



# CLASSROOM CONTACT PROGRAMME

(Academic Session : 2024 - 2025)

**PRE-MEDICAL : LEADER & ACHIEVER COURSE PHASE - MLA, MAZA, MAZB, MAZC, MAZD, MAZL, MAZN, MAZO, MAAK, MAAY, MAPA, MAPB, LAKSHYA**

परीक्षा पुस्तिका संकेत

Test Booklet Code

**L2**

इस परीक्षा पुस्तिका को जब तक ना खोलें जब तक कहा न जाए।

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.

इस परीक्षा पुस्तिका के पिछले आवरण पर दिए निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

Read carefully the Instructions on the Back Cover of this Test Booklet.

**महत्वपूर्ण निर्देश :**

- उत्तर पत्र इस परीक्षा पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको परीक्षा पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर पत्र निकाल कर ध्यानपूर्वक मूल प्रतिलिपि पर केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें।
- परीक्षा की अवधि **3 घंटे** है एवं परीक्षा पुस्तिका में **180** प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न **4** अंक का है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए परीक्षार्थी को **4** अंक दिए जाएंगे। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए कुल योग में से **एक अंक** घटाया जाएगा। अधिकतम अंक **720** है।
- इस पृष्ठ पर विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्र पर निशान लगाने के लिए केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन का प्रयोग करें।
- रफ कार्य इस परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही करें।
- परीक्षा सम्पन्न होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्र (मूल प्रतिलिपि एवं कार्यालय प्रतिलिपि) कक्ष निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न पुस्तिका ले जा सकते हैं।

**Important Instructions :**

- The Answer Sheet is inside this Test Booklet. When you are directed to open the Test Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars on ORIGINAL Copy carefully with **blue/black** ball point pen only.
- The test is of **3 hours** duration and this Test Booklet contains **180** questions. Each question carries **4** marks. For each correct response, the candidate will get **4** marks. For each incorrect response, **one mark** will be deducted from the total scores. The maximum marks are **720**.
- Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/marking responses on Answer Sheet.
- Rough work is to be done in the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
- On completion of the test, the candidate **must hand over the Answer Sheet (ORIGINAL and OFFICE Copy) to the Invigilator** before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.

प्रश्नों के अनुवाद में किसी अस्पष्टता की स्थिति में, अंग्रेजी संस्करण को ही अंतिम माना जाएगा।

In case of any ambiguity in translation of any question, English version shall be treated as final.

परीक्षार्थी का नाम (बड़े अक्षरों में) :

Name of the Candidate (in Capitals) \_\_\_\_\_

फॉर्म नम्बर : अंकों में

Form Number : in figures \_\_\_\_\_

: शब्दों में

: in words \_\_\_\_\_

परीक्षा केन्द्र (बड़े अक्षरों में) :

Centre of Examination (in Capitals) : \_\_\_\_\_

परीक्षार्थी के हस्ताक्षर :

Candidate's Signature : \_\_\_\_\_

निरीक्षक के हस्ताक्षर :

Invigilator's Signature : \_\_\_\_\_

**YOUR TARGET IS TO SECURE GOOD RANK IN PRE-MEDICAL 2025**

## SUBJECT : CHEMISTRY

## Topic : SYLLABUS-2.

1. 4d, 5p, 5f तथा 6p-कक्षों की ऊर्जाओं का घटता क्रम है : सही विकल्प है :-
- $6p > 5f > 5p > 4d$
  - $6p > 5f > 4d > 5p$
  - $5f > 6p > 4d > 5p$
  - $5f > 6p > 5p > 4d$
2. H-परमाणु की द्वितीय उत्तेजित अवस्था में इलेक्ट्रॉन की कुल ऊर्जा होगी-
- 1.51 eV
  - 3.4 eV
  - 0.85 eV
  - 13.6 eV
3. जब इलेक्ट्रॉन स्थायी कक्षा में घूमता है, तो :-
- वह ऊर्जा का शोषण करता है
  - उसकी गतिज ऊर्जा बढ़ती है
  - वह विकिरण उत्सर्जित करता है
  - उसकी ऊर्जा स्थिर रहती है
4. H परमाणु की दूसरी कक्षा तथा  $Li^{+2}$  आयन की तीसरी कक्षा की त्रिज्या का अनुपात ज्ञात करो।
- $\frac{4}{3}$
  - $\frac{3}{4}$
  - $\frac{2}{3}$
  - $\frac{3}{2}$
5. कौनसे संक्रमण का तंगदैर्घ्य ( $\lambda$ ) न्यूनतम होगा ?
- $2 \rightarrow 1$
  - $3 \rightarrow 1$
  - $4 \rightarrow 1$
  - $4 \rightarrow 3$
6. जब H-परमाणु में  $e^-$   $n = 5$  से  $n = 1$  में जाता है तो स्पेक्ट्रमी रेखाओं की संख्या होगी :-
- 10
  - 6
  - 3
  - 15
7. यदि  $He^+$  आयन के लिए  $(n_2 + n_1)$  और  $(n_2^2 - n_1^2)$  का मान क्रमशः 4 और 8 है। यदि इलेक्ट्रॉन  $n_2$  से  $n_1$  में संक्रमण करता है तो विकरण की तंगदैर्घ्य क्या होगी :-
- $\frac{32}{9}R$
  - $\frac{9}{32}R$
  - $\frac{9}{32R}$
  - $\frac{32}{9R}$
1. 4d, 5p, 5f and 6p-orbitals are arranged in the order of decreasing energy.  
The correct option is :-
- $6p > 5f > 5p > 4d$
  - $6p > 5f > 4d > 5p$
  - $5f > 6p > 4d > 5p$
  - $5f > 6p > 5p > 4d$
2. The value of total energy of electron in second excited state of H-atom is-
- 1.51 eV
  - 3.4 eV
  - 0.85 eV
  - 13.6 eV
3. When an electron revolves in a stationary orbit then :-
- It absorbs energy
  - It gains kinetic energy
  - It emits radiation
  - Its energy remains constant
4. Find ratio of radius for 2<sup>nd</sup> orbit of H atom & 3<sup>rd</sup> orbit of  $Li^{+2}$  ion
- $\frac{4}{3}$
  - $\frac{3}{4}$
  - $\frac{2}{3}$
  - $\frac{3}{2}$
5. Which transition has minimum wavelength ( $\lambda$ ) ?
- $2 \rightarrow 1$
  - $3 \rightarrow 1$
  - $4 \rightarrow 1$
  - $4 \rightarrow 3$
6. When  $e^-$  jumps from  $n = 5$  to  $n = 1$  in H-atom, number of spectral lines will be :-
- 10
  - 6
  - 3
  - 15
7. The value of  $(n_2 + n_1)$  and  $(n_2^2 - n_1^2)$  for  $He^+$  ion in atomic spectrum are 4 and 8 respectively. The wavelength of emitted photon when electron jump from  $n_2$  to  $n_1$  is :-
- $\frac{32}{9}R$
  - $\frac{9}{32}R$
  - $\frac{9}{32R}$
  - $\frac{32}{9R}$

8.  $\text{He}^+$  की लाइमन श्रेणी की अधिकतम तरंगदैर्घ्य है ?

- (1)  $3R$                           (2)  $\frac{1}{3R}$   
       (3)  $\frac{1}{R}$                           (4) कोई नहीं

9. H परमाणु की एक उत्तेजित अवस्था मे इलेक्ट्रॉन का कक्षीय कोणीय संवेग  $\frac{2h}{\pi}$  है। तो इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा होगी :

- (1) + 13.6 eV                      (2) + 3.4 eV  
       (3) + 0.85 eV                      (4) + 0.5 eV

10. एक गैस 300 nm के एक फोटोन को अवशोषित कर दो फोटोनो को पुनः उत्सर्जित करती है। एक फोटोन की तरंगदैर्घ्य 600 nm हो तो द्वितीय फोटोन की तरंगदैर्घ्य है-

- (1) 300 nm                              (2) 400 nm  
       (3) 500 nm                              (4) 600 nm

11. एक p-इलेक्ट्रॉन का कक्षक कोणीय संवेग इस प्रकार दिया जाता है :-

- (1)  $\sqrt{\frac{3}{2}} \frac{h}{\pi}$                           (2)  $\sqrt{6} \cdot \frac{h}{2\pi}$   
       (3)  $\frac{h}{\sqrt{2}\pi}$                               (4)  $\sqrt{3} \frac{h}{2\pi}$

12. बोर मॉडल में हाइड्रोजन परमाणु के लिए पहली कक्षा की त्रिज्या y है, तो तीसरी कक्षा की त्रिज्या है?

- (1)  $y/3$                               (2)  $3y$                               (3)  $y/9$                               (4)  $9y$

13. निम्नलिखित में से कौनसा अणु प्रतिचुम्बकीय है तथा अष्टक नियम का पालन करता है -

- (1)  $\text{NO}_2$                               (2)  $\text{ClO}_2$                               (3)  $\text{CO}_2$                               (4)  $\text{NO}$

14. तृतीय आवर्त में तथा इसके पश्चात तत्व जैसे कि  $\text{PF}_5$ ,  $\text{SF}_6$  इत्यादि अणु मे अपने अष्टक का प्रसार कर सकते है क्योंकि :-

- (1) इनके बाह्यतम कोश मे 8 से अधिक इलेक्ट्रॉन होते है।  
       (2) इनका परमाणु आकार बड़ा होता है।  
       (3) इनमे  $(n - 1)d$  कक्षक रिक्त होते है।  
       (4) इनमे nd कक्षक रिक्त होते है।

3

8. Maximum wavelength in the Lyman series of  $\text{He}^+$  ?

- (1)  $3R$                               (2)  $\frac{1}{3R}$   
       (3)  $\frac{1}{R}$                               (4) None

9. The orbit angular momentum of electron in an excited H-atom is  $\frac{2h}{\pi}$ . The K.E. of electron will be :

- (1) + 13.6 eV                              (2) + 3.4 eV  
       (3) + 0.85 eV                              (4) + 0.5 eV

10. A gas absorbs a photon of 300 nm and then re-emits two photons. One photon has a wavelength 600 nm. The wavelength of second photon is -

- (1) 300 nm                              (2) 400 nm  
       (3) 500 nm                              (4) 600 nm

11. The orbital angular momentum of a p-electron is given as :-

- (1)  $\sqrt{\frac{3}{2}} \frac{h}{\pi}$                               (2)  $\sqrt{6} \cdot \frac{h}{2\pi}$   
       (3)  $\frac{h}{\sqrt{2}\pi}$                               (4)  $\sqrt{3} \frac{h}{2\pi}$

12. In Bohr's model for hydrogen atom, radius of the first orbit is y, then radius of the third orbit is?

- (1)  $y/3$                               (2)  $3y$                               (3)  $y/9$                               (4)  $9y$

13. Which among the following is diamagnetic molecule and follow octet rule-

- (1)  $\text{NO}_2$                               (2)  $\text{ClO}_2$                               (3)  $\text{CO}_2$                               (4)  $\text{NO}$

14. Elements in and beyond the third period can expand their octet in the molecules like  $\text{PF}_5$ ,  $\text{SF}_6$  etc, because :-

- (1) they contain more than eight-electron in the outermost shell.  
       (2) their atomic size is large.  
       (3) they have vacant  $(n - 1)d$  orbitals.  
       (4) They have vacant nd orbitals.

15. दिए हुए इलेक्ट्रॉन डॉट संरचना में बायें से दायें नाइट्रोजन परमाणु पर औपचारिक आवेश की सही गणना है -



- (1)  $-1, -1, +1$
- (2)  $-1, +1, -1$
- (3)  $+1, -1, -1$
- (4)  $+1, -1, +1$

16. सही कथन है :-

- (1)  $\text{NO}_3^-$  में प्रति ऑक्सीजन परमाणु औसत औपचारिक आवेश  $-1/3$  होगा
- (2)  $\text{CO}_2$  का औसत बंध क्रम 2 होगा
- (3) Si की अधिकतम सहसंयोजकता 4 होगी
- (4)  $\text{PO}_4^{-3}$  पर औसत औपचारिक आवेश  $-2/3$  है

17. कौनसा तत्व आद्य अवस्था में बन्ध कभी भी नहीं बनाता है :-

- (1) P
- (2) C
- (3) Be
- (4) N

18. निम्न में गलत क्रम है ?

- (1)  $\text{F}_{(\text{aq.})}^\ominus < \text{Cl}_{(\text{aq.})}^\ominus < \text{Br}_{(\text{aq.})}^\ominus < \text{I}_{(\text{aq.})}^\ominus$  (चालकता)
- (2)  $\text{Na}_{(\text{aq.})}^+ < \text{Mg}_{(\text{aq.})}^{+2} > \text{Al}_{(\text{aq.})}^{+3}$  (जलयोजित त्रिज्या)
- (3)  $\text{Na}_{(\text{aq.})}^+ < \text{K}_{(\text{aq.})}^+ < \text{Rb}_{(\text{aq.})}^+ < \text{Cs}_{(\text{aq.})}^+$   
(आयनिक गतिशीलता)
- (4)  $\text{Ca}^{+2} < \text{K}^+ < \text{S}^{-2} < \text{P}^{-3}$  (आयनिक आकार)

19.  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_3^{-2}$ ,  $\text{CO}_2$  में C–O के बंध सामर्थ्य का सही क्रम क्या होगा?

- (1)  $\text{CO}_3^{-2} < \text{CO}_2 < \text{CO}$
- (2)  $\text{CO}_2 < \text{CO}_3^{-2} < \text{CO}$
- (3)  $\text{CO} < \text{CO}_3^{-2} < \text{CO}_2$
- (4)  $\text{CO} < \text{CO}_2 < \text{CO}_3^{-2}$

15. In the following electron dot structure, correct calculation of the formal charge from left to right nitrogen atom is



- (1)  $-1, -1, +1$
- (2)  $-1, +1, -1$
- (3)  $+1, -1, -1$
- (4)  $+1, -1, +1$

16. Correct statement is :-

- (1) Average formal charge per oxygen atom in  $\text{NO}_3^-$  is  $-1/3$
- (2) Average bond order of  $\text{CO}_2$  is 2
- (3) Maximum covalency of Si is 4
- (4) Avg. formal charge on  $\text{PO}_4^{-3}$  is  $-2/3$

17. Which element never form compound in ground state :-

- (1) P
- (2) C
- (3) Be
- (4) N

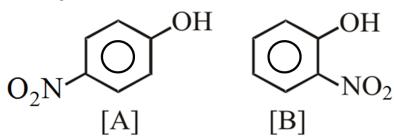
18. Which of the following order is incorrect ?

- (1)  $\text{F}_{(\text{aq.})}^\ominus < \text{Cl}_{(\text{aq.})}^\ominus < \text{Br}_{(\text{aq.})}^\ominus < \text{I}_{(\text{aq.})}^\ominus$  (conductivity)
- (2)  $\text{Na}_{(\text{aq.})}^+ < \text{Mg}_{(\text{aq.})}^{+2} > \text{Al}_{(\text{aq.})}^{+3}$  (hydrated size)
- (3)  $\text{Na}_{(\text{aq.})}^+ < \text{K}_{(\text{aq.})}^+ < \text{Rb}_{(\text{aq.})}^+ < \text{Cs}_{(\text{aq.})}^+$   
(ionic mobility)
- (4)  $\text{Ca}^{+2} < \text{K}^+ < \text{S}^{-2} < \text{P}^{-3}$  (ionic size)

19. The correct order of increasing C–O bond strength of  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_3^{-2}$ ,  $\text{CO}_2$  is :

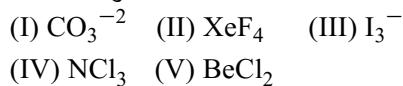
- (1)  $\text{CO}_3^{-2} < \text{CO}_2 < \text{CO}$
- (2)  $\text{CO}_2 < \text{CO}_3^{-2} < \text{CO}$
- (3)  $\text{CO} < \text{CO}_3^{-2} < \text{CO}_2$
- (4)  $\text{CO} < \text{CO}_2 < \text{CO}_3^{-2}$

20. दिये गये दोनों यौगिकों में, B का वाष्प दबाव किसी निर्धारित ताप पर A की तुलना में



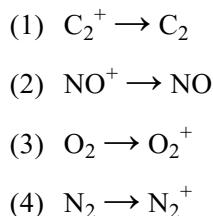
- (1) A से अधिक होगा  
 (2) A से कम होगा  
 (3) A के समान होगा  
 (4) कम और अधिक दोनों हो सकता है, यह पात्र के आकार पर निर्भर है

21. दिये गये अणु/आयनों के लिए संकरित कक्षकों में % s-गुण का बढ़ता हुआ सही क्रम क्या होगा?

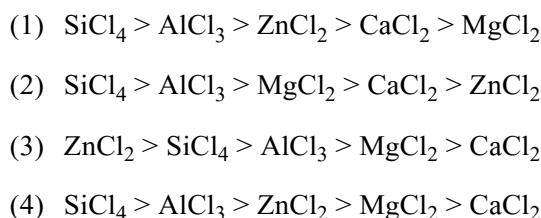


- (1) II<III<IV<I<V  
 (2) II<IV<III<V<I  
 (3) III<II<I<V<IV  
 (4) II<IV<III<I<V

22. निम्न में से किस परिवर्तन में बंध क्रम बढ़ा है एवं चुम्बकीय प्रकृति बदल गई है?



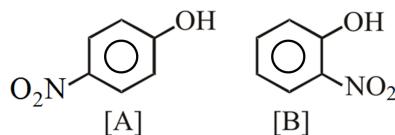
23. निम्न में से सहसंयोजी गुण का सही क्रम होगा ?



24. निम्न में से कौन प्रबलतम अम्ल है :-

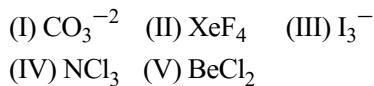


20. Out of the two compound's shown below, the vapour pressure of B at a particular temperature is expected to be.



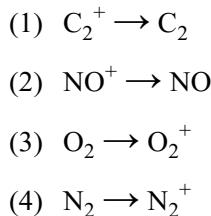
- (1) higher than that of A  
 (2) lower than that of A  
 (3) same as that of A  
 (4) can be higher or lower depending upon the size of the vessel

21. The correct order of increasing s-character (in %) in the hybrid orbitals of following molecules/ion is :

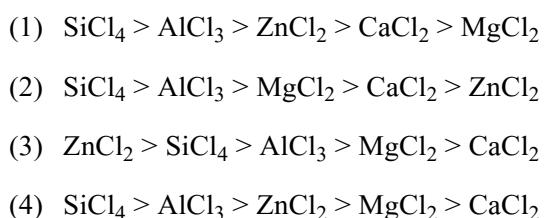


- (1) II<III<IV<I<V  
 (2) II<IV<III<V<I  
 (3) III<II<I<V<IV  
 (4) II<IV<III<I<V

22. In which of the following transformations, the bond order has increased and the magnetic behaviour has changed ?



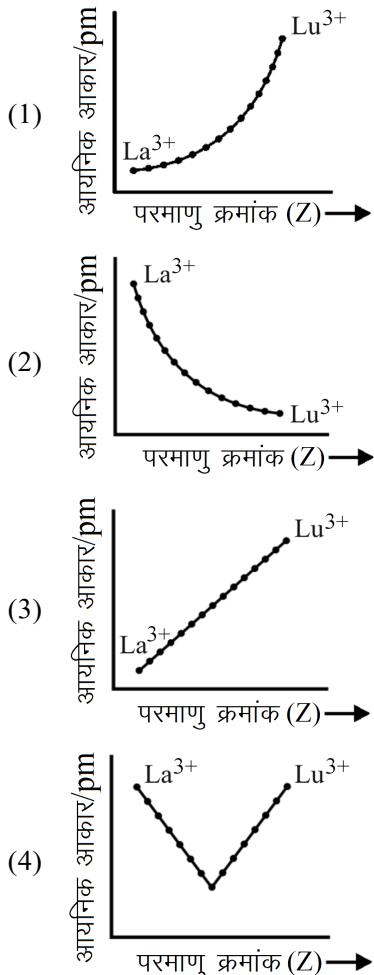
23. Which is the correct order of covalent nature?



24. Which of the following is the strongest acid :-



25. निम्न में से कौनसा ग्राफ लेन्थेनाइड के  $+3$  आयनों के आकार को सही रूप से निरूपित करता है ?



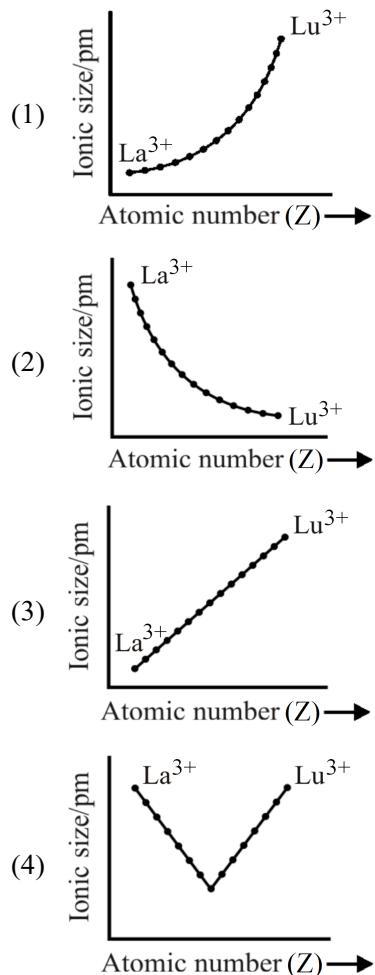
26.  $Mg$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Al$ ,  $Al^{3+}$  स्पीशीज में से उच्चतम तथा निम्नतम त्रिज्या रखने वाली स्पीशीज क्रमशः है :-

- (1)  $Al$  तथा  $Al^{3+}$   
(2)  $Mg$  तथा  $Mg^{2+}$   
(3)  $Mg$  तथा  $Al^{3+}$   
(4)  $Al$  तथा  $Mg^{2+}$

27. कौनसा क्रम सही है ?

- (1)  $Li < I$  (E.A क्रम)  
(2)  $Na < I$  (I.E क्रम)  
(3)  $Cl$  की E.A  $> F$  की E.A  
(4) सभी

25. Which of the following graphs shows correct trends in the size of  $+3$  ions of lanthanides ?



26. Consider the given species  $Mg$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Al$ ,  $Al^{3+}$ . Find species which has largest & smallest radius respectively :-

- (1)  $Al$  &  $Al^{3+}$   
(2)  $Mg$  &  $Mg^{2+}$   
(3)  $Mg$  &  $Al^{3+}$   
(4)  $Al$  &  $Mg^{2+}$

27. Which of the following order is correct ?

- (1)  $Li < I$  (E.A order)  
(2)  $Na < I$  (I.E order)  
(3) E.A of  $Cl$   $>$  E.A of  $F$   
(4) All

28. निम्नलिखित कथन क्षार धातुओं व हैलोजनों की रासायनिक क्रियाशीलता की आवर्ती प्रवृत्ति के संदर्भ में दिये गये हैं। इनमें से सही कथन है :

- (1) परमाणु क्रमांक बढ़ने पर क्षारीय धातुओं में क्रियाशीलता बढ़ती है परन्तु हैलोजनों में क्रियाशीलता घटती है जब एक वर्ग में ऊपर से नीचे जाते हैं।
- (2) परमाणु क्रमांक बढ़ने पर क्षारीय धातुओं में क्रियाशीलता घटती है परन्तु हैलोजनों में क्रियाशीलता बढ़ती है जब एक वर्ग में ऊपर से नीचे जाते हैं।
- (3) परमाणु क्रमांक बढ़ने पर क्षारीय धातुओं तथा हैलोजनों दोनों में एक वर्ग में ऊपर से नीचे जाने पर क्रियाशीलता घटती है।
- (4) परमाणु क्रमांक बढ़ने पर क्षारीय धातुओं तथा हैलोजनों दोनों में एक वर्ग में ऊपर से नीचे जाने पर क्रियाशीलता बढ़ती है।

29. सूची- I का मिलान सूची-II से करें :

	सूची-I		सूची-II
A	$\text{Cl}_2\text{O}_7$	I	उभयधर्मी
B	$\text{Na}_2\text{O}$	II	क्षारीय
C	$\text{Al}_2\text{O}_3$	III	उदासीन
D	$\text{N}_2\text{O}$	IV	अम्लीय

निम्न विकल्पों से सही उत्तर का चयन करें :-

- (1) (A) - (IV), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (II)
- (2) (A) - (IV), (B) - (II), (C) - (I), (D) - (III)
- (3) (A) - (II), (B) - (IV), (C) - (III), (D) - (I)
- (4) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)

30. कथन (A) : नाइट्रोजन के लिए प्रथम आयनन ऊर्जा ऑक्सीजन से कम है।

कारण (R) : एक आवर्त में प्रभावी नाभिकिय आवेश बढ़ता है।

- (1) कथन एवं कारण दोनों ही सत्य है लेकिन कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- (2) कथन एवं कारण दोनों ही सत्य है तथा कारण, कथन की सही व्याख्या करता है।
- (3) कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।
- (4) कथन असत्य है लेकिन कारण सत्य है।

28. The following statements regarding the periodic trends of chemical reactivity of the alkali metals and the halogens are given. Which of these statements gives the correct picture :

- (1) In alkali metals, the reactivity increases but in the halogens, it decreases with increase in atomic number down the group.
- (2) The reactivity decreases in the alkali metals, but increases in the halogens with increase in atomic number down the group.
- (3) In both the alkali metals and the halogens, the chemical reactivity decreases with increase in atomic number down the group.
- (4) Chemical reactivity increases with increase in atomic number down the group in both the alkali metals and halogens.

29. Match list - I with list - II :

	List-I		List-II
A	$\text{Cl}_2\text{O}_7$	I	Amphoteric
B	$\text{Na}_2\text{O}$	II	Basic
C	$\text{Al}_2\text{O}_3$	III	Neutral
D	$\text{N}_2\text{O}$	IV	Acidic

Choose the correct answer from the options given below :-

- (1) (A) - (IV), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (II)
- (2) (A) - (IV), (B) - (II), (C) - (I), (D) - (III)
- (3) (A) - (II), (B) - (IV), (C) - (III), (D) - (I)
- (4) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)

30. Assertion (A) : First ionization energy for nitrogen is lower than oxygen.

Reason (R) : Across a period effective nuclear charge increases.

- (1) Both assertion and reason are true but reason is not correct explanation of assertion
- (2) Both assertion and reason are true and reason is a correct explanation of assertion
- (3) Assertion is true but reason is false
- (4) Assertion is false but reason is true

31. निम्नलिखित में से कौनसा गुण विद्युतक्रणता पर निर्भर है?

- (A)  $\sigma$ -बंध बनाने में d-कक्षक के भाग लेने की संभावना
- (B) बंध कोण का निर्धारण
- (C) अम्लीय-क्षारीय सामर्थ्य
- (D) धात्विक-अधात्विक गुणधर्म
- (E) द्विआधारी यौगिक का नामकरण

सही विकल्प चुनिए :-

- (1) केवल A, B, C और E
- (2) A, B, C, D और E
- (3) केवल B, C और E
- (4) केवल A, C और D

32. निम्न में से कौनसे तत्व में 4p उपकोश में अधिकतम अयुग्मित  $e^-$  उपस्थित हैं।

- (1) 33
- (2) 26
- (3) 23
- (4) 15

33. निम्न में से कौनसा क्रम सही है, दिये गये कारण के आधार पर :-

- (1) आयनन ऊर्जा क्रम  $\rightarrow [N > O] \rightarrow [O \text{ कि I.E. अन्तः इलेक्ट्रॉनिक प्रतिकर्षण के कारण कम होती है}]$
- (2) I.E. क्रम  $\rightarrow [Be > B] \rightarrow [2p e^- \text{ पर परिरक्षण प्रभाव का मान } 2s e^- \text{ से अधिक है}]$
- (3) स्थायित्व क्रम  $\rightarrow [PbF_4 > PbI_4] \rightarrow [\text{प्रारम्भ में (Pb-I) बंध बनता है, I का आकार बड़ा तथा अतिव्यापन दुर्बल होने के कारण पर्याप्त ऊर्जा उत्सर्जित नहीं होती जिससे Pb का } 2s e^- \text{ उत्तेजित हो पाये}]$
- (4) उपरोक्त सभी

34. इलेक्ट्रॉन बंधुता का सही क्रम होगा :-

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| (1) $Cl^\ominus > Cl$ | (2) $Cl > Cl^\oplus$ |
| (3) $O > S$           | (4) $N < P^\oplus$   |

31. Which of the following properties depends on electronegativity?

- (A) Possibility of d-orbital participation in  $\sigma$ -bonding.
- (B) Determination of bond angle.
- (C) Acid-base strength.
- (D) Metallic, Non-metallic character.
- (E) Nomenclature of binary compound.

Select the correct option :-

- (1) A, B, C and E only.
- (2) A, B, C, D and E
- (3) B, C and E only
- (4) A, C and D only

32. What is the atomic number of the element with the maximum number of unpaired electrons in 4p subshell?

- (1) 33
- (2) 26
- (3) 23
- (4) 15

33. Which of the following option is correct according to the given reason :-

- (1) I.E. order  $\rightarrow [N > O] \rightarrow [I.E. of oxygen is less due to inter electronic repulsion]$
- (2) I.E. order  $\rightarrow [Be > B] \rightarrow [Shielding effect on 2p  $e^-$  is greater than 2s  $e^-$ ]$
- (3) Stability order  $\rightarrow [PbF_4 > PbI_4] \rightarrow [Initially (Pb-I) bond is formed due to larger size & less extent of overlapping enough amount of energy is not released to excite 2s  $e^-$  of Pb]$
- (4) All are correct.

34. Select the correct order of E.A.?

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| (1) $Cl^\ominus > Cl$ | (2) $Cl > Cl^\oplus$ |
| (3) $O > S$           | (4) $N < P^\oplus$   |

35. निम्न में से कौनसे अणु में सभी (X-F) बंध लम्बाई समान हैं।  
 (1)  $\text{IF}_7$   
 (2)  $\text{PBr}_2\text{F}_3$   
 (3)  $\text{SeF}_4$   
 (4)  $\text{SOCl}_2\text{F}_2$
36. निम्न में से कौनसा क्रम सही नहीं है।  
 (1)  $[\text{NH}_3 > \text{PH}_3] \rightarrow$  [योगोत्पाद निर्माण प्रवृत्ति]  
 (2)  $[\text{BF}_3 < \text{BCl}_3] \rightarrow$  [बंध कोण क्रम]  
 (3)  $[\text{SO}_2 < \text{NO}_2] \rightarrow$  [अनुचुम्बकत्व]  
 (4)  $[\text{CO}_2 < \text{PbO}_2] \rightarrow$  [क्षारीय प्रवृत्ति]
37. निम्न में से कौनसा अणु स्थायी द्विघुर्व आघूर्ण रखता है।  
 (1)  $\text{PF}_3\text{Cl}_2$   
 (2)  $\text{SF}_4$   
 (3)  $\text{NO}_2$   
 (4) उपरोक्त सभी
38. अक्रिय गैसों कि जल में विलेयता का कारण है :-  
 (1) लंदन परिक्षेपण बल  
 (2) कीजम आकर्षण  
 (3) डिबाई आकर्षण  
 (4) आयन-द्विघुर्व आकर्षण
39. आयनिक लक्षणों के लिए सही क्रम होगा :-  
 (1)  $\text{UF}_4 > \text{UF}_6 > \text{UCl}_6$   
 (2)  $\text{ZnCl}_2 < \text{CdCl}_2 < \text{HgCl}_2$   
 (3)  $\text{NaCl} < \text{MgCl}_2 < \text{AlCl}_3$   
 (4)  $\text{NaCl} < \text{TlCl} < \text{AgCl}$
40.  $\text{XeF}_6$  तथा  $\text{XeF}_4$  के संकरण में कुल अक्षीय d-कक्षकों का योग होगा :-  
 (1) 5      (2) 3      (3) 2      (4) 4

35. Which one of the following molecule will have all equal (X-F) bond length ? (where X → Central atom)  
 (1)  $\text{IF}_7$   
 (2)  $\text{PBr}_2\text{F}_3$   
 (3)  $\text{SeF}_4$   
 (4)  $\text{SOCl}_2\text{F}_2$
36. Which one is incorrect according to the given property  
 (1)  $[\text{NH}_3 > \text{PH}_3] \rightarrow$  [Adduct formation tendency]  
 (2)  $[\text{BF}_3 < \text{BCl}_3] \rightarrow$  [Bond angle order]  
 (3)  $[\text{SO}_2 < \text{NO}_2] \rightarrow$  [Paramagnetism]  
 (4)  $[\text{CO}_2 < \text{PbO}_2] \rightarrow$  [Basic nature]
37. Which of the following molecules posses permanent dipole moment ?  
 (1)  $\text{PF}_3\text{Cl}_2$   
 (2)  $\text{SF}_4$   
 (3)  $\text{NO}_2$   
 (4) All of these
38. Sparingly solubility of inert gases in water is due to :-  
 (1) London dispersion force  
 (2) Keesom's force  
 (3) Debye force  
 (4) Ion-dipole attraction
39. Select the correct order of ionic nature :-  
 (1)  $\text{UF}_4 > \text{UF}_6 > \text{UCl}_6$   
 (2)  $\text{ZnCl}_2 < \text{CdCl}_2 < \text{HgCl}_2$   
 (3)  $\text{NaCl} < \text{MgCl}_2 < \text{AlCl}_3$   
 (4)  $\text{NaCl} < \text{TlCl} < \text{AgCl}$
40. Find out the sum of axial d-orbitals in  $\text{XeF}_6$  &  $\text{XeF}_4$   
 (1) 5      (2) 3      (3) 2      (4) 4

41. निम्न में से आयनन ऊर्जा का सही क्रम होगा ?

- (1)  $O_2 < O$
- (2)  $O_2^{2+} > O_2$
- (3)  $F_2 < F$
- (4) उपरोक्त सभी

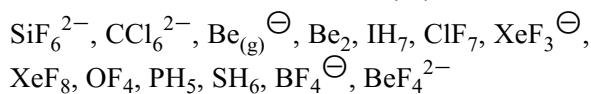
42. आयनिक त्रिज्या का गलत क्रम होगा :-

- (1)  $La^{+3} > Gd^{+3} > Eu^{+3} > Lu^{+3}$
- (2)  $V^{+2} > V^{+3} > V^{+4} > V^{+5}$
- (3)  $Tl^{+1} > In^{+1} > Sn^{+2} > Sb^{+3}$
- (4)  $K^+ > Sc^{+3} > V^{+5} > Mn^{+7}$

43. O तथा S के लिए II<sup>nd</sup> e<sup>-</sup> ग्रहण एन्थेल्पी का मान क्रमशः होगा

- (1) -780 और -580
- (2) +580 और +780
- (3) +780 और +580
- (4) +780 और -580

44. निम्न में से कितनी प्रजाति अस्तित्व में नहीं हैं।



- (1) 8
- (2) 13
- (3) 12
- (4) 10

45. आयनन ऊर्जा के लिए सही क्रम होगा :-

- (1)  $\text{Ne}^\oplus > \text{Ne} > \text{N} > \text{O}$
- (2)  $\text{K}^\oplus > \text{Zn}^{+2} > \text{Zn} > \text{K}$
- (3)  $\text{K}^\oplus > \text{Cu}^\oplus > \text{Cu} > \text{K}$
- (4) उपरोक्त सभी सही है

41. Which of following order is correct for I.E. ?

- (1)  $O_2 < O$
- (2)  $O_2^{2+} > O_2$
- (3)  $F_2 < F$
- (4) All are correct

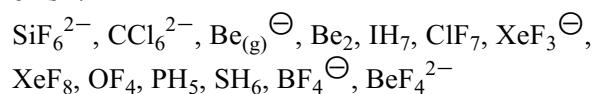
42. Incorrect order of ionic size is :-

- (1)  $La^{+3} > Gd^{+3} > Eu^{+3} > Lu^{+3}$
- (2)  $V^{+2} > V^{+3} > V^{+4} > V^{+5}$
- (3)  $Tl^{+1} > In^{+1} > Sn^{+2} > Sb^{+3}$
- (4)  $K^+ > Sc^{+3} > V^{+5} > Mn^{+7}$

43. Find out the value of II<sup>nd</sup>  $\Delta_{eg}H$  for O & S respectively in kJ/mole :-

- (1) -780 & -580
- (2) +580 & +780
- (3) +780 & +580
- (4) +780 & -580

44. Among the following how many species do not exist ?



- (1) 8
- (2) 13
- (3) 12
- (4) 10

45. Select the correct order of I.E. ?

- (1)  $\text{Ne}^\oplus > \text{Ne} > \text{N} > \text{O}$
- (2)  $\text{K}^\oplus > \text{Zn}^{+2} > \text{Zn} > \text{K}$
- (3)  $\text{K}^\oplus > \text{Cu}^\oplus > \text{Cu} > \text{K}$
- (4) All are correct.

## SUBJECT : BIOLOGY

## Topic : SYLLABUS-2.

- 46.** पादप कोशिका के कोशिकाद्रव्य में A प्रकार का राइबोसोम जबकि जन्तु कोशिका की सूत्रकणिका में B प्रकार का राइबोसोम होता है।  
 (1) A-70S, B-80S      (2) A-80S, B-70S  
 (3) A-70S, B-70S      (4) A-80S, B-80S
- 47.** शैवाल की कोशिका भित्ति बनी होती है।  
 (1) सेलुलोज, गैलेक्टेन्स, हेमीसेलुलोज, पेक्टिन  
 (2) सेलुलोज, हेमीसेलुलोज, पेक्टिन, प्रोटीन  
 (3) सेलुलोज, गैलेक्टेन्स, मैनान्स व खनिज जैसे  $\text{CaCO}_3$   
 (4) सेलुलोज, हेमीसेलुलोज, गैलेक्टेन्स, मैनान्स
- 48.** लथनकाय संवेष्टन विधि द्वारा किस कोशिकांग में बनते हैं?  
 (1) अंतर्रब्धी जालिका  
 (2) गॉल्जी उपकरण  
 (3) माइटोकॉन्ड्रिया  
 (4) तारककाय
- 49.** रसधानी रखती है :-  
 (1) प्रोटीन, लिपिड को  
 (2) जल, रस, उत्सर्जी पदार्थों को  
 (3) केवल कार्बोहाइड्रेट को  
 (4) प्रोटीन तथा कार्बोहाइड्रेट को
- 50.** निम्न में से कौनसा एक यूकेरियोटिक कोशिका की आकृति के निर्धारण के लिये उत्तरदायी है ?  
 (1) राइबोसोम  
 (2) साइटोपंजर  
 (3) माइटोकॉन्ड्रिया  
 (4) लाइसोसोम
- 51.** स्टार्च के भंडारण में किस प्रकार का लवक शामिल होता है?  
 (1) हरितलवक      (2) तेललवक  
 (3) वर्णलवक      (4) मंडलवक
- 46.** In cytoplasm of plant cell A type of ribosome present, while in mitochondria of animal cell B type of Ribosome present.  
 (1) A-70S, B-80S      (2) A-80S, B-70S  
 (3) A-70S, B-70S      (4) A-80S, B-80S
- 47.** Algal cell wall is made up of-  
 (1) Cellulose, Galactans, Hemicellulose, Pectins  
 (2) Cellulose, Hemicellulose, Pectins, Protein  
 (3) Cellulose, Galactans, Mannans & Minerals like  $\text{CaCO}_3$   
 (4) Cellulose, Hemicellulose, Galactans, Mannans
- 48.** Lysosomes are formed by the process of packaging in which organelle ?  
 (1) Endoplasmic reticulum  
 (2) Golgi apparatus  
 (3) Mitochondria  
 (4) Centrosome
- 49.** Vacuole contains :-  
 (1) Protein, Lipid  
 (2) Water, sap, excretory products  
 (3) Carbohydrates only  
 (4) Protein and carbohydrates
- 50.** Which of the following is responsible for maintaining the shape of a eukaryotic cell ?  
 (1) Ribosome  
 (2) Cytoskeleton  
 (3) Mitochondria  
 (4) Lysosome
- 51.** Which type of plastid is involved in storage of starch?  
 (1) Chloroplast      (2) Elaioplast  
 (3) Chromoplast      (4) Amyloplast

52. निम्न में से कौनसा/कौनसे कार्य कशाभिका द्वारा किये जाते हैं?

- (1) गमन तथा कोशिका विभाजन
- (2) संवेदन तथा गमन
- (3) केवल गमन
- (4) गमन, संवेदन, संलग्नता तथा भोजन

53. कौन सा कोशिकांग प्रौक्तेरियोट तथा यूकेरियोट दोनों में उपस्थित होता है?

- (1) केन्द्रक
- (2) लाइसोसोम
- (3) गॉल्जीकाय
- (4) राइबोसोम

54. केन्द्रकीय आधारी या केन्द्रक द्रव्य रखता है :-

- (1) डी एन ए, आर एन ए, हिस्टोन व नॉन हिस्टोन प्रोटीन्स
- (2) केन्द्रिका
- (3) केवल डी ए व हिस्टोन प्रोटीन
- (4) दोनों 1 और 2

55. असुमेलित युग्म का चयन कीजिये।

(1)	काइनेटोकोर	— गुणसूत्रबिन्दु के दोनों तरफ तश्तरी समान संरचना
(2)	केन्द्रिका	— केन्द्रकीय अधारी में गोलाकार पिण्ड
(3)	मध्यकेन्द्री गुणसूत्र	— एक भुजा अत्यंत छोटी व एक भुजा बहुत बड़ी
(4)	क्रोमेटिन	— न्यूक्लियोप्रोटीन रेशे

56. पौधों में बहुत से आयन व दूसरे पदार्थ सांद्रता प्रवणता के विपरीत ..... से होकर रसधानी में अभिगमित होते हैं।

- (1) कोशिका डिल्ली
- (2) कोशिका भित्ति
- (3) टोनोप्लास्ट
- (4) केन्द्रक डिल्ली

52. Which of the following function is performed by flagella?

- (1) Locomotion and cell division
- (2) Sensation and locomotion
- (3) Locomotion only
- (4) Locomotion, sensation, attachment and feeding

53. Which cell organelle is present in both prokaryote and eukaryote?

- (1) Nucleus
- (2) Lysosome
- (3) Golgibody
- (4) Ribosome

54. The nuclear matrix or the nucleoplasm contains :-

- (1) DNA, RNA, histone & non-histone proteins
- (2) Nucleolus
- (3) Only DNA & Histone protein
- (4) Both 1 & 2

55. Find the mismatched pair.

(1)	Kinetochores	— Disc shaped structure on both sides of centromere
(2)	Nucleolus	— Spherical bodies in nuclear matrix
(3)	Metacentric chromosomes	— One extremely short arm and one very long arm
(4)	Chromatin	— Nucleoprotein fibres

56. In plants, the ..... facilitates the transport of a number of ions and other materials against concentration gradients in to the vacuole.

- (1) Cell membrane
- (2) Cell wall
- (3) Tonoplast
- (4) Nuclear membrane

57. सही कथन का चयन करें :

- (1) पादप कोशिकाओं में रसधानी सामान्यतः कोशिका का 95 प्रतिशत से अधिक स्थान घेर सकता है।
- (2) रसधानी एकल डिल्ली से आवृत्त होती है।
- (3) अमीबा में संकुचनशील रसधानी, निगलने के लिए महत्वपूर्ण है।
- (4) बहुत सारी कोशिकाओं जैसे प्रोटिस्टा में खाद्य रसधानी का निर्माण परासरण नियमन के लिए होता है।

58. निम्न में से कौनसा कथन राइबोसोम से संबंधित है।

- (i) कोशिका की प्रोटीन फैक्ट्री
  - (ii) पैलेड कण
  - (iii) लिपिड व प्रोटीन का रूपांतरण
  - (iv) पोलीराइबोसोम
- |                |                  |
|----------------|------------------|
| (1) केवल i, ii | (2) केवल ii, iii |
| (3) i, ii, iv  | (4) iii, iv, ii  |

59.

A.	जल विरोधी अणुओं का उच्च सांदर्भ से निम्न सांदर्भ की ओर परिवहन	(i)	परासरण
B.	अनावेशित जलस्नेही अणुओं का उच्च सांदर्भ से निम्न सांदर्भ की ओर परिवहन	(ii)	सरल विसरण
C.	जल का डिल्ली से उच्च सांदर्भ से निम्न सांदर्भ की ओर गति	(iii)	सक्रिय परिवहन
D.	जल स्नेही अणुओं का "सांदर्भ प्रवणता के विपरीत परिवहन"	(iv)	सहज (सुकरण) विसरण

ऊपर दी गई टेबल से सही उत्तर का चुनाव करें।

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

57. Choose the correct statement :

- (1) In plant cells the vacuole can occupy more than 95% of volume of the cell usually.
- (2) The vacuole is bounded by a single membrane.
- (3) In Amoeba the contractile vacuole is important for engulfing
- (4) In many cells, as in protista, food vacuole are formed for osmoregulation

58. Which of the following is / are statements related to ribosome.

- (i) protein factory of cell
  - (ii) palade particle
  - (iii) modification of lipids and proteins
  - (iv) polyribosomes
- |                |                  |
|----------------|------------------|
| (1) Only i, ii | (2) Only ii, iii |
| (3) i, ii, iv  | (4) iii, iv, ii  |

59.

A.	Transport of hydrophobic molecules from higher concentration to lower concentration	(i)	Osmosis
B.	Transport of uncharged hydrophilic molecules from higher concentration to lower concentration	(ii)	simple diffusion
C.	Movement of water from higher to lower concentration across membrane.	(iii)	Active transport
D.	Transport of hydrophilic "molecules against the concentration gradient."	(iv)	facilitated diffusion

Select the correct match from above table.

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

60. निम्नलिखित का मिलान कीजिए-

	कॉलम-I		कॉलम-II
(a)	लाल रुधिर कोशिकाएं	(i)	अमीबीय
(b)	श्वेत रुधिर कोशिकाएं	(ii)	गोल व द्विअवतली
(c)	तंत्रिका कोशिकाएं	(iii)	गोल व अण्डाकार
(d)	मध्योतिकी कोशिकाएं	(iv)	शाखित व लम्बी

- (1) (a-i), (b-ii), (c-iii), (d-iv)
- (2) (a-i), (b-ii), (c-iv), (d-iii)
- (3) (a-ii), (b-i), (c-iv), (d-iii)
- (4) (a-iv), (b-iii), (c-ii), (d-i)

61. निम्न को सुमेलित करे :-

स्तम्भ-I		स्तम्भ-II	
a	क्रिस्टी	I	स्ट्रोमा में उपस्थित चपटी झिल्ली युक्त संरचनाएं
b	सिस्टर्नी	II	माइटोकोण्ड्रिया के अंतर्वलन
c	थायलेकॉयड	III	गोल्जी उपकरण में डिस्क आकार के ढेर

- (1) a - II; b - III; c - I
- (2) a - III; b - II; c - I
- (3) a - I; b - II; c - III
- (4) a - II; b - I; c - III

62. निम्नलिखित में से कौनसा कथन गलत है ?

- (1) सूत्रकणिका को अंतः झिल्लिका तंत्र का भाग नहीं माना जाता है
- (2) अंतर्द्रव्यी जालिका, कोशिकाद्रव्य में छोटी नलिकावात संरचनाओं का जाल होता है
- (3) ER अंतः कोशिकीय अवकाश को दो भिन्न कोष्ठ में विभाजित करती है
- (4) खुरदरी अंतर्द्रव्यी जालिका लिपिड संश्लेषण के मुख्य स्थल होते हैं।

60. Match the following-

	Column-I		Column-II
(a)	Red blood cells	(i)	Amoeboid
(b)	White blood cells	(ii)	Round and biconcave
(c)	Nerve cells	(iii)	Round and oval
(d)	Mesophyll cells	(iv)	Branched and long

- (1) (a-i), (b-ii), (c-iii), (d-iv)
- (2) (a-i), (b-ii), (c-iv), (d-iii)
- (3) (a-ii), (b-i), (c-iv), (d-iii)
- (4) (a-iv), (b-iii), (c-ii), (d-i)

61. Match the following :-

Column-I		Column-II	
a	Cristae	I	Flat membranous sacs in stroma
b	Cisternae	II	Infolding in mitochondria
c	Thylakoids	III	Disc shaped sacs in golgi body

- (1) a - II; b - III; c - I
- (2) a - III; b - II; c - I
- (3) a - I; b - II; c - III
- (4) a - II; b - I; c - III

62. Which of the following statement is incorrect ?

- (1) Mitochondria is not considered as part of endomembrane system.
- (2) Endoplasmic reticulum is network of tiny tubular structures in the cytoplasm.
- (3) ER divides the intracellular space into two distinct compartments.
- (4) The rough endoplasmic reticulum is the major site for the synthesis of lipid.

63. निम्नलिखित कथनों में रिक्त स्थान की पूर्ति उपयुक्त विकल्प से कीजिए।

I. \_\_A\_\_ पादप व जंतु कोशिकाओं दोनों में कोशिकीय क्रियाओं हेतु एक प्रमुख स्थल होता है।

II. गोलाकार संरचना \_\_\_\_\_ केन्द्रक द्रव्य में पायी जाती है।

III. \_\_C\_\_ कोशिकाओं में ज़िल्ली युक्त अंगक अनुपस्थित होते हैं।

A, B और C क्या हैं?

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
(1)	केन्द्रकद्रव्य	केन्द्रिका	मेसोकैरियोटिक
(2)	कोशिकाद्रव्य	केन्द्रिका	प्रोकैरियोटिक
(3)	कोशिकाद्रव्य	माइटोकॉण्ड्रिया	पादप
(4)	जीवद्रव्य	गॉल्जीकाय	यूकैरियोटिक

64. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

	<b>सूची-I</b>		<b>सूची-II</b>
(a)	अंतरावस्था (इंटरकाइनेसिस)	(i)	केन्द्रक आवरण का अदृश्य होना
(b)	पूर्वावस्था-II	(ii)	दो अर्धसूत्री विभाजन के बीच की अवस्था
(c)	मध्यावस्था-II	(iii)	गुणसूत्रबिंदू का अलग होना
(d)	पश्चावस्था-II	(iv)	तर्कुतंतुओं का काइनेटोकोर से चिपकना

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए-

- (1) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
- (2) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
- (3) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
- (4) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

63. Fill in the blanks in the following statements with the appropriate option.

I. \_\_A\_\_ is the main arena of cellular activities in both the plant and animal cell.

II. The \_\_\_\_\_ are spherical structures present in the nucleoplasm.

III. \_\_C\_\_ cells lack membrane bound organelles.

What are A, B and C?

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
(1)	Nucleoplasm	Nucleoli	Mesokaryotic
(2)	Cytoplasm	Nucleoli	Prokaryotic
(3)	Cytoplasm	Mitochondria	Plant
(4)	Protoplasm	Golgi body	Eukaryotic

64. Match the List-I with List-II.

	<b>List-I</b>		<b>List-II</b>
(a)	Interkinesis	(i)	Nuclear membrane disappear
(b)	Prophase-II	(ii)	Stage between two meiotic divisions
(c)	Metaphase-II	(iii)	Splitting of centromere
(d)	Anaphase-II	(iv)	Spindle fibre attached to kinetochore

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
- (2) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
- (3) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
- (4) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

65. सही कथनों को चुनिए :

- (a) अर्द्धसूत्री विभाजन से जीवधारियों की जनसंख्या में एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में आनुवांशिक विभिन्नताएँ कम होती जाती है।
  - (b) उद्विकास प्रक्रिया के लिए विभिन्नताएँ अत्यंत महत्वपूर्ण हैं।
  - (c) अर्द्धसूत्री विभाजन-II सामान्यतः समसूत्री विभाजन के समान होता है।
  - (d) अंतरालावस्था (इंटरकाइनेसिस) सामान्यतः कम समय के लिए होती है।
- (1) केवल a, b और c
  - (2) केवल b और c
  - (3) केवल b, c और d
  - (4) केवल c और d

66. केन्द्रक आवरण का अदृश्य होना तथा पुनः बनना, क्रमशः अर्द्धसूत्री विभाजन-II की किन अवस्थाओं में होता है ?

- (1) पूर्वावस्था-II और मध्यावस्था-II
- (2) मध्यावस्था-II और अंत्यावस्था-II
- (3) पूर्वावस्था-II और अंत्यावस्था-II
- (4) पूर्वावस्था-II और पश्चावस्था-II

67. अंत्यावस्था-I में किसी कोशिका के प्रत्येक केंद्रक में गुणिता स्तर एवं DNA की मात्रा कितनी होगी अगर प्रारंभिक गुणिता स्तर ' $2n$ ' एवं DNA मात्रा  $2C$  हो ?

- (1)  $2n$  और  $2C$
- (2)  $n$  और  $2C$
- (3)  $n$  और  $4C$
- (4)  $n$  और  $C$

68. निम्नलिखित में से कौनसा कोशिका चक्र में आने वाली घटनाओं का सही क्रम नहीं है?

- (1) तनुपट्ट → युग्मपट्ट → पारगतिक्रम → द्विपट्ट
- (2) पारगतिक्रम → मध्यावस्था-I → पश्चावस्था-I  
→ अंत्यावस्था-I
- (3) द्विपट्ट → पारगतिक्रम → मध्यावस्था-I →  
पश्चावस्था-I
- (4) स्थूलपट्ट → द्विपट्ट → पारगतिक्रम → पश्चावस्था-I

65. Select the correct statements :

- (a) Meiosis decreases the genetic variability in the population of organism from one generation to the next.
- (b) Variations are very important for the process of evolution.
- (c) Meiosis-II resembles a normal mitosis usually.
- (d) Interkinesis is generally short lived.

- (1) a, b and c only
- (2) b and c only
- (3) b, c and d only
- (4) c and d only

66. The nuclear membrane disappears and reappears, respectively in which phases of meiosis-II ?

- (1) Prophase-II and Metaphase-II
- (2) Metaphase-II and Telophase-II
- (3) Prophase-II and Telophase-II
- (4) Prophase-II and Anaphase-II

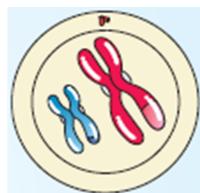
67. What will be the ploidy level and amount of DNA present per nucleus in Telophase-I of a cell if initial ploidy level ' $2n$ ' and DNA amount  $2C$  ?

- (1)  $2n$  and  $2C$
- (2)  $n$  and  $2C$
- (3)  $n$  and  $4C$
- (4)  $n$  and  $C$

68. Which of the following is not correct sequence of events occurring in a cell cycle?

- (1) Leptotene → Zygote → Diakinesis → Diplotene
- (2) Diakinesis → Metaphase-I → Anaphase-I → Telophase-I
- (3) Diplotene → Diakinesis → Metaphase-I → Anaphase-I
- (4) Pachytene → Diplotene → Diakinesis → Anaphase-I

69. कथन :- समसूत्री विभाजन को सम विभाजन कहते हैं।  
**कारण :-** समसूत्री विभाजन में, जनक व संतति कोशिका में गुणसूत्रों की संख्या बराबर होती है।
- (1) कथन तथा कारण दोनों सही हैं तथा कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण है।
  - (2) कथन सही परन्तु कारण गलत है।
  - (3) कथन गलत परन्तु कारण सही है।
  - (4) कथन तथा कारण दोनों सही हैं परन्तु कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
70. दिए गए चित्र के संदर्भ में अर्धसूत्रण की सही प्रावस्था का चयन कीजिए –



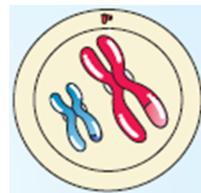
- (1) पश्चावस्था-I
  - (2) अंत्यावस्था-I
  - (3) अंत्यावस्था-II
  - (4) मध्यावस्था-I
71. अंतरालावस्था (इंटरकाइनेसिस) के बाद कौनसी अवस्था आती है ?
- (1) पूर्वावस्था-II
  - (2) पूर्वावस्था-I
  - (3) मध्यावस्था-I
  - (4) पश्चावस्था-I

72. A का पूर्ण विघटन समसूत्री विभाजन की B के प्रारंभ को दर्शाता है। इसमें गुणसूत्र कोशिका के कोशिकाद्रव्य में फैल जाते हैं।

A तथा B को पहचानिये।

- (1) A—कोशिका झिल्ली, B—पूर्वावस्था
- (2) A—केन्द्रक झिल्ली, B—पूर्वावस्था
- (3) A—केन्द्रक झिल्ली, B—मध्यावस्था
- (4) A—कोशिका झिल्ली, B—मध्यावस्था

69. **Assertion :-** Mitosis is called as equational division.  
**Reason :-** In mitosis, the number of chromosomes in the parent and progeny cell is the same.
- (1) Both Assertion and Reason are correct and Reason is correct explanation of Assertion.
  - (2) Assertion is correct but Reason is incorrect.
  - (3) Assertion is incorrect but Reason is correct.
  - (4) Both Assertion and Reason are correct but Reason is not the correct explanation of Assertion.
70. Select the correct phase of meiosis respect to given diagram.



- (1) Anaphase-I
  - (2) Telophase-I
  - (3) Telophase-II
  - (4) Metaphase-I
71. Which of the following stage follows Interkinesis ?
- (1) Prophase-II
  - (2) Prophase-I
  - (3) Metaphase-I
  - (4) Anaphase-I

72. The complete disintegration of A marks the start of B of mitosis, hence the chromosomes are spread through the cytoplasm of the cell.

Identify A and B.

- (1) A—Cell membrane, B—Prophase
- (2) A—Nuclear membrane, B—Prophase
- (3) A—Nuclear membrane, B—Metaphase
- (4) A—Cell membrane, B—Metaphase

73. समसूत्री विभाजन की कौनसी प्रावस्था में गुणसूत्र असंघनित होकर अपनी एकल पहचान खो देते हैं ?
- पूर्वावस्था
  - मध्यावस्था
  - पश्चावस्था
  - अंत्यावस्था
74. किस अवस्था में समजात गुणसूत्र जीन विनिमय स्थल को छोड़कर एक दूसरे से पृथक हो जाते हैं ?
- युग्मपट्ट
  - स्थूलपट्ट
  - द्विपट्ट
  - तनुपट्ट
75. सही कथनों को चुनें :
- यद्यपि कोशिका वृद्धि एक सतत प्रक्रिया है, लेकिन डीएनए का संश्लेषण कोशिका चक्र की किसी एक विशिष्ट अवस्था में होता है।
  - कोशिका चक्र की  $G_0$  अवस्था में कोशिका उपापचयी रूप से सक्रिय होती है।
  - गुणसूत्रीय संघनन की प्रक्रिया के दौरान ही गुणसूत्रीय पदार्थ स्पष्ट होने लगते हैं।
  - अर्द्धसूत्री विभाजन के दौरान डीएनए प्रतिकृति के दो अनुक्रमिक चक्र सम्पन्न होते हैं।
- a, b तथा c
  - b, c तथा d
  - a, b तथा d
  - a, c तथा d
76. पुनर्योजन ग्रंथिकाएँ समजात गुणसूत्रों के A अर्धगुणसूत्रों के बीच विकसित होती हैं। और गुणसूत्रीय पदार्थों के उस आदान-प्रदान को B कहते हैं।
- A-असंतति, B-फ्रैग्मोप्लास्ट
  - A-संतति, B-काएज्मेटा
  - A-संतति, B-शांत अवस्था
  - A-असंतति, B-विनिमय

73. In which phase of mitosis chromosomes decondense and lose their individual identity ?
- Prophase
  - Metaphase
  - Anaphase
  - Telophase
74. In which stage, homologous chromosomes separate from each other except at the sites of crossing over ?
- Zygote
  - Pachytene
  - Diplotene
  - Leptotene
75. Select the correct statements :
- Although cell growth is a continuous process, DNA synthesis occurs only during one specific stage in the cell cycle.
  - Cells in the  $G_0$  stage of cell cycle remain metabolically active.
  - The chromosomal material becomes untangled during the process of chromatin condensation.
  - Meiosis involves two sequential cycles of DNA replication.
- a, b and c
  - b, c and d
  - a, b and d
  - a, c and d
76. Recombination nodule that develops between A chromatids of homologous chromosomes and this process of exchange of genetic material is called B.
- A-Non-sister, B- Phragmoplast
  - A-Sister, B-Chiasmata
  - A-Sister, B-quiescent stage
  - A-Non-sister, B-Crossing over

77. निम्नलिखित कथनों में रिक्त स्थानों की पूर्ति उपर्युक्त विकल्प से कीजिए।

- दो अर्धसूत्री विभाजन के बीच की अवस्था में A कहते हैं।
- B लैंगिक जनन करने वाले जीवों में विशिष्ट गुणसूत्रों की संख्या को एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी तक संरक्षित बनाए रखता है।
- (III) पश्चावस्था-II के दौरान C अलग हो जाते हैं।
- (IV) अर्धसूत्री विभाजन-II के D के अंत तक केन्द्रक आवरण अदृश्य हो जाता है।

	A	B	C	D
(1)	अंतरालावस्था	अर्धसूत्री विभाजन	समजात गुणसूत्र	अन्त्यावस्था-II
(2)	अंतरावस्था	अर्धसूत्री विभाजन-I	गुणसूत्र	पश्चावस्था-II
(3)	अंतरावस्था	अर्धसूत्री विभाजन-II	संतति अर्धगुणसूत्र	मध्यावस्था-II
(4)	अंतरालावस्था	अर्धसूत्री विभाजन	संतति अर्धगुणसूत्र	पूर्वावस्था-II

78. कोशिका विभाजन की किस अवस्था में गुणसूत्र का कुछ छितराव होता है परन्तु अन्तरावस्था केन्द्रक की पूर्णतया फैली हुई अवस्था में नहीं मिलते हैं

- मध्यावस्था
- मध्यावस्था-I
- अन्त्यावस्था-I
- अन्त्यावस्था

79. साधारणतया लिपिड पानी में \_\_\_\_\_ होते हैं, और ये साधारण \_\_\_\_\_ हो सकते हैं।

क्रमशः रिक्त स्थानों को भरिए -

- घुलनशील; लेसिथीन
- घुलनशील; फॉस्फोलिपिड्स
- अघुलनशील; वसा अम्ल
- अघुलनशील; एडिनाइलिक अम्ल

77. Fill up the blanks in the following statements with the appropriate option :

- The stage between the two meiotic divisions is called A.
- B maintain & conserve the specific chromosome number in sexually reproducing organism from one generation to the next.
- During anaphase II the C separate.
- The nuclear membrane disappears by the end of D of meiosis-II.

	A	B	C	D
(1)	Interkinesis	Meiosis	Homologous chromosome	Telophase-II
(2)	Interphase	Meiosis-I	Chromosome	Anaphase-II
(3)	Interphase	Meiosis-II	Sister chromatids	Metaphase-II
(4)	Interkinesis	Meiosis	Sister chromatids	Prophase-II

78. In which stage of cell division chromosomes show some dispersion but do not reach the extremely extended state of the interphase nucleus?

- Metaphase
- Metaphase-I
- Telophase-I
- Telophase

79. Lipids are generally water \_\_\_\_\_ and they could be simple \_\_\_\_\_.

Fill in the blanks respectively -

- Soluble; lecithin
- Soluble; phospholipids
- Insoluble; fatty acids
- Insoluble; Adenylic acid

80. **कथन-I :** लिपिड्स का अणुभार एक हजार डाल्टॉन से कम होता है और इसलिए इन्हें सूक्ष्मअणु कहा जाता है।  
**कथन-II :** लिपिड्स अम्ल अविलेय अंश में पाये जाते हैं।  
कोलेस्ट्रोरॉल एक व्युत्पन्न लिपिड होता है।  
कथन I व II के सन्दर्भ में सही विकल्प चुनें-

- (1) कथन-I और कथन-II दोनों गलत हैं।
- (2) कथन-I सही है और कथन-II गलत है।
- (3) कथन-I गलत है और कथन-II सही है।
- (4) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं।

81. \_\_\_\_\_ संरचना प्रोटीन की सबसे अधिक स्थाई संरचना है।

- |              |              |
|--------------|--------------|
| (1) प्राथमिक | (2) द्वितीयक |
| (3) तृतीयक   | (4) चतुर्थक  |

82. पाल्मिटिक अम्ल में कार्बोक्सिल कार्बन सहित \_\_\_\_ कार्बन मिलते हैं, और ऐरेकिडोनिक अम्ल में कार्बोक्सिल कार्बन सहित \_\_\_\_ कार्बन परमाणु होते हैं।  
क्रमशः रिक्त स्थानों की पूर्ति करें -

- (1) 14 ; 18 (2) 16 ; 20 (3) 14 ; 16 (4) 16 ; 21

83. फॉस्फोलिपिड्स किस में मिलते हैं :-

- (1) कोशिका भित्ति; लेसिथिन
- (2) कोशिका भित्ति; कोलेस्ट्रोरॉल
- (3) कोशिका डिल्ली; पाल्मीटिक अम्ल
- (4) कोशिका डिल्ली; लेसिथिन

84. **कथन (A) :-** लिपिड्स को गलनांक बिन्दु के आधार पर वसा और तेल कहा जाता है।

**कारण (R) :-** तेल उच्च (ज्यादा) गलनांक बिन्दु रखते हैं (जैसे जिंजेली तेल) इसलिए सर्दियों में भी तेल अवस्था में ही रहता है।

- (1) A व R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या करता है।
- (2) A व R दोनों सही हैं परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं करता है।
- (3) A सही है परन्तु R गलत है।
- (4) A गलत है परन्तु R सही है।

80. **Statement-I :** Lipids have molecular weight less than one thousand dalton and are usually referred to as micromolecules.

**Statement-II :** Lipids are found in the acid insoluble fraction and cholesterol is a derived lipid.

Choose the correct option regarding statement I & II ?

- (1) Both Statement-I and Statement-II are incorrect.
- (2) Statement-I is correct and Statement-II are incorrect.
- (3) Statement-I is incorrect and Statement-II are correct.
- (4) Both Statement-I and Statement-II are correct.

81. \_\_\_\_\_ structure is most stable structure of protein.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| (1) Primary  | (2) Secondary  |
| (3) Tertiary | (4) Quaternary |

82. Palmitic acid has \_\_\_\_ carbons including carboxyl carbon and arachidonic acid has \_\_\_\_ carbons atoms including carboxyl carbon.

Fill in the blanks respectively --

- (1) 14 ; 18 (2) 16 ; 20 (3) 14 ; 16 (4) 16 ; 21

83. Phospholipids are found in :-

- (1) Cell wall; Lecithin
- (2) Cell wall; cholesterol
- (3) Cell membrane; palmitic acid
- (4) Cell membrane; Lecithin

84. **Assertion (A) :-** Lipids are also called fats and oils based on melting point.

**Reason (R) :-** Oils have higher melting point (eg. gingelly oil) and hence remain as oil in winters.

- (1) Both A and R are true and R is correct explanation of A.
- (2) Both A and R are true but R is not correct explanation of A.
- (3) A is true but R is false.
- (4) A is false but R is true.

85. कथन-I : प्रोटीन समबहुलक होते हैं।

कथन-II : प्रोटीन की लंबी कड़ी अपने ऊपर ही उन के एक खोखले गोले के समान मुड़ी हुई होती है, जिसे प्रोटीन की तृतीयक संरचना कहते हैं।

नीचे दिये गये विकल्पों से सही उत्तर को चुनिये

- (1) कथन-I सही है और कथन-II गलत है।
- (2) कथन-I गलत है और कथन-II सही है।
- (3) कथन-I और कथन-II दोनों गलत हैं।
- (4) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं।

86. एन्जाइम जो दो क्रियाधारकों के बीच ऑक्सीअपचयन को उत्प्रेरित करते हैं :

- |                      |                  |
|----------------------|------------------|
| (1) डीहाइड्रोजीनेजेज | (2) हाइड्रोलेजेज |
| (3) लायेजेज          | (4) आइसोमरेजेज   |

87. प्रतिस्पर्धी संदमक का उदाहरण है :

- |                          |              |
|--------------------------|--------------|
| (1) कार्बोक्सीपेप्टाइडेज | (2) मेलोनेट  |
| (3) (1) और (2) दोनों     | (4) सक्सीनेट |

88. (A) एन्जाइम सक्रियण ऊर्जा अवरोध को कम करके क्रियाधर का उत्पाद में परिवर्तन आसान बना देते हैं।  
 (B) एन्जाइम-क्रियाधार संकुल उच्च रूप से क्रियाशील होता है तथा यह संकुल अल्पकालिक होता है।  
 (C) एपोएन्जाइम में दो भाग होते हैं, प्रोटीन भाग होलोएन्जाइम कहलाता है तथा अप्रोटीन भाग सहकारक कहलाता है।  
 (D) एक सर्वमान्य नियम यह है कि तापमान  $20^{\circ}\text{C}$  बढ़ाने पर अभिक्रिया की दर दुगुनी तथा  $20^{\circ}\text{C}$  कम करने पर आधी रह जाती है।

सही विकल्प को चुनिए :

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| (1) A, B तथा C   | (2) B, C तथा D   |
| (3) केवल A तथा B | (4) केवल C तथा D |

89.  $\text{E} + \text{S} \rightleftharpoons \text{ES} \rightarrow \text{EP} \rightarrow \text{E} + \text{P}$

उपरोक्त अभिक्रिया के लिये निम्न में से क्या सत्य है ?

- (1) E-एंजाइम, S-उत्पाद
- (2) E-एंजाइम, EP-उत्पाद
- (3) S-क्रियाधार, ES-एंजाइम
- (4) S-क्रियाधार, P-उत्पाद

85. Statement-I : A protein is a homopolymer.

Statement-II : The long protein chain is also folded upon - itself like a hollow woolen ball, giving rise to the tertiary structure.

Choose correct answer from given below options :

- (1) Statement-I is correct and Statement-II are incorrect.
- (2) Statement-I is incorrect and Statement-II are correct.
- (3) Both Statement-I and Statement-II are incorrect.
- (4) Both Statement-I and Statement-II are correct.

86. Enzymes which catalyse oxidoreduction between two substrate is :

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| (1) Dehydrogenases | (2) Hydrolases |
| (3) Lyases         | (4) Isomerases |

87. Example of competitive inhibitor is :

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| (1) Carboxypeptidase | (2) Malonate  |
| (3) Both (1) and (2) | (4) Succinate |

88. (A) Enzyme eventually bring down activation energy barrier making the transition of substrate to product easy.  
 (B) Enzyme substrate complex is highly reactive and this complex is short lived.

- (C) Apoenzyme have two parts, protein part is called holoenzyme and non protein part is called co-factor.  
 (D) A general rule of thumb is that rate double or decrease by half for every  $20^{\circ}\text{C}$  temperature change in either direction.

Select the correct option :

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| (1) A, B and C   | (2) B, C and D   |
| (3) Only A and B | (4) Only C and D |

89.  $\text{E} + \text{S} \rightleftharpoons \text{ES} \rightarrow \text{EP} \rightarrow \text{E} + \text{P}$

Which of the following is correct regarding above reaction ?

- (1) E-Enzyme, S-Product
- (2) E-Enzyme, EP-Product
- (3) S-Substrate, ES-Enzyme
- (4) S-Substrate, P-Product



95. दाहिने आलिंद और दाहिने निलय के (रध्न) पर.....पेशी पल्लों से युक्त एक वाल्व पाया जाता है। इसे.....वाल्व कहते हैं।

- (1) दो ; द्विवलनी
- (2) तीन ; मिट्रल
- (3) तीन ; त्रिवलनी
- (4) दो ; मिट्रल

96. स्तंभ-I का स्तंभ-II के साथ सही मिलान कीजिए एवं सही उत्तर का चयन कीजिए :-

	स्तंभ-I		स्तंभ-II
(I)	त्वचा	(a)	कलोमीय श्वसन
(II)	मुख ग्रसनी गुहा	(b)	मुख-ग्रसनी श्वसन
(III)	क्लोम	(c)	फुफ्फुसीय श्वसन
(IV)	फेफड़े	(d)	त्वचीय श्वसन

- (1) I-d ; II - c, III-a ; IV-b
- (2) I-d ; II - b, III-a ; IV-c
- (3) I-a ; II - b, III-c ; IV-d
- (4) I-b; II-c, III-d ; IV-a

97. स्तम्भ I और II के शब्दावली पढ़िए और पहचान कर सही मिलान करें

	स्तम्भ-I		स्तम्भ-II
A.	नेफ्रिडिया	I.	प्लेनेरिया
B.	प्रोटोनेफ्रिडिया	II.	कॉकरोच
C.	मैलपिघीयन नलिका	III.	रोटिफर
D.	वृक्क	IV.	मानव
		V.	केंचुआ
		VI.	एफ्फिक्सेशन
		VII	कीट

- (1) A—I, IV B—I, III C—III, IV D—V, II
- (2) A—V B—IV, VI C—V, III D—I, II, III
- (3) A—V B—I, III, C—II, VII D—IV
- (4) A—VI, IV B—V, VII C—II, III D—I, III

95. The opening between the right atrium and the right ventricle is guarded by a valve formed of.....mucular cusps called.....valve.

- (1) Two ; bicupsid
- (2) Three ; mitral
- (3) Three ; tricuspid
- (4) Two ; mitral

96. Match the column-I with column-II choose the correct option :-

	Column-I		Column-II
(I)	Skin	(a)	Branchial respiration
(II)	Buccopharyngeal cavity	(b)	Buccopharyngeal respiration
(III)	Gills	(c)	Pulmonary respiration
(IV)	Lungs	(d)	Cutaneous respiration

- (1) I-d ; II - c, III-a ; IV-b
- (2) I-d ; II - b, III-a ; IV-c
- (3) I-a ; II - b, III-c ; IV-d
- (4) I-b; II-c, III-d ; IV-a

97. Read the terminology of column I & II and identify their correct match

	Column-I		Column-II
A.	Nephridia	I.	Planaria
B.	Protonephridia	II.	Cockroaches
C.	Malpighian tubules	III.	Rotifer
D.	Kidney	IV.	Human
		V.	Earthworm
		VI.	Amphioxus
		VII	Insects

- (1) A—I, IV B—I, III C—III, IV D—V, II
- (2) A—V B—IV, VI C—V, III D—I, II, III
- (3) A—V B—I, III, C—II, VII D—IV
- (4) A—VI, IV B—V, VII C—II, III D—I, III

98. मिलान कीजिए :-

	I		II
(a)	यूरिया	(i)	हेनले पाश का आगोही पतला भाग
(b)	$1200 \text{ m OsmL}^{-1}$	(ii)	P.C.T.
(c)	$300 \text{ m OsmL}^{-1}$	(iii)	D.C.T.
(d)	$200 \text{ m OsmL}^{-1}$	(iv)	हेनले पाश का आधारीय भाग

- (1) a-(iii), b-(ii), c-(i), d-(iv)
- (2) a-(i), b-(iv), c-(ii), d-(iii)
- (3) a-(ii), b-(iv), c-(i), d-(iii)
- (4) a-(iv), b-(i), c-(iii), d-(iii)

99. अन्तराकाशी की सान्द्रता प्रवणता किसके कारण होती है :-

- (1) NaCl, यूरिया
- (2) NaCl, H<sub>2</sub>O
- (3) यूरिया, H<sub>2</sub>O
- (4) NaCl

100. यकृत निवाहिका तंत्र उपस्थित होता है के बीच में :

- (1) यकृत तथा फुफ्फुस
- (2) यकृत तथा वृक्क
- (3) यकृत तथा हृदय
- (4) यकृत तथा आंत्र

101. कितने कथन सत्य है :-

- (A) उच्च रक्त चाप हृदय की बीमारियों और महत्वपूर्ण अंग जेसे वृक्क को प्रभावित करते हैं।
- (B) एड्रीनल मेड्यूला हॉर्मोन एड्रीनलीन और नॉरएड्रीनलीन हृदय निकास को बढ़ा सकता है।
- (C) एथिरोस्कलरोसिस धमनी की अवकाशिका संकरी बना देती है।
- (D) CAD / हृदय धमनी रोग Ca<sup>+2</sup>, कॉलेस्ट्रोल, वसा तथा अन्य रेशीय उत्तरों के जमा होने से संबंधित है।

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

98. Match the following :-

	I		II
(a)	Urea	(i)	Thin ascending segment of loop of Henle.
(b)	$1200 \text{ m OsmL}^{-1}$	(ii)	P.C.T.
(c)	$300 \text{ m OsmL}^{-1}$	(iii)	D.C.T.
(d)	$200 \text{ m OsmL}^{-1}$	(iv)	base of the loop of henle

- (1) a-(iii), b-(ii), c-(i), d-(iv)
- (2) a-(i), b-(iv), c-(ii), d-(iii)
- (3) a-(ii), b-(iv), c-(i), d-(iii)
- (4) a-(iv), b-(i), c-(iii), d-(iii)

99. The concentration gradient of the interstitium is caused by the :-

- (1) NaCl, Urea
- (2) NaCl, H<sub>2</sub>O
- (3) Urea, H<sub>2</sub>O
- (4) NaCl

100. Hepatic portal system is present between :

- (1) Liver and lungs
- (2) Liver and kidney
- (3) Liver and heart
- (4) Liver and intestine

101. How many of them are correct :-

- (A) High BP affects vital organs like kidney.
- (B) Adrenal medullary hormones adrenalin and Noradrenalin can also increase the cardiac output.
- (C) Atherosclerosis makes the lumen of veins narrower.
- (D) CAD coronary artery disease associated to the deposition of Ca<sup>+2</sup>, cholesterol, fat and fibrous tissue in lumen of artery / arteries.

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

**102. कथन (A) :-** खुला परिसंचरण तंत्र आर्थोपोडा तथा मोलस्का में पाया जाता है, जिसमें हृदय द्वारा रक्त को रक्त वाहिकाओं में पंप किया जाता है, जो रिक्त स्थानों में खुलता है।

**कारण (R) :-** बंद प्रकार का रक्त परिसंचरण पथ ज्यादा लाभदायक होता है, क्योंकि इसमें रक्त प्रवाह आसानी से नियमित किया जा सकता है।

- (1) **कथन और कारण** दोनों सही है, तथा **कारण, कथन की सही व्याख्या** है।
- (2) **कथन और कारण** दोनों सही है, लेकिन **कारण, कथन की सही व्याख्या** नहीं है।
- (3) **कथन** सही है तथा **कारण** गलत है।
- (4) **कथन तथा कारण** गलत है।

**103.** नीचे दो कथन दिये गये है : एक कथन-I है तथा दूसरा कथन-II है।

**कथन-I :-** गुच्छ से निकलने वाली अभिवाही धमनिका, वृक्कीय नलिका के चारों ओर सूक्ष्म केशिकाओं का जाल बनाती हैं।

**कथन-II :-** सानिध्य मध्यांश वृक्काणु में वासा रेक्टा या तो अनुपस्थित या अत्यधिक हासित होती है।

उपर्युक्त कथनों के प्रकाश में, नीचे दिए गए विकल्पों में से उचित उत्तर का चयन करो :-

- (1) दोनों कथन-I एवं II असत्य है।
- (2) कथन-I सत्य है लेकिन कथन-II असत्य है।
- (3) कथन-I असत्य है लेकिन कथन-II सत्य है।
- (4) दोनों कथन-I एवं II सत्य है।

**104. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :-**

सरीसृपों, पक्षियों, स्थलीय घोंघा तथा कीटों में नाइट्रोजनी अपशिष्ट (a) या उर्सजन गोलिकाओं या पेस्ट के रूप में होता है, और ये (b) कहलाते हैं।

- (1) a -  $\text{NH}_3$ , b - अमोनोटैलिक
- (2) a - यूरिया, b - यूरियोटेलिक
- (3) a - यूरिक अम्ल, b - यूरिकोटैलिक
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

**102. Assertion (A) :-** Open circulatory system is present in arthropods and mollusca in which blood pumped by heart passes through large vessels into open spaces.

**Reason (R) :-** Closed circulatory system is considered to be more advantageous as the flow of fluid can be more precisely regulated.

- (1) Both **Assertion** and **Reason** are correct and **Reason** is the correct explanation of **Assertion**.
- (2) Both **Assertion** and **Reason** are correct but **Reason** is NOT the correct explanation of **Assertion**.
- (3) **Assertion** is true but **Reason** is false.
- (4) Both **Assertion** and **Reason** are false.

**103.** Given below are statements : One is labelled as Statement-I and the other is labelled as Statement-II.

**Statement-I :-** The afferent arteriole emerging from the glomerulus forms a fine capillary network around the renal tubule called the peritubular capillaries

**Statement-II :-** Vasa recta is absent or highly reduced in juxta medullary nephrons.

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :-

- (1) Both statement-I and statement-II is false.
- (2) Statement-I is correct but statement-II is false.
- (3) Statement-I incorrect but statement-II is false
- (4) Both statement-I and statement-II is true.

**104. Fill in the blanks**

Reptiles, Birds, land sails and insects excrete nitrogenous wastes as (a) in the form of paste or pellet and are called (b) animals.

- (1) a -  $\text{NH}_3$ , b - ammonotelic
- (2) a - urea, b - ureotelic
- (3) a - uric acid, b - uricotelic
- (4) None of these

105. हृदय का गति प्रेरक.....?

- (1) शिरा आलिंद पर्व
- (2) आलिंद - निलय पर्व
- (3) हिज के बंडल
- (4) पुरकिंजे तंतु

106. सही कथन को ढूढ़ीए :-

- (1) मछलियों में 3-कक्षीय हृदय होता है।
- (2) मगरमच्छ में 2-कक्षीय हृदय होता है।
- (3) पक्षी और स्तनधारी 4 कक्षीय हृदय होता है।
- (4) खुला परिसंचरण तंत्र ऐनेलिडा में पाया जाता है।

107. प्रत्येक \_\_X\_\_ मिली ऑक्सीजनित रक्त सामान्य शरीर क्रियात्मक स्थितियों में ऊतकों को लगभग \_\_Y\_\_ मिली O<sub>2</sub> प्रदान करता है। X, Y को सही से पहचानिये।

- (1) X-1000, Y-4
- (2) X-100, Y-4
- (3) X-1000, Y-5
- (4) X-100, Y-5

108. निम्न में से कौनसा सामान्य बहिश्वसन के बाद फेफड़ों में बची वायु की मात्रा को दर्शाता है :-

- (1) F.R.C.
- (2) I.C.
- (3) V.C.
- (4) E.R.V.

109. सत्य कथन का चुनाव कीजिए :-

- (1) SA नोड उत्तक का एक धब्बा है जो बायां आलिंद के निकट पाया जाता है।
- (2) विशिष्टीकृत हृदय पेशीन्यास जिसे नोडल उत्तक कहते हैं।
- (3) AVN बायां निलय में पाया जाता है।
- (4) अत्यधिक क्रिया विभव 20-25 min<sup>-1</sup> से ज्यादा नहीं पहुँच सकती।

105. Pacemaker of heart.....?

- (1) SA-node
- (2) AV-Node
- (3) Bundle of his
- (4) Purkinje fibres

106. Find out the correct statement :-

- (1) Fishes have a 3-chambered heart
- (2) Crocodiles possess a - 2-chambered heart
- (3) Birds and mammals possess a 4 chambered heart.
- (4) Open circulatory system is present in Annelids.

107. Every \_\_X\_\_ ml of oxygenated blood can deliver around \_\_Y\_\_ ml of O<sub>2</sub> to the tissues under normal physiological conditions. Identify the X, Y correctly :

- (1) X-1000, Y-4
- (2) X-100, Y-4
- (3) X-1000, Y-5
- (4) X-100, Y-5

108. Which of the following represents the volume of air left in the lungs after normal expiration ?

- (1) F.R.C.
- (2) I.C.
- (3) V.C.
- (4) E.R.V.

109. Identify the correct statement :-

- (1) SA Node found like a patch of tissue near left atrium.
- (2) Specialised cardiac musculature called nodal tissue.
- (3) AVN found in left ventricle.
- (4) Maximum Action potential can not reach above 20 - 25 min<sup>-1</sup>

**110. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए :-**

सूची-I		सूची-II	
A.	लाल रुधिर कणिका	I.	भक्षण कोशिका
B.	AB रक्त समूह	II.	संक्रमण से बचाव करती है तथा एलर्जी प्रतिक्रिया में सम्मिलित रहती है।
C.	न्यूट्रोफिल	III.	सर्व ग्राही
D.	इओसिनोफिल	IV.	रक्त की सभी कोशिकाओं से संख्या में अधिक होती है।

सही विकल्प चुने :-

- (1) A-II, B-III, C-IV, D-I
- (2) A-IV, B-III, C-I, D-II
- (3) A-IV, B-III, C-II, D-IV
- (4) A-II, B-III, C-I, D-IV

**111. निम्नलिखित में से कौन, कूपिकाओं पर ऑक्सीहीमोग्लोबीन के निर्माण के लिए अनुकूल नहीं है :-**

- (1) अधिक  $pO_2$  तथा कम  $H^+$  सांकेतिकता
- (2) अधिक  $pO_2$  तथा कम  $pCO_2$
- (3) अधिक  $pO_2$  तथा कम तापमान
- (4) अधिक  $pCO_2$  तथा अधिक  $H^+$  सांकेतिकता

**112. सरीसृप, पक्षी और स्तनधारी में श्वसन किसके द्वारा होता है :-**

- (1) क्लोम
- (2) फेफड़े
- (3) त्वचा
- (4) मुख-ग्रसनी गुहा

**113. ग्रसनी कंठ के द्वारा किसमें खुलती है :-**

- (1) श्वासनली
- (2) कंदच्छद
- (3) कंदद्वार (घांटी)
- (4) गुलेट

**110. Match List-I with List-II :-**

List-I		List-II	
A.	Erythrocytes	I.	Phagocytic cells
B.	AB blood group	II.	Resist infection and are also associated with Allergic reactions
C.	Neutrophils	III.	Universal recipient
D.	Eosinophils	IV.	Most abundant of all cells in blood

Choose correct option :-

- (1) A-II, B-III, C-IV, D-I
- (2) A-IV, B-III, C-I, D-II
- (3) A-IV, B-III, C-II, D-IV
- (4) A-II, B-III, C-I, D-IV

**111. Which of the following is not favourable for the formation of oxyhaemoglobin in Alveoli :-**

- (1) High  $pO_2$  and lesser  $H^+$  concentration
- (2) High  $pO_2$  and low  $pCO_2$
- (3) High  $pO_2$  and low temperature
- (4) High  $pCO_2$  and high  $H^+$  concentration

**112. Reptiles, Birds and mammals respire through.....**

- (1) Gills
- (2) Lungs
- (3) skin
- (4) Bucoopharyngeal cavity

**113. The pharynx opens through the larynx region into the :-**

- (1) Trachea
- (2) Epiglottis
- (3) Glottis
- (4) Gullet

114. श्वसन लय केन्द्र पाया जाता है :

- (1) पोंस में
- (2) मेड्यूला ओबलोर्गेटा में
- (3) हाइपोथैलेमस में
- (4) सेरेबलम में

115. संयुक्त अनुशिथिलन के समय त्रिवलन या द्विवलन कपाट \_\_\_\_\_

- (i) \_\_\_\_ रहते हैं, जिससे रक्त \_\_\_\_ (ii) \_\_\_\_ तथा महाशिरा से क्रमशः बाएं तथा दाएं \_\_\_\_ (iii) \_\_\_\_ से होता हुआ बाएं तथा दाएं \_\_\_\_ (iv) \_\_\_\_ में पहुँचता है।

खाली जगहों के लिए सही विकल्प का चयन करें।

- (1) (i) खुले,  
(ii) फुफ्फुस धमनी,  
(iii) निलय,  
(iv) आलिन्द
- (2) (i) खुले,  
(ii) फुफ्फुस शिरा,  
(iii) आलिन्द,  
(iv) निलय
- (3) (i) बंद,  
(ii) फुफ्फुस धमनी,  
(iii) निलय,  
(iv) आलिन्द
- (4) (i) बंद,  
(ii) फुफ्फुस शिरा,  
(iii) निलय,  
(iv) आलिन्द

116. निम्न में से कौन JG कोशिकाओं को रेनिन मुक्त करने के लिए सक्रिय करता है?

- (1) गुच्छीय रक्त प्रवाह में गिरावट
- (2) GFR में गिरावट
- (3) गुच्छीय रक्त दाब में वृद्धि
- (4) 1 तथा 2 दोनों

114. Respiratory rhythm centre is present in :

- (1) Pons
- (2) Medulla oblongata
- (3) Hypothalamus
- (4) Cerebellum

115. At the time of joint Diastole, As the tricuspid and bicuspid valves are \_\_\_\_ (i) \_\_\_\_ blood from the \_\_\_\_ (ii) \_\_\_\_ and venacava flows into the left and the right \_\_\_\_ (iii) \_\_\_\_ respectively and enters into the left and right \_\_\_\_ (iv) \_\_\_\_.

Choose the correct answer for fill ups.

- (1) (i) open,  
(ii) Pulmonary artery,  
(iii) ventricle,  
(iv) atria.
- (2) (i) open,  
(ii) Pulmonary veins,  
(iii) atria,  
(iv) ventricle.
- (3) (i) Close,  
(ii) Pulmonary artery,  
(iii) ventricle,  
(iv) atria.
- (4) (i) Close,  
(ii) Pulmonary veins,  
(iii) ventricle,  
(iv) atria.

116. What can activate the JG cells to release renin.

- (1) A fall in glomerular blood flow
- (2) A fall in GFR
- (3) Increase in glomerular blood pressure
- (4) 1 and 2 both

**117. कथन-I :** औसतन एक स्वस्थ मनुष्य प्रति सेकण्ड 12-16 बार श्वासन करता है।

**कथन-II :** हम अपनी अतिरिक्त उदरीय पेशियाँ की सहायता से अंतःश्वासन और बहिश्वासन की क्षमता को बढ़ा सकते हैं।

- (1) **कथन I** और **कथन II** दोनों सही हैं।
- (2) **कथन I** और **कथन II** दोनों गलत हैं।
- (3) **कथन I** गलत है परन्तु **कथन II** सही है।
- (4) **कथन I** सही है परन्तु **कथन II** गलत है।

**118. नीचे 2 कथन दिये हुये हैं एक कथन है एवं एक कारण है।**

**कथन :-** RBCs में अत्यधिक मात्रा में कार्बोनिक एन्हाइड्रेज एजाइम उपस्थित होता है।

**कारण :-**  $\text{CO}_2$  हीमोग्लोबिन द्वारा कार्बोएमीनो - हिमोग्लोबिन के रूप में वहन की जाती है।

उपयुक्त कथनों के प्रकाश में निम्न विकल्पों में से सबसे उचित उत्तर का चयन करें।

- (1) कथन सही है किन्तु कारण गलत है।
- (2) कथन गलत है किन्तु कारण सही है।
- (3) कथन एवं कारण दोनों सही हैं एवं कारण कथन की सही व्याख्या है।
- (4) कथन एवं कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण कथन की सही व्याख्या नहीं है।

**119. गलत कथन को पहचाने :-**

- (1) ग्लूकोज, एमीनों अम्ल,  $\text{Na}^+$  इत्यादि सक्रिय रूप से परिवहन से पुनरावशेषित होते हैं।
- (2) हेनले-लूप मध्यांश में उच्च अंतराकाशी तरल की परासरणता के नियमन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- (3) मूत्र का आवश्यकतानुसार सांद्र करने के लिए जल का बढ़ा हिस्सा संग्राहक नलिका में अवशेषित किया जाता है।
- (4) हेनले-लूप की अवरोही भुजा वैद्युत अपघट्य के लिए परागम्य होती है।

**117. Statement-I :** On an average a healthy human breathes 12-16 times/second.

**Statement-II :** We have ability to increase the strength of inspiration and expiration with the help of additional muscles in the abdomen.

- (1) Both **Statement I** and **Statement II** are correct.
- (2) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect.
- (3) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct
- (4) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect.

**118. Given below are two statements one is labelled as.**

**Assertion :-** RBCs contain a very high concentration of carbonic anhydrase enzyme.

**Reason :-**  $\text{CO}_2$  is carried by hemoglobin as carbamino-haemoglobin.

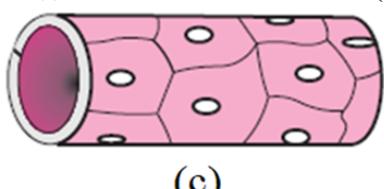
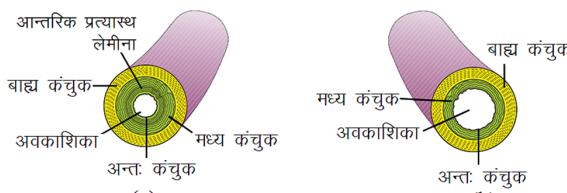
In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below.

- (1) A is true but R is false.
- (2) A is false but R is true.
- (3) Both A and R are true and R is the correct explanation of A.
- (4) Both A and R are true but R is not the correct explanation of A.

**119. Identify the incorrect statement :-**

- (1) Glucose, amino acid,  $\text{Na}^+$  etc. in the filtrate are reabsorbed actively.
- (2) Henle's loop help in maintenance of high osmolarity of medullary interstitial fluid.
- (3) Large amounts of water could be reabsorbed conditionally from collecting duct to produce concentrated urine.
- (4) The descending limb of loop of Henle is permeable to electrolyte.

120. a, b, c को दिये गये चित्र में पहचाने तथा सही विकल्प को चुनिए।



- (1) a-धमनी, b-केशिकाओं, c-शिरा
- (2) a-शिरा, b-धमनी, c-केशिकाओं
- (3) a-धमनी, b-शिरा, c-केशिकाओं
- (4) a-शिरा, b-केशिकाओं, c-धमनी

121. सही मिलान कीजिए :-

(a)	परिस्थितिय पुनःअवशोषण	(i)	1.5 L
(b)	बृक्कों द्वारा प्रति मिनट रक्त का निस्यंदन	(ii)	1100-1200 mL
(c)	प्रतिदिन उत्सर्जित मूत्र	(iii)	DCT
(d)	न्यूनतम पुनरावशोषण	(iv)	हेनले लूप

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iii)	(ii)	(i)	(iv)
(2)	(iv)	(i)	(ii)	(iii)
(3)	(iii)	(i)	(ii)	(iv)
(4)	(iv)	(ii)	(i)	(iii)

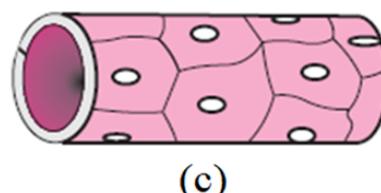
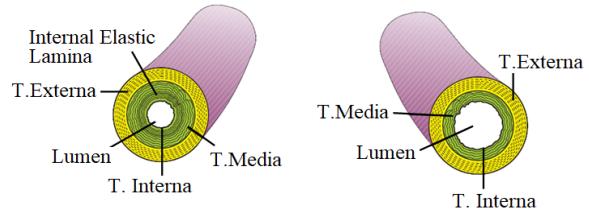
122. निम्न में से निःश्वसन सुरक्षित आयतन के बारे में कौनसे कथन सही है :-

- (a) इसमें टी.वी. एवं आई.आर.वी. सम्मिलित है।
- (b) सामान्य निःश्वसन के बाद वायु का कुल आयतन जो एक व्यक्ति अंतः श्वसित कर सकता है।
- (c) वायु आयतन की वह अतिरिक्त मात्रा जो एक व्यक्ति बलपूर्वक निःश्वसित कर सकता है।
- (d) इसमें RV एवं IRV सम्मिलित है।
- (e) इसका औसत आयतन 1000 मिली. से 1100 मिली होती है।

निम्न में से सही विकल्प का चयन कीजिए :-

- (1) (a), (b) एवं (c)
- (2) (b), (c) एवं (d)
- (3) (a), (c) एवं (e)
- (4) (c) एवं (e)

120. Identify a, b & c from the diagram given below.



- (1) a-Artery, b-Capillary, c-Vein
- (2) a-Vein, b-Artery, c-Capillary
- (3) a-Artery, b-Vein, c-Capillary
- (4) a-Vein, b-Capillary, c-Artery

121. Match the following :-

(a)	Conditional reabsorption	(i)	1.5 L
(b)	Blood filtered by kidney per minute	(ii)	1100-1200 mL
(c)	Urine released per day	(iii)	DCT
(d)	Minimum reabsorption	(iv)	Henle's loop

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iii)	(ii)	(i)	(iv)
(2)	(iv)	(i)	(ii)	(iii)
(3)	(iii)	(i)	(ii)	(iv)
(4)	(iv)	(ii)	(i)	(iii)

122. Which of the following statements are correct with respect to expiratory reserve volume :-

- (a) It includes TV and IRV
  - (b) Total volume of air a person can inspire after a normal expiration
  - (c) Additional volume of air, a person can expire by a forcible expiration.
  - (d) It includes RV and IRV
  - (e) Its average volume is 1000 ml to 1100 ml
- Choose the most appropriate answer from the options given below :-

- (1) (a), (b) and (c)
- (2) (b), (c) and (d)
- (3) (a), (c) and (e)
- (4) (c) and (e)

123. निम्नलिखित कथनों को पढ़िये-

- (a) मनुष्यों में वृक्क सेम के बीज की आकृति के भूरे लाल रंग के होते हैं तथा पाचंवी कटि कशेरूका पर स्थित होते हैं।
- (b) प्रत्येक वृक्क की लम्बाई 10-12 सेमी., चौडाई 5-7 सेमी., मोटाई 2-3 सेमी तथा औसत भार 120-170 ग्राम होता है।
- (c) हाइलम के भीतरी ओर कीप के आकार की रचना होती है जिसे वृक्कीय श्रोणि कहते हैं तथा इससे निकलने वाले प्रक्षेपों को चषक (कैलिक्स) कहते हैं।
- (d) गुच्छा और बोमेन संयुट मिलकर मेल्पीगीकाय अथवा वृक्क कणिका बनाते हैं।
- (e) प्रत्येक वृक्क में लगभग 1 बिलियन (Billion) जटिल नलिकाकार संरचना वृक्काणु पाई जाती हैं।

सही विकल्प चुनिये

- (1) a, b व c
- (2) b, c व d
- (3) a, c व d
- (4) a, b व d

124. एक मानक ECG आरेख में QRS संकुल दर्शाता है -

- (1) निलयों का पुनः ध्रुवण
- (2) निलयों का विध्रुवण
- (3) प्रकुंचन का अंत
- (4) आलिंदों का विध्रुवण

125. **कथन-I :-** यकृत निवाहिका शिरा रक्त को इसके पहले की वह क्रमबद्ध परिसंचरण में आंत्र से यकृत तक पहुंचाती है।

**कथन-II :-** यकृत निवाहिका तंत्र एक अनूठी संवहनी संबद्धता है जो आहारनाल तथा यकृत के बीच उपस्थित होती है।

- (1) दोनों ही कथन I और II सही है।
- (2) कथन I सही है लेकिन कथन II गलत है।
- (3) कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है।
- (4) दोनों कथन I और II गलत है।

123. Read the following statements-

- (a) In humans, kidneys are reddish brown, bean shaped situated at fifth lumbar vertebra.
- (b) Each kidney of an adult human measures 10-12 cm in length, 5-7 cm in width, 2-3 cm in thickness with an Avg. weight of 120-170 gm.
- (c) Inner to the hilum is a broad funnel shaped space called the Renal pelvis with projections called calyces.
- (d) Glomerulus along with bowman's capsule is called the Malpighian body or renal corpuscles.
- (e) Each kidney has nearly one billion complex tubular structure called nephrons.

Choose the correct options.

- (1) a, b & c
- (2) b, c & d
- (3) a, c & d
- (4) a, b & d

124. In standard ECG diagram, the QRS complex represents -

- (1) Repolarisation of ventricles
- (2) Depolarisation of ventricles
- (3) End of systole
- (4) Depolarisation of atria

125. **Statement-I :-** The hepatic portal vein carries blood from intestine to the liver before it is delivered to the systemic circulation.

**Statement-II :-** Hepatic portal system is a unique vascular connection exists between digestive tract and liver.

- (1) Both statement I and statement II are correct
- (2) Statement I is correct and statement II is incorrect
- (3) Statement I is incorrect but statement II is correct
- (4) Both statement I and II are incorrect

126. नीचे दो कथन दिए गए हैं

**कथन-I :-** फुफ्फुसीय संवातन जिससे वायुमंडलीय वायु अंदर खींची जाती है और  $\text{CO}_2$  से भरपूर कूपिका की वायु को बाहर मुक्त किया जाता है।

**कथन-II :-** अपचयी क्रियाओं के लिए कोशिकाओं द्वारा  $\text{O}_2$  का उपयोग और फलस्वरूप  $\text{CO}_2$  उत्पन्न होती है। नीचे दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन करें

- (1) दोनों ही कथन I और II सही हैं।
- (2) कथन I सही है लेकिन कथन II गलत है।
- (3) कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है।
- (4) दोनों कथन I और II गलत हैं।

127. अंतः श्वसन A के B से प्रारंभ होता है, जो अग्र-पश्च अक्ष में वक्ष-गुहा का आयतन बढ़ा देता है। उपरोक्त कथन में A और B के लिए क्रमशः सही शब्द चुनें।

- (1) पसलियाँ, अनुशिथिलन
- (2) पसलियाँ, संकुचन
- (3) डायफ्राम, संकुचन
- (4) डायफ्राम, अनुशिथिलन

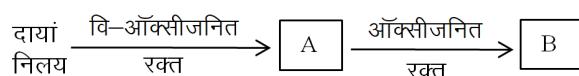
128. किस अवस्था में कूपिका भित्तियाँ क्षतिग्रस्त हो जाती हैं ?

- |                |              |
|----------------|--------------|
| (1) वातस्फीति  | (2) दमा      |
| (3) श्वसनी शोथ | (4) हृदय घात |

129. वृक्कीय मध्यांश के शंक्वाकार पिरामीड के बीच में वल्कुट भाग फैले रहते हैं, जिन्हें \_\_\_\_\_ कहते हैं।

- |                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| (1) बर्टिनी के स्तम्भ | (2) बेलनी नलिका |
| (3) पैपिला            | (4) हाइलम       |

130. फुफ्फुस रक्त परिसंचरण है :-



- (1) A-यकृत, B-बायां निलय
- (2) A-फेफड़ा, B-बांया आलिन्द
- (3) A-फेफड़ा, B-दायां निलय
- (4) A-वृक्क, B-बांया आलिन्द

126. Given below are two statements :-

**Statement-I :-** Pulmonary ventilation by which atmospheric air is drawn in and  $\text{CO}_2$  rich alveolar air is released out

**Statement-II :-** Utilisation of  $\text{O}_2$  by the cells for catabolic reactions result in release of  $\text{CO}_2$ . Choose the correct option from the given below.

- (1) Both statement I and statement II are correct
- (2) Statement I is correct and statement II is incorrect
- (3) Statement I is incorrect but statement II is correct
- (4) Both statement I and II are incorrect

127. Inspiration is initiated by the A of B which increases the volume of thoracic chamber in the anteroposterior axis.

In the above statement, choose the correct words for A and B respectively.

- (1) Relaxation, ribs
- (2) Contraction, ribs
- (3) Contraction, diaphragm
- (4) Relaxation, diaphragm

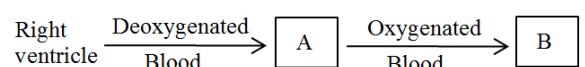
128. In which condition alveolar walls are damaged ?

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| (1) Emphysema  | (2) Asthma         |
| (3) Bronchitis | (4) Cardiac arrest |

129. Extension of renal cortex in between the medullary pyramids is known as \_\_\_\_\_ .

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| (1) Columns of bertini | (2) Duct of bellini |
| (3) Papilla            | (4) Hilum           |

130. Pulmonary circulation is :-



- (1) A-Liver, B-Left ventricle
- (2) A-Lungs, B-Left atrium
- (3) A-Lungs, B-Right ventricle
- (4) A-Kidney, B-Left auricle

131. असत्य कथन को चुनिए :-

- (1) अंतः श्वसन तभी हो सकता है, जब फेफड़ों की वायु का दाब वायुमंडलीय दाब से कम हो।
- (2) बर्हिश्वसन तभी होता है, जब वायुमंडलीय दाब फेफड़ों के दाब से अधिक है।
- (3) अन्तःश्वसन के दौरान वायुमंडलीय वायु को अंदर खींचा जाता है।
- (4) बर्हिश्वसन के दौरान कूपिकीय वायु को बाहर मुक्त किया जाता है।

132. सही सुमेलित कथन है :-

- (1) DCT → आरोही भुजा से एक ओर अति कुंडलित नलिका
- (2) हेनले लूप → अधिकतम वृक्क के वल्कुट में पाया जाता है।
- (3) मूत्र निर्माण → प्रमुख रूप से पुनःअवशोषण और शून्य स्नावण द्वारा
- (4) सान्निध्य मध्यांश → हेनले लूप बहुत छोटे होते हैं और मध्यांश में बहुत कम धंसे रहते हैं।

133. कौन सा भाग रक्त व वायुमण्डलीय वायु के बीच  $O_2$  और  $CO_2$  का वास्तविक विसरण स्थल है ?

- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| (1) विनिमय भाग | (2) चालन भाग        |
| (3) कूपिका     | (4) (1) व (3) दोनों |

134. नीचे दिए गए लक्षणों में से कौनसे मछलियों में पाये जाते हैं ?

- A. दो कक्षीय हृदय
- B. एक निलय
- C. दो आलिंद
- D. एकल परिसंचरण
- E. दोहरा परिसंचरण

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

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

135. वासा रेक्टा कौनसे वृक्काणु में अत्यधिक ह्यासित होती है।

- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| (1) वल्कुटीय | (2) सान्निध्य मध्यांश |
| (3) वृक्कक   | (4) शृंगिक ग्रंथियां  |

131. Choose the incorrect one :-

- (1) Inspiration can occur if the intra-pulmonary pressure is less than the atmospheric pressure.
- (2) Expiration takes place when the atmospheric pressure is higher than intra-pulmonary pressure
- (3) During inspiration atmospheric air is drawn in.
- (4) During expiration alveolar air is released out.

132. Correctly match statement are :-

- (1) DCT → Formed by continuation of ascending limbs as highly coiled tube.
- (2) Henle's loop → Found maximum in cortex region.
- (3) Urine formation → Mainly by reabsorption and zero secretion.
- (4) Juxta medullary nephron → Loop of Henle is too short and extended very little into the medulla.

133. Which part is the site of actual diffusion of  $O_2$  and  $CO_2$  between blood and atmospheric air ?

- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| (1) Exchange part | (2) Conducting part  |
| (3) Alveoli       | (4) (1) and (3) both |

134. Which of the follow characters belong to fishes ?

- A. 2-Chambered heart
- B. One-Ventricle
- C. Two-Atria
- D. Single circulation
- E. Double circulation

Choose the correct answer from the options given below.

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

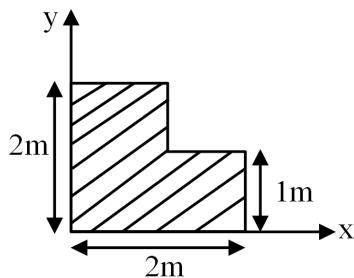
135. Vasa recta is highly reduced in which nephron.

- |               |                     |
|---------------|---------------------|
| (1) Cortical  | (2) Juxta medullary |
| (3) Nephridia | (4) Antennal glands |

## SUBJECT : PHYSICS

## Topic : SYLLABUS-2.

136. चित्रानुसार विमाओं के साथ दर्शाए गई एक L-आकार की पतली प्लेट के द्रव्यमान केन्द्र की स्थिति ज्ञात करें। प्लेट का द्रव्यमान 3 kg है :-

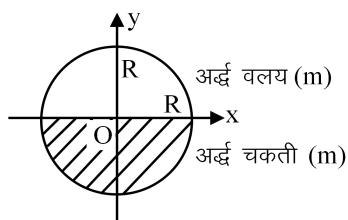


- (1)  $\left(\frac{5}{6} \text{ m}, \frac{5}{6} \text{ m}\right)$       (2)  $\left(\frac{3}{4} \text{ m}, \frac{5}{6} \text{ m}\right)$   
 (3)  $\left(\frac{5}{6} \text{ m}, \frac{3}{4} \text{ m}\right)$       (4)  $\left(\frac{3}{4} \text{ m}, \frac{3}{4} \text{ m}\right)$

137. **कथन (A) :-** जब बंदूक से गोली चलाई जाती है तब बंदूक का प्रतिक्षिप्त वेग इसके द्रव्यमान के व्युत्क्रमानुपाती होता है।  
**कारण (R) :-** रेखीय संवेग संरक्षण नियमानुसार बंदूक तथा गोली के लिए इनके द्रव्यमान तथा वेग के गुणनफल बराबर तथा विपरीत दिशाओं में होते हैं।

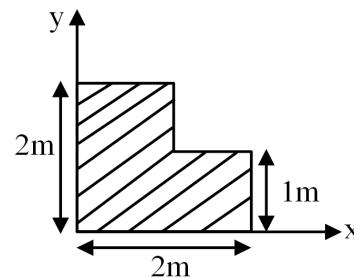
- (1) (A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या करता है।  
 (2) (A) और (R) दोनों सही हैं लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं करता है।  
 (3) (A) सही है, लेकिन (R) गलत है।  
 (4) (A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

138. निम्न निकाय के द्रव्यमान केन्द्र का y मिर्दशांक होगा :



- (1)  $\frac{R}{3\pi}$       (2)  $\frac{-R}{3\pi}$   
 (3)  $\frac{2R}{3\pi}$       (4)  $\frac{-2R}{3\pi}$

136. Find the centre of mass of a uniform L-shaped lamina with dimensions as shown in the figure. The mass of lamina is 3 kg :-



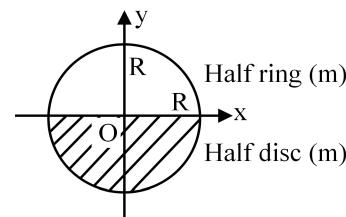
- (1)  $\left(\frac{5}{6} \text{ m}, \frac{5}{6} \text{ m}\right)$       (2)  $\left(\frac{3}{4} \text{ m}, \frac{5}{6} \text{ m}\right)$   
 (3)  $\left(\frac{5}{6} \text{ m}, \frac{3}{4} \text{ m}\right)$       (4)  $\left(\frac{3}{4} \text{ m}, \frac{3}{4} \text{ m}\right)$

137. **Assertion (A) :-** The recoil velocity of a gun is inversely proportional to its mass when a bullet is fired.

**Reason (R) :-** According to the law of conservation of linear momentum the product of mass and velocity for the gun and bullet must be equal and opposite.

- (1) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).  
 (2) Both (A) and (R) are correct but (R) is not correct explanation of (A).  
 (3) (A) is correct but (R) is not correct.  
 (4) (A) is not correct but (R) is correct.

138. y coordinate of centre of mass of given system will be :



- (1)  $\frac{R}{3\pi}$       (2)  $\frac{-R}{3\pi}$   
 (3)  $\frac{2R}{3\pi}$       (4)  $\frac{-2R}{3\pi}$

139. 70 kg द्रव्यमान का एक व्यक्ति एक घर्षणहीन सतह पर रखे 30 kg द्रव्यमान के एक तख्ते के एक सिरे पर खड़ा है। यदि व्यक्ति तख्ते के दूसरे सिरे की ओर तख्ते के सापेक्ष 2 m/s वेग से चलता है, तो जमीन के सापेक्ष तख्ते का वेग क्या होगा :-

- (1) 1 m/s
- (2) 1.4 m/s
- (3) 2 m/s
- (4) 2.5 m/s

140. एक m द्रव्यमान की गेंद 4 m/s की चाल से गति करते हुए समान द्रव्यमान की स्थिर एकसमान गेंद से सम्मुख संघट्ट करती है। संघट्ट के बाद गेंदों की गतिज ऊर्जाओं का योग मूल गतिज ऊर्जा का 75% हो जाता है। प्रत्यावस्थान गुणांक ज्ञात करो :-

- (1)  $e = \frac{1}{2}$
- (2)  $e = \frac{1}{\sqrt{2}}$
- (3)  $e = \frac{1}{\sqrt{3}}$
- (4)  $e = \frac{1}{4}$

141. एक बच्चा किसी लंबी ट्रॉली के सिरे पर बैठा है, जो एकसमान चाल  $v_0$  से एक घर्षणहीन क्षेत्रिज तल पर गति कर रही है। यदि बच्चा खड़ा होकर ट्रॉली पर समान दिशा में दौड़ने लगता है, तब निकाय (ट्रॉली + बच्चा) के द्रव्यमान केन्द्र की चाल :-

- (1) बढ़ेगी
- (2) समान रहेगी
- (3) घटेगी
- (4) कुछ कहा नहीं जा सकता

139. A 70 kg man is standing at one end of a plank of mass 30 kg placed on a frictionless surface. If the man walks to other end of the plank with a velocity of 2 m/s relative to the plank. What is the velocity of the plank relative to the ground :-

- (1) 1 m/s
- (2) 1.4 m/s
- (3) 2 m/s
- (4) 2.5 m/s

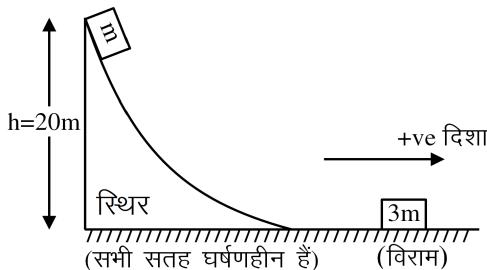
140. A ball of mass m moving with a speed of 4 m/s makes a head on collision with an identical ball of same mass at rest. The sum of kinetic energy of the balls after the collision is 75% of original. Find the coefficient of restitution :-

- (1)  $e = \frac{1}{2}$
- (2)  $e = \frac{1}{\sqrt{2}}$
- (3)  $e = \frac{1}{\sqrt{3}}$
- (4)  $e = \frac{1}{4}$

141. A child sits stationary at one end of a long trolley moving uniformly with a speed  $v_0$  on a smooth horizontal floor. If the child gets up and runs on trolley in same direction, the speed of the centre of mass of the (trolley + child) system will :-

- (1) Increase
- (2) Remain same
- (3) Decrease
- (4) Can't say anything

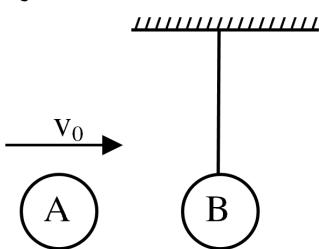
142. चित्रानुसार एक  $m$  द्रव्यमान के ब्लॉक को एक चिकनी वक्रीय सतह पर  $h$  ऊँचाई से छोड़ा जाता है। यह एक विरामावस्था में रखे  $3m$  द्रव्यमान वाले एक ब्लॉक से पूर्णतया प्रत्यास्थ टक्कर करता है, तो :- ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



- (a)  $3m$  द्रव्यमान वाले ब्लॉक का टक्कर के तुरन्त बाद वेग  $10 \text{ m/s}$  हो जाएगा।
- (b)  $m$  द्रव्यमान वाले ब्लॉक का टक्कर के तुरन्त बाद वेग  $-20 \text{ m/s}$  हो जाएगा।
- (c) दोनों ब्लॉक की गतिज ऊर्जाओं का योग टक्कर के ठीक पहले तथा टक्कर के दौरान निश्चित रूप से बराबर होगी।

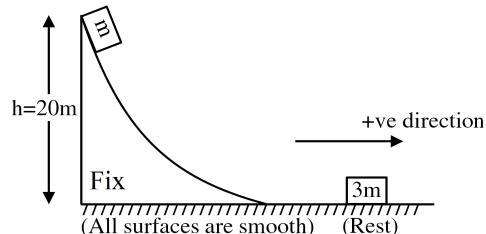
- (1) केवल (a) सही है।
- (2) केवल (b) और (c) सही हैं।
- (3) केवल (a) और (c) सही हैं।
- (4) (a), (b) और (c) सभी सही हैं।

143.  $2 \text{ kg}$  द्रव्यमान का एक गोला A,  $v_0$  वेग से गति करते हुए चित्रानुसार  $1 \text{ kg}$  द्रव्यमान के एक गोलक B से टकराता है। जिस तनाव पर लोलक की डोरी टूट जाती है, उसका मान  $40 \text{ N}$  है। यदि लोलक की लंबाई  $30 \text{ cm}$  है, तो  $v_0$  का  $\text{m/s}$  में अधिकतम मान ज्ञात करें, ताकि डोरी ना टूटे। (प्रत्यावस्थान गुणांक  $1/2$  है) ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



- (1)  $1 \text{ m/s}$
- (2)  $2 \text{ m/s}$
- (3)  $3 \text{ m/s}$
- (4)  $5 \text{ m/s}$

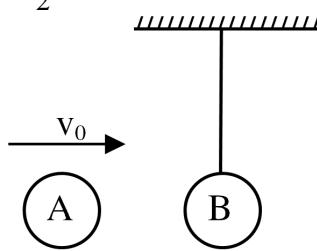
142. As shown in the given diagram a block of mass  $m$  is released from smooth curved surface from height  $h$ . It strikes to a block of mass  $3m$  elastically, which is initially at rest, then :- ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



- (a) Velocity of block of mass  $3m$  just after collision will  $10 \text{ m/s}$ .
- (b) Velocity of block of mass  $m$  just after collision will  $-20 \text{ m/s}$ .
- (c) Sum of kinetic energy of both blocks just before collision and during collision must be equal.

- (1) Only (a) is correct.
- (2) Only (b) and (c) is correct.
- (3) Only (a) and (c) is correct.
- (4) All (a), (b) and (c) are correct.

143. A sphere A of mass  $2 \text{ kg}$  moving with velocity  $v_0$  collides with bob B of mass  $1 \text{ kg}$  as shown in the figure. Value of tension at which string of pendulum break is  $40 \text{ N}$ . If length of pendulum is  $30 \text{ cm}$ , then find the maximum value of  $v_0$  in  $\text{m/s}$  so that string does not break. Coefficient of restitution is  $\frac{1}{2}$ . ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



- (1)  $1 \text{ m/s}$
- (2)  $2 \text{ m/s}$
- (3)  $3 \text{ m/s}$
- (4)  $5 \text{ m/s}$

144. विरामावस्था में स्थित  $5m$  द्रव्यमान वाला एक पिण्ड अचानक स्वयं से तीन टुकड़ों में टूट जाता है। दो टुकड़े जिनका प्रत्येक का द्रव्यमान  $m$  है, परस्पर  $60^\circ$  के कोण पर  $v$  चाल (प्रत्येक) से गति करते हैं। तीसरे (बड़े) टुकड़े की चाल है :-

(1)  $\frac{v}{2}$     (2)  $\frac{v}{\sqrt{3}}$     (3)  $\frac{v}{\sqrt{2}}$     (4)  $\frac{v}{3}$

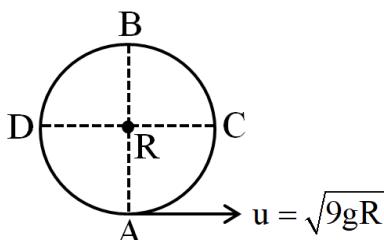
145. दो कारें जिनके द्रव्यमान  $50\text{ kg}$  व  $100\text{ kg}$  हैं क्रमशः  $100\text{ m}$  व  $50\text{ m}$  त्रिज्या के वृत्तीय पथ पर गतिमान हैं। यदि वे समान समय में वृत्तीय पथ पूर्ण करती हैं तो उनके कोणीय वेगों का अनुपात  $\frac{\omega_1}{\omega_2}$  है।

(1)  $\frac{1}{2}$     (2)  $\frac{2}{1}$     (3)  $\frac{4}{1}$     (4) 1

146. वृत्तीय पथ पर गतिमान एक वस्तु द्वारा तय किया कोण समय पर  $\theta = \theta_0 + \theta_1 t + \theta_2 t^2$  के अनुसार निर्भर करता है तो कोणीय त्वरण व प्रारम्भिक कोणीय वेग का अनुपात है-

(1)  $\frac{2\theta_2}{\theta_1}$     (2)  $\frac{\theta_2}{\theta_1}$     (3)  $\frac{\theta_1}{2\theta_2}$     (4) शून्य

147. एक कण को  $R$  लम्बाई की एक डोरी से लटकाया गया है। इसको निम्नतम बिन्दु पर वेग  $u = \sqrt{9gR}$  दिया जाता है। निम्न का सुमेल किजिए-



	कॉलम-I		कॉलम-II
(i)	B पर वेग	(P)	$\sqrt{7gR}$
(ii)	C पर वेग	(Q)	$7 mg$
(iii)	B पर रस्सी में तनाव	(R)	$\sqrt{5gR}$
(iv)	C पर रस्सी में तनाव	(S)	$5 mg$
		(T)	कोई नहीं

- (1) (i – P), (ii – R), (iii – S), (iv – Q)  
 (2) (i – R), (ii – P), (iii – T), (iv – Q)  
 (3) (i – R), (ii – P), (iii – S), (iv – Q)  
 (4) कोई नहीं

144. A body of mass  $5m$  at rest suddenly breaks on its own into three fragments. Two fragments of mass  $m$  each move at an angle  $60^\circ$  with each other and with speed  $v$  each. The speed of the third (big) fragment is :-

(1)  $\frac{v}{2}$     (2)  $\frac{v}{\sqrt{3}}$     (3)  $\frac{v}{\sqrt{2}}$     (4)  $\frac{v}{3}$

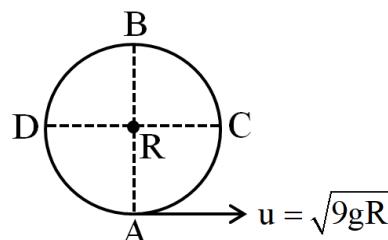
145. Two cars having masses  $50\text{ kg}$  and  $100\text{ kg}$  are moving in circles of radii  $100\text{ m}$  and  $50\text{ m}$  respectively. If they complete the circle in equal time, the ratio of their angular speed  $\frac{\omega_1}{\omega_2}$  is-

(1)  $\frac{1}{2}$     (2)  $\frac{2}{1}$     (3)  $\frac{4}{1}$     (4) 1

146. The angle turned by a body under going circular motion depends on time as  $\theta = \theta_0 + \theta_1 t + \theta_2 t^2$ . The ratio of angular acceleration and initial angular velocity is-

(1)  $\frac{2\theta_2}{\theta_1}$     (2)  $\frac{\theta_2}{\theta_1}$     (3)  $\frac{\theta_1}{2\theta_2}$     (4) zero

147. A particle is suspended from a string of length  $R$ . It is given a velocity  $u = \sqrt{9gR}$  at the bottom. Match the following-



	Column-I		Column-II
(i)	Velocity at B	(P)	$\sqrt{7gR}$
(ii)	Velocity at C	(Q)	$7 mg$
(iii)	Tension in string at B	(R)	$\sqrt{5gR}$
(iv)	Tension in string at C	(S)	$5 mg$
		(T)	None

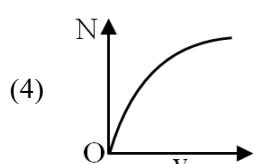
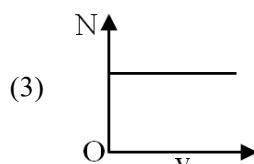
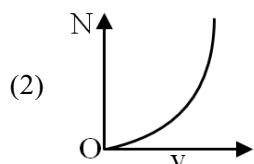
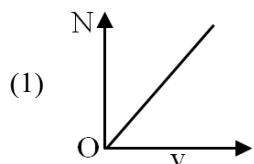
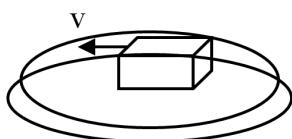
- (1) (i – P), (ii – R), (iii – S), (iv – Q)  
 (2) (i – R), (ii – P), (iii – T), (iv – Q)  
 (3) (i – R), (ii – P), (iii – S), (iv – Q)  
 (4) None

148. m द्रव्यमान का एक कण a त्रिज्या के वृत्त पर एकसमान वृत्तीय गति कर रहा है। यदि उसके रेखीय संवेग का परिमाण B है, तो कण पर कार्यरत त्रिज्यीय बल है :-

$$(1) \ Bma \quad (2) \ \frac{am}{B} \quad (3) \ \frac{mB^2}{a} \quad (4) \ \frac{B^2}{am}$$



150. दी गई वृत्ताकार नाली चिकनी है व इसकी दीवारें भी चिकनी है। m द्रव्यमान का एक ब्लॉक चित्रानुसार इसकी दीवार के विरुद्ध v चाल से गति करता है तो निम्न में से कौनसा ग्राफ दीवार द्वारा ब्लॉक पर लगाये अभिलम्ब प्रतिक्रिया बल (N) व उसकी चाल (v) के मध्य सम्बन्ध को प्रदर्शित करेगा ?

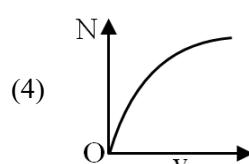
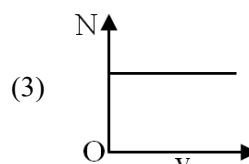
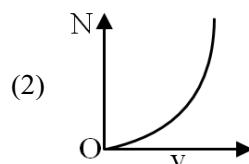
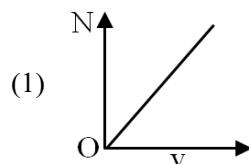
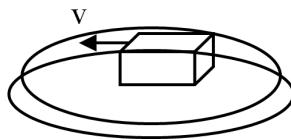


- 148.** A particle of mass  $m$  is performing uniform circular motion on a path of radius  $a$ . If  $B$  is the magnitude of its linear momentum, then radial force acting on the particle is :-

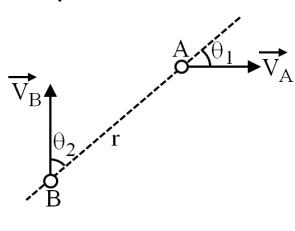
$$(1) \ Bma \quad (2) \ \frac{am}{B} \quad (3) \ \frac{mB^2}{a} \quad (4) \ \frac{B^2}{am}$$

149. A cyclist moving on a level road takes a sharp circular turn of radius 9m. If coefficient of static friction between the tyres and the road is 0.1 then find maximum safe speed for cyclist for soft turn ?

150. A block of mass  $m$  moves against the wall with a speed  $v$  as shown in fig. The given circular groove is smooth and has a smooth vertical wall. Which of the following curve represents the correct relation between the normal reaction on the block by the wall ( $N$ ) & speed of the block ( $v$ ) ?



151. दी गई स्थिति के लिए A का B के सापेक्ष कोणीय वेग है :-



- (1)  $\frac{V_A \sin \theta_2 + V_B \sin \theta_1}{r}$
- (2)  $\frac{V_A \cos \theta_1 + V_B \cos \theta_2}{r}$
- (3)  $\frac{V_A \sin \theta_1 + V_B \sin \theta_2}{r}$
- (4) कोई नहीं

152. दृढ़ पिण्ड के किसी कण के लिए  $v = r\omega$  है तो

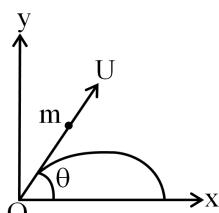
- (a)  $\omega \propto \frac{1}{r}$  (b)  $\omega \propto v^2$
- (c)  $v \propto r$  (d)  $\omega, r$  पर निर्भर नहीं करता है।
- (1) a,c (2) b,c,d (3) c,d (4) b,c

153. कथन :- यदि पृथ्वी सिकुड़ जाए तो पृथ्वी पर दिन की लम्बाई बढ़ जाएगी।

कारण :- छोटे पिण्ड अक्ष के अनुदिश एक घूर्णन पूरा करने में ज्यादा समय लेते हैं।

- (1) कथन और कारण दोनों सत्य हैं, परन्तु कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं है।
- (2) कथन सत्य है परन्तु कारण असत्य है।
- (3) कथन और कारण दोनों सत्य हैं, और कारण, कथन की सही व्याख्या है।
- (4) कथन और कारण दोनों गलत हैं।

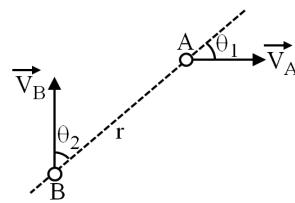
154.



दिये गये प्रक्षेप्य के लिए प्रक्षेपण बिन्दु के सापेक्ष गुरुत्व का बलाधूर्ण

- (1) नियत है
- (2) लगातार बढ़ रहा है
- (3) लगातार घट रहा है
- (4) कोई नहीं

151. Find the angular velocity of A w.r.t. B in the figure given below :-



- (1)  $\frac{V_A \sin \theta_2 + V_B \sin \theta_1}{r}$
- (2)  $\frac{V_A \cos \theta_1 + V_B \cos \theta_2}{r}$
- (3)  $\frac{V_A \sin \theta_1 + V_B \sin \theta_2}{r}$
- (4) None

152. For a particle of a rotating rigid body,  $v = r\omega$  then

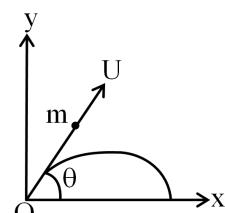
- (a)  $\omega \propto \frac{1}{r}$  (b)  $\omega \propto v^2$
- (c)  $v \propto r$  (d)  $\omega$  is independent of  $r$
- (1) a, c (2) b, c, d (3) c, d (4) b, c

153. Assertion :- If earth were to shrink, then length of the day on earth would increase.

Reason :- Smaller object would take more time to complete one rotation around the axis.

- (1) Both Assertion and Reason are true but Reason is NOT the correct explanation of Assertion.
- (2) Assertion is true but Reason is false.
- (3) Both Assertion and Reason are true and Reason is the correct explanation of Assertion.
- (4) Both Assertion and Reason are false.

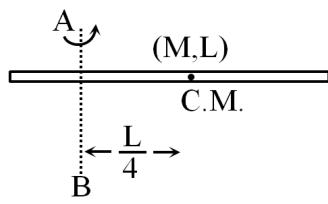
154.



For the given projectile motion of gravity about point of projection is :-

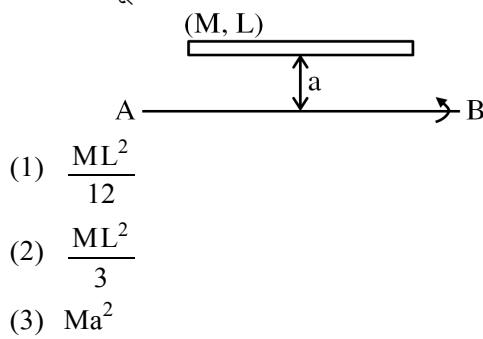
- (1) constant
- (2) continuously increasing
- (3) continuously decreasing
- (4) none

155. एक पतली एक समान छड़ का उसके केन्द्र से पारित व लम्बाई के लम्बवत् अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आधूर्ण  $I_0$  है तो उसका दी गई अक्ष AB के सापेक्ष जड़त्व आधूर्ण है



- (1)  $\frac{3}{4}I_0$     (2)  $\frac{7}{4}I_0$     (3)  $\frac{4}{7}I_0$     (4) कोई नहीं

156. दी गई पतली एक समान छड़ का दी गई अक्ष (AB) के सापेक्ष जड़त्व आधूर्ण है-



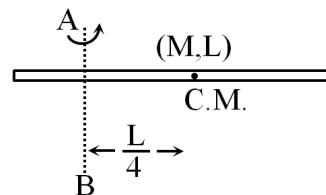
157. एक व्यक्ति घूर्णन करते हुए स्टूल पर अपने हाथों को फैलाकर दृढ़ता से बैठा हुआ है। अब यदि वह हाथों को सिकोड़ लेता है तो उसका घूर्णन अक्ष के सापेक्ष कोणीय संवेग :

- (1) बढ़ता है।  
(2) घटता है।  
(3) अपरिवर्तित रहता है।  
(4) दुगुना हो जाता है।

158. एक ठोस बेलन, ठोस गोला व खोखला गोला प्रत्येक का द्रव्यमान m व त्रिज्या r है। इनको एक चिकने नत तल के शीर्ष से छोड़ा जाता है तो किस वस्तु का तल पर नीचे की ओर त्वरण न्यूनतम है :

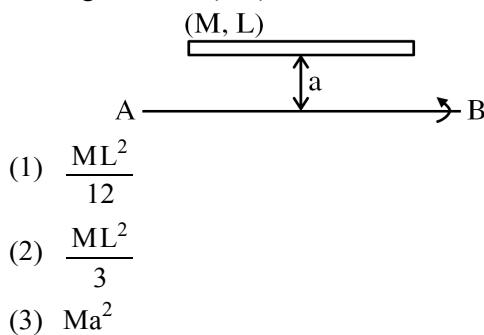
- (1) ठोस बेलन  
(2) ठोस गोला  
(3) खोखला गोला  
(4) सभी का त्वरण एकसमान है।

155. The moment of inertia of a thin uniform rod about an axis passing through centre and perpendicular to its length is  $I_0$  then its M.I. about given axis AB is



- (1)  $\frac{3}{4}I_0$     (2)  $\frac{7}{4}I_0$     (3)  $\frac{4}{7}I_0$     (4) None

156. For the given uniform thin rod moment of inertia about given axis (AB) is-



- (4) Zero

157. A person sitting firmly over a rotating stool has his arms stretched. If he folds his arms, his angular momentum about the axis of rotation :

- (1) Increases  
(2) Decreases  
(3) Remains unchanged  
(4) Doubles

158. A solid cylinder, a solid sphere and a hollow sphere each of mass m and radius r are released from the top of a smooth inclined plane. Which of the bodies has minimum acceleration down the plane ?

- (1) Solid cylinder  
(2) Solid sphere  
(3) Hollow sphere  
(4) All have same acceleration

159. एक पहिये पर जब  $10 \text{ N-m}$  का बलाधूर्ण आरोपित किया जाता है तो वह  $20 \text{ rad/s}$  के कोणीय वेग से घूम रहा है तो पहिये की तात्क्षणिक शक्ति है :

- (1)  $100 \text{ W}$  (2)  $200 \text{ W}$  (3)  $50 \text{ W}$  (4)  $2000 \text{ W}$

160. एक ठोस गोला टेबल पर शुद्ध लोटनी गति कर रहा है। तो इसकी कुल गतिज ऊर्जा का वह अंश जो घूर्णन से सम्बन्धित है, होगा :

- (1)  $\frac{3}{5}$  (2)  $\frac{2}{7}$  (3)  $\frac{2}{5}$  (4)  $\frac{3}{7}$

161. तीन एक समान छड़ों, प्रत्येक लम्बाई  $\ell$  को जोड़कर एक दृढ़ समबाहु त्रिभुज बनाया गया है। इसके एक शीर्ष से गुजरने वाली व तल के लम्बवत् अक्ष के सापेक्ष घूर्णन त्रिज्या है:

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

162. एक ठोस गोला खुरदे नत तल पर नीचे की ओर बिना फिसले लुढ़क रहा है तो घर्षण द्वारा किया गया कार्य है :

- |             |               |
|-------------|---------------|
| (1) धनात्मक | (2) क्रणात्मक |
| (3) शून्य   | (4) कोई नहीं  |

163. दो गोले जिनके द्रव्यमान  $m$  तथा  $M$  हैं, वायु में स्थित है तथा उनके मध्य गुरुत्वाकर्षण बल  $F$  है। यदि दोनों द्रव्यमानों के मध्य के स्थान को आपेक्षिक घनत्व  $3$  वाले द्रव से भर दिया जाये, तो अब गुरुत्वाकर्षण बल हो जायेगा -

- (1)  $F$  (2)  $F/3$  (3)  $F/9$  (4)  $3F$

164. यदि पृथ्वी का द्रव्यमान व त्रिज्या दोनों को  $50\%$  कम कर दिया जाये तो पृथ्वी की सतह पर गुरुत्वीय त्वरण का मान -

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| (1) समान रहेगा          | (2) $100\%$ कम हो जायेगा |
| (3) $50\%$ कम हो जायेगा | (4) $100\%$ बढ़ जायेगा   |

165. वह गहराई ज्ञात करें जहाँ गुरुत्वीय त्वरण का मान सतह पर इसके मान का  $\frac{1}{n}$  गुना होता है -

- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| (1) $\frac{R}{n}$   | (2) $\frac{R(n-1)}{n}$ |
| (3) $\frac{R}{n^2}$ | (4) $\frac{Rn}{n-1}$   |

159. A wheel is rotating with an angular velocity of  $20 \text{ rad/s}$ , when a torque of  $10 \text{ N-m}$  is applied on it. The instantaneous power of wheel is :

- (1)  $100 \text{ W}$  (2)  $200 \text{ W}$  (3)  $50 \text{ W}$  (4)  $2000 \text{ W}$

160. A solid sphere is under pure rolling on a table. The fraction of its total kinetic energy associated with rotation is :

- (1)  $\frac{3}{5}$  (2)  $\frac{2}{7}$  (3)  $\frac{2}{5}$  (4)  $\frac{3}{7}$

161. Three identical rods, each of length  $\ell$ , are joined to form a rigid equilateral triangle. Its radius of gyration about an axis passing through a corner and perpendicular to the plane of triangle is :

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

162. A solid sphere is rolling down without slipping on a rough inclined plane then work done by friction is :

- |              |              |
|--------------|--------------|
| (1) Positive | (2) Negative |
| (3) Zero     | (4) None     |

163. Two spheres of mass  $m$  and  $M$  are situated in air and the gravitational force between them is  $F$ . The space around the masses is now filled with a liquid of specific gravity  $3$ . The gravitational force will be now :

- (1)  $F$  (2)  $F/3$  (3)  $F/9$  (4)  $3F$

164. If both the mass and radius of earth each decrease by  $50\%$ . The acceleration due to gravity on earth's surface would :

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| (1) remains same       | (2) decrease by $100\%$ |
| (3) decrease by $50\%$ | (4) increase by $100\%$ |

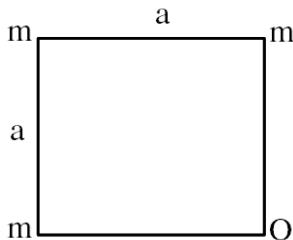
165. The depth at which the value of acceleration due to gravity become  $\frac{1}{n}$  times of its value at the surface is :

- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| (1) $\frac{R}{n}$   | (2) $\frac{R(n-1)}{n}$ |
| (3) $\frac{R}{n^2}$ | (4) $\frac{Rn}{n-1}$   |

166. m द्रव्यमान व R त्रिज्या के ठोस गोले की सतह से कितनी दूरी 'd' पर गुरुत्वाय विभव केन्द्र से  $\frac{R}{2}$  दूरी पर गुरुत्वाय विभव के समान होगा -

- (1)  $d = \frac{R}{4}$
- (2)  $d = \frac{R}{8}$
- (3)  $d = R$
- (4) ऐसा कोई बिन्दु नहीं हो सकता।

167. O बिन्दु पर गुरुत्वाय विभव ज्ञात करें -



- (1)  $V = -\frac{Gm}{a} \left( 1 + \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$
- (2)  $V = -\frac{Gm}{a} \left( 2 + \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$
- (3)  $V = -\frac{Gm}{2a} \left( 2 + \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$
- (4)  $V = -\frac{Gm}{2a} \left( 1 + \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$

168. x-y तल में गुरुत्वाय विभव x व y निर्देशांकों के साथ निम्न प्रकार परिवर्तित होता है,

$$V = x^2y + 2xy$$

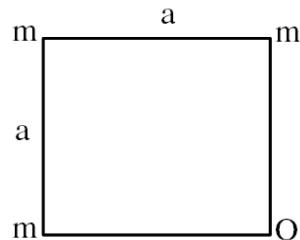
तो गुरुत्वाय क्षेत्र तीव्रता E होगी -

- (1)  $\vec{E} = -[(2xy + 2y)\hat{i} + (x^2 + 2x)\hat{j}]$
- (2)  $\vec{E} = -[(2xy + y)\hat{i} + (x^2 + x)\hat{j}]$
- (3)  $\vec{E} = -[(xy + 2y)\hat{i} + (2x^2 + x)\hat{j}]$
- (4)  $\vec{E} = -[(xy + y)\hat{i} + (x^2 + x)\hat{j}]$

166. At what distance 'd' from the surface of a solid sphere of radius R and mass 'm', gravitational potential is same as that at a distance  $\frac{R}{2}$  from the centre :

- (1)  $d = \frac{R}{4}$
- (2)  $d = \frac{R}{8}$
- (3)  $d = R$
- (4) no such point will exist.

167. Find gravitational potential at O :



- (1)  $V = -\frac{Gm}{a} \left( 1 + \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$
- (2)  $V = -\frac{Gm}{a} \left( 2 + \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$
- (3)  $V = -\frac{Gm}{2a} \left( 2 + \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$
- (4)  $V = -\frac{Gm}{2a} \left( 1 + \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$

168. Gravitational potential in x-y plane varies with x and y coordinate as

$$V = x^2y + 2xy$$

then gravitational field strength E is :

- (1)  $\vec{E} = -[(2xy + 2y)\hat{i} + (x^2 + 2x)\hat{j}]$
- (2)  $\vec{E} = -[(2xy + y)\hat{i} + (x^2 + x)\hat{j}]$
- (3)  $\vec{E} = -[(xy + 2y)\hat{i} + (2x^2 + x)\hat{j}]$
- (4)  $\vec{E} = -[(xy + y)\hat{i} + (x^2 + x)\hat{j}]$

169. जब किसी उपग्रह की कक्षीय त्रिज्या 'r' बढ़ायी जाती है तो निम्न में से कौनसी भौतिक राशि बढ़ती है -

- (a) कक्षीय चाल
- (b) आवर्तकाल
- (c) आवृत्ति
- (d) कोणीय चाल
- (e) गतिज ऊर्जा
- (f) स्थितिज ऊर्जा
- (g) कुल यांत्रिक ऊर्जा

उपयुक्त विकल्प चुनिये -

- |             |             |
|-------------|-------------|
| (1) b, f, g | (2) a, b, e |
| (3) c, d, g | (4) a, f, g |

170. पृथ्वी सतह के पास एक उपग्रह का आवर्तकाल 1.4 घण्टे है। पृथ्वी के केन्द्र से '4R' दूरी पर इसका आवर्तकाल ज्ञात करो :-

- (1) 32 घण्टे
- (2)  $\left(\frac{1}{8\sqrt{2}}\right)$  घण्टे
- (3)  $8\sqrt{2}$  घण्टे
- (4) 16 घण्टे

171. किसी क्षेत्र में गुरुत्वीय क्षेत्र की तीव्रता  $\vec{I} = 10(\hat{i} + \hat{j}) \text{ N/kg}$  से व्यक्त की जाती है, तो गुरुत्वीय क्षेत्र द्वारा 2 kg के पिण्ड पर (0,0) से (5, 4) स्थिति परिवर्तन में किया गया कार्य होगा :-

- |           |           |
|-----------|-----------|
| (1) 100 J | (2) 180 J |
| (3) 80 J  | (4) 20 J  |

172. एक घनाकार ब्लॉक किसी द्रव में इस प्रकार तैर रहा है कि इसका एक चौथाई आयतन द्रव में डूबा हुआ है। यदि इस पूरे निकाय को  $g/4$  त्वरण से ऊपर की ओर त्वरित किया जाए, तब उत्प्लावन बल -

- (1) 50% से घट जायेगा
- (2) 75% से बढ़ जायेगा
- (3) 25% से बढ़ जायेगा
- (4) 25% से घट जायेगा

169. As orbital radius 'r' of a satellite is increased, state which of the following quantities will increase :

- (a) Orbital speed
- (b) Time period
- (c) Frequency
- (d) Angular speed
- (e) Kinetic energy
- (f) Potential energy
- (g) Total mechanical energy

Select correct option :

- |             |             |
|-------------|-------------|
| (1) b, f, g | (2) a, b, e |
| (3) c, d, g | (4) a, f, g |

170. Near the earth's surface time period of a satellite is 1.4 hrs. Find its time period if it is at the distance '4R' from the centre of earth :-

- (1) 32 hrs.
- (2)  $\left(\frac{1}{8\sqrt{2}}\right)$  hrs.
- (3)  $8\sqrt{2}$  hrs.
- (4) 16 hrs.

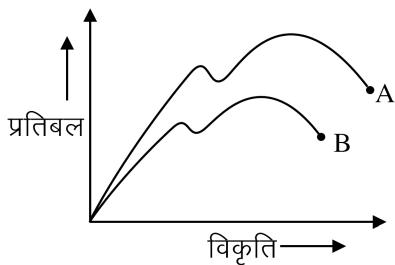
171. The gravitational field in the region is given by  $\vec{I} = 10(\hat{i} + \hat{j}) \text{ N/kg}$ . The work done by gravitational field in the position shift of a particle of mass 2 kg from (0,0) to (5, 4) will be :-

- |           |           |
|-----------|-----------|
| (1) 100 J | (2) 180 J |
| (3) 80 J  | (4) 20 J  |

172. A cubical block is floating in a liquid with one fourth of its volume immersed in the liquid. When the whole system accelerates upwards with acceleration of  $g/4$  then buoyancy force will -

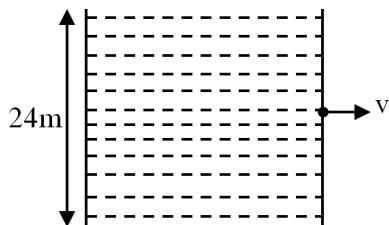
- (1) Decrease by 50%
- (2) Increase by 75%
- (3) Increase by 25%
- (4) Decrease by 25%

173. दो पदार्थों A एवं B के लिए प्रतिबल - विकृति आरेख प्रदर्शित है। निम्न में से कौनसा गलत है।



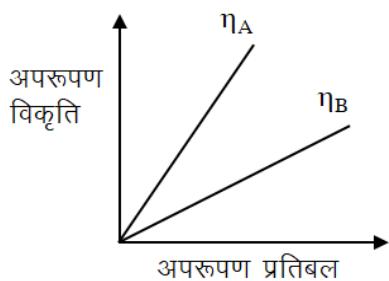
- A की प्रत्यास्थता B से अधिक है।
- A की तन्यता B से अधिक है।
- A का यांत्रिक सामर्थ्य B से अधिक है।
- B की तन्यता A से अधिक है।

174. एक पात्र पूर्णतया जल से भरा हुआ है। पात्र की ऊँचाई 24 m है। पात्र की दीवार के मध्य बिंदु पर एक छिद्र किया गया है। जब पात्र से पानी की कुल प्रारंभिक ऊँचाई का एक चौथाई पानी खाली हो जाता है, तब बहिस्राव का वेग क्या होगा ?



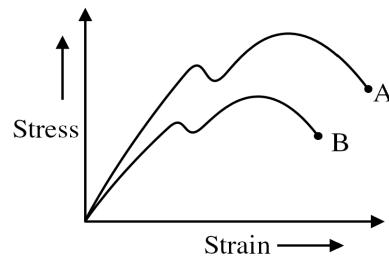
- 6 m/s
- 60 m/s
- $6\sqrt{10}$  m/s
- $2\sqrt{30}$  m/s

175. चित्र को देखकर सही कथन चुनिए।



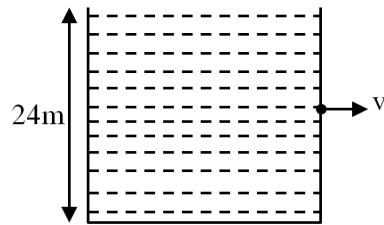
- $\eta_A > \eta_B$
- $\eta_A = \eta_B$
- $\eta_A < \eta_B$
- कोई नहीं

173. Stress - strain curve of two materials A & B are shown below. Then which is incorrect in the following -



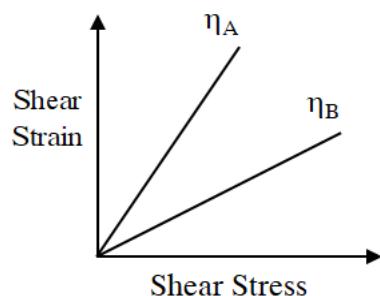
- A is more elastic than B.
- A is more ductile than B.
- Ultimate stress of A is more than B.
- B is more ductile than A

174. A container is fully filled with water. The height of container is 24m. An orifice is made at mid point of side wall of container. Find the velocity of efflux when one fourth of total initial height water has flown out.



- 6 m/s
- 60 m/s
- $6\sqrt{10}$  m/s
- $2\sqrt{30}$  m/s

175. Choose the correct option (see figure)



- $\eta_A > \eta_B$
- $\eta_A = \eta_B$
- $\eta_A < \eta_B$
- None

176. यदि किसी गेंद पर 'P' दाब आरोपित करते हैं और इस कारण इसका आयतन घट जाता है एवं इसका आयतन प्रत्यास्थता गुणांक 'B' है तो गेंद की त्रिज्या में भिन्नात्मक परिवर्तन ज्ञात कीजिए।

- (1)  $\frac{P}{3B}$  (2)  $\frac{P}{2B}$  (3)  $\frac{P}{B}$  (4)  $\frac{B}{P}$

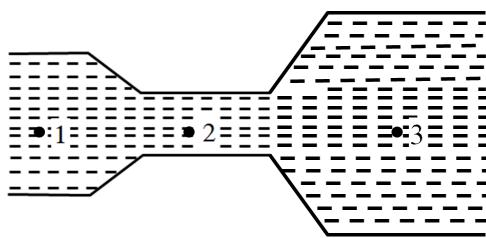
177. R त्रिज्या के साबुन के बुलबुले को 3R त्रिज्या के दूसरे साबुन के बुलबुले के अन्दर बनाया गया है। छोटे बुलबुले के अन्दर तथा बड़े बुलबुले के बाहर दाब में अंतर होगा।

- (1)  $\frac{4T}{3R}$  (2)  $\frac{6T}{3R}$   
 (3)  $\frac{12T}{3R}$  (4)  $\frac{16T}{3R}$

178. द्रव की एक बूँद की पृष्ठीय ऊर्जा E है। इसे 1000 छोटी बूँदों में तोड़ने में किया गया कार्य होगा।

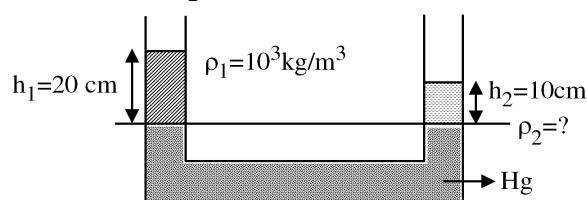
- (1) 9E (2) 99E  
 (3) 100E (4) 999E

179. दी गई नलिका में एक द्रव प्रवाहित हो रहा है। तो दिए गए बिन्दुओं पर वेग के लिए सही विकल्प का चयन करें।



- (1)  $V_1 > V_2 > V_3$  (2)  $V_1 = V_2 = V_3$   
 (3)  $V_2 > V_1 > V_3$  (4)  $V_2 < V_1 < V_3$

180. चित्र को देखकर  $\rho_2$  का मान बताइए।



- (1)  $7 \times 10^6 \text{ kg/m}^3$  (2)  $2 \times 10^5 \text{ kg/m}^3$   
 (3)  $5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$  (4)  $2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

176. If pressure on a ball is 'P' and due to this its volume decreases & if its bulk modulus is 'B' then calculate fractional change in the radius of ball?

- (1)  $\frac{P}{3B}$  (2)  $\frac{P}{2B}$  (3)  $\frac{P}{B}$  (4)  $\frac{B}{P}$

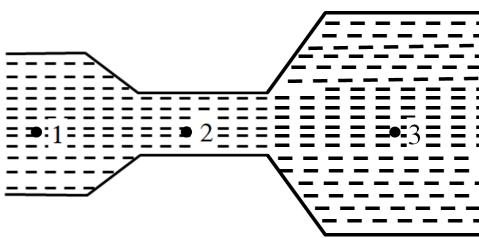
177. A soap bubble of radius R is formed inside another soap bubble of radius 3R then the pressure difference between the inside the small bubble and outside the big bubble is -

- (1)  $\frac{4T}{3R}$  (2)  $\frac{6T}{3R}$   
 (3)  $\frac{12T}{3R}$  (4)  $\frac{16T}{3R}$

178. The surface energy of a liquid drop is E. It is sprayed into 1000 small droplets, then work done in spraying is -

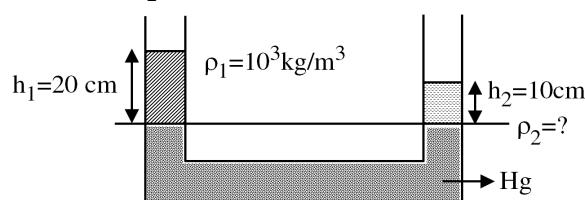
- (1) 9E (2) 99E  
 (3) 100E (4) 999E

179. In given tube a liquid is flowing. Find correct option for velocities at given points.



- (1)  $V_1 > V_2 > V_3$  (2)  $V_1 = V_2 = V_3$   
 (3)  $V_2 > V_1 > V_3$  (4)  $V_2 < V_1 < V_3$

180. Calculate  $\rho_2$  (See Diagram) :



- (1)  $7 \times 10^6 \text{ kg/m}^3$  (2)  $2 \times 10^5 \text{ kg/m}^3$   
 (3)  $5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$  (4)  $2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

**TALK** ABOUT YOUR  
**ADDICTION****CALL teleMANAS**

Toll Free No.

14416, 1800-8914416

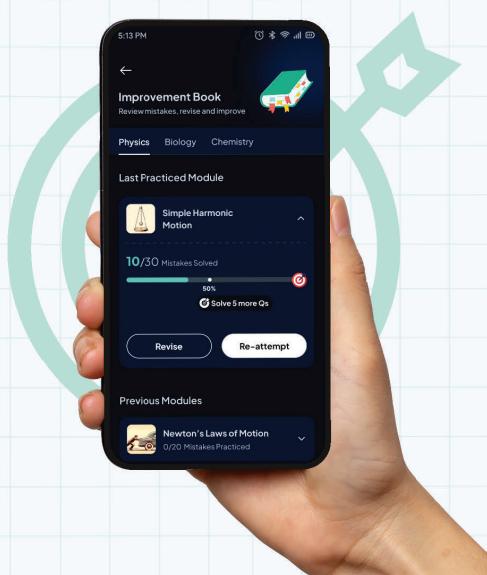
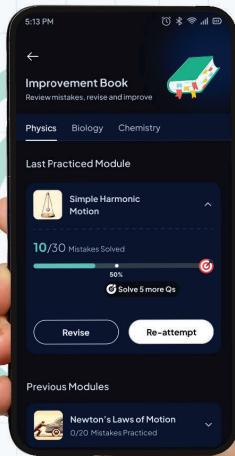
**ALLEN De-Stress No.**

0744-2757677 +91-8306998982

**ALLEN**

## Turn mistakes into marks

Track & fix them all in one place with Improvement Book on the ALLEN app!

SCAN TO  
GET AHEAD

**SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह**

निम्नलिखित निर्देश ध्यान से पढ़ें :	Read carefully the following instructions :
6. परीक्षार्थी सुनिश्चित करें कि इस उत्तर पत्र को मोड़ा न जाए एवं उस पर कोई अन्य निशान न लगाएं। परीक्षार्थी अपना फॉर्म नम्बर प्रश्न पुस्तिका/उत्तर पत्र में निर्धारित स्थान के अतिरिक्त अन्यत्र ना लिखें।	6. The candidates should ensure that the Answer Sheet is not folded. Do not make any stray marks on the Answer Sheet. Do not write your Form No. anywhere else except in the specified space in the Test Booklet/Answer Sheet.
7. उत्तर पत्र पर किसी प्रकार के संशोधन हेतु व्हाइट फ्लूइड के प्रयोग की अनुमति नहीं है।	7. Use of white fluid for correction is NOT permissible on the Answer Sheet.
8. पूछे जाने पर प्रत्येक परीक्षार्थी, निरीक्षक को अपना एलन पहचान पत्र दिखाएं।	8. Each candidate must show on-demand his/her Allen ID Card to the Invigilator.
9. निरीक्षक की विशेष अनुमति के बिना कोई परीक्षार्थी अपना स्थान न छोड़े।	9. No candidate, without special permission of the Invigilator, would leave his/her seat.
10. कार्यरत निरीक्षक को अपना उत्तर पत्र दिए बिना एवं उपस्थिति-पत्रक पर दोबारा हस्ताक्षर (समय के साथ) किए बिना कोई परीक्षार्थी परीक्षा हॉल नहीं छोड़ेगे। यदि किसी परीक्षार्थी ने दूसरी बार उपस्थिति-पत्रक पर हस्ताक्षर नहीं किए तो यह माना जाएगा कि उसने उत्तर पत्र नहीं लौटाया है और यह अनुचित साधन का मामला माना जाएगा।	10. The candidates should not leave the Examination Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty and sign (with time) the Attendance Sheet <b>twice</b> . Cases, where a candidate has not signed the Attendance Sheet second time, will be deemed not to have handed over the Answer Sheet and dealt with as an Unfair Means case.
11. इलेक्ट्रॉनिक/हस्तचालित परिकलक का उपयोग वर्जित है।	11. Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited.
12. परीक्षा-कक्ष/हॉल में आचरण के लिए परीक्षार्थी, परीक्षा के सभी नियमों एवं विनियमों द्वारा नियमित है। अनुचित साधन के सभी मामलों का फैसला इस परीक्षा के नियमों एवं विनियमों के अनुसार होगा।	12. The candidates are governed by all Rules and Regulations of the examination with regard to their conduct in the Examination Room/Hall. All cases of unfair means will be dealt with as per the Rules and Regulations of this examination.
13. किसी हालात में परीक्षा पुस्तिका और उत्तर पत्र का कोई भाग अलग न करें।	13. <b>No part of the Test Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances.</b>
14. परीक्षा पुस्तिका/उत्तर-पत्र में दिए गए परीक्षा पुस्तिका संकेत को परीक्षार्थी सही तरीके से उपस्थिति-पत्रक में लिखें।	14. The candidates will write the Correct Test Booklet Code as given in the Test Booklet/Answer Sheet in the Attendance Sheet.