



# DEEKSHA SCHOLARSHIP APTITUDE TEST

Duration : 1½ Hrs.

Max. Marks : 240

## Class XI - Biology

## SAMPLE PAPER

Correct way of Bubbling your Roll No. on the OMR Answer Sheet. (Example. Roll No. : 123456)	1	2	3	4	5	6
	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Name of the Candidate					

Roll Number					

I have read all instructions and shall abide by them.					
Signature of the Candidate					

I have verified all the information filled by the candidate					
Signature of the Invigilator					

### IMPORTANT INSTRUCTIONS

#### A. General :

01. This booklet is your Question Paper. Do not open the booklet before being instructed to do so by the invigilator.
02. The question paper **TEST CODE** is printed on the right hand top corner of this booklet.
03. Blank papers, clipboards, log tables, slide rules, calculators, cameras, cellular phones, pagers and electronic gadgets of any kind are NOT allowed inside the examination hall.
04. Blank spaces and blank pages are provided in the question paper for your rough work. No additional sheets will be provided for rough work. The candidates are not allowed to do any rough work or writing work on the OMR Answer Sheet.
05. The OMR Answer Sheet will be checked through **computer**, hence the answer of the question must be marked by shading the circles against the question by dark **HB pencil/blue/black ball point pen**.
06. DO NOT FOLD OR MAKE ANY STRAY MARKS ON THE OMR Answer Sheet.
07. On breaking the seal of the booklet check that it contains all the **50 questions** and corresponding answer choices are legible.

#### B. Fill the all required information as given in OMR Answer Sheet :

08. Write your **Name, Roll No., Test code and sign** with pen in the boxes provided on the sheet of OMR. Do not write any of them anywhere else. Darken the appropriate bubble UNDER each digit of your Roll Number (see example in Figure above).

#### C. Question Paper Format And Marking Scheme :

The question paper consists of three parts (Science, Maths and Mental ability).

Each question has 4 choices (A), (B), (C) and (D) for its answer, out of which **ONLY ONE** is correct.

For each question you will be awarded + 4 (four) marks if you have darkened only one bubble corresponding to the right answer.

In case you have not darkened any bubble or you have darkened multiple bubbles you will be awarded 0 (zero) mark for that.

There is **No Negative Marking** for incorrect answer.



PLANNING & PROMOTING YOUR CAREER SINCE 2003

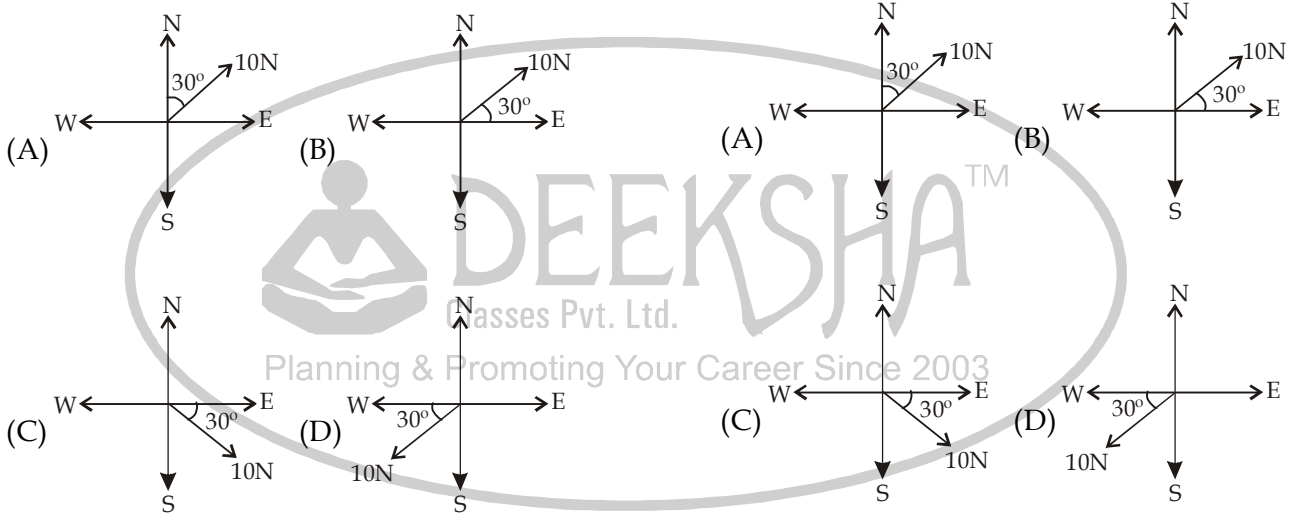
**JEE(Main+Adv) | NEET | Class IX to XII and XII pass | NTSE | KVPY**

**DeekshaClasses.com - Call : 7413053555**

"PHYSICS"

"PHYSICS"

01. Which one of the following is not a derived unit :
- (A) joule (B) watt  
(C) kilogram (D) newton
02. A cyclist moving on a circular track of radius 40 m completes half a revolution in 40 s. Its average velocity has magnitude :
- (A) zero (B)  $4\pi \text{ m s}^{-1}$   
(C)  $2 \text{ ms}^{-1}$  (D)  $8\pi \text{ m s}^{-1}$
03. Which of the following figures represents the force of 10 N in a direction of  $30^\circ$  east of north :



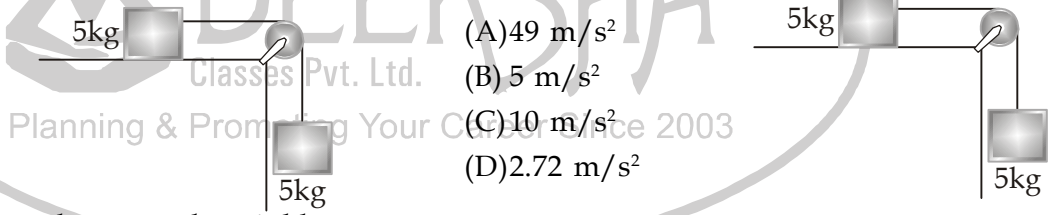
04. In case of a projectile motion, what is the angle between the velocity and acceleration at the highest point :
- (A)  $0^\circ$  (B)  $45^\circ$   
(C)  $90^\circ$  (D)  $180^\circ$

01. निम्न में से कौनसा एक व्युत्पन्न मात्रक नहीं है :
- (A) जूल (B) वॉट  
(C) किलोग्राम (D) न्यूटन
02. 40 मीटर की त्रिज्या वाले एक वृत्तीय मार्ग पर एक साइकिल चालक आधे चक्कर को 40 सेकण्ड में पूरा कर लेता है। इसके औसत वेग का मान होगा :
- (A) शून्य (B)  $4\pi \text{ m s}^{-1}$   
(C)  $2 \text{ ms}^{-1}$  (D)  $8\pi \text{ m s}^{-1}$
03. उत्तर से  $30^\circ$  पूर्व की दिशा में 10 N के बल को निम्न में से कौनसा चित्र प्रदर्शित करता है ?

04. किसी प्रक्षेप्य गति के प्रकरण में, उच्चतम बिन्दु पर वेग तथा त्वरण के बीच का कोण क्या होता है :
- (A)  $0^\circ$  (B)  $45^\circ$   
(C)  $90^\circ$  (D)  $180^\circ$

SPACE FOR ROUGH WORK

05. A boy standing at the top of a tower of 20 m height drops a stone. Assuming  $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ , the velocity with which it hits the ground is :  
 (A) 5.0 m/s (B) 10.0 m/s  
 (C) 20.0 m/s (D) 40.0 m/s
06. A body moves a distance of 10 m along a straight line under the action of a force of 5 N. If the work done is 25 J the angle, which the force makes with the direction of motion of the body is :  
 (A)  $0^\circ$  (B)  $30^\circ$   
 (C)  $60^\circ$  (D)  $90^\circ$
07. A body under the action of a force  $\vec{F} = 6\hat{i} - 8\hat{j}$  N acquires an acceleration of  $5 \text{ ms}^{-2}$ . The mass of the body is :  
 (A) 2 kg (B) 5 kg  
 (C) 4 kg (D) 6 kg
08. Two masses of 5 kg & 5 kg are connected by a string passing through a frictionless pulley and are kept on a frictionless table as shown in the figure. The acceleration of 5 kg mass is :  
 (A)  $49 \text{ m/s}^2$   
 (B)  $5 \text{ m/s}^2$   
 (C)  $10 \text{ m/s}^2$   
 (D)  $2.72 \text{ m/s}^2$
09. A water fountain on the ground sprinkles water all around it at different angles. If the speed of water coming out of the fountain is  $v$ , the total area around the fountain that gets wet is :  
 (A)  $\pi \frac{v^2}{g}$  (B)  $\pi \frac{v^4}{g^2}$   
 (C)  $\frac{\pi v^4}{2g^2}$  (D)  $\pi \frac{v^2}{g^2}$
05. एक बालक 20 m ऊँची मीनार के शीर्ष पर खड़ा होकर एक पत्थर टपकाता है। यदि  $g = 10 \text{ ms}^{-2}$  हो, तो पत्थर का पृथ्वीतल पर टकराते समय वेग होगा :  
 (A) 5.0 m/s (B) 10.0 m/s  
 (C) 20.0 m/s (D) 40.0 m/s
06. एक पिण्ड 5N बल के प्रभाव में सीधी रेखा पर 10 m दूरी तय करता है। यदि किया गया कार्य 25 J है तो पिण्ड की गति की दिशा व बल के मध्य कोण होगा :  
 (A)  $0^\circ$  (B)  $30^\circ$   
 (C)  $60^\circ$  (D)  $90^\circ$
07. किसी बल  $\vec{F} = 6\hat{i} - 8\hat{j}$  N के प्रभाव में कोई पिण्ड  $5 \text{ ms}^{-2}$  का त्वरण प्राप्त कर लेता है। पिण्ड का द्रव्यमान है :  
 (A) 2 kg (B) 5 kg  
 (C) 4 kg (D) 6 kg
08. 5 kg तथा 5 kg के दो पिण्ड एक रस्सी से बांधकर घिरनी द्वारा चित्रानुसार लटकाये गये हैं। यदि सतह व घिरनी घर्षणहीन है तो, 5 kg पिण्ड का त्वरण होगा:  
 (A)  $49 \text{ m/s}^2$   
 (B)  $5 \text{ m/s}^2$   
 (C)  $10 \text{ m/s}^2$   
 (D)  $2.72 \text{ m/s}^2$
09. पानी का एक फव्वारा धरती पर चारों तरफ विभिन्न कोणों पर अपने चारो ओर पानी छिड़कता है। यदि फव्वारे से निकल रहे पानी की चाल  $v$  है, तब फव्वारे के चारों तरफ गीला होने वाला कुल क्षेत्रफल है:  
 (A)  $\pi \frac{v^2}{g}$  (B)  $\pi \frac{v^4}{g^2}$   
 (C)  $\frac{\pi v^4}{2g^2}$  (D)  $\pi \frac{v^2}{g^2}$



SPACE FOR ROUGH WORK

10. A body constrained to move along y-axis is subjected to a constant force  $\vec{F} = -\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$  N. The work done by this force in moving the body a distance of 4 m along y-axis is :
- (A) 4 J (B) 8 J  
(C) 12 J (D) 24 J
11. The dimensional formula of impulse is :
- (A)  $[M^1L^1T^{-2}]$  (B)  $[M^1L^1T^{-1}]$   
(C)  $[M^1L^{-2}T^{-2}]$  (D)  $[M^2L^1T^{-2}]$
12. The vector  $\vec{B} = 5\hat{i} + 2\hat{j} - S\hat{k}$  is perpendicular to the vector  $\vec{A} = 3\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$  for S =
- (A) 1 (B) 4.7  
(C) 6.3 (D) 8.5
13. What is the minimum velocity with which a body of mass m must enter a vertical loop of radius R at lowest point so that it can complete the loop?
- (A)  $\sqrt{5gR}$  (B)  $\sqrt{gR}$   
(C)  $\sqrt{2gR}$  (D)  $\sqrt{3gR}$
14. The displacement is given by  $x = 2t^2 + t + 5$ , the acceleration at  $t = 2s$  is :
- (A) 4 m/s<sup>2</sup> (B) 8 m/s<sup>2</sup>  
(C) 10 m/s<sup>2</sup> (D) 15 m/s<sup>2</sup>
15. Two trains each of length 50m, are approaching each other on parallel rails. Their velocities are 10 m/sec and 15 m/sec. They will cross each other in :
- (A) 2 sec (B) 4 sec  
(C) 10 sec (D) 6 sec
10. किसी पिण्ड पर नियत बल  $\vec{F} = -\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$  N न्यूटन लगाकर उसे किसी निर्देश प्रणाली के अनुसार y-अक्ष के अनुदिश गति करने के लिए बाध्य किया गया है। उस पिण्ड को y-अक्ष के अनुदिश 4 m की दूरी तक गति कराने के लिए आरोपित बल द्वारा किया गया कार्य होगा :
- (A) 4 J (B) 8 J  
(C) 12 J (D) 24 J
11. आवेग का विमीय सूत्र है :
- (A)  $[M^1L^1T^{-2}]$  (B)  $[M^1L^1T^{-1}]$   
(C)  $[M^1L^{-2}T^{-2}]$  (D)  $[M^2L^1T^{-2}]$
12. सदिश  $\vec{B} = 5\hat{i} + 2\hat{j} - S\hat{k}$  सदिश  $\vec{A} = 3\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$  के लम्बवत् है, तो S =
- (A) 1 (B) 4.7  
(C) 6.3 (D) 8.5
13. R त्रिज्या के किसी ऊर्ध्वाधर पाश (लूप) में m द्रव्यमान के किसी पिण्ड को किस निम्नतम वेग से न्यूनतम बिन्दु पर प्रवेश करना चाहिए कि वह पाश को पूर्ण कर सके?
- (A)  $\sqrt{5gR}$  (B)  $\sqrt{gR}$   
(C)  $\sqrt{2gR}$  (D)  $\sqrt{3gR}$
14. विस्थापन का समीकरण  $x = 2t^2 + t + 5$  से दिया गया है।  $t = 2s$  पर त्वरण होगा :
- (A) 4 m/s<sup>2</sup> (B) 8 m/s<sup>2</sup>  
(C) 10 m/s<sup>2</sup> (D) 15 m/s<sup>2</sup>
15. दो रेल गाड़िया प्रत्येक 50 मीटर लम्बी है, समान्तर पटरियों पर एक-दूसरे की ओर क्रमशः 10 मीटर/सैकण्ड तथा 15 मीटर/सैकण्ड से गतिशील है, वे एक-दूसरे को कितने समय में पार करेगी :
- (A) 2 sec (B) 4 sec  
(C) 10 sec (D) 6 sec

SPACE FOR ROUGH WORK

16. The maximum static frictional force is:  
 (A) Equal to twice the area of surface in contact  
 (B) Independent of the area of surface in contact  
 (C) Equal to the area of surface in contact  
 (D) None of the above
17. The horizontal range is four times the maximum height attained by a projectile. The angle of projection is:  
 (A)  $90^\circ$  (B)  $60^\circ$   
 (C)  $45^\circ$  (D)  $30^\circ$
18. A body is revolving with a constant speed along a circle. If its direction of motion is reversed but the speed remains the same, then which of the following statement is true:  
 (A) The centripetal force will suffer change in magnitude  
 (B) The centripetal force will have its direction reversed  
 (C) The centripetal force will not suffer any change in direction  
 (D) The centripetal force would be doubled
19. If the kinetic energy of a body is increased 2 times, its momentum will :  
 (A) half  
 (B) remain unchanged  
 (C) be doubled  
 (D) increase  $\sqrt{2}$  times
20. A cricket ball of mass 250 g collides with a bat with velocity 10 m/s and returns with the same velocity within 0.01 s. The force acted on bat is:  
 (A) 25 N (B) 50 N  
 (C) 250 N (D) 500 N
16. अधिकतम स्थैतिक घर्षण बल का मान:  
 (A) स्पर्शी सतहों के क्षेत्रफल का दोगुना होता है  
 (B) स्पर्शी सतहों के क्षेत्रफल पर निर्भर नहीं करता  
 (C) स्पर्शी सतहों के क्षेत्रफल के बराबर होता है  
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
17. किसी प्रक्षेप्य की क्षैतिज परास उसकी महत्तम ऊंचाई की चार गुनी है। प्रक्षेपण कोण का मान है:  
 (A)  $90^\circ$  (B)  $60^\circ$   
 (C)  $45^\circ$  (D)  $30^\circ$
18. एक वस्तु अचर चाल से वृत्तीय पथ पर गति कर रही है। यदि इसकी गति की दिशा उलट दें किन्तु चाल स्थिर रखें, तो निम्न कथनों में से सत्य कथन होगा:  
 (A) अभिकेन्द्रीय बल का परिमाण परिवर्तित हो जाता है  
 (B) अभिकेन्द्रीय बल की दिशा विपरीत हो जाती है  
 (C) अभिकेन्द्रीय बल की दिशा में कोई परिवर्तन नहीं होता  
 (D) अभिकेन्द्रीय बल दोगुना हो जाता है
19. यदि एक कण की गतिज ऊर्जा को दोगुना कर दिया जाये तो इसका रेखीय संवेग :  
 (A) आधा हो जायेगा  
 (B) वही रहेगा  
 (C) दोगुना हो जायेगा  
 (D)  $\sqrt{2}$  गुना हो जायेगा
20. 250 ग्राम द्रव्यमान की गेंद बल्ले से 10 मी/से के वेग से टकराती है तथा 0.01 सेकण्ड में समान वेग से वापस लौटती है। गेंद द्वारा बल्ले पर आरोपित बल होगा :  
 (A) 25 N (B) 50 N  
 (C) 250 N (D) 500 N

SPACE FOR ROUGH WORK

## "CHEMISTRY"

## "CHEMISTRY"

21. What is the mass percent of carbon in carbon dioxide?  
 (A) 0.034% (B) 27.27%  
 (C) 3.4% (D) 28.7%
22. The empirical formula and molecular mass of a compound are  $\text{CH}_2\text{O}$  and 180 g respectively. What will be the molecular formula of the compound?  
 (A)  $\text{C}_9\text{H}_{18}\text{O}_9$  (B)  $\text{CH}_2\text{O}$   
 (C)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  (D)  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
23. Which of the following reactions is not correct according to the law of conservation of mass :  
 (A)  $2\text{Mg(s)} + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{MgO(s)}$   
 (B)  $\text{C}_3\text{H}_8(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O(g)}$   
 (C)  $\text{P}_4(\text{s}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{P}_4\text{O}_{10}(\text{s})$   
 (D)  $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O(g)}$
24. Which of the following statements about a compound is incorrect?  
 (A) A molecule of a compound has atoms of different elements  
 (B) A compound cannot be separated into its constituent elements by physical methods of separation  
 (C) A compound retains the physical properties of its constituent elements  
 (D) The ratio of atoms of different elements in a compound is fixed
21. कार्बन डाइऑक्साइड में कार्बन का द्रव्यमान प्रतिशत क्या है?  
 (A) 0.034% (B) 27.27%  
 (C) 3.4% (D) 28.7%
22. एक यौगिक का मूलानुपाती सूत्र एवं आण्विक द्रव्यमान क्रमशः  $\text{CH}_2\text{O}$  एवं 180 g है। इस यौगिक का आण्विक सूत्र क्या होगा?  
 (A)  $\text{C}_9\text{H}_{18}\text{O}_9$  (B)  $\text{CH}_2\text{O}$   
 (C)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  (D)  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
23. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में से कौन-सी अभिक्रिया द्रव्यमान संरक्षण के नियम के अनुसार सही नहीं है :  
 (A)  $2\text{Mg(s)} + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{MgO(s)}$   
 (B)  $\text{C}_3\text{H}_8(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O(g)}$   
 (C)  $\text{P}_4(\text{s}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{P}_4\text{O}_{10}(\text{s})$   
 (D)  $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O(g)}$
24. एक यौगिक के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही नहीं है?  
 (A) यौगिक के अणु में विभिन्न तत्वों के परमाणु हो सकते हैं  
 (B) पृथक्करण की भौतिक विधियों द्वारा यौगिक के अवयव तत्वों को पृथक् नहीं किया जा सकता  
 (C) यौगिक में उसके अवयवी तत्वों के भौतिक गुणधर्म विद्यमान होते हैं  
 (D) यौगिक में विभिन्न तत्वों के परमाणुओं का अनुपात स्थित होता है

SPACE FOR ROUGH WORK

25. Which of the following conclusions could not be derived from Rutherford's  $\alpha$ -particle scattering experiment?
- (A) Most of the space in the atom is empty  
 (B) The radius of the atom is about  $10^{-10}$  m while that of nucleus is  $10^{-15}$  m  
 (C) Electrons move in a circular path of fixed energy called orbits  
 (D) Electrons and the nucleus are held together by electrostatic forces of attraction
26. Which of the following options does not represent ground state electronic configuration of an atom?
- (A)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8 4s^2$   
 (B)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$   
 (C)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$   
 (D)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$
27. Which of the following statement is not correct about the characteristics of cathode rays?
- (A) They start from the cathode and move towards the anode  
 (B) They travel in straight line in the absence of an external electrical or magnetic field  
 (C) Characteristics of cathode rays do not depend upon the material of electrodes in cathode ray tube  
 (D) Characteristics of cathode rays depend upon the nature of gas present in the cathode ray tube
28. Which of the following is responsible to rule out the existence of definite paths or trajectories of electrons?
- (A) Pauli's exclusion principle  
 (B) Heisenberg's uncertainty principle  
 (C) Hund's rule of maximum multiplicity  
 (D) Aufbau principle
25. रदरफोर्ड के  $\alpha$ -कण प्रकीर्णन प्रयोग से निम्नलिखित में से कौन-सा निष्कर्ष नहीं निकाला जा सका?
- (A) परमाणु में अधिकांश स्थान रिक्त होता है  
 (B) परमाणु की त्रिज्या लगभग  $10^{-10}$  m होती है जबकि नाभिक की त्रिज्या  $10^{-15}$  m होती है  
 (C) इलेक्ट्रॉन स्थिर ऊर्जा के वृत्ताकार पथों जिन्हें कक्षा (orbits) कहा जाता है, में घूमते हैं  
 (D) इलेक्ट्रॉन और नाभिक आपस में स्थिरवैद्युत बलों के आकर्षण द्वारा बंध रहते हैं
26. निम्नलिखित में से कौन-सा विन्यास तलस्थ अवस्था में परमाणु के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास को नहीं दर्शाता?
- (A)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8 4s^2$   
 (B)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$   
 (C)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$   
 (D)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$
27. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन कैथोड किरणों का अभिलक्षण नहीं है?
- (A) वे कैथोड से आरम्भ होकर ऐनोड की ओर गमन करती हैं  
 (B) बाह्य विद्युत अथवा चुम्बकीय क्षेत्रों की अनुपस्थिति में ये सीधी रेखा में गमन करती हैं  
 (C) कैथोड किरणों के अभिलक्षण, कैथोड किरण नलिका के इलेक्ट्रोडों के पदार्थ पर निर्भर नहीं करते  
 (D) कैथोड किरणों के अभिलक्षण कैथोड किरण नलिका में उपस्थित गैस की प्रकृति पर निर्भर करते हैं
28. निम्नलिखित में से किसके आधार पर इलेक्ट्रॉन के निश्चित मार्ग या प्रक्षेपपथ के अस्तित्व की संभावना समाप्त हो जाती है?
- (A) पाउली का अपवर्जन सिद्धान्त  
 (B) हाइजेनबर्ग का अनिश्चितता सिद्धान्त  
 (C) हुण्ड का अधिकतम बहुकता का नियम  
 (D) ऑफबाऊ सिद्धान्त

---

SPACE FOR ROUGH WORK

29. Consider the isoelectronic species,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{F}^-$  and  $\text{O}^{2-}$ . The correct order of increasing length of their radii is \_\_\_\_\_ :
- (A)  $\text{F}^- < \text{O}^{2-} < \text{Mg}^{2+} < \text{Na}^+$   
 (B)  $\text{Mg}^{2+} < \text{Na}^+ < \text{F}^- < \text{O}^{2-}$   
 (C)  $\text{O}^{2-} < \text{F}^- < \text{Na}^+ < \text{Mg}^{2+}$   
 (D)  $\text{O}^{2-} < \text{F}^- < \text{Mg}^{2+} < \text{Na}^+$
30. Which of the following is not an actinoid?  
 (A) Curium ( $Z = 96$ )  
 (B) Californium ( $Z = 98$ )  
 (C) Uranium ( $Z = 92$ )  
 (D) Terbium ( $Z = 65$ )
31. The first ionisation enthalpies of Na, Mg, Al and Si are in the order :  
 (A)  $\text{Na} < \text{Mg} > \text{Al} < \text{Si}$  (B)  $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al} > \text{Si}$   
 (C)  $\text{Na} < \text{Mg} < \text{Al} < \text{Si}$  (D)  $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al} < \text{Si}$
32. The statement that is not correct for periodic classification of elements is :  
 (A) The properties of elements are periodic function of their atomic numbers  
 (B) Non metallic elements are less in number than metallic elements  
 (C) For transition elements, the 3d-orbitals are filled with electrons after 3p-orbitals and before 4s-orbitals  
 (D) The first ionisation enthalpies of elements generally increase with increase in atomic number as we go along a period
33. Isostructural species are those which have the same shape and hybridisation. Among the given species identify the isostructural pairs :  
 (A)  $[\text{NF}_3]$  and  $[\text{BF}_3]$  (B)  $[\text{BF}_4^-]$  and  $[\text{NH}_4^+]$   
 (C)  $[\text{BCl}_3]$  and  $[\text{BrCl}_3]$  (D)  $[\text{NH}_3]$  and  $[\text{NO}_3^-]$
29. समइलेक्ट्रॉनी स्पीशीज  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{F}^-$  और  $\text{O}^{2-}$  की त्रिज्याओं की बढ़ती हुई लम्बाई का सही क्रम \_\_\_\_\_ है :  
 (A)  $\text{F}^- < \text{O}^{2-} < \text{Mg}^{2+} < \text{Na}^+$   
 (B)  $\text{Mg}^{2+} < \text{Na}^+ < \text{F}^- < \text{O}^{2-}$   
 (C)  $\text{O}^{2-} < \text{F}^- < \text{Na}^+ < \text{Mg}^{2+}$   
 (D)  $\text{O}^{2-} < \text{F}^- < \text{Mg}^{2+} < \text{Na}^+$
30. निम्नलिखित में से कौन-सा एक ऐक्टिनॉयड नहीं है?  
 (A) Curium ( $Z = 96$ )  
 (B) Californium ( $Z = 98$ )  
 (C) Uranium ( $Z = 92$ )  
 (D) Terbium ( $Z = 65$ )
31. Na, Mg, Al तथा Si की प्रथम आयनन एन्थैल्पी का क्रम \_\_\_\_\_ है :  
 (A)  $\text{Na} < \text{Mg} > \text{Al} < \text{Si}$  (B)  $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al} > \text{Si}$   
 (C)  $\text{Na} < \text{Mg} < \text{Al} < \text{Si}$  (D)  $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al} < \text{Si}$
32. कथन, जो तत्वों के आवर्ती वर्गीकरण के लिए सही नहीं है :  
 (A) तत्वों के गुण उनके परमाणु क्रमांकों के आवर्ती फलन होते हैं  
 (B) अधात्विक तत्वों की संख्या धात्विक तत्वों की अपेक्षा कम होती है  
 (C) संक्रमण तत्वों के 3d-कक्षक में इलेक्ट्रॉन, 3p-कक्षकों के पश्चात् तथा 4s-कक्षकों से पूर्व भरे जाते हैं  
 (D) आवर्त में तत्वों की प्रथम आयनन एन्थैल्पी का मान परमाणु क्रमांक बढ़ने के साथ सामान्यतः बढ़ता है
33. समसंरचनात्मक स्पीशीज वे होती हैं जिनका आकार और संकरण समान होता है। निम्नलिखित युगलों में से समसंरचनात्मक युगल की पहचान कीजिए :  
 (A)  $[\text{NF}_3]$  and  $[\text{BF}_3]$  (B)  $[\text{BF}_4^-]$  and  $[\text{NH}_4^+]$   
 (C)  $[\text{BCl}_3]$  and  $[\text{BrCl}_3]$  (D)  $[\text{NH}_3]$  and  $[\text{NO}_3^-]$

SPACE FOR ROUGH WORK



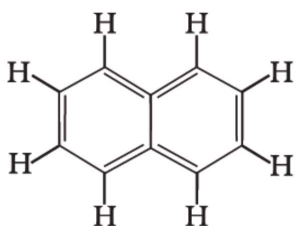
34. The types of hybrid orbitals of nitrogen in  $\text{NO}_2^+$ ,  $\text{NO}_3^-$  and  $\text{NH}_4^+$  respectively are expected to be :

- (A)  $sp$ ,  $sp^3$  and  $sp^2$  (B)  $sp$ ,  $sp^2$  and  $sp^3$   
(C)  $sp^2$ ,  $sp$  and  $sp^3$  (D)  $sp^2$ ,  $sp^3$  and  $sp$

35. In  $\text{PO}_4^{3-}$  ion the formal charge on the oxygen atom of P-O bond is :

- (A) +1 (B) -1  
(C) -0.75 (D) +0.75

36. Number of  $\pi$  bonds and  $\sigma$  bonds in the following structure is :



- (A) 6, 19 (B) 4, 20  
(C) 5, 19 (D) 5, 20

37. Which of the following is not an example of redox reaction?

- (A)  $\text{CuO} + \text{H}_2 \longrightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$   
(B)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \longrightarrow 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$   
(C)  $2\text{K} + \text{F}_2 \longrightarrow 2\text{KF}$   
(D)  $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$

38. In which of the following compounds, an element exhibits two different oxidation states :

- (A)  $\text{NH}_2\text{OH}$  (B)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$   
(C)  $\text{N}_2\text{H}_4$  (D)  $\text{N}_3\text{H}$

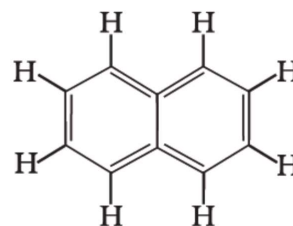
34.  $\text{NO}_2^+$ ,  $\text{NO}_3^-$  और  $\text{NH}_4^+$  में नाइट्रोजन के कक्षकों के सम्भावित संकरण क्रमशः है :

- (A)  $sp$ ,  $sp^3$  and  $sp^2$  (B)  $sp$ ,  $sp^2$  and  $sp^3$   
(C)  $sp^2$ ,  $sp$  and  $sp^3$  (D)  $sp^2$ ,  $sp^3$  and  $sp$

35.  $\text{PO}_4^{3-}$  आयन के P-O बंध के ऑक्सीजन परमाणु पर औपचारिक आवेश \_\_\_\_\_ होता है :

- (A) +1 (B) -1  
(C) -0.75 (D) +0.75

36. निम्नलिखित संरचना में  $\pi$  आबंधों और  $\sigma$  आबंधों की संख्या क्रमशः है :



- (A) 6, 19 (B) 4, 20  
(C) 5, 19 (D) 5, 20

37. निम्नलिखित में से कौनसी अभिक्रिया अपचयोपचय (रेडॉक्स) अभिक्रिया का उदाहरण नहीं है ?

- (A)  $\text{CuO} + \text{H}_2 \longrightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$   
(B)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \longrightarrow 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$   
(C)  $2\text{K} + \text{F}_2 \longrightarrow 2\text{KF}$   
(D)  $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$

38. निम्नलिखित यौगिकों में से किसमें कोई तत्व दो ऑक्सीकरण अवस्थाएँ दर्शाता है ?

- (A)  $\text{NH}_2\text{OH}$  (B)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$   
(C)  $\text{N}_2\text{H}_4$  (D)  $\text{N}_3\text{H}$

SPACE FOR ROUGH WORK

39. Which of the following arrangements represent increasing oxidation number of the central atom?

- (A)  $\text{CrO}_2^-$ ,  $\text{ClO}_3^-$ ,  $\text{CrO}_4^{2-}$ ,  $\text{MnO}_4^-$   
 (B)  $\text{ClO}_3^-$ ,  $\text{CrO}_4^{2-}$ ,  $\text{MnO}_4^-$ ,  $\text{CrO}_2^-$   
 (C)  $\text{CrO}_2^-$ ,  $\text{ClO}_3^-$ ,  $\text{MnO}_4^-$ ,  $\text{CrO}_4^{2-}$   
 (D)  $\text{CrO}_4^{2-}$ ,  $\text{MnO}_4^-$ ,  $\text{CrO}_2^-$ ,  $\text{ClO}_3^-$

40. Identify disproportionation reaction :

- (A)  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   
 (B)  $\text{CH}_4 + 2\text{Cl}_2 \longrightarrow \text{CCl}_4 + 4\text{HCl}$   
 (C)  $2\text{F}_2 + 2\text{OH}^- \longrightarrow 2\text{F}^- + \text{OF}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
 (D)  $2\text{NO}_2 + 2\text{OH}^- \longrightarrow \text{NO}_2^- + \text{NO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$

**"BIOLOGY"**

41. Who amongst the following is regarded as the "Father of Taxonomy" :

- (A) Takhtajan  
 (B) Linnaeus  
 (C) Bentham and Hooker  
 (D) Theophrastus

42. Which of the following not consider in classification :

- (A) Virus  
 (B) Algae  
 (C) Protista  
 (D) Fungi

43. Lichens are used :

- (A) In controlling air pollution  
 (B) Alcohol formation  
 (C) As indicators of geo-resources such as gold and copper  
 (D) As bioindicators for monitoring air and water pollution

39. निम्नलिखित में से कौनसी व्यवस्था, केन्द्रीय परमाणु की बढ़ती ऑक्सीकरण संख्या को दर्शाती है ?

- (A)  $\text{CrO}_2^-$ ,  $\text{ClO}_3^-$ ,  $\text{CrO}_4^{2-}$ ,  $\text{MnO}_4^-$   
 (B)  $\text{ClO}_3^-$ ,  $\text{CrO}_4^{2-}$ ,  $\text{MnO}_4^-$ ,  $\text{CrO}_2^-$   
 (C)  $\text{CrO}_2^-$ ,  $\text{ClO}_3^-$ ,  $\text{MnO}_4^-$ ,  $\text{CrO}_4^{2-}$   
 (D)  $\text{CrO}_4^{2-}$ ,  $\text{MnO}_4^-$ ,  $\text{CrO}_2^-$ ,  $\text{ClO}_3^-$

40. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में से असमानुपातन अभिक्रिया को पहचानिए :

- (A)  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   
 (B)  $\text{CH}_4 + 2\text{Cl}_2 \longrightarrow \text{CCl}_4 + 4\text{HCl}$   
 (C)  $2\text{F}_2 + 2\text{OH}^- \longrightarrow 2\text{F}^- + \text{OF}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
 (D)  $2\text{NO}_2 + 2\text{OH}^- \longrightarrow \text{NO}_2^- + \text{NO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$

**"BIOLOGY"**

41. टैक्सोनॉमी का पितामह किसे माना जाता है :

- (A) तख्ताजन  
 (B) लीनियस  
 (C) बेन्थम तथा हुकर  
 (D) थियोफ्रास्टस

42. निम्न में से किसे वर्गीकरण में सम्मिलित नहीं करते है :

- (A) Virus  
 (B) Algae  
 (C) Protista  
 (D) Fungi

43. लाइकेन का उपयोग होता है :

- (A) वायु प्रदूषण को नियन्त्रित करने में  
 (B) एल्कोहोल निर्माण में  
 (C) भू-संसाधन जैसे तांबे तथा सोने के सूचक के रूप में  
 (D) वायु तथा जल प्रदूषण के जैव सूचक के रूप में

SPACE FOR ROUGH WORK

44. Rhizoids in thalloid forms of bryophytes are present on:

- (A) Dorsal surface (B) Ventral surface  
(C) On margins (D) Everywhere

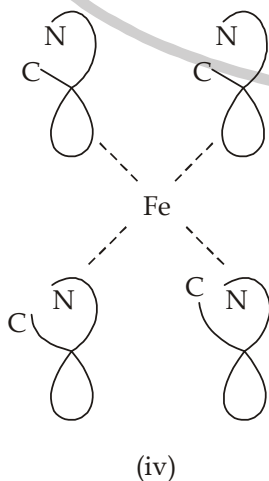
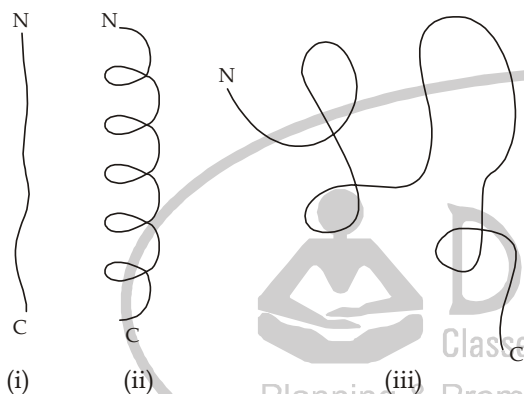
45. Cycas and adiantum resemble each other in having :

- (A) Vessels (B) Seeds  
(C) Motile sperms (D) Cambium

46. Which of the compound found in fat/lipid :

- (A) Fatty acid (B) Glycerol  
(C) Stearic acid (D) Both (A) & (B)

47. Identify the following :



44. थैलस ब्रायोफाइटा में मूलाभास पाई जाती है:

- (A) ऊपरी सतह पर (B) निचली सतह पर  
(C) सिरों पर (D) हर जगह

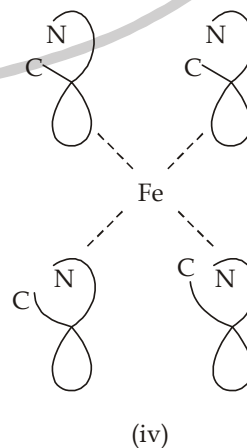
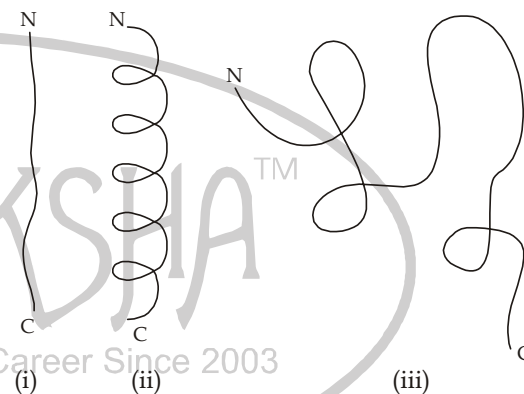
45. साइकस तथा ऐडियेन्टम, किस एक के होने में एक-दूसरे के समान है :

- (A) वाहिकाएँ (B) बीज  
(C) गतिशील शुक्राणु (D) एधा

46. वसा में कौनसा / कौनसे यौगिक पाए जाते हैं ?

- (A) वसीय अम्ल (B) ग्लिसरॉल  
(C) स्टीयरिक अम्ल (D) दोनों (A) & (B)

47. निम्नलिखित को पहचानिए :



SPACE FOR ROUGH WORK

- (A) (i)–Primary structure of protein,  
(ii)–Tertiary structure of protein,  
(iii)–Secondary structure of protein,  
(iv)–Quaternary structure of protein
- (B) (i)–Primary structure of protein,  
(ii)–Secondary structure of protein,  
(iii)–Tertiary structure of protein,  
(iv)–Quaternary structure of protein
- (C) (i)–Primary structure of protein,  
(ii)–Secondary structure of protein,  
(iii)–Quaternary structure of protein,  
(iv)–Tertiary structure of protein
- (D) (i)–Quaternary structure of protein,  
(ii)–Secondary structure of protein,  
(iii)–Tertiary structure of protein,  
(iv)–Primary structure of protein
48. Cell A with O.P = 6 and W.P = 5 is surrounded by the cells with O.P = 3 and T.P = 2, what will be direction of water movement :
- (A) From A to other cells  
(B) from other cells to A  
(C) No movement  
(D) Water will move up
49. The water potential ( $\psi_w$ ) of a plant cell is the algebraic sum of its :
- (A) Wall pressure and Pressure potential  
(B) Osmotic potential and Solute potential  
(C) Pressure potential and Osmotic potential  
(D) Wall pressure and Metric potential
- (A) (i)–प्रोटीन की प्राथमिक संरचना,  
(ii)–प्रोटीन की तृतीयक संरचना,  
(iii)–प्रोटीन की द्वितीयक संरचना,  
(iv)–प्रोटीन की चतुर्थ संरचना,
- (B) (i)–प्रोटीन की प्राथमिक संरचना,  
(ii)–प्रोटीन की द्वितीयक संरचना,  
(iii)–प्रोटीन की तृतीयक संरचना,  
(iv)–प्रोटीन की चतुर्थ संरचना
- (C) (i)–प्रोटीन की प्राथमिक संरचना,  
(ii)–प्रोटीन की द्वितीयक संरचना,  
(iii)–प्रोटीन की तृतीयक संरचना,  
(iv)–प्रोटीन की चतुर्थ संरचना
- (D) (i)–प्रोटीन की चतुर्थ संरचना,  
(ii)–प्रोटीन की द्वितीयक संरचना,  
(iii)–प्रोटीन की तृतीयक संरचना,  
(iv)–प्रोटीन की प्राथमिक संरचना
48. कोशिका A जिसका O.P = 6 तथा W.P = 5 है। एक-दूसरी कोशिका से घिरी है जिसका O.P = 3 तथा T.P = 2, है, तो जल प्रवाह होगा :
- (A) A से अन्य कोशिका की ओर  
(B) अन्य कोशिका से A की ओर  
(C) कोई प्रवाह नहीं  
(D) जल ऊपर की ओर प्रवाह करेगा
49. एक पादप कोशिका के जल विभव का मान गणित रूप में निम्न का योग (जोड़) है :
- (A) भिन्नी दाब तथा दाब विभव  
(B) परासरण विभव तथा विलेय विभव  
(C) दाब विभव तथा परासरण विभव  
(D) भिन्नी दाब तथा मेट्रिक विभव

SPACE FOR ROUGH WORK

50. Guttation is caused due to :
- (A) Imbibition  
(B) Osmosis  
(C) Positive root pressure  
(D) Transpiration
51. Main function of compound epithelium is :
- (A) Provide protection against chemical and mechanical stress  
(B) Absorbtion  
(C) Secretion  
(D) None of the above
52. Select the true set of cells of connective tissue and their function :
- (A) Mast cell → Phagocytic  
(B) Macrophages → Inflammation  
(C) Fibroblast → Secretion of fibre  
(D) Plasma cell → Allergy
53. Select false statement related to Schleiden :
- a. He examined large number of animals  
b. He was british botanist  
c. He reported that cell had thin outer layer
- (A) a (B) b  
(C) a, b (D) a, b, c
54. Which of the following is like tongue of cockroach :
- (A) Labrum (B) labium  
(C) maxilla (D) hypopharynx
50. गटेशन (बिन्दुस्राव) होने का कारण है :
- (A) अन्तःशोषण (B) परासरण  
(C) धनात्मक मूल दाब (D) वाष्पोत्सर्जन
51. संयुक्त उपकला का मुख्य कार्य निम्न में से क्या है :
- (A) रासायनिक तथा यान्त्रिक प्रतिबलों से रक्षा करना।  
(B) अवशोषण  
(C) स्रावण  
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं
52. नीचे संयोजी उत्तक के कोशिका तथा उसके कार्य दिये गए हैं, सही सेट का चयन करें :
- (A) मास्ट कोशिका → भक्षण  
(B) मैक्रोफेज → प्रदाह  
(C) फ़ाइब्रोब्लास्ट → तन्तुओं का स्रावण  
(D) प्लाज्मा कोशिका → एलर्जी
53. स्लाइडन से संबंधित गलत कथन का चयन करें :
- a. उन्होंने बहुत सारे जन्तुओं का अध्ययन किया था  
b. वह ब्रिटेन के वनस्पति वैज्ञानिक थे  
c. उन्होंने यह बताया की कोशिकाओं के बाहर एक पतली परत मिलती है
- (A) a (B) b  
(C) a, b (D) a, b, c
54. निम्न में से कौन कौकरोच के जीव्हा के भौति कार्य करते हैं :
- (A) ऊर्ध्वोष्ठ (B) अधारोष्ठ  
(C) चिबुकास्थि (D) अधोग्रसनी

SPACE FOR ROUGH WORK

55. Radula exists in which phylum ?  
 (A) Arthropoda (B) Mollusca  
 (C) Annelida (D) Echinodermata
56. Select the set in which both intracellular and extracellular digestion exists :  
 (A) Coelenterata, Porifera  
 (B) Colenterata, Ctenophora  
 (C) Ctenophora, Plathyhelminth  
 (D) Plathyhelminth, Coelenterata
57. Match the following :
- | Column I       | Column II   |
|----------------|-------------|
| a. Psittacula  | 1. Parrot   |
| b. Neophron    | 2. Penguin  |
| c. Apterodytes | 3. Vulture  |
| (A) abc/132    | (B) abc/123 |
| (C) abc/321    | (D) abc/312 |
58. Hydrolytic enzymes are found in :  
 (A) Endoplasmic reticulum  
 (B) Golgi complex  
 (C) Lysosome  
 (D) Mitochondria
59. Interkinesis takes place in between :  
 (A) Two mitotic divisions  
 (B) Two meiotic divisions  
 (C) In between two mitotic as well as two meiotic divisions  
 (D) Never takes place in any stage of cell division
60. Steroid hormones are synthesised in :  
 (A) SER (B) RER  
 (C) Mitochondria (D) All
55. रेडुला निम्न में से किस संघ में उपस्थित होता है ?  
 (A) अर्थ्रोपोडा (B) मोलस्का  
 (C) ऐनीलिडा (D) इकार्ईनोडर्मेटा
56. उपयुक्त जोड़े का चयन किजिए, जिसमें अन्तरा कोशिकीय तथा बाह्य कोशिकीय दोनों प्रकार का पाचन होता है :  
 (A) सिलेन्ट्रेटा, पोरीफेरा (B) सिलेन्ट्रेटा, टीनोफोरा  
 (C) टीनोफोरा, प्लेटीहेलमिन्थ (D) प्लेटीहेलमिन्थ, सिलेन्ट्रेटा
57. सुमेलित कीजिए :
- | Column I        | Column II   |
|-----------------|-------------|
| a. सिटीकुला     | 1. तोता     |
| b. न्योफ्रन     | 2. पेंगवीन  |
| c. एप्टीनोडायटस | 3. गिद्ध    |
| (A) abc/132     | (B) abc/123 |
| (C) abc/321     | (D) abc/312 |
58. हाइड्रॉलाइटिक एन्जाइम निम्न में से किसमें उपस्थित होते हैं :  
 (A) अन्तःप्रदवी जालिका (B) गोल्जी संघटन  
 (C) लाईसोसोम (D) माइटोकॉण्ड्रिया
59. इंटर्काइनेसिस प्रकट होते हैं :  
 (A) दो समसूत्री विभाजन के मध्य  
 (B) दो अर्धसूत्री विभाजन के मध्य  
 (C) दो समसूत्री तथा दो अर्धसूत्री विभाजन के मध्य  
 (D) कोशिका विभाजन में किसी भी अवस्था में प्रकट नहीं होते हैं
60. स्टेरॉइड (Steroid) हॉर्मोन का संश्लेषण होता है :  
 (A) SER में (B) RER में  
 (C) माइटोकॉण्ड्रिया में (D) उपरोक्त सभी

SPACE FOR ROUGH WORK

Deeksha is among  
**Top 25 Coaching Institute in India**

For **PRE-MEDICAL entrance exam** according  
to survey conducted by

**INDIA  
TODAY**

Deeksha is the only institute  
in Western Rajasthan in this List



**DEEKSHA**<sup>TM</sup>  
Classes Pvt. Ltd.

Planning & Promoting Your Career Since 2003

📍 **Corporate Office - Plot No. 3, Section 7, New Power House Road, Jodhpur (Raj.)**

☎ **Admission Enquiry - 74130 53555 | Student Support - 74140 53555**

Follow us on : [f](#) [t](#) [i](#) [v](#) [y](#) /deekshaclasses [globe](#) deekshaclasses.com