

Duration : 120 Minutes

Max. Marks : 300

Please read the instructions carefully. You are allotted additional 5 minutes specifically for this purpose.

SAMPLE TEST PAPER : STAGE - II

CLASS : XII

STREAM : SCIENCE - BIOLOGY

Write your **Name** and **STaRT-2015 Student Registration No.** in the space provided below.

Name

Reg. No.

GENERAL INSTRUCTIONS IN EXAMINATION HALL

A. General :

- This Question Paper contains **75** questions. Please check before starting to attempt. The question paper consists of **4 parts (Physics, Chemistry, Biology & Mental Ability)**.
- Space is provided within question paper for rough work hence no additional sheets will be provided.
- Blank paper, clipboard, log tables, slide rules, calculators, cellular phones, pagers and electronic gadgets in any form are **not** allowed inside the examination hall.
- The answer sheet, a machine-gradable **Objective Response Sheet (ORS)**, is provided separately.
- Do not Tamper / mutilate the **ORS** or this booklet.
- Do not break the seals of the question-paper booklet before instructed to do so by the invigilators.
- SUBMIT** the ORS to the invigilator after completing the test & take away the test paper with you.
- Any student found/reported using unfair means to improve his/her performance in the test, shall be disqualified from STaRT-2015.

B. How to fill Objective Response Sheet (ORS) for filling details marking answers:

- Use only HB Pencil/Blue or Black ball point pen for filling the ORS. Do not use Gel/Ink/Felt pen as it might smudge the ORS.
- Write your STaRT-2015 Student Registration No. in the boxes given at the top left corner of your ORS with blue/black ball point pen. Also, darken the corresponding bubbles with HB Pencil/Blue or Black ball point pen only.
- If any student does not fill his/her STaRT-2015 Student Registration No. correctly and properly, then his/her ORS will not be checked/evaluated.
- Since it is not possible to erase and correct pen filled bubble, you are advised to be extremely careful while darkening the bubble corresponding to your answer.
- Neither try to erase / rub / scratch the option nor make the Cross (X) mark on the option once filled. Do not scribble, smudge, cut, tear, or wrinkle the ORS. Do not put any stray marks or whitener anywhere on the ORS.
- If there is any discrepancy between the written data and the bubbled data in your ORS, the bubbled data will be taken as final.

C. Question paper format and Marking scheme :

- For each right answer you will be **awarded 4 marks** if you darken the bubble corresponding to the correct answer and **zero marks** if no bubble is darkened. In case of bubbling of incorrect answer, **minus one (-1)** mark will be awarded.

अ. सामान्य :

- इस प्रश्न-पत्र में **75** प्रश्न हैं। कृपया परीक्षा शुरू करने से पहले जाँच लें। इस प्रश्न-पत्र में **4** भाग इस प्रकार हैं – **भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, जीव विज्ञान एवं मानसिक योग्यता**
- रफ कार्य करने के लिए प्रश्न-पत्र में ही स्थान दिया गया है अतः अतिरिक्त रूप से कोई शीट या पेपर नहीं दिया जाएगा।
- खाली कागज, तख्ती, लघुगणक सारणी, स्लाइड रूल, केलकुलेटर, सेल फोन, पेजर एवं किसी भी प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक गैजेट परीक्षा हॉल में लाना वर्जित है।
- उत्तर पुस्तिका, ऑब्जेक्टिव रेस्पॉन्स शीट (ओ.आर.एस.) जो कि मशीन द्वारा जाँची जाएगी, अलग से प्रदान की गई है।
- ओ.आर.एस. या प्रश्न-पत्र को किसी भी प्रकार से काटे-छाँटे या मोड़े नहीं।
- प्रश्न-पत्र की सील तब तक नहीं खोलें जब तक कि निरीक्षक द्वारा निर्देश नहीं दिए जाएँ।
- परीक्षा समाप्त होने के बाद ओ.आर.एस. शीट निरीक्षक को सौंपें तथा प्रश्न-पत्र अपने साथ ले जाएँ।
- यदि कोई विद्यार्थी परीक्षा में अंक बढ़ाने के लिए अनुचित साधनों का प्रयोग करता पाया गया या ऐसा सूचित किया गया तो वह STaRT-2015 के लिए अयोग्य होगा।

ब. ऑब्जेक्टिव रेस्पॉन्स शीट (ओ.आर.एस.) में डिटेल्स तथा उत्तर अंकित करने के लिए निम्न प्रकार भरें :

- ओ.आर.एस. भरने के लिए केवल **HB** पेंसिल/नीला या काला बॉल पेन ही प्रयोग करें। जेल/स्याही/फेल्ड पेन प्रयोग नहीं करें।
- अपना **STaRT-2015** विद्यार्थी रजिस्ट्रेशन क्रमांक ओ.आर.एस. शीट के बायें कोने में दिए गए स्थान में नीले या काले बॉल पेन से भरें। साथ ही क्रमांक के अनुसार नीचे दिए गये गोलों को भी **HB** पेंसिल/नीले या काले बॉल पेन से गहरा करें।
- यदि कोई विद्यार्थी अपना **STaRT-2015** विद्यार्थी रजिस्ट्रेशन क्रमांक सही एवं ठीक ढंग से नहीं भरता है तो उसकी ओ.आर.एस. को चैक/मूल्यांकित नहीं किया जाएगा।
- ओ.आर.एस. में दिए गए गोलों को यदि एक बार बॉल पेन से गहरा किया जाता है तो उसे मिटाना संभव नहीं, इसलिए विद्यार्थी पूरी सतर्कता से ही गोलों को गहरा करें।
- एक बार किसी विकल्प के गोले को गहरा करने के बाद मिटाने या खुरचने का प्रयत्न नहीं करें। ओ.आर.एस. शीट पर किसी प्रकार के धब्बे, गन्दगी या सिलवट न लगने दें और न ही इसे मोड़ें या काटें।
- यदि किसी संदर्भ में लिखित एवं गोलों में अंकित जानकारी में अंतर पाया गया तो गोलों में अंकित जानकारी को ही प्रमाणिक माना जाएगा।

स. प्रश्न-पत्र प्रारूप एवं अंक प्रदान नियम :

- प्रत्येक उत्तर के लिए **4** अंक दिए जाएँ यदि सही गोले को गहरा किया गया। यदि गलत गोले को गहरा किया गया तो **(-1)** अंक काटा जाएगा। यदि किसी गोले को भी गहरा नहीं किया गया तो शून्य अंक दिया जाएगा।

Best of Luck

PART - I (PHYSICS) भाग- I (भौतिक विज्ञान)

Straight Objective Type

This section contains (1-20) multiple choice questions. Each question has 4 choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

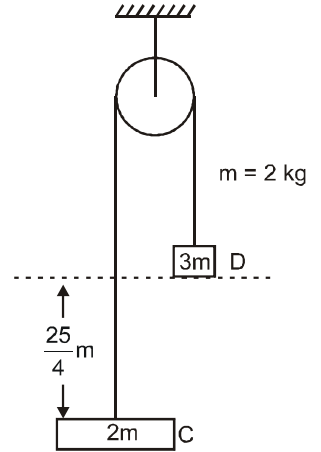
इस खण्ड में (1-20) बहु-विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से **सिर्फ एक सही** है।

1. Given system is released from rest at the position shown in figure.
दिया गया निकाय चित्र में प्रदर्शित विराम की स्थिति से छोड़ा जाता है।

Find speed of C when it covers distance of $25/4$ m as shown in the figure
(Note :- Neglect all rotational effect and space between blocks and pulley is sufficient enough.)

ब्लॉक C की चाल दिखाई गई $25/4$ m दूरी तय करने के बाद क्या होगी।
(नोट :- सभी घूर्णन प्रभाव को नगण्य माने तथा ब्लॉको व घिरनी के मध्य के स्थान को पर्याप्त खाली माने)

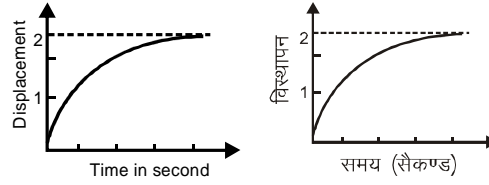
- (A) 5m/s (B) 10 m/s (C) 2.5 m/s (D) 1 m/s



2. Four equal point charges are kept at each vertices of a square. Number of neutral points (i.e. points where the electric field vanishes.) inside the square will be –
चार समान बिन्दु आवेश वर्ग के प्रत्येक शीर्ष पर रखे हुये है। वर्ग के अन्दर उदासीन बिन्दुओं (अर्थात् वह बिन्दु जहाँ विद्युत क्षेत्र समाप्त हो जाता है) की संख्या होगी –
(A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 4
3. In a moving coil galvanometer number of turns are 48 and area of coil is $4 \times 10^{-2} \text{ m}^2$. If intensity of magnetic field is 0.2 then how many number of turns in it are required to increases it's sensitivity by 25% while area (A) and magnetic field (B) are constant ?
एक चल कुण्डल धारामापी में लपेटों की संख्या 48 एवं कुण्डली का क्षेत्रफल $4 \times 10^{-2} \text{ मी}^2$ हैं। यदि चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता 0.2 हो तब इसकी सुग्रहिता 25% बढ़ाने के लिए इसमें लपेटों की संख्या कितनी होगी, जबकि क्षेत्रफल (A) एवं चुम्बकीय क्षेत्र (B) नियत हैं।
(A) 24 (B) 36 (C) 60 (D) 54
4. A geostationary satellite is orbiting the earth at a height of $5R$ above that surface of the earth, R being the radius of the earth. The time period of another satellite in hours at a height of $2R$ from the surface of the earth is :
कोई तुल्यकाली उपग्रह पृथ्वी की सतह से $5R$ की ऊँचाई पर पृथ्वी की परिक्रमा कर रहा है। यहाँ R पृथ्वी की त्रिज्या है। पृथ्वी की सतह से $2R$ की ऊँचाई पर परिक्रमा कर रहे दूसरे उपग्रह का आवर्त काल घंटों में होगा :
(A) 5 (B) 10 (C) $6\sqrt{2}$ (D) $\frac{6}{\sqrt{2}}$

(SPACE FOR ROUGH WORK)

5. The displacement of a particle as a function of time is shown in the figure. The figure shows that



- (A) The particle starts with certain velocity but the motion is retarded and finally the particle stops
 (B) The velocity of the particle is constant throughout
 (C) The acceleration of the particle is constant throughout.
 (D) The particle starts with constant velocity, then motion is accelerated and finally the particle moves with another constant velocity

कण का विस्थापन समय के फलन के रूप में चित्र में प्रदर्शित है। चित्र से ज्ञात होता है कि

- (A) कण एक निश्चित वेग से गति प्रारम्भ करता है परन्तु गति अवमन्दित है तथा अन्त में कण रूक जाता है।
 (B) पूरे समय तक कण का वेग अचर बना रहता है।
 (C) पूरे समय तक कण का त्वरण अचर बना रहता है।
 (D) कण एक निश्चित वेग से गति प्रारम्भ करता है फिर कण की गति त्वरित होती है तथा अन्त में कण एक अन्य निश्चित वेग से गतिशील हो जाता है।

6. Light of two different frequencies whose photons have energies 1 eV and 2.5 eV respectively illuminate a metallic surface whose work function is 0.5 eV successively. Ratio of maximum speeds emitted electrons will be :

- (A) 1 : 4 (B) 1 : 2 (C) 1 : 1 (D) 1 : 5

दो भिन्न-आवृत्तियों के प्रकाश जिनके फोटॉन की ऊर्जा क्रमशः 1 eV और 2.5 eV है, किसी ऐसे धातु पृष्ठ को एक के बाद एक प्रदीप्त करते हैं जिसका कार्य फलन 0.5 eV है, तो उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम चालों का अनुपात होगा :

- (A) 1 : 4 (B) 1 : 2 (C) 1 : 1 (D) 1 : 5

7. Efficiency of a carnot cycle is $\frac{1}{6}$. If the temperature of sink is reduced by 65k, source is maintained at the same

temperature. Now efficiency becomes $\frac{1}{3}$. Temperature of the source is –

कार्नों चक्र की दक्षता $\frac{1}{6}$ है। यदि सिंक का ताप 65 K से घटाया जाये तथा स्रोत को समान ताप पर व्यवस्थित रखा जाये तो अब

दक्षता $\frac{1}{3}$ हो जाती है। स्रोत का ताप होगा –

- (A) 525 K (B) 400 K (C) 325 K (D) 390 K

(SPACE FOR ROUGH WORK)

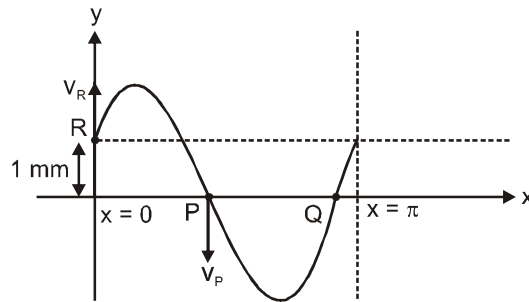
8. An electric dipole is placed along the x-axis at the origin O. A point P is at a distance of 20 cm from this origin such that OP makes an angle $\pi/3$ with the x-axis. If the electric field at P makes an angle θ with the x-axis, the value of θ would be

मूल बिन्दु O पर x-अक्ष के अनुदिश वैद्युत द्विध्रुव रखा है। मूल बिन्दु से 20 cm दूरी पर बिन्दु P स्थित है। OP, x-अक्ष से $\pi/3$ कोण बनाता है। यदि P पर विद्युत क्षेत्र x-अक्ष से θ कोण बनाता है, तो θ का मान होगा।-

- (A) $\frac{\pi}{3}$ (B) $\frac{\pi}{3} + \tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ (C) $\frac{2\pi}{3}$ (D) $\tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

9. A transverse sinusoidal wave of amplitude 2 mm is setup in a long uniform string. Snapshot of string from $x = 0$ to $x = \pi$ metre is taken which is shown. Velocity of point P is in negative y direction then the equation of point R with respect to time will be

2 mm आयाम की एक अनुप्रस्थ ज्यावक्रिय तरंग एक लम्बी एक समान डोरी में व्यवस्थित है। डोरी का फोटोग्राफ प्रतिरूप (snapshot) $x = 0$ से $x = \pi$ मीटर तक चित्रानुसार लिया जाता है। बिन्दु P का वेग ऋणात्मक y दिशा में है। बिन्दु R के विस्थापन का समय के फलन के रूप में समीकरण क्या होगा।



- (A) $Y = (2 \times 10^{-3}) \sin\left(\omega t + \frac{5\pi}{6}\right)$ (m) (B) $Y = (2 \times 10^{-3}) \sin\left(\omega t - \frac{5\pi}{6}\right)$ (m)
 (C) $Y = (2 \times 10^{-3}) \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right)$ (m) (D) $Y = (2 \times 10^{-3}) \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right)$ (m)

10. Let the wavelength of a certain line in X-ray spectrum for tungsten ($z = 74$) is 200 \AA . Wavelength of the same line for platinum ($z = 78$) is (value of constant a is unity)

टंगस्टन के लिए ($z = 74$) X-किरण स्पेक्ट्रम में किसी निश्चित रेखा की तरंगदैर्घ्य माना 200 \AA है। प्लेटिनम ($z = 78$) के लिए समान रेखा की तरंगदैर्घ्य होगी। (नियतांक a का मान इकाई है)

- (A) 192.28 \AA (B) 179.76 \AA (C) 143.56 \AA (D) 212.8 \AA

(SPACE FOR ROUGH WORK)

11. A charged particle of mass 10^{-26} kg and charge 1.6×10^{-19} C enters in a region with velocity 1.28×10^6 m/s in +ve x-direction, where uniform electric field \vec{E} and uniform magnetic field \vec{B} exists. Given that $\vec{E} = 102.4 \times 10^3$ V/m ($-\hat{k}$) and $\vec{B} = 8 \times 10^{-2}$ tesla (\hat{j}). Distance travelled by the charged particle in time $t = 5 \times 10^{-4}$ sec is.

10^{-26} kg द्रव्यमान तथा 1.6×10^{-19} C का एक आवेशित कण धनात्मक x दिशा में 1.28×10^6 m/s के वेग से एक ऐसे क्षेत्र में प्रवेश करता है जहाँ एकसमान विद्युत क्षेत्र \vec{E} तथा एक समान चुम्बकीय क्षेत्र \vec{B} विद्यमान है। दिया गया है कि $\vec{E} = 102.4 \times 10^3$ V/m ($-\hat{k}$) तथा $\vec{B} = 8 \times 10^{-2}$ टेसला (\hat{j})। $t = 5 \times 10^{-4}$ sec समय में आवेशित कण द्वारा तय की गई दूरी होगी।
 (A) 500 m (B) 540 m (C) 700 m (D) 640 m

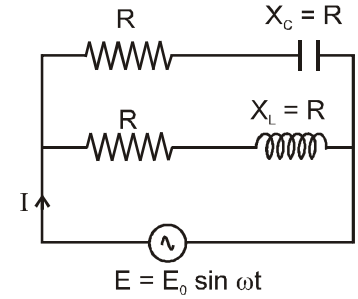
12. consider the given AC circuit, expression for current I will be
 दिये गये AC परिपथ पर विचार करते हैं। धारा I के लिए व्यंजक होगा।

(A) $\frac{E_0}{R} \sin \omega t$

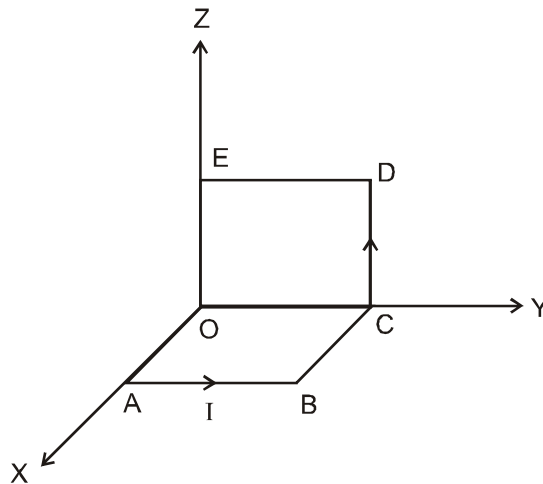
(B) $\frac{E_0}{R} \sin(\omega t + \frac{\pi}{4})$

(C) $\frac{\sqrt{2} E_0}{R} \sin \omega t$

(D) $\frac{\sqrt{2} E_0}{R} \sin(\omega t + \frac{\pi}{4})$



13. A current I is maintained in a loop OABCDEO as shown. Magnetic moment of the loop is –
 (OA = AB = BC = CD = DE = EO = ℓ)
 एक धारा I लूप OABCDEO में चित्रानुसार प्रवाहित है। लूप का चुम्बकीय आघूर्ण होगा –
 (OA = AB = BC = CD = DE = EO = ℓ)



(A) $I\ell^2 (\hat{i} + \hat{k})$

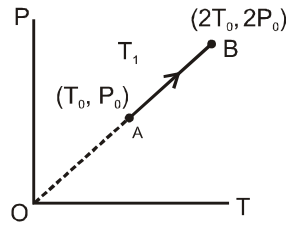
(B) $I\ell^2 (\hat{j} - \hat{k})$

(C) $I\ell^2 (\hat{i} - \hat{j})$

(D) $I\ell^2 (\hat{i} - \hat{k})$

(SPACE FOR ROUGH WORK)

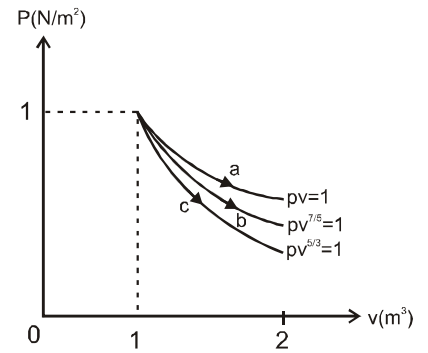
14. Find the amplitude (in cm) of a particle due to superposition of two SHM along the same line.
 $x_1 = 5 \sin (t - 37^\circ)$; $x_2 = 6 \cos t$. (x_1 and x_2 are in cm and t in second)
 दो सरल आवर्त गति $x_1 = 5 \sin (t - 37^\circ)$; $x_2 = 6 \cos t$ के आध्यारोपण के कारण कण का आयाम ज्ञात करो।
 (x_1 तथा x_2 , cm तथा t sec में है।)
 (A) 5 (B) 11 (C) 7 (D) 1
15. The r.m.s speed of molecules in still air at room temperature is closest to :
 (A) Walking speed (1m/s) (B) The speed of a horse running fastly (15 m/s)
 (C) The speed of supersonic plane (500 m/s) (D) Escape speed from earth (11 km/s)
 कमरे के ताप पर शांत हवा में अणुओं की वर्ग माध्य मूल चाल किसके समीप होगी।
 (A) चलने की चाल (1m/s) (B) तेजी से दौड़ते हुये घोड़े की चाल (15 m/s)
 (C) वायुयान की चाल (500 m/s) (D) पृथ्वी से पलायन चाल (11 km/s)
16. 1 mole H_2 gas is taken along a straight line passing through origin from A to B then work done by the gas is :
 H_2 गैस को 1 मोल मूल बिन्दु से होते हुये A से B तक सरल रेखा के अनुदिश ले जाया जाता है तब गैस द्वारा किया गया कार्य होगा।



- (A) $P_0 T_0$ (B) $-P_0 T_0$ (C) $2P_0 T_0$ (D) 0
17. A particle is performing SHM of amplitude A . If minimum time taken by the particle to cover a distance A is t_1 , then t_1 is (in terms of time period T) :
 एक कण A आयाम से सरल आवर्त गति कर रहा है। यदि कण द्वारा A दूरी को तय करने में लगा न्यूनतम समय t_1 है तो t_1 होगा। (आवर्तकाल T के पदों में) :
 (A) $\frac{T}{2}$ (B) $\frac{T}{6}$ (C) $\frac{T}{3}$ (D) $\frac{T}{4}$
18. A thermocouple of negligible resistance produces an e.m.f. of $40 \mu V/^\circ C$ in the linear range of temperature. A galvanometer of resistance 10 ohm whose sensitivity is $1 \mu A/div$, is employed with the thermocouple. The smallest value of temperature difference that can be detected by the system will be:
 नगण्य प्रतिरोध का एक ताप-विद्युत युग्म, ताप के रेखीय परिसर में $40 \mu V/^\circ C$ विद्युत वाहक बल (ई.एम.एफ) उत्पन्न करता है। इस ताप विद्युत युग्म के साथ 10 ओम प्रतिरोध का एक गैल्वेनोमीटर लगाया गया है, जिसकी सुग्राहिता $1 \mu A/div$ (भाग) है, तो इस निकाय (तन्त्र) द्वारा संसूचित की जा सकने वाले न्यूनतम तापान्तर का मान होगा :
 (A) $0.5^\circ C$ (B) $1^\circ C$ (C) $0.1^\circ C$ (D) $0.25^\circ C$

(SPACE FOR ROUGH WORK)

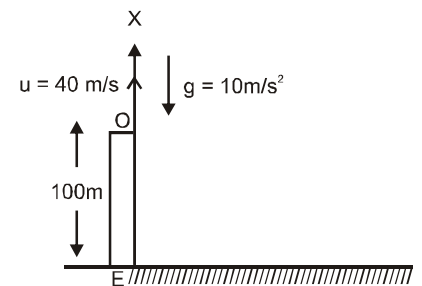
19. Consider expansion of an ideal monoatomic gas by three different processes a, b & c as shown. Choose the correct option –
 एक आदर्श एकपरमाणविक गैस के तीन भिन्न भिन्न प्रक्रमों a, b तथा c में प्रसार पर विचार करते हैं। सही विकल्पों का चयन कीजिए–



- (A) Process a is isothermal so $\Delta T > 0$
 प्रक्रम a समतापीय होगा अतः $\Delta T > 0$
 (B) Process b is adiabatic so $\Delta Q = 0$.
 प्रक्रम b रुद्धोष्म होगा अतः $\Delta Q = 0$.
 (C) Process c is adiabatic so $\Delta Q = 0$.
 प्रक्रम c रुद्धोष्म होगा अतः $\Delta Q = 0$.
 (D) Process a isothermal so $\Delta Q = 0$ and $\Delta T = 0$
 प्रक्रम a समतापीय होगा अतः $\Delta Q = 0$ तथा $\Delta T = 0$

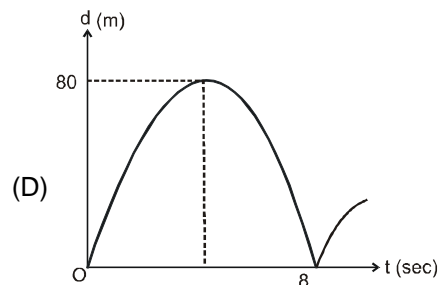
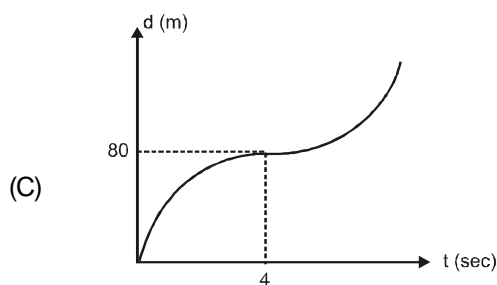
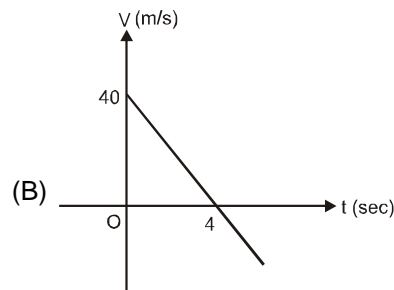
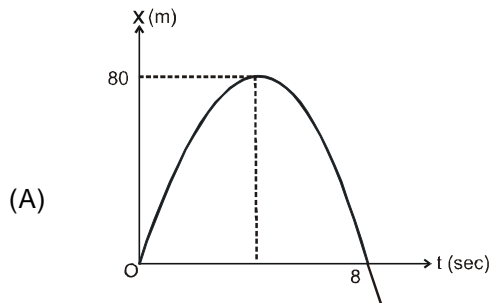
20. A particle is thrown in upward direction with 40m/s from the top of a 100m high building OE. Choose origin at O and X-axis in upward direction Let x be the position of particle at time t measured from O. i.e $x = s =$ displacement of particle in time t. Let v be velocity of particle at time t, and d be the distance covered by the particle in time t.

100m ऊँची मीनार OE के शीर्ष से 40m/s के वेग से एक कण को ऊपर की दिशा में फेका जाता है। मूल बिन्दु को O पर तथा X-अक्ष को ऊपर की दिशा में मानिये। माना x, t समय पश्चात O से मापी गई कण की स्थिति है, तथा $x = s = t$ समय में कण का विस्थापन। माना v, t समय पर कण का वेग है तथा d, t समय में कण द्वारा तय की गई दूरी है तो



Assume that particle does not collides with building OE during its motion. Choose the incorrect graph :

यह मानिये कि कण इसकी गति के दौरान मीनार OE से नहीं टकराता है। असत्य ग्राफ का चयन कीजिए।



(SPACE FOR ROUGH WORK)

PART - II (CHEMISTRY) भाग- II (रसायन विज्ञान)

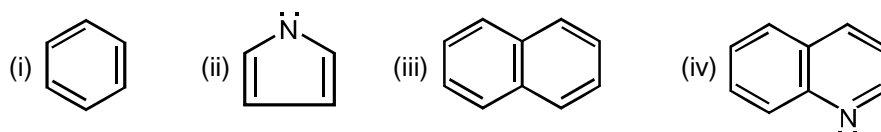
Straight Objective Type

This section contains (21-35) multiple choice questions. Each question has 4 choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

इस खण्ड में (21-35) बहु-विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से **सिर्फ एक** सही है।

21. The correct order of resonance energy of given compounds :
नीचे दिये गये यौगिक की अनुनादी ऊर्जा का सही क्रम है :



- (A) iii > iv > i > ii (B) iv > iii > ii > i
(C) iii > i > iv > ii (D) i > ii > iii > iv

22. The correct sequence of steps in Beckmann rearrangement of oxime in acidic medium is.

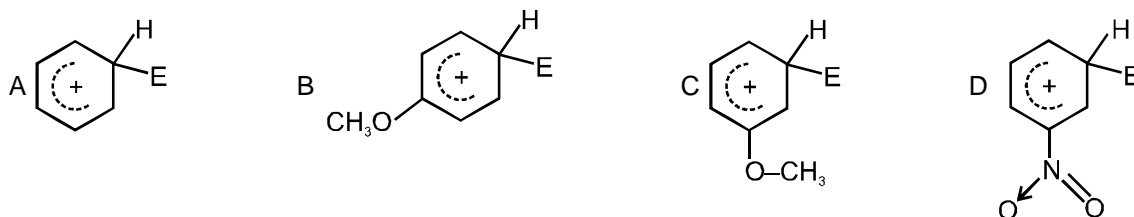
- (A) i protonation, ii C to C alkyl shift, iii hydration, iv tautomerisation
(B) i protonation, ii C to N alkyl shift, iii hydration, iv tautomerisation
(C) i hydration, ii C to C alkyl shift, iii tautomerisation, iv protonation
(D) i protonation, ii C to N alkyl shift, iii tautomerisation, iv hydration

अम्लीय माध्यम में ऑक्सिम की बैकमान पुनर्विन्यास में प्रयुक्त पदों का सही क्रम निम्न है :

- (A) i प्रोटोनीकरण, ii C से C एल्किल विस्थापन, iii जलयोजन, iv चलावयवता
(B) i प्रोटोनीकरण, ii C से N एल्किल विस्थापन, iii जलयोजन, iv चलावयवता
(C) i जलयोजन, ii C से C एल्किल विस्थापन, iii चलावयवता, iv प्रोटोनीकरण
(D) i प्रोटोनीकरण, ii C से N एल्किल विस्थापन, iii चलावयवता, iv जलयोजन

23. The correct sequence of the following reactive intermediate of their free energy change is:

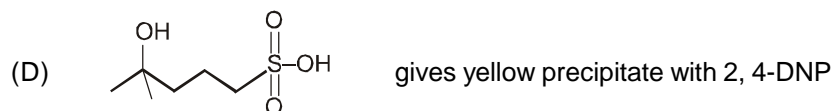
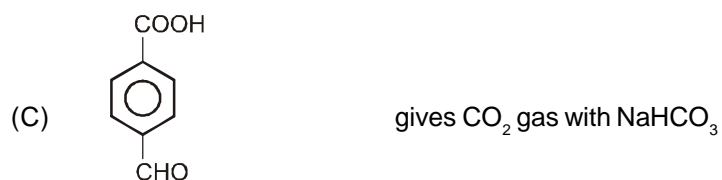
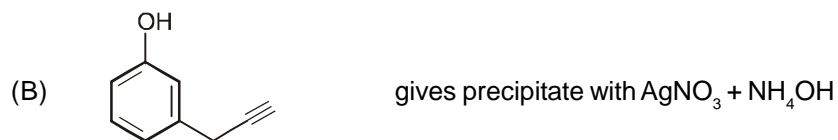
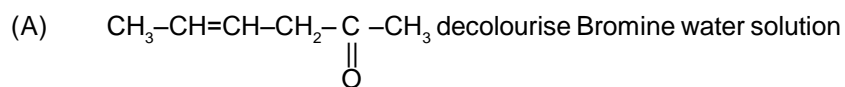
नीचे दिये गये निम्नलिखित क्रियाशील मध्यवर्तियों की मुक्त ऊर्जा परिवर्तन का सही क्रम है :



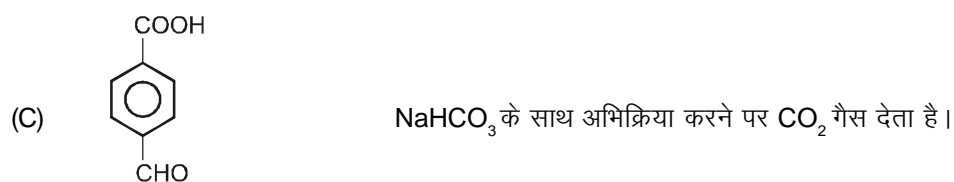
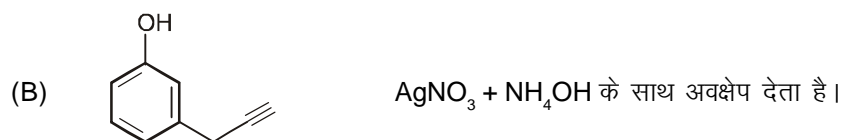
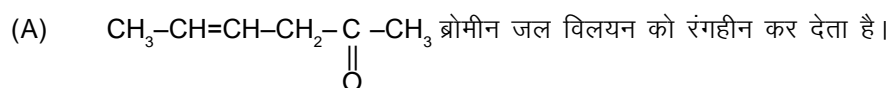
- (A) D > C > A > B (B) D > A > C > B (C) B > A > C > D (D) D > C > B > A

(SPACE FOR ROUGH WORK)

24. Which of the following is incorrectly matched :



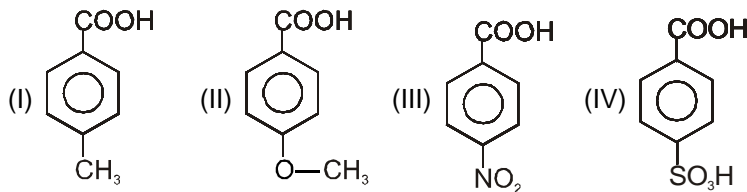
निम्न में से कौनसा सही सुमेलित नहीं है।



(SPACE FOR ROUGH WORK)

25. Find the order of K_a of following compounds ?

नीचे दिये गये यौगिकों का K_a का क्रम लिखिए ?



(A) IV > I > II > III (B) IV > III > I > II (C) I > IV > II > III (D) IV > II > I > III

26. Aniline behaves as a weak base. When 0.1 M, 50 ml solution of aniline was mixed with 0.1 M, 25 ml solution of HCl the pH of resulting solution was 8. Then the pH of 0.01 M solution of aniliniumchloride will be ($K_w = 10^{-14}$)

एनिलीन दुर्बल क्षार कि भांति व्यवहार करती है। जब एनिलीन के 0.1 M, 50 ml विलयन को HCl के 0.1 M, 25 ml विलयन के साथ मिलाया गया तो परिणामी विलयन की pH 8 थी। तब एनिलीनियम क्लोराइड के 0.01M विलयन का pH क्या होगा। ($K_w = 10^{-14}$)

(A) 6 (B) 6.5 (C) 5 (D) 5.5

27. An element (atomic mass = 100 g/mole) having BCC structure has unit cell edge of 400 pm. The density of the element is (no. of atoms in BCC = 2).

एक तत्व (परमाणु भार = 100 g/mole) जिसकी संरचना BCC है, उसकी एकक कोष्ठिका की कोर लम्बाई 400 pm है। तो उस तत्व का घनत्व (BCC में परमाणु की संख्या = 2) ज्ञात करो :

(A) 2.144 g/cm³ (B) 5.2 g/cm³ (C) 7.289 g/cm³ (D) 10.376 g/cm³

28. Aqueous solution of Na_2SO_4 containing a small amount of phenolphthalein is electrolysed using Pt-electrodes. The color of the solution after some time will -

(A) remain colorless (B) change from pink to colorless
(C) change from colorless to pink (D) remain pink

कुछ मात्रा में फिनोफ्थेलिन युक्त Na_2SO_4 के जलीय विलयन का Pt-इलेक्ट्रोड का प्रयोग करके विद्युत अपघटन किया जाता है। कुछ समय पश्चात विलयन का रंग होगा।

(A) रंगहीन रहेगा (B) गुलाबी से रंगहीन हो जाएगा
(C) रंगहीन से गुलाबी हो जाएगा (D) गुलाबी रहेगा

29. Which of the following samples of reducing agents is chemically equivalent to 25 ml of 0.2 N KMnO_4 to be reduced to Mn^{2+} and water.

(A) 25 ml of 0.2 M FeSO_4 to be oxidized to Fe^{3+}
(B) 50 ml of 0.1 M H_3AsO_3 to be oxidized to H_3AsO_4
(C) 25 ml of 0.1 M H_2O_2 to be oxidized to H^+ and O_2
(D) 50 ml of 0.1 M SnCl_2 to be oxidized to Sn^{4+}

निम्न में से कौनसा अपचायक अभिकर्मक (reducing agents) का नमूना रासायनिक रूप में 0.2 N KMnO_4 के 25 ml के तुल्य है यदि इसका अपचयन Mn^{2+} तथा जल में होता हो -

(A) जिस विलयन में 0.2 M FeSO_4 के 25 ml का Fe^{3+} में ऑक्सीकरण होता है।
(B) जिस विलयन में 0.1 M H_3AsO_3 के 50 ml का H_3AsO_4 में ऑक्सीकरण होता है।
(C) जिस विलयन में 0.1 M H_2O_2 के 25 ml का H^+ तथा O_2 में ऑक्सीकरण होता है।
(D) जिस विलयन में 0.1 M SnCl_2 के 50 ml का Sn^{4+} में ऑक्सीकरण होता है।

(SPACE FOR ROUGH WORK)

30. The heat of neutralization of a strong base and strong acid is 57.0 kJ Eq^{-1} . The heat evolved when 0.5 moles of HNO_3 solution is added to 1 L of 0.2 M of NaOH solution, is
प्रबल क्षार व प्रबल अम्ल के उदासीनीकरण की ऊष्मा 57.0 kJ eq^{-1} है। HNO_3 विलयन के 0.5 मोल को 0.2M NaOH के 1 लीटर विलयन में मिलाने पर, उत्सर्जित ऊष्मा है –
(A) 57.0 kJ (B) 28.5 kJ (C) 11.4 kJ (D) 34.9 kJ
31. The species which has its fifth ionisation potential equal to 340 eV is
किसी स्पीशीज का पाँचवा आयनन विभव 340 eV होगा –
(A) B^+ (B) C^+ (C) B (D) C
32. Which of the following statement is not correct.
(A) $\text{O}_2, \text{O}_2^+, \text{O}_2^-$ all are paramagnetic.
(B) $\text{O}_2^{2-}, \text{C}_2, \text{B}_2$ all have same bond order.
(C) $\text{N}_2, \text{CO}, \text{NO}^+$ all has have same magnetic moment.
(D) $\text{He}_2, \text{Be}_2, \text{B}_2^{2+}$ all are unstable.
निम्न में से कौनसा कथन सही नहीं है।
(A) $\text{O}_2, \text{O}_2^+, \text{O}_2^-$ सभी अनुचुम्बकीय हैं।
(B) $\text{O}_2^{2-}, \text{C}_2, \text{B}_2$ सभी का बंधक्रम समान है।
(C) $\text{N}_2, \text{CO}, \text{NO}^+$ सभी का समान चुम्बकीय आघूर्ण है।
(D) $\text{He}_2, \text{Be}_2, \text{B}_2^{2+}$ सभी अस्थायी हैं।
33. For which of the following gauche conformation is most stable.
 H_2O_2 NH_2NH_2 CH_3SSCH_3
(I) (II) (III)
(A) I only (B) II and III only (C) all I, II & III (D) none of these
निम्न में से किन यौगिकों का गारुस संरूपण अधिक स्थायी है ?
 H_2O_2 NH_2NH_2 CH_3SSCH_3
(I) (II) (III)
(A) केवल I (B) केवल II तथा III (C) सभी I, II तथा III (D) इनमें से कोई नहीं

(SPACE FOR ROUGH WORK)

34. When CS_2 layer containing both Br_2 and I_2 (2 : 1) is shaken with excess of chlorine (Cl_2) water, the violet colour due to I_2 disappears and a pale yellow colour appears in the solution. The disappearance of violet colour and appearance of pale yellow colour is due to the formation of :
- (A) I_3^- and Br_2 respectively. (B) HIO_3 and BrCl respectively.
 (C) ICl and BrCl respectively. (D) I^- and Br^- respectively.
- Br_2 तथा I_2 (2 : 1) युक्त CS_2 परत को क्लोरीन (Cl_2) जल के आधिक्य के साथ हिलाया जाता है, तो विलयन में I_2 के कारण बैंगनी रंग विलुप्त हो जाता है तथा हल्का पीला रंग दिखाई देता है। बैंगनी रंग का विलुप्त होना तथा हल्के पीले रंग का दिखाई देना किसके निर्माण के कारण होता है –
- (A) क्रमशः I_3^- तथा Br_2 (B) क्रमशः HIO_3 तथा BrCl
 (C) क्रमशः ICl तथा BrCl (D) क्रमशः I^- तथा Br^-
35. The aqueous solution / liquid that absorbs nitric oxide to a considerable extent is :
- (A) lead nitrate (B) nitric acid (C) ferrous sulphate (D) sodium hydroxide
- एक जलीय विलयन/ द्रव, जो एक निश्चित मात्रा में नाइट्रिक आक्साइड को अवशोषित करता है, निम्न है :
- (A) लेड नाइट्रेट (B) नाइट्रिक अम्ल (C) फेरस सल्फेट (D) सोडियम हाइड्रोक्साइड

PART - III (BIOLOGY) भाग- III (जीव विज्ञान)

Straight Objective Type

This section contains (36-60) multiple choice questions. Each question has 4 choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

इस खण्ड में (36-60) बहु-विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से **सिर्फ एक सही** है।

36. During gel electrophoresis, the DNA fragments are stained by
- (A) Acetocarmine (B) Ethidium bromide (C) Ganus green B (D) Cotton Blue.
- जेलइलेक्ट्रोफोरेसिस के दौरान डी.एन.ए. खण्ड किसके द्वारा अभिरंजित किये जाते हैं—
- (A) एसिटोकार्मिन (B) इथीडियम ब्रोमाइड (C) जेनसग्रीन B (D) कॉटन ब्लू
37. Which one of the following is not method of in situ conservation.
- (A) National Park (B) Wild life Sanctuary (C) Biosphere reserve (D) Gene Bank
- निम्न में से कौनसी एक स्वस्थाने संरक्षण की विधि नहीं है—
- (A) राष्ट्रीय उद्यान (B) वन्यजीव अभयारण्य (C) जैव मण्डल रिजर्व (D) जीन बैंक

(SPACE FOR ROUGH WORK)

38. Megagametophyte is equivalent to
 (A) Ovule (B) Embryo sac (C) Nucellus (D) fruit
 मैगागेमिटोफाइट किसके समान है ?
 (A) बीजाण्ड (B) भ्रूणकोष (C) बीजाण्डकाय (D) फल
39. Syneptonemal complex is formed in
 (A) Zygotene (B) Pachytene (C) Diplotene (D) Leptotene
 सिनेप्टोनीमल कॉम्प्लेक्स किसमें बनता है—
 (A) जाइगोटीन में (B) पेकिटीन में (C) डिप्लोटीन में (D) लेप्टोटीन में
40. Biogases are synthesized during sewage treatment by
 (A) Aerobic bacteria (B) Nitrifying bacteria (C) Halophils (D) Methanogens
 वाहितमल उपचार के दौरान बायो गैसों किसके द्वारा संश्लेषित होती हैं—
 (A) वायुवीय जीवाणु (B) नाइट्रीकारी जीवाणु (C) हेलोफिल्स (D) मिथेनोजन्स
41. The humoral immunity inside the human body is carried out by
 (A) T-lymphocytes (B) B-lymphocytes (C) Thrombocytes (D) Erythrocytes
 मानव शरीर में ह्यूमोरल प्रतिरोधकता किसके द्वारा प्रदान की जाती है—
 (A) T-lymphocytes (B) B-lymphocytes (C) Thrombocytes (D) Erythrocytes
42. Which of the following sets contain only homologous organs?
 (A) Whale's flipper, horse's forelimb, human hand
 (B) Wing of butterfly, crow and insect
 (C) Horse's forelimb, insect wing, human hand
 (D) Vermiform appendix, body hair and patella
 निम्न में से कौनसा समूह केवल समजात अंगों को प्रदर्शित करता है?
 (A) व्हेल के फ्लिपर, घोड़े के अग्रपाद, मानव का हाथ
 (B) तितली, कौआ और कीट के पंख
 (C) घोड़े के अग्रपाद, कीट के पंख, मानव का हाथ
 (D) कमिरूप परिशेषिका, शरीर के रोम और पट्टेला
43. Environmental protection act came in force in
 (A) 1981 (B) 1974 (C) 1986 (D) 1990
 पर्यावरण संरक्षण अधिनियम कब लागू हुआ ?
 (A) 1981 (B) 1974 (C) 1986 (D) 1990
44. Which of the following is a matching set of a phylum and its three examples?
 (A) Porifera - *Spongilla*, *Euplectella*, *Pennatula*
 (B) Cnidaria - *Bonellia*, *Physalia*, *Aurelia*
 (C) Platyhelminthes - *Planaria*, *Schistosoma*, *Enterobius*
 (D) Mollusca - *Loligo*, *Teredo*, *Octopus*
 निम्न में से कौनसा मिलान उसके संघ तथा तीन सही उदाहरणों को बताता है—
 (A) पोरिफेरा – स्पोंजिला, यूप्लेक्टेला, पेनेटूला (B) निडेरिया – बोनेलिया, फाइसेलिया, ओरेलिया
 (C) प्लैटीहेल्मिन्थोज – प्लेनेरिया, शिस्टोसोमा, एंटीरोबियस (D) मोलस्का – लोलिगो, टेरेडो, ऑक्टोपस

(SPACE FOR ROUGH WORK)

45. Number of spiracles in the cockroach is
 (A) Twelve pairs (B) Ten pairs (C) Eight pairs (D) Six pairs
 कॉकरोच में स्पाइरेकल की संख्या है—
 (A) 12 जोड़ी (B) 10 जोड़ी (C) 8 जोड़ी (D) 6 जोड़ी
46. Select the wrong statement.
 (A) In aplanogamy gametes are nonmotile.
 (B) Volvox show oogamy
 (C) In oomycetes female gamete is large & non motile while male gamete is smaller & motile.
 (D) Fucus shows only isogamy
 गलत कथन को चुनिये—
 (A) एप्लेनोगेमी में युग्मक अचल होते हैं
 (B) वॉलवॉक्स अप्लेनोगेमी दर्शाता है
 (C) ऊमाइसिटीज में मादा युग्मक बड़ा व अचल होता है जबकि नर युग्मक छोटा व अचल होता है
 (D) फ्यूकस केवल समयुग्मकता दर्शाता है।
47. The nucleolus plays a major role
 (A) In synthesis of ribosomes.
 (B) In post translational modification of proteins & glycosidation of lipids
 (C) In transferring m-RNA from nucleus to cytoplasm
 (D) In transferring hereditary traits to next generation.
 केन्द्रिका मुख्य भूमिका निभाती है—
 (A) राइबोसोम के संश्लेषण में
 (B) प्रोटीन्स के पश्चात् अनुवाद रूपांतरण तथा लिपिड्स के ग्लाइकोसाइडेशन में
 (C) केन्द्रक से कोशिकाद्रव्य में एमआरएनए के स्थानांतरण में
 (D) आनुवंशिक विशेषकों के अगली पीढ़ी में स्थानांतरण में
48. Incorrect statement about thalassemia is
 (A) It is recessive trait
 (B) It is of two types α -thalassemia & β -thalassemia
 (C) Its inheritance is quantitative inheritance.
 (D) It is qualitative inheritance as sickle cell anaemia
 थैलेसीमिया के बारे में असत्य कथन है—
 (A) यह अप्रभावी विशेषक है
 (B) यह दो प्रकार का होता है— α -थैलेसीमिया तथा β -थैलेसीमिया
 (C) इसकी वंशागति मात्रात्मक वंशागति है
 (D) यह दात्रकोशिका अरक्तता के समान गुणात्मक वंशागति है
49. Isogamous condition with flagellated gametes is found in
 (A) Chlamydomonas (B) Fucus (C) Volvox (D) Spirogyra
 कशाभिक युग्मकों युक्त समयुग्मकी स्थिति किसमें पायी जाती है ?
 (A) क्लेमाइडोमोनास में (B) फ्यूकस में (C) वॉलवॉक्स में (D) स्पाइरोगायरा में

(SPACE FOR ROUGH WORK)

50. Disadvantage of cleistogamy
 (A) Lack of genetic variability (B) No dependence on pollinator
 (C) Development of pure lines (D) Predetermined formation of seed in offspring.
 अनन्मूलीयता का अवगुण है—
 (A) आनुवांशिक विविधता की अनुपस्थिति (B) परागण पर निर्भरता नहीं
 (C) शुद्धवंशक्रम का विकास (D) संतति में बीजों का पूर्वनिश्चित निर्माण

51. In Pea, the flowers are
 (A) Zygomorphic, perigynous & valvate aestivation.
 (B) Actinomorphic, hypogynous & twisted aestivation.
 (C) Zygomorphic, perigynous & descending imbricate aestivation
 (D) Zygomorphic, perigynous & ascending imbricate aestivation.

मटर में पुष्प होते हैं—

- (A) एकव्याससममित, परिजायांगी, कोरस्पर्शी पुष्पदलविन्यास
 (B) त्रिज्यासममित, जायांगधर, व्यावर्तित पुष्पदलविन्यास
 (C) एकव्याससममित, परिजायांगी, अवरोही कोरछादी पुष्पदलविन्यास
 (D) एकव्याससममित, परिजायांगी, आरोही कोरछादी पुष्पदलविन्यास

52. Which of the following is not correctly matched for the enzyme & its activator.

- (A) PEP carboxylase – Boron
 (B) Alcohol dehydrogenase – Zn⁺⁺
 (C) ATPase – Ca⁺⁺
 (D) RUBP carboxylase – Mg⁺⁺

निम्न में से कौनसा एन्जाइम तथा उसके सक्रिय कारक के साथ सही सुमेलित नहीं है—

- (A) PEP कार्बोक्सिलेज – बोरॉन
 (B) एल्कोहॉल डिहाइड्रोजिनेज – Zn⁺⁺
 (C) ATPase – Ca⁺⁺
 (D) RUBP कार्बोक्सिलेज – Mg⁺⁺

53. Which Mendelian idea is depicted by a cross in which the F₂ generation resembles both the parents.

- (A) Inheritance of one gene. (B) Co-dominance
 (C) Law of dominance (D) Law of segregation

एक क्रॉस के द्वारा कौनसा मेण्डेलियन विचार प्रदर्शित होता है जिसमें F₂ पीढ़ी दोनों जनकों से समानता दर्शाती है—

- (A) एक जीन की वंशागति में (B) सहप्रभाविता में
 (C) प्रभाविता के नियम में (D) पथकरण के नियम में

(SPACE FOR ROUGH WORK)

54. Evolution of DDT resistant mosquitoes, industrial melanism in peppered moth show
 (A) Directional selection (B) Disruptive selection (C) Stabilizing selection (D) None of these
 DDT प्रतिरोधी मच्छरों का विकास, पेपरडमॉथ में औद्योगिक अतिकृष्णता दर्शाती है—
 (A) दिशात्मक चयन (B) विच्छिन्न चयन (C) स्थायीकारी चयन (D) इनमें से कोई नहीं
55. Which of the following process is correctly described.
 (A) Biomagnification → Breeding of crops with higher level of vitamins, minerals, good protein & haltheir fat for human.
 (B) Bioremediation → Increasing the concentration of toxic substances like DDT in successive trophic levels.
 (C) Biofortification → Removal of waste substances from polluted water by the use of microbes.
 (D) Bioprospecting → Exploring at molecular, genetic & species level diversity for the products of economic importance.
 निम्न में से कौनसा प्रक्रम सही तौर पर वर्णित किया गया है—
 (A) जैवआवर्धन : → उच्च प्रोटीन्स व स्वास्थ्यवर्धक वसा, विटामिन्स, खनिजलवण के उच्च स्तर युक्त फसलों का प्रजनन
 (B) जैवनिस्तारण : → उत्तरोत्तर पोष स्तरों में विषैले पदार्थों जैसे डी.डी.टी. की सांद्रता में बढ़ोतरी
 (C) जैवपुष्टिकरण : → सूक्ष्मजीवियों के उपयोग द्वारा प्रदूषित जल से अपशिष्ट पदार्थों को हटाना
 (D) जैवअन्वेषण : → आर्थिक महत्व के उत्पादों के लिए आण्विक, आनुवांशिकी तथा जाति स्तर पर विविधता का अन्वेषण करना
56. Which of the following is not correct?
 (a) Adult human skeleton has 260 bones
 (b) There are 12 ribs in man
 (c) Sternum is present on ventral side of the body
 (d) Gout arthritis is due to uric acid deposition
 (A) a & b (B) b & c (C) a, b & c (D) b, c & d
 निम्न में से कौनसा सही नहीं है—
 (a) वयस्क मानव कंकाल में 260 अस्थियाँ होती हैं।
 (b) मनुष्य में 12 पसलियाँ होती हैं।
 (c) उरोस्थि शरीर के अधर सतह पर होती हैं।
 (d) गाउट आर्थराइटिस यूरिक अम्ल संग्रहण के कारण होता है।
 (A) a तथा b (B) b तथा c (C) a, b तथा c (D) b, c तथा d
57. Hydathodes are involved in
 (A) Gaseous exchange (B) Transpiration (C) Guttation (D) Food transport
 जलरन्ध्र किसमें शामिल होते हैं—
 (A) गैसीय विनिमय में (B) वाष्पोत्सर्जन में (C) बिंदुस्रावण में (D) भोजन परिवहन में
58. Which of the following hormone is not secreted by placenta
 (A) HCG (B) Progesterone (C) Human placental lactogen (D) Prolactin
 निम्न में से कौनसा हार्मोन अपरा द्वारा स्रावित नहीं होता है—
 (A) HCG (B) प्रोजेस्टेरोन
 (C) मानव अपरालेक्टोजन (D) प्रोलेक्टिन

(SPACE FOR ROUGH WORK)

59. The formation of organic matter at consumer level is called.
 (A) Primary productivity (B) Secondary productivity
 (C) Net primary productivity (D) Gross primary productivity.
 उपभोक्ता स्तर पर कार्बनिक पदार्थ का निर्माण कहलाता है—
 (A) प्राथमिक उत्पादकता (B) द्वितीयक उत्पादकता
 (C) शुद्ध प्राथमिक उत्पादकता (D) सकल प्राथमिक उत्पादकता
60. Darwin in his 'natural selection theory', did not believe in any role of which one of the following in organic evolution?
 (A) Struggle for existence
 (B) Discontinuous variations
 (C) Parasites and predators as natural enemies
 (D) Survival of the fittest
 डार्विन ने अपने "प्राकृतिक चयन सिद्धांत में निम्न में से किस तथ्य की जैव विकास के लिए कोई भूमिका नहीं मानी है?
 (A) अस्तित्व के लिए संघर्ष
 (B) असतत् विभिन्नताएँ
 (C) प्राकृतिक शत्रु के रूप में परजीवी व परभक्षी का पाया जाना
 (D) योग्यतम की उत्तरजीविता

PART-IV (MENTAL ABILITY) भाग- IV (मानसिक योग्यता)

Straight Objective Type

This section contains (61-75) multiple choice questions. Each question has 4 choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

इस खण्ड में (61-75) बहु-विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से **सिर्फ एक सही** है।

Directions : (61 to 62) Find the missing term :

निर्देश : लुप्त पद ज्ञात कीजिए :

61. 3, 6, 14, 36, 98, 276, ?
 (A) 794 (B) 824 (C) 896 (D) 954
62. DOZ, GRC, (?), ALW, BMX
 (A) BGL (B) LWH (C) DLT (D) GJM
63.

51	11	61
64	30	32
35	?	43

 (A) 25 (B) 27 (C) 32 (D) 37

(SPACE FOR ROUGH WORK)

64. If we coded "SWITCH" in a particular manner then find the code from following alternative –
यदि "SWITCH" को किसी निश्चित नियम से सांकेतिक भाषा में लिखा जाता है तो निम्न विकल्पों में से कूट क्या होगा –
(A) HDRQCS (B) HDRGPS (C) HDRGXS (D) HDRGDS
65. In a certain code, A is written as 1, B is 10, C is 11, D is 100, E is 101 and so on. Then how is GUY code in that language ?
किसी कोड में A को 1 से कोड किया जाये B को 10 से, C को 11 से, D को 100 से, E को 101 से, इसी प्रकार अन्त तक कोड किया जाये तो उसी कोड में GUY को किससे कोड किया जायेगा ?
(A) 111 10101 11001 (B) 101 10110 11001
(C) 110 10011 11001 (D) 111 10010 11101
66. Introducing a man, a woman said, "His wife is the only daughter of my father". How that man was related to the woman ?
(A) Brother (B) Father-in-law (C) Maternal Uncle (D) Husband
एक व्यक्ति का परिचय देते हुए एक महिला ने कहा "उसकी पत्नी, मेरे पिता की इकलौती पुत्री है वह व्यक्ति उस महिला से किस प्रकार सम्बन्धित है ?
(A) भाई (B) ससूर (C) मामा (D) पति
67. Sanjay went 70 metres in the East before turning to his right. He went 10 metres before turning to his right again and went 10 metres from this point. From here he went 90 metres to the North . How far was he from the starting point?
(A) 80 metres (B) 100 metres (C) 140 metres (D) 260 metres
संजय 70 मीटर पूर्व में जाता है वह अपने दायें मुड़ता है और 10 मीटर चलता है। पुनः अपने दायें मुड़ता है और 10 मीटर चलता है। यहाँ से वह 90 मीटर उत्तर दिशा में चलता है। अब वह अपने प्रारम्भिक बिन्दु से कितनी दूर है?
(A) 80 मीटर (B) 100 मीटर (C) 140 मीटर (D) 260 मीटर
68. A bird shooter was asked how many birds he had in the bag. He replied that there were all sparrows but eight, all pigeons but eight, and all ducks but eight. How many birds he had in the bag in all ?
एक शिकारी से पूछा जाता है कि उसके थैले में कितने पक्षी है। वह कहता है कि मेरे पास 8 को छोड़कर सभी चिड़िया है, 8 को छोड़कर सभी कबूतर है तथा 8 को छोड़कर सभी बतख है। बताइये उसके थैले में कितने पक्षी है ?
(A) 8 (B) 12 (C) 24 (D) 32

(SPACE FOR ROUGH WORK)

69. In the word **PARADISE** how many pairs of letters are there which have as many letters between them in the word as in the alphabet ?

- (A) None (B) One (C) Two (D) Three

शब्द 'PARADISE' में यहाँ कितने अक्षर युग्म ऐसे हैं, जिनके मध्य उतने ही अक्षर हैं, जितने कि अंग्रेजी वर्णमाला में उनके मध्य होते हैं।

- (A) एक भी नहीं (B) एक (C) दो (D) तीन

70. At what time between 2 and 3 O' clock the hands of a clock will make an angle of 160° ?

- (A) 20 minute past 2 (B) 30 minute past 2
(C) 40 minute past 2 (D) 50 minute past 2

2 तथा 3 बजे के मध्य किस समय घड़ी की दोनों सुईयों के मध्य 160° का कोण होगा ?

- (A) 2 बजकर 20 मिनट पर (B) 2 बजकर 30 मिनट पर
(C) 2 बजकर 40 मिनट पर (D) 2 बजकर 50 मिनट पर

71. Find the day of the week on 26 January, 1950.

- (A) Tuesday (B) Friday (C) Wednesday (D) Thursday

26 जनवरी 1950 को सप्ताह का कौनसा दिन था ?

- (A) मंगलवार (B) शुक्रवार (C) बुधवार (D) बहस्पतिवार

72. In a row of girls, Mradula is **18th** from the right and Sanjana is **18th** from the left. If both of them exchange their position, Sanjana becomes **25th** from the left, how many girls are there in the row ?

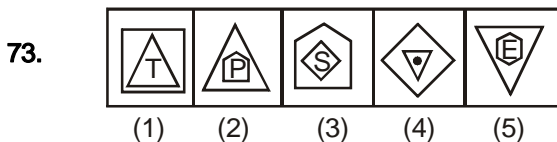
लड़कियों की एक कतार में मरदुला दायें से 18वें स्थान पर है और संजना बायें से 18वें स्थान पर है यदि दोनों अपनी स्थितियां बदल लेती है तो संजना बायीं ओर से 25वें क्रम पर है तो कतार में कुल कितनी लड़किया है ?

- (A) 40 (B) 41 (C) 42 (D) 35

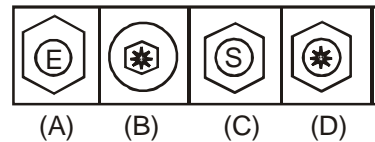
Direction : (73) Following question consists of five figures. These figures form a series. Find out the one from the answer figures that will continue the series.

निर्देश : (73) प्रश्न में, चित्रों के दो समूह हैं। प्रश्न आकृति तथा उत्तर आकृति, उत्तर आकृति A, B, C, तथा D से अंकित है। उत्तर आकृतियों में से उस आकृति का चुनाव कीजिये जो प्रश्न आकृति में दी गई आकृतियों की श्रृंखला को आगे बढ़ा सके।

Problem Figure प्रश्न आकृति



Answer Figure उत्तर आकृति



(SPACE FOR ROUGH WORK)

Direction : (74) Figures 1 and 2 are related in a particular manner. Establish the same relationship between figures 3 and 4 by choosing a figure from amongst the four alternatives, which would replace the question mark in figure (4).

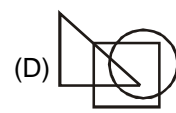
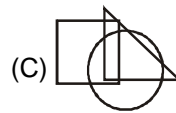
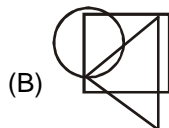
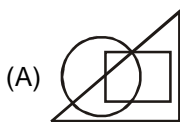
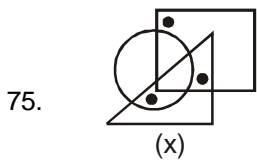
निर्देश : (74) प्रश्न आकृति के प्रथम भाग में दिये गये दूसरे चित्र का जिस प्रकार पहले चित्र से सम्बन्ध है वही सम्बन्ध दूसरे भाग के तीसरे चित्र का उत्तर आकृति में दिये गये चार विकल्पों में से किससे सम्बन्ध होगा।



(A) (B) (C) (D)

Directions (75) : In the following question, there is a diagram marked (X), with one or more dots placed in it. The diagram is followed by four other figures, marked (A), (B), (C) and (D) only one of which is such as to make possible the placement of the alternative in each case.

निर्देश (75) : निम्नलिखित प्रश्न में, एक आकृति (X) दी गई है जिससे एक या अधिक बिन्दु लगे हुए हैं। यह आकृति अन्य चार आकृतियों का अनुसरण करती है जिनको कि (A), (B), (C) तथा (D) में चिह्नित किया गया है। इनमें से सिर्फ एक आकृति में इन बिन्दुओं के सही चिह्नित की सम्भावना है। उस विकल्प को चुनिये ?



(SPACE FOR ROUGH WORK)

ANSWER KEY

CLASS : XII

|

STREAM : SCIENCE-BIOLOGY

1.	(A)	2.	(C)	3.	(C)	4.	(C)	5.	(A)	6.	(B)	7.	(D)
8.	(B)	9.	(C)	10.	(B)	11.	(D)	12.	(A)	13.	(A)	14.	(A)
15.	(C)	16.	(D)	17.	(B)	18.	(D)	19.	(C)	20.	(D)	21.	(A)
22.	(B)	23.	(A)	24.	(D)	25.	(B)	26.	(C)	27.	(B)	28.	(A)
29.	(A)	30.	(C)	31.	(C)	32.	(B)	33.	(C)	34.	(B)	35.	(C)
36.	(B)	37.	(D)	38.	(B)	39.	(A)	40.	(D)	41.	(B)	42.	(A)
43.	(C)	44.	(D)	45.	(B)	46.	(D)	47.	(A)	48.	(D)	49.	(A)
50.	(A)	51.	(C)	52.	(A)	53.	(D)	54.	(A)	55.	(D)	56.	(A)
57.	(C)	58.	(D)	59.	(B)	60.	(B)	61.	(A)	62.	(B)	63.	(B)
64.	(C)	65.	(A)	66.	(D)	67.	(B)	68.	(B)	69.	(D)	70.	(C)
71.	(D)	72.	(C)	73.	(D)	74.	(D)	75.	(C)				

(SPACE FOR ROUGH WORK)