी तंत्र में कौन-सा समूह, सौर ऊर्जा को अवशोषित करके इसे अन्य जीवों के लिए खाद्य में रूपांतरित करता है?

A. गुलाब और चमेली का पौधा ✓

B. केवल गुलाब का पौधा

C. कीट

D. पक्षी

Q32 Producers in an ecosystem

जीवों के निम्नलिखित में से किस समूह को उपभोक्ता के रूप में वर्गीकृत **नहीं** किया जाता है?

A. अपघटक

B. मांसाहारी

C. शाकाहारी

D. उत्पादक ✓

Q33 Ten per cent law

खाद्य श्रृंखलाओं में सामान्यतः केवल 3-4 पोषी स्तर ही क्यों होते हैं?

A. अगले पोषी स्तर तक ऊर्जा उपलब्धता अत्यंत निम्न होती है ✓

B. अपघटक खाद्य श्रृंखला को समाप्त कर देते हैं

C. शीर्ष मांसाहारियों को कोई अन्य जीव नहीं खा सकते हैं

D. उत्पादक समष्टि निम्न होती है

Q34 Trophic levels

जीवों का कौन-सा समूह, भोजन के लिए पूर्णतः और प्रत्यक्ष रूप से उत्पादकों पर निर्भर करता है?

A. मांसाहारी

B. सर्वाहारी

C. अपघटक

D. शाकाहारी ✓

Q35 Trophic levels

निम्नलिखित में से किस जीव के एक से अधिक पोषी स्तरों (trophic levels) पर होने की संभावना है?

A. बाघ

B. खरगोश

C. मोर ✓

D. हिरण

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

Q36 Trophic levels and pyramids

किसी घास के मैदान के पारिस्थितिकी तंत्र में, किस जीव की संख्या सर्वाधिक होगी?

A. मेंढक

B. घास ✓

C. सर्प

D. बाज

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

generated by rank.qmaths.in

Q1 Biodegradable and non-biodegradable

निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म, क्रमशः जैवनिम्नीकरणीय और अजैवनिम्नीकरणीय पदार्थों को सही तरीके से निरूपित करता है?

- A. धातु – खाद्य अपशिष्ट
- B. प्लास्टिक – कपास
- C. कागज – प्लास्टिक ✓
- D. कांच – पत्तियां

Q2 Biodegradable and non-biodegradable waste

अजैवनिम्नीकरणीय अपशिष्ट से संबंधित मुख्य पर्यावरणीय सरोकार क्या है?

- A. यह मृदा उर्वरता में सुधार करता है
- B. यह प्रकृति में आसानी से विघटित हो जाता है
- C. यह जीवों द्वारा शीघ्र पुनर्चक्रित हो जाता है
- D. यह संचित हो जाता है जिसके परिणामस्वरूप प्रदूषण होता है ✓

Q3 Biodegradable and non-biodegradable waste

जैवनिम्नीकरणीय अपशिष्ट की तुलना में अजैवनिम्नीकरणीय अपशिष्ट को अधिक संकटपूर्ण क्यों माना जाता है?

- A. वे सूक्ष्मजीव गतिविधि को बढ़ाते हैं
- B. वे ऑक्सीजन मुक्त करते हैं
- C. वे तेजी से विघटित होते हैं
- D. वे पर्यावरण में बने रहते हैं ✓

Q4 Biodegradable and non-biodegradable waste

निम्नलिखित में से कौन-सा जैवनिम्नीकरणीय **नहीं** है?

- A. ऊन
- B. कागज
- C. प्लास्टिक ✓
- D. चमड़ा

Q5 Biodegradable and non-biodegradable waste

जैवअनिम्ननीय पदार्थ पर्यावरण के लिए हानिकारक क्यों होते हैं?

- A. क्योंकि ये वायु में ऑक्सीजन के स्तर को बढ़ाते हैं
- B. क्योंकि ये मृदा को समृद्ध करते हैं
- C. क्योंकि ये लंबे समय तक बने रहते हैं और जीवों को नुकसान पहुंचा सकते हैं ✓
- D. क्योंकि ये तीव्रता से अपघटित हो जाते हैं

Q6 Biodegradable and non-biodegradable waste

जैव निम्नीकरणीय अपशिष्ट के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- A. इसमें मानव-निर्मित पदार्थ होते हैं
- B. इसे जैविक प्रक्रियाओं द्वारा अपघटित किया जा सकता है ✓
- C. यह पर्यावरण में बना रहता है
- D. इसका पुनर्चक्रण नहीं किया जा सकता है

Q7 Biodegradable and non-biodegradable waste

निम्नलिखित में से किसे, अजैवनिम्नीकरणीय पदार्थ माना जाता है?

- A. लकड़ी की प्लेटें
- B. सूती कपड़े
- C. प्लास्टिक के थैले ✓
- D. केले के पत्ते

Q8 Composting and waste management

कंपोस्टन (composting) को पर्यावरण के लिए लाभकारी क्यों माना जाता है?

- A. क्योंकि यह विषाक्त गैसें मोचित करता है
- B. क्योंकि यह अजैवनिम्नीकरणीय अपशिष्ट में वृद्धि करता है
- C. क्योंकि यह जैवनिम्नीकरणीय अपशिष्ट उत्पन्न करता है
- D. क्योंकि यह जैविक अपशिष्ट को उपयोगी खाद में परिवर्तित करता है ✓

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

Q9 Effects of UV radiation

यदि ओजोन परत द्वारा UV विकिरण को अवरुद्ध नहीं किया जाता है, तो इसका मानव पर प्राथमिक हानिकारक प्रभाव क्या होता है?

A. दमा

B. अतिरक्तदाब

C. एनीमिया

D. त्वचा कैंसर ✓

Q10 Overuse of fertilisers

निम्नलिखित में से किस एक को **छोड़कर** शेष सभी नाइट्रोजन उर्वरकों के अति उपयोग के परिणाम हैं?

A. जल निकायों में ऑक्सीजन वृद्धि ✓

B. ऑक्सीजन की कमी के कारण मछलियों की मृत्यु

C. मृदा और जल निम्नीकरण

D. शैवाल प्रस्फुटन निर्माण

Q11 Ozone depletion and CFCs

निम्नलिखित में से कौन-सा रासायनिक यौगिक, मुख्यतः उपरि वायुमंडल में ओजोन अवक्षय के लिए उत्तरदायी है?

A. मेथेन

B. सल्फर डाइऑक्साइड

C. क्लोरोफ्लोरोकार्बन ✓

D. नाइट्रोजन के ऑक्साइड

Q12 Ozone depletion and CFCs

निम्नलिखित में से किस डिवाइस में पहले CFC का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता था?

A. सोलर कुकर

B. साइकिल

C. वॉटर प्यूरीफायर

D. रेफ्रिजरेटर ✓

Q13 Ozone depletion and CFCs

निम्नलिखित में से कौन-सी पर्यावरणीय समस्या हमारे वायुमंडल में हानिकारक UV किरणों के प्रवेश से संबंधित है?

A. अम्ल वर्षा

B. ग्रीनहाउस प्रभाव

C. भूमंडलीय तापन

D. ओजोन छिद्र ✓

Q14 Ozone depletion and CFCs

क्लोरोफ्लोरोकार्बन (CFC) द्वारा ओजोन परत का अवक्षय जीवों के लिए खतरनाक क्यों माना जाता है?

A. इससे अवरक्त विकिरण का उत्पादन होता है

B. यह वायुमंडलीय ऑक्सीजन के स्तर में वृद्धि का कारण बनता है

C. यह वर्षा में कमी का कारण बनता है

D. यह UV किरणों को वायुमंडल में प्रवेश करने देता है ✓

Q15 Ozone depletion and CFCs

यदि ओजोन परत पतली हो जाए, तो पृथ्वी पर निम्नलिखित में से क्या हो सकता है?

A. केवल पृथ्वी के वायुमंडल का ठंडा होना

B. पौधों तक पहुंचने वाले सूर्य के प्रकाश में कमी

C. ऑक्सीजन स्तर में कमी

D. पृथ्वी तक पहुंचने वाले पराबैंगनी विकिरण में वृद्धि ✓

Q16 Ozone layer and depletion

वायुमंडल के ऊपरी भाग में ओजोन परत का मुख्य कार्य क्या है?

A. वायुजीवी जीवन को समर्थन प्रदान करने के लिए ऑक्सीजन उत्पन्न करना

B. वायुमंडलीय कार्बन डाइऑक्साइड के स्तर में वृद्धि करना

C. वर्षा करना

D. सूर्य से आने वाली पराबैंगनी विकिरण को अवशोषित करना ✓

Q17 Pesticides and fertilisers

धावन द्वारा खाद्य पदार्थों से पीड़कनाशी अवशेष सदैव क्यों नहीं हटाए जा सकते है?

A. क्योंकि वे सरलता से वाष्पित हो जाते हैं

B. क्योंकि वे केवल पृष्ठ पर उपस्थित होते हैं

C. क्योंकि वे जल में विलीन होते हैं

D. क्योंकि वे ऊतकों में संचित होते हैं ✓

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

Q18 Waste management and recycling

किसी शहर में जीवनशैली में बदलाव और डिस्पोजेबल पैकेजिंग के कारण अपशिष्ट उत्पादन में वृद्धि देखी जाती है। अपशिष्ट प्रबंधन सिद्धांतों के अनुसार पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने का सबसे प्रभावी उपाय क्या है?

A. सभी प्रकार के अपशिष्टों के लिए लैंडफिल स्थान में वृद्धि करना

B. अजैवनिम्नीकरणीय अपशिष्ट के पृथक्करण और पुनर्चक्रण को बढ़ावा देना ✓

C. आयतन को कम करने के लिए सभी अपशिष्टों को जलाना

D. पृथक्करण की उपेक्षा करना और केवल जैवनिम्नीकरणीय अपशिष्ट पर फोकस करना

Q19 Waste management and recycling

निम्नलिखित में से कौन-सा व्यवहार अजैव-निम्नीकरणीय अपशिष्ट की मात्रा को कम कर सकता है?

A. उपयोग-पश्चात् फेंकने वाली (डिस्पोजेबल) प्लेटों और कपों का प्रयोग करें।

B. सभी अपशिष्ट को जल निकायों में फेंके।

C. पुनः उपयोग योग्य और पुनर्चक्रणीय उत्पादों का उपयोग करें। ✓

D. अजैव-निम्नीकरणीय अपशिष्ट को मिट्टी के साथ मिलाएं।

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

Q1 Atmospheric pressure belts

एक शोधकर्ता 90° उत्तरी अक्षांश से वायु के नमूने एकत्र करता है और एक स्थायी उच्च-दाब प्रणाली पाता है। इस अवलोकन की व्याख्या करने वाली अंतर्निहित प्रक्रिया _________ है।

- A. ध्रुवीय क्षेत्रों में ठंडी, सघन वायु का नीचे बैठना ✓
- B. उपोष्ण अक्षांशों पर अभिसरण
- C. भूमध्यरेखीय क्षेत्रों से पृष्ठीय प्रवाह
- D. पृष्ठ से गर्म वायु का ऊपर उठना

Q2 Biodiversity and endemic species

जलवायु परिवर्तन से पश्चिमी घाट में वर्षा बढ़ जाती है और पारिस्थितिकी तंत्र में बदलाव आ जाता है। इस क्षेत्र की स्थानिक प्रजातियों पर इसका दीर्घकालिक प्रभाव क्या हो सकता है?

- A. स्थानिक प्रजातियों को जीवित रहने और अनुकूलन करने में कठिनाई हो सकती है ✓
- B. स्थानिक प्रजातियां नए क्षेत्रों में फैल जाएंगी
- C. स्थानिक प्रजातियों की आबादी में वृद्धि होगी
- D. स्थानिक प्रजातियां प्रभावित नहीं होंगी

Q3 Biodiversity and endemic species

विज्ञान के एक विद्यार्थी से यह स्पष्ट करने के लिए कहा जाता है कि भारतीय भू-दृश्य में उच्च जैव-विविधता क्यों पाई जाती है। कौन-सा स्पष्टीकरण पर्यावास विविधता और स्थानिकता की अवधारणाओं को सर्वोत्तम रूप से एकीकृत करता है?

- A. अनन्य कृषि से प्रजातियों की विविधता में वृद्धि होती है
- B. केवल मरुस्थलों पर फोकस करने से विविधता में वृद्धि होती है
- C. एकल जलवायु प्रजातियों की एकरूपता को बढ़ावा देती है
- D. विविध पर्यावास कई स्थानिक प्रजातियों के लिए परिस्थितियाँ सृजित करते हैं ✓

Q4 Biodiversity hotspots

एक संरक्षण जीवविज्ञानी संरक्षण के लिए क्षेत्रों को प्राथमिकता दे रही है। वह एक ऐसे क्षेत्र को देखती है जिसमें उस क्षेत्र के लिए अद्वितीय कई प्रजातियां पाई जाती हैं, और उसके पर्यावास का अधिकांश भाग नष्ट हो चुका है। परिभाषा के आधार पर, कौन-सा शब्द इस क्षेत्र का सटीक वर्णन करता है?

- A. पारिस्थितिक निकेत
- B. जैव विविधता पारिस्थितिकी तंत्र
- C. जैव विविधता हॉटस्पॉट ✓
- D. स्थानिक क्षेत्र

Q5 Biodiversity hotspots

पश्चिमी घाट के एक वन्यजीव रिजर्व में वन आवरण का तीव्रता से ह्रास हो रहा है। कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से यह वर्णन करता है कि यह क्षेत्र वैश्विक संरक्षण के लिए प्राथमिकता क्यों है?

- A. यह एक शुष्क मरुस्थलीय पारिस्थितिकी तंत्र है जिसमें बहुत कम प्रजातियां पाई जाती हैं
- B. यह जैव विविधता का एक अतिक्षेत्र है जिसमें कई स्थानिक प्रजातियां पाई जाती हैं ✓
- C. यह प्रवासी पक्षियों द्वारा उपयोग किया जाने वाला एक महत्वपूर्ण मार्ग है
- D. यह एक विशाल क्षेत्र है जिसमें केवल व्यापक रूप से वितरित प्रजातियां पाई जाती हैं

Q6 Biodiversity hotspots

एक प्राणिविज्ञानी, सिंह-पुच्छी मैकेक (Lion-tailed macaque) की आबादी में उनके वन आवास के विखंडन के कारण गिरावट की पहचान करता है। यदि यह प्रवृत्ति जारी रहती है, तो सबसे संभावित पारिस्थितिक परिणाम क्या होगा?

- A. क्षेत्र की विशिष्ट स्थानिक प्रजातियों का ह्रास ✓
- B. बाह्य आक्रामक प्रजातियों का प्रसार
- C. सामान्य व्यापक प्रजातियों का प्रवेश
- D. प्रवासी पक्षियों की संख्या में वृद्धि

Q7 Carbon cycle

कौन-सी मानवीय गतिविधि, कार्बन चक्र में विछिन्नता को कम करने में सहायता करती है?

- A. वनोन्मूलन
- B. सौर ऊर्जा को अपनाना ✓
- C. जीवाश्म ईंधन के उपयोग में वृद्धि
- D. उर्वरकों का अत्यधिक उपयोग

Q8 Composition of atmosphere

मुक्त O_2 के अतिरिक्त, वायु में ऑक्सीजन किस संयुक्त रूप में पाई जाती है?

- A. कार्बन डाइऑक्साइड ✓
- B. नाइट्रोजन गैस
- C. आर्गन
- D. मेथेन

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 Conservation of biodiversity

संगम तिनई वर्गीकरण और पवित्र उपवनों ने जैव-विविधता के संरक्षण में किस प्रकार सहायता की?

A. उन्होंने सभी भारतीय प्रजातियों को वर्गीकृत किया

B. उन्होंने स्थानीय रूप से विविध आवासों को संरक्षित किया ✓

C. उन्होंने कृषि उत्पादन में वृद्धि की

D. उन्होंने विदेशी प्रजातियों को पेश किया

Q10 Earth's spheres and cycles

वन में लंबे समय तक सूखे के कारण व्यापक रूप से वनस्पतियों की मृत्यु हो जाती है। पृथ्वी के अंतः सम्बद्ध क्षेत्रों के आधार पर, इसका संभावित परिणाम क्या है?

A. चट्टानों में नाइट्रोजन स्तरों में तत्काल वृद्धि

B. सभी क्षेत्रों में ऑक्सीजन संतुलन में व्यवधान ✓

C. जैवमंडल में कार्बन डाइऑक्साइड के स्थायी स्तर

D. वायुमंडल में ऑक्सीजन उत्पादन में वृद्धि

Q11 Earth's spheres and cycles

एक शहर वाहनों के उत्सर्जन के कड़े नियम लागू करता है, जिससे धूम और भू-स्तर ओज़ोन (ground-level ozone) का बनना कम हो जाता है। इस नीति से पृथ्वी के कौन-से मंडल सीधे प्रभावित होते हैं?

A. वायुमंडल और जैवमंडल ✓

B. स्थलमंडल और जलमंडल

C. जलमंडल और जैवमंडल

D. स्थलमंडल और वायुमंडल

Q12 Earth's tilt and day length

एक जलवायु मॉडलर यह व्याख्या करना चाहता है कि ध्रुवीय क्षेत्रों में वर्ष के दौरान लंबे समय तक अंधेरा और प्रकाश क्यों रहता है? इस परिघटना के लिए कौन-सा कारक सबसे अधिक उत्तरदायी है?

A. पृथ्वी का अक्षीय झुकाव और गोल आकार सूर्य के प्रकाश के वितरण को प्रभावित करता है ✓

B. वायुमंडलीय संरचना, ध्रुवों पर सूर्य के प्रकाश को अवरुद्ध करती है

C. महासागरीय धाराएं प्राप्त सूर्य के प्रकाश की मात्रा को परिवर्तित करती हैं

D. ध्रुवों पर दिन की लंबाई केवल अक्षांश निर्धारित करते हैं

Q13 Endemic species and conservation

एक संरक्षण जीवविज्ञानी केवल एक विशिष्ट भारतीय क्षेत्र में पाए जाने वाले नीलगिरी तहर (Nilgiri tahr) की रक्षा के लिए एक रणनीति तैयार कर रहा है। इसके वर्गीकरण के आधार पर इसके संरक्षण के लिए कौन-सा उपागम सबसे उपयुक्त होगा?

A. प्रजातिगत वन्यजीव अभयारण्यों का निर्माण करना

B. अन्यत्र व्यापक प्रजातियों को प्राथमिकता देना

C. अन्य क्षेत्रों में प्रजातियों का स्थानांतरण करना

D. पश्चिमी घाट में इसके स्थानिक पर्यावास पर फोकस करना ✓

Q14 Global warming effects

एक तटीय प्रदेश असामान्य रूप से उच्च वैश्विक ताप के बाद शैवाल प्रस्फुटन और कोरल ब्लीचिंग (coral bleaching) का अनुभव करता है। पृथ्वी के मंडलों के बीच कौन-सी अंतःक्रिया इस प्रभाव को सर्वोत्तम रूप से स्पष्ट करती है?

A. महासागर तापन से CO2अवशोषण कम होता है और समुद्री जीवन तनावग्रस्त हो जाता है। ✓

B. स्थलीय पौधों की वृद्धि समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र के ह्रास कोपूर्णता सेप्रतिस्थापित कर देती है

C. सूर्य के प्रकाश कम होने से महासागरों में प्रकाश संश्लेषण की दर बढ़ जाती है

D. नदी प्रवाह बढ़ने से संपूर्ण प्रवाल भित्ति की वृद्धि में सुधार होता है

Q15 Greenhouse effect

बुध की तुलना में शुक्र अधिक गर्म है, भले ही बुध, सूर्य के अधिक निकट है। पृथ्वी के वायुमंडलीय विज्ञान के अनुसार, सबसे संभावित व्याख्या क्या है?

A. शुक्र का वायुमंडल एक प्रबल ग्रीनहाउस प्रभाव उत्पन्न करता है ✓

B. अपने आकार के कारण शुक्र को अधिक सूर्य का प्रकाश प्राप्त होता है

C. बुध में किसी भी महत्वपूर्ण वायुमंडलीय परत का अभाव है

D. सूर्य के निकटता के कारण बुध में तीव्र ऊष्मा हानि होती है

Q16 Greenhouse effect and global warming

पृथ्वी की सतह को गर्म करने और ग्रीनहाउस प्रभाव में योगदान देने के लिए मुख्य रूप से कौन-सी तरंगदैर्ध्य रेंज उत्तरदायी है?

A. अवरक्त विकिरण ✓

B. दृश्य प्रकाश

C. पराबैंगनी विकिरण

D. रेडियो तरंग

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

Q17 Layers of the atmosphere

एक वेदर बैलून (weather balloon) समुद्र तल से 15 km ऊंचाई तक ऊपर उठता है। तापमान बिंदु उत्क्रमित होकर ह्रासमान से वर्धमान हो जाता है, और यह परिवर्तन ______________।

A. समताप मंडल की शुरुआत में ओज़ोन द्वारा UV किरणों के अवशोषण के कारण होता है ✓
B. क्षोभमंडल के मध्य बिंदु पर नाइट्रोजन वितरण के कारण होता है
C. मध्यमंडल के आधार पर वायु दाब परिवर्तन के कारण होता है
D. क्षोभमंडल के शीर्ष पर ग्रीनहाउस गैसों के कारण होता है

Q18 Local winds and breezes

कोई फिजीशियन एक पहाड़ी गांव में यह देखता है कि पर्वत की तलहटी के निकट मौजूद बेडरूम, रात्रि में अधिक ठंडे महसूस होते हैं। कौन-सी वायुमंडलीय प्रक्रिया इस प्रेक्षण को सर्वोत्तम रूप से स्पष्ट करती है?

A. शीतल वायु का स्थलीय समीर के रूप में संचलन
B. गर्म वायु का घाटी समीर के रूप में ऊपर उठना
C. शीतल वायु का पर्वत समीर के रूप में अवरोहण ✓
D. आर्द्र वायु का समुद्री समीर के रूप में प्रवाह

Q19 Local winds and breezes

एक हिमालयी शहर के मौसम की रिपोर्ट में प्रत्येक शाम पवन की दिशा में उत्क्रमण का उल्लेख किया गया है, जो स्थानीय खेती को प्रभावित करता है। इस उत्क्रमण के लिए मुख्यतः कौन-सी वायुमंडलीय परिघटना उत्तरदायी है?

A. मानसून पवनों का प्रारंभ
B. निरंतर उच्च-दाब वाली पवन का प्रवाह
C. वैश्विक पवन बेल्ट का संचलन
D. घाटी और पर्वतीय समीर का दैनिक चक्र ✓

Q20 Nitrogen cycle

निम्नलिखित में से कौन-सा जीवाणु अपनी भूमिका के साथ **अनुचित रूप से** युग्मित है?

A. राइजोबियम — फलीदार पौधों में नाइट्रोजन स्थिरीकरण
B. स्यूडोमोनास — नाइट्रीकरण ✓
C. एज़ोटोबैक्टर — मृदा में नाइट्रोजन स्थिरीकरण
D. नाइट्रोबैक्टर — नाइट्राइट का नाइट्रेट में रूपांतरण

Q21 Ocean acidification

अत्यधिक वायुमंडलीय CO_2 महासागरीय जल में इसके विघटन को बढ़ाता है। इससे समुद्री जल अधिक _______ हो जाता है।

A. ऑक्सीजनित
B. उदासीन
C. अम्लीय ✓
D. क्षारीय

Q22 Ocean currents

एक जलवायु विशेषज्ञ यह विश्लेषण करता है कि क्यों दक्षिणी गोलार्ध गॉयर (gyres) एक विशिष्ट दिशा में घूर्णन करते हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा कारक, मुख्य रूप से इन महासागरीय गॉयरों के घूर्णन पैटर्न की व्याख्या करता है?

A. भू-संहति वितरण, प्रवाह को परिवर्तित करता है
B. पृथ्वी का घूर्णन जल संचलन को विक्षेपित करता है ✓
C. पवन की दिशा सभी घूर्णन को संचालित करती है
D. ताप प्रवणता जल को धक्का देती है

Q23 Ocean currents

कोई जीवविज्ञानी, महाद्वीपीय तटों के निकट मछलियों की एक बड़ी आबादी का भरण-पोषण करने वाले पोषक-तत्वों से भरपूर जल का अध्ययन करता है। कौन-सी भौतिक क्रियाविधि, प्राकृतिक रूप से पोषक तत्वों को गहरे जल से पृष्ठीय जल पर लाती है?

A. महासागरीय धाराओं के कारण उत्प्रवाह ✓
B. भूमध्य रेखा पर भूमंडलीय पवनें
C. केवल पृष्ठीय जल का संचलन
D. गभीरता पर लवणता स्तरीकरण

Q24 Oxygen cycle

निम्नलिखित में से किस एक को छोड़ कर शेष सभी प्रक्रियाएं वायुमंडलीय ऑक्सीजन का उपभोग करती हैं?

A. जानवरों में श्वसन
B. हरे पादपों में प्रकाश संश्लेषण ✓
C. जीवाश्म ईंधनों का दहन
D. पादपों में श्वसन

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

Q25 Pressure belts and winds

एक मौसमविज्ञान-संबंधी स्टेशन 60° दक्षिण के निकट पवनों के अभिसरण और उत्थान का पता लगाता है। दाब के संदर्भ में इस पैटर्न का सबसे संभावित परिणाम क्या है?

A. विषुवतीय निम्न दाब क्षेत्र की स्थापना

B. उपोष्णकटिबंधीय उच्च दाब बेल्ट का निर्माण

C. उप-ध्रुवीय निम्न दाब बेल्ट का निर्माण ✓

D. उच्च दाब क्षेत्र का विकास

Q26 Pressure belts and winds

एक पर्यावरण वैज्ञानिक अवलोकन करता है कि वैश्विक पवनें (global winds) भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर चलती हैं। कौन-सी प्रक्रिया इस पैटर्न की सर्वोत्तम व्याख्या करती है?

A. महासागरीय धाराएँ वायुसंहति की तुलना में तेज़ी से ऊष्मा स्थानांतरित करती हैं

B. पृथ्वी का घूर्णन भूमध्य रेखा पर पवन की दिशा को उलट देता है

C. असमान तापन के कारण अक्षांशों के बीच ताप में अंतर उत्पन्न होता है ✓

D. वर्षा का स्तर पवन की दिशा निर्धारित करता है

Q27 Renewable energy sources

एक शहर एक नया विद्युत संयंत्र बनाने की योजना बना रहा है और ऊर्जा उत्पादन के कई विकल्पों में से चयन कर रहा है। यदि प्राथमिक लक्ष्य नवीकरणीय और पर्यावरण के अनुकूल ऊर्जा का अधिकतम उपयोग करना है, तो शहर को कौन-सा विकल्प चुनना चाहिए?

A. उपयोगिता-पैमाने का सौर प्रकाश-वोल्टीय फार्म ✓

B. एक वृहत् स्तरीय कोयला-ज्वालित संयंत्र

C. उच्च क्षमता वाला प्राकृतिक गैस स्टेशन

D. एक पारंपरिक नाभिकीय शक्ति परिसर

Q28 Solar energy and insolation

एक विद्यार्थी से पूछा जाता है कि प्रातः काल के दौरान सौर पैनल कम दक्ष क्यों होते हैं। कौन-सा विद्युत चुम्बकीय गुणधर्म इस प्रेक्षण की व्याख्या करता है?

A. वायु में प्रकाश की चाल कम हो जाती है

B. पृथ्वी के घूर्णन से तीव्रता में वृद्धि होती है

C. निम्न कोण पर सूर्य का प्रकाश कम तीव्र होता है ✓

D. तरंगदैर्ध्य वितरण परिवर्तित हो जाता है

Q29 Solar energy and solar constant

एक तकनीशियन मध्य भारत में सौर ऊर्जा संयंत्र डिज़ाइन कर रहा है। संयंत्र की क्षमता की योजना बनाने के लिए सौर स्थिरांक का मान समझना आवश्यक है, क्योंकि ________।

A. यह केवल वायुमंडलीय अवशोषण दिखाता है

B. यह वायुमंडलीय हानि से पहले उपलब्ध ऊर्जा को इंगित करता है ✓

C. यह सूर्य के प्रकाश की अवधि को मापता है

D. यह अधिकतम संभव तापमान प्रदान करता है

Q30 Solar heating and latitude

एक भौतिक भूगोलवेत्ता दो तटीय शहरों की तुलना करता है जिसमें से एक भूमध्य रेखा पर है और दूसरा ध्रुवों के निकट है। दोनों शहर दिन के दौरान समान अवधि तक सूर्य का प्रकाश प्राप्त करते हैं। भूमध्य रेखा पर स्थित शहर के अधिक गर्म रहने का कारण क्या है?

A. ध्रुवीय शहर जल निकटता के कारण कम सूर्य का प्रकाश अवशोषित करता है

B. दोनों शहरों का तापमान सूर्य के प्रकाश की समान अवधि के कारण समान होता है

C. भूमध्यरेखा पर पृष्ठीय परावर्तन अधिक होता है, जिससे यह गर्म रहता है

D. भूमध्य रेखा पर सूर्य का प्रकाश अधिक प्रत्यक्ष होता है, जो ऊर्जा को केंद्रित करता है ✓

Q31 Sustainable development

निम्नलिखित में से कौन-सा संयोजन, संधारणीय विकास में सर्वाधिक सहायक होता है?

A. औद्योगिक विस्तार + अपशिष्ट डम्पन

B. नवीकरणीय ऊर्जा + वृक्षारोपण ✓

C. जल का अति-उपयोग + प्लास्टिक उत्पादन

D. जीवाश्म ईंधन + वनोन्मूलन

Q32 Sustainable development

निम्नलिखित में से किस एक को छोड़कर शेष सभी पृथ्वी की प्राकृतिक प्रणालियों को पुनर्स्थापित करने के तरीके हैं?

A. सौर और पवन ऊर्जा का उपयोग करना

B. जीवाश्म ईंधन के उपयोग में वृद्धि करना ✓

C. जल की बचत करना और अपशिष्ट का पुनर्चक्रण करना

D. वृक्षारोपण करना और संधारणीय कृषि का अभ्यास करना

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

generated by rank.qmaths.in

Q33 Valley and mountain breeze

किसी स्थलीय अध्ययन के दौरान, विद्यार्थी देखते हैं कि प्रत्येक दोपहर वायु, घाटी सतह से ढालों तक प्रवाहित होती है। यह पैटर्न किस वायुमंडलीय स्थिति के कारण बनता है?

- **A.** पहाड़ की ढालों का असमान तापन ✓
- **B.** पृथ्वी का घूर्णन
- **C.** घाटी में अचानक वर्षा
- **D.** घाटी की सतह का एकसमान तापन

Q34 Valley and mountain breeze

कोई जलवायु वैज्ञानिक घाटी के तल और ढालों पर सेंसर लगाता है। दिन के समय, ढालों पर लगे सेंसर उच्च तापमान और घाटी से बहने वाली तेज पवन को दर्शाते हैं। यह किस घटना का संकेत देता है?

- **A.** ढाल तापन के कारण दिन के समय की घाटी समीर ✓
- **B.** दूरस्थ जल निकायों से समुद्री समीर
- **C.** शीतलन के पश्चात रात के समय की पर्वत समीर
- **D.** निकट के मैदानों से थल समीर

Q35 Water cycle

जल चक्र के निम्नलिखित चरणों को सही क्रम में व्यवस्थित कीजिए:

1. संघनन
2. वाष्पन
3. वर्षण
4. जल निकायों में संग्रह

- **A.** 1 → 2 → 3 → 4
- **B.** 3 → 2 → 1 → 4
- **C.** 2 → 3 → 1 → 4
- **D.** 2 → 1 → 3 → 4 ✓

Q36 Water cycle

निम्नलिखित में से कौन-सा अनुक्रम, प्रकृति में जल के संचलन को **सही रूप से** निरूपित करता है?

- **A.** संघनन → वर्षण → वाष्पन
- **B.** वर्षण → अपवाह → वाष्पन
- **C.** वाष्पन → संघनन → वर्षण ✓
- **D.** वाष्पन → वर्षण → संघनन

Q37 Winds and pressure belts

एक पारिस्थितिकीविज्ञ, पवन पैटर्न का विश्लेषण करता है और यह निष्कर्ष निकालता है कि उनकी उत्पत्ति भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर होती है। इस अवलोकन का अंतर्निहित सिद्धांत क्या है?

- **A.** पृथ्वी का चुंबकीय क्षेत्र, पवनों को भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर निर्देशित करता है
- **B.** ज्वारीय बल, वायुमंडलीय धाराओं को विश्व स्तर पर स्थानांतरित करते हैं
- **C.** महासागरीय लवणता में अंतर वायु संहतियों को उत्तर और दक्षिण की ओर धकेलते हैं
- **D.** असमान सौर तापन के कारण होने वाली ताप प्रवणता पवनों को चालित करती है ✓

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