



Schools | Coachings | Colleges

Roll No (रोल नं.)

--	--	--	--	--

Student's Name (विद्यार्थी का नाम)

--

Class V to X & XI-XII Science



PRINCE
Olympiad
2024



WIN NASA & AMERICA TOUR

India's Biggest
Talent Reward Exam.

CLASS (कक्षा) : XII-Bio.
Paper Code : Q-9
Time (समय) : 1.30 Hours



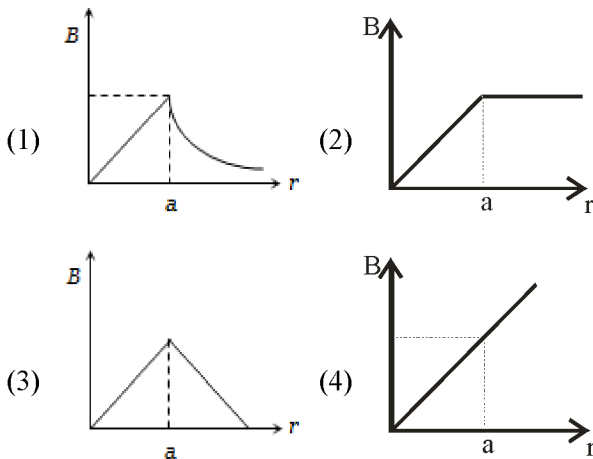


- ☞ Instructions regarding filling of OMR Sheet are mentioned on the OMR Sheet only.
- ☞ The duration of the exam is 1½ Hours.
- ☞ The Question Booklet consists of 100 Questions, each with 4 Marks. The maximum Marks are 400.
- ☞ Subject-wise division of 100 Questions are as follows: Physics-30, Chemistry-30, Biology-30 & MAT-10.
- ☞ Candidates will be awarded 4 Marks for the indicated correct response to each question.
- ☞ One mark will be deducted for the incorrect response to each question.
- ☞ Space for rough work is also provided in the Question Booklet.

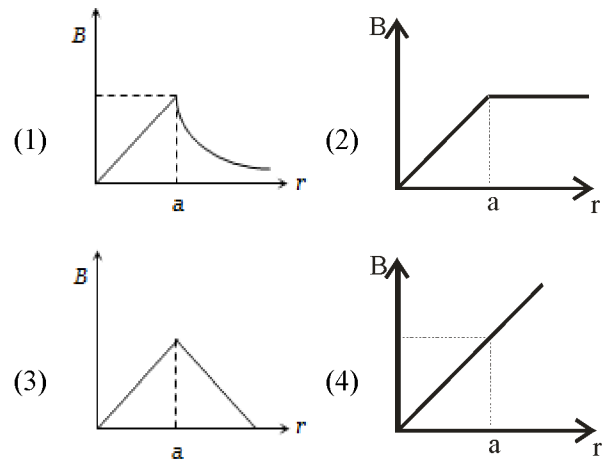
- ☞ ओ.एम.आर. शीट सम्बन्धित निर्देश ओ.एम.आर. शीट पर लिखे हैं।
- ☞ परीक्षा अवधि 1½ घण्टे हैं।
- ☞ इस परीक्षा पुस्तिका में 100 प्रश्न हैं तथा प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है। अधिकतम अंक 400 हैं।
- ☞ कुल 100 प्रश्नों का विषयवार विवरण इस प्रकार है : भौतिक विज्ञान-30, रसायन विज्ञान-30, जीव विज्ञान-30 और मानसिक योग्यता परीक्षण-10 प्रश्न।
- ☞ प्रत्येक प्रश्न का सही उत्तर दर्शाने पर 4 अंक प्रदान किये जायेंगे।
- ☞ गलत उत्तर दर्शाने पर प्रति प्रश्न 1 अंक काटा जायेगा।
- ☞ परीक्षा पुस्तिका में रफ कार्य के लिए भी अलग से जगह दी गयी है।

PHYSICS

01. The magnetic field due to a straight conductor of uniform cross-section of radius a and carrying a steady current is represented by:

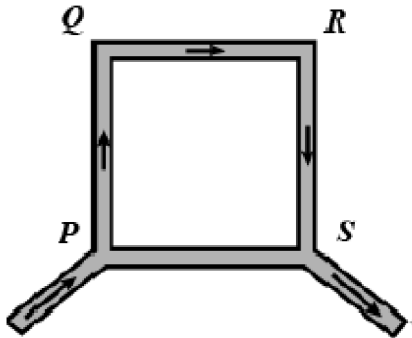


01. a त्रिज्या के एकसमान अनुप्रस्थ काट और अपरिवर्ती धारा के सीधे चालक के कारण चुम्बकीय क्षेत्र को किसके द्वारा दर्शाया जाता है-

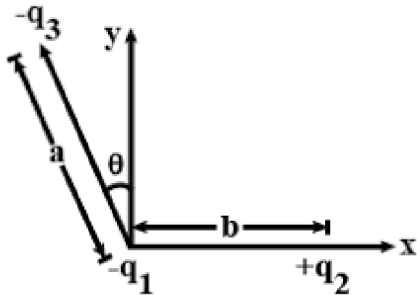


Space for Rough Work

02. PQRS is a square loop made of uniform conducting wire the current enters the loop at P and leaves at S. The magnetic field will be

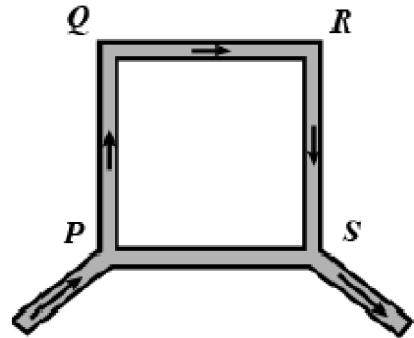


- (1) Maximum at centre of the loop
 (2) zero at the centre of loop
 (3) zero at all the points inside loop
 (4) zero at all the points outside the loop
03. Three charges $-q_1$, $+q_2$ and $-q_3$ are placed as shown in figure. The x-component of the force on $-q_1$ is proportional to:

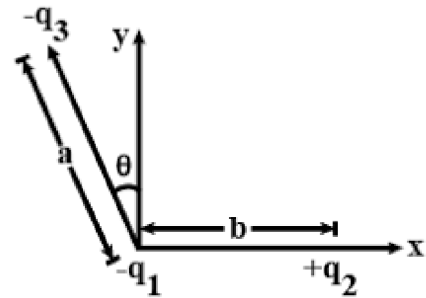


- (1) $\frac{q_2}{b^2} - \frac{q_3}{a^2} \sin \theta$ (2) $\frac{q_2}{b^2} - \frac{q_3}{a^2} \cos \theta$
 (3) $\frac{q_2}{b^2} + \frac{q_3}{a^2} \sin \theta$ (4) $\frac{q_2}{b^2} + \frac{q_3}{a^2} \cos \theta$

02. PQRS एकसमान चालक तार से निर्मित एक वर्गाकार लूप है, धारा लूप में p से प्रवेश करती हैं और s से निकलती है। तब चुम्बकीय क्षेत्र होगा



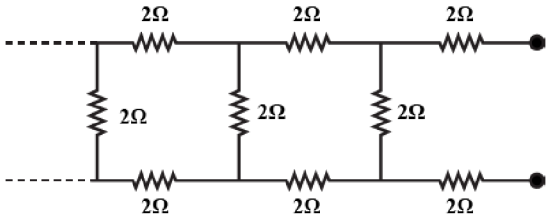
- (1) लूप के केन्द्र पर अधिकतम
 (2) लूप के केन्द्र पर शून्य
 (3) लूप के अन्दर सभी बिन्दुओं पर शून्य
 (4) लूप के बाहर सभी बिन्दुओं पर शून्य
03. तीन आवेश $-q_1$, $+q_2$ और $-q_3$ चित्र में दर्शाये अनुसार रखे गए हैं। $-q_1$ पर बल का x-घटक किसके अनुक्रमानुपाती है?



- (1) $\frac{q_2}{b^2} - \frac{q_3}{a^2} \sin \theta$ (2) $\frac{q_2}{b^2} - \frac{q_3}{a^2} \cos \theta$
 (3) $\frac{q_2}{b^2} + \frac{q_3}{a^2} \sin \theta$ (4) $\frac{q_2}{b^2} + \frac{q_3}{a^2} \cos \theta$

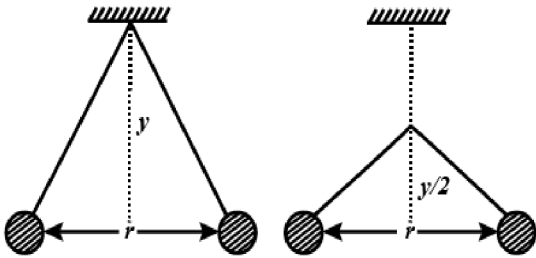
Space for Rough Work

04. The equivalent resistance of the following in finite network of resistances is:



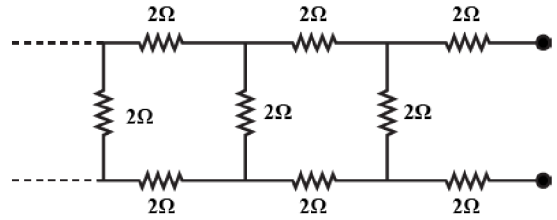
- (1) less than 4Ω
- (2) 4Ω
- (3) more than 4Ω but less than 12Ω
- (4) 12Ω

05. Two pith balls carrying equal charges are suspended from a common point by strings of equal length, the equilibrium separation between them is 'r'. Now the strings are rigidly clamped at half the height. The equilibrium separation between the balls now become:



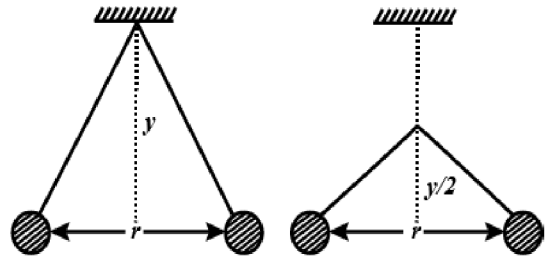
- (1) $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2$
- (2) $\frac{r}{2^{1/3}}$
- (3) $\left(\frac{2r}{\sqrt{3}}\right)$
- (4) $\left(\frac{2r}{3}\right)$

04. प्रतिरोधो के निम्नलिखित अनन्त संयोजन का समतुल्य प्रतिरोध कितना है-



- (1) 4Ω से कम
- (2) 4Ω
- (3) 4Ω से अधिक लेकिन 12Ω से कम
- (4) 12Ω .

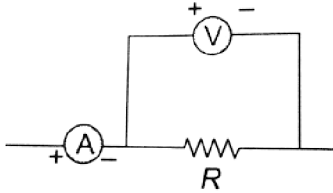
05. समान आवेश की दो गेंदे बराबर लम्बाई के तारों द्वारा एक ही बिन्दु की सहायता से निलंबित की गई है, इनके मध्य संतुलन पृथक्करण 'r' है। अब डोरी की दृढ़तापूर्वक आधी ऊचाई पर बांध दिया गया है। अब गेंदों के बीच संतुलन पृथक्करण कितना है-



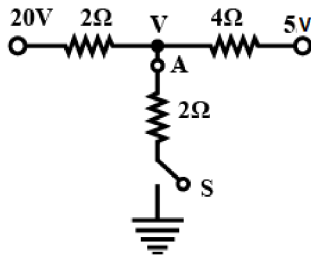
- (1) $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2$
- (2) $\frac{r}{2^{1/3}}$
- (3) $\left(\frac{2r}{\sqrt{3}}\right)$
- (4) $\left(\frac{2r}{3}\right)$

Space for Rough Work

06. A candidate connects a moving coil voltmeter V , a moving coil ammeter A , and a resistor R as shown in fig. If the voltmeter reads 20 V and the ammeter reads 4A, R is:



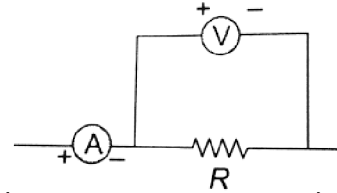
- (1) equal to 5Ω (2) greater than 5Ω
 (3) less than 5Ω (4) greater or less than 5Ω
07. As the switch s is closed in the circuit shown in the figure, the current passed through it is:



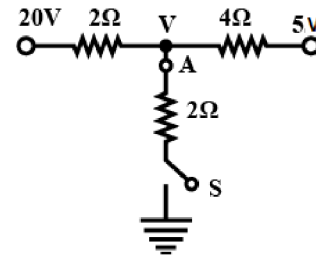
- (1) 4.5 A (2) 6.0A
 (3) 3.0 A (4) zero
08. An electron, a proton, a deuteron and an α -particle, each having the same speed are in a region of constant magnetic field perpendicular to the direction of the velocities of the particles. The radius of the circular orbits of these particles are respectively. R_e , R_p , R_d and R_α . It follows that:

- (1) $R_e = R_p$ (2) $R_p = R_d$
 (3) $R_d = R_\alpha$ (4) $R_p = R_\alpha$
09. If the current in an electric bulb decreased by 0.5% the power in the bulb decreased by approximate by
- (1) 1% (2) 2%
 (3) 0.5% (4) 0.25%

06. कोई उम्मीदवार एक चल कुण्डली वोल्टमीटर V , चल कुण्डली धारामापी A और एक प्रतिरोधक R को आरेख में दर्शाये गए अनुसार जोड़ता है। यदि वोल्टमीटर का पाठ्यांक 20V है और ऐमीटर का पाठ्यांक 4A है, तब R का मान ज्ञात कीजिए



- (1) 5Ω के बराबर (2) 5Ω से अधिक
 (3) 5Ω से कम (4) 5Ω से अधिक या कम
07. जैसा कि आरेख में दर्शाये गए परिपथ में स्विच s बंद है, इससे गुजरने वाली धारा कितनी है?



- (1) 4.5 A (2) 6.0A
 (3) 3.0 A (4) शून्य
08. समान वेग का एक इलेक्ट्रॉन, एक प्रोटॉन, एक ड्यूटेरोन और एक α -कण, कणों के वेग की दिशा से लम्बवत् नियत चुम्बकीय क्षेत्र में स्थित है इन कणों की वृत्तीय कक्षाओं की त्रिज्याएँ क्रमशः R_e , R_p , R_d तथा R_α है। यह इस प्रकार है कि :

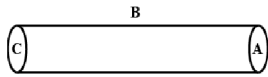
- (1) $R_e = R_p$ (2) $R_p = R_d$
 (3) $R_d = R_\alpha$ (4) $R_p = R_\alpha$
09. यदि विद्युत बल्ब में धारा 0.5% से घटा दी जाती है, तो बल्ब में शक्ति लगभग कितनी घट जाएगी?
- (1) 1% (2) 2%
 (3) 0.5% (4) 0.25%

Space for Rough Work

10. A charge q is placed at the centre of the open end of the cylindrical vessel. The flux of the electric field through the surface of the vessel:

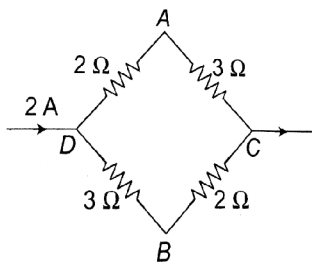
- (1) zero (2) q/ϵ_0
 (3) $q/2\epsilon_0$ (4) $2q/\epsilon_0$

11. A hollow cylinder has charge ' q ' C within it. If ϕ is the electric flux in unit of volt meter associated with curved surface B, the flux linked with plane surface A in unit of volt meter will be :-



- (1) $\frac{1}{2} \left(\frac{q}{\epsilon_0} - \phi \right)$ (2) $\frac{q}{2\epsilon_0}$
 (3) $\frac{\phi}{3}$ (4) $\frac{q}{\epsilon_0} - \phi$

12. A current of 2A flows in resistance as shown. The potential difference $V_A - V_B$ will be :-



- (1) +4 V (2) +2V
 (3) +1V (4) -1 V

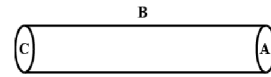
13. A square surface of side L meter in the plane of paper is placed in uniform electric field 'E' (v/m) acting along the same plane at an angle θ . The electric flux linked to the surface in units of volt meter is :-

- (1) EL^2 (2) $EL^2 \cos \theta$
 (3) $EL^2 \sin \theta$ (4) Zero

10. एक आवेश q को बेलनाकार पात्र के खुले छोर के केन्द्र में रखा गया है पात्र की सतह के माध्यम से विद्युत क्षेत्र का प्रवाह है-

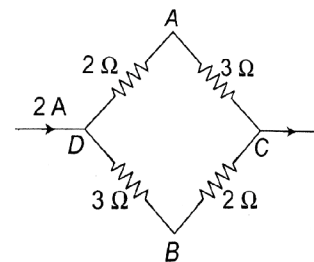
- (1) zero (2) q/ϵ_0
 (3) $q/2\epsilon_0$ (4) $2q/\epsilon_0$

11. एक खोखले सिलिण्डर में आवेश ' q ' कूलाम रखा हुआ है। यदि ϕ घुमावदार सतह B से जुड़ा फ्लक्स है (वोल्ट मीटर इकाई में) तो समतल सतह A से जुड़ा फ्लक्स वोल्ट मीटर इकाई में होगा



- (1) $\frac{1}{2} \left(\frac{q}{\epsilon_0} - \phi \right)$ (2) $\frac{q}{2\epsilon_0}$
 (3) $\frac{\phi}{3}$ (4) $\frac{q}{\epsilon_0} - \phi$

12. दिए गए परिपथ चित्र में प्रतिरोधों में 2 एम्पियर धारा प्रवाहित हो रही है अतः विभवान्तर $V_A - V_B$ होगा :-



- (1) +4 V (2) +2V
 (3) +1V (4) -1 V

13. एक L मीटर भूजा के वर्गाकार सतह पर एक समान विद्युत क्षेत्र E उसी सतह में θ कोण पर कार्यरत है उस वर्गाकार सतह का विद्युत फ्लक्स होगा :-

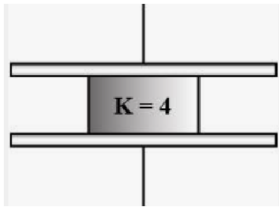
- (1) EL^2 (2) $EL^2 \cos \theta$
 (3) $EL^2 \sin \theta$ (4) Zero

Space for Rough Work

14. A voltmeter of range 2V and resistance 300Ω cannot be converted into Ammeter of range -

- (1) 1A (2) 1 mA
(3) 100 mA (4) 10 mA

15. Consider a parallel plate capacitor of $10\mu F$ with air filled in gap between the plates. Now, one-half of the space between the plates is filled with a dielectric of dielectric constant 4, as shown in figure. The capacity of capacitor change to :-

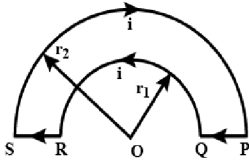


- (1) $25\mu F$ (2) $20\mu F$
(3) $40\mu F$ (4) $5\mu F$

16. The susceptibility of magnesium at 300K is 1.2×10^{-5} . At what temperature will the susceptibility be equal to 1.44×10^{-5} ?

- (1) 260 K (2) 255 K
(3) 250 K (4) 400 K

17. A wire loop PQRSP is given in diagram. Magnetic induction at the point 'o' :-

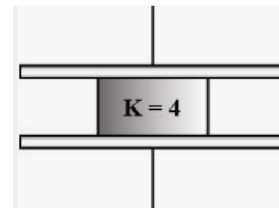


- (1) $\frac{\mu_0 i}{4} \left[\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} \right]$ (2) $\frac{\mu_0 i}{4} \left[\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} \right]$
(3) $\frac{\mu_0 i}{2} \left[\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} \right]$ (4) $\frac{\mu_0 i}{2} \left[\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} \right]$

14. एक वोल्टमीटर की परास 2 वोल्ट है तथा प्रतिरोध 300Ω है। यह किस परास के अमीटर में रूपान्तरित नहीं किया जा सकता—

- (1) 1A (2) 1 mA
(3) 100 mA (4) 10 mA

15. $10\mu F$ के एक समान्तर प्लेट संधारित्र के बीच हवा है। अब आधा भाग परावैद्युतांक 4 के परावैद्युत से चित्रानुसार भरा गया है। अतः संधारित्र की धारिता होगी

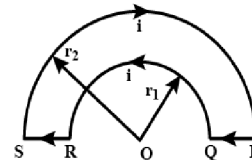


- (1) $25\mu F$ (2) $20\mu F$
(3) $40\mu F$ (4) $5\mu F$

16. 300K तापमान पर मैग्नीशियम की चुम्बकीय प्रवृत्ति 1.2×10^{-5} है। किस तापमान पर चुम्बकीय प्रवृत्ति 1.44×10^{-5} होगी ?

- (1) 260 K (2) 255 K
(3) 250 K (4) 400 K

17. एक लूप PQRSP दिए गये परिपथ में दर्शाया गया है। बिन्दु O पर चुम्बकीय क्षेत्र होगा :-



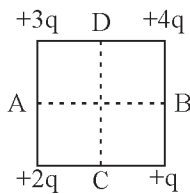
- (1) $\frac{\mu_0 i}{4} \left[\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} \right]$ (2) $\frac{\mu_0 i}{4} \left[\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} \right]$
(3) $\frac{\mu_0 i}{2} \left[\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} \right]$ (4) $\frac{\mu_0 i}{2} \left[\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} \right]$

Space for Rough Work

18. The charge flowing through a resistance R varies with time according to $q = \alpha t - \beta t^2$. Calculate the total heat produced in R.

- (1) $\frac{\alpha^2 R}{2\beta}$ (2) $\frac{\alpha^3 R}{6\beta}$
 (3) $\frac{\alpha^3 R}{\beta}$ (4) None of these

19. Four charges are arranged at the corners of a square as shown in fig. The direction of electric field at the centre of the square is along.

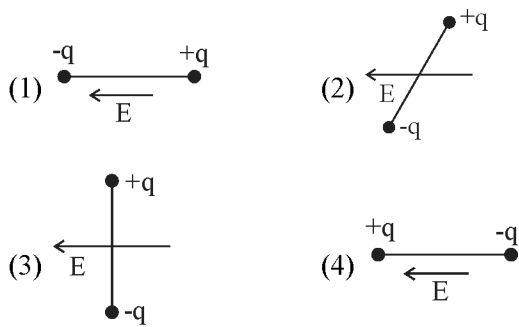


- (1) DC (2) BC
 (3) AB (4) AD

20. If potential (in volts) in a region is expressed as $V(x, y, z) = 6xy - y + 2yz$, the electric field (in N/C) at point (1, 1, 0) is

- (1) $-(6\hat{i} + 9\hat{j} + \hat{k})$ (2) $-(3\hat{i} + 5\hat{j} + 3\hat{k})$
 (3) $-(6\hat{i} + 5\hat{j} + 2\hat{k})$ (4) $-(2\hat{i} + 3\hat{j} + \hat{k})$

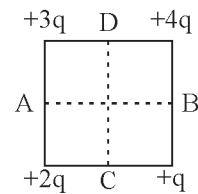
21. In which of the states shown in fig., is potential energy of electric dipole maximum?



18. R प्रतिरोध से प्रवाहित आवेश समय के साथ $q = \alpha t - \beta t^2$ के अनुसार बदलता है। प्रतिरोध R में उत्पन्न कुल ऊष्मा होगी :

- (1) $\frac{\alpha^2 R}{2\beta}$ (2) $\frac{\alpha^3 R}{6\beta}$
 (3) $\frac{\alpha^3 R}{\beta}$ (4) इनमें से कोई नहीं

19. चार आवेश एक वर्ग के कोने पर चित्रानुसार रखे गये हैं। अतः वर्ग के केन्द्र पर विद्युत क्षेत्र की दिशा किसके अनुदिश होगी :-

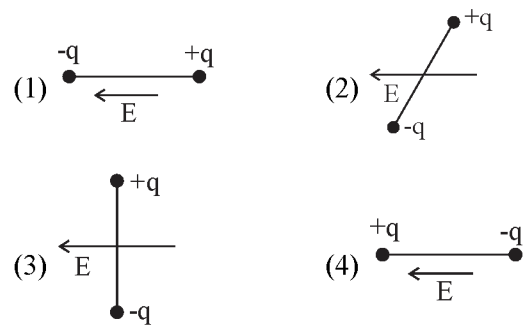


- (1) DC (2) BC
 (3) AB (4) AD

20. यदि किसी क्षेत्र में विद्युत विभव (वोल्ट में) $V(x, y, z) = 6xy - y + 2yz$, से व्यक्त किया जाता है, तो बिंदु (1, 1, 0) पर विद्युत क्षेत्र होगा :-

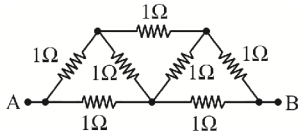
- (1) $-(6\hat{i} + 9\hat{j} + \hat{k})$ (2) $-(3\hat{i} + 5\hat{j} + 3\hat{k})$
 (3) $-(6\hat{i} + 5\hat{j} + 2\hat{k})$ (4) $-(2\hat{i} + 3\hat{j} + \hat{k})$

21. नीचे दिए गए चित्रों में कौनसा चित्र विद्युत द्विध्रुव की अधिकतम स्थितिज ऊर्जा को बताता है :



Space for Rough Work

22. If the network shown in fig. each resistance is 1Ω . The effective resistance between the points A and B is-

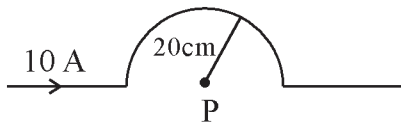


- (1) $\frac{4}{3}\Omega$ (2) $\frac{3}{2}\Omega$
 (3) 7Ω (4) $\frac{8}{7}\Omega$

23. The internal resistance of a 2.1 V cell which gives a current of 0.2 A through a resistance of 10Ω is-

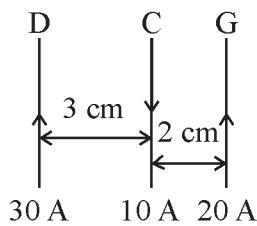
- (1) 0.2Ω (2) 0.5Ω
 (3) 0.8Ω (4) 1.0Ω

24. A current of 10A is passing through a long wire which has semicircular loop of the radius 20 cm as shown in fig. magnetic field produced at the centre of loop is-



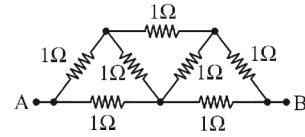
- (1) $10\pi\mu T$ (2) $5\pi\mu T$
 (3) $4\pi\mu T$ (4) $2\pi\mu T$

25. Three long, straight parallel wires, carrying current, are arranged as shown in fig. The force experienced by 25 cm length of wire 'c' is-



- (1) $10^{-3} N$ (2) $2.5 \times 10^{-3} N$
 (3) Zero (4) $1.5 \times 10^3 N$

22. दिये गये परिपथ में प्रत्येक प्रतिरोध 1Ω है बिन्दु A तथा B के बीच प्रभावी प्रतिरोध है :-

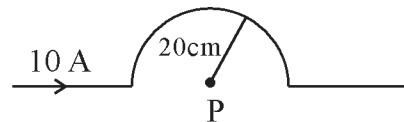


- (1) $\frac{4}{3}\Omega$ (2) $\frac{3}{2}\Omega$
 (3) 7Ω (4) $\frac{8}{7}\Omega$

23. 2.1 वोल्ट के सेल का आंतरिक प्रतिरोध क्या होगा जो 10Ω के प्रतिरोध को 0.2A धारा प्रदान करता है:-

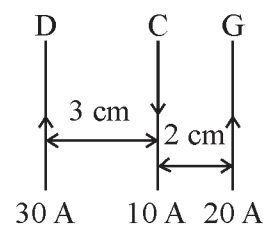
- (1) 0.2Ω (2) 0.5Ω
 (3) 0.8Ω (4) 1.0Ω

24. एक लंबे तार, जो 20 cm त्रिज्या के अर्धवृत्ताकार लूप के रूप में चित्रानुसार प्रदर्शित है, से 10 A धारा प्रवाहित है। अतः लूप के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र होगा ?



- (1) $10\pi\mu T$ (2) $5\pi\mu T$
 (3) $4\pi\mu T$ (4) $2\pi\mu T$

25. तीन लम्बे सीधे समान्तर धारावाही तारों को चित्र अनुसार व्यवस्थित किया जाता है, तो 25 cm लंबाई वाले तार 'c' पर लगने वाला बल होगा :-



- (1) $10^{-3} N$ (2) $2.5 \times 10^{-3} N$
 (3) शून्य (4) $1.5 \times 10^3 N$

Space for Rough Work

26. If two charges q_1 and q_2 are separated with distance 'd' and placed in medium of dielectric constant '2k'. What will be the equivalent distance between charges in air for the same electrostatic force ?
- (1) 2d (2) 2dk
(3) $d\sqrt{2k}$ (4) $d\sqrt{k}$
27. The ratio of thermal energy released in two resistor '2R' and '3R' connected in parallel in an electric circuit will be -
- (1) 9 : 4 (2) 3 : 2
(3) 8 : 27 (4) 27 : 8
28. Which is correct relation for a discharging cell - (R = Internal resistance of cell)
- (1) $\varepsilon = V - IR$ (2) $\varepsilon = V + IR$
(3) $\varepsilon = 0$ (4) None of the above
29. The charges flows through a conductor according to the equation $Q = t^2 + 3t + 1$ where 't' is time in seconds. Find the value of instantaneous current at $t = 10s$.
- (1) 24 A (2) 13A
(3) 23 A (4) 4A
30. When a potential difference V is applied across a conductor at temperature T, drift velocity of electron is proportional to -
- (1) T (2) \sqrt{T}
(3) V (4) \sqrt{V}
26. जब दो आवेश q_1 और q_2 एक दूसरे से 'd' दूरी पर स्थित है और '2k' परावैधुतांक वाले माध्यम में रखे गये हैं। यदि स्थिरवैधुत बल का मान वायु में माध्यम के बराबर हो तो इन आवेशों के बीच तुल्य दूरी क्या होगी ?
- (1) 2d (2) 2dk
(3) $d\sqrt{2k}$ (4) $d\sqrt{k}$
27. दो प्रतिरोध '2R' और '3R' एक विधुत परिपथ में समान्तर क्रम में संयोजित है तो दोनों प्रतिरोधों से मुक्त उष्मा ऊर्जा का अनुपात होगा -
- (1) 9 : 4 (2) 3 : 2
(3) 8 : 27 (4) 27 : 8
28. एक डिस्चार्जिंग बैटरी (सेल) के लिए कौनसा संबंध सही है - (R = सेल का आंतरिक प्रतिरोध)
- (1) $\varepsilon = V - IR$ (2) $\varepsilon = V + IR$
(3) $\varepsilon = 0$ (4) इनमें से कोई नहीं
29. एक चालक में आवेश का प्रवाह निम्न समीकरण $Q = t^2 + 3t + 1$ के अनुसार होता है। जहाँ 't' समय सेकण्ड में है तो तात्क्षणिक विधुत धारा का मान ज्ञात करो जब समय $t = 10$ सेकण्ड हो।
- (1) 24 A (2) 13A
(3) 23 A (4) 4A
30. जब एक चालक पर, तापमान T पर V विभवान्तर आरोपित किया जाता है तो इलेक्ट्रान का अपवहन वेग समानुपाती होगा -
- (1) T (2) \sqrt{T}
(3) V (4) \sqrt{V}

Space for Rough Work

CHEMISTRY

31. Consider the cell reaction $\text{Mg} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Cu} + \text{Mg}^{2+}$. If the standard reduction potentials of Mg^{2+}/Mg and Cu^{2+}/Cu are -2.37 V and $+0.34 \text{ V}$ respectively, E° for the cell is:
- (1) -2.71 V (2) $+2.71 \text{ V}$
 (3) -2.03 V (4) $+2.03 \text{ V}$
32. $\text{Fe}^{3+} + \text{e}^- \rightarrow \text{Fe}^{2+}, E^\circ = 0.77 \text{ V}$
 $\text{Al}^{3+} + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Al}, E^\circ = -1.66 \text{ V}$
 $\text{Br}_2 + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Br}^-, E^\circ = +1.08 \text{ V}$
 Considering the above data, state which of the following represents the correct order of reducing power :
- (1) $\text{Br}^- < \text{Fe}^{2+} < \text{Al}$
 (2) $\text{Fe}^{2+} < \text{Al} < \text{Br}^-$
 (3) $\text{Al} < \text{Br}^- < \text{Fe}^{2+}$
 (4) $\text{Al} < \text{Fe}^{2+} < \text{Br}^-$
33. Passage of 10800 C of electricity through the electrolyte deposited 2.977 g of metal with atomic mass of 106.4 g mol^{-1} . The charge on the metal ion is:
- (1) $+2$ (2) $+3$
 (3) $+4$ (4) $+1$
34. Which of the following does not depend on temperature?
- i. Molarity ii. Molality
 iii. % w/w iv. % w/v
- (1) i, ii (2) ii, iii
 (3) ii, iii, iv (4) i, ii, iii
35. Given that 10 g of a dibasic acid (molar mass = 100) are present in 600 mL of the solution. The density of the solution is 1.02 g mL^{-1} . Molality of solution is:
- (1) 0.17 (2) 0.34
 (3) 0.99 (4) 0.016
31. निम्न सैल अभिक्रिया के लिए $\text{Mg} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Cu} + \text{Mg}^{2+}$. यदि Mg^{2+}/Mg तथा Cu^{2+}/Cu के मानक अपचयन विभव क्रमशः -2.37 V तथा $+0.34 \text{ V}$ है तो सैल का E° है
- (1) -2.71 V (2) $+2.71 \text{ V}$
 (3) -2.03 V (4) $+2.03 \text{ V}$
32. $\text{Fe}^{3+} + \text{e}^- \rightarrow \text{Fe}^{2+}, E^\circ = 0.77 \text{ V}$
 $\text{Al}^{3+} + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Al}, E^\circ = -1.66 \text{ V}$
 $\text{Br}_2 + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Br}^-, E^\circ = +1.08 \text{ V}$
 उपरोक्त आंकड़ों के आधार पर निम्न में से कौनसा अपचायक क्षमता का सही क्रम है-
- (1) $\text{Br}^- < \text{Fe}^{2+} < \text{Al}$
 (2) $\text{Fe}^{2+} < \text{Al} < \text{Br}^-$
 (3) $\text{Al} < \text{Br}^- < \text{Fe}^{2+}$
 (4) $\text{Al} < \text{Fe}^{2+} < \text{Br}^-$
33. एक विद्युत अपघट्य के विलयन में 10800 C विद्युत प्रवाहित करने पर 2.977 g धातु जिसका परमाणु भार 106.4 g mol^{-1} है। निक्षेपित होती है। धातु आयन पर आवेश है-
- (1) $+2$ (2) $+3$
 (3) $+4$ (4) $+1$
34. निम्न में से कौन ताप पर निर्भर नहीं करता है-
- i. मोलरता ii. मोललता
 iii. % w/w iv. % w/v
- (1) i, ii (2) ii, iii
 (3) ii, iii, iv (4) i, ii, iii
35. 600 mL विलयन में द्विक्षारकीय अम्ल (मोलर द्रव्यमान = 100) का 10 g उपस्थित है। विलयन का घनत्व 1.02 g mL^{-1} है। विलयन की मोललता है।
- (1) 0.17 (2) 0.34
 (3) 0.99 (4) 0.016

Space for Rough Work

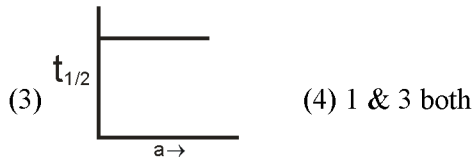
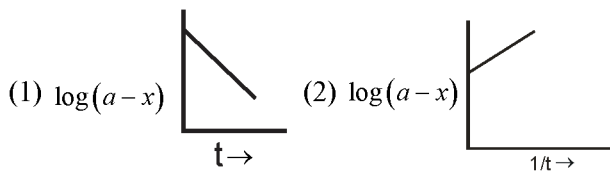
36. The correct option for the rate law corresponds to overall first order reaction is:
- (1) Rate = $k[A]^{1/2} [B]^2$
 - (2) Rate = $k[A]^{-1/2} [B]^{3/2}$
 - (3) Rate = $k[A]^0 [B]^0$
 - (4) Rate = $k[A] [B]$
37. On balancing the given redox reaction
- $$aCr_2O_7^{2-} + bSO_3^{2-} + cH^+ \rightarrow 2aCr^{3+} + bSO_4^{2-} + \frac{c}{2}H_2O$$
- the coefficients a,b,c are found to be respectively
- (1) 3,8,1
 - (2) 1,8,3
 - (3) 8,1,3
 - (4) 1,3,8
38. Which of following statements are incorrect?
- A. All the transition metals except scandium form MO oxides which are ionic
 - B. The highest oxidation state corresponding to the group in transition metal oxides is attained in Sc_2O_3 to Mn_2O_7
 - C. Basic character increase from V_2O_3 to V_2O_4 to V_2O_5
 - D. CrO is basic but Cr_2O_3 is amphoteric
- Choose the correct answer from the option given below:
- (1) B and D only
 - (2) B and C only
 - (3) C and D only
 - (4) C only
39. Which element has the highest melting point?
- (1) Molybdenum
 - (2) Vanadium
 - (3) Platinum
 - (4) Tungsten
40. Which one of following is an ideal solution?
- (1) $CHCl_3 + CCl_4$
 - (2) $CH_3OH + C_2H_5OH$
 - (3) $C_6H_6 + CHCl_3$
 - (4) $C_2H_5OH + H_2O$
36. वेग नियम के लिए कौनसा विकल्प सही है यदि सम्पूर्ण अभिक्रिया की कोटि एक है-
- (1) अभिक्रिया वेग = $k[A]^{1/2} [B]^2$
 - (2) अभिक्रिया वेग = $k[A]^{-1/2} [B]^{3/2}$
 - (3) अभिक्रिया वेग = $k[A]^0 [B]^0$
 - (4) अभिक्रिया वेग = $k[A] [B]$
37. दी गई अपचयोपचय अभिक्रिया को संतुलित करने पर
- $$aCr_2O_7^{2-} + bSO_3^{2-} + cH^+ \rightarrow 2aCr^{3+} + bSO_4^{2-} + \frac{c}{2}H_2O$$
- गुणांक a,b,c क्रमशः प्राप्त होते हैं-
- (1) 3,8,1
 - (2) 1,8,3
 - (3) 8,1,3
 - (4) 1,3,8
38. निम्नलिखित में से कौन से कथन सही नहीं है
- A. स्कैंडियम के अतिरिक्त सभी संक्रमण धातुएं MO ऑक्साइड बनाती है जो आयनिक होते हैं।
 - B. समूह संख्या के संगत उच्चतम ऑक्सीकरण संख्या संक्रमण धातु ऑक्साइडों में Sc_2O_3 से Mn_2O_7 में प्राप्त होती है।
 - C. V_2O_3 से V_2O_4 से V_2O_5 की ओर जाने पर क्षारीय लक्षण बढ़ता है।
 - D. CrO क्षारीय है जबकि Cr_2O_3 उभयधर्मी है- नीचे दिए गए विकल्प में सही का चयन कीजिए -
- (1) केवल B व D
 - (2) केवल B व C
 - (3) केवल C व D
 - (4) केवल C
39. किस तत्व का गलनांक सबसे ज्यादा होता है?
- (1) मोलिब्डेनम
 - (2) वैनैडियम
 - (3) प्लेटिनम
 - (4) टंगस्टन
40. निम्नलिखित में कौनसा आदर्श विलयन है?
- (1) $CHCl_3 + CCl_4$
 - (2) $CHOH + C_2H_5OH$
 - (3) $C_6H_6 + CHCl_3$
 - (4) $C_2H_5OH + H_2O$

Space for Rough Work

41. Which condition is not satisfied by an Ideal solution :-
- (1) $\Delta H_{\text{mixing}} = 0$
 - (2) $\Delta V_{\text{mixing}} = 0$
 - (3) $\Delta S_{\text{mixing}} = 0$
 - (4) Obeance of Raoult's law
42. The freezing point of 1% aqueous solution of calcium nitrate will be :-
- (1) 0°C
 - (2) Above 0°C
 - (3) 1°C
 - (4) Below 0°C
43. The following solution's have equal concentrations . Which one will show minimum osmotic pressure ?
- (1) BaCl_2
 - (2) AgNO_3
 - (3) Na_2SO_4
 - (4) $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
44. Molten NaCl conducts electricity due to the presence of :-
- (1) Free electron
 - (2) Free ion's
 - (3) Free Molecules
 - (4) Free atoms of Na and Cl
45. Zn can not displace following ions from their aqueous solution :-
- (1) Ag^+
 - (2) Cu^{2+}
 - (3) Fe^{2+}
 - (4) Na^+
41. एक आदर्श विलयन के द्वारा कौनसी स्थिती संतुष्ट नहीं होती है
- (1) $\Delta H_{\text{मिश्रण}} = 0$
 - (2) $\Delta V_{\text{मिश्रण}} = 0$
 - (3) $\Delta S_{\text{मिश्रण}} = 0$
 - (4) राउल्ट के नियम का पालन
42. कैल्शियम नाइट्रेट के 1% जलीय विलयन का हिमांक होगा :-
- (1) 0°C
 - (2) Above 0°C
 - (3) 1°C
 - (4) Below 0°C
43. निम्न विलयनों की सांद्रता समान है। कौनसे विलयन का सबसे कम परासरण दाब होगा ?
- (1) BaCl_2
 - (2) AgNO_3
 - (3) Na_2SO_4
 - (4) $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
44. गलित सोडियम क्लोराइड विद्युत का चालन किसकी उपस्थिती के कारण करता है
- (1) मुक्त इलेक्ट्रॉन
 - (2) मुक्त आयन
 - (3) मुक्त अणु
 - (4) Na व Cl के मुक्त परमाणु
45. जिंक कौनसे आयन को जलीय विलयन में से विस्थापित नहीं करता है
- (1) Ag^+
 - (2) Cu^{2+}
 - (3) Fe^{2+}
 - (4) Na^+

Space for Rough Work

46. Which of the following curves represent a 1st order reaction



47. The doubling the initial concentration of reactant doubles $t_{1/2}$ of the reaction, then order of the reaction is-

- (1) 3 (2) 2
(3) 1 (4) 0

48. According to the arrhenius equation a straight line is to be obtained by plotting the logarithm of the rate constant of chemical reaction ($\log k$) against.

- (1) T (2) $\log T$
(3) $1/T$ (4) $\log \frac{1}{T}$

49. Select the element in the following which does not show +4 oxidation state -

- (1) Ti (2) Zr
(3) La (4) Pt

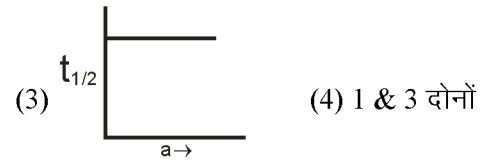
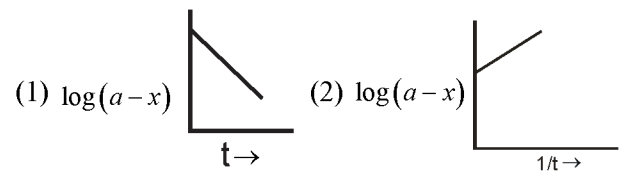
50. Which pair of ions is colourless :-

- (1) Mn^{3+}, Co^{+3} (2) Fe^{3+}, Cr^{3+}
(3) Zn^{2+}, Sc^{3+} (4) Ti^{2+}, Cu^{2+}

51. The general electronic configuration of lanthanide is :-

- (1) $[Xe]4f^{14}5d^{0-1}6s^2$ (2) $[Xe]4f^{0-14}5d^{1-2}6s^1$
(3) $[Xe]4f^{0-14}5d^{0-1}6s^{1-2}$ (4) None of these

46. निम्न में से कौनसा ग्राफ प्रथम कोटि को प्रदर्शित करता है:-



47. यदि एक क्रियाकारक की प्रा. सांद्रता दुगुनी करने पर $t_{1/2}$ दुगुना हो जाता है तो अभिक्रिया की कोटि है-

- (1) 3 (2) 2
(3) 1 (4) 0

48. आरेनियस समीकरण के अनुसार दर नियंतांक के लघुगुणक ($\log k$) का किसके साथ ग्राफ खींचने पर सीधी रेखा प्राप्त होती है

- (1) T (2) $\log T$
(3) $1/T$ (4) $\log \frac{1}{T}$

49. निम्न में से कौनसा तत्व +4 ऑक्सिडेशन अवस्था नहीं दर्शाता है ?

- (1) Ti (2) Zr
(3) La (4) Pt

50. निम्न में से कौनसा आयन युग्म रंगहीन है ?

- (1) Mn^{3+}, Co^{+3} (2) Fe^{3+}, Cr^{3+}
(3) Zn^{2+}, Sc^{3+} (4) Ti^{2+}, Cu^{2+}

51. लेन्थेनाइड का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है :-

- (1) $[Xe]4f^{14}5d^{0-1}6s^2$ (2) $[Xe]4f^{0-14}5d^{1-2}6s^1$
(3) $[Xe]4f^{0-14}5d^{0-1}6s^{1-2}$ (4) इनमें से कोई नहीं

Space for Rough Work

52. The most characteristic Oxidation state of lanthanoids is :-
 (1) +2 (2) +3
 (3) +4 (4) None of these
53. Maximum magnetic moment is shown by :-
 (1) d^5 (2) d^6
 (2) d^7 (4) d^8
54. The Vant-Hoff factor of a 0.005 M solution of KCl is 1.95. The degree of ionisation of KCl is :
 (1) 0.95 (2) 0.97
 (3) 0.94 (4) 0.96
55. Select the incorrect statement for dry cell :
 (1) Mn is reduced from Mn^{+4} to Mn^{+3}
 (2) NH_3 gas liberated out
 (3) Zn is used as anode
 (4) Paste of NH_4Cl and $ZnCl_2$ is used
56. In Arrhenius equation $K = Ae^{-E_a/RT}$, The quantity $e^{-E_a/RT}$ referred as :
 (1) Boltzmann factor
 (2) Frequency factor
 (3) Activation factor
 (4) None of these
57. Which of the following is most basic
 (1) $Ce(OH)_3$ (2) $Lu(OH)_3$
 (3) $Yb(OH)_3$ (4) $Tb(OH)_3$
58. A reaction having equal activation energy for forward and reverse reaction has
 (1) $\Delta S = 0$ (2) $\Delta G = 0$
 (3) $\Delta H = 0$ (4) $\Delta H < 0$
52. लेन्थेनाइड की मुख्य अभिलाक्षणीक ऑक्सीकरण अवस्था है
 (1) +2 (2) +3
 (3) +4 (4) इनमें से कोई नहीं
53. निम्न में से अधिकतम चुम्बकीय आघूर्ण दर्शाया जाता है :-
 (1) d^5 (2) d^6
 (3) d^7 (4) d^8
54. KCl का 0.005 M जलीय विलयन का वांट हाफ गुणांक 1.95 है। KCl के आयनन की मात्रा है :
 (1) 0.95 (2) 0.97
 (3) 0.94 (4) 0.96
55. शुष्क सेल के लिए गलत कथन का चयन किजिए :
 (1) Mn, Mn^{+4} से Mn^{+3} में अपचयित होता है
 (2) NH_3 गैस मुक्त होती है
 (3) Zn का उपयोग एनोड के रूप में किया जाता है
 (4) NH_4Cl और $ZnCl_2$ का पेस्ट उपयोग किया जाता है
56. आरेनियस समीकरण $K = Ae^{-E_a/RT}$ में परिमाण $e^{-E_a/RT}$ किसके रूप में संदर्भित किया जाता है :
 (1) बोल्टजमान कारक
 (2) आवृत्ति कारक
 (3) सक्रियण कारक
 (4) इनमें से कोई नहीं
57. निम्नलिखित में से कौन सबसे अधिक क्षारीय है :
 (1) $Ce(OH)_3$ (2) $Lu(OH)_3$
 (3) $Yb(OH)_3$ (4) $Tb(OH)_3$
58. अग्र और पश्च अभिक्रियाओं के लिए सक्रियण की समान ऊर्जाओं वाली अभिक्रिया होती है :
 (1) $\Delta S = 0$ (2) $\Delta G = 0$
 (3) $\Delta H = 0$ (4) $\Delta H < 0$

Space for Rough Work

59. What fraction of a reactant showing first order remains after 40 minute if $t_{1/2}$ is 20 minute.
- (1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{1}{2}$
(3) $\frac{1}{8}$ (4) $\frac{1}{6}$
60. When lead storage battery is discharged :-
- (1) SO_2 evolved
(2) lead is formed
(3) PbSO_4 is consumed
(4) H_2SO_4 is consumed
59. प्रथम कोटि अभिक्रिया को दर्शाने वाले अभिकारक का 40 मिनट के बाद कितना अंश शेष रहता है यदि $t_{1/2}$ का मान 20 मिनट है?
- (1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{1}{2}$
(3) $\frac{1}{8}$ (4) $\frac{1}{6}$
60. सीसा संचालक सैल के निरावेषण के दौरान :-
- (1) SO_2 निष्कासित होगी
(2) सीसा बनता है
(3) PbSO_4 का उपभोग होगा
(4) H_2SO_4 का उपभोग होगा

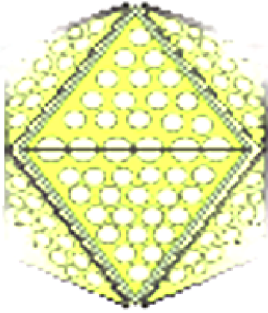
Space for Rough Work

BIOLOGY

- | | |
|--|---|
| <p>61. In a flowering plant, the pollen tube first arrives in</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) egg (2) antipodal cell (3) a synergid (4) central cell <p>62. Myotonic dystrophy is:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Autosomal recessive trait (2) Autosomal dominant trait (3) X-linked dominant trait (4) X-linked recessive trait <p>63. Mature sperms in humans are stored in:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Seminal vesicles (2) Epididymis (3) Vas deferens (4) Rete testis <p>64. Perisperm in seeds develop from</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Nucellus (2) Funicle (3) Hilum (4) Ovary wall <p>65. Secondary structure of tRNA looks like :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Cover leaf (2) Clover Leaf (3) Sunflower leaf (4) L - Shaped <p>66. Parthenocarpic tomato fruits can be produced by :</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) removing androecium of flowers before pollen grains are released (2) treating the plants with low concentrations of gibberellic acid and auxins (3) raising the plants from vernalized seeds (4) treating the plants with phenylmercuric acetate | <p>61. एक पुष्पी पादप में, परागनलिका सबसे पहलेमें आती है।</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) अण्डकोशिका (2) एकप्रतिव्यासांत कोशिका (3) एक सहायकोशिका (4) केन्द्रीय कोशिका <p>62. पेशीतान दुष्पोषण है।</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) अलिंगसूत्री अप्रभावी विशेषक (2) अलिंगसूत्री प्रभावी विशेषक (3) X-सहलग्न प्रभावी विशेषक (4) X-सहलग्न अप्रभावी विशेषक <p>63. मनुष्यों में परिपक्व शुक्राणुओं को संग्रहित किया जाता है।</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) शुक्राशय (2) अधिवृषण (3) शुक्रवाहिका (4) वृषण जालिका <p>64. बीजों में पेरीस्पर्म किससे विकसित होते हैं</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) न्यूसीलेस (2) फ्यूनिकिल (3) हाइलम (4) अण्डाशय भित्ति <p>65. tRNA की द्वितीयक संरचना:-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) कवर पत्ती (2) क्लोवर पत्ती (3) सुरजमुखी पत्ती (4) L- आकार <p>66. अनिषेकजनित टमाटर फल द्वारा उत्पादित किए जा सकते हैं?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) परागकों के निर्मुक्त होने से पहले पुष्पों के पुमंग को हटाकर (2) जिबरेलिक अम्ल और ऑक्सिन की कम सांद्रता के साथ पादपों को उपचारित करके (3) पादपों को वर्णिकृत बीजों से उगाकर (4) पादपों को फेनिलमरक्यूरिक एसिडेट से उपचारित करके |
|--|---|

Space for Rough Work

67. The virus shown here is a causative agent of :



- (1) Intestinal infections
- (2) Respiratory infections
- (3) CNS infections
- (4) Genito-urinary infections

68. The Family planning programme in India were initiated in -

- | | |
|----------|----------|
| (1) 1951 | (2) 1961 |
| (3) 1971 | (4) 1981 |

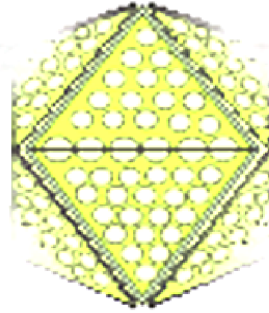
69. How many Nuclei are found in Female gametophyte ?

- | | |
|-------|-------|
| (1) 8 | (2) 7 |
| (3) 6 | (4) 5 |

70. Right sequence of Embryonic development in Dicots:

- (1) Zygote → Round Shape → Pro- Embryo → Heart Shape → Mature Embryo
- (2) Zygote → Heart Shape → Round Shape → Pro Embryo → Mature Embryo
- (3) Zygote → Pro-Embryo → Heart Shape → Round Shape → Mature Embryo
- (4) Zygote → Pro-Embryo → Round Shape → Heart Shape → Mature Embryo

67. यहाँ दर्शाया गया विषाणु एक रोगकारक है:



- (1) आंत्र संक्रमण
- (2) श्वसन संक्रमण
- (3) कन्द्रेय तंत्रिका तंत्र संक्रमण
- (4) जननमूत्रीय संक्रमण

68. भारत में परिवार नियोजन कार्यक्रम की शुरुआत कब की गई थी -

- | | |
|----------|----------|
| (1) 1951 | (2) 1961 |
| (3) 1971 | (4) 1981 |

69. मादा युग्मकोदभिद में कितनी केन्द्रिका पायी जाती हैं ?

- | | |
|-------|-------|
| (1) 8 | (2) 7 |
| (3) 6 | (4) 5 |

70. द्विबीजपत्रियों में भ्रुणपरिवर्धन का कौनसा क्रम सही है :-

- (1) युग्मनज → गोलाकार अवस्था → प्राकभ्रुण → हृदयाकार अवस्था → परिपक्व भ्रुण
- (2) युग्मनज → हृदयाकार अवस्था → गोलाकार अवस्था → प्राकभ्रुण → परिपक्व भ्रुण
- (3) युग्मनज → प्राकभ्रुण → हृदयाकार → गोलाकार अवस्था → परिपक्व भ्रुण
- (4) युग्मनज → प्राकभ्रुण → गोलाकार अवस्था → हृदय अवस्था → परिपक्व भ्रुण

Space for Rough Work

71. Function of scrotum is to maintain the -
 (1) Temperature of Testis
 (2) Body Temperature
 (3) Level of Growth Hormone
 (4) Level of Male Hormone
72. Endocrine portion of Testis is :-
 (1) Seminiferous tubules
 (2) Interstitial cells
 (3) Leydig cell
 (4) Both (2) & (3)
73. False fruit in an Apple is formed from
 (1) receptacle (2) thalamus
 (3) peduncle (4) petals.
74. Identify the incorrectly matched pair :
 (1) Trichoderma harzianum - Biocontrol
 (2) Aspergillus niger - Source of citric acid
 (3) Baculovirus - narrow spectrum, species specific insecticides
 (4) Saccharomyces cervisiae-source of cholesterol synthesizing enzyme
75. The Chain initiating codon is -
 (1) AUG (2) UAG
 (3) UAG (4) UUA
76. The name of "Mary Mallon" is associated with the disease -
 (1) Typhoid (2) Leprosy
 (3) Tuberculosis (4) Small pox
77. Mycorrhiza are the example of -
 (1) Amensalism (2) Commensalism
 (3) Mutualism (4) Fungistansis
71. वृषणकोष का मुख्य कार्य बनाये रखना है :-
 (1) वृषण का तापक्रम
 (2) शरीर का तापक्रम
 (3) वृद्धि हार्मोन का स्तर
 (4) नर हार्मोन का स्तर
72. वृषण का अन्तःस्रावी भाग है :-
 (1) शुक्राणुजनन नलिकाएँ
 (2) अन्तःस्रावी कोशिकाएँ
 (3) लेडींग कोशिकाएँ
 (4) दोनों (2) एवं (3)
73. एक सेब में आभाशी फल.....से बनता है।
 (1) थानी (2) पुष्पासन
 (3) वृंतक (4) पुष्पदल
74. असंगत युग्म छांटिए :-
 (1) ट्राईकोडर्मा हरजिनेम - जैविक नियंत्रण
 (2) एस्पेरजिलस नाइगर - सिट्रिक अम्ल का स्रोत
 (3) बेकुलोवाइरस - संकीर्ण स्पेक्ट्रम, विशेष स्पीशीज कीटनाशक
 (4) सक्रोमाइसेस क्रिबेसिस-कोलेस्टेरोल बनाने वाले एन्जाइम का निर्माण
75. श्रृंखला प्रारंभन कोडोन है -
 (1) AUG (2) UAG
 (3) UAG (4) UUA
76. मैरी मैलॉन का नाम किस रोग से संबंधित है -
 (1) टाइफाइड (2) लेप्रोसी
 (3) ट्यूबरक्यूलोसिस (4) स्मॉल पॉक्स
77. माइकोराइजा उदाहरण है -
 (1) प्राक् सहभोजिता (2) असहभोजिता
 (3) सहभोजिता (4) कवकनाशी

Space for Rough Work

78. Who proposed the "Chequer Board Method"?
- (1) Mendel
 - (2) Punnet
 - (3) Correns
 - (4) Darwin
79. Taylor conducted the experiment to prove semi-conservative mode of chromosome replication on :
- (1) *Vinca rosea*
 - (2) *Vicia faba*
 - (3) *Drosophila melanogaster*
 - (4) *E. coli*
80. In human child, sex is determined by
- (1) Size and number of sperms in semen
 - (2) Size of egg to be fertilized
 - (3) Sex chromosomes of father
 - (4) Sex chromosomes of mother
81. The permissible use of the technique amniocentesis is for
- (1) detecting sex of the unborn foetus
 - (2) artificial insemination
 - (3) transfer of embryo into the uterus of a surrogate mother
 - (4) detecting any genetic abnormality
82. A childless couple can be assisted to have a child through a technique called GIFT. The full form of this technique is
- (1) Gamete Inseminated Fallopian Transfer
 - (2) Gamete Intra Fallopian Transfer
 - (3) Gamete Internal Fertilization and Transfer
 - (4) Germ Cell Internal Fallopian Transfer
78. 'चेक्कर बोर्ड विधि' का प्रस्ताव किसने किया था ।
- (1) मेंडल
 - (2) पुनेट
 - (3) कोरेन्स
 - (4) डार्विन
79. टेलर ने गुणसूत्र प्रतिकृति के अर्द्ध-संरक्षी अवस्था को सिद्ध करने के लिए किस पर प्रयोगों का संचालन किया?
- (1) विनका रोजिया
 - (2) विशिया फाबा
 - (3) ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर
 - (4) इ. कोलाई
80. मानव शिशु में, लिंग निर्धारण किया जाता है
- (1) वीर्य में शुक्राणुओं का आकार और संख्या
 - (2) निषेचित होने वाले अंडे का आकार
 - (3) पिता के लिंग गुणसूत्र
 - (4) माता के लिंग गुणसूत्र
81. उल्वभेदन तकनीक निम्न अनुमेय उपयोग के लिए है
- (1) अजन्में भ्रूण के लिए लिंग का पता लगाना
 - (2) कृत्रिम गर्भाधान
 - (3) प्रतिनियुक्त माता के गर्भाशय में भ्रूण का स्थानांतरण
 - (4) किसी आनुवांशिक असामान्यता का पता लगाना
82. एक निःसंतान दम्पति को GIFT नामक तकनीक के माध्यम से बच्चा पैदा करने में सहायता की जा सकती है।
- (1) युग्मक वीर्यरोपण डिम्बवाही स्थानांतरण
 - (2) युग्मक अंतः डिम्बवाही स्थानांतरण
 - (3) युग्मनज आंतरिक निषेचन और स्थानांतरण
 - (4) जनन कोशिका आंतरिक डिम्बवाही स्थानांतरण

Space for Rough Work

83. Pills, implants and IUDs are very effective if taken within of coitus.
- (1) 5 days (2) 72 hours
(3) 30 days (4) 15 days
84. Pollination by bat is called
- (1) ornithophily (2) chiropterophily
(3) malacophily (4) anemophily
85. Darwin travelled in which ship -
- (1) H. N. S. Eagle (2) Titanic
(3) H. M. S. Beagle (4) D. Matrica
86. Bt cotton is resistant to -
- (1) Drought (2) Herbicide
(3) Salts (4) Insects
87. The Central dogma of molecular biology is :
- (1) DNA → RNA → Protein
(2) RNA → DNA → Protein
(3) RNA → Protein → DNA
(4) Protein → DNA → RNA
88. Wobble hypothesis was given by :
- (1) F.H.C. Crick
(2) H.G. Khorana
(3) M. Nirenberg
(4) R.W. Holley
89. The spermatids are transformed into spermatozoa by the process called :
- (1) Spermiation (2) Spermatocytogenesis
(3) Spermiogenesis (4) Spermatolysis
90. Seminal vesicle present at the base of -
- (1) Penis (2) Bladder
(3) Testis (4) Prostate gland
83. यदि सहवास के के भीतर लिया जाता है तो गोलियाँ, प्रत्यारोपण और आईयूडी बहुत प्रभावी होते हैं।
- (1) 5 दिन (2) 72 घण्टे
(3) 30 दिन (4) 15 दिन
84. चमगादड़ द्वारा परागण कहलाता है
- (1) पक्षिपरागण (2) जंतुपरागण
(3) घेंघा परागण (4) वायुपरागण
85. डार्विन ने किस जहाज से यात्रा की -
- (1) एच. एन. एस. ईगल (2) टाइटैनिक
(3) एच. एम. एस. बीगल (4) डी. मेटरिका
86. Bt कॉटन प्रतिरोधी है -
- (1) सुखा (2) शाकनाशी
(3) लवणों (4) कीटों
87. आणविक जीवविज्ञान का सेन्ट्रल डोगमा है :-
- (1) DNA → RNA → प्रोटीन
(2) RNA → DNA → प्रोटीन
(3) RNA → प्रोटीन → DNA
(4) प्रोटीन → DNA → RNA
88. वोबल हाइपोथीसिस दी गई थी :-
- (1) एफ. एच. सी. क्रिक द्वारा
(2) एच. जी. खोराना द्वारा
(3) एम. नाइरेनबर्ग द्वारा
(4) आर. बडलू . होले द्वारा
89. शुक्राणु-प्रसू प्रक्रिया द्वारा शुक्राणु में बदल जाते हैं।
- (1) वीर्यसेचन (2) स्पर्मेटोसाइटोजेनेसिस
(3) शुक्रजनन (4) स्पर्मेटोलिसिस
90. शुक्राशय किसके आधार पर स्थित होता है :-
- (1) शिश्न (2) ब्लेडर
(3) वृषण (4) प्रोस्टेट ग्रन्थि

Space for Rough Work

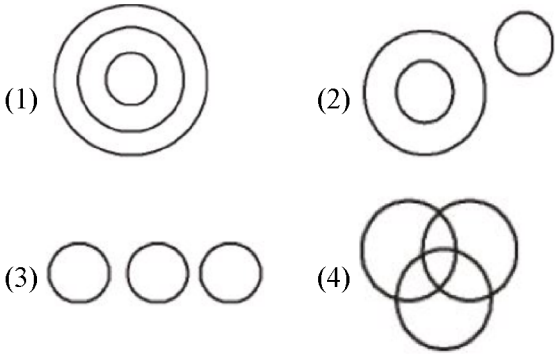
MAT

91. Raju moved to his North - West side for 2km. From there the turned 90° clockwise and moved 2km. From there 90° clockwise and travelled 2 km then he would be in which direction from the original position ?

- (1) South - East (2) North - East
(3) South - West (4) West

Direction (Q. 92) Answer the following Question on the basis of diagram given below.

92. Student, Boys, Sportsman



93. **Statements :** All pictures are painting.
All paintings are photograph
Some photograph is design.
Some design is movies

Conclusions :

- I. Some paintings are design
II. Some photograph are movie
Options

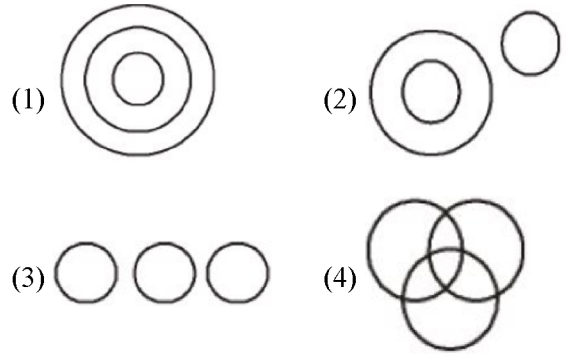
- (1) Only Conclusion I is follow.
(2) Only Conclusion II is follow.
(3) Both Conclusion are follow.
(4) Both Conclusion are not follow.

91. राजू अपनी उत्तर-पश्चिम दिशा में 2 किमी चला। वहाँ से वह 90° दक्षिणावर्त घूमा और 2 किमी चला। वहाँ से वह 90° दक्षिणावर्त घूमा और 2 किमी चला। तब वह अपनी आरम्भिक अवस्था से किस दिशा में होगा ?

- (1) दक्षिण - पूर्व (2) उत्तर - पूर्व
(3) दक्षिण - पश्चिम (4) पश्चिम

निर्देश (Q. 92) आकृति के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

92. विद्यार्थी, लड़के, खेलकूद वाले



93. **कथन :** सभी पिक्चर्स पेंटिंग्स है।
सभी पेंटिंग्स फोटोग्राफ है।
कुछ फोटोग्राफ डिजाइन है।
कुछ डिजाइन मूवी है।

निष्कर्ष :

- I. कुछ पेंटिंग्स डिजाइन है।
II. कुछ फोटोग्राफ मूवी है।

Options

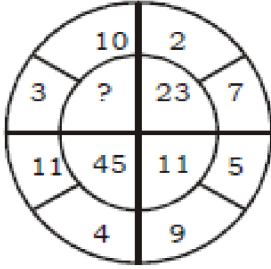
- (1) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(2) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(3) दोनों निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।
(4) दोनों निष्कर्ष अनुसरण नहीं करते हैं।

Space for Rough Work

94. Pointing to a boy Veena said, "He is the son of only child of my grandfather". How is that boy related to veena ?

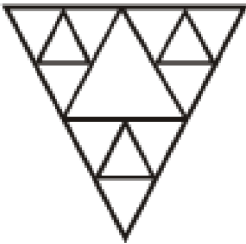
- (1) Uncle (2) Brother
(3) Cousin (4) Data inadequate

95. Find missing term ?



- (1) 46 (2) 34
(3) 91 (4) 21

96. The number of triangle in the following diagram is :



- (1) 13 (2) 14
(3) 17 (4) None

97. What is the angle between minute and hour hand at 7 : 09 ?

- (1) 120.5° (2) 160.5°
(3) 49.5° (4) 19.5°

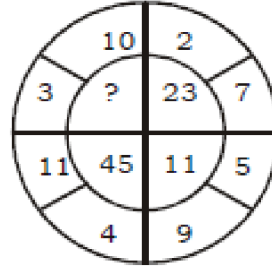
98. What was the day of week on 26th. November 2008 ?

- (1) Tuesday (2) Monday
(3) Thursday (4) Wednesday

94. एक लड़के की ओर इशारा करते हुए बीना ने कहा "वह मेरे दादा के इकलौती संतान का पुत्र है" तो उस लड़के का बीना से सम्बन्ध बताइये ?

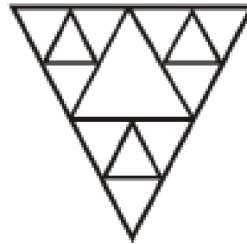
- (1) अंकल (2) भाई
(3) कजन (4) विवरण पर्याप्त नहीं हैं।

95. लुप्त संख्या ज्ञात करें ?



- (1) 46 (2) 34
(3) 91 (4) 21

96. दिये गये चित्र में त्रिभुजों की संख्या बताइये ?



- (1) 13 (2) 14
(3) 17 (4) इनमें से कोई नहीं

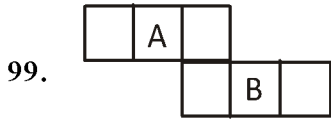
97. मिनट और घंटे की सुई के बीच 7 : 09 बजे बना कोण क्या होगा ?

- (1) 120.5° (2) 160.5°
(3) 49.5° (4) 19.5°

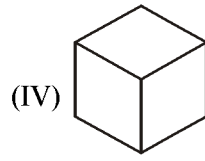
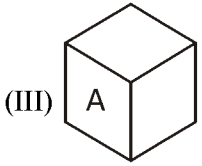
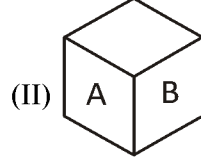
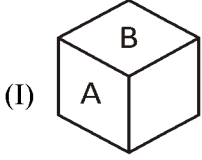
98. 26 नवम्बर 2008 को सप्ताह का कौन-सा दिन होगा ?

- (1) मंगलवार (2) सोमवार
(3) बृहस्पतिवार (4) बुधवार

Space for Rough Work



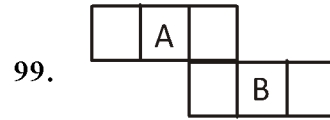
Which of the following figures is correct?



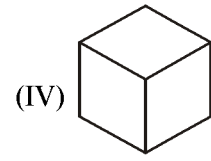
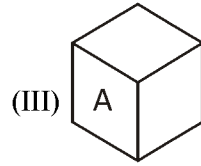
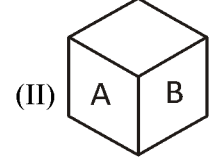
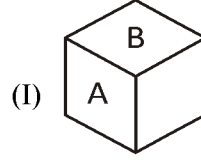
- (1) Only (III) (2) Only (III) & (IV)
 (3) Only (IV) (4) All of these

100. In a row, Indu is 7th from the left end. Jaya is 9th from the right end. When they interchange their positions then Indu becomes 17th from the left end. Then how many persons are there in the row?

- (1) 25
 (2) 26
 (3) 24
 (4) 27



निम्नलिखित में से कौनसी आकृति सही है-



- (1) केवल (III) (2) केवल (III) & (IV)
 (3) केवल (IV) (4) ये सभी

100. एक पंक्ति में, इंदु बाएँ छोर से 7वीं है। जया दाएँ छोर से 9वीं है। जब वे अपनी स्थिति को आपस में बदलती है तो इंदु बाएँ छोर से 17वीं बन जाती है, तब पंक्ति में कितने व्यक्ति हैं-

- (1) 25
 (2) 26
 (3) 24
 (4) 27

Space for Rough Work

Win Exciting Prizes & Scholarship

Phase - 1 (Date : 29.09.2024)

ANSWER KEY

Class

XII-Bio

Code

Q-9

Que.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ans.	1	1	3	3	2	2	1	3	1	3	1	3	3	2	1	3	1	2	1	3
Que.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ans.	1	4	2	2	3	3	2	1	3	3	2	1	3	2	1	2	4	4	4	2
Que.	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Ans.	3	4	2	2	4	4	4	3	3	3	4	2	1	1	2	1	1	3	1	4
Que.	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
Ans.	3	2	2	1	2	2	2	1	1	4	1	4	2	4	1	1	3	2	2	3
Que.	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ans.	4	2	2	2	3	4	1	1	3	2	2	4	4	2	1	3	2	4	1	1

The Knowledge Power House

PRINCE EDUHUB

Coachings | Schools | Colleges

IIT-JEE | NEET | CBSE | RBSE | ICSE | NDA | DEFENCE | UG+Competitions

Palwas Road | Piprali Road, SIKAR (Rajasthan) INDIA | Helpline : 9610-89-2222 | www.princeeduhub.com