ग्रुप - A (Group - A)

भौतिकी (PHYSICS)

(प्रश्न क्रमांक 1 से 25) (Q. Nos. 1 to 25)

1. आँख में अलग-अलग मात्रा में प्रकाश को प्रवेश कराने के लिए जिम्मेदार संयोजन है

(A) सिलिअरी मांसपेशियाँ और क्रिस्टलीय लेंस

(B) सिलिअरी मांसपेशियाँ और पुतली

(C) आइरिस और पुतली

(D) छड़ और शंकु

The combination responsible for admitting different amounts of light into the eye is

(A) ciliary muscles and crystalline lens

(B) ciliary muscles and pupil

(C) iris and pupil

(D) rods and cones

2. दो प्रकाशीय माध्यमों की सीमा पर पूर्ण आंतरिक परावर्तन के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी स्थितियाँ आवश्यक हैं ?

I. प्रकाश प्रकाशिक रूप से सघन माध्यम से प्रकाशिक रूप से विरल माध्यम में जा रहा है।

II. प्रकाश प्रकाशिक रूप से विरल माध्यम से प्रकाशिक रूप से सघन माध्यम में जा रहा है।

III. आपतन कोण, क्रांतिक कोण से बड़ा होता है।

IV. आपतन कोण, क्रांतिक कोण से कम होता है।

इनमें से

(A) केवल I और III (B) केवल II और IV

(C) केवल III और IV (D) केवल I और IV

B

Which of the following conditions are necessary for total internal reflection to take place at the boundary of two optical media ?

I. Light is passing from optically denser medium to optically rarer medium

II. Light is passing from optically rarer medium to optically denser medium

III. Angle of incidence is greater than the critical angle

IV. Angle of incidence is less than the critical angle.

Of these ;

(A) I and III only (B) II and IV only

(C) III and IV only (D) I and IV only

3. अमिश्रणीय पारदर्शी तरल पदार्थ *A, B, C, D* और *E* को कांच के एक आयताकार कंटेनर में रखा जाता है, जिसमें तरल पदार्थ अपने घनत्व के अनुसार परतें बनाते हैं। द्रवों का अपवर्तनांक निम्न आरेख में दर्शाया गया है। कंटेनर को बगल से रोशन किया जाता है और अपवर्तनांक 1·61 वाले कांच का एक छोटा टुकड़ा धीरे से तरल परतों में गिरा दिया जाता है। नीचे की ओर उतरने वाला कांच का टुकड़ा किसमें दिखाई नहीं देगा ?

$\mu = 1{\cdot}64$	*A*
$\mu = 1{\cdot}63$	*B*
$\mu = 1{\cdot}61$	*C*
$\mu = 1{\cdot}64$	*D*
$\mu = 1{\cdot}6$	*E*

(A) केवल द्रव *A* तथा *B* में (B) केवल द्रव *C* में

(C) केवल द्रव *D* तथा *E* में (D) द्रव *A, B, D* तथा *E* में

Immiscible transparent liquids A, B, C, D and E are placed in a rectangular container of glass with the liquids making layers according to their densities. The refractive indices of the liquids are shown in the following diagram. The container is illuminated from the side and a small piece of glass having refractive index 1·61 is gently dropped into the liquid layers. The glass piece as descends downwards will not be visible in

$\mu = 1{\cdot}64$	A
$\mu = 1{\cdot}63$	B
$\mu = 1{\cdot}61$	C
$\mu = 1{\cdot}64$	D
$\mu = 1{\cdot}6$	E

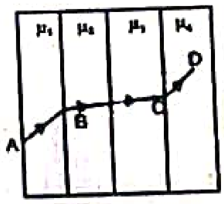
(A) Liquids A and B only

(B) Liquid C only

(C) Liquids D and E only

(D) Liquids A, B, D and E

4. प्रकाश की एक किरण चार पारदर्शी माध्यमों से होकर गुजरती है जिनके अपवर्तनांक μ_1, μ_2, μ_3 और μ_4 हैं जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। सभी माध्यमों की सतहें समानांतर हैं। यदि निर्गत किरण CD आपतित किरण AB के समानांतर है, तो हमें यह प्राप्त होना चाहिए



(A) $\mu_1 = \mu_2$

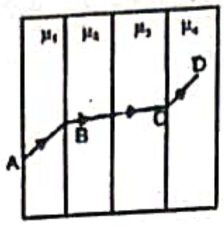
(B) $\mu_2 = \mu_3$

(C) $\mu_3 = \mu_4$

(D) $\mu_4 = \mu_1$

B

A ray of light passes through four transparent media with refractive indices μ_1, μ_2, μ_3 and μ_4 as shown in the figure. The surfaces of all media are parallel. If the emergent ray CD is parallel to the incident ray AB, we must have



(A) $\mu_1 = \mu_2$

(B) $\mu_2 = \mu_3$

(C) $\mu_3 = \mu_4$

(D) $\mu_4 = \mu_1$

5. एक उत्तल लेंस तीन अलग-अलग सामग्रियों से बना होता है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। अपनी धुरी पर रखी गई एक बिन्दु वस्तु के लिए, बनने वाली छवियों की संख्या है

(A) 1

(B) 3

(C) 4

(D) 5

A convex lens is made up of three different materials as shown in the figure. For a point object placed on its axis, the number of images formed are

(A) 1

(B) 3

(C) 4

(D) 5

6. जब धारा एक लंबे सीधे सोलेनोइड से गुजरती है, तो सोलेनोइड के दो सिरों पर N और S ध्रुव बनते हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है ?

(A) सोलेनोइड के अंदर क्षेत्र रेखाएँ सीधी रेखाओं के रूप में होती हैं जो यह दर्शाती हैं कि सोलेनोइड के अंदर सभी बिन्दुओं पर चुंबकीय क्षेत्र समान है

(B) सोलेनोइड से संबद्ध चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के पैटर्न, छड़ चुम्बक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं के पैटर्न से भिन्न होता है

(C) जब सोलेनोइड के माध्यम से धारा की दिशा उलट दी जाती है तो N- और S- ध्रुव स्थितियों का आदान-प्रदान करते हैं

(D) सोलेनोइड के अंदर उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र का उपयोग नरम लोहे जैसे चुंबकीय पदार्थ की छड़ को सोलेनोइड के अंदर रखने पर उसे चुंबकित करने के लिए किया जा सकता है

When current passes through a long straight solenoid, N and S poles are created at the two ends of the solenoid. Which of the following statements is incorrect ?

(A) The field lines inside the solenoid are in the form of straight lines indicating that magnetic field is same at all the points inside the solenoid

(B) The pattern of the magnetic field lines associated with the solenoid is different from the pattern of the magnetic field lines around a bar magnet

(C) N- and S-poles exchange positions when the direction of the current through the solenoid is reversed

(D) Magnetic field produced inside the solenoid can be used to magnetise a bar of magnetic material like soft iron, when placed inside the solenoid

B

7. $1{\cdot}6 \times 10^{-19}$ C आवेश वाला एक आवेशित कण चुंबकीय क्षेत्र $0{\cdot}04$ T की दिशा के समानांतर में $3{\cdot}2 \times 10^{6}$ ms^{-1} की चाल से यात्रा करता है। कण द्वारा अनुभूत बल है

(A) $2{\cdot}0 \times 10^{-14}$ N (B) $0{\cdot}2 \times 10^{-14}$ N

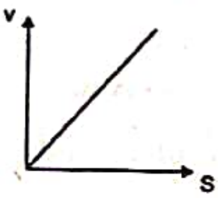
(C) शून्य (D) $4{\cdot}0 \times 10^{-14}$ N

A charged particle having charge $1{\cdot}6 \times 10^{-19}$ C travels with a speed of $3{\cdot}2 \times 10^{6}$ ms^{-1} in a direction parallel to the direction of magnetic field $0{\cdot}04$ T. The force experienced by the particle is

(A) $2{\cdot}0 \times 10^{-14}$ N (B) $0{\cdot}2 \times 10^{-14}$ N

(C) Zero (D) $4{\cdot}0 \times 10^{-14}$ N

8. एक कण विरामावस्था से शुरू होकर स्थिर त्वरण के साथ एक सीधी रेखा में गति करता है। विस्थापन S के साथ वेग v का परिवर्तन है

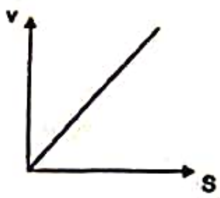
(A)


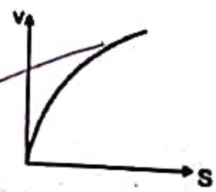
(B)

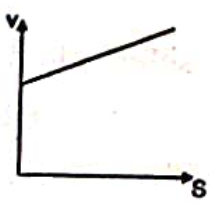

(C)

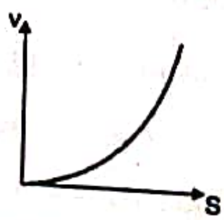

(D)


A particle starts from rest and moves along a straight line with constant acceleration. The variation of velocity v with displacement S is

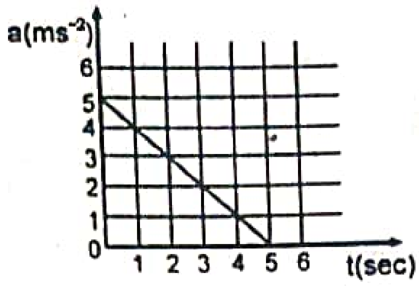
(A)


(B)


(C)


(D)


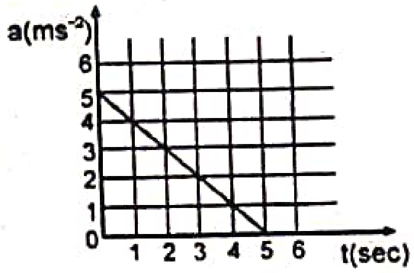
9. $t = 0$ पर विरामावस्था से शुरू होकर, एक कार एक सीधी रेखा में त्वरण के साथ चलती है, जो निम्न ग्राफ द्वारा दिया गया है। $t = 3$ s पर कार की चाल होगी



(A) $1\ ms^{-1}$ (B) $2\ ms^{-1}$

(C) $6{\cdot}0\ ms^{-1}$ (D) $10{\cdot}5\ ms^{-1}$

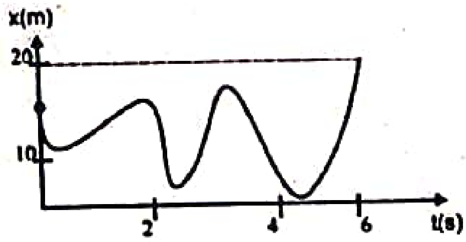
Starting from rest at $t = 0$, a car moves in a straight line with an acceleration given by the following graph. The speed of the car at $t = 3$ s is



(A) $1\ ms^{-1}$ (B) $2\ ms^{-1}$

(C) $6{\cdot}0\ ms^{-1}$ (D) $10{\cdot}5\ ms^{-1}$

10. निम्न चित्र में समय के आधार पर X-अक्ष पर गतिमान एक कण की स्थिति दर्शाई गई है।



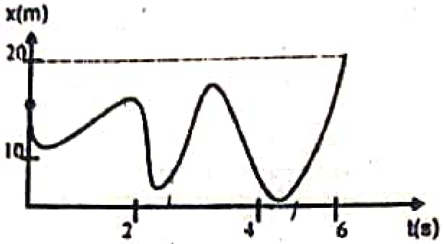
(A) कण 5 बार विरामावस्था में आया है

(B) कण की प्रारंभिक चाल शून्य थी

(C) वेग $t = 0$ से $t = 6$ s तक के लिए धनात्मक रहता है

(D) प्रदर्शित कुल अवधि के लिए औसत वेग ऋणात्मक है

The following figure shows the position of a particle moving on X-axis as function of time.



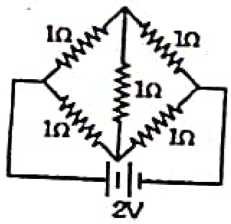
(A) The particle has come to rest 5 times

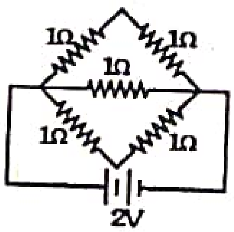
(B) Initial speed of the particle was zero

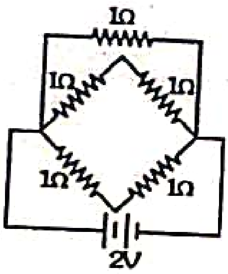
(C) The velocity remains positive for $t = 0$ to $t = 6$ s

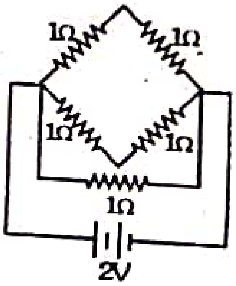
(D) The average velocity for the total period shown is negative

11. निम्नलिखित में से कौन-सा नेटवर्क न्यूनतम धारा उत्पन्न करता है ?

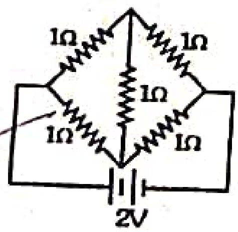
(A) 

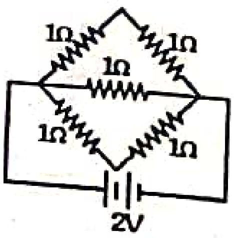
(B) 

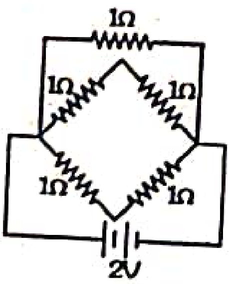
(C) 

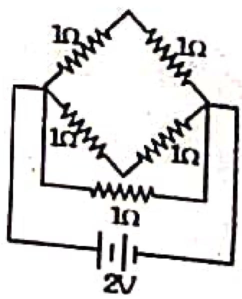
(D) 

Which of the following networks yields minimum current ?

(A) 

(B) 

(C) 

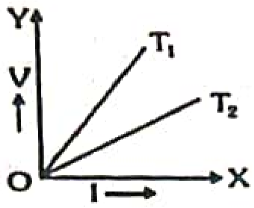
(D) 

12. एक धातु कंडक्टर के लिए, दो अलग-अलग तापमानों T_1 और T_2 पर धारा बनाम वोल्टेज ग्राफ खींचा जाता है। ग्राफ से यह पता चलता है

(A) $T_1 = T_2$ (B) $T_1 > T_2$

(C) $T_1 < T_2$ (D) इनमें से कोई नहीं

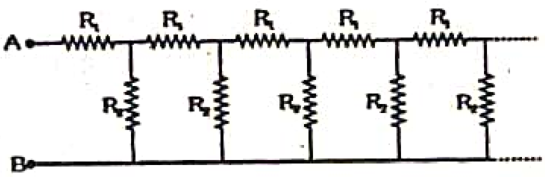
For a metallic conductor, current versus voltage graph is drawn at two different temperatures T_1 and T_2. From the graph it follows



(A) $T_1 = T_2$ (B) $T_1 > T_2$

(C) $T_1 < T_2$ (D) None of these

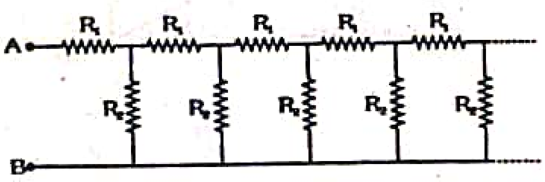
13. चित्र में प्रतिरोध का एक अनंत क्रम दर्शाया गया है। A और B के बीच परिणामी प्रतिरोध होगा, जब $R_1 = 1\Omega$ और $R_2 = 2\Omega$



(A) अनंत (B) $1\ \Omega$

(C) $2\ \Omega$ (D) $1{\cdot}5\ \Omega$

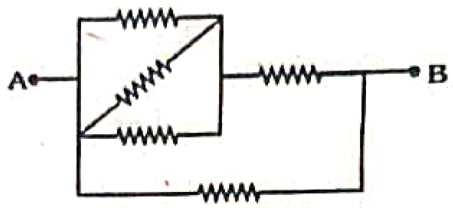
An infinite sequence of resistances is shown in the figure. The resultant resistance between A and B will be, when $R_1 = 1\Omega$ and $R_2 = 2\Omega$



(A) infinity (B) $1\ \Omega$

(C) $2\ \Omega$ (D) $1{\cdot}5\ \Omega$

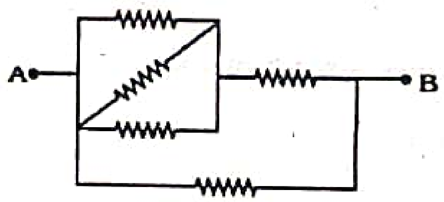
14. पाँच समान प्रतिरोध वाली कुंडलियाँ चित्र में दिखाए अनुसार नेटवर्क में जुड़ी हुई हैं। A और B के बीच मापा गया प्रतिरोध 1 Ω है। तो अलग-अलग कुंडलियों का प्रतिरोध होना चाहिए



(A) 1 Ω　　　　(B) $\frac{1}{4}$ Ω

(C) $\frac{7}{4}$ Ω　　　　(D) $\frac{4}{7}$ Ω

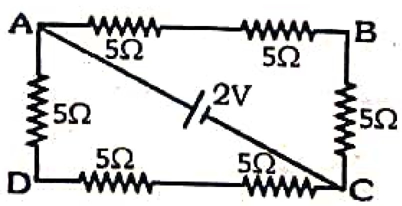
Five identical resistance coils are connected in the network as shown in figure and the resistance measured between A and B is 1 Ω. Then the individual coils must have a resistance of



(A) 1 Ω　　　　(B) $\frac{1}{4}$ Ω

(C) $\frac{7}{4}$ Ω　　　　(D) $\frac{4}{7}$ Ω

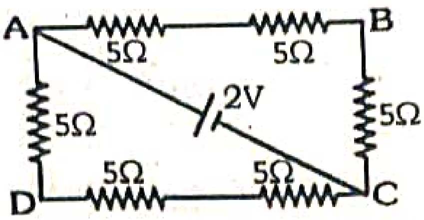
15. निम्न चित्र में बिन्दु A और B के बीच विभवांतर है



(A) $\frac{2}{3}$ V　　　　(B) $\frac{8}{9}$ V

(C) $\frac{4}{3}$ V　　　　(D) 2 V

The potential difference between points A and B of the figure below is



(A) $\frac{2}{3}$ V

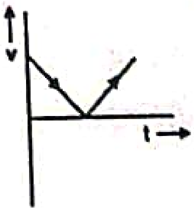
(B) $\frac{8}{9}$ V

(C) $\frac{4}{3}$ V

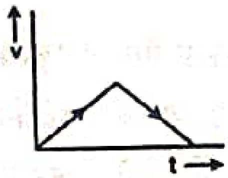
(D) 2 V

16. एक पिंड को ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर फेंका जाता है। निम्नलिखित में से कौन-सा ग्राफ वेग बनाम समय को सही ढंग से दर्शाता है ?

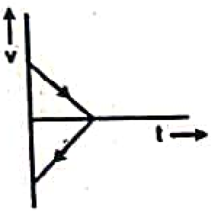
(A)



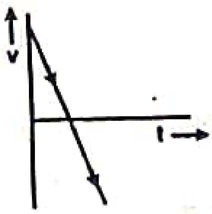
(B)



(C)

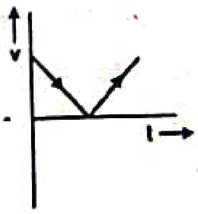


(D)

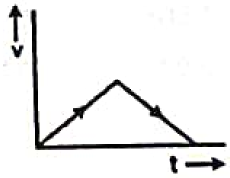


A body is thrown vertically upwards. Which one of the following graphs correctly represents the velocity $v s$ time ?

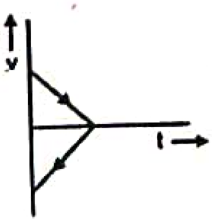
(A)



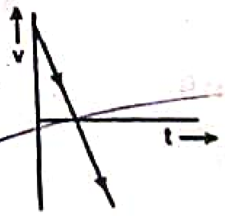
(B)



(C)



(D)



B

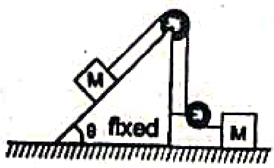
17. कुल भार w न्यूटन का एक गुब्बारा स्थिर त्वरण $a(<g)$ के साथ ऊर्ध्वाधर नीचे की ओर गिर रहा है। वायु प्रतिरोध का परिमाण है (उत्प्लावन बल की उपेक्षा करते हुए)

(A) w
(B) $w\left(1+\frac{a}{g}\right)$
(C) $w\left(1-\frac{a}{g}\right)$
(D) $w\,\frac{a}{g}$

A balloon of gross weight w newton is falling vertically downward with a constant acceleration $a(<g)$. The magnitude of the air resistance is (Neglecting buoyant force)

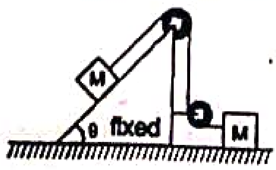
(A) w
(B) $w\left(1+\frac{a}{g}\right)$
(C) $w\left(1-\frac{a}{g}\right)$
(D) $w\,\frac{a}{g}$

18. दो ब्लॉक, जिनमें से प्रत्येक का द्रव्यमान M है, घर्षण रहित सतहों पर विरामावस्था में हैं जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। यदि घिरनियाँ हल्की और घर्षण रहित हैं, और झुकाव पर M को नीचे जाने दिया जाता है, तो डोरी में तनाव होगा



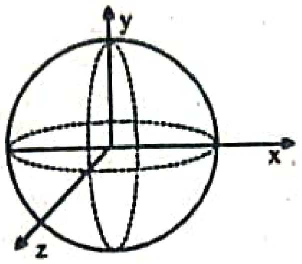
(A) $\frac{2}{3} Mg \sin\theta$
(B) $\frac{3}{2} Mg \sin\theta$
(C) $\frac{Mg \sin\theta}{2}$
(D) $2\,Mg \sin\theta$

Two blocks, each having mass M, rest on frictionless surfaces as shown in the figure. If the pulleys are light and frictionless, and M on the incline is allowed to move down, then the tension in the string will be



(A) $\frac{2}{3} Mg \sin\theta$
(B) $\frac{3}{2} Mg \sin\theta$
(C) $\frac{Mg \sin\theta}{2}$
(D) $2\,Mg \sin\theta$

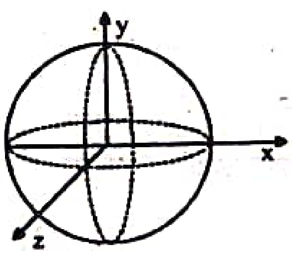
19. तीन वलय, जिनमें से प्रत्येक की त्रिज्या R बराबर है, परस्पर एक दूसरे के लंबवत रखे गए हैं तथा प्रत्येक का केंद्र निर्देशांक प्रणाली के मूल में है। यदि प्रत्येक वलय से धारा I प्रवाहित हो रही है, तो उभयनिष्ठ केन्द्र पर चुंबकीय क्षेत्र का परिमाण है



(A) $\sqrt{3}\frac{\mu_0 I}{2R}$ (B) शून्य

(C) $(\sqrt{2}-1)\frac{\mu_0 I}{2R}$ (D) $(\sqrt{3}-\sqrt{2})\frac{\mu_0 I}{2R}$

Three rings, each having equal radius R, are placed mutually perpendicular to each other and each having its centre at the origin of co-ordinate system. If current I is flowing through each ring then the magnitude of the magnetic field at the common centre is

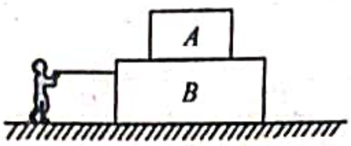


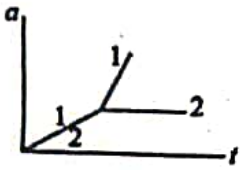
(A) $\sqrt{3}\frac{\mu_0 I}{2R}$ (B) Zero

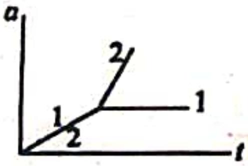
(C) $(\sqrt{2}-1)\frac{\mu_0 I}{2R}$ (D) $(\sqrt{3}-\sqrt{2})\frac{\mu_0 I}{2R}$

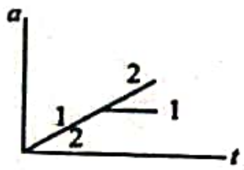
B

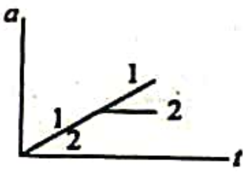
20. ब्लॉक A को दूसरे ब्लॉक B पर रखा गया है। A और B के बीच घर्षण है लेकिन ज़मीन की सतह चिकनी है। एक लड़का B पर क्षैतिज धक्का देने वाला बल लगाना शुरू करता है जो समय के साथ शून्य से बढ़ते हुए रैखिक रूप से बढ़ता है। नीचे दिखाए गए ग्राफ में A का त्वरण 1 से दर्शाया गया है और B का 2 से दर्शाया गया है। कौन-सा ग्राफ समय के साथ त्वरण के परिवर्तन को सही ढंग से दर्शाता है ?



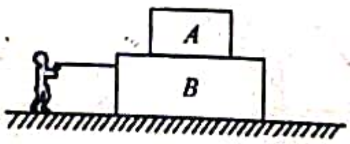
(A) 

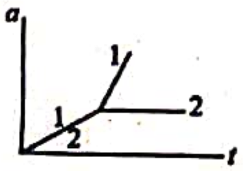
(B) 

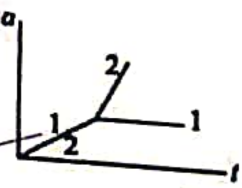
(C) 

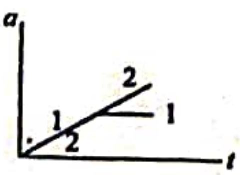
(D) 

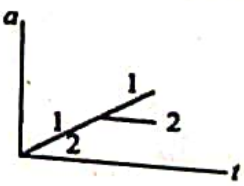
Block A is kept on another block B. There is friction between A and B but the ground surface is smooth. A boy starts applying a horizontal pushing force on B which increases linearly with time increasing from zero. Acceleration of A has been represented by 1 and that of B is represented by 2 in the graphs shown below. Which graph correctly represents the variation of acceleration with time ?



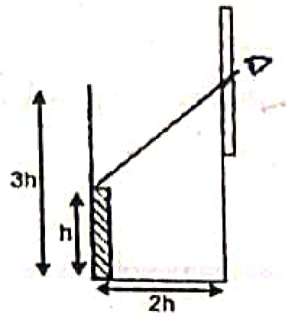
(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

21. एक पर्यवेक्षक एक पिन-होल के माध्यम से h ऊँचाई वाली एक पतली छड़ के ऊपरी सिरे को देख सकता है, जिसे चित्र में दिखाए अनुसार रखा गया है। बीकर की ऊँचाई $3h$ है और इसकी त्रिज्या h है। जब बीकर को $2h$ ऊँचाई तक द्रव से भरा जाता है, तो वह छड़ के निचले सिरे को देख सकता है। तब द्रव का अपवर्तनांक है



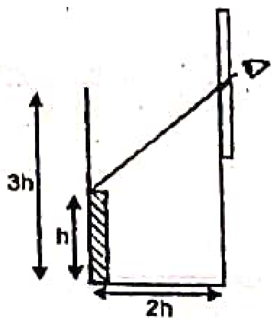
(A) $\frac{5}{2}$

(B) $\sqrt{\frac{5}{2}}$

(C) $\sqrt{\frac{3}{2}}$

(D) $\frac{3}{2}$

An observer can see through a pin-hole the top end of a thin rod of height h, placed as shown in the figure. The beaker height is $3h$ and its radius is h. When the beaker is filled with a liquid up to a height $2h$, he can see the lower end of the rod. Then the refractive index of the liquid is



(A) $\frac{5}{2}$

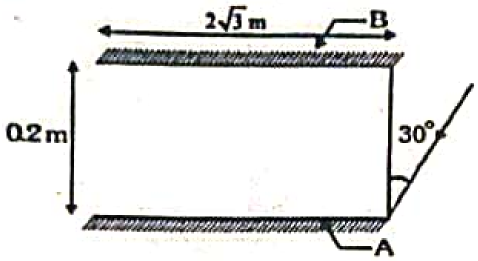
(B) $\sqrt{\frac{5}{2}}$

(C) $\sqrt{\frac{3}{2}}$

(D) $\frac{3}{2}$

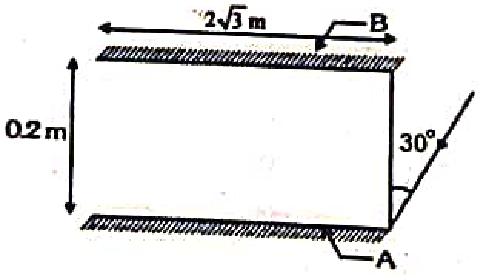
B

22. दो समतल दर्पण A और B एक दूसरे के समानांतर संरेखित हैं, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। एक प्रकाश किरण A के एक छोर के ठीक अंदर एक बिन्दु पर 30° के कोण पर आपतित होती है। आपतन तल आकृति के तल के साथ संपाती होता है। किरण के बाहर निकलने से पहले परावर्तित होने की अधिकतम संख्या (पहली बार सहित) है



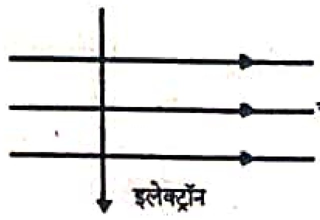
(A) 28
(B) 30
(C) 32
(D) 34

Two plane mirrors A and B are aligned parallel to each other, as shown in figure. A light ray is incident at an angle of 30° at a point just inside one end of A. The plane of incidence coincides with the plane of the figure. The maximum number of times the ray undergoes reflections (including the first one) before it emerges out is



(A) 28
(B) 30
(C) 32
(D) 34

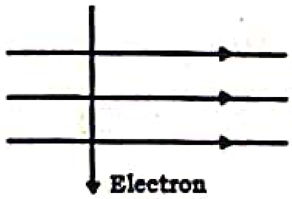
23. एक इलेक्ट्रॉन चुंबकीय क्षेत्र में समकोण पर प्रवेश करता है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। इलेक्ट्रॉन पर कार्य करने वाले बल की दिशा होगी



(A) दायीं ओर (B) बायीं ओर

(C) पृष्ठ के बाहर (D) पृष्ठ के अंतर्गत

An electron enters a magnetic field at right angles to it as shown in figure. The direction of force acting on the electron will be



(A) To the right (B) To the left

(C) Out of the page (D) Into the page

24. जब किसी फ्यूज की रेटिंग 8 A होती है, तो इसका अर्थ होता है

(A) यदि धारा 8 A से कम हो तो यह कार्य नहीं करेगा

(B) इसका प्रतिरोध 8 ओम है

(C) यह केवल तभी काम करेगा जब धारा 8 A हो

(D) यदि धारा 8 A से अधिक हो तो यह जल जायेगा

B

When a fuse is rated at 8 A, it means

(A) it will not work if current is less than 8 A

(B) it has a resistance of 8 ohm

(C) it will work only if current is 8 A

(D) It will burn if current exceeds 8 A

25. चालक A तथा B में प्रवाहित धारा बराबर है। चालक से 5 सेमी दूरी पर चालक A के चारों ओर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का चालक से 2 सेमी की दूरी पर चालक B के चारों ओर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र से अनुपात क्या होगा ?

(A) 0·04
(B) 0·4
(C) 4·0
(D) 10

Current flowing in conductors A and B is same. What is the ratio of the magnetic field produced around the conductor A at a distance of 5 cm from the conductor to the magnetic field produced around the conductor B at a distance of 2 cm from this conductor ?

(A) 0·04
(B) 0·4
(C) 4·0
(D) 10

ग्रुप - B (Group - B)

रसायन शास्त्र (CHEMISTRY)

(प्रश्न क्रमांक 26 से 50) (Q. Nos. 26 to 50)

. प्लास्टर ऑफ पेरिस किससे बनता है ?

(A) चूना पत्थर से | (B) बुझा चूना से
(C) बिना बुझा चुना से | (D) जिप्सम से

Plaster of Paris is made from

(A) limestone | (B) slaked lime
(C) quicklime | (D) gypsum

7. वॉशिंग सोडा का सूत्र है

(A) $Na_2CO_3 . 7H_2O$ | (B) $Na_2CO_3 . 10H_2O$
(C) $Na_2CO_3 . H_2O$ | (D) Na_2CO_3

Washing soda has the formula

(A) $Na_2CO_3 . 7H_2O$ | (B) $Na_2CO_3 . 10H_2O$
(C) $Na_2CO_3 . H_2O$ | (D) Na_2CO_3

28. pH = 9 वाले घोल में लगभग [OH^-] है

(A) 1×10^{-9} M | (B) 5
(C) 1×10^{-5} M | (D) 1×10^{-7} M

What is the approximate [OH^-] in a solution with pH = 9 ?

(A) 1×10^{-9} M | (B) 5
(C) 1×10^{-5} M | (D) 1×10^{-7} M

29. अल्युमीनियम को बड़े पैमाने पर निष्कर्षण किया जाता है

(A) Al_2O_3 से | (B) $Al_2O_3 . H_2O$ से
(C) $Al_2O_3 . 2H_2O$ से | (D) Na_3AlF_6 से

Aluminium is extracted on a large scale from

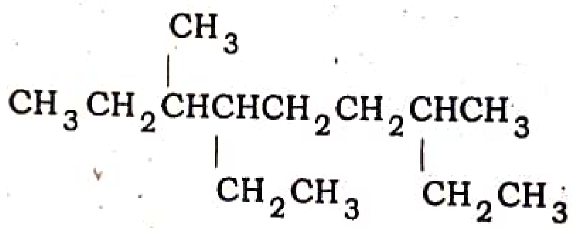
(A) Al_2O_3 | (B) $Al_2O_3 . H_2O$
(C) $Al_2O_3 . 2H_2O$ | (D) Na_3AlF_6

B

30. एक्वा रेजिया किसका मिश्रण है ?
   (A) HNO_3 और HCl आयतन के हिसाब से 1 : 3 के अनुपात में
   (B) HNO_3 और HCl आयतन के हिसाब से 3 : 1 के अनुपात में
   (C) HNO_3 और HCl आयतन के हिसाब से 1 : 1 के अनुपात में
   (D) H_2SO_4 और HCl आयतन के हिसाब से 1 : 3 के अनुपात में

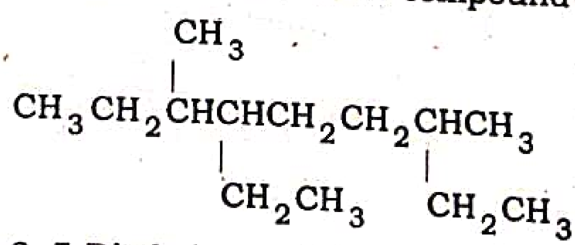
   Aqua regia is a mixture of
   (A) HNO_3 and HCl in the ratio 1 : 3 by volume
   (B) HNO_3 and HCl in the ratio 3 : 1 by volume
   (C) HNO_3 and HCl in the ratio 1 : 1 by volume
   (D) H_2SO_4 and HCl in the ratio 1 : 3 by volume

31. उस यौगिक का सही नाम चुनिये जिसकी संरचना है



   (A) 2, 5-डाइएथिल–6-मेथिलऑक्टेन
   (B) 4, 7-डाइएथिल-3-मेथिलऑक्टेन
   (C) 4-एथिल-3, 7-डाइमेथिलनोनेन
   (D) 6-एथिल-3, 7-डाइमेथिलनोनेन

   Select the correct name of the compound whose structure is



   (A) 2, 5-Diethyl-6-methyloctane
   (B) 4, 7-Diethyl-3-methyloctane
   (C) 4-Ethyl-3, 7-dimethylnonane
   (D) 6-Ethyl-3, 7-dimethylnonane

32. डोबेरिनर त्रिक हैं
   (A) Na, K, Cs
   (B) Mg, S, As
   (C) Cl, Br, I
   (D) P, S, As

Dobereiner triads are

(A) Na, K, Cs
(B) Mg, S, As
(C) Cl, Br, I
(D) P, S, As

33. निम्न में से कौन उपधातु है ?

(A) Pb
(B) Sb
(C) Bi
(D) Zn

Which of the following is metalloid ?

(A) Pb
(B) Sb
(C) Bi
(D) Zn

34. अधिकतम आकार वाला है

(A) Cl
(B) Cl^-
(C) Cl^+
(D) Cl^{3+}

The one with maximum size is

(A) Cl
(B) Cl^-
(C) Cl^+
(D) Cl^{3+}

35. नोवोकेन $C_{13}H_{16}N_2O_2$ है । नोवोकेन के 0·020 मोल में परमाणुओं के कुल मोलों की संख्या क्या है ?

(परमाणु भार : C = 12·01, O = 16·00, N = 14·01, H = 1·008)

(A) 0·033
(B) 3·3
(C) 0·66
(D) 0·33

Novocaine is $C_{13}H_{16}N_2O_2$. What is the total number of moles of atoms in 0·020 mole of Novocaine ?

(Atomic weights : C = 12·01, O = 16·00, N = 14·01, H = 1·008)

(A) 0·033
(B) 3·3
(C) 0·66
(D) 0·33

36. निम्नलिखित में से कौन सी तापीय अपघटन अभिक्रिया नहीं है ?

(A) $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$

(B) $2FeSO_4 \rightarrow Fe_2O_3 + SO_2 + SO_3$

(C) $ZnCO_3 \rightarrow ZnO + CO_2$

(D) $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$

B

Which of the following is not a thermal decomposition reaction ?

(A) $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$

(B) $2FeSO_4 \rightarrow Fe_2O_3 + SO_2 + SO_3$

(C) $ZnCO_3 \rightarrow ZnO + CO_2$

(D) $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$

37. सोडियम और क्लोरीन के बीच अभिक्रिया में सोडियम क्लोराइड बनने में

(A) क्लोरीन परमाणु अपचयित होता है

(B) क्लोरीन परमाणु ऑक्सीकृत होने के साथ-साथ अपचयित भी होता है

(C) सोडियम आयन अपचयित होता है

(D) सोयिडम परमाणु अपचयित होने के साथ-साथ आक्सीकृत भी होता है

In the reaction between sodium and chlorine to form sodium chloride

(A) chlorine atom is reduced

(B) chlorine atom is oxidized as well as reduced

(C) sodium ion is reduced

(D) sodium atom is reduced as well as oxidized

38. कौन सा समीकरण ऑक्सीकरण-अपचयन अभिक्रिया को दर्शाता है ?

(A) $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$

(B) $H_2SO_4 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaSO_4 + 2H_2O$

(C) $MgCrO_4 + BaCl_2 \rightarrow MgCl_2 + BaCrO_4$

(D) $Zn(NO_3)_2 + Na_2CO_3 \rightarrow 2NaNO_3 + ZnCO_3$

Which equation represents an oxidation-reduction reaction ?

(A) $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$

(B) $H_2SO_4 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaSO_4 + 2H_2O$

(C) $MgCrO_4 + BaCl_2 \rightarrow MgCl_2 + BaCrO_4$

(D) $Zn(NO_3)_2 + Na_2CO_3 \rightarrow 2NaNO_3 + ZnCO_3$

39. एक टेस्ट ट्यूब में लगभग 1·0 ग्राम $CaCO_3$ लें । इसे आंच पर गर्म करें, जबकि एक रंगहीन गैस निकले । इस अभिक्रिया को कहते हैं

(A) अपघटन अभिक्रिया
(B) विस्थापन अभिक्रिया
(C) द्वि-अपघटन अभिक्रिया
(D) द्वि-विस्थापन अभिक्रिया

Take about 1·0 g $CaCO_3$ in a test tube. Heat it over a flame, when a colourless gas comes out. The reaction is called a

(A) decomposition reaction
(B) displacement reaction
(C) double decomposition reaction
(D) double displacement reaction

40. निम्न दिए गए अम्लों की बढ़ती शक्ति का सही क्रम कौन-सा है ?

(A) $HI < HBr < HCl < HF$ (B) $HI < HF < HCl < HBr$
(C) $HF < HCl < HBr < HI$ (D) $HBr < HF < HCl < HI$

Which is correct order of increasing strength of given acids ?

(A) $HI < HBr < HCl < HF$ (B) $HI < HF < HCl < HBr$
(C) $HF < HCl < HBr < HI$ (D) $HBr < HF < HCl < HI$

41. 60 ग्राम H_2O में कितने ग्राम KCl को घोलना होगा ताकि भार के अनुसार 20% विलयन प्राप्त हो सके ?

(A) 15 g (B) 1·5 g
(C) 11·5 g (D) 31·5 g

How many grams of KCl would have to be dissolved in 60 g of H_2O to give 20% by weight of solution ?

(A) 15 g (B) 1·5 g
(C) 11·5 g (D) 31·5 g

42. 1·6 ग्राम मीथेन में मौजूद परमाणुओं की संख्या है

(A) $6{\cdot}02 \times 10^{23}$ (B) $3{\cdot}01 \times 10^{24}$
(C) $3{\cdot}01 \times 10^{23}$ (D) $6{\cdot}02 \times 10^{24}$

Number of atoms present in 1·6 g of methane is

(A) $6{\cdot}02 \times 10^{23}$ (B) $3{\cdot}01 \times 10^{24}$
(C) $3{\cdot}01 \times 10^{23}$ (D) $6{\cdot}02 \times 10^{24}$

B

43. α-कण को कहा जाता है

(A) हीलियम का नाभिक
(B) हाइड्रोजन का नाभिक
(C) प्रोटॉन
(D) इलेक्ट्रॉन

An α-particle is called

(A) nucleus of helium
(B) nucleus of hydrogen
(C) proton
(D) electron

44. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म समदाब रेखाओं को दर्शाता है ?

(A) ${}_{2}^{3}He$ और ${}_{2}^{4}He$
(B) ${}_{12}^{24}Mg$ और ${}_{12}^{25}Mg$
(C) ${}_{19}^{40}K$ और ${}_{20}^{40}Ca$
(D) ${}_{19}^{40}K$ और ${}_{19}^{39}K$

Which of the following pairs represents isobars ?

(A) ${}_{2}^{3}He$ and ${}_{2}^{4}He$
(B) ${}_{12}^{24}Mg$ and ${}_{12}^{25}Mg$
(C) ${}_{19}^{40}K$ and ${}_{20}^{40}Ca$
(D) ${}_{19}^{40}K$ and ${}_{19}^{39}K$

45. निम्नलिखित में से किस परमाणु में न्यूट्रॉनों की संख्या सबसे कम है ?

(A) ${}^{235}U_{92}$
(B) ${}^{238}U_{92}$
(C) ${}^{239}U_{92}$
(D) ${}^{240}U_{92}$

Which of the following atoms contains the least number of neutrons ?

(A) ${}^{235}U_{92}$
(B) ${}^{238}U_{92}$
(C) ${}^{239}U_{92}$
(D) ${}^{240}U_{92}$

46. गढ़ा लोहे में कार्बन का प्रतिशत कितना है ?

(A) 5%
(B) 0·15%-0·28%
(C) 0·28%-0·5%
(D) 0·1%-0·15%

What is the percentage of carbon in wrought iron ?

(A) 5%
(B) 0·15%-0·28%
(C) 0·28%-0·5%
(D) 0·1%-0·15%

47. आयनिक बंधन के निर्माण के दौरान

(A) दो ऋणात्मक आयनों के बीच प्रतिकर्षण बल होता है
(B) दो धनात्मक आयनों के बीच प्रतिकर्षण बल होता है
(C) धनात्मक और ऋणात्मक आयनों के बीच आकर्षण बल होता है
(D) इनमें से कोई नहीं

During formation of ionic bond

(A) there is a force of repulsion between two negative ions

(B) there is a force of repulsion between two positive ions

(C) there is a force of attraction between positive and negative ions

(D) none of these

48. किसी समजातीय श्रेणी में कोई भी दो क्रमागत सदस्य आणविक द्रव्यमान में भिन्न होते हैं

(A) 8 (B) 14

(C) 24 (D) 12

Any two consecutive members in a homologous series differ in molecular mass by

(A) 8 (B) 14

(C) 24 (D) 12

49. निम्नलिखित समूह में से किसमें सभी अणु कार्बन के अपररूप हैं ?

(A) चारकोल, सीसा, कोक

(B) गैलेना, ग्लासी कार्बन, ग्रेफाइट

(C) बकी बॉल्स, ग्रेफाइट, हीरा

(D) चारकोल, लकड़ी, कालिख

All molecules in which of the following sets are allotropes of carbon ?

(A) Charcoal, lead, coke

(B) Galena, glassy carbon, graphite

(C) Bucky balls, graphite, diamond

(D) Charcoal, wood, soot

50. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है ?

एल्केन की समजातीय श्रृंखला के सदस्य

(A) सभी सीधी श्रृंखला वाले यौगिक हैं

(B) सामान्य सूत्र C_nH_{2n+2} है

(C) समान रासायनिक गुण हैं

(D) भौतिक गुणों का एक नियमित क्रम दर्शाते हैं

Which of the following statements is incorrect ?

The members of the homologous series of alkanes

(A) Are all straight chain compounds

(B) Have the general formula C_nH_{2n+2}

(C) Have similar chemical properties

(D) Show a regular gradation of physical properties

B

ग्रुप - C (Group - C)

जीव विज्ञान (BIOLOGY)

(प्रश्न क्रमांक 51 से 75) (Q. Nos. 51 to 75)

51. चार कक्षीय हृदय किसमें पाया जाता है ?

(A) नागराज (B) कछुआ

(C) सैलामैंडर (D) मगरमच्छ

Four chambered heart is found in

(A) Cobra (B) Tortoise

(C) Salamander (D) Crocodile

52. बुखार में श्वसन दर

(A) बढ़ता है (B) घटता है

(C) रुक जाता है (D) इनमें से कोई नहीं

In fever, breathing rate

(A) increases (B) decreases

(C) stops (D) none of these

53. वयस्क मनुष्य में दंत सूत्र है

(A) $\frac{2, 1, 2, 3}{2, 1, 2, 3}$ (B) $\frac{2, 1, 2, 3}{2, 1, 2, 2}$

(C) $\frac{2, 1, 2, 3}{2, 1, 2, 4}$ (D) $\frac{2, 1, 3, 2}{2, 1, 3, 2}$

Dental formula of adult man is

(A) $\frac{2, 1, 2, 3}{2, 1, 2, 3}$ (B) $\frac{2, 1, 2, 3}{2, 1, 2, 2}$

(C) $\frac{2, 1, 2, 3}{2, 1, 2, 4}$ (D) $\frac{2, 1, 3, 2}{2, 1, 3, 2}$

4. भोजन निगलने और साँस लेने का सामान्य मार्ग क्या है ?

(A) ग्रसनी (B) गला

(C) उपजिह्वा (D) ग्रसिका

Which of the following is the common passage in swallowing food and breathing ?

(A) Pharynx (B) Larynx

(C) Glottis (D) Gullet

55. उत्सर्जन है

(A) शरीर के लिए आवश्यक न होने वाले पदार्थ को हटाना

(B) उपयोगी पदार्थों और अधिक मांत्रा में मौजूद पदार्थ का निष्कासन

(C) शरीर में विभिन्न भूमिका निभाने वाले पदार्थों का निर्माण

(D) इनमें से कोई नहीं

B

Excretion is

(A) Removal of substances not required by body

(B) Removal of useful substances and substances present in excess

(C) Formation of substances having various roles in body

(D) None of these

56. पादप कोशिका और पशु कोशिका के बीच अंतर है

(A) बड़ी रिक्तिका, प्लास्टिड, कोशिका भित्ती

(B) कोशिका भित्ती, प्लास्टिड, तारक केन्द्र

(C) कोशिका भित्ती, प्लास्टिड, माइटोकॉन्ड्रिया

(D) कोशिका झिल्ली, प्लास्टिड, कोशिका भित्ती

Plant cells differ from animal cells in having

(A) large vacuole, plastid, cell wall

(B) cell wall, plastid, centriole

(C) cell wall, plastid, mitochondria

(D) cell membrane, plastid, cell wall

57. केन्द्रक की खोज किसने की ?

(A) रॉबर्ट हुक (B) रॉबर्ट ब्राउन

(C) डुजार्डिन (D) पुरकिंजे

Nucleus was discovered by

(A) Robert Hooke (B) Robert Brown

(C) Dujardin (D) Purkinje

58. प्रोकैरियोटिक और यूकेरियोटिक कोशिका के बीच अंतर है

(A) कोशिका भित्ती की उपस्थिति (B) केन्द्रक की अनुपस्थिति

(C) राइबोसोम की उपस्थिति (D) हरित लवक की अनुपस्थिति

Prokaryotes are distinguished from eukaryotes by the

(A) Presence of cell wall (B) Absence of nucleus

(C) Presence of ribosomes (D) Absence of chloroplasts

59. सबसे छोटी जीवित कोशिका कौन सी है ?

(A) जीवाणु (B) नील हरित शैवाल

(C) पी पी एल ओ (D) मानव अंडा

Smallest living cells so far known are

(A) Bacteria (B) Blue green algae

(C) PPLO (D) Human eggs

B

60. 'कोशिका का मास्टर माइंड' या 'कोशिका का मस्तिष्क' कौन है ?

(A) माइटोकॉन्ड्रिया (B) राइबोसोम

(C) केन्द्रक (D) प्लास्टिड

'Master mind of the cell' or 'cell brain' is

(A) Mitochondria (B) Ribosome

(C) Nucleus (D) Plastid

61. आनुवंशिकता पर प्रयोग के लिए मेंडल ने प्रयोग किया

(A) पपीता का पौधा (B) आलू का पौधा

(C) मटर का पौधा (D) नाशपाती का पौधा

For his experiments on heredity, Mendel used

(A) papaya plants (B) potato plants

(C) pea plants (D) pear plants

62. मानव शरीर की एक सामान्य कोशिका में 23 जोड़े गुणसूत्र होते हैं । मनुष्य की यौन कोशि(शुक्राणु या डिंब) में गुंणसूत्रों की संख्या होने की संभावना है

(A) 46 (B) 23

(C) 21 (D) 42

A normal cell of human body contains 23 pairs of chromosomes. The number of chromosomes in a sex cell (sperm or ovum) of a human being is most likely to be

(A) 46 (B) 23

(C) 21 (D) 42

3. किसी जीव की दृश्यमान विशेषताओं को कहा जाता है

(A) प्रोटोटाईप (B) स्टिरियोटाईप

(C) फीनोटाईप (D) जीनोटाईप

The visible characteristics in an organism are known as

(A) prototype (B) stereotype

(C) phenotype (D) genotype

4. मटर में शुद्ध लंबे पौधे (TT) का शुद्ध बौने पौधे (tt) से संकरण कराया जाता है । शुद्ध लंबे पौधे और शुद्ध बौने पौधे का अनुपात F_2 पीढ़ी में क्या होगा ?

(A) 1 : 3 (B) 3 : 1

(C) 1 : 1 (D) 2 : 1

In peas, a pure tall plant (TT) is crossed with a pure dwarf plant (tt). The ratio of pure tall plants to pure short plants in F_2 generation will be

(A) 1 : 3 (B) 3 : 1

(C) 1 : 1 (D) 2 : 1

5. कोशिका की प्रोटीन संश्लेषण का स्थल है

(A) लाइसोसोम (B) हरित लवक

(C) माइटोकॉन्ड्रिया (D) राइबोसोम

The place of protein synthesis of the cell is

(A) Lysosome (B) Chloroplast

(C) Mitochondria (D) Ribosome

B

66. रैनवियर के नोड कहाँ पाए जाते हैं ?

(A) मस्तिष्क में (B) हृदय में

(C) एक्सान में (D) आँख में

Nodes of Ranvier are found in

(A) Brain (B) Heart

(C) Axon (D) Eye

67. मस्तिष्क का कौन-सा भाग स्मृति और तर्क को नियंत्रित करने के लिए जिम्मेदार है ?

(A) सेरिबेलम (B) सेरिब्रम

(C) हाइपोथैलेमस (D) मेंटुला ऑबलांगेटा

The part of brain responsible for controlling and regulating the memo

and reasoning is

(A) Cerebellum (B) Cerebrum

(C) Hypothalamus (D) Medulla oblongata

68. सेरिबैलम का संबंध .... है ।

(A) माँसपेशियों के संचलन का समन्वय (B) स्मृति

(C) दृष्टि (D) प्रतिवर्ती क्रिया

Cerebellum is concerned with

(A) Co-ordination of muscular movement

(B) Memory

(C) Vision

(D) Reflex action

69. छुइमुई पौधा दिखाता है

(A) स्पर्शानुवर्त्तन (B) रसानुचलन

(C) प्रकाशानुवर्त्तन (D) थिग्मोनैस्टी

Mimosa (touch me not plant) shows

(A) Thigmotropic movement (B) Chemotactic movement

(C) Phototropic movement (D) Thigmonasty

70. एक खाद्य शृंखला में, तीसरे ट्राफिक स्तर पर हमेशा कौन रहता है ?

(A) मांसाहारी (B) शाकाहारी

(C) अपघटक (D) उत्पादक

In a food chain, the third trophic level is always occupied by

(A) carnivores (B) herbivores

(C) decomposers (D) producers

71. स्तनधारियों में मूत्राशय खुलता है

(A) गर्भाशय में (B) मूत्रमार्ग में

(C) प्रघाण (बरोठा) में (D) मूत्रवाहिनी में

In mammals, the urinary bladder opens into

(A) Uterus (B) Urethra

(C) Vestibule (D) Ureter

72. अलैंगिक प्रजनन है

(A) विशेष कोशिकाओं का विलय

(B) सभी जीवन-सन्निहित प्राणियों के लिए प्रजनन प्रणाली

(C) आनुवंशिक रूप से समान संतान पैदा करने की एक विधि

(D) एक प्रणाली जिसमें एक से ज्यादा माता-पिता शामिल होते हैं

Asexual reproduction is

(A) a fusion of specialised cells

(B) a method by which all types of organisms reproduce

(C) a method producing genetically identical offspring

(D) a method in which more than one parent are involved

73. निम्न में से कौन बाइनरी विखंडन से प्रजनन नहीं करते ?

(A) अमीबा

(B) प्लाजमोडियम

(C) लिसमैनिया

(D) पारामिशियम

Which one of the following organisms does not reproduce by binar[y] fission ?

(A) *Amoeba*

(B) *Plasmodium*

(C) *Leishmania*

(D) *Paramoecium*

74. एककोशिकीय जीव जो मुकुलन द्वारा प्रजनन करता है वह है

(A) स्पाइरोगायरा (B) हाइड्रा

(C) प्लेनैरिया (D) ईस्ट

The unicellular organism which reproduces by budding is

(A) *Spirogyra* (B) *Hydra*

(C) *Planaria* (D) *Yeast*

75. राइजोपस कवक में बारीक धागे जैसी संरचना ब्रेड के टुकड़े की पूरी सतह पर फैली होती हैं, हैं

(A) मूलाभास (B) तना

(C) जड़ (D) हायफा

In Rhizopus fungus, the fine thread-like structures that spread on the whole surface of slice of bread are

(A) rhizoids (B) stems

(C) roots (D) hyphae

ग्रुप - D (Group - D)

मानसिक योग्यता (MENTAL ABILITY)

(प्रश्न क्रमांक 76 से 100) (Q.Nos. 76 to 100)

76. 4 : 20 बजे एक घड़ी की सुइयां एक दूसरे से किस कोण पर झुकी हुई हैं ?

(A) 9°　　(B) 0°

(C) 8°　　(D) 10°

At 4:20 O'clock the hands of a clock are inclined to each other at an angle of

(A) 9°　　(B) 0°

(C) 8°　　(D) 10°

77. कथन:

एक स्पोर्ट्स कलब में सभी सदस्य खिलाड़ी नहीं हैं, लेकिन वे सभी अमीर हैं।

श्री 'पी' स्पोर्ट्स क्लब के सदस्य हैं।

निष्कर्ष:

I. श्री 'पी' खेल खेलते हैं।

II. श्री 'पी' अमीर हैं।

(A) केवल I अनुसरण करता है　　(B) केवल II अनुसरण करता है

(C) I और II दोनों अनुसरण करते हैं　　(D) न तो I और न ही II अनुसरण करता है

Statements :

In a sports club all the members are not players but all of them are rich.

Mr. 'P' is a member of the sports club.

Conclusions :

I. Mr. 'P' plays the sport.

II. Mr. 'P' is rich.

(A) Only I follows　　(B) Only II follows

(C) Both I and II follow　　(D) Neither I nor II follows

78. शृंखला का गलत पद ज्ञात कीजिए :

10, 15, 26, 35, 48, 63, 82

(A) 48 (B) 26

(C) 63 (D) 82

Find the wrong term of the series :

10, 15, 26, 35, 48, 63, 82

(A) 48 (B) 26

(C) 63 (D) 82

79. ज्ञात करें "?" :

	3			5			5	
6	10	2	9	30	3	6	?	5
	4			5			2	

(A) 15 (B) 20

(C) 25 (D) 40

Find " ? " :

	3			5			5	
6	10	2	9	30	3	6	?	5
	4			5			2	

(A) 15 (B) 20

(C) 25 (D) 40

80. निम्नलिखित प्रश्न में :

D का अर्थ है 'बराबर है'

□ का अर्थ है 'बराबर नहीं है'

+ का अर्थ है 'से बड़ा है'

– का अर्थ है 'से कम है'

× का अर्थ है 'से बड़ा नहीं है'

÷ का अर्थ है 'से कम नहीं है'

अब निम्नलिखित प्रश्न में सही विकल्प का चयन करें :

a – b – c का तात्पर्य है

(A) $a - b + c$ (B) $b + a - c$

(C) $c \times b + a$ (D) $b + a \div c$

In the following question :

D	means 'is equal to'
☐	means 'is not equal to'
+	means 'is greater than'
−	means 'is less than'
×	means 'is not greater than'
÷	means 'is not less than'

Now select the correct alternative in the following question :

$a - b - c$ implies

(A) $a - b + c$

(B) $b + a - c$

(C) $c \times b + a$

(D) $b + a \div c$

81. छह व्यक्ति A, B, C, D, E और F एक वृत्त में खड़े हैं। B, F और C के बीच में है, A, E और D के बीच में है, F, D के बाईं ओर है। A और F के बीच में कौन है ?

(A) B

(B) C

(C) D

(D) E

Six persons A, B, C, D, E and F are standing in a circle. B is between F and C, A is between E and D, F is to the left of D. Who is between A and F?

(A) B

(B) C

(C) D

(D) E

82. A, B, C और D कैरम खेल रहे हैं। C, A और D, B साथी हैं। D, C के दाईं ओर है। C पश्चिम की ओर मुँह करके बैठा है। तो, B किस दिशा की ओर मुँह करके बैठा है ?

(A) उत्तर

(B) दक्षिण

(C) पूर्व

(D) पश्चिम

A, B, C and D are playing carom. C, A and D, B are partners. D is to the right of C. C is facing west. Then B is facing which direction ?

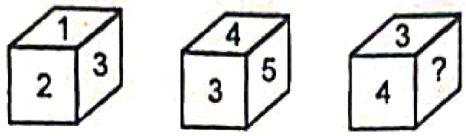
(A) North

(B) South

(C) East

(D) West

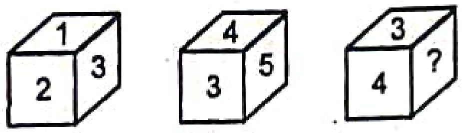
83. प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर संख्या ज्ञात करें :



(A) 1 (B) 6

(C) 5 (D) 2

Find the digit in place of (?) :



(A) 1 (B) 6

(C) 5 (D) 2

84. कौन बेहतर गायक है *D* या *F* ? इसका निर्णय किस प्रकार किया जा सकता है ?

I. *F*, *S* से बेहतर गाता है

II. न तो *S* और न ही *F*, *D* जितना अच्छा, गाता है।

(A) केवल I पर्याप्त है (B) केवल II पर्याप्त है

(C) I और II दोनों आवश्यक हैं (D) I और II दोनों पर्याप्त नहीं हैं

Who is a better singer *D* or *F* ? It can be decided by

I. *F* sings better than *S*

II. Neither *S* nor *F* sings so well as *D*.

(A) Only I is sufficient (B) Only II is sufficient

(C) Both I and II are required (D) Both I and II are not sufficient

85. आशा और दारा श्री दास के बच्चे हैं।

आशा ने सुरेश चोपड़ा से शादी की, उनसे और सुनील, संजय और सोनू पैदा हुए।

सुनील की शादी श्री और श्रीमती रॉय की सबसे बड़ी बेटी से हुई है।

बिंदु, रीता से छोटी है और सीता से बड़ी है और श्री और श्रीमती रॉय की सभी बेटियों से बड़ी है। गीता सुनील की बेटी है। संजय का कुल नाम क्या है ?

(A) दास

(B) रॉय

(C) चोपड़ा

(D) इनमें से कोई नहीं

Asha and Dara are children of Mr. Dass.

Asha marries Suresh Chopra & Sunil, Sanjay and Sonu are born to them.

Sunil is married to the eldest daughter of Mr. and Mrs. Roy.

Bindu is younger to Rita and elder than Sita and all the daughters of Mr. and Mrs. Roy. Gita is Sunil's daughter. What is Sanjay's surname ?

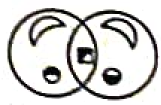
(A) Dass

(B) Roy

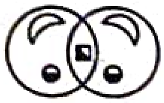
(C) Chopra

(D) None of these

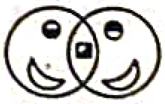
86. निम्नलिखित प्रश्न में, शब्द/आकृति (X) के विकल्प *A*, *B*, *C* और *D* में से सही जल-चित्र चुनें।



(X)

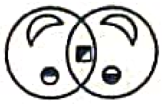
(A) 

(B) 

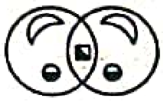
(C) 

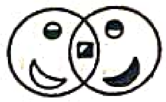
(D) 

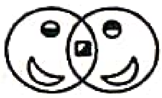
In the following question, choose the correct water-images from alternatives *A*, *B*, *C* and *D* of the word/figure (X).

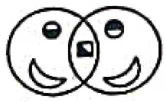


(X)

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

87. यदि 2 मार्च, 1994 बुधवार को था, तो 25 जनवरी, 1994 को था

(A) बुधवार

(B) गुरुवार

(C) मंगलवार

(D) सोमवार

If 2nd March, 1994 was on Wednesday, 25th January, 1994 was on

(A) Wednesday

(B) Thursday

(C) Tuesday

(D) Monday

88. लुप्त संख्या ज्ञात करें :

9 : 79 : : 100 : ?

(A) 901

(B) 1009

(C) 9889

(D) 9998

Find the missing number :

9 : 79 : : 100 : ?

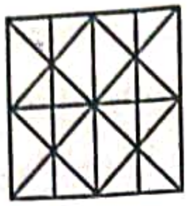
(A) 901

(B) 1009

(C) 9889

(D) 9998

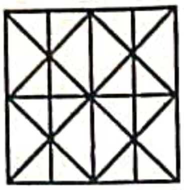
89. निम्नलिखित आकृति में सीधी रेखाओं की संख्या कितनी है ?



(A) 11 (B) 14

(C) 16 (D) 17

What is the number of straight lines in the following figure ?



(A) 11 (B) 14

(C) 16 (D) 17

90. लुप्त को खोजें :

CEHG : XVST : : ? : OMJK

(A) LMNO (B) LNQP

(C) NLPQ (D) OPMN

Find the missing :

CEHG : XVST : : ? : OMJK

(A) LMNO (B) LNQP

(C) NLPQ (D) OPMN

91. एक आदमी एक तस्वीर की ओर इशारा करते हुए कहता है, ''तस्वीर में दिख रही महिला मेरे भतीजे की नानी है और उसका बेटा मेरी बहन का देवर है''। तस्वीर में दिख रही महिला उसकी बहन से किस तरह संबंधित है, जिसकी कोई और बहन नहीं है ?

(A) माँ (B) सास

(C) चचेरी बहन (D) भाभी

A man pointing to a photograph says, "The lady in the photograph is my nephew's maternal grandmother and her son is my sister's brother-in-law". How is the lady in the photograph related to his sister who has no other sister ?

(A) Mother (B) Mother-in-law

(C) Cousin (D) Sister-in-law

92. एक परिवार के सभी छह सदस्य A, B, C, D, E और F एक साथ यात्रा कर रहे हैं। B, C का बेटा है लेकिन C, B की माँ नहीं है। A और C विवाहित जोड़े हैं। E, C का भाई है। D, A की बेटी है। F, B का भाई है। A के कितने बच्चे हैं ?

(A) एक (B) दो

(C) तीन (D) चार

All the six members of a family A, B, C, D, E and F are travelling together. B is the son of C but C is not the mother of B. A and C are a married couple. E is the brother of C. D is the daughter of A. F is the brother of B. How many children does A have ?

(A) One (B) Two

(C) Three (D) Four

93. निम्नलिखित जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और प्रश्न का उत्तर दें :

(i) एक मंजिल पर दो पंक्तियों में पूर्व और पश्चिम की ओर मुख करके छह फ्लैट Q, R, S, T, U और V को आवंटित किए गए हैं।

(ii) R को पूर्व की ओर मुख करके फ्लैट मिलता है, लेकिन T के बगल में नहीं।

(iii) T और V को तिरछे विपरीत फ्लैट मिलते हैं।

(iv) V के बगल में S को पश्चिम की ओर मुख करके फ्लैट मिलता है।

(v) U को पूर्व की ओर मुख करके फ्लैट मिलता है।

निम्नलिखित में से किस संयोजन को पश्चिम की ओर मुख करके फ्लैट मिलते हैं ?

(A) SQR (B) RTS

(C) STU (D) QSV

B

Read the following information carefully and answer the question :

(i) Six flats on a floor in two rows, facing east and west are allotted to *Q, R, S, T, U* and *V*.

(ii) *R* gets east side facing and not next to *T*.

(iii) *T* and *V* get diagonally opposite flats.

(iv) *S* next to *V* gets a west facing flat.

(v) *U* gets a east facing flat.

Which of the following combinations get west facing flats ?

(A) *SQR* (B) *RTS*

(C) *STU* (D) *QSV*

94. यदि 'PROBATES' को 12345678 के रूप में कोडित किया जाता है, तो BEATS के लिए उपयुक्त कोड दीजिए :

(A) 12345 (B) 47548

(C) 47568 (D) 47658

If 'PROBATES' is coded as 12345678, give appropriate code for BEATS :

(A) 12345 (B) 47548

(C) 47568 (D) 47658

95. संदीप अपने घर से पश्चिम की ओर 15 किलोमीटर चला, फिर बाएं मुड़ा और 20 किलोमीटर चला। फिर, वह पूर्व की ओर मुड़ा और 25 किलोमीटर चला और अंत में बाएं मुड़कर 20 किलोमीटर की दूरी तय की। अब वह अपने घर से कितनी दूरी पर है ?

(A) 15 km (B) 20 km

(C) 25 km (D) 10 km

Sandeep went 15 km to the West from his house, then turned left and walked 20 km. Then, he turned East and walked 25 km and finally turning left covered 20 km. How far is he now from his house ?

(A) 15 km (B) 20 km

(C) 25 km (D) 10 km

96. (48 – 12) 4 + 62 × 3 का मान क्या है ?

(A) 10 (B) 0·6

(C) 2 (D) 18

What is the value of (48 – 12) 4 + 62 × 3 ?

(A) 1·0 (B) 0·6

(C) 2 (D) 18

97. यदि '–' का अर्थ 'गुणा' है, '×' का अर्थ 'जोड़' है, '+' का अर्थ 'भाग' है और '÷' का अर्थ 'घटाना' है तो 14 – 10 × 4 ÷ 16 + 8 = ?

(A) 142 (B) 134

(C) 6 (D) 5

If '–' means 'multiplied by', '×' means 'plus', '+' means 'divided by' and '÷' means 'minus' then 14 – 10 × 4 ÷ 16 + 8 = ?

(A) 142 (B) 134

(C) 6 (D) 5

B

98. पहली पंक्ति में एक अक्षर शृंखला है और दूसरी पंक्ति में संख्या शृंखला है। संख्या शृंखला में प्रत्येक संख्या अक्षर शृंखला में एक अक्षर को दर्शाती है। चूँकि प्रत्येक शृंखला में कुछ पद लुप्त हैं, इसलिए आपको पता लगाना है कि वे पद क्या हैं, और नीचे शृंखला में दिए गए इन पर आधारित प्रश्न का उत्तर दें।

n _ g f _ t _ f h t n _ _ t _ b _ f

1 3 _ 2 4 5 0 _ 4 _ _ 3 _ _ _ _ _ _

संख्या शृंखला के अंतिम पाँच पद हैं

(A) 50123 (B) 40321

(C) 40231 (D) 51302

There is a letter series in the first row and a number series in the second row. Each number in the number series stands for a letter in the letter series. Since in each of that series some terms are missing, you have to find out as to what those terms are, and answer the question based on these as given below in the series.

n _ g f _ t _ f h t n _ _ t _ b _ f

1 3 _ 2 4 5 0 _ 4 _ _ 3 _ _ _ _ _ _

The last five terms of the number series are

(A) 50123 (B) 40321

(C) 40231 (D) 51302

99. गलत पद ज्ञात करें :

D4V, G10T, J20R, M43P, P90N

(A) G10T (B) J20R

(C) M43P (D) P90N

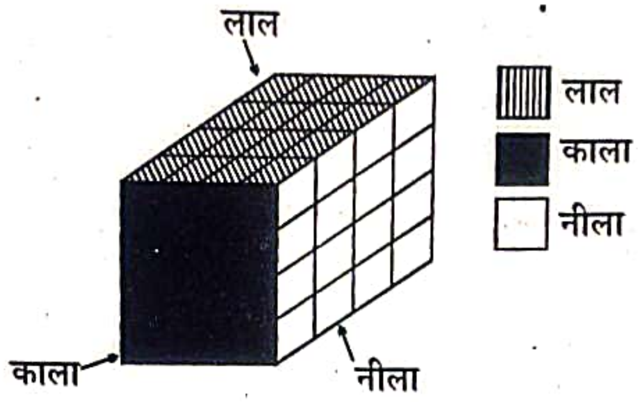
Find the wrong term :

D4V, G10T, J20R, M43P, P90N

(A) G10T (B) J20R

(C) M43P (D) P90N

100. प्रत्येक 8 सेमी भुजा वाले एक ठोस घन के विपरीत फलकों के जोड़ों पर लाल, नीला और काला रंग लगाया गया है। फिर इसे 2 सेमी भुजा वाले घनाकार खंडों में काटा गया है।

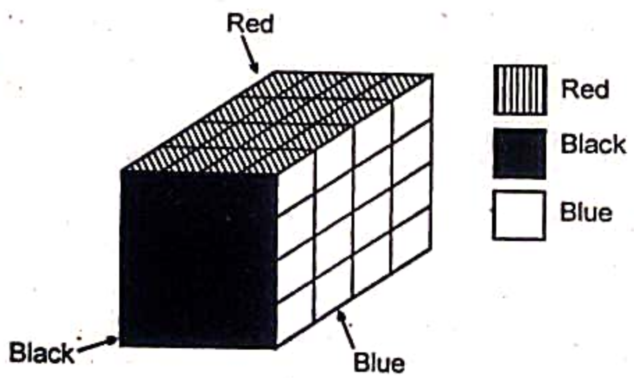


कितने घनों का कोई फलक रंगा हुआ नहीं है ?

(A) 0 (B) 4

(C) ~~8~~ (D) 12

A solid cube of each side 8 cm, has been painted red, blue and black on pairs of opposite faces. It is then cut into cubical blocks of each side 2 cm.



How many cubes have no face painted ?

(A) 0 (B) 4

(C) 8 (D) 12