

SPACE FOR ROUGH WORK / कच्चे काम के लिये जगह

1202407649

1202407649

1202407649

1202407649

उत्तर पत्रक में दो प्रतियाँ हैं - मूल प्रति और द्वितीय प्रति, परीक्षा समाप्ति पर परीक्षा कक्ष छोड़ने से पूर्व परीक्षार्थी उत्तर पत्रक के दोबारा प्रतियाँ कीशक को सौंपेंगे, परीक्षार्थी स्वयं द्वितीय प्रति को अलग नहीं करें। कीशक द्वारा उत्तर पत्रक को मूल प्रति को अपने साथ जमा कर, द्वितीय प्रति को मूल प्रति से कट लाईव से छीड़ कर सावधानी पूर्वक अलग कर परीक्षार्थी को सौंपेंगे। परीक्षार्थी द्वितीय प्रति को अपने साथ ले जावेंगे।

29/6/22 आरोग्यशाखा HEMU (विज्ञान) Evening  
(द्वितीय चरण)

120-II-B

प्रश्न पुस्तिका / QUESTION BOOKLET

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या / Number of Pages in Booklet : 16

पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या / Number of Questions in Booklet : 100

समय / Time : 2.00 घंटे / Hours

पूर्णांक / Maximum Marks : 200

प्रश्न पुस्तिका क्रमांक  
Question Booklet Number

1202407649

### INSTRUCTIONS

- Please correctly fill your Roll Number in O.M.R. Sheet. Candidate will themselves be responsible for filling wrong Roll No.
- At the start of the examination before attempting the question paper kindly check your test booklet and OMR Answer Sheet and ensure that :
  - The serial numbers of test booklet and OMR answer sheet are same.
  - All pages of test booklet and OMR answer sheet are properly printed. All questions from S.No. 1 to last S.No. 100 are printed and pages from S.No. 1 to last S. No. 16 are there in the question booklets.
- In case of any discrepancy / defect the candidate should immediately report the matter to the invigilator for replacement of test booklet and OMR answer sheet. No claim / objection in this regard will be entertained after five minutes of start of examination. Candidate will be liable for it.
- Answer all questions.
- All questions carry equal marks.
- Only one answer is to be given for each question.
- If more than one answers are marked, it would be treated as wrong answer.
- Each question has four alternative responses marked serially as (A), (B), (C), (D). You have to darken only one circle or bubble indicating the correct answer on the Answer Sheet using BLUE BALL POINT PEN.
- 1/5 part of the mark(s) of each question will be deducted for each wrong answer. (A wrong answer means an incorrect answer or more than one answers for any question).
- Use of Mobile Phone/Bluetooth Devices or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. If any such prohibited material found with any candidate, strict action will be taken against him/her as per rule.
- If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature in Hindi and English Version of the question, the English Version will be treated as standard.

**Warning :** If a candidate is found copying or if any unauthorized material is found in his/her possession, F.I.R. would be lodged against him/her in the Police Station and he/she would be liable to be prosecuted under Section 3 of the State Prevention of Unfair means Act, 1992 and Board Regulations. Board may also debar him/her permanently from all future examination of the Board.

### निर्देश

- कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. पत्रक पर सावधानी पूर्वक सही पंने। गलत रोल नम्बर भरने पर परीक्षार्थी स्वयं उत्तरदायी होगा।
- प्रश्न-पत्र हल करने से पूर्व परीक्षा प्रारम्भ होने ही प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तरपत्रक को पली-पॉलि जाँच कर यह सुनिश्चित करने कि :
  - प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तरपत्रक के क्रमांक एक जमान हैं।
  - प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तरपत्रक के सभी पृष्ठ सही पंने हुए हैं। प्रश्न-पत्र में प्रश्न सं. 1 से अन्तिम क्रमांक 100 तक सभी प्रश्न क्रमवार मुद्रित हैं एवं सभी पृष्ठ क्रमवार 1 से 16 तक मौजूद हैं।
- किसी भी प्रकार की विमोचि होने या टोचपूर्ण होने पर प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तरपत्रक का दूसरा निष्काषा अधिकातर से शून्य कर लें। परीक्षा प्रारम्भ होने के 5 मिनट के पश्चात् ऐसी विमोचि में किसी दावे / अपील पर कोई विचार नहीं किया जावेगा। उभय समस्त विमोचिती अप्पन्वर्ती की होगी।
- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
- सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
- प्रत्येक प्रश्न का केवल एक ही उत्तर दीजिए।
- एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जावेगा।
- प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं, किन्हीं क्रमवार (A), (B), (C), (D) अंकित किया गया है। अप्पन्वर्ती को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए इनमें से केवल एक गोले अथवा बबल को उत्तर-पत्रक पर नीले बॉल प्वाइंट पेन से गहरा करना है।
- प्रत्येक गलत उत्तर का प्रश्न अंक का 1/5 भाग काटा जावेगा। गलत उत्तर से तात्पर्य असुद्ध उत्तर या किसी प्रश्न के एक से अधिक उत्तर से है।
- मोबाइल फोन / ब्लूटूथ डिवाइस अथवा इलेक्ट्रॉनिक पंज का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है। यदि किसी अप्पन्वर्ती के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है तो उसके विरुद्ध सख्त द्वारा नियमानुसार कठोर कार्रवाही की जावेगी।
- यदि किसी प्रश्न के हिन्दी एवं अंग्रेजी ब्पाननों में किसी प्रकार की कोई त्रुटि या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो तो प्रश्न का अंग्रेजी ब्पाननमा मान्य होगा।

**चेतावनी :** अगर कोई अप्पन्वर्ती गलत करते पकड़ा जाता है या उसके पास से कोई अनधिकृत सामग्री पाई जाती है, उस अप्पन्वर्ती के विरुद्ध पुलिस में प्रार्थनाची दर्ज कराई जावेगी और सख्त अनुचित सामग्री की निष्काषण अधिनियम, 1992 की धारा 3 एवं कोई सम्पत्तिका के तहत कार्रवाही की जावेगी। साथ ही कोई ऐसे अप्पन्वर्ती को भविष्य में होने वाली कोई भी सख्त परीक्षाओं से विमोचि कर सकता है।

इस परीक्षा पुस्तिका को जब तक न खोलें जब तक कहा न जाय। / Do not open this test booklet until you are asked to do so.

1 The magnifying power of an astronomical telescope is 10 and focal length of its eye piece is 20 cm. The focal length of its objective will be:

- (A) 200 cm (B) 2 cm  
(C) 0.5 cm (D) 50 cm

एक खगोलीय दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता 10 है और उसके अभिनेत्रक लेंस की फोकल दूरी 20 सेमी है। इसके अभिदृश्यक लेंस की फोकल दूरी होगी:

- (A) 200 सेमी (B) 2 सेमी  
(C) 0.5 सेमी (D) 50 सेमी

2 The electric flux from a cube of side 'a' is  $\phi$ . What will be its value if the side of cube is made '2a' and the charge enclosed is made half?

भुजा 'a' वाले एक घन से विद्युत अभिवाह  $\phi$  है। इसका मान क्या होगा यदि घन की भुजा का मान '2a' कर दिया जाए और परिवर्द्ध आवेश को आधा कर दिया जाए?

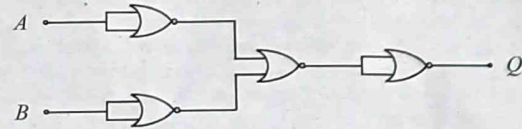
- (A)  $\frac{\phi}{2}$  (B)  $\frac{\phi}{8}$   
(C)  $8\phi$  (D)  $2\phi$

3 The force between two charges is 200 Newton. If the distance between the charges is doubled, then the force will be equal to दो आवेशों के मध्य बल का मान 200 न्यूटन है। यदि आवेशों के बीच की दूरी को दोगुना कर दिया जाए तो बल का मान होगा—

- (A) 400 N (B) 100 N  
(C) 150 N (D) 50 N

4 The circuit shown in following figure works as logic gate

निम्न चित्र में प्रदर्शित किस तर्क द्वार की भांति कार्य करता है?



- (A) NOR (B) NAND  
(C) OR (D) AND

5 The correct relation between the two current gains  $\alpha$  and  $\beta$  in a transistor is ट्रांजिस्टर में दो धारा लाभ  $\alpha$  व  $\beta$  के बीच सही संबंध है:

(A)  $\alpha = \frac{\beta}{1-\beta}$

(B)  $\alpha = \frac{1+\beta}{\beta}$

(C)  $\beta = \frac{\alpha}{1+\alpha}$

(D)  $\beta = \frac{\alpha}{1-\alpha}$

6 The motion of planets in solar system is an example of conservation of:

- (A) Energy  
(B) Linear momentum  
(C) Angular momentum  
(D) Mass

सौर मंडल में ग्रहों की गति किसके संरक्षण का एक उदाहरण है?

- (A) ऊर्जा  
(B) रेखीय संवेग  
(C) कोणीय संवेग  
(D) द्रव्यमान

7 A closed organ pipe and an open organ pipe are tuned to the same fundamental frequency. The ratio of their lengths is

एक बंद आरगन पाइप व एक खुले आरगन पाइप को समान मूल आवृत्ति पर ट्यून किया जाता है। उनकी लम्बाइयों का अनुपात है:

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

8 At what speed should a source of sound move so that an observer finds the apparent frequency equal to half of the original frequency?

ध्वनि के स्रोत को किस गति से चलना चाहिए जिससे किसी प्रेक्षक को आभासी आवृत्ति प्राकृतिक आवृत्ति की आधी के समान प्रतीत हो?

- (A)  $v/2$  (B)  $2v$   
(C)  $v/4$  (D)  $v$

where  $v$  is the velocity of sound, जहाँ  $v$  ध्वनि का वेग है।

9 If the amplitudes of two waves at any place are in the ratio 1:2, then the ratio of maximum and minimum intensities from the superposition principle will be

यदि किसी स्थान पर दो तरंगों के आयाम का अनुपात 1:2 हो तो अध्यारोपण सिद्धांत से अधिकतम तथा न्यूनतम तीव्रताओं का अनुपात होगा:

- (A) 9:1 (B) 2:1  
(C) 3:1 (D) 3:2

10 SI unit of moment of force is

- (A) Newton metre (B) Newton / metre  
(C) Joule metre (D) Joule / metre

बल आघूर्ण का SI मात्रक है:

- (A) न्यूटन मीटर (B) न्यूटन / मीटर  
(C) जूल मीटर (D) जूल / मीटर

11 The moment of inertia of a uniform circular disc of radius 'R' and mass 'M' about an axis passing from the edge of the disc and perpendicular to the disc is

'R' त्रिज्या व 'M' द्रव्यमान की एक समरूप वृत्ताकार डिस्क का उसके किनारों से गुजरने वाली और उसके तल के लम्बवत् अक्ष के परितः जड़त्व आघूर्ण है:

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

12 If  $V$ ,  $A$  and  $X$  are velocity, acceleration and displacement respectively of a particle executing simple harmonic motion, then at mean position

- (A)  $A$  is maximum and  $X$  and  $V$  are zero.  
(B)  $V$  is maximum and  $X$  and  $A$  are zero.  
(C)  $V$  and  $A$  are maximum and  $X$  is zero.  
(D)  $X$  and  $A$  are maximum and  $V$  is zero.

यदि  $V$ ,  $A$  और  $X$  क्रमशः किसी सरल आवर्त गति करने वाले कण के वेग, त्वरण व विस्थापन हैं, तो माध्य स्थिति पर

- (A)  $A$  अधिकतम और  $X$  व  $V$  शून्य है।  
(B)  $V$  अधिकतम और  $X$  व  $A$  शून्य है।  
(C)  $V$  और  $A$  अधिकतम और  $X$  शून्य है।  
(D)  $X$  और  $A$  अधिकतम और  $V$  शून्य है।

13 A simple harmonic oscillator has an amplitude  $A$  and time period  $T$ . The time

required by it to travel from  $x = A$  to  $x = \frac{A}{2}$  is

एक सरल आवर्ती दोलक का आयाम  $A$  व आवर्त काल

$T$  है।  $x = A$  से  $x = \frac{A}{2}$  तक गमन करने के लिए इसके लिये आवश्यक समय है:

- (A)  $\frac{T}{6}$  (B)  $\frac{T}{4}$   
(C)  $\frac{T}{3}$  (D)  $\frac{T}{2}$

14 A harmonic motion is represented by equation  $x = 0.1 \sin(200t + 0.1)$ . The frequency of oscillation is equal to

- (A)  $\frac{200}{\pi}$  Hz (B)  $\frac{0.1}{\pi}$  Hz  
(C)  $\frac{100}{\pi}$  Hz (D)  $\frac{20}{\pi}$  Hz

एक आवर्ती गति निम्न समीकरण से प्रदर्शित की जाती है:  $x = 0.1 \sin(200t + 0.1)$ । दोलन की आवृत्ति है:

- (A)  $\frac{200}{\pi}$  हर्ट्ज (B)  $\frac{0.1}{\pi}$  हर्ट्ज  
(C)  $\frac{100}{\pi}$  हर्ट्ज (D)  $\frac{20}{\pi}$  हर्ट्ज

15 According to Bohr atomic model of Hydrogen atom, relationship between principal quantum number 'n' and radius of orbit 'r' is given by हाइड्रोजन परमाणु के बोर परमाणवीय मॉडल के अनुसार मुख्य क्वांटम संख्या (n) व कक्षा की त्रिज्या 'r' में संबंध होता है—

- (A)  $r \propto \frac{1}{n}$  (B)  $r \propto n^2$   
(C)  $r \propto \frac{1}{n^2}$  (D)  $r \propto n$

- 16 The condition for longest wavelength in Balmer series of Hydrogen atom is:

हाइड्रोजन परमाणु की बामर श्रेणी में सबसे लंबी तरंगदैर्घ्य के लिए प्रतिबंध (शर्त) है:

- (A)  $n_i = 3, n_f = 2$   
 (B)  $n_i = 4, n_f = 3$   
 (C)  $n_i = 4, n_f = 2$   
 (D)  $n_i = 5, n_f = 4$

- 17 If the electron in first orbit of Hydrogen atom absorbs  $12.1 eV$  of energy, it will jump to \_\_\_\_\_ orbit.

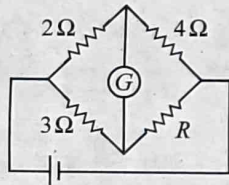
- (A) second (B) third  
 (C) fourth (D) fifth

यदि हाइड्रोजन परमाणु के प्रथम कक्ष में स्थित इलेक्ट्रॉन  $12.1 eV$  ऊर्जा अवशोषित करता है, तो यह \_\_\_\_\_ कक्ष में उत्तेजित हो जाता है।

- (A) दूसरे (B) तीसरे  
 (C) चौथे (D) पाँचवें

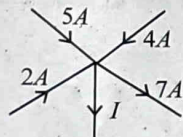
- 18 In the following circuit if deflection in the galvanometer is zero, then the value of resistance (R) will be

निम्न परिपथ में यदि गैल्वेनोमीटर में विक्षेप शून्य हो तो प्रतिरोध (R) का मान होगा:



- (A)  $8 \Omega$  (B)  $6 \Omega$   
 (C)  $4 \Omega$  (D)  $2 \Omega$

- 19 The value of current (I) in given circuit is दिए गए परिपथ में धारा (I) का मान है:



- (A)  $6 A$  (B)  $14 A$   
 (C)  $4 A$  (D)  $8 A$

- 20 Which phenomenon confirms that light waves are transverse ?

- (A) Reflection (B) Interference  
 (C) Polarization (D) Diffraction

कौन सा परिघटना प्रकाश तरंगों के अनुप्रस्थ होने की पुष्टि करती है?

- (A) परावर्तन (B) व्यतिकरण  
 (C) ध्रुवण (D) विवर्तन

- 21 In Young's double slit experiment, if the distance between slits is halved and the distance between the plane of slits and screen is doubled, the fringe width will become

- (A) half (B) double  
 (C) four times (D) eight times

यंग के द्वि-स्लिट प्रयोग में यदि स्लिटों के बीच की दूरी आधी कर दी जाए और स्लिटों के तल एवं स्क्रीन के बीच की दूरी दोगुनी कर दी जाए, तो फ्रिज चौड़ाई हो जायेगी—

- (A) आधी (B) दोगुनी  
 (C) चार गुनी (D) आठ गुनी

- 22 The mass defect ( $\Delta m$ ) and binding energy (B.E.) are related as

द्रव्यमान क्षति ( $\Delta m$ ) व बंधन ऊर्जा (B.E.) में संबंध है:

- (A) B.E. =  $\Delta mc$

- (B) B.E. =  $\Delta mc^2$

- (C) B.E. =  $\frac{\Delta m}{c}$

- (D) B.E. =  $\frac{\Delta m}{c^2}$

- 23 Which of the following is used as a moderator in a nuclear reactor?

- (A) Cadmium (B) Plutonium  
 (C) Uranium (D) Heavy water

नाभिकीय रिएक्टर में निम्न में से कौन सा अवमंदक की तरह प्रयुक्त होता है?

- (A) कैडमियम (B) प्लूटोनियम  
 (C) यूरेनियम (D) भारी जल

- 24 Second postulate of Bohr's model can be explained on the basis of which theory?

- (A) Angular momentum conservation theory  
 (B) Matter wave theory  
 (C) Liquid-drop model theory  
 (D) Einstein-Planck theory

बोर के द्वितीय अभिग्रहित की व्याख्या निम्न में से किस सिद्धांत के द्वारा दी जा सकती है?

- (A) कोणीय संवेग संरक्षण सिद्धान्त  
 (B) द्रव्य तरंग सिद्धांत  
 (C) द्रव-बूंद मॉडल सिद्धांत  
 (D) आइंस्टीन-प्लांक सिद्धांत

- 25 The efficiency of Carnot engine depends upon—

- (A) Working substance  
 (B) Design of engine  
 (C) Length of the stroke of engine  
 (D) Temperature of source and sink

कार्नो इंजन की दक्षता निर्भर करती है

- (A) कार्यकारी पदार्थ पर  
 (B) इंजन के डिजाइन पर  
 (C) इंजन के स्ट्रोक की लम्बाई पर  
 (D) स्रोत व सिंक के ताप पर

- 26 According to Kelvin Planck's statement of second law of thermodynamics, which of the following statements is correct?

(A) Heat from a cold reservoir can be transferred to hot reservoir without external work.

(B) Efficiency for a reversible engine is equal to 1.

(C) Heat from a hot reservoir can be completely converted into work.

(D) Efficiency of heat engine is less than 1.

ऊष्मागतिकी के द्वितीय नियम के कैल्विन प्लांक कथन के अनुसार निम्न में से कौन सा कथन सही है?

(A) ठंडे ऊष्मा भण्डार से ऊष्मा गर्म ऊष्मा भण्डार में बिना बाह्य कार्य के स्थानांतरित हो सकती है।

(B) उच्चमणीय इंजन की दक्षता 1 के बराबर होती है।

(C) गर्म ऊष्मा भण्डार से ऊष्मा पूर्णतया कार्य में परिवर्तित हो सकती है।

(D) ऊष्मा इंजन की दक्षता 1 से कम होती है।

- 27 Which statement about 'Gauss's law' is not true?

- (A) Depends on total enclosed charge.  
 (B) Depends on quantity and nature of enclosed charge.

(C) Depends on medium.

(D) Depends on dynamic or steady state.

गाउस नियम से संबंधित कौन सा कथन सत्य नहीं है?

(A) कुल परिवेष्ट आवेश पर निर्भर करता है।

(B) परिवेष्ट आवेश की मात्रा एवं प्रकृति पर निर्भर करता है।

(C) माध्यम पर निर्भर करता है।

(D) गतिशीलता या स्थिर अवस्था पर निर्भर करता है।

- 28 In forward bias, the width of depletion layer in  $p-n$  junction diode

- (A) decreases with increase in voltage  
 (B) increases with increase in voltage

(C) is independent of voltage

(D) decreases only after breakdown voltage is reached

अग्रदिशक बायस में  $p-n$  संधि डायोड में हासी क्षेत्र (depletion layer) की चौड़ाई

(A) वोल्टता में वृद्धि के साथ घटती है।

(B) वोल्टता में वृद्धि के साथ बढ़ती है।

(C) वोल्टता पर निर्भर नहीं करती।

(D) केवल भंगन वोल्टता तक पहुँचने के उपरान्त घटती है।

- 29 Charges  $4Q$ ,  $q$  and  $Q$  are placed along  $x$ -axis

at positions  $x=0$ ,  $x=\frac{l}{2}$  and  $x=l$

respectively. The value of ' $q$ ' so that force on charge  $Q$  is zero, is

$4Q$ ,  $q$  व  $Q$  आवेश  $x$  अक्ष पर क्रमशः  $x=0$ ,  $x=\frac{l}{2}$

और  $x=l$  बिन्दुओं पर स्थित हैं। ' $q$ ' का वह मान जिसके लिये आवेश  $Q$  पर कार्यरत बल शून्य है, होगा—

(A)  $Q$  (B)  $\frac{Q}{2}$

(C)  $-\frac{Q}{2}$  (D)  $-Q$

30 If the temperature of source is increased, then efficiency of Carnot engine:

- (A) increases  
(B) decreases  
(C) remains unchanged  
(D) becomes negligible

यदि स्रोत का तापमान बढ़ा दिया जाए, तो कार्नो इंजन की दक्षता-

- (A) बढ़ेगी  
(B) घटेगी  
(C) अपरिवर्तित रहेगी  
(D) नगण्य हो जाएगी

31 The inner layer of the seed coat is called:

- (A) Testa (B) Tegmen  
(C) Hilum (D) Mesocarp

बीजावरण की भीतरी सतह को क्या कहते हैं?

- (A) बीजचोल (B) टेगमेन  
(C) नाभिका (D) मध्यफलभित्ति

32 The cell wall of fungi is composed of:

- (A) Cellulose (B) Silica  
(C) Chitin (D) Pectin

कवकों की कोशिका भित्ति किस से निर्मित होती है?

- (A) सैल्यूलोज (B) सिलिका  
(C) काइटिन (D) पैक्टिन

33 The term Biodiversity was coined by:

- (A) Chapman (B) Rosen  
(C) Odum (D) Tansley

जैवविविधता शब्द को प्रतिपादित किया है:

- (A) चैपमैन (B) रोजेन  
(C) ओडम (D) टैनस्ले

34 Double fertilization and triple fusion is a unique feature of:

- (A) Gymnosperms (B) Angiosperms  
(C) Algae (D) Bryophytes

द्विनिषेचन एवं त्रिसंलयन किस पादप वर्ग की विशेषता है?

- (A) अनावृतबीजी (B) आवृतबीजी  
(C) शैवाल (D) ब्रायोफाइट्स

35 Mushrooms belong to which class of fungi?

- (A) Ascomycetes  
(B) Phycomycetes  
(C) Deuteromycetes  
(D) Basidiomycetes

कुकुरमुत्ता / खुम्भ, कवकों के किस वर्ग में पाये जाते हैं?

- (A) एस्कोमाइसिटीज  
(B) फाइकोमाइसिटीज  
(C) ड्यूटेरोमाइसिटीज  
(D) बेसिडियोमाइसिटीज

36 The outermost whorl of a flower is:

- (A) Gynoecium (B) Androecium  
(C) Calyx (D) Corolla

पुष्प का सबसे बाहरी चक्र है:

- (A) जायांग (B) पुमंग  
(C) बाह्य दल पुंज (D) दलपुंज

37 The breakdown of Glucose to Pyruvic acid in respiration is called:

- (A) Pyrolysis  
(B) Glycolysis  
(C) Glucogenesis  
(D) Pyrogenesis

श्वसन में ग्लूकोज का पाइरुविक अम्ल में विघटन कहलाता है:

- (A) पायरोलाइसिस  
(B) ग्लाइकोलाइसिस  
(C) ग्लुकोजेनेसिस  
(D) पायरोजेनेसिस

38 Which of the following root modification helps in respiration?

- (A) Stilt Root  
(B) Prop Root  
(C) Pneumatophores  
(D) Velamen

निम्नलिखित में से कौन सा मूल रूपांतरण, श्वसन में सहायक है?

- (A) अवस्तम्भ मूल  
(B) जटा मूल  
(C) न्यूमेटोफोर  
(D) विलामेन

39 Which of the following is a heterosporous Pteridophyte?

- (A) Selaginella  
(B) Lycopodium  
(C) Psilotum  
(D) Equisetum

निम्नलिखित में से कौन सा एक विषमबीजाणु टेरिडोफाइट है?

- (A) सिलेजिनेला  
(B) लाइकोपोडियम  
(C) साइलोटम  
(D) इक्वीसेटम

40 The meristem which occurs between mature tissues in plants is called \_\_\_\_\_ meristem.

- (A) Intercalary (B) Apical  
(C) Lateral (D) Secondary

वह मेरिस्टेम (विभाज्योत्क) जो स्थायी उत्तकों के बीच होता है, उसे \_\_\_\_\_ मेरिस्टेम कहते हैं।

- (A) अंतर्वेशी (B) शीर्षस्थ  
(C) पार्श्वीय (D) द्वितीयक

41 The seeds of cereals contain a large shield shaped cotyledon known as:

- (A) Capitulum (B) Aril  
(C) Scutellum (D) Coleoptile

अनाज के बीजों में पाया जाने वाला ढालाकार बीजपत्र कहलाता है:

- (A) केपिटुलम (B) बीजोपांग  
(C) स्कुटेलम (D) प्रांकुरचोल

42 Which of the following is NOT a macronutrients?

- (A) Phosphorus  
(B) Sulphur  
(C) Potassium  
(D) Iron

निम्नलिखित में से कौन सा एक बृहत पोषक नहीं है?

- (A) फॉस्फोरस  
(B) सल्फर  
(C) पोटेशियम  
(D) लौह (आयरन)

43 Which of the following root system is found in dicots?

- (A) Fibrous Root System  
(B) Tap Root System  
(C) Adventitious Root System  
(D) Storage Root System

निम्नलिखित में से कौन सा मूलतंत्र द्विबीजपत्री पादपों में पाया जाता है?

- (A) झकड़ा मूल तंत्र  
(B) मूसला मूल तंत्र  
(C) अपस्थानिक मूल तंत्र  
(D) संग्रहण मूल तंत्र

44 Cuticle is absent in

- (A) Stem (B) Root  
(C) Leaf (D) Fruit  
क्यूटिकल किस में नहीं पायी जाती है?  
(A) तना (B) मूल  
(C) पर्ण (D) फल

45 The movement of a molecule across a membrane, independent of other molecules is called:

- (A) Symport (B) Antiport  
(C) Uniport (D) Inport

जब एक अणु, दूसरे अणुओं से स्वतंत्र गति करते हुए, झिल्लिका को पार करता है, उस विधि को \_\_\_\_\_ कहते हैं।

- (A) सिमपोर्ट (B) एंटीपोर्ट  
(C) यूनिपोर्ट (D) इनपोर्ट

46 The place where clearest image is formed in the eye and sensory cells especially cone cells are present in maximum numbers. This is called

- (A) Blind spot  
(B) Yellow spot  
(C) Ciliary body  
(D) Iris

वह स्थान जहाँ सामान्य आँख में सबसे अच्छा प्रतिबिम्ब बनता है एवं जिसमें संवेदी कोशिकाएँ विशेषकर शंकु कोशिकाएँ सर्वाधिक संख्या में पाई जाती हैं। यह कहलाता है

- (A) अंध बिन्दु  
(B) पीत बिन्दु  
(C) पक्ष्माभ काय  
(D) परितारिका

47 The central part of thick filament which is not overlapped by thin filament is called

- (A) 'M' zone (B) 'H' zone  
(C) 'Z' zone (D) 'L' zone

मोटे तंतुओं का केंद्रीय भाग जो पतले तंतुओं से अतिच्छादित नहीं होता, कहलाता है

- (A) 'M' क्षेत्र (B) 'H' क्षेत्र  
(C) 'Z' क्षेत्र (D) 'L' क्षेत्र

48 The impure blood from heart wall is carried into right atrium by

- (A) Coronary vein and Coronary sinus  
(B) Pulmonary trunk  
(C) Pulmonary veins  
(D) Pulmonary arteries and Coronary sinus

हृदय से अशुद्ध रूधिर को किसके द्वारा दाएँ आलिन्द में लाया जाता है?

- (A) कॉरोनरी शिरा तथा कॉरोनरी साइनस  
(B) फुफ्फुस कांड  
(C) फुफ्फुस शिराएँ  
(D) फुफ्फुस धमनी तथा कॉरोनरी साइनस

49 The following statements are about muscles

- (1) The light bands contain actin  
(2) The light bands are called anisotropic band

- (3) The dark bands contain myosin  
(4) Actin filaments are thick filaments

Which statements or combination of statements defines the properties of muscle?

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

निम्नलिखित वाक्य पेशी के लिए हैं

- (1) हल्के बैंडों में एक्टिन होता है  
(2) हल्के बैंड को विषम दैशिक बैंड कहा जाता है  
(3) गहरे बैंडों में मायोसिन होता है  
(4) एक्टिन तंतु मोटे तंतु होते हैं

इनमें कौन से वाक्य पेशी या वाक्यों का संयोजन के गुणों को दर्शाते हैं?

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

50 Out of the following which is not found in rivers?

- (A) Arthropods  
(B) Crustaceans  
(C) Molluscs  
(D) Echinodermates

निम्न में से कौन सा नदियों में नहीं पाया जाता है?

- (A) आर्थ्रोपोड्स  
(B) क्रस्टेशियन्स  
(C) मोलस्कस  
(D) इकाइनोडर्मेट्स

51 The examples of fresh water edible fishes are

- (1) Common Carp and Katla  
(2) Rohu  
(3) Hilsa and Sardine  
(4) Pomfret

Choose the correct option:

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

अलवणीय जल में पाए जाने वाली खाने योग्य मछलियों के उदाहरण हैं

- (1) कॉमन कार्प व कतला  
(2) रोहू  
(3) हिलसा व सार्डीन  
(4) पॉम्फ्रेट

सही विकल्प को चुनिए:

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

52 The principle in which the gene pool (total genes and their allele) in a population remain constant was given by

- (A) Sewall Wright  
(B) Hardy Weinberg  
(C) Thomas Malthus  
(D) De Lamarck

सिद्धांत जिसमें जीन कोश (कुल जीव संख्या में जीन्स व उनके युग्म विकल्पों) एक जनसंख्या में सुस्थिर होती है, दिया गया था

- (A) सीवल राइट द्वारा  
(B) हार्डी वेनबर्ग द्वारा  
(C) थॉमस माल्थस द्वारा  
(D) द लेमार्क द्वारा

53 The inner layer of Bowman's capsule contains specific type of cells known as

- (A) Fenestra (B) Pyramid  
(C) Calyx (D) Podocytes

बोमन संपुट के आंतरिक स्तर में विशेष प्रकार की कोशिकाएँ पायी जाती हैं, जिन्हें कहते हैं

- (A) फेनेस्ट्रा (B) पिरैमिड  
(C) केलिक्स (D) पोडोसाइट्स

54 Disease in which balance of sodium and potassium is disturbed and is caused by excess of aldosterone

- (A) Cushing's disease  
(B) Addison's disease  
(C) Conn's disease  
(D) Hirsutism

रोग जिसमें सोडियम व पोटेशियम का संतुलन बिगड़ जाता है तथा यह एल्डोस्टेरॉन की अधिकता से उत्पन्न होता है

- (A) कुशिंग रोग  
(B) ऐडीसन का रोग  
(C) कॉन्स रोग  
(D) हिरसूटिज्म

55 Pyrimidines which are found in nucleic acids

- (A) Cytosine, Uracil and Thymine  
(B) Adenine, Cytosine and Thymine  
(C) Guanine, Cytosine and Thymine  
(D) Adenine, Guanine and Thymine

पायरिमिडिन जो न्यूक्लिक अम्लों में मिलते हैं वे हैं

- (A) साइटोसिन, यूरेसिल व थाइमीन  
(B) एडेनीन, साइटोसिन व थाइमीन  
(C) ग्वानीन, साइटोसिन व थाइमीन  
(D) एडेनीन, ग्वानीन व थाइमीन

56 Portal triad in liver is made of

- (A) Sinusoids, hepatic lobules and kupffer cells  
(B) Hepatocytes, sinusoids and hepatic artery  
(C) Hepatic artery, hepatic portal vein and branches of bile duct  
(D) Hepatic portal vein, sinusoids and hepatic artery

यकृत में निवाहिका त्रिक बना होता है

- (A) कोटरियाँ, यकृत पालिकाओं एवं कुप्फर कोशिकाओं से  
(B) यकृत कोशिकाएँ, कोटरियाँ एवं यकृत धमनी से  
(C) यकृत धमनी, यकृत निवाहिका शिरा एवं पित्त वाहिनी की शाखाओं से  
(D) यकृत निवाहिका शिरा, कोटरियाँ एवं यकृत धमनी से

57 Hammer shaped ear ossicle is

- (A) Stapes (B) Incus  
(C) Malleus (D) Vestibule

हथौड़े के आकार की कर्ण अस्थिका है

- (A) स्टेपीज (B) इनकस  
(C) मैलियस (D) प्रघाण

58 Connecting link between chordates and non-chordates is

- (A) Peripatus  
(B) Neoplina  
(C) Balanoglossus  
(D) Tochyglossus

कार्डेटा तथा नॉन-कार्डेटा के बीच की योजक कड़ी है

- (A) पेरीपेट्स  
(B) निओपेलाइना  
(C) बेलेनोग्लोसस  
(D) टेकीग्लोसस

- 59 The spermatids are transformed into sperms by the process called
- (A) Spermiation  
(B) Spermiogenesis  
(C) Spermatogenesis  
(D) Spermatogonia
- शुक्राणुप्रसू रूपांतरित होकर स्पर्म बनाते हैं, इस प्रक्रिया को कहते हैं
- (A) स्पर्मिऐशन  
(B) स्पर्मिओजेनेसिस  
(C) स्पर्मेटोजेनेसिस  
(D) स्पर्मेटोगोनिया

- 60 Who gave theory of Natural selection?

- (A) Charles Darwin  
(B) De Lamarck  
(C) Weismann  
(D) Wallace

प्राकृतिक वरण सिद्धांत किसने प्रतिपादित किया है?

- (A) चार्ल्स डार्विन  
(B) द लेमार्क  
(C) वीजमैन  
(D) वालेस

- 61 Which of the following compound is called inorganic benzene?

- (A) Borax  
(B) Graphite  
(C) Borazine  
(D) Pyridine

निम्न में से कौन सा यौगिक, अकार्बनिक बेन्जीन कहलाता है?

- (A) बोरेक्स  
(B) ग्रेफाइट  
(C) बोराजीन  
(D) पिरिडीन

- 62 Which of the following types of defects are found in AgCl?

- (A) Frenkel defect involving cations  
(B) Frenkel defect involving anions  
(C) Schottky defect  
(D) Interstitial defect

AgCl में निम्न में से कौन सी प्रकार की त्रुटियाँ पाई जाती हैं?

- (A) फ्रेन्कल त्रुटि जिसमें धनायन हो  
(B) फ्रेन्कल त्रुटि जिसमें ऋणायन हो  
(C) शॉटकी त्रुटि  
(D) अन्तराकाशी त्रुटि

- 63 Glass is soluble in -

- (A) HF  
(B) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
(C) HClO<sub>4</sub>  
(D) Aquaregia

ग्लास घुलनशील है -

- (A) HF में  
(B) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> में  
(C) HClO<sub>4</sub> में  
(D) अम्लराज में

- 64 If P° and P are the vapour pressures of a solvent and its solution respectively, and N<sub>1</sub> and N<sub>2</sub> are the mole fractions of the solvent and solute respectively, then

यदि P° और P क्रमशः विलायक और उसके विलयन के वाष्प दाब हैं और N<sub>1</sub> और N<sub>2</sub> क्रमशः विलायक और विलेय के मोलप्रभाज हैं, तब

- (A) P = P° N<sub>1</sub>  
(B) P = P° N<sub>2</sub>  
(C) P° = P N<sub>2</sub>  
(D) P° - P = N<sub>1</sub>

- 65 The total pressure exerted by a number of non-reactive gases is equal to the sum of their partial pressure. The law is known as:

- (A) Boyle's law  
(B) Charles's law  
(C) Avogadro's law  
(D) Dalton's law

परस्पर क्रिया न करने वाली गैसों के मिश्रण का कुल दाब, उसकी गैसों के आंशिक दाबों के योग के बराबर होता है। यह नियम है-

- (A) बॉयल का नियम  
(B) चार्ल्स का नियम  
(C) ऐवोगेड्रो का नियम  
(D) डाल्टन का नियम

- 66 The pH of a solution is increased from 3 to 6. Its H<sup>+</sup> ion concentration will be-

- (A) increased by 100 times  
(B) doubled  
(C) reduced by 1000 times  
(D) increased by 1000 times

एक विलयन के pH का मान 3 से बढ़कर 6 हो जाता है। इसके [H<sup>+</sup>] आयन की सान्द्रता होगी-

- (A) 100 गुना बढ़ जायेगी  
(B) दोगुनी हो जायेगी  
(C) 1000 गुना घट जायेगी  
(D) 1000 गुना बढ़ जायेगी

- 67 For a reaction  $n_1A + n_2B \rightleftharpoons m_1C + m_2D$ ,

$$\Delta x = (m_1 + m_2) - (n_1 + n_2).$$

The unit of K<sub>C</sub> is

- (A) (litre/mol)<sup>Δx</sup>  
(B) (mol/litre)<sup>Δx</sup>  
(C) (mol)<sup>Δx</sup>  
(D) Unitless

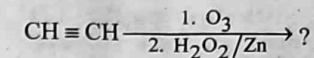
अभिक्रिया  $n_1A + n_2B \rightleftharpoons m_1C + m_2D$  के लिए

$$\Delta x = (m_1 + m_2) - (n_1 + n_2).$$

K<sub>C</sub> की इकाई है

- (A) (लिटर प्रति मोल)<sup>Δx</sup>  
(B) (मोल प्रति लिटर)<sup>Δx</sup>  
(C) (मोल)<sup>Δx</sup>  
(D) मात्रकहीन

- 68 Predict the product of the following reaction-  
निम्नलिखित अभिक्रिया का उत्पाद अनुमानित करें-



- (A) CH<sub>3</sub>CHO  
(B) H<sub>2</sub>C=CH<sub>2</sub>  
(C)  $\begin{array}{c} \text{HC} - \text{CH} \\ || \quad || \\ \text{O} \quad \text{O} \end{array}$   
(D) H<sub>3</sub>C-CH<sub>3</sub>

- 69 The H<sup>+</sup> ion concentration in an aqueous solution is 2×10<sup>-4</sup> M. The value of pH of this solution is-

एक जलीय विलयन में H<sup>+</sup> आयन की सान्द्रता 2×10<sup>-4</sup> M है। इस विलयन की pH का मान है-

- (A) 3.7 (B) 3.3  
(C) 4.7 (D) 4.3

- 70 The correct order of solubility of the sulphates of alkaline earth metals in water is-  
क्षारीय मृदा धातुओं के सल्फेटों की जल में विलेयता का सही क्रम है-

- (A) Be > Ca > Mg > Ba > Sr  
(B) Mg > Be > Ba > Ca > Sr  
(C) Be > Mg > Ca > Sr > Ba  
(D) Mg > Ca > Ba > Be > Sr

- 71 As we move away from the nucleus, the energy of the orbit-

- (A) decreases  
(B) increases  
(C) remains unchanged  
(D) vanishes

जैसे जैसे हम नाभिक से दूर जाते हैं, तो कक्षा की ऊर्जा-

- (A) घटती है।  
(B) बढ़ती है।  
(C) अपरिवर्तित रहती है।  
(D) नष्ट हो जाती है।

72 Identify the simplest alkane -

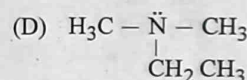
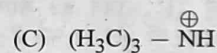
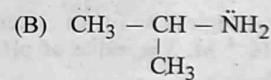
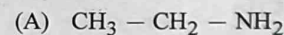
- (A) Methane (B) Methene  
(C) Ethane (D) Etheric

सरलतम एल्केन ज्ञात करें -

- (A) मिथेन (B) मिथिन  
(C) इथेन (D) इथीन

73 Which compound is a tertiary amine?

निम्नलिखित में कौन सा यौगिक तृतीयक अमीन है?



74 An ideal gas initially at 300 K is heated so that its final temperature is 600 K and the final volume is twice the initial volume. The final pressure is \_\_\_\_\_ the initial pressure.

- (A) twice  
(B) half  
(C) same as  
(D) 1.5 times

प्रारंभ में एक आदर्श गैस को 300 K पर गर्म किया जाता है जिससे उसका अंतिम तापमान 600 K और अंतिम आयतन प्रारंभिक आयतन का दुगुना हो जाता है। अंतिम दाब प्रारंभिक दाब का/के \_\_\_\_\_ है।

- (A) दुगुना  
(B) आधा  
(C) समान  
(D) 1.5 गुना

75 Which of the following statements is correct for an ideal gas?

(A)  $\left(\frac{dH}{dP}\right)_T$  is negative

(B)  $\left(\frac{dH}{dT}\right)_P$  is zero

(C)  $\left(\frac{dT}{dP}\right)_H$  is zero

(D)  $\left(\frac{dT}{dH}\right)_P$  is zero

एक आदर्श गैस के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

(A)  $\left(\frac{dH}{dP}\right)_T$  ऋणात्मक है।

(B)  $\left(\frac{dH}{dT}\right)_P$  शून्य है।

(C)  $\left(\frac{dT}{dP}\right)_H$  शून्य है।

(D)  $\left(\frac{dT}{dH}\right)_P$  शून्य है।

76 Which of the coordination numbers is not possible for ionic solid?

आयनिक ठोस के लिये, कौन सी समन्वयन संख्या संभव नहीं है?

- (A) 4 (B) 5  
(C) 6 (D) 8

77 There are no S-S bond in-



इनमें से S-S बन्ध नहीं है-



78 Boyle's law may be expressed in the form of बॉयल का नियम इस रूप में व्यक्त किया जा सकता है-

(A)  $\left(\frac{dP}{dV}\right)_T = K/V$

(B)  $\left(\frac{dP}{dV}\right)_T = -K/V^2$

(C)  $\left(\frac{dP}{dV}\right)_T = -K/V$

(D)  $\left(\frac{dP}{dV}\right)_T = K^2/V$

79 Which pair of the following statements is correct?

- (1) Surface tension decreases when temperature increases.  
(2) Surface tension decreases when temperature decreases.  
(3) Surface tension is maximum at the critical temperature.  
(4) Surface tension vanishes at the critical temperature.

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

निम्नलिखित कथनों में से कौन सा जोड़ा सही है?

- (1) जब ताप बढ़ता है पृष्ठ तनाव कम होता है।  
(2) जब ताप घटता है पृष्ठ तनाव घटता है।  
(3) क्रान्तिक ताप पर पृष्ठ तनाव अधिकतम होता है।  
(4) क्रान्तिक ताप पर पृष्ठ तनाव खत्म हो जाता है।  
(A) (1) और (2) (B) (2) और (3)  
(C) (3) और (4) (D) (4) और (1)

80 Which of the following gases has the highest rates of diffusion?

निम्नलिखित गैसों में से किसकी विसरण की दर सबसे अधिक है?

- (A)  $\text{O}_2$  (B)  $\text{N}_2\text{O}$   
(C)  $\text{CO}_2$  (D)  $\text{NH}_3$

81 The vapour pressure of a liquid depends -

- (A) on temperature, but not on volume  
(B) on volume, but not on temperature  
(C) on both temperature and volume  
(D) neither on temperature nor on volume

द्रव का वाष्प दाब निर्भर करता है -

- (A) ताप पर लेकिन आयतन पर नहीं  
(B) आयतन पर लेकिन ताप पर नहीं  
(C) ताप और आयतन दोनों पर  
(D) न ही ताप पर और न ही आयतन पर

82 Which among the following doesn't exhibit geometrical isomerism?

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

निम्नलिखित में कौन सा ज्यामितीय समावयवता प्रदर्शित नहीं करता है?

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

83 MgO has the-

- (A) CsCl - type structure  
(B) ZnS - type structure  
(C) SiC - type structure  
(D) NaCl - type structure

MgO में होती है-

- (A) CsCl - प्रकार की संरचना  
(B) ZnS - प्रकार की संरचना  
(C) SiC - प्रकार की संरचना  
(D) NaCl - प्रकार की संरचना

84 Which of the following is not a Lewis acid?

निम्न में से कौन सा लुइस अम्ल नहीं है?

- (A)  $\text{BCl}_3$  (B)  $\text{SnCl}_2$   
(C)  $\text{BeCl}_2$  (D)  $\text{NCl}_3$

85 Formation of ammonia from nitrogen and hydrogen is accompanied by the evolution of heat. Increase of temperature -

- (A) facilitates the formation of ammonia.  
(B) decreases the value of the equilibrium constant.  
(C) increases the value of the equilibrium constant.  
(D) facilitates ammonia formation, but does not affect the equilibrium constant.

नाइट्रोजन और हाइड्रोजन से अमोनिया के निर्माण में ऊष्मा निकलती है। ताप का बढ़ना -

- (A) अमोनिया के निर्माण में सहायक है।  
(B) साम्य स्थिरांक के मान को कम करता है।  
(C) साम्य स्थिरांक के मान को बढ़ाता है।  
(D) अमोनिया के निर्माण में सहायक है लेकिन साम्य स्थिरांक को प्रभावित नहीं करता है।

86 The orbitals which have same number of radial nodes are-

वे कक्षक जिनमें त्रिज्य नोड्स की समान संख्या है, वह हैं-

- (A) 2s, 2p (B) 3p, 3d  
(C) 2s, 3p (D) 3s, 4d

87 Which of the following does not act as buffer solution?

- (A)  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  and  $\text{KH}_2\text{PO}_4$   
(B)  $\text{NH}_4\text{Cl}$  and  $\text{NH}_4\text{OH}$   
(C)  $\text{CO}_2$  and  $\text{HCO}_3^-$   
(D)  $\text{HCl}$  and  $\text{NH}_4\text{Cl}$

निम्न में से कौन सा बफर विलयन के रूप में कार्य नहीं करता है?

- (A)  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  और  $\text{KH}_2\text{PO}_4$   
(B)  $\text{NH}_4\text{Cl}$  और  $\text{NH}_4\text{OH}$   
(C)  $\text{CO}_2$  और  $\text{HCO}_3^-$   
(D)  $\text{HCl}$  और  $\text{NH}_4\text{Cl}$

88 Which of the following is planar?

निम्न में से कौन सा समतलीय है?

- (A)  $\text{XeO}_2\text{F}_2$  (B)  $\text{XeF}_4$   
(C)  $\text{XeO}_4$  (D)  $\text{XeO}_3\text{F}$

89 Which among the following statements defines 'Meso' form of isomers?

- (A) Meso form is optically inactive due to external compensation.  
(B) It can be separated into optically active pair of isomers.  
(C) The molecules of meso isomers are chiral.  
(D) It is a single compound.

निम्नलिखित में से कौन सा तथ्य 'मेसो' समावयवी को व्यक्त करता है?

- (A) मेसो फार्म प्रकाशतः निष्क्रिय है क्योंकि इसमें बाहरी प्रतिकार होता है।  
(B) यह प्रकाशतः सक्रिय समावयव में विभाजित किया जा सकता है।  
(C) 'मेसो' यौगिक असममित होते हैं।  
(D) ये एकल यौगिक होते हैं।

90 If T is the surface tension of the soap solution, the amount of work done in blowing a soap bubble from diameter D to a diameter 2D is यदि T साबुन के विलयन का पृष्ठ तनाव है तो साबुन के बुलबुले का व्यास D से 2D करने में किए गए कार्य की गणना करें।

- (A)  $2\pi D^2 T$  (B)  $4\pi D^2 T$   
(C)  $6\pi D^2 T$  (D)  $8\pi D^2 T$

91 Identify the Endocrine gland that is H-shaped and is situated near neck region.

- (A) Thyroid gland  
(B) Pituitary gland  
(C) Adrenal gland  
(D) Pineal gland

वह कौन सी अंतःस्रावी ग्रंथि है जो H-के आकार की होती है तथा ग्रीवा के समीप उपस्थित होती है।

- (A) थाइरोइड ग्रंथि  
(B) पियूष ग्रंथि  
(C) अधिवृक्क ग्रंथि  
(D) पीनियल ग्रंथि

92 Which of the following is the correct order of the atomic radii of the elements oxygen, fluorine and nitrogen?

निम्नलिखित में से कौन सा ऑक्सीजन, फ्लोरीन तथा नाइट्रोजन तत्वों की परमाणु त्रिज्याओं का सही क्रम है?

- (A)  $O < F < N$   
(B)  $N < F < O$   
(C)  $O < N < F$   
(D)  $F < O < N$

93 What type of lens is found in the human eye?

- (A) Convex  
(B) Concave  
(C) Annular lens  
(D) Bifocal

मानव नेत्र में किस प्रकार का लेंस पाया जाता है?

- (A) उत्तल  
(B) अवतल  
(C) वलयकार लेंस  
(D) बाइफोकल

94 Which isotope is used in the nuclear power plants to generate electricity?

- (A) Uranium 235 (B) Iodine 131  
(C) Cobalt 60 (D) Uranium 238
- नाभिकीय ऊर्जा संयंत्रों में विद्युत उत्पन्न करने के लिए किस समस्थानिक का उपयोग किया जाता है?
- (A) यूरेनियम 235 (B) आयोडीन 131  
(C) कोबाल्ट 60 (D) यूरेनियम 238

95 Given below is the list of secretions of glands. Insulin, Glucagon, Saliva, Calcitonin, Earwax, Milk, Sweat

How many of the above are secretions of exocrine glands?

- (A) Two (B) Three  
(C) Five (D) Four

नीचे दिए गई सूची में ग्रंथियों द्वारा स्रावित पदार्थों के नाम दिए गए हैं।

इन्सुलिन, ग्लूकागॉन, थूक, कैल्सिटोनिन, कानमोम, दूध, पसीना

उपरोक्त में कितने बहिःस्रावी ग्रंथि से स्रावित पदार्थ हैं?

- (A) दो (B) तीन  
(C) पाँच (D) चार

96 Which of the following is used as fuel to obtain Nuclear Energy?

- (A) Cadmium (B) Chromium  
(C) Uranium (D) Aluminium

निम्न में से कौन सा पदार्थ नाभिकीय ऊर्जा प्राप्त करने हेतु ईंधन की तरह प्रयुक्त होता है?

- (A) कैडमियम (B) क्रोमियम  
(C) यूरेनियम (D) एल्युमिनियम

97 Optical fiber works on the principle of

- (A) diffraction  
(B) interference  
(C) total internal reflection  
(D) refraction

प्रकाशिक तंतु निम्न सिद्धांत पर कार्य करता है:

- (A) विवर्तन  
(B) व्यतिकरण  
(C) पूर्ण आंतरिक परावर्तन  
(D) अपवर्तन

98 Rusting of an article made up of an iron is called -

(A) corrosion and it is a physical as well as chemical change

(B) dissolution and it is a physical change

(C) corrosion and it is a chemical change

(D) dissolution and it is a chemical change

लोहे से बनी वस्तु पर जंग लगना कहलाता है -

(A) संक्षारण और यह एक भौतिक तथा रासायनिक परिवर्तन है

(B) विघटन और यह एक भौतिक परिवर्तन है

(C) संक्षारण और यह एक रासायनिक परिवर्तन है

(D) विघटन और यह एक रासायनिक परिवर्तन है

99 Pons and Medulla are parts of a:

(A) Male reproductive system

(B) Leaf

(C) Brain

(D) Flower

पॉन्स व मेड्यूला किसके भाग हैं?

(A) नर प्रजनन तंत्र

(B) पत्तियाँ

(C) मस्तिष्क

(D) पुष्प

100 Which of the following constitute a food chain?

(A) Fruit → seed → flower

(B) Grass → Goat → Human

(C) Bamboo → Elephant → Deer

(D) Fish → Goat → Lion

निम्न में से कौन आहार श्रृंखला का निर्माण करते हैं?

(A) फल → बीज → फूल (पुष्प)

(B) घास → बकरी → मानव

(C) बाँस → हाथी → हिरण

(D) मछली → बकरी → शेर