



**ME - SAT**  
Mentors Eduserv Scholarship Aptitude Test

**STUDENTS MOVING TO  
CLASS - 12 (MED. STREAM)**

**SAMPLE  
TEST PAPER**

CORPORATE OFFICE :- PATNA, BIHAR (PARUSLOK COMPLEX, BORING ROAD CROSSING, PATNA-01)

CENTRES (AT PATNA) :-  BORING ROAD  KANKARBAGH  BAZAR SAMITI

BHAGALPUR (94312 94498) | SAHARSA (92418 16008) | PURNEA (91555 88414) | GAYA (88095 36555)

MUZAFFARPUR (86760 00041) | RANCHI (91220 07111) | DALTONGANJ (9031179626)



## PART-A : PHYSICS (भौतिकी)

1. From the top of a tower, a particle is thrown vertically downwards with a velocity of 10 m/s. The ratio of the distances, covered by it in the 3rd and 2nd seconds of the motion is (Take  $g = 10\text{m/s}^2$ )

एक टावर के शीर्ष से, एक कण 10 मीटर/सेकेंड के वेग के साथ लंबवत नीचे की ओर फेंका जाता है। गति के तीसरे और दूसरे सेकंड में इसके द्वारा तय की गई दूरियों का अनुपात है (Take  $g = 10\text{m/s}^2$ )

- (A) 5 : 7                      (B) 7 : 5                      (C) 3 : 6                      (D) 6 : 3

2. If a ball is thrown vertically upwards with speed  $u$ , the distance covered during the last 't' seconds of its ascent is

यदि एक गेंद को  $u$  गति से लंबवत ऊपर की ओर फेंका जाता है, तो उसके आरोहण के अंतिम 't' सेकंड के दौरान तय की गई दूरी है

- (A)  $\frac{1}{2}gt^2$                       (B)  $ut - \frac{1}{2}gt^2$                       (C)  $(u - gt)t$                       (D)  $ut$

3. The displacement time graph for the two particles A and B are straight lines inclined at angle of  $30^\circ$  and  $60^\circ$  with the time-axis. The ratio of the velocities will be

दो कणों A और B के लिए विस्थापन समय ग्राफ, समय-अक्ष के साथ  $30^\circ$  और  $60^\circ$  के कोण पर झुकी हुई सीधी रेखाएं हैं। वेगों का अनुपात होगा

- (A) 1 : 2                      (B)  $1:\sqrt{3}$                       (C)  $\sqrt{3}:1$                       (D) 1 : 3

4. Which of the following changes when a particle is moving with uniform velocity

- (A) Speed                      (B) Velocity                      (C) Acceleration                      (D) Position vector

निम्न में से कौन सा परिवर्तन तब होता है जब कोई कण एकसमान वेग से गति करता है

- (A) गति                      (B) वेग                      (C) त्वरण                      (D) स्थिति वेक्टर

5. If the angle between  $\vec{a}$  and  $\vec{b}$  is  $\frac{\pi}{3}$ , then angle between  $2\vec{a}$  and  $-3\vec{b}$  is :

यदि  $\vec{a}$  and  $\vec{b}$  के बीच का कोण  $\frac{\pi}{3}$ , है तो  $2\vec{a}$  और  $-3\vec{b}$  के बीच का कोण है :

- (A)  $\pi/3$                       (B)  $2\pi/3$                       (C)  $\pi/6$                       (D)  $5\pi/3$

6.  $n$  small balls each of mass ' $m$ ' impinge elastically each second on a surface with velocity  $u$ . The force experienced by the surface will be

$n$  छोटी गेंदें प्रत्येक का द्रव्यमान ' $m$ ' वेग  $u$  के साथ सतह पर प्रत्येक सेकेंड में प्रत्यास्थ रूप से टकराती हैं। सतह द्वारा अनुभव किया गया बल होगा

- (A)  $mnu$  (B)  $2mnu$  (C)  $4mnu$  (D)  $\frac{1}{2}mnu$

7. A smooth inclined plane, of length  $L$  having inclination  $\theta$  with the horizontal is inside a lift which is moving down with retardation ' $a$ '. The time taken by a body to slide down the inclined plane, from rest will be

क्षैतिज के साथ  $\theta$  झुकाव वाला  $L$  लंबाई का एक चिकना सतह एक लिफ्ट के अंदर होता है जो मंदता ' $a$ ' के साथ नीचे जा रहा है। किसी पिंड द्वारा झुके हुए तल को आराम से नीचे की ओर खिसकने में लगने वाला समय होगा

- (A)  $\sqrt{2L / a \sin \theta}$  (B)  $\sqrt{2L / g \sin \theta}$   
(C)  $\sqrt{2L / (g - a) \sin \theta}$  (D)  $\sqrt{2L / (g + a) \sin \theta}$

8. An empty plastic box of mass  $m$  is found to accelerate up at the rate of  $g/6$  when placed deep inside water. How much sand should be put inside the box so that it may accelerate down at the rate of  $g/6$ ?

द्रव्यमान  $m$  का एक खाली प्लास्टिक का बॉक्स पानी के अंदर गहरे रखे जाने पर  $g/6$  से ऊपर त्वरित होता पाया जाता है। बॉक्स के अंदर कितनी रेत डालनी चाहिए ताकि वह नीचे की ओर  $g/6$  दर से त्वरण कर सके?

- (A)  $\frac{m}{5}$  (B)  $\frac{2m}{5}$  (C)  $\frac{3m}{5}$  (D)  $\frac{4m}{5}$

9. At the top of the trajectory of a projectile, the directions of its velocity and acceleration are

- (A) Perpendicular to each other (B) Parallel to each other  
(C) Inclined to each other at an angle of  $\theta$  (D) Antiparallel to each other

एक प्रक्षेप्य के प्रक्षेपवक्र के शीर्ष पर, उसके वेग और त्वरण की दिशाएँ हैं

- (A) एक दूसरे के लिए लंबवत (B) एक दूसरे के समानांतर  
(C) एक दूसरे से  $\theta$  कोण पर झुका हुआ (D) एक दूसरे के समानांतर विपरित दिशा में

10. A cricketer hits a ball with a velocity 25 m/s at  $60^\circ$  above the horizontal. How far above the ground it passes over a fielder 50 m from the bat (assume the ball is struck very close to the ground)
- (A) 8.2 m                      (B) 9.0 m                      (C) 11.6 m                      (D) none of these
- एक क्रिकेटर क्षैतिज से ऊपर  $60^\circ$  पर 25 मीटर/सेकेंड वेग से गेंद को हिट करता है। यह बल्ले से 50 मीटर की दूरी पर एक क्षेत्र रक्षक के ऊपर से जमीन से कितनी ऊँचाई पर गुजरता है (मान लें कि गेंद जमीन के बहुत करीब लगी है)
- (A) 8.2 मीटर                      (B) 9.0 मीटर                      (C) 11.6 मीटर                      (D) इनमें से कोई नहीं
11. A body of mass  $m$  is projected at an angle of  $45^\circ$  with the horizontal with speed  $v$ . If air resistance is negligible, then total change in momentum when it strikes the ground is
- द्रव्यमान  $m$  का एक पिंड क्षैतिज के साथ  $45^\circ$  के कोण पर  $v$  गति से प्रक्षेपित किया जाता है। यदि वायु प्रतिरोध नगण्य है, तो जमीन से टकराने पर संवेग में कुल परिवर्तन होता है
- (A)  $2mv$                       (B)  $\sqrt{2}mv$                       (C)  $mv$                       (D)  $mv/\sqrt{2}$
12. If a body A of mass  $M$  is thrown with velocity  $V$  at an angle of  $30^\circ$  to the horizontal and another body B of the same mass is thrown with the same speed at an angle of  $60^\circ$  to the horizontal, the ratio of horizontal range of A to B will be
- यदि द्रव्यमान  $M$  का एक पिंड  $V$  वेग से क्षैतिज से  $30^\circ$  के कोण पर फेंका जाता है और उसी द्रव्यमान का दूसरा पिंड B क्षैतिज से  $60^\circ$  के कोण पर समान गति से फेंका जाता है। A से B के क्षैतिज परास का अनुपात होगा
- (A) 1 : 3                      (B) 1 : 1                      (C)  $1:\sqrt{3}$                       (D)  $\sqrt{3}:1$
13. Water from a stream is falling on the blades of a turbine at the rate of 100 kg/sec. If the height of the stream is 100 m, then the power delivered to the turbine is -
- (A) 100 kW                      (B) 100 W                      (C) 10 kW                      (D) 1 kW
- एक धारा से पानी 100 किग्रा/सेकेंड की दर से एक टरबाइन के ब्लेड पर गिर रहा है। यदि धारा की ऊँचाई 100 मीटर है, तो टरबाइन को दी जाने वाली शक्ति है -
- (A) 100 kW                      (B) 100 W                      (C) 10 kW                      (D) 1 kW
14. A particle moves in a straight line with its retardation proportional to its displacement 'x'. Change in kinetic energy is proportional to -
- एक कण एक सीधी रेखा में गति करता है, जिसका मंदन उसके विस्थापन 'x' के समानुपाती होता है। गतिज ऊर्जा में परिवर्तन किसके समानुपाती होता है?
- (A)  $x^2$                       (B)  $e^x$                       (C)  $x$                       (D)  $\log_e x$

15. A body is displaced from (0, 0) to (1m, 1m) along the path  $x = y$  by a force  $\vec{F} = (x^2\hat{j} + y\hat{i})\text{N}$ . The work done by this force will be -  
 एक पिंड को पथ  $x = y$  के अनुदिश (0, 0) से (1m, 1m) तक बल द्वारा विस्थापित किया जाता है। इस बल  $\vec{F} = (x^2\hat{j} + y\hat{i})\text{N}$  द्वारा किया गया कार्य होगा -
- (A)  $\frac{4}{3}\text{J}$  (B)  $\frac{5}{6}\text{J}$  (C)  $\frac{3}{2}\text{J}$  (D)  $\frac{7}{5}\text{J}$
16. A stone is thrown with an initial speed of 4.9 m/s from a bridge in vertically upward direction. It falls down in water after 2 sec. The height of the bridge is  
 एक पत्थर को एक पुल से 4.9 मीटर/सेकेंड की प्रारंभिक गति के साथ लंबवत ऊपर की दिशा में फेंका जाता है। यह 2 सेकेंड के बाद पानी में गिर जाता है। पुल की ऊंचाई है
- (A) 4.9 m (B) 9.8 m (C) 19.8 m (D) 24.7 m
17. An object at rest in space suddenly explodes into three parts of same mass. The momentum of the two parts are  $2P\hat{i}$  and  $P\hat{j}$ . The momentum of the third part.  
 अंतरिक्ष में विरामावस्था में रखी कोई वस्तु अचानक समान द्रव्यमान के तीन भागों में फट जाती है। दो भागों का संवेग है  $2P\hat{i}$  तथा  $P\hat{j}$ । तीसरे भाग के आवेग का
- (A) Will have a magnitude  $P\sqrt{3}$  (B) Will have a magnitude  $P\sqrt{5}$   
 (C) Will have a magnitude  $P$  (D) Will have a magnitude  $2P$
- (A) परिमाण  $P\sqrt{3}$  होगा (B) परिमाण  $P\sqrt{5}$  होगा  
 (C) परिमाण  $P$  होगा (D) परिमाण  $2P$  होगा
18. A ball of mass 0.5 kg moving with a velocity of  $2\text{ms}^{-1}$  strikes a wall normally and bounces back with the same speed. If the time of contact between the ball and wall is  $10^{-2}$  s, the average force exerted by the wall on the ball is  
 0.5 किग्रा द्रव्यमान की एक गेंद  $2\text{ms}^{-1}$  के वेग से चलती हुई, सामान्य रूप से एक दीवार से टकराती है और उसी गति से वापस उछलती है। यदि गेंद और दीवार के बीच संपर्क का समय  $10^{-2}$  सेकेंड है, तो दीवार द्वारा गेंद पर लगाया गया औसत बल है
- (A) 1123 N (B) 1000 N (C) 500 N (D) 200 N
19. Power applied to a particle varies with time as  $P = [3t^2 - 2t + 1]$  watts. Where  $t$  is time in seconds. Then the change in kinetic energy of particle between time  $t = 2\text{s}$  to  $t = 4\text{s}$  is -  
 किसी कण पर लगाई गई शक्ति समय के साथ बदलती रहती है, अर्थात्  $P = [3t^2 - 2t + 1]$  वाट। जहाँ  $t$  सेकेंड में समय है। तो  $t = 2\text{s}$  से  $t = 4\text{s}$  के बीच कण की गतिज ऊर्जा में परिवर्तन है
- (A) 46 J (B) 52 J (C) 92 J (D) 104 J

20. Given  $\vec{A} = 2\hat{i} + 3\hat{j}$ . The angle between  $\vec{A}$  and y-axis is-

दिया गया है  $\vec{A} = 2\hat{i} + 3\hat{j}$ ।  $\vec{A}$  और y- अक्ष के बीच का कोण है—

- (A)  $\sin^{-1}\frac{2}{3}$       (B)  $\cos^{-1}\frac{2}{3}$       (C)  $\tan^{-1}\frac{2}{3}$       (D)  $\tan^{-1}\frac{3}{2}$

21. A ball is dropped from top of a tower of 100 m height. Simultaneously another ball was thrown upwards from bottom of the tower with a speed of 50m/s( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ), they will cross each other after

एक गेंद को 100 मीटर ऊंचाई के एक टावर के ऊपर से गिराया जाता है। इसके साथ ही एक और गेंद टॉवर के नीचे से 50m/s( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ) की गति से ऊपर की ओर फेंकी गई। वे एक दूसरे को पार करेंगे \_\_\_\_\_ बाद

- (A) 1 s      (B) 2 s      (C) 3 s      (D) 4 s

22. A car covers 1/3 distance with speed 20 km/hr and 2/3 with 60 km/hr. Average speed is

- (A) 40 km/hr      (B)  $50\sqrt{2}$  km / hr      (C) 36 km/hr      (D) 80 km/hr

एक कार 1/3 दूरी 20 किमी/घंटा की गति से और 2/3 दूरी 60 किमी/घंटा की गति से तय करती है। औसत गति है

- (A) 40 किमी / घंटा      (B)  $50\sqrt{2}$  किमी / घंटा (C) 36 किमी / घंटा      (D) 80 किमी / घंटा

23. A body of mass 2 kg moving on a horizontal surface with an initial velocity of 4 m/sec comes to rest after 2 sec. If one wants to keep this body moving on the same surface with a velocity of 4 m/sec. the force required is

2 किग्रा द्रव्यमान का एक पिण्ड क्षैतिज सतह पर 4 m/sec के प्रारंभिक वेग से गतिमान है, 2 सेकंड के बाद विरामावस्था में आ जाता है। यदि कोई इस पिंड को 4 मीटर/सेकंड के वेग से उसी सतह पर गतिमान रखना चाहता है। आवश्यक बल है

- (A) 8 N      (B) 4 N      (C) Zero      (D) 2 N

24. In a gravity free space, a man of mass M standing at a height h above the floor throws a stone of mass m downwards with a speed u. When the stone reaches the floor, distance of the man above the floor will be

गुरुत्वाकर्षण मुक्त स्थान में, M द्रव्यमान का एक व्यक्ति फर्श से h ऊँचाई पर खड़ा होकर m द्रव्यमान के एक पत्थर को u गति से नीचे की ओर फेंकता है। जब पत्थर फर्श पर पहुँचता है, तो फर्श से ऊपर वाले व्यक्ति की दूरी होगी

- (A) h      (B)  $h + \frac{mh}{M}$       (C) 2 h      (D)  $h - \frac{2Mh}{m}$

25. A vector  $\vec{P}_1$  is along the positive x-axis. If its vector product with another vector  $\vec{P}_2$  is zero, then  $\vec{P}_2$  could be-

(A)  $4\hat{j}$  (B)  $-4\hat{i}$  (C)  $(\hat{j} + \hat{k})$  (D)  $-(\hat{i} + \hat{j})$

एक सदिश  $\vec{P}_1$  धनात्मक x-अक्ष के अनुदिश है। यदि इसका किसी अन्य सदिश  $\vec{P}_2$  के साथ सदिश गुणनफल शून्य है, तो  $\vec{P}_2$  हो सकता है-

(A)  $4\hat{j}$  (B)  $-4\hat{i}$  (C)  $(\hat{j} + \hat{k})$  (D)  $-(\hat{i} + \hat{j})$

26. The vector  $5\hat{i} + 2\hat{j} - l\hat{k}$  is perpendicular to the vector  $3\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$  for  $l =$

(A) 1 (B) 4.7 (C) 6.3 (D) 8.5

सदिश  $5\hat{i} + 2\hat{j} - l\hat{k}$  के लिए सदिश  $3\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$  लंबवत है तो  $l =$

(A) 1 (B) 4.7 (C) 6.3 (D) 8.5

27. A body of 5 kg is moving with a velocity of 20 m/s. If a force of 100 N is applied on it for 10 s in the same direction as its velocity, what will now be the velocity of the body.

5 किग्रा का एक पिण्ड 20 मी/से के वेग से गति कर रहा है। यदि उसके वेग के समान दिशा में 10 s के लिए उस पर 100 N का बल लगाया जाए, तो अब पिण्ड का वेग क्या होगा।

(A) 200 m/s (B) 220 m/s (C) 240 m/s (D) 260 m/s

28. A person standing on the floor of an elevator drops a coin. The coin reaches the floor of the elevator in a time  $t_1$  if the elevator is stationary and in time  $t_2$  if it is moving uniformly, then

(A)  $t_1 = t_2$  (B)  $t_1 > t_2$  (C)  $t_1 < t_2$

(D)  $t_1 < t_2$  or  $t_1 > t_2$  depending on whether the lift is going up or down

लिफ्ट के फर्श पर खड़ा एक व्यक्ति एक सिक्का गिराता है। सिक्का समय  $t_1$  में लिफ्ट के फर्श पर पहुंचता है यदि लिफ्ट स्थिर है और समय  $t_2$  में यदि यह समान रूप से चल रहा है, तो

(A)  $t_1 = t_2$  (B)  $t_1 > t_2$  (C)  $t_1 < t_2$

(D)  $t_1 < t_2$  या  $t_1 > t_2$  इस पर निर्भर करता है कि लिफ्ट ऊपर या नीचे जा रही है या नहीं

29. A monkey of mass 20 kg is holding a vertical rope. The rope will not break when a mass of 25 kg is suspended from it but will break if the mass exceeds 25 kg. What is the maximum acceleration with which the monkey can climb up along the rope ?

(g = 10 ms<sup>-2</sup>)

(A) 10 m/s<sup>2</sup> (B) 25 m/s<sup>2</sup> (C) 2.5 m/s<sup>2</sup> (D) 5 m/s<sup>2</sup>

20 किलो वजन का एक बंदर एक खड़ी रस्सी पकड़े हुए है। जब 25 किग्रा का द्रव्यमान इसमें से लटकाया जाता है तो रस्सी नहीं टूटेगी, लेकिन यदि द्रव्यमान 25 किग्रा से अधिक हो जाए तो टूट जाएगी। वह अधिकतम त्वरण क्या है जिससे बंदर रस्सी के सहारे ऊपर चढ़ सकता है? ( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ )

- (A)  $10 \text{ m/s}^2$                       (B)  $25 \text{ m/s}^2$                       (C)  $2.5 \text{ m/s}^2$                       (D)  $5 \text{ m/s}^2$

30. A cannon on a level plane is aimed at an angle  $\theta$  above the horizontal and a shell is fired with a muzzle velocity  $v_0$  towards a vertical cliff a distance  $D$  away. Then the height from the bottom at which the shell strikes the side walls of the cliff is

एक समतल तल पर एक तोप क्षैतिज से ऊपर  $\theta$  के कोण पर लक्षित होती है और एक गोले को शून्य वेग  $v_0$  के साथ दागा जाता है एक ऊर्ध्वाधर चट्टान की ओर  $D$  की दूरी पर। फिर नीचे से ऊँचाई जिस पर शेल चट्टान की पार्श्व दीवारों से टकराता है

- (A)  $D \sin \theta - \frac{gD^2}{2v_0^2 \sin^2 \theta}$                       (B)  $D \cos \theta - \frac{gD^2}{2v_0^2 \cos^2 \theta}$   
 (C)  $D \tan \theta - \frac{gD^2}{2v_0^2 \cos^2 \theta}$                       (D)  $D \tan \theta - \frac{gD^2}{2v_0^2 \sin^2 \theta}$

## PART-B : CHEMISTRY (रसायन शास्त्र)

31. If the energy of first orbit of hydrogen atom is  $-1312 \text{ kJ/mole}$  then the value of IP in  $\text{KJ/mol}$  is—  
 यदि हाइड्रोजन परमाणु की प्रथम कक्षा की ऊर्जा  $-1312 \text{ kJ/mole}$  है तो  $\text{KJ/mol}$  में IP का मान है—

- (A) + 1312                      (B) -1312                      (C) - 675.5                      (D) + 675.5

32. How many electron filled in the orbital which have  $n = 3, \ell = 2, m = 2$  :-

उस कक्षक में कितने इलेक्ट्रॉन भरे हुए हैं जिसके लिए  $n = 3, \ell = 2, m = 2$  होगा : -

- (A) 2                      (B) 10                      (C) 14                      (D) 6

33. Electronic configuration of Cr is  $3d^5 4s^1$  not  $3d^4 4s^2$ , it is explain by the following :-

- (A) Hund's Rule of maximum multiplicity                      (B) Pauli's exclusion principle  
 (C) Aufbau principle                      (D) Uncertainty principle

Cr का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास  $3d^5 4s^1$  नहीं  $3d^4 4s^2$  है, इसे निम्नलिखित द्वारा समझाया गया है : -

- (A) हुंड का अधिकतम गुणन का नियम                      (B) पाउली का बहिष्करण सिद्धांत  
 (C) औफबौ सिद्धांत                      (D) अनिश्चितता सिद्धांत

34. Difference of radius of third and second orbit of hydrogen atom –  
हाइड्रोजन परमाणु की तीसरी और दूसरी कक्षा की त्रिज्या का अंतर –
- (A)  $5r_1$  (B)  $\frac{3}{2}r_1$  (C)  $\frac{2}{3}r_1$  (D)  $r_1$
35. For  $2p_x$ ,  $2p_y$  and  $2p_z$  which quantum number same are –  
 $2p_x$ ,  $2p_y$  और  $2p_z$  के लिए कौन सी क्वांटम संख्या समान है –
- (A)  $n$  (B)  $n, l$  (C)  $n, l, m$  (D)  $n, l, s$
36. According to Neils Bohr order of energy of  $3s$ ,  $3p$  and  $3d$  orbital is –  
नील्स बोहर के अनुसार  $3s$ ,  $3p$  और  $3d$  कक्षक की ऊर्जा का क्रम है –
- (A)  $3s > 3p > 3d$  (B)  $3s < 3p < 3d$  (C)  $3s < 3p > 3d$  (D)  $3s = 3p = 3d$
37. In which the following pairs, the two species are iso-structural -  
जिसमें निम्नलिखित जोड़े, दो प्रजातियां आइसो-स्ट्रक्चरल हैं –
- (A)  $SO_3^{2-}$  and  $NO_3^-$  (B)  $BF_3$  and  $NF_3$  (C)  $BrO_3^-$  and  $XeO_3$  (D)  $SF_4$  and  $XeF_4$
38. The number of moles of  $OH^-$  in 0.3 litre of 0.005 M  $Ba(OH)_2$  is :  
0.005 M  $Ba(OH)_2$  के 0.3 लीटर में  $OH^-$  के मोल की संख्या है :
- (A) 0.075 (B) 0.005 (C) 0.045 (D) 0.003
39. The vapour density of a gas is 11.2 the volume occupied by 11.2 gm of this gas at NTP is :  
एक गैस का वाष्प घनत्व 11.2 है, NTP पर इस गैस का 11.2 ग्राम आयतन कितना है :
- (A) 1 litre (B) 11.2 litre (C) 22.4 litre (D) 20 litre
40. From the following the number of atoms is greater in :  
निम्नलिखित में से परमाणुओं की संख्या अधिक है :
- (A) 4 g hydrogen (B) 71 g chlorine (C) 48 g magnisum (D) 127 g iodine
- (A) 4 ग्राम हाइड्रोजन (B) 71 ग्राम क्लोरीन  
(C) 48 ग्राम मैग्नीशियम (D) 127 ग्राम आयोडीन
41. One mole of  $CO_2$  contains :  
(A)  $6.02 \times 10^{23}$  atoms of C (B)  $6.02 \times 10^{23}$  atoms of O  
(C)  $18.1 \times 10^{23}$  molecules of  $CO_2$  (D) 3 gram molecules of  $CO_2$

CO<sub>2</sub> के एक मोल में शामिल हैं :

- (A) C के  $6.02 \times 10^{23}$  परमाणु  
(B) O के  $6.02 \times 10^{23}$  परमाणु  
(C) CO<sub>2</sub> के  $18.1 \times 10^{23}$  अणु  
(D) CO<sub>2</sub> के 3 ग्राम अणु

42. In the periodic table, in the same group, the elements has :

- (A) Same ionization potential  
(B) Same electronegativity  
(C) Same electron affinity  
(D) Same no. of valence electrons

आवर्त सारणी में, एक ही समूह में, तत्वों में है :

- (A) समान आयनीकरण क्षमता  
(B) समान इलेक्ट्रोनगेटिविटी  
(C) वही इलेक्ट्रॉन आत्मीयता  
(D) समान संयोजकता इलेक्ट्रॉनों का

43. Which of the following statement is incorrect for an atom having electronic configuration 2, 8, 7 :

- (A) It forms diatomic molecules  
(B) It is a non metal element  
(C) Its valency is 1  
(D) It forms basic oxide

इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 7 वाले परमाणु के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है :

- (A) यह द्विपरमाणुक अणु बनाता है।  
(B) यह एक अधातु तत्व है।  
(C) इसकी संयोजकता 1 है।  
(D) यह क्षारकीय ऑक्साइड बनाती है।

44. Electronegativity is the measurement of capacity of an atom by which :

- (A) Electrons get repelled  
(B) Electrons get attracted  
(C) Point with proton  
(D) Co-exist electronegativity with another atom

इलेक्ट्रोनगेटिविटी एक परमाणु की क्षमता का माप है जिसके द्वारा :

- (A) इलेक्ट्रॉनों का विकर्षण हो जाता है।  
(B) इलेक्ट्रॉन आकर्षित हो जाते हैं।  
(C) प्रोटॉन के साथ बिंदु  
(D) दूसरे परमाणु के साथ सह-अस्तित्व में इलेक्ट्रोनगेटिविटी

45. The electronic configuration of four elements are given below. Which elements does not belong to the same block as others ?

चार तत्वों का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास नीचे दिया गया है। कौन से तत्व अन्य के समान ब्लॉक से संबंधित नहीं हैं ?

- (A) [Xe] 4f<sup>14</sup>5d<sup>10</sup>6s<sup>2</sup>      (B) [Kr]4d<sup>10</sup> 5s<sup>2</sup>      (C) [Ne] 3s<sup>2</sup> 3p<sup>5</sup>      (D) [Ar]3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup>

46. Elements X, Y, and Z have atomic numbers 19, 37 and 55 respectively. Which of the following statements is true about them ?

- (A) Their ionization potential would increase with increasing atomic number  
 (B) 'Y' would have an ionization potential between those of 'X' and 'Z'  
 (C) 'Z' would have the highest ionization potential  
 (D) 'Y' would have the highest ionization potential

तत्व X, Y और Z के परमाणु क्रमांक क्रमशः 19, 37 और 55 हैं। निम्नलिखित में से कौन सा कथन उनके बारे में सत्य है ?

- (A) परमाणु संख्या बढ़ने के साथ उनकी आयनीकरण क्षमता बढ़ जाएगी  
 (B) 'Y' में 'X' और 'Z' के बीच आयनीकरण क्षमता होगी  
 (C) 'Z' में उच्चतम आयनीकरण क्षमता होगी  
 (D) 'Y' में उच्चतम आयनीकरण क्षमता होगी

47. Which one of the following ions has the smallest radius ?

निम्नलिखित में से किस आयन की त्रिज्या सबसे छोटी है ?

- (A)  $\text{Cl}^-$  (B)  $\text{S}^{2-}$  (C)  $\text{K}^+$  (D)  $\text{Ca}^{2+}$

48. Consider the ground state of Cr ( $Z = 24$ ). The no. of electrons with the azimuthal quantum no.  $l = 1$  & 2 respectively are -

Cr ( $Z = 24$ ) की मूल अवस्था पर विचार करें। दिगंशीय क्वांटम संख्या  $l = 1$  और 2 वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्रमशः है -

- (A) 16 & 4 (B) 12 & 5 (C) 12 & 4 (D) 16 & 5

49. Rutherford scattering formula fails for very small scattering angles because -

- (A) The full nuclear charge of target atom is partially screen by its electron.  
 (B) The impact parameter between the-particles source and the nucleus of target is very large compared to size of nucleus  
 (C) The Kinetic energy of -particles is large.  
 (D) The gold foil is very thin

रदरफोर्ड प्रकीर्णन सूत्र बहुत छोटे प्रकीर्णन कोणों के लिए असफल हो जाता है क्योंकि -

- (A) लक्ष्य परमाणु का पूर्ण नाभिकीय आवेश उसके इलेक्ट्रॉन द्वारा आंशिक रूप से आच्छादित होता है।  
 (b) -कण स्रोत और लक्ष्य के नाभिक के बीच प्रभाव प्राचल नाभिक के आकार की तुलना में बहुत बड़ा होता है।  
 (C) -कणों की गतिज ऊर्जा अधिक होती है।  
 (D) सोने की पन्नी बहुत पतली होती है।

50. The ratio of the radii of first orbits of H, He<sup>+</sup> and Li<sup>2+</sup> is -  
 (A) 1 : 2 : 3 (B) 6 : 3 : 2 (C) 1 : 4 : 9 (D) 9 : 4 : 1  
 H, He<sup>+</sup> और Li<sup>2+</sup> की प्रथम कक्षाओं की त्रिज्याओं का अनुपात है -  
 (A) 1 : 2 : 3 (B) 6 : 3 : 2 (C) 1 : 4 : 9 (D) 9 : 4 : 1
51. The wave number of the limiting line in Lyman series of hydrogen is 109678 cm<sup>-1</sup>. The wave number of the limiting line in Balmer series of He<sup>+</sup> would be -  
 (A) 54839 cm<sup>-1</sup> (B) 219356 cm<sup>-1</sup> (C) 109678 cm<sup>-1</sup> (D) 438712 cm<sup>-1</sup>  
 हाइड्रोजन की लाइमन श्रेणी में सीमा रेखा की तरंग संख्या 109678 सेमी<sup>-1</sup> है। He<sup>+</sup> की बामर श्रेणी में सीमा रेखा की तरंग संख्या होगी -  
 (A) 54839 cm<sup>-1</sup> (B) 219356 cm<sup>-1</sup> (C) 109678 cm<sup>-1</sup> (D) 438712 cm<sup>-1</sup>
52. The number of electrons having l = 0 in chlorine atom (Z = 17) is  
 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 5  
 क्लोरीन परमाणु (Z = 17) में l = 0 वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या है  
 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 5
53. Among the following, the molecule that is linear and has lowest dipole moment is -  
 (A) CO<sub>2</sub> (B) NO<sub>2</sub> (C) SO<sub>2</sub> (D) ClO<sub>2</sub>  
 निम्नलिखित में से वह अणु जो रैखिक है तथा जिसका द्विध्रुव आघूर्ण सबसे कम है, वह है -  
 (A) CO<sub>2</sub> (B) NO<sub>2</sub> (C) SO<sub>2</sub> (D) ClO<sub>2</sub>
54. Which is the correct statement ?  
 (A) H<sub>2</sub><sup>+</sup> ion is more stable than H<sub>2</sub> molecule  
 (B) The bond dissociation energy for H<sub>2</sub><sup>+</sup> ion is +ve though it has a bond order of 0.5  
 (C) The bond order of H<sub>2</sub><sup>+</sup> ion is 0.5 and hence H<sub>2</sub><sup>+</sup> ion does not exist.  
 (D) The electron density along a line joining the two centres of the hydrogen nuclei in H<sub>2</sub><sup>+</sup> will always be greater than at the corresponding points along a similar line for H<sub>2</sub>.  
 कौन सा कथन सही है?  
 (A) H<sub>2</sub><sup>+</sup> आयन, H<sub>2</sub> अणु से अधिक स्थायी होता है।  
 (B) H<sub>2</sub><sup>+</sup> आयन की बंध वियोजन ऊर्जा +ve होती है, यद्यपि इसका बंध क्रम 0.5 होता है।  
 (C) H<sub>2</sub><sup>+</sup> आयन का बंध क्रम 0.5 होता है, अतः H<sub>2</sub><sup>+</sup> आयन का अस्तित्व नहीं होता।  
 (D) हाइड्रोजन नाभिक H<sub>2</sub><sup>+</sup> के दो केंद्रों को मिलाने वाली रेखा के अनुदिश इलेक्ट्रॉन घनत्व, H<sub>2</sub> के लिए समान रेखा के अनुदिश संगत बिंदुओं की तुलना में सदैव अधिक होगा।

55. A "5g" orbital has -  
 (A) zero angular and zero radial node  
 (B) zero radial node and two angular node  
 (C) four radial nodes and four angular nodes  
 (D) zero radial node and four angular nodes  
 एक "5g" कक्षक में -  
 (A) शून्य कोणीय और शून्य रेडियल नोड  
 (B) शून्य रेडियल नोड और दो कोणीय नोड  
 (C) चार रेडियल नोड और चार कोणीय नोड  
 (D) शून्य रेडियल नोड और चार कोणीय नोड
56. The order of energy released for the hydration of  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Sr}^{2+}$  and  $\text{Ba}^{2+}$  is -  
 (A)  $\text{Ca}^{2+} > \text{Sr}^{2+} > \text{Ba}^{2+}$  (B)  $\text{Ca}^{2+} > \text{Ba}^{2+} > \text{Sr}^{2+}$   
 (C)  $\text{Sr}^{2+} > \text{Ba}^{2+} > \text{Ca}^{2+}$  (D)  $\text{Ba}^{2+} > \text{Sr}^{2+} > \text{Ca}^{2+}$   
 $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Sr}^{2+}$  और  $\text{Ba}^{2+}$  के जलयोजन के लिए मुक्त ऊर्जा का क्रम है -  
 (A)  $\text{Ca}^{2+} > \text{Sr}^{2+} > \text{Ba}^{2+}$  (B)  $\text{Ca}^{2+} > \text{Ba}^{2+} > \text{Sr}^{2+}$   
 (C)  $\text{Sr}^{2+} > \text{Ba}^{2+} > \text{Ca}^{2+}$  (D)  $\text{Ba}^{2+} > \text{Sr}^{2+} > \text{Ca}^{2+}$
57. Which of the following pairs has both members from the same group of periodic table -  
 (A) Mg, Ba (B) Mg, Na (C) Mg, Cu (D) Mg, Cl  
 निम्नलिखित में से किस युग्म के दोनों सदस्य आवर्त सारणी के एक ही समूह से हैं -  
 (A) Mg, Ba (B) Mg, Na (C) Mg, Cu (D) Mg, Cl
58. In C, N, O, F which of the following order is correct for I. P. : -  
 (A)  $\text{F} > \text{O} > \text{C} > \text{N}$  (B)  $\text{O} > \text{F} > \text{N} > \text{C}$  (C)  $\text{F} > \text{N} > \text{O} > \text{C}$  (D)  $\text{N} > \text{F} > \text{O} > \text{C}$   
 C, N, O, F के लिए निम्नलिखित में से कौन सा क्रम सही है: I. P. के लिए  
 (A)  $\text{F} > \text{O} > \text{C} > \text{N}$  (B)  $\text{O} > \text{F} > \text{N} > \text{C}$  (C)  $\text{F} > \text{N} > \text{O} > \text{C}$  (D)  $\text{N} > \text{F} > \text{O} > \text{C}$
59. Which of the following has highest ionisation energy?  
 (A)  $[\text{Ne}] 3s^2 3p^1$  (B)  $[\text{Ne}] 3s^2 3p^3$  (C)  $[\text{Ne}] 3s^2 3p^2$  (D)  $[\text{Ar}] 4s^2 3d^{10} 4p^3$   
 निम्नलिखित में से किसकी आयनन ऊर्जा सबसे अधिक है?  
 (A)  $[\text{Ne}] 3s^2 3p^1$  (B)  $[\text{Ne}] 3s^2 3p^3$  (C)  $[\text{Ne}] 3s^2 3p^2$  (D)  $[\text{Ar}] 4s^2 3d^{10} 4p^3$
60. Arrange S, O and Se in ascending order of electron affinity :  
 (A)  $\text{Se} < \text{S} < \text{O}$  (B)  $\text{Se} < \text{O} < \text{S}$  (C)  $\text{S} < \text{O} < \text{Se}$  (D)  $\text{S} < \text{Se} < \text{O}$   
 S, O और Se को इलेक्ट्रॉन बंधुता के आरोही क्रम में व्यवस्थित करें:  
 (A)  $\text{Se} < \text{S} < \text{O}$  (B)  $\text{O} < \text{Se} < \text{S}$  (C)  $\text{S} < \text{O} < \text{Se}$  (D)  $\text{S} < \text{Se} < \text{O}$

## PART-C : BIOLOGY (जीव विज्ञान)

61. Identify the organisms mentioned below in the box & find out the correct options w.r.t their number of genus & family respectively.

Tiger, Dog, Leopard, Cat, Lion

- (A) 5 & 3                      (B) 3 & 5                      (C) 3 & 2                      (D) 4 & 5

नीचे दिए गए बॉक्स में गए जानवरों की पहचान बताई गई है। उनके प्रजाती के अनुसार सही विकल्प चुनें।

बाघ, कुत्ता, तेंदुआ, बिल्ली, शेर

- (A) 5 और 3                      (B) 3 और 5                      (C) 3 और 2                      (D) 4 और 5

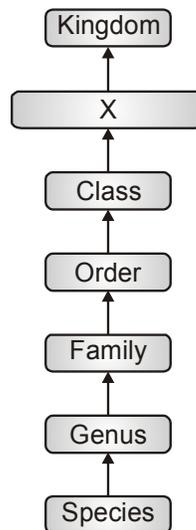
62. The number of species that are known and described range between :

- (A) 1.7-1.8 million                      (B) 2.7-3 million  
(C) 17-18 million                      (D) 27-30 million

ज्ञात और वर्णित प्रजातियों की संख्या के बीच है

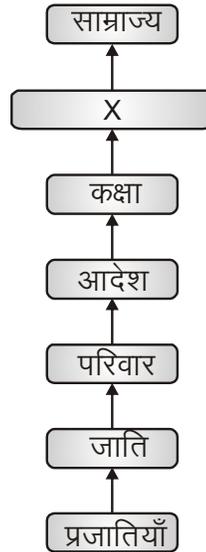
- (A) 1.7-1.8 मिलियन                      (B) 2.7-3 मिलियन  
(C) 17-18 मिलियन                      (D) 27-30 मिलियन

63. Observe the flow chart given below and identify 'X' for plants :



- (A) Phylum                      (B) Division                      (C) Kingdom                      (D) Class

नीचे दिए गए प्रवाह चार्ट को निरीक्षण करें और पौधों के लिए X की पहचान करें



- (A) फाइलम (B) डिवीजन (C) किंगडम (D) क्लास

64. Cats belong to \_\_\_\_\_ family whereas dogs belong to \_\_\_\_\_ family :

- (A) Felidae, Canidae (B) Canidae, Felidae  
(C) Muscidae, Felidae (D) Muscidae, Canidae

बिल्लियाँ से संबंधित हैं ..... परिवार जबकि कुत्ते के हैं ..... परिवार

- (A) फेलिडे, कैनिडे (B) कैनिडे, फेलिडे  
(C) मस्किडे, फेलिडे (D) मस्किडे, कैनिडे

65. What is axoneme in cilia/flagella ?

- (A) The core of cilia (B) Peripheral tubules  
(C) Radial spoke (D) Outer membrane

सिलिया/फ्लैजेला में अक्षतंतु क्या है?

- (A) सिलिया का मूल (B) परिधीय नलिकाएं  
(C) रेडियल स्पोक (D) बाहरी झिल्ली

66. Identify the correct match from the column-I, II and III

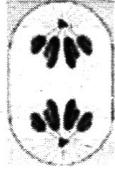
Column-I

Column-II

Column-III

1. Late prophase

(A)



(i) ER & Golgi complex disappear

2. Anaphase

(B)



(ii) Chromosomes decondense and lose their individuality

3. Telophase

(C)



(iii) Longest phase of meiosis-I

4. Prophase-I

(D)



(iv) Splitting of centromeres occur

(A) 1 – C – iv, 2 – A – iii, 3 – B – i, 4 – D – ii

(B) 1 – B – i, 2 – A – iv, 3 – D – ii, 4 – C – iii

(C) 1 – A – iii, 2 – B – iv, 3 – C – i, 4 – D – ii

(D) 1 – C – iv, 2 – A – iii, 3 – B – ii, 4 – D – i

कॉलम - I, II और III से सही मिलान की पहचान करें

कॉलम-I

कॉलम-II

कॉलम-III

1. देर से प्रचार

(A)



(i) ईआर, गोल्जी कॉम्प्लेक्स गायब हो जाता है

2. एनाफेज

(B)



(ii) गुणसूत्र विघटित हो जाते हैं और उनका ढीला हो जाता है

3. टेलोफेज

(C)



(iii) अर्धसूत्रीविभाजन का सबसे लंबा चरण-I

4. प्रोफेज-I

(D)



(iv) सेंट्रोमियर का विभाजन होता है

(A) 1 - C - iv, 2 - A - iii, 3 - B - i, 4 - D - ii

(B) 1 - B - i, 2 - A - iv, 3 - D - ii, 4 - C - iii

(C) 1 - A - iii, 2 - B - iv, 3 - C - i, 4 - D - ii

(D) 1 - C - iv, 2 - A - iii, 3 - B - ii, 4 - D - i

67. The most dramatic period of the cell cycle is :

(A) M-phase

(B) S-phase

(C) Interphase

(D) Cytokinesis

कोशिका चक्र की सबसे नाटकीय अवधि :

(A) एम-चरण

(B) एस-चरण

(C) इंटरफेज

(D) साइटोकाइनेसिस

68. Which of the following is not a valid step in the taxonomic hierarchy?

(A) Phylum

(B) Tribes

(C) Sub-class

(D) Domain

निम्नलिखित में से कौन सा वर्गिकी निजीकरण में एक व्यापारिक चरण नहीं है?

(ए) संघ

(बी) जनजातियाँ

(सी) उप-वर्ग

(डी) डोमेन

69. Crossing over occurs in which phase of meiosis ?  
 (A) Leptotene (B) Pachytene (C) Diplotene (D) Diakinesis  
 क्रॉसिंग ओवर अर्धसूत्री विभाजन के किस चरण में होता है?  
 (A) लेप्टोटीन (B) पैकीटीन (C) डिप्लोटीन (D) डायकाइनेसिस
70. Which stage of cell cycle is marked by initiation of condensation of chromosomal material ?  
 (A) Prophase (B) Metaphase (C) G<sub>2</sub>-phase (D) S-phase  
 गुणसूत्र सामग्री के संघनन की शुरुआत द्वारा कोशिका चक्र के किस चरण को चिह्नित किया जाता है?  
 (A) प्रोफेज (B) मेटाफेज (C) जी<sub>2</sub>-चरण (D) एस-चरण
71. Select the correct feature of living beings  
 (A) Consciousness (B) Reproduction  
 (C) Growth and metabolism (D) All of these  
 जीवों की सही विशेषता का चयन कीजिए  
 (A) चेतना (B) प्रजनन (C) वृद्धि और उपापचय (D) ये सभी
72. \_\_\_(A)\_\_\_ the category, \_\_\_(B)\_\_\_ is the difficulty of determining the relationship to other taxa at the same level. (A) & (B) stand for:-  
 (A) Higher, greater, (B) Lower, Lesser  
 (C) Higher, Lesser (D) Both (A) & (B)  
 \_\_\_(ए)\_\_\_ श्रेणी, \_\_\_(बी)\_\_\_ समान स्तर पर अन्य वर्गों के साथ संबंध निर्धारित करने की दूरी है।  
 (ए) और (बी) का अर्थ है:-  
 (ए) उच्चतर, अधिक, (बी) निम्नतर, कमतर  
 (सी) उच्चतर, कमतर (डी) (ए) और (बी) दोनों
73. Species Plantarum and Systema Naturae were written by  
 (A) Engler (B) Linnaeus (C) Hooker (D) Wallace  
 स्पीशीज प्लांटारम और सिस्टेमा नेचुरे के लेखक थे  
 (A) एंगलर (B) लिनियस (C) हूकर (D) वालेस
74. Which of the following is the correct sequence of categories in Linnaeus hierarchy?  
 (A) Class, family, species, genus, order (B) Phylum, class, family, species, order  
 (C) Species, genus, family, phylum, class (D) Species, genus, family, order, class.

लिनियस पदानुक्रम में श्रेणियों का सही क्रम निम्नलिखित में से कौन सा है?

- (A) वर्ग, कुल, प्रजाति, वंश, गण (B) संघ, वर्ग, कुल, प्रजाति, गण  
(C) प्रजाति, वंश, कुल संघ, वर्ग (D) प्रजाति, वंश, कुल गण, वर्ग।

75. How many statement (s) given below are correct?

- (I) The physio-chemical approach to study and understand biotic and abiotic factor is called Reductionist Biology  
(II) Ramachadran and L. Pauling described the  $\alpha$  - helix and  $\beta$  - sheet structure of proteins.  
(III) A specialised differentiated form of cell membrane called mesosome is the characteristic of prokaryotes.  
(IV) Materials to be packaged in the form of vesicles from ER fuse with cis face of golgi apparatus and move towards the maturing face.

- (A) 3 (B) 4 (C) 2 (D) 1

नीचे दिए गए कितने कथन सही हैं?

- (A) जैविक और अजैविक कारकों के अध्ययन और समझने के भौतिक-रासायनिक दृष्टिकोण को न्यूनीकरणवादी जीवविज्ञान कहा जाता है।  
(B) रामचंद्रन और एल. पॉलिंग ने प्रोटीन की कुंडलिनी और चादर संरचना का वर्णन किया।  
(C) कोशिका झिल्ली का एक विशिष्ट विभेदित रूप, जिसे मेसोसोम कहा जाता है, प्रोकैरियोट्स की विशेषता है।  
(D) ईआर से पुटिकाओं के रूप में पैक किए जाने वाले पदार्थ गॉल्जी उपकरण के सिस फलक के साथ संलयित होते हैं और परिपक्व फलक की ओर बढ़ते हैं।

76. Five kingdom classification was proposed by Whittaker on the basis of

- (A) Complexity of cells structure (B) Mode of nutrition  
(C) Complexity of body organisation (D) All of the above

व्हिट्टेकर द्वारा पाँच जगत वर्गीकरण का प्रस्ताव इस आधार पर रखा गया था:

- (A) कोशिका संरचना की जटिलता (B) पोषण का तरीका  
(C) जीव के शरीर की जटिलता (D) उपरोक्त सभी

77. Mesosome participates in

- (A) Photosynthesis (B) Nitrogen metabolism  
(C) Lipid metabolism (D) Aerobic respiration

मेसोसोम में भाग लेता है

- (A) प्रकाश संश्लेषण (B) नाइट्रोजन उपापचय  
(C) लिपिड उपापचय (D) वायवीय श्वसन

78. In which kingdom, chemosynthetic organisms are seen out of five kingdoms proposed by Whittaker ?

- (A) Protista (B) Monera (C) Fungi (D) Plantae

व्हिटेकर द्वारा प्रस्तावित पाँच जगतों में से किस जगत में रसायनसंश्लेषी जीव देखे जाते हैं?

- (A) प्रोटिस्टा (B) मोनेरा (C) कवक (D) प्लांटे

79. Find the incorrect match w.r.t. shapes of bacteria

- (A) Coccus : Spherical shaped  
(B) Bacillus : Rod shaped  
(C) Vibrium : Circular shaped  
(D) Spirillum : Spiral shaped

जीवाणुओं के आकार के संदर्भ में गलत मिलान ज्ञात कीजिए।

- (A) कोकस : गोलाकार  
(B) बैसिलस : छड़ के आकार का  
(C) वाइब्रियम : गोलाकार  
(D) स्पाइरिलम : सर्पिल आकार का

80. Biogas is produced by

- (A) Eubacteria (B) Archaeobacteria (C) Mycoplasma (D) Cyanobacteria

बायोगैस का उत्पादन किसके द्वारा होता है

- (A) यूबैक्टीरिया (B) आर्कीबैक्टीरिया (C) माइकोप्लाज्मा (D) सायनोबैक्टीरिया

81. Select the incorrect statement.

- (A) Kingdom plantae includes all eukaryotic chlorophyll-containing organisms  
(B) Life cycle of plants has two distinct phases  
(C) Kingdom Animalia included multicellular organisms  
(D) Animals store glycogen or starch

गलत कथन चुनें।

- (A) जगत प्लांटी में सभी यूकेरियोटिक क्लोरोफिल युक्त जीव शामिल हैं।  
 (B) पौधों के जीवन चक्र के दो अलग-अलग चरण होते हैं।  
 (C) जगत एनिमेलिया में बहुकोशिकीय जीव शामिल हैं।  
 (D) जंतु ग्लाइकोजन या स्टार्च का भंडारण करते हैं।

82. Middle lamella is mainly made up of -

- (A) Na-pectate (B) Mg-pectate (C) Ca-pectate (D) K-pectate

मध्य पटलिका बनी होती है -

- (A) Na-पेक्टेट (B) Mg-पेक्टेट (C) Ca-पेक्टेट (D) K-पेक्टेट

83. The ribosome of 70S sediment coefficient breaks into subunits of

- (A) 50S and 20S (B) 50S and 40S (C) 50S and 30S (D) 60S and 40S

70S अवसाद गुणांक वाला राइबोसोम उपइकाइयों में टूटता है

- (A) 50S और 20S (B) 50S और 40S (C) 50S और 30S (D) 60S और 40S

84. Glycocalyx or cell coat which functions as cell recognition centre is made up of

- (A) Proteins (B) Lipids  
 (C) Proteins and lipids (D) Glycoproteins and glycolipids

ग्लाइकोकैलिक्स या कोशिका आवरण, जो कोशिका पहचान केंद्र के रूप में कार्य करता है, किससे बना होता है?

- (A) प्रोटीन (B) लिपिड  
 (C) प्रोटीन और लिपिड (D) ग्लाइकोप्रोटीन और ग्लाइकोलिपिड

85. DNA synthesis takes place in :

- (A) S phase (B) G<sub>1</sub> phase (C) G<sub>2</sub> phase (D) None

डीएनए संश्लेषण होता है:

- (A) S चरण (B) G<sub>1</sub> चरण (C) G<sub>2</sub> चरण (D) कोई नहीं

86. Most active stage of cell cycle is :

- (A) Prophase (B) Metaphase (C) Telophase (D) Interphase

कोशिका चक्र की सबसे सक्रिय अवस्था है:

- (A) प्रोफेज (B) मेटाफेज (C) टेलोफेज (D) इंटरफेज

87. Above 95 % part of cell cycle formed in which of the following phase?

- (A) Prophase (B) Metaphase (C) Anaphase (D) Interphase

कोशिका चक्र का 95 % से अधिक भाग किसमें बनता है?

- (A) पूर्वावस्था (B) मध्यावस्था (C) पश्चावस्था (D) अंतरावस्था

88. "Bouquet-stage" occur in which sub stages of prophase-I :

- (A) Leptotene (B) Zygotene (C) Pachytene (D) Diplotene

"बुके-चरण" प्रोफेज-I की किन उप-अवस्थाओं में होता है :

- (A) लेप्टोटीन (B) जाइगोटीन (C) पैकीटीन (D) डिप्लोटीन

89. The synaptonemal complex appears :

- (A) Between homologous chromosomes (B) In zygotene stage  
(C) Composed of DNA and protein (D) All the above

सिनैप्टोनेमल कॉम्प्लेक्स प्रकट होता है:

- (A) समजातीय गुणसूत्रों के बीच (B) युग्मनज अवस्था में  
(C) DNA और प्रोटीन से बना (D) उपरोक्त सभी

90. Which one of the following statements is not true for meiosis ?

- (A) It occurs in reproductive tissue only  
(B) Chromosomes undergo pairing in early prophase-I  
(C) Chromosomes do not exchange part  
(D) Centromeres do not divide during anaphase-I

निम्नलिखित में से कौन सा कथन अर्धसूत्रीविभाजन के लिए सत्य नहीं है?

- (A) यह केवल प्रजनन ऊतक में होता है।  
(B) गुणसूत्र प्रारंभिक प्रोफेज-I में युग्मन करते हैं।  
(C) गुणसूत्र भागों का आदान-प्रदान नहीं करते हैं।  
(D) सेंट्रोमियर एनाफेज-I के दौरान विभाजित नहीं होते हैं।

91. When the circulatory system lacks arteries, veins and capillaries, it is called as

- (A) closed type (B) mixed type  
(C) in appropriate information (D) open type

जब संचार प्रणाली में धमनियों, शिराओं और केशिकाओं की कमी होती है, तो इसे कहा जाता है

- (A) बंद प्रकार (B) मिश्रित प्रकार (C) अनुपयुक्त जानकारी (D) खुला प्रकार

92. Epithelial tissue originated from :-

- (A) Ectoderm (B) Endoderm (C) Mesoderm (D) All of above

उपकला ऊतक की उत्पत्ति हुई है:-

- (A) एक्टोडर्म (B) एंडोडर्म (C) मेसोडर्म (D) उपरोक्त सभी

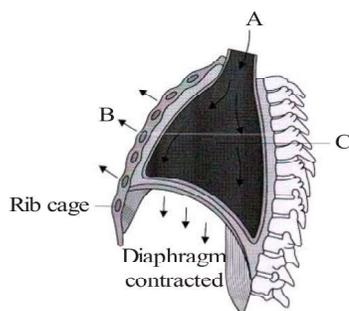
93. Mark the correct pair of muscles involved in the normal breathing in humans

- (A) External and internal intercostal muscles  
(B) Diaphragm and abdominal muscles  
(C) Diaphragm and external intercostal muscles  
(D) Diaphragm and intercostal muscles

मनुष्यों में सामान्य श्वसन में शामिल मांसपेशियों के सही जोड़े को चिह्नित करें।

- (A) बाह्य और आंतरिक अंतरापार्श्वक मांसपेशियां  
(B) डायाफ्राम और उदर मांसपेशियां  
(C) डायाफ्राम और बाह्य अंतरापार्श्वक मांसपेशियां  
(D) डायाफ्राम और अंतरापार्श्वक मांसपेशियां

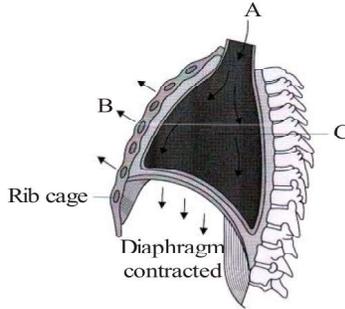
94. In the given diagram, identify what is depicted by A, B and C.



Choose the correct option.

- (A) A-Air going out from lungs, B-Ribs and sternum relaxed, C-volume of thorax increased  
(B) A-Air entering lungs, B-Ribs and sternum relaxed, C-volume of thorax increased  
(C) A-Air entering lungs, B-Ribs and sternum raised, C-volume of thorax increased  
(D) A-Air going out from lungs, B-Ribs and sternum relaxed, C-volume of thorax decreased

दिए गए आरेख में, पहचानें कि A, B और C द्वारा क्या दर्शाया गया है



सही विकल्प चुनें।

- (A) A-फेफड़ों से वायु का बाहर निकलना, B-पसलियाँ और उरोस्थि शिथिल, C-वक्ष का आयतन बढ़ना  
 (B) A-फेफड़ों में वायु का प्रवेश, B-पसलियाँ और उरोस्थि शिथिल, C-वक्ष का आयतन बढ़ना  
 (C) A-फेफड़ों में वायु का प्रवेश, B-पसलियाँ और उरोस्थि ऊपर उठना, C-वक्ष का आयतन बढ़ना  
 (D) A-फेफड़ों से वायु का बाहर निकलना, B-पसलियाँ और उरोस्थि शिथिल, C-वक्ष का आयतन कम होना

95. Find the incorrect statement:

- (A) Solubility of  $\text{CO}_2$  is 20-25 times higher than that of  $\text{O}_2$ .  
 (B) Thickness of respiratory membrane is less than a millimeter.  
 (C) 7% of  $\text{CO}_2$  is carried in the dissolved state.  
 (D) 100 mL of oxygenated blood can deliver around 5 mL of oxygen to tissues during exercise.

गलत कथन ज्ञात कीजिए:

- (A)  $\text{CO}_2$  की घुलनशीलता  $\text{O}_2$  की तुलना में 20–25 गुना अधिक है।  
 (B) श्वसन झिल्ली की मोटाई एक मिलीमीटर से भी कम है।  
 (C) 7%  $\text{CO}_2$  घुली हुई अवस्था में ले जाई जाती है।  
 (D) व्यायाम के दौरान 100 मिलीलीटर ऑक्सीजन युक्त रक्त ऊतकों तक लगभग 5 मिलीलीटर ऑक्सीजन पहुँचा सकता है।

96. Voice is produced by the vibrations of vocal cords during

- (A) Inspiration (B) Expiration (C) Both (D) None

स्वर रज्जुओं के कंपन के कारण उत्पन्न होता है

- (A) प्रेरणा (B) निःश्वसन (C) दोनों (D) कोई नहीं

97. Column I represents diseases and column II represents their symptoms. Which of the following pairs are correct match for them:-

**Column I**                      **Column II**

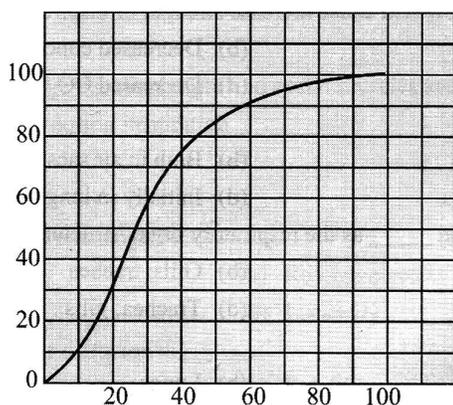
- (P) Asthma                      (i) Alveoli gets damage  
 (Q) Emphysema              (ii) Accumulation of fluid in alveolus  
 (R) Pneumonia                (iii) Allergy
- (A) P - iii, Q - ii, R - i                      (B) P - iii, Q - i, R - ii  
 (C) P - ii, Q - iii, R - i                      (D) P - ii, Q - i, R - iii

स्तंभ-I रोगों को और स्तंभ-II उनके लक्षणों को दर्शाता है। निम्नलिखित में से कौन से युग्म इनके लिए सही मेल खाते हैं:-

स्तंभ-I                                      स्तंभ-II

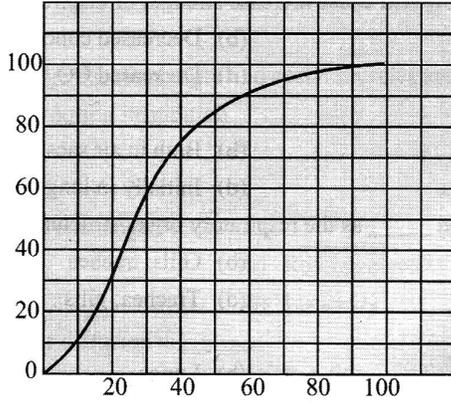
- (P) दमा                                      (i) वायुकोष्ठिका को नुकसान पहुंचता है  
 (Q) वातस्फीति                      (ii) वायुकोष्ठिका में द्रव का संचय  
 (R) निमोनिया                      (iii) एलर्जी
- (A) P - iii, Q - ii, R - i                      (B) P - iii, Q - i, R - ii  
 (C) P - ii, Q - iii, R - i                      (D) P - ii, Q - i, R - iii

98. In oxygen dissociation curve x-axis and y-axis represent



- (A) x-axis — partial pressure of oxygen; y-axis — percentage saturation of Hb with oxygen  
 (B) x-axis — partial pressure of oxygen; y-axis — partial pressure of oxygen  
 (C) x-axis — partial pressure of CO<sub>2</sub>; y-axis — percentage saturation of oxyhaemoglobin with oxygen  
 (D) x-axis — partial pressure of CO<sub>2</sub>; y-axis — partial pressure of oxygen

ऑक्सीजन पृथक्करण वक्र में x-अक्ष और y-अक्ष दर्शाते हैं



- (A) x-अक्ष – ऑक्सीजन का आंशिक दाब y-अक्ष – ऑक्सीजन के साथ हाइड्रोक्लोराइड की संतृप्ति का प्रतिशत
- (B) x-अक्ष – ऑक्सीजन का आंशिक दाब y-अक्ष – ऑक्सीजन का आंशिक दाब
- (C) x-अक्ष – CO<sub>2</sub> का आंशिक दाब y-अक्ष – ऑक्सीजन के साथ ऑक्सीहीमोग्लोबिन की संतृप्ति का प्रतिशत
- (D) x-अक्ष – CO<sub>2</sub> का आंशिक दाब y-अक्ष – ऑक्सीजन का आंशिक दाब

99. Which of the following function is not performed by simple epithelial tissues?

- (A) They protect the underlying tissues from mechanical injuries mainly
- (B) Germinal layer of gonads produce gametes
- (C) They help in gaseous exchange
- (D) Some epithelial cells get specialised for secretion

निम्नलिखित में से कौन सा कार्य साधारण उपकला ऊतक द्वारा नहीं किया जाता है?

- (A) वे मुख्य रूप से यांत्रिक चोटों से अंतर्निहित ऊतकों की रक्षा करते हैं
- (B) गोनाड की जर्मिनल परत युग्मक उत्पन्न करती है
- (C) वे गैसीय विनिमय में मदद करते हैं
- (D) कुछ उपकला कोशिकाएं स्राव के लिए विशिष्ट हो जाती हैं

100. Which of the following cells does not exhibit phagocytic activity?

- (A) Monocytes (B) Neutrophil (C) Basophil (D) Macrophage

निम्नलिखित में से कौन सी कोशिका भक्षककोशिकीय क्रियाशीलता प्रदर्शित नहीं करती?

- (A) मोनोसाइट्स (B) न्यूट्रोफिल (C) बेसोफिल (D) मैक्रोफेज

- 101.** Which among the followings is correct during each cardiac cycle?
- (A) The volume of blood pumped out by the Rt and Lt ventricles is same  
 (B) The volume of blood pumped out by the Rt and Lt ventricles is different  
 (C) The volume of blood received by each atrium is different  
 (D) The volume of blood received by the aorta and pulmonary artery is different
- प्रत्येक हृदय चक्र के दौरान निम्नलिखित में से कौन सा सही है?
- (A) दाएँ और बाएँ निलय द्वारा पंप किए गए रक्त की मात्रा समान होती है।  
 (B) दाएँ और बाएँ निलय द्वारा पंप किए गए रक्त की मात्रा भिन्न होती है।  
 (C) प्रत्येक आलिंद द्वारा ग्रहण किए गए रक्त की मात्रा भिन्न होती है।  
 (D) महाधमनी और फुफ्फुसीय धमनी द्वारा ग्रहण किए गए रक्त की मात्रा भिन्न होती है।
- 102.** Mark the pair of substances among the following which is essential for coagulation of blood.
- (A) Heparin and calcium ions                      (B) Calcium ions and platelet factors  
 (C) Hirudin    (D) Platelet factors and heparin
- निम्नलिखित में से उस पदार्थ के जोड़े को चिह्नित कीजिए जो रक्त के थक्के जमने के लिए आवश्यक है।
- (A) हेपरिन और कैल्शियम आयन                      (B) कैल्शियम आयन और प्लेटलेट कारक  
 (C) हिरुडिन    (D) प्लेटलेट कारक और हेपरिन
- 103.** The second heart sound (dub) is associated with the closure of
- (A) Tricuspid valve                                      (B) Semilunar valves  
 (C) Bicuspid valve                                      (D) Tricuspid and bicuspid valves
- दूसरी हृदय ध्वनि (डब) किसके बंद होने से संबंधित है?
- (A) त्रिकपर्दी वाल्व                                      (B) अर्धचंद्राकार वाल्व  
 (C) द्विकपर्दी वाल्व                                      (D) त्रिकपर्दी और द्विकपर्दी वाल्व
- 104.** Which of the following correctly explains a phase/event in cardiac cycle in a standard electrocardiogram?
- (A) QRS complex indicates atrial contraction  
 (B) QRS complex indicates ventricular contraction  
 (C) Time between S and T represents atrial systole  
 (D) P-wave indicates beginning of ventricular contraction

निम्नलिखित में से कौन सा एक मानक इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम में हृदय चक्र के किसी चरणघटना की सही व्याख्या करता है?

- (A) QRS कॉम्प्लेक्स आलिंद संकुचन को दर्शाता है
- (B) QRS कॉम्प्लेक्स निलय संकुचन को दर्शाता है
- (C) S और T के बीच का समय आलिंद सिस्टोल को दर्शाता है
- (D) P-तरंग निलय संकुचन की शुरुआत को दर्शाता है

105. How do parasympathetic neural signals affect the working of the heart?

- (A) Reduce both heart rate and cardiac output
- (B) Heart rate is increase without affecting the cardiac output
- (C) Both heart rate and cardiac output increase
- (D) Heart rate decrease but cardiac output increase

पैरासिम्पेथेटिक तंत्रिका संकेत हृदय की कार्यप्रणाली को कैसे प्रभावित करते हैं?

- (A) हृदय गति और हृदय निर्गम दोनों को कम करते हैं
- (B) हृदय निर्गम को प्रभावित किए बिना हृदय गति को बढ़ाते हैं
- (C) हृदय गति और हृदय निर्गम दोनों को बढ़ाते हैं
- (D) हृदय गति कम होती है लेकिन हृदय निर्गम बढ़ता है

106. Which of the following statements is correct?

- (A) ADH — prevents conversion of angioten-sinogen in blood to angiotensin
- (B) ADH — facilitates water reabsorption
- (C) ANF — enhances sodium reabsorption
- (D) Renin — causes vasodilation

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

- (A) ADH — रक्त में एंजियोटेनसिनोजेन को एंजियोटेंसिन में परिवर्तित होने से रोकता है
- (B) ADH — जल पुनःअवशोषण को सुगम बनाता है
- (C) ANF — सोडियम पुनःअवशोषण को बढ़ाता है
- (D) Renin — वाहिकाविस्फार का कारण बनता है

107. Full form of JGA :

- (A) Juxta golumerular apparatus
- (B) Juxta gelemorular apparatus
- (C) Juxta glomerular apparatus
- (D) Juxta gallomerula apparatus

जेजीए का फूल फॉर्म:

- (A) जुक्स्टा गोलुमेरुलर उपकरण (B) जुक्स्टा जेलमोरुलर उपकरण  
(C) ग्लोमेरुलर उपकरण के निकट (D) गैलोमेरुलर उपकरण के निकट

108. The condition of accumulation of urea in the blood is termed as

- (A) Renal Calculi (B) Glomerulonephritis  
(C) Uremia (D) Ketonuria

रक्त में यूरिया के संचय की स्थिति को क्या कहते हैं?

- (A) वृक्क पथरी (B) ग्लोमेरुलोनेफ्राइटिस  
(C) यूरिमिया (D) कीटोनुरिया

109. Which statement is not correct regarding neural tissue ?

- (A) Neuron is an excitable cell  
(B) Neuroglial tissues are half the volume of neural tissues of body  
(C) Neurons are responsible for responsiveness of our body  
(D) Neurons and neuroglial cells, both are excitable cells

तंत्रिका ऊतक के संबंध में कौन सा कथन सही नहीं है?

- (A) न्यूरॉन एक उत्तेजनीय कोशिका है।  
(B) न्यूरोग्लियल ऊतक शरीर के तंत्रिका ऊतकों के आधे आयतन के होते हैं।  
(C) न्यूरॉन्स हमारे शरीर की प्रतिक्रियाशीलता के लिए उत्तरदायी होते हैं।  
(D) न्यूरॉन्स और न्यूरोग्लियल कोशिकाएँ, दोनों ही उत्तेजनीय कोशिकाएँ हैं।

110. Match the terms given in Column I with their physiological processes given in Column II and choose the correct answer

**Column I**

**Column II**

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| A. Proximal convoluted tubule | (i) Formation of concentrated urine                  |
| B. Distal convoluted tubule   | (ii) Filtration of blood                             |
| C. Henle's loop               | (iii) Reabsorption of 70-80% of electrolytes         |
| D. Counter-current mechanism  | (iv) Ionic balance                                   |
| E. Renal corpuscle            | (v) Maintenance of concentration gradient in medulla |

Options:

- (A) A—(iii), B—(v), C—(iv), D—(ii), E—(i) (B) A—(iii), B—(iv), C—(i), D—(v), E—(ii)  
(C) A—(i), B—(iii), C—(ii), D—(v), E—(iv) (D) A—(iii), B—(i), C—(iv), D—(v), E—(ii)

कॉलम-I में दिए गए पदों का मिलान कॉलम-II में दी गई उनकी शारीरिक प्रक्रियाओं से कीजिए और सही उत्तर चुनिए।

कॉलम-I	कॉलम-II
A. समीपस्थ कुंडलित नलिका	(i) सांद्र मूत्र का निर्माण
B. दूरस्थ कुंडलित नलिका	(ii) रक्त निस्पंदन
C. हेनले लूप	(iii) 70–80: विद्युत अपघट्यों का पुनःअवशोषण
D. प्रतिधारा क्रियाविधि	(iv) आयनिक संतुलन
E. वृक्क कणिका	(v) मज्जा में सांद्रता प्रवणता का रखरखाव

विकल्प:

- (A) A—(iii), B—(v), C—(iv), D—(ii), E—(i) (B) A—(iii), B—(iv), C—(i), D—(v), E—(ii)  
 (C) A—(i), B—(iii), C—(ii), D—(v), E—(iv) (D) A—(iii), B—(i), C—(iv), D—(v), E—(ii)

111. Which one is correct ?

- (A) Blood = plasma + RBC + WBC + blood platelets  
 (B) Neuron = cyton + dendrite + axon + synapse  
 (C) Plasma = blood – lymphocytes  
 (D) Lymph = plasma + RBC + WBC

कौनसा सही है ?

- (ए) रक्त = प्लाज्मा + आरबीसी + डब्ल्यूबीसी + रक्त प्लेटलेट्स  
 (बी) न्यूरॉन = साइटॉन + डेन्ड्राइट + अक्षतंतु + सिनैप्स  
 (सी) प्लाज्मा = रक्त – लिम्फोसाइट्स  
 (डी) लिम्फ = प्लाज्मा + आरबीसी + डब्ल्यूबीसी

112. We can produce concentrated/dilute urine. This is facilitated by a special mechanism. Identify the mechanism.

- (A) Reabsorption from PCT  
 (B) Reabsorption from collecting duct  
 (C) Reabsorption/secretion in DCT  
 (D) Counter current mechanism in Henle's loop/Vasa recta

हम सांद्रधतला मूत्र उत्पन्न कर सकते हैं। यह एक विशेष क्रियाविधि द्वारा सुगम होता है। क्रियाविधि की पहचान कीजिए।

- (A) PCT से पुनःअवशोषण (B) संग्रहण वाहिनी से पुनःअवशोषण  
(C) DCT में पुनःअवशोषणध्म्राव (D) हेन्ले लूपध्वासा रेक्टा में प्रतिधारा क्रियाविधि

113. The osmolarity of inner medulla is

- (A) 300mOsm/L (B) 1200mOsm/L  
(C) 700mOsm/L (D) 2000mOsm/L

आंतरिक मेडुला की परासरणता है

- (A) 300mOsm/L (B) 1200mOsm/L  
(C) 700mOsm/L (D) 2000mOsm/L

114. Match the types of WBC listed in Column I with shape of nucleus given under Column II. Choose the answer which gives the correct combination of alphabets of the two columns :

**Column I (Types of WBC)**

**Column II (Shape of nucleus)**

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| A. Neutrophils | p. Kidney-shaped |
| B. Eosinophils | q. S-shaped      |
| C. Basophils   | r. 3 to 5 lobes  |
| D. Monocytes   | s. 2 lobes       |
|                | t. Disc-shaped   |

- (A) A → r, B → s, C → q, D → p (B) A → r, B → t, C → p, D → q  
(C) A → t, B → r, C → q, D → s (D) A → q, B → p, C → t, D → r

कॉलम I में सूचीबद्ध WBC के प्रकारों को कॉलम II के तहत दिए गए नाभिक के आकार के साथ सुमेलित करें। उस उत्तर का चयन करें जो दो स्तंभों के अक्षरों का सही संयोजन देता है:

कॉलम I (WBC के प्रकार)

कॉलम II (नाभिक का आकार)

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| A. न्यूट्रोफिल | p. गुर्दे के आकार की |
| B. ईसिनोफिल्स  | q. एस के आकार का     |
| C. बेसोफिल्स   | r. 3 से 5 लोब        |
| D. मोनोसाइट्स  | s. 2 पालियाँ         |
|                | t. डिस्क के आकार का  |

- (A) A → r, B → s, C → q, D → p (B) A → r, B → t, C → p, D → q  
(C) A → t, B → r, C → q, D → s (D) A → q, B → p, C → t, D → r

115. Diameter of renal afferent vessel is

- (A) Same as that of efferent (B) Larger than that of efferent  
(C) Smaller than that of efferent (D) None of the above

वृक्क अभिवाही वाहिका का व्यास है

- (A) अपवाही वाहिका के समान (B) अपवाही वाहिका से बड़ा  
(C) अपवाही वाहिका से छोटा (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

116. Which of the following WBCs are phagocytic cells.

- (a) Monocytes (b) Neutrophils (c) Basophils (d) Eosinophils

Options :

- (A) Only (a) (B) (a) and (b) (C) (a) and (c) (D) (c) and (d)

निम्नलिखित में से कौन सी श्वेत रक्त कोशिकाएँ भक्षककोशिका कोशिकाएँ हैं?

- (a) मोनोसाइट्स (b) न्यूट्रोफिल्स (c) बेसोफिल्स (d) इयोसिनोफिल्स

विकल्प :

- (A) केवल (a) (B) (a) और (b) (C) (a) और (c) (D) (c) और (d)

117. Myelin sheath is derived from :

- (A) Neuroglial cells (B) Schwann cells  
(C) Nerve cells (D) Both (A) & (B)

माइलिन म्यान किससे प्राप्त होता है:

- (A) न्यूरोग्लियल कोशिकाएं (B) श्वान कोशिकाएं  
(C) तंत्रिका कोशिकाओं (D) दोनों (A) और (B)

118. Which connective tissues are present beneath the skin :-

- A. Areolar tissue B. Adipose tissue C. Dense irregular connective tissue  
(A) Only B (B) Only A (C) Only A and B (D) All A, B and C

त्वचा के नीचे कौन से संयोजी ऊतक पाए जाते हैं:-

- A. एरिओलर ऊतक B. वसा ऊतक C. सघन अनियमित संयोजी ऊतक  
(A) केवल B (B) केवल A (C) केवल A और B (D) सभी A, B और C

119. Areolar connective tissue joins

- (A) Bones with bones (B) Fat body with muscles  
(C) Integument with muscles (D) Bones with muscles

एरियोलर संयोजी ऊतक जुड़ते हैं

- (A) हड्डियों के साथ हड्डियों (B) मांसपेशियों के साथ मोटा शरीर  
(C) मांसपेशियों के साथ पूर्णांक (D) मांसपेशियों के साथ हड्डियों

120. Heart possess :

- (A) Cardiac muscles only  
(B) Cardiac muscles + Neural tissue  
(C) Cardiac muscles + Neural tissues + Epithelial tissues + Connective tissues  
(D) Cardiac muscles + Neural tissues + Epithelial tissues

हृदय में होते हैं:

- (A) केवल हृदय की मांसपेशियाँ  
(B) हृदय की मांसपेशियाँ, तंत्रिका ऊतक  
(C) हृदय की मांसपेशियाँ, तंत्रिका ऊतक, उपकला ऊतक, संयोजी ऊतक  
(D) हृदय की मांसपेशियाँ, तंत्रिका ऊतक, उपकला ऊतक



## SCHOLARSHIP TEST

### SAMPLE TEST PAPER

[For Students moving to Class 12]

[STREAM: MEDICAL]

### PART-A : PHYSICS (भौतिकी)

- |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (B)  | 2. (A)  | 3. (D)  | 4. (D)  | 5. (B)  |
| 6. (B)  | 7. (D)  | 8. (B)  | 9. (A)  | 10. (A) |
| 11. (B) | 12. (B) | 13. (A) | 14. (A) | 15. (B) |
| 16. (B) | 17. (B) | 18. (D) | 19. (A) | 20. (C) |
| 21. (B) | 22. (C) | 23. (B) | 24. (B) | 25. (B) |
| 26. (D) | 27. (B) | 28. (A) | 29. (C) | 30. (C) |

### PART-B : CHEMISTRY (रसायन शास्त्र)

- |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 31. (A) | 32. (A) | 33. (C) | 34. (A) | 35. (B) |
| 36. (D) | 37. (C) | 38. (D) | 39. (B) | 40. (A) |
| 41. (A) | 42. (D) | 43. (D) | 44. (B) | 45. (C) |
| 46. (B) | 47. (D) | 48. (B) | 49. (B) | 50. (B) |
| 51. (C) | 52. (C) | 53. (A) | 54. (B) | 55. (D) |
| 56. (A) | 57. (A) | 58. (C) | 59. (B) | 60. (B) |

### PART-C : BIOLOGY (जीव विज्ञान)

- |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| 61. (C)  | 62. (A)  | 63. (B)  | 64. (A)  | 65. (A)  |
| 66. (B)  | 67. (A)  | 68. (D)  | 69. (B)  | 70. (A)  |
| 71. (D)  | 72. (D)  | 73. (B)  | 74. (D)  | 75. (C)  |
| 76. (D)  | 77. (D)  | 78. (B)  | 79. (C)  | 80. (B)  |
| 81. (D)  | 82. (C)  | 83. (C)  | 84. (D)  | 85. (A)  |
| 86. (D)  | 87. (D)  | 88. (A)  | 89. (D)  | 90. (C)  |
| 91. (D)  | 92. (D)  | 93. (C)  | 94. (C)  | 95. (D)  |
| 96. (B)  | 97. (B)  | 98. (A)  | 99. (A)  | 100. (C) |
| 101. (A) | 102. (B) | 103. (B) | 104. (B) | 105. (A) |
| 106. (B) | 107. (C) | 108. (C) | 109. (D) | 110. (B) |
| 111. (A) | 112. (D) | 113. (B) | 114. (A) | 115. (B) |
| 116. (B) | 117. (D) | 118. (D) | 119. (C) | 120. (C) |