



Schools | Coachings | Colleges

Roll No (रोल नं.)

--	--	--	--	--

Student's Name (विद्यार्थी का नाम)



India's Biggest  
Talent Reward Exam.

CLASS (कक्षा) : XI-Maths

Paper Code : P-8

Time (समय) : 1.30 Hours



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

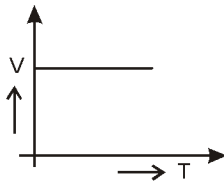


- ☞ Instructions regarding filling of OMR Sheet are mentioned on the OMR Sheet only.
- ☞ The duration of the exam is 1½ Hours.
- ☞ The Question Booklet consists of 100 Questions, each with 4 Marks. The maximum Marks are 400.
- ☞ Subject-wise division of 100 Questions are as follows: Physics-30, Chemistry-30, Maths-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, गणित-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

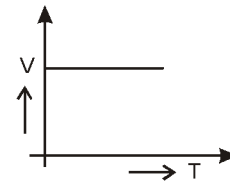
01. The speed-time graph of an object is a line parallel to the X-axis. This means



- (1) The object is moving with uniform speed.  
 (2) The object is moving with non-uniform speed.  
 (3) the object is stationary.  
 (4) The object is moving with constant acceleration.
02. A Particle is Projected with kinetic energy  $K$ . If it goes upto its maximum range, the kinetic energy at its maximum height will be

- (1) 0.25  $K$                       (2) 0.5  $K$   
 (3) 0.75  $K$                       (4) 1.0  $K$

01. एक वस्तु का चाल-समय ग्राफ X-अक्ष के समानान्तर एक रेखा है। इसका अर्थ है-



- (1) वस्तु समान गति से चल रही है।  
 (2) वस्तु असमान गति से चल रही है।  
 (3) वस्तु स्थिर है।  
 (4) वस्तु त्वरित गति से चल रही है।
02. एक प्रक्षेप्य गतिज ऊर्जा  $K$  से प्रक्षेपित किया जाता है। यदि यह अधिकतम परास तक जाए तो इसकी अधिकतम ऊँचाई पर गतिज ऊर्जा होगी
- (1) 0.25  $K$                       (2) 0.5  $K$   
 (3) 0.75  $K$                       (4) 1.0  $K$

*Space for Rough Work*

03. A cricket player can throw a ball upto a maximum horizontal distance of 100 meter on the ground. The maximum height to which the player can throw the same ball above the ground is
- (1) 100 meter (2) 50 meter  
(3) 25 meter (4) 15 meter
04. When an object is projected at two different angles of projection, its horizontal range are equal. If  $h_1$  and  $h_2$  are its corresponding maximum heights, then its horizontal range  $R$ ,  $h_1$  and  $h_2$  will have the correct relation.
- (1)  $R = h_1 h_2$  (2)  $R = \sqrt{h_1 h_2}$   
(3)  $R = 2\sqrt{h_1 h_2}$  (4)  $R = 4\sqrt{h_1 h_2}$
05. A lift of mass 200 kg is moving upwards with an acceleration of  $3 \text{ m/s}^2$ . If  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , then the tension in the string will be
- (1) 2600 newton (2) 2000 newton  
(3) 1300 newton (4) 600 newton
06. A light string passes over a frictionless pulley. A mass  $m$  is tied at one end and  $3m$  at the other end, the acceleration of the system will be
- (1)  $g/4$  (2)  $g/3$   
(3)  $g/2$  (4)  $g$
07. A physical quantity  $P$  is related to four observable quantities  $a$ ,  $b$ ,  $c$  and  $d$  in such a way that  $P = \frac{a^3 b^2}{(\sqrt{cd})}$ .
- The percentage errors in the measurement of  $a$ ,  $b$ ,  $c$  and  $d$  are 1%, 3%, 4%, and 2% respectively. What is the percentage error in the quantity  $P$  ?
- (1) 13% (2) 2%  
(3) 15% (4) 10%
03. क्रिकेट का कोई खिलाड़ी किसी गेंद को पृथ्वी पर अधिकतम 100 मीटर क्षैतिज दूरी तक फेंक सकता है। वह खिलाड़ी उसी गेंद को पृथ्वी से ऊपर जिस अधिकतम ऊँचाई तक फेंक सकता है वह है
- (1) 100 मीटर (2) 50 मीटर  
(3) 25 मीटर (4) 15 मीटर
04. जब एक वस्तु दो विभिन्न प्रक्षेप्य कोणों पर प्रक्षेपित की जाती है तो उसकी क्षैतिज परास समान है। यदि  $h_1$  तथा  $h_2$  उसकी संगत महत्तम ऊँचाइयाँ हैं, तो उसकी क्षैतिज परास  $R$ ,  $h_1$  तथा  $h_2$  में सही सम्बन्ध होगा-
- (1)  $R = h_1 h_2$  (2)  $R = \sqrt{h_1 h_2}$   
(3)  $R = 2\sqrt{h_1 h_2}$  (4)  $R = 4\sqrt{h_1 h_2}$
05. 200 किग्रा द्रव्यमान की लिफ्ट  $3 \text{ मी/से}^2$  के त्वरण से ऊपर की ओर गति कर रही है। यदि  $g = 10 \text{ मी/से}^2$  हो तो लिफ्ट की डोरी का तनाव होगा
- (1) 2600 न्यूटन (2) 2000 न्यूटन  
(3) 1300 न्यूटन (4) 600 न्यूटन
06. एक हल्की डोरी घर्षण रहित धिरनी के ऊपर से गुजरती है। उसके एक सिरे पर  $m$  तथा दूसरे सिरे पर  $3m$  के द्रव्यमान बंधे हैं, निकाय का त्वरण होगा
- (1)  $g/4$  (2)  $g/3$   
(3)  $g/2$  (4)  $g$
07. कोई भौतिक राशि  $P$ , चार प्रेक्षण-योग्य राशियों  $a$ ,  $b$ ,  $c$  तथा  $d$  से इस प्रकार सम्बन्धित हैं  $-P = \frac{a^3 b^2}{(\sqrt{cd})}$
- $a$ ,  $b$ ,  $c$  तथा  $d$  के मापने में प्रतिशत त्रुटियाँ क्रमशः 1%, 3%, 4%, तथा 2% हैं। राशि  $P$  में प्रतिशत त्रुटि कितनी है ?
- (1) 13% (2) 2%  
(3) 15% (4) 10%

*Space for Rough Work*

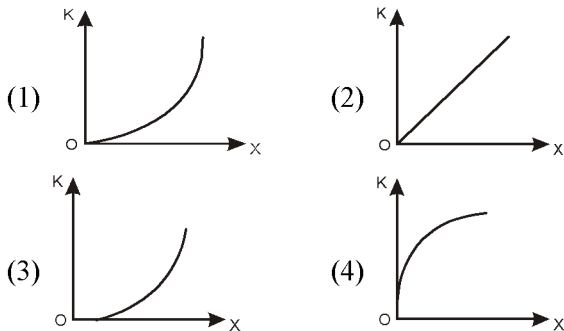
08. Two perpendicular forces of 8 N and 6 N are acting on a body of mass 5.0 kg. Find the magnitude of resultant force on the body.
- (1) 20N (2) 25N  
(3) 10N (4) 5N
09. A rocket of lift-off mass 20000 kg is blasted upwards with an initial acceleration of  $5 \text{ ms}^{-2}$ . Calculate the initial thrust (force) of the explosion.
- (1)  $3 \times 10^5 \text{ N}$  (2)  $5 \times 10^4 \text{ N}$   
(3) 100N (4) 500N
10. A body is released from the top of a tower of height  $h$ . It takes ' $t$ ' sec to reach the ground. Where will be the body after time  $t/2$  sec
- (1) At  $h/2$  from the ground  
(2) At  $h/4$  from the ground  
(3) Depends upon mass and volume of the body  
(4) At  $3h/4$  from the ground
11. If a freely falling body travels in the last second a distance equal to the distance travelled by it in the first three second, the time of the travel is
- (1) 6 sec (2) 5 sec  
(3) 4 sec (4) 3 sec
12. A body starts to fall freely under gravity. The distance covered by it in first, second and third second are in ratio
- (1) 1:3:5 (2) 1:2:3  
(3) 1:4:9 (4) 1:5:6
13. A river is flowing from east to west at a speed of 5 m/min. A man on south bank of river, capable of swimming 10 m/min in still water, wants to swim across the river in shortest time. He should swim
- (1) Due north  
(2) Due north-east  
(3) Due north-east with double the speed of river  
(4) None of these
08. 5.0 kg द्रव्यमान के किसी पिण्ड पर 8N व 6N के दो लम्बवत् बल आरोपित हैं। पिण्ड पर परिणामी बल का परिमाण ज्ञात करो।
- (1) 20N (2) 25N  
(3) 10N (4) 5N
09. 20000 kg उत्थापन संहति के किसी रॉकेट में  $5 \text{ ms}^{-2}$  के आरम्भिक त्वरण के साथ ऊपर की ओर स्फोट किया जाता है। विस्फोट का आरम्भिक प्रणोद (बल) ज्ञात कीजिए।
- (1)  $3 \times 10^5 \text{ N}$  (2)  $5 \times 10^4 \text{ N}$   
(3) 100N (4) 500N
10.  $h$  ऊँचाई के एक टॉवर के ऊपर से एक पिंड छोड़ा जाता है। यह जमीन तक पहुँचने के लिए ' $t$ ' सेकण्ड लेता है।  $t/2$  सेकण्ड समय बाद पिंड कहां होगा ?
- (1) जमीन से  $h/2$  पर  
(2) जमीन से  $h/4$  पर  
(3) पिंड के द्रव्यमान और आयतन पर निर्भर करता है।  
(4) जमीन से  $3h/4$  पर
11. यदि स्वतंत्र रूप से गिरने वाला पिंड अंतिम सेकंड में पहले तीन सेकंड में तय की गई दूरी के बराबर यात्रा करता है, तो यात्रा में लगा समय कितना है:
- (1) 6 sec (2) 5 sec  
(3) 4 sec (4) 3 sec
12. गुरुत्व के अधीन एक पिंड मुक्त रूप से गिरना प्रारंभ करता है। पहले, दूसरे और तीसरे सेकंड में इसके द्वारा तय दूरी किस अनुपात में हैं ?
- (1) 1:3:5 (2) 1:2:3  
(3) 1:4:9 (4) 1:5:6
13. 5m/min की चाल से एक नदी पूर्व से पश्चिम की ओर बह रही है। नदी के दक्षिणी किनारे पर एक व्यक्ति, जो स्थिर जल में 10m/min से तैरने में सक्षम है, कम से कम समय में नदी को पार करना चाहता है। उसे तैरना चाहिए-
- (1) उत्तर की ओर  
(2) उत्तर-पूर्व की ओर  
(3) नदी की चाल से दोगुना उत्तर-पूर्व की ओर  
(4) इनमें से कोई नहीं

*Space for Rough Work*

14. The angular speed of a fly wheel making 120 rev /minute is  
 (1)  $2\pi$  rad/s (2)  $4\pi^2$  rad/s  
 (3)  $\pi$  rad/s (4)  $4\pi$  rad/s
15. A 150 m long train is moving to north at a speed of 10 m/s. A parrot flying towards south with a speed of 5m/s crosses the train. The time taken by the parrot to cross the train would be :  
 (1) 30 s (2) 15 s  
 (3) 8 s (4) 10 s
16. Two forces with equal magnitudes F act on a body and the magnitude of the resultant force is F/3. The angle between the two forces is  
 (1)  $\text{Cos}^{-1}(-17/18)$  (2)  $\text{Cos}^{-1}(-1/3)$   
 (3)  $\text{Cos}^{-1}(2/3)$  (4)  $\text{Cos}^{-1}(8/9)$
17. A man of mass 80 kg is standing in an elevator which is moving with an acceleration of  $6 \text{ m/s}^2$  in upward direction. The apparent weight of the man will be ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )  
 (1) 1480 N (2) 1280 N  
 (3) 1380 N (4) None of these
18. The displacement x of a particle moving in one dimension under the action of a constant force is related to the time t by the equation  $t = \sqrt{x} + 3$ , where x is in meters and t is in seconds. The work done by the force in the first 6 seconds is.  
 (1) 9 J (2) 6 J  
 (3) 0 J (4) 3 J
19. A block of mass 50 kg slides over a horizontal distance of 1 m. If the coefficient of friction between their surfaces is 0.2, then work done against friction is  
 (1) 98 J (2) 72 J  
 (3) 56 J (4) 34 J
14. एक गतिपालक चक्के की कोणीय चाल जो कि 120 घूर्णन/मिनट से घूम रहा है, है -  
 (1)  $2\pi$  rad/s (2)  $4\pi^2$  rad/s  
 (3)  $\pi$  rad/s (4)  $4\pi$  rad/s
15. एक 150 m लंबी रेलगाड़ी 10 m/s की चाल से उत्तर की ओर गतिमान है। 5 m/s चाल से दक्षिण की ओर उड़ता हुआ एक तोता रेलगाड़ी को पार करता है। तोते द्वारा रेलगाड़ी को पार करने में लगने वाला समय होगा :  
 (1) 30 s (2) 15 s  
 (3) 8 s (4) 10 s
16. समान परिमाण वाले दो बल F एक वस्तु पर कार्यरत है और परिणामी बल का परिमाण F/3 है। दो बलों के बीच का कोण है-  
 (1)  $\text{Cos}^{-1}(-17/18)$  (2)  $\text{Cos}^{-1}(-1/3)$   
 (3)  $\text{Cos}^{-1}(2/3)$  (4)  $\text{Cos}^{-1}(8/9)$
17. 80 kg द्रव्यमान का एक आदमी एक लिफ्ट में खड़ा है जो कि  $6 \text{ m/s}^2$  के त्वरण के साथ ऊपर की दिशा में जा रही है। आदमी का आभासी भार होगा ( $g=10 \text{ m/s}^2$ )  
 (1) 1480 N (2) 1280 N  
 (3) 1380 N (4) इनमें से कोई नहीं
18. एक कण का विस्थापन x एक नियत बल की क्रिया के अंतर्गत एक विमा में गति करते हुए  $t = \sqrt{x} + 3$  समीकरण द्वारा समय से संबंधित है, जहाँ x मीटर में है और t सेकंड में है। पहले 6 सेकंड में बल द्वारा किया गया कार्य है-  
 (1) 9 J (2) 6 J  
 (3) 0 J (4) 3 J
19. 50 kg द्रव्यमान का एक गुटका 1 m की क्षैतिज दूरी पर फिसलता है। यदि उनकी सतहों के बीच घर्षण का गुणांक 0.2 है, तो घर्षण के विरुद्ध किया गया कार्य है  
 (1) 98 J (2) 72 J  
 (3) 56 J (4) 34 J

*Space for Rough Work*

20. A body moves from rest with a constant acceleration. Which one of the following graphs represents the variation of its kinetic energy  $K$  with the distance travelled  $x$  ?



21. If  $y$  represents pressure and  $x$  represents velocity gradient, then the dimension of  $\frac{d^2y}{dx^2}$  are -

- (1)  $[M^{-1} L T^{-2}]$                       (2)  $[M^2 L^{-2} T^{-2}]$   
 (3)  $[M L^{-1} T^0]$                       (4)  $[M^2 L^{-2} T^{-4}]$

22. A Stationary particle explodes into two particles of masses  $m_1$  and  $m_2$  Which move in opposite direction with velocities  $V_1$  and  $V_2$ . The ratio of their kinetic energies is -

- (1)  $m_2 / m_1$                       (2)  $m_1 / m_2$   
 (3) 1                                      (4)  $\frac{m_1 V_2}{m_2 V_1}$

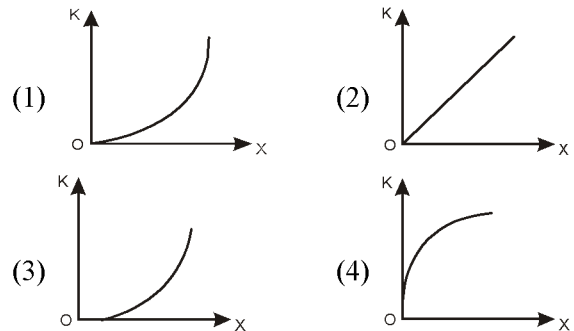
23. If a unit vector represented by  $0.5\hat{i} - 0.8\hat{j} + c\hat{k}$  then the value of  $c$  is -

- (1)  $\sqrt{0.01}$                       (2)  $\sqrt{0.11}$   
 (3) 1                                      (4)  $\sqrt{0.39}$

24. If net force on a system is zero then -

- (1) its momentum is conserved  
 (2) its kinetic energy may increase  
 (3) the acceleration of its constituent particle may be non - zero  
 (4) all of these

20. एक वस्तु एक नियत त्वरण के साथ विरामावस्था से गति करती है। निम्नलिखित में से कौन सा ग्राफ तय की गई दूरी  $x$  के साथ इसकी गतिज ऊर्जा  $k$  के परिवर्तन को निरूपित करता है?



21. यदि  $y$  दाब को तथा  $x$  वेग प्रवणता को प्रदर्शित करते हैं, तब  $\frac{d^2y}{dx^2}$  की विमाएं हैं -

- (1)  $[M^{-1} L T^{-2}]$                       (2)  $[M^2 L^{-2} T^{-2}]$   
 (3)  $[M L^{-1} T^0]$                       (4)  $[M^2 L^{-2} T^{-4}]$

22. एक स्थिर कण  $m_1$ , तथा  $m_2$  द्रव्यमान के दो भागों में विस्फोटित होता है, जो  $V_1$  तथा  $V_2$  वेग से विपरित दिशाओं में गति करते हैं। इनकी गतिज ऊर्जाओं का अनुपात है-

- (1)  $m_2 / m_1$                       (2)  $m_1 / m_2$   
 (3) 1                                      (4)  $\frac{m_1 V_2}{m_2 V_1}$

23. यदि एकांक सदिश को  $0.5\hat{i} - 0.8\hat{j} + c\hat{k}$  से प्रदर्शित किया जाए तो  $c$  का मान है -

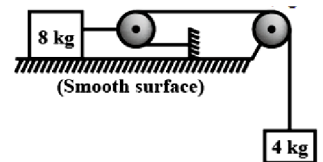
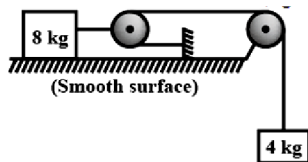
- (1)  $\sqrt{0.01}$                       (2)  $\sqrt{0.11}$   
 (3) 1                                      (4)  $\sqrt{0.39}$

24. यदि एक निकाय पर कुल बल शून्य है, तब -

- (1) इसका संवेग संरक्षित रहता है।  
 (2) इसकी गतिज ऊर्जा बढ़ सकती है  
 (3) इसके अवयव कण का त्वरण अशून्य हो जाता  
 (4) उपरोक्त सभी

*Space for Rough Work*

25. Which of the following is self adjusting force ?  
 (1) sliding friction (2) dynamic friction  
 (3) static friction (4) limiting friction
26. The speed of a projectile at its maximum height is half of its initial speed. The angle of projection is -  
 (1)  $60^\circ$  (2)  $15^\circ$   
 (3)  $30^\circ$  (4)  $45^\circ$
27. Two projectiles of same mass and with same velocity are thrown at an angle  $60^\circ$  and  $30^\circ$  with the horizontal, then which will remain same -  
 (1) time of flight  
 (2) range of projectile  
 (3) maximum height acquired  
 (4) all of these
28. If pulleys shown in the diagram are smooth and massless and  $a_1$  and  $a_2$  are acceleration of blocks of mass 4 kg and 8 kg respectively, then -  
 (1)  $a_1 = a_2$   
 (2)  $a_1 = 2a_2$   
 (3)  $2a_1 = a_2$   
 (4)  $a_1 = 4a_2$
29. A rocket of mass 5700 kg ejects mass at a constant rate of 15 kg/s with constant speed of 12 km/s. The acceleration of the rocket 1 minute after the blast is -  
 (1)  $34.9 \text{ m/s}^2$  (2)  $27.5 \text{ m/s}^2$   
 (3)  $3.50 \text{ m/s}^2$  (4)  $13.5 \text{ m/s}^2$
30. A mass  $m$  moving horizontally (along the x-axis) with velocity  $v$  collides and sticks to a mass of  $3m$  moving vertically upward (along the y-axis) with velocity  $2v$ . The final velocity of the combination is -  
 (1)  $\frac{2}{3}\hat{v}_i + \frac{1}{3}\hat{v}_j$  (2)  $\frac{3}{2}\hat{v}_i + \frac{1}{4}\hat{v}_j$   
 (3)  $\frac{1}{4}\hat{v}_i + \frac{3}{2}\hat{v}_j$  (4)  $\frac{1}{3}\hat{v}_i + \frac{2}{3}\hat{v}_j$
25. निम्न में से कौनसा स्वयं समायोजित बल है ?  
 (1) फिसलन घर्षण (2) गतिज घर्षण  
 (3) स्थैतिक घर्षण (4) सीमांत घर्षण
26. किसी प्रक्षेप्य की अधिकतम ऊँचाई पर चाल इसकी प्रारंभिक चाल से आधी है, तब प्रक्षेपण कोण है -  
 (1)  $60^\circ$  (2)  $15^\circ$   
 (3)  $30^\circ$  (4)  $45^\circ$
27. समान द्रव्यमान वाले दो प्रक्षेप्य समान वेग से क्षैतिज के साथ  $60^\circ$  और  $30^\circ$  के कोण पर फेंके जाते हैं, तब इनके क्या समान रहेंगे -  
 (1) उड़डयन काल  
 (2) प्रक्षेप्य की परास  
 (3) प्राप्त अधिकतम ऊँचाई  
 (4) उपरोक्त सभी
28. यदि चित्र में दर्शायी घिरनियां चिकनी तथा द्रव्यमानरहित है तथा  $a_1$  और  $a_2$  क्रमशः 4 kg तथा 8 kg द्रव्यमान के ब्लॉकों के त्वरण है, तब -  
 (1)  $a_1 = a_2$   
 (2)  $a_1 = 2a_2$   
 (3)  $2a_1 = a_2$   
 (4)  $a_1 = 4a_2$
29. 5700 kg द्रव्यमान वाले रॉकेट से 15 kg/s की नियत दर से गैसों बाहर निकलती है जिनकी नियत चाल 12 km/s है। विस्फोट के 1 मिनट बाद रॉकेट का त्वरण है -  
 (1)  $34.9 \text{ m/s}^2$  (2)  $27.5 \text{ m/s}^2$   
 (3)  $3.50 \text{ m/s}^2$  (4)  $13.5 \text{ m/s}^2$
30. एक द्रव्यमान  $m$  क्षैतिज रूप से (x-अक्ष के अनुदिश)  $v$  वेग से गति करते हुये,  $2v$  वेग से लम्बवत् ऊपर की ओर (y-अक्ष के अनुदिश) गति करते हुये  $3m$  द्रव्यमान से टकराकर चिपक जाता है। संयोजन का अंतिम वेग है-  
 (1)  $\frac{2}{3}\hat{v}_i + \frac{1}{3}\hat{v}_j$  (2)  $\frac{3}{2}\hat{v}_i + \frac{1}{4}\hat{v}_j$   
 (3)  $\frac{1}{4}\hat{v}_i + \frac{3}{2}\hat{v}_j$  (4)  $\frac{1}{3}\hat{v}_i + \frac{2}{3}\hat{v}_j$



Space for Rough Work

## CHEMISTRY

- |   |  |
|---|--|
| <p>31. 1 amu is :</p> <p>(1) <math>1.66 \times 10^{-24}</math> kg      (2) <math>1.66 \times 10^{-27}</math> kg</p> <p>(3) <math>\frac{1}{NA}</math>      (4) Both (2) and (3)</p> <p>32. Find the charge of 48 g of <math>Mg^{2+}</math> ions in coulombs :-</p> <p>(1) <math>2.4 \times 10^{23} C</math>      (2) <math>6.82 \times 10^5 C</math></p> <p>(3) <math>3.86 \times 10^5 C</math>      (4) <math>1.93 \times 10^5 C</math></p> <p>33. Which has lowest ionisation enthalpy ?</p> <p>(1) Chlorine      (2) Oxygen</p> <p>(3) Nitrogen      (4) Neon</p> <p>34. Elements with electronic configuration <math>ns^1</math> are known as :-</p> <p>(1) inert gases      (2) alkali metals</p> <p>(3) transuranic elements      (4) Halogens</p> <p>35. Which of the following is a hypovalent compound ?</p> <p>(1) <math>NF_3</math>      (2) <math>NH_3</math></p> <p>(3) <math>BF_3</math>      (4) <math>IF_7</math></p> <p>36. Which is not planar ?</p> <p>(1) <math>CH_2 = C = CH_2</math>      (2) <math>CH_2 = CH_2</math></p> <p>(3) <math>CH_2 = CH - CH = CH_2</math>      (4) <math>CH_2 = CH - C \equiv CH</math></p> <p>37. In which of the following molecules, central atom is <math>sp^2</math> hybridised :-</p> <p>(1) <math>BeF_2</math>      (2) <math>BCl_3</math></p> <p>(3) <math>NH_3</math>      (4) <math>ClF_3</math></p> <p>38. The actual weight of a molecule of water ?</p> <p>(1) 18 g      (2) <math>2.99 \times 10^{-23}</math> g</p> <p>(3) Both 1 &amp; 2      (4) <math>1.66 \times 10^{-24}</math> g</p> <p>39. Which sub - shell is not permissible :-</p> <p>(1) 2d      (2) 4f</p> <p>(3) 6p      (4) 3s</p> | <p>31. 1 amu है :</p> <p>(1) <math>1.66 \times 10^{-24}</math> kg      (2) <math>1.66 \times 10^{-27}</math> kg</p> <p>(3) <math>\frac{1}{NA}</math>      (4) (2) तथा (3) दोनों</p> <p>32. 48 g, <math>Mg^{2+}</math> आयनों पर आवेश (कूलॉम) ज्ञात कीजिए ।</p> <p>(1) <math>2.4 \times 10^{23} C</math>      (2) <math>6.82 \times 10^5 C</math></p> <p>(3) <math>3.86 \times 10^5 C</math>      (4) <math>1.93 \times 10^5 C</math></p> <p>33. किसकी आयनन एन्थैल्पी निम्नतम होती है :-</p> <p>(1) क्लोरिन      (2) ऑक्सिजन</p> <p>(3) नाइट्रोजन      (4) नियोन</p> <p>34. <math>ns^1</math> इलेक्ट्रॉनिक विन्यास वाले तत्व कहलाते हैं:-</p> <p>(1) अक्रिय गैसें      (2) क्षार धातुएँ</p> <p>(3) परायूरैनियम तत्व      (4) हैलोजन</p> <p>35. निम्न में से अल्प संयोजी यौगिक कौनसा है :-</p> <p>(1) <math>NF_3</math>      (2) <math>NH_3</math></p> <p>(3) <math>BF_3</math>      (4) <math>IF_7</math></p> <p>36. निम्न में से कौनसा यौगिक समतलीय नहीं है ?</p> <p>(1) <math>CH_2 = C = CH_2</math>      (2) <math>CH_2 = CH_2</math></p> <p>(3) <math>CH_2 = CH - CH = CH_2</math>      (4) <math>CH_2 = CH - C \equiv CH</math></p> <p>37. निम्न में से किस अणु में केन्द्रिय परमाणु <math>sp^2</math> संकरित है</p> <p>(1) <math>BeF_2</math>      (2) <math>BCl_3</math></p> <p>(3) <math>NH_3</math>      (4) <math>ClF_3</math></p> <p>38. पानी के एक अणु का वास्तविक भार है :-</p> <p>(1) 18 g      (2) <math>2.99 \times 10^{-23}</math> g</p> <p>(3) 1 &amp; 2 दोनों      (4) <math>1.66 \times 10^{-24}</math> g</p> <p>39. कौनसा उपकोश मान्य नहीं है</p> <p>(1) 2d      (2) 4f</p> <p>(3) 6p      (4) 3s</p> |
|---|--|

*Space for Rough Work*



40. Which of the following is not iso electronic series :-  
 (1)  $Cl^-$ ,  $P^{3-}$ ,  $Ar$  (2)  $N^{3-}$ ,  $Ne$ ,  $Mg^{+3}$   
 (3)  $B^{+3}$ ,  $He$ ,  $Li^+$  (4)  $P^{3-}$ ,  $S^{2-}$ ,  $Cl^-$
41. A Jug contains 2 Litre milk. Calculate the volume of milk in  $m^3$ .  
 (1)  $2 \times 10^3 m^3$  (2)  $1 \times 10^3 m^3$   
 (3)  $2 \times 10^{-3} m^3$  (4)  $2 \times 10^{-6} m^3$
42. 4.0 gm. NaOH dissolved in 250 ml. solution. Its molarity is :-  
 (1) 0.2 M (2) 0.3 M  
 (3) 0.1 M (4) 0.4 M
43. A 0.66 kg. ball is moving with a speed of 100 m/sec. The associated wave length will be -  
 (1)  $6.6 \times 10^{-32} m$  (2)  $6.6 \times 10^{-34} m$   
 (3)  $1.0 \times 10^{-35} m$  (4)  $1.0 \times 10^{-32} m$
44. Maximum number of electrons in a subshell with  $n = 4$  and  $l = 3$  -  
 (1) 6 (2) 14  
 (3) 10 (4) 32
45. For which sets of four Quantum numbers, an electron will have the highest energy :-
- |     | n | l | m  | s              |
|-----|---|---|----|----------------|
| (1) | 3 | 2 | 1  | $+\frac{1}{2}$ |
| (2) | 4 | 2 | -1 | $+\frac{1}{2}$ |
| (3) | 4 | 1 | 0  | $-\frac{1}{2}$ |
| (4) | 5 | 0 | 0  | $-\frac{1}{2}$ |
46. Identify the correct order of the size of following -  
 (1)  $Ca^{+2} < K^+ < Ar < Cl^- < S^{-2}$   
 (2)  $Ar < Ca^{+2} < K^+ < Cl^- < S^{-2}$   
 (3)  $Ca^{+2} < Ar < K^+ < Cl^- < S^{-2}$   
 (4)  $Ca^{+2} < K^+ < Ar < S^{-2} < Cl^-$
40. निम्न में से कौनसा समइलेक्ट्रॉनिक समूह नहीं है  
 (1)  $Cl^-$ ,  $P^{3-}$ ,  $Ar$  (2)  $N^{3-}$ ,  $Ne$ ,  $Mg^{+3}$   
 (3)  $B^{+3}$ ,  $He$ ,  $Li^+$  (4)  $P^{3-}$ ,  $S^{2-}$ ,  $Cl^-$
41. एक जग में 2 लीटर दूध उपस्थित है तो दूध का  $m^3$  में आयतन होगा -  
 (1)  $2 \times 10^3 m^3$  (2)  $1 \times 10^3 m^3$   
 (3)  $2 \times 10^{-3} m^3$  (4)  $2 \times 10^{-6} m^3$
42. 4 ग्राम NaOH को 250 मिलीलीटर विलयन में घोलने पर इसकी मोलरता होगी -  
 (1) 0.2 M (2) 0.3 M  
 (3) 0.1 M (4) 0.4 M
43. एक 0.66 kg. की गेंद 100 m/sec. के वेग से गति करती है तो इसके संगत तरंगदैर्घ्य होगी -  
 (1)  $6.6 \times 10^{-32} m$  (2)  $6.6 \times 10^{-34} m$   
 (3)  $1.0 \times 10^{-35} m$  (4)  $1.0 \times 10^{-32} m$
44.  $n = 4$  तथा  $l = 3$  में अधिकतम इलेक्ट्रॉनों की संख्या होगी -  
 (1) 6 (2) 14  
 (3) 10 (4) 32
45. निम्न में से किन क्वाण्टम नम्बरों के सेट के लिए इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा अधिकतम होगी -
- |     | n | l | m  | s              |
|-----|---|---|----|----------------|
| (1) | 3 | 2 | 1  | $+\frac{1}{2}$ |
| (2) | 4 | 2 | -1 | $+\frac{1}{2}$ |
| (3) | 4 | 1 | 0  | $-\frac{1}{2}$ |
| (4) | 5 | 0 | 0  | $-\frac{1}{2}$ |
46. निम्न के आकार का सही क्रम है -  
 (1)  $Ca^{+2} < K^+ < Ar < Cl^- < S^{-2}$   
 (2)  $Ar < Ca^{+2} < K^+ < Cl^- < S^{-2}$   
 (3)  $Ca^{+2} < Ar < K^+ < Cl^- < S^{-2}$   
 (4)  $Ca^{+2} < K^+ < Ar < S^{-2} < Cl^-$

*Space for Rough Work*

47. Which of the following compound shows the intramolecular H - bonding -  
 (1) Water (2) o - nitrophenol  
 (3) Amonia (4) p - nitrophenol
48. Bond order 1.5 is shown by -  
 (1)  $O_2$  (2)  $O_2^+$   
 (3)  $O_2^-$  (4)  $O_2^{2+}$
49. The electronic configuration of four elements are : which one will show variable oxidation state ?  
 (1)  $[Kr]5s^1$  (2)  $[Rn]5f^{14}6d^17s^2$   
 (3)  $[Ar]3d^{10}4s^24p^5$  (4)  $[Ar]3d^64s^2$
50. Increasing order of electron gain enthalpy is :  
 (1)  $N < O < Cl < Ar$  (2)  $O < N < Al < Cl$   
 (3)  $Al < N < O < Cl$  (4)  $Cl < N < O < Al$
51. The relative penetration power of different subshells is  
 (1)  $s > p > d > f$  (2)  $s < p < d < f$   
 (3)  $s < d < p < f$  (4)  $d < s < p < f$
52. Which one of the following species has no existence -  
 (1)  $XeF_2$  (2)  $XeF_4$   
 (3)  $XeF_5$  (4)  $XeF_6$
53. Which of the following are arranged in the decreasing order of dipole moment -  
 (1)  $CH_3Cl, CH_3Br, CH_3F$   
 (2)  $CH_3Cl, CH_3F, CH_3Br$   
 (3)  $CH_3Br, CH_3Cl, CH_3F$   
 (4)  $CH_3Br, CH_3F, CH_3Cl$
54. Number of oxygen atoms in 8g of ozone is :  
 (1)  $6.02 \times 10^{23}$  (2)  $\frac{6.02 \times 10^{23}}{2}$   
 (3)  $\frac{6.02 \times 10^{23}}{3}$  (4)  $\frac{6.02 \times 10^{23}}{6}$
47. निम्न में से किस यौगिक में अन्तः अणुक H- बन्धन उपस्थित होता है -  
 (1) जल (2) o - नाइट्रोफेनॉल  
 (3) अमोनिया (4) p - नाइट्रोफेनॉल
48. निम्न में से 1.5 बन्ध क्रम दर्शाया जाता है  
 (1)  $O_2$  (2)  $O_2^+$   
 (3)  $O_2^-$  (4)  $O_2^{2+}$
49. चार तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास हैं, उनमें से कौन परिवर्ती ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करेगा ?  
 (1)  $[Kr]5s^1$  (2)  $[Rn]5f^{14}6d^17s^2$   
 (3)  $[Ar]3d^{10}4s^24p^5$  (4)  $[Ar]3d^64s^2$
50. इलेक्ट्रान ग्रहण एन्थैल्पी का बढ़ता हुआ क्रम है।  
 (1)  $N < O < Cl < Ar$  (2)  $O < N < Al < Cl$   
 (3)  $Al < N < O < Cl$  (4)  $Cl < N < O < Al$
51. विभिन्न उपकोशों की भेदन क्षमता का सही क्रम है-  
 (1)  $s > p > d > f$  (2)  $s < p < d < f$   
 (3)  $s < d < p < f$  (4)  $d < s < p < f$
52. निम्न में से कौनसी प्रजाति का अस्तित्व नहीं है -  
 (1)  $XeF_2$  (2)  $XeF_4$   
 (3)  $XeF_5$  (4)  $XeF_6$
53. निम्नलिखित में से किसे द्विध्रुव आघूर्ण के घटते क्रम में व्यवस्थित किया गया है -  
 (1)  $CH_3Cl, CH_3Br, CH_3F$   
 (2)  $CH_3Cl, CH_3F, CH_3Br$   
 (3)  $CH_3Br, CH_3Cl, CH_3F$   
 (4)  $CH_3Br, CH_3F, CH_3Cl$
54. 8 ग्राम ओजोन में ऑक्सीजन परमाणुओं की संख्या है-  
 (1)  $6.02 \times 10^{23}$  (2)  $\frac{6.02 \times 10^{23}}{2}$   
 (3)  $\frac{6.02 \times 10^{23}}{3}$  (4)  $\frac{6.02 \times 10^{23}}{6}$

*Space for Rough Work*

55. Select the incorrect relation among the following :

(1)  $\Delta x \cdot \Delta p \geq \frac{h}{4\pi}$       (2)  $\Delta x \cdot \Delta p \geq \frac{h}{4\pi m}$

(3)  $\Delta x \cdot \Delta v \geq \frac{h}{4\pi m}$       (4)  $\Delta E \cdot \Delta t \geq \frac{h}{4\pi}$

56. The correct order of decreasing second ionization energy of Li, Be, Ne, C, B :

(1)  $Ne > B > Li > C > Be$     (2)  $Li > Ne > C > B > Be$   
 (3)  $Ne > C > B > Be > Li$     (4)  $Li > Ne > B > C > Be$

57. The electron affinity values for the halogen's shows the following trend :

(1)  $F < Cl > Br > I$       (2)  $F < Cl < Br < I$   
 (3)  $F > Cl > Br > I$       (4)  $F < Cl > Br < I$

58. Number of  $\sigma$  and  $\pi$  bond present in  $CH_3 - CH = CH - C \equiv CH$  are :

(1)  $10\sigma, 2\pi$       (2)  $9\sigma, 3\pi$   
 (3)  $4\sigma, 3\pi$       (4)  $10\sigma, 3\pi$

59. Which of the following element is not regarded as transition element?

(1) Tc      (2) Zn  
 (3) Pt      (4) Au

60. The number of angular nodes for 'd' orbitals are-

(1) 0      (2) 1  
 (3) 2      (4) 3

55. निम्न में से असत्य कथन का चयन कीजिए-

(1)  $\Delta x \cdot \Delta p \geq \frac{h}{4\pi}$       (2)  $\Delta x \cdot \Delta p \geq \frac{h}{4\pi m}$

(3)  $\Delta x \cdot \Delta v \geq \frac{h}{4\pi m}$       (4)  $\Delta E \cdot \Delta t \geq \frac{h}{4\pi}$

56. Li, Be, Ne, C, B की द्वितीयक आयनन ऊर्जा का घटता क्रम है-

(1)  $Ne > B > Li > C > Be$     (2)  $Li > Ne > C > B > Be$   
 (3)  $Ne > C > B > Be > Li$     (4)  $Li > Ne > B > C > Be$

57. हैलोजन वर्ग के तत्वों के लिए इलेक्ट्रॉन बन्धुता का क्रम है-

(1)  $F < Cl > Br > I$       (2)  $F < Cl < Br < I$   
 (3)  $F > Cl > Br > I$       (4)  $F < Cl > Br < I$

58.  $CH_3 - CH = CH - C \equiv CH$  में  $\sigma$  तथा  $\pi$  बन्धों की संख्या है-

(1)  $10\sigma, 2\pi$       (2)  $9\sigma, 3\pi$   
 (3)  $4\sigma, 3\pi$       (4)  $10\sigma, 3\pi$

59. निम्न लिखित में से कौनसा तत्व संक्रमण तत्व नहीं माना जाता है?

(1) Tc      (2) Zn  
 (3) Pt      (4) Au

60. 'd' कक्षकों के लिए कोणीय नोड की संख्या है-

(1) 0      (2) 1  
 (3) 2      (4) 3

*Space for Rough Work*

# MATHS

61. If  $x \neq 1$  and  $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$  is a real function, then  $f(f(f(2)))$  is :-
- (1) 1 (2) 2  
(3) 3 (4) 4
62. The function  $f: R \rightarrow R$  is defined by  $f(x) = \cos^2 x + \sin^4 x$ , then range of  $f(x)$  is :-
- (1)  $\left[\frac{3}{4}, 1\right]$  (2)  $\left(\frac{3}{4}, 1\right)$   
(3)  $\left[\frac{3}{4}, 1\right)$  (4)  $\left(\frac{3}{4}, 1\right]$
63. The smallest positive angle which satisfies the equation  $2\sin^2 x + \sqrt{3}\cos x + 1 = 0$  is :-
- (1)  $\frac{5\pi}{6}$  (2)  $\frac{2\pi}{3}$   
(3)  $\frac{\pi}{3}$  (4)  $\frac{\pi}{6}$
64. If  $\frac{(a+i)^2}{2a-i} = p+iq, p^2+q^2 =$
- (1)  $\frac{(a^2+1)^2}{4a^2+1}$  (2)  $\frac{a^2+1}{(4a^2+1)^2}$   
(3)  $\left(\frac{a^2+1}{4a^2+1}\right)^2$  (4) None of these
65. If A and B are two sets such that  $A \subset B$ , then  $A \cup B$  is:
- (1) A (2) B  
(3)  $\phi$  (4) None of these
61. यदि  $x \neq 1$  तथा  $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$  एक वास्तविक मान फलन है तो  $f(f(f(2)))$  is :-
- (1) 1 (2) 2  
(3) 3 (4) 4
62. फलन  $f: R \rightarrow R$  में  $f(x) = \cos^2 x + \sin^4 x$ , इस प्रकार परिभाषित है तब  $f(x)$  का परिसर होगा :-
- (1)  $\left[\frac{3}{4}, 1\right]$  (2)  $\left(\frac{3}{4}, 1\right)$   
(3)  $\left[\frac{3}{4}, 1\right)$  (4)  $\left(\frac{3}{4}, 1\right]$
63.  $2\sin^2 x + \sqrt{3}\cos x + 1 = 0$  को संतुष्ट करने वाले न्यूनतम धनात्मक कोण का मान होगा :-
- (1)  $\frac{5\pi}{6}$  (2)  $\frac{2\pi}{3}$   
(3)  $\frac{\pi}{3}$  (4)  $\frac{\pi}{6}$
64. यदि  $\frac{(a+i)^2}{2a-i} = p+iq, p^2+q^2 =$
- (1)  $\frac{(a^2+1)^2}{4a^2+1}$  (2)  $\frac{a^2+1}{(4a^2+1)^2}$   
(3)  $\left(\frac{a^2+1}{4a^2+1}\right)^2$  (4) इनमें से कोई नहीं
65. यदि A तथा B दो समुच्चय इस प्रकार है कि  $A \subset B$  तो  $A \cup B$  है-
- (1) A (2) B  
(3)  $\phi$  (4) इनमें से कोई नहीं

*Space for Rough Work*

66. If  $A = \{6, 8\}$  and  $B = \{9, 10\}$ , then number of relations of A to B are :
- (1) 9 (2) 16  
(3) 4 (4) 8
67. The domain of  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x-|x|}}$  is :
- (1)  $\phi$  (2) R  
(3)  $R - \{0\}$  (4) None of these
68. The value of  $\frac{\cos 11^\circ + \sin 11^\circ}{\cos 11^\circ - \sin 11^\circ}$
- (1)  $\tan 34^\circ$  (2)  $\tan 56^\circ$   
(3)  $\tan 22^\circ$  (4)  $\cot 56^\circ$
69. The value of  $\left(\frac{1+i}{\sqrt{2}}\right)^8 + \left(\frac{1-i}{\sqrt{2}}\right)^8$
- (1) 1 (2) -1  
(3) -2 (4) 2
70. If  $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^m = 1$ , then the least positive integral value of m
- (1) 1 (2) 2  
(3) 3 (4) 4
71.  ${}^nC_r + {}^nC_{r-1}$  is equal to :
- (1)  ${}^nC_{r+1}$  (2)  ${}^nC_{r-1}$   
(3)  ${}^{n+1}C_{r+1}$  (4)  ${}^{n+1}C_r$
72. If  $\frac{x}{10!} = \frac{1}{8!} + \frac{1}{9!}$  then x is equal to :
- (1) 10 (2) 9  
(3) 8 (4) 100
73. If  $20C_r = 20C_{r-10}$  then  $18C_r =$
- (1) 4896 (2) 816  
(3) 1632 (4) None of these
74.  ${}^nC_0 + {}^nC_1 + {}^nC_2 + {}^nC_3 + \dots + {}^nC_n$  is equal to :
- (1) n! (2)  $n^2$   
(3)  $2^n$  (4)  $2^{n+1}$
66. यदि  $A = \{6, 8\}$  तथा  $B = \{9, 10\}$  तो A से B के सम्बन्धों की संख्या होगी-
- (1) 9 (2) 16  
(3) 4 (4) 8
67. फलन  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x-|x|}}$  द्वारा परिभाषित फलन का प्रान्त है-
- (1)  $\phi$  (2) R  
(3)  $R - \{0\}$  (4) इनमें से कोई नहीं
68.  $\frac{\cos 11^\circ + \sin 11^\circ}{\cos 11^\circ - \sin 11^\circ}$  बराबर है-
- (1)  $\tan 34^\circ$  (2)  $\tan 56^\circ$   
(3)  $\tan 22^\circ$  (4)  $\cot 56^\circ$
69.  $\left(\frac{1+i}{\sqrt{2}}\right)^8 + \left(\frac{1-i}{\sqrt{2}}\right)^8$  का मान है-
- (1) 1 (2) -1  
(3) -2 (4) 2
70. यदि  $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^m = 1$  तो m का धनात्मक न्यूनतम पूर्णांक मान है-
- (1) 1 (2) 2  
(3) 3 (4) 4
71.  ${}^nC_r + {}^nC_{r-1}$  बराबर है-
- (1)  ${}^nC_{r+1}$  (2)  ${}^nC_{r-1}$   
(3)  ${}^{n+1}C_{r+1}$  (4)  ${}^{n+1}C_r$
72. यदि  $\frac{x}{10!} = \frac{1}{8!} + \frac{1}{9!}$  तो x बराबर है-
- (1) 10 (2) 9  
(3) 8 (4) 100
73. यदि  $20C_r = 20C_{r-10}$  तो  $18C_r =$
- (1) 4896 (2) 816  
(3) 1632 (4) इनमें से कोई नहीं
74.  ${}^nC_0 + {}^nC_1 + {}^nC_2 + {}^nC_3 + \dots + {}^nC_n$  बराबर है-
- (1) n! (2)  $n^2$   
(3)  $2^n$  (4)  $2^{n+1}$

*Space for Rough Work*

75. The value of  $i^{-63}$  :
- (1)  $i$  (2)  $-i$   
 (3)  $1$  (4)  $-1$
76. If  $\sin A = \frac{3}{5}$  then value of  $\tan 2A$  :
- (1)  $21/7$  (2)  $7/24$   
 (3)  $24/7$  (4)  $23/7$
77. The value of  $\frac{\sin \theta + \sin 2\theta}{1 + \cos \theta + \cos 2\theta}$  :
- (1)  $\frac{1}{2} \tan \theta$  (2)  $\frac{1}{2} \cot \theta$   
 (3)  $\tan \theta$  (4)  $\cot \theta$
78. If  $-\frac{\pi}{2} < \theta < \frac{\pi}{2}$ , then minimum value of  $\cos^3 \theta + \sec^3 \theta$  is
- (1)  $1$  (2)  $2$   
 (3)  $0$  (4) None of these
79. Let R be a relation on N defined by  $x + 2y = 8$ . The domain of R is?
- (1)  $\{2,4,8\}$  (2)  $\{2,4,6,8\}$   
 (3)  $\{2,4,6\}$  (4)  $\{1,2,3,4\}$
80. The domain of function  $f(x) = \sqrt{4x - x^2}$
- (1)  $R - \{0,4\}$  (2)  $R - (0,4)$   
 (3)  $(0,4)$  (4)  $[0,4]$
81. The range of the function  $f(x) = \frac{x^2 - x}{x^2 + 2x}$
- (1)  $R$  (2)  $R - \{1\}$   
 (3)  $R - \left\{-\frac{1}{2}, 1\right\}$  (4)  $R - \{0\}$
82. The value of  $\sin^2 5^\circ + \sin^2 10^\circ + \sin^2 15^\circ + \dots + \sin^2 90^\circ$  is
- (1)  $7$  (2)  $8$   
 (3)  $9.5$  (4)  $10$
75.  $i^{-63}$  का मान है-
- (1)  $i$  (2)  $-i$   
 (3)  $1$  (4)  $-1$
76. यदि  $\sin A = \frac{3}{5}$  तब  $\tan 2A$  का मान है-
- (1)  $21/7$  (2)  $7/24$   
 (3)  $24/7$  (4)  $23/7$
77.  $\frac{\sin \theta + \sin 2\theta}{1 + \cos \theta + \cos 2\theta}$  का मान है-
- (1)  $\frac{1}{2} \tan \theta$  (2)  $\frac{1}{2} \cot \theta$   
 (3)  $\tan \theta$  (4)  $\cot \theta$
78. यदि  $-\frac{\pi}{2} < \theta < \frac{\pi}{2}$ , तब  $\cos^3 \theta + \sec^3 \theta$  का न्यूनतम मान है।
- (1)  $1$  (2)  $2$   
 (3)  $0$  (4) इनमें से कोई नहीं
79. यदि प्राकृत संख्या N पर R एक संबंध है तथा  $x + 2y = 8$  तो R का प्रांत है।
- (1)  $\{2,4,8\}$  (2)  $\{2,4,6,8\}$   
 (3)  $\{2,4,6\}$  (4)  $\{1,2,3,4\}$
80. फलन  $f(x) = \sqrt{4x - x^2}$  का प्रांत है
- (1)  $R - \{0,4\}$  (2)  $R - (0,4)$   
 (3)  $(0,4)$  (4)  $[0,4]$
81. फलन  $f(x) = \frac{x^2 - x}{x^2 + 2x}$  का परिसर है
- (1)  $R$  (2)  $R - \{1\}$   
 (3)  $R - \left\{-\frac{1}{2}, 1\right\}$  (4)  $R - \{0\}$
82.  $\sin^2 5^\circ + \sin^2 10^\circ + \sin^2 15^\circ + \dots + \sin^2 90^\circ$  का मान है।
- (1)  $7$  (2)  $8$   
 (3)  $9.5$  (4)  $10$

*Space for Rough Work*

83.  $\cos 35^\circ + \cos 85^\circ + \cos 155^\circ$

- (1) 0 (2)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$   
 (3)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  (4)  $\cos 75^\circ$

84. If  $x + iy = \frac{3+5i}{7-6i}$  then  $y =$

- (1)  $9/85$  (2)  $-9/85$   
 (3)  $53/85$  (4)  $-53/85$

85. If  $Z = \frac{1}{(1-i)(2+3i)}$ , then  $|z| =$

- (1) 1 (2)  $\frac{1}{\sqrt{26}}$   
 (3)  $\frac{5}{\sqrt{26}}$  (4)  $\frac{4}{\sqrt{26}}$

86. If  $\left| \frac{2x-1}{x-1} \right| > 2$  then  $x =$

- (1)  $\left(\frac{3}{4}, 1\right) \cup (1, \infty)$  (2)  $\left(-\frac{3}{4}, 0\right) \cup (1, \infty)$   
 (3)  $\left(\frac{3}{4}, 0\right) \cup (1, \infty)$  (4)  $\left[\frac{3}{4}, 1\right] \cup (1, \infty)$

87. The number of words that can be formed out of the letters of the word COMMITTEE?

- (1)  $\frac{9!}{(2!)^3}$  (2)  $\frac{9!}{(2!)^2}$   
 (3)  $\frac{9!}{2!}$  (4)  $9!$

88. If  ${}^{56}P_{r+6} : {}^{54}P_{r+3} = 30800 : 1$  Find  $r$

- (1) 41 (2) 40 (3) 42 (4) 39

89. In how many ways can five children stand in a queue?

- (1) 110 (2) 100 (3) 130 (4) 120

90. There are 10 points in a plane and 4 of them are collinear. The number of straight lines joining any two of them is

- (1) 45 (2) 40 (3) 39 (4) 38

83.  $\cos 35^\circ + \cos 85^\circ + \cos 155^\circ$

- (1) 0 (2)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$   
 (3)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  (4)  $\cos 75^\circ$

84. यदि  $x + iy = \frac{3+5i}{7-6i}$  तो  $y =$

- (1)  $9/85$  (2)  $-9/85$   
 (3)  $53/85$  (4)  $-53/85$

85. यदि  $Z = \frac{1}{(1-i)(2+3i)}$ , तो  $|z| =$

- (1) 1 (2)  $\frac{1}{\sqrt{26}}$   
 (3)  $\frac{5}{\sqrt{26}}$  (4)  $\frac{4}{\sqrt{26}}$

86. यदि  $\left| \frac{2x-1}{x-1} \right| > 2$  तो  $x =$

- (1)  $\left(\frac{3}{4}, 1\right) \cup (1, \infty)$  (2)  $\left(-\frac{3}{4}, 0\right) \cup (1, \infty)$   
 (3)  $\left(\frac{3}{4}, 0\right) \cup (1, \infty)$  (4)  $\left[\frac{3}{4}, 1\right] \cup (1, \infty)$

87. शब्द 'COMMITTEE' के अक्षरों से बनने वाले शब्दों की संख्या है?

- (1)  $\frac{9!}{(2!)^3}$  (2)  $\frac{9!}{(2!)^2}$   
 (3)  $\frac{9!}{2!}$  (4)  $9!$

88. यदि  ${}^{56}P_{r+6} : {}^{54}P_{r+3} = 30800 : 1$ ,  $r$  का मान ज्ञात करो

- (1) 41 (2) 40 (3) 42 (4) 39

89. पाँच बच्चे एक पंक्ति में कितने तरीके से खड़े हो सकते हैं?

- (1) 110 (2) 100 (3) 130 (4) 120

90. एक तल पर 10 बिन्दु है जिसमें 4 बिन्दु सररेख है। दो बिन्दुओं को जोड़ने वाली रेखाओं की संख्या है।

- (1) 45 (2) 40 (3) 39 (4) 38

*Space for Rough Work*

# MAT

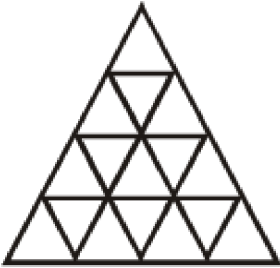
91. 5760, 960, ....., 48, 16, 8

- (1) 240                      (2) 192  
(3) 160                      (4) 120

92. If, in a code, MIND becomes KGLB and ARGUE becomes YPESC, then what will DIAGRAM be in that code ?

- (1) BGYEPYK              (2) BGYPYEK  
(3) GLPEYKGB            (4) LKBGYPK

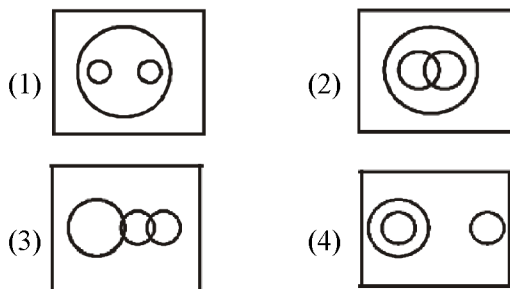
93. How many triangles are there in the following figure ?



- (1) 29                      (2) 27  
(3) 23                      (4) 30

94. Find out which of the diagrams as given in the alternatives correctly represents the relationship stated in the question.

**Mountain, Forest, Earth**



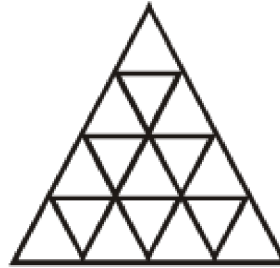
91. 5760, 960, ....., 48, 16, 8

- (1) 240                      (2) 192  
(3) 160                      (4) 120

92. यदि एक कोड में, 'MIND' का 'KGLB' हो जाता है तथा 'ARGUE' का 'YPESC' हो जाता है, तब 'DIAGRAM' का कोड क्या होगा ?

- (1) BGYEPYK              (2) BGYPYEK  
(3) GLPEYKGB            (4) LKBGYPK

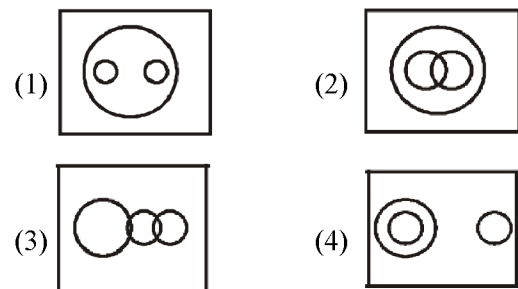
93. दिये गये चित्र में कितने त्रिभुज हैं ?



- (1) 29                      (2) 27  
(3) 23                      (4) 30

94. ज्ञात कीजिए दिये गये आरेखों में से कौन सा आरेख दिये गये विवरण में सही सम्बन्ध स्थापित करता है।

**पर्वत, जंगल, पृथ्वी**



*Space for Rough Work*



95. Seema walks 7 m. to the South- East from point A. Then walks 14 m to the west, then walks 7 m. to the North- West. In last she walks 4 m. to the East and reached at point B. Find A B.?

- (1) 18 m. (2) 19 m.  
(3)  $98\sqrt{2}$  m. (4) 10 m.

96. Pointing to a photograph Pradeep said "She is the mother of My son's Wife's daughter. How is Pradeep related to the lady ?

- (1) Uncle (2) Cousin  
(3) Daughter-in-law (4) None of these

97. What was the day of week on 19th June 1440 ?

- (1) Thursday (2) Wednesday  
(3) Friday (4) Saturday

98. What is the angle between minute and hour hand at 11 : 10 ?

- (1)  $265^\circ$  (2)  $175^\circ$   
(3)  $85^\circ$  (4)  $95^\circ$

4	3	2	8	32
5	3	1	9	24
7	3	3	7	70
2	9	4	12	?

99.

- (1) 60 (2) 84  
(3) 120 (4) 27

100. Statements :

- (1) At least some boys are doctors.  
(2) Every doctor is engineer.

Conclusions :

- I. Some boys are engineers.  
II. No boy is engineer.  
III. All boys are engineers.

- (1) Only I follows (2) Only II follows  
(3) Only III follows (4) All follows

95. बिन्दु 'A' से सीमा दक्षिण-पूर्व दिशा में 7 मी. चलती है। फिर पश्चिम दिशा में 14 मी. चलती है, फिर उत्तर - पश्चिम दिशा में 7 मी. चलती है। अंत में वह पूरब की ओर 4 मी. चलती है तथा बिन्दु 'B' पर पहुँचती है। A और B के बीच दूरी ज्ञात करें ?

- (1) 18 मी. (2) 19 मी.  
(3)  $98\sqrt{2}$  मी. (4) 10 मी.

96. फोटो की ओर इशारा करते हुए प्रदीप ने कहा "वह मेरे" बेटे की पत्नी की पुत्री की माता है" प्रदीप का महिला से क्या सम्बन्ध है।

- (1) अंकल (2) कजन  
(3) पुत्र वधु (4) इनमें से कोई नहीं

97. 19 जून 1440 को सप्ताह का कौन सा दिन था ?

- (1) बृहस्पतिवार (2) बुधवार  
(3) शुक्रवार (4) शनिवार

98. मिनट और घंटे की सुई के बीच 11:10 बजे बना कोण क्या होगा ?

- (1)  $265^\circ$  (2)  $175^\circ$   
(3)  $85^\circ$  (4)  $95^\circ$

4	3	2	8	32
5	3	1	9	24
7	3	3	7	70
2	9	4	12	?

99.

- (1) 60 (2) 84  
(3) 120 (4) 27

100. कथन:

- (1) कम से कम कुछ लड़के, डॉक्टर है।  
(2) प्रत्येक डॉक्टर इंजीनियर है।

निष्कर्ष:

- I. कुछ लड़के, इंजीनियर है।  
II. कोई लड़का, इंजीनियर नहीं है।  
III. सभी लड़के, इंजीनियर है।

- (1) केवल I अनुसरण करता है। (2) केवल II अनुसरण करता है।  
(3) केवल III अनुसरण करता है। (4) सभी अनुसरण करते है।

Space for Rough Work

Win Exciting Prizes & Scholarship

Phase - 1 (Date : 15.09.2024)

## ANSWER KEY

Class **XI-Maths** Code **P-8**

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