

# PROFESSIONAL EXAMINATION BOARD

## Pre Ayurved, Homeopathy, Unani, Naturopathy & Yoga Test (PAHUNT) - 2016

31st July 2016, 02:00 PM

Topic:- Physics

1)

Question Stimulus :-

Two stationary sources each emitting waves of wave length  $\lambda$ . An observer moves from one source to other with velocity  $u$ . Then number of beats heard by him: / दो स्थिर स्रोत प्रत्येक  $\lambda$  तरंगदैर्घ्य की तरंगें उत्सर्जित कर रहे हैं। एक प्रेक्षक  $u$  वेग से एक स्रोत से दूसरे स्रोत तक गति करता है, तो उसे कितने विस्पन्द सुनाई देंगे:

•  $\frac{2u}{\lambda}$

•  $\frac{u}{\lambda}$

•  $\sqrt{u\lambda}$

•  $\frac{u}{2\lambda}$

Correct Answer :-  $\frac{2u}{\lambda}$

2)

Question Stimulus :-

An electron is moving round the nucleus of a hydrogen atom in a circular orbit of radius  $r$ . The Coulomb force  $\vec{F}$  between the two is: / एक इलेक्ट्रॉन, एक हाइड्रोजन परमाणु के नाभिक के चारों ओर एक  $r$  त्रिज्या की वृत्तीय कक्षा में घूम रहा है। दोनों के बीच कूलाम बल  $\vec{F}$  है:

(Where  $K = \frac{1}{4\pi\epsilon_0}$ ) / (जहाँ  $K = \frac{1}{4\pi\epsilon_0}$ )

•  $K \frac{e^2}{r^2} \hat{r}$

•  $-K \frac{e^2}{r^3} \hat{r}$

•  $K \frac{e^2}{r^3} \hat{r}$

- $-K \frac{e^2}{r^3} r^4$

Correct Answer :-  $-K \frac{e^2}{r^3} r^4$

3)

Question Stimulus :-

250 N force is required to raise 75 kg mass from a pulley. If rope is pulled 12 m then the load is lifted to 3m, the efficiency of pulley system will be: / 75 kg के द्रव्यमान को घिरनी से उठाने के लिए 250 N के बल की आवश्यकता होती है यदि भार को 3m उठाने के लिए रस्सी को 12 m खींचना पड़ता है, तो घिरनी-निकाय की दक्षता होगी:

- 25%
- 33.3%
- 75%
- 90%

Correct Answer :-75%

4)

Question Stimulus :-

A galvanometer of 50 ohm resistance has 25 divisions. A current of  $4 \times 10^{-4}$  ampere gives a deflection of one division. To convert this galvanometer into a voltmeter having a range of 25 volts, it should be connected with a resistance of: / 50 ओम प्रतिरोध के एक गैल्वैनोमीटर पर 25 अंक अंकित हैं। इसमें  $4 \times 10^{-4}$  ऐम्पीयर की धारा एक अंक का विचलन देती है। इस गैल्वैनोमीटर को 25 वोल्ट के प्रसार का वोल्टमीटर बनाने के लिए कितने और किस प्रकार के प्रतिरोध से जोड़ना होगा:

- 245  $\Omega$  as a shunt / 245  $\Omega$  से पाश्र्वबद्ध
- 2550  $\Omega$  in series / 2550  $\Omega$  से श्रंखलाबद्ध
- 2450  $\Omega$  in series / 2450  $\Omega$  से श्रंखलाबद्ध
- 2500  $\Omega$  as a shunt / 2500  $\Omega$  से पाश्र्वबद्ध

Correct Answer :-2450  $\Omega$  in series / 2450  $\Omega$  से श्रंखलाबद्ध

5)

Question Stimulus :-

A n-p-n transistor conducts when: / एक n-p-n ट्रांजिस्टर में धारा प्रवाहित होती है जब:

- Both collector and emitter are positive with respect to the base/ आधार के सापेक्ष संग्राहक तथा उत्सर्जक दोनों धनात्मक हो
- Collector is positive and emitter is negative with respect to the base/ आधार के सापेक्ष संग्राहक धनात्मक हो तथा उत्सर्जक ऋणात्मक हो
- Collector is positive and emitter is at same potential as the base/ उत्सर्जक धनात्मक हो तथा आधार व उत्सर्जक एक ही विभव पर हों
- Both collector and emitter are negative with respect to the base/ आधार के सापेक्ष संग्राहक तथा उत्सर्जक दोनों ही ऋणात्मक हों

**Correct Answer :-**Collector is positive and emitter is negative with respect to the base/ आधार के सापेक्ष संग्राहक धनात्मक हो तथा उत्सर्जक ऋणात्मक हो

6)

**Question Stimulus :-**

A ball rolls without slipping. The radius of gyration of the ball about an axis passing through its centre of mass is K. If radius of the ball be R, then the fraction of total energy associated with its rotational energy will be:/ एक गेंद बिना फिसले लुढ़कती है। द्रव्यमान केन्द्र से जाते हुए अक्ष के गिर्द गेंद की परिभ्रमण त्रिज्या K है। यदि गेंद का अर्धव्यास R है, तब संपूर्ण ऊर्जा का कौनसा भाग उसकी घूर्णन ऊर्जा से संबंध होगा:

•  $\frac{K^2 + R^2}{R^2}$

•  $\frac{K^2}{R^2}$

•  $\frac{K^2}{K^2 + R^2}$

•  $\frac{R^2}{K^2 + R^2}$

**Correct Answer :-**  $\frac{K^2}{K^2 + R^2}$

7)

**Question Stimulus :-**

A vertical spring with force constant K is fixed on a table. A ball of mass m at a height h above the free upper end of the spring falls vertically on the spring so that the spring is compressed by a distance d. The net work done in the process is:/ एक K बल नियतांक ऊर्ध्व स्प्रिंग मेज से खड़ा जोड़ा जाता है। द्रव्यमान m के एक गोले को स्प्रिंग के मुक्त सिरे के ठीक ऊपर से ऊंचाई h से गिराने पर स्प्रिंग d दूरी से पिचक जाता है। इस प्रक्रम में हुआ शुद्ध कार्य होगा:

- $mg(h - d) + \frac{1}{2}Kd^2$
- $mg(h + d) + \frac{1}{2}Kd^2$
- $mg(h + d) - \frac{1}{2}Kd^2$
- $mg(h - d) - \frac{1}{2}Kd^2$

**Correct Answer :-**  $mg(h + d) - \frac{1}{2}Kd^2$

8)

**Question Stimulus :-**

**$10^5$  coulomb charge liberated 1 gm silver (Ag). If now charge is doubled then the amount of liberated Ag will be: /  $10^5$  कूलाम आवेश प्रवाहित करने पर सिल्वर का 1 ग्राम अवक्षेपित होता है तो दुगना आवेश प्रवाहित करने पर अवक्षेपित सिल्वर होगी:**

- 1 gm / 1 ग्राम
- 2 gm / 2 ग्राम
- 3 gm / 3 ग्राम
- 4 gm / 4 ग्राम

**Correct Answer :-** 2 gm / 2 ग्राम

9)

**Question Stimulus :-**

**For a planet having mass equal to mass of the earth but radius is one fourth of radius of the earth, Then escape velocity for this planet will be: / एक ग्रह जिसका द्रव्यमान पृथ्वी के बराबर है परन्तु उसकी त्रिज्या पृथ्वी की त्रिज्या की एक चौथाई है तो ग्रह के लिए पलायन वेग होगा:**

- 11.2 km/s
- 22.4 km/s
- 5.6 km/s
- 44.8 km/s

**Correct Answer :-** 22.4 km/s

10)

**Question Stimulus :-**

**Who evaluated the mass of electron indirectly with help of charge:/ आवेश की सहायता से अप्रत्यक्ष रूप से इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान सबसे पहले किसने ज्ञात किया?**

- Thomson/ थॉमसन
- Millikan/ मिलिकन
- Rutherford/ रदरफोर्ड
- Newton/ न्यूटन

**Correct Answer :-Millikan/ मिलिकन**

11)

**Question Stimulus :-**

**If the tension and diameter of a sonometer wire of fundamental frequency  $n$  is doubled and density is halved then its fundamental frequency will become:/ एक स्वरमापी जिसकी मूल आवृत्ति  $n$  है, उसके तार का तनाव व व्यास दुगना कर लिया जाये व घनत्व आधा कर दिया जाये तो अब आवृत्ति होगी:**

- $\frac{n}{4}$
- $\sqrt{2} n$
- $n$
- $\frac{n}{\sqrt{2}}$

**Correct Answer :-n**

12)

**Question Stimulus :-**

**A transistor-oscillator using a resonant circuit with an inductor  $L$  (of negligible resistance) and a capacitor  $C$  in series produce oscillations of frequency  $f$ . If  $L$  is doubled and  $C$  is changed to  $4C$ , the frequency will be:/ एक ट्रांजिस्टर-दोलक में अनुनादी परिपथ का प्रयोग किया गया है जिसमें प्रेरक  $L$  (प्रतिरोध मान नगण्य) और संधारित्र  $C$  को श्रृंखलाबद्ध जोड़ा गया है। इसमें आवृत्ति  $f$  के दोलन पैदा होते हैं। यदि  $L$  को दुगुना कर दिया जाए और  $C$  को  $4C$  में बदल दिया जाए, तो प्राप्त आवृत्ति का मान हो जाएगा:**

- $\frac{f}{4}$
- $8f$
- $\frac{f}{2\sqrt{2}}$
- $\frac{f}{2}$

**Correct Answer :-**  $\frac{f}{2\sqrt{2}}$

13)

**Question Stimulus :-**

**Rainbow is formed due to:/ इन्द्रधनुष बनने का कारण है:**

- **Scattering & refraction / प्रकीर्णन तथा अपवर्तन**
- **Total internal reflection & dispersion/ पूर्ण आंतरिक परावर्तन तथा वर्ण विक्षेपण**
- **Reflection only/ केवल परावर्तन**
- **Diffraction and dispersion/ विवर्तन तथा वर्ण विक्षेपण**

**Correct Answer :-**Total internal reflection & dispersion/ पूर्ण आंतरिक परावर्तन तथा वर्ण विक्षेपण

14)

**Question Stimulus :-**

**A monkey of mass 20 kg is holding a vertical rope. The rope will not break when a mass of 25 kg is suspended from it but will break if the mass exceeds 25 kg. What is the maximum acceleration with which the monkey can climb up along the rope? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )/ एक बन्दर, जिसका द्रव्यमान 20 kg है, एक ऊर्ध्वाधर लटकती रस्सी को पकड़े हुए हैं। यदि रस्सी से 25 kg का भार लटकाया जाए तो रस्सी नहीं टूटती, लेकिन भार 25 kg से अधिक बढ़ाने पर रस्सी टूट जाएगी। कितने अधिकतम त्वरण से बंदर रस्सी पर चढ़ सकता है, कि रस्सी न टूटे ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ):**

- $5 \text{ m/s}^2$
- $10 \text{ m/s}^2$
- $25 \text{ m/s}^2$
- $2.5 \text{ m/s}^2$

**Correct Answer :-**  $2.5 \text{ m/s}^2$

15)

Question Stimulus :-

Consider a system of two particles having masses  $m_1$  and  $m_2$ . If the particle of mass  $m_1$  is pushed towards the mass centre of particles through a distance 'd', by what distance would the particle of mass  $m_2$  move so as to keep the mass centre of particles at the original position: /  $m_1$  और  $m_2$  द्रव्यमानों के दो कणों के एक निकाय में यदि द्रव्यमान  $m_1$  के कण को निकाय के द्रव्यमान केन्द्र की दिशा में  $d$  दूरी तक चलाया जाए, तो कणों के द्रव्यमान केन्द्र को मूल स्थान पर रखने के लिए द्रव्यमान  $m_2$  की तय दूरी क्या होगी:

- $\frac{m_1}{m_2} d$

- $d$

- $\frac{m_2}{m_1}$

- $\frac{m_1}{m_1 + m_2} d$

Correct Answer :-  $\frac{m_1}{m_2} d$

16)

Question Stimulus :-

A sample of radioactive element containing  $4 \times 10^{16}$  active nuclei. Half-life of element is 10 days, then number of decayed nuclei after 30 days: / एक रेडियोएक्टिव तत्व की सक्रिय नाभिक संख्या  $4 \times 10^{16}$  है, इसकी अर्द्धआयु 10 दिन है तो 30 दिन पश्चात तत्व के विघटित नाभिकों की संख्या होगी:

- $0.5 \times 10^{16}$

- $2 \times 10^{16}$

- $3.5 \times 10^{16}$

- $1 \times 10^{16}$

Correct Answer :-  $3.5 \times 10^{16}$

17)

Question Stimulus :-

**Two waves having equation / दो तरंगों की समीकरण निम्न है**

$$x_1 = a \sin(\omega t + \phi_1)$$

$$x_2 = a \sin(\omega t + \phi_2)$$

**If in the resultant wave the frequency and amplitude remains equals to amplitude of superimposing waves. Then phase difference between them: / यदि दोनों तरंगों के अध्यारोपण से प्राप्त परिणामी तरंग का आयाम तथा आवृत्ति, अध्यारोपित होने वाली तरंगों के समान है, तो उनके मध्य कलान्तर होगा:**

- $\frac{\pi}{6}$

- $\frac{2\pi}{3}$

- $\frac{\pi}{4}$

- $\frac{\pi}{3}$

**Correct Answer :-**  $\frac{2\pi}{3}$

**18)**

**Question Stimulus :-**

**adiabatically. If the ratio of specific heats of this gas at constant pressure and at constant volume is  $\frac{5}{3}$ , the final temperature of gas will be: / स्थिर दाब तथा स्थिर आयतन पर विशिष्ट ऊष्माओं के अनुपात वाली एक आदर्श गैस का एक मोल रूद्धोष्म रीति से  $6R$  जूल कार्य करता है। यदि गैस का आरम्भिक ताप  $T$  K हो, तो इसका अन्तिम ताप होगा:**

- $(T - 2.4) K$

- $(T + 4) K$

- $(T - 4) K$

- $(T + 2.4) K$

**Correct Answer :-**  $(T - 4) K$

**19)**

**Question Stimulus :-**

**A block of mass  $m$  is placed on a smooth wedge of inclination  $\theta$ . The whole**



system is accelerated horizontally so that the block does not slip on the wedge. The force exerted by the wedge on the block ( $g$  is acceleration due to gravity) will be: /  $m$  द्रव्यमान के एक ब्लॉक को नतिकोण  $\theta$  के एक चिकनी सतह पर स्थित किया गया है। इस पूर्ण निकाय को क्षैतिज दिशा में इस प्रकार त्वरित किया गया है कि ब्लॉक सतह से न खिसके। सतह के ब्लॉक पर क्रियाकारी बल का मान होगा ( $g$  गुरुत्वीय त्वरण है)

- $mg \sin \theta$
- $mg$
- $\frac{mg}{\cos \theta}$
- $mg \cos \theta$

Correct Answer :-  $\frac{mg}{\cos \theta}$

20)

Question Stimulus :-

Reverse bias applied to a junction diode: / एक जंक्शन डायोड में पश्च अभिनति लगाने से:

- Lowers the potential barrier / विभव रोध कम होता है
- Raises the potential barrier / विभव रोध अधिक होता है
- Increases the majority carrier current / बहुसंख्यक वाहक धारा बढ़ती है
- Increases the minority carrier current / अल्पसंख्यक वाहक धारा बढ़ती है

Correct Answer :- Raises the potential barrier / विभव रोध अधिक होता है

21)

Question Stimulus :-

The potential energy of a simple harmonic oscillator when the particle is half way to its end point is: / एक सरल आवर्ती दोलक की स्थितिज ऊर्जा, जबकि कण अपने अन्तिम बिन्दु से आधी दूरी पर है, होगी:

- $\frac{2}{3}E$
- $\frac{1}{8}E$
- $\frac{1}{4}E$

- $\frac{1}{2}E$

Correct Answer :-  $\frac{1}{4}E$

22)

Question Stimulus :-

An object of mass 3kg is at rest. Now a force of  $\vec{F} = 6t^2 + 4t \hat{j}$  is applied on the object then velocity of object at  $t = 3$  second is: / एक 3Kg द्रव्यमान की वस्तु स्थिरावस्था में है, इस पर एक बल  $\vec{F} = 6t^2 + 4t \hat{j}$  कार्यरत होता है तो  $t = 3s$  पर कण के वेग का मान है:

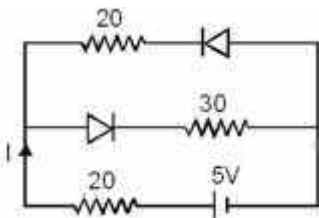
- $18\hat{i} + 3\hat{j}$
- $18\hat{i} + 6\hat{j}$
- $3\hat{i} + 18\hat{j}$
- $18\hat{i} + 4\hat{j}$

Correct Answer :-  $18\hat{i} + 6\hat{j}$

23)

Question Stimulus :-

The current (I) in the circuit will be: / परिपथ में धारा 'I' का मान ज्ञात करिए:



- $\frac{5}{40}A$
- $\frac{5}{50}A$
- $\frac{5}{10}A$
- $\frac{5}{20}A$

Correct Answer :-  $\frac{5}{50} A$

24)

Question Stimulus :-

According to Curie's law, the magnetic susceptibility of a substance at an absolute temperature  $T$  is proportional to: / क्यूरी के नियम के अनुसार परम ताप  $T$  पर किसी पदार्थ की चुम्बकीय प्रवणता किसके समानुपाती होती है?

- $\frac{1}{T}$
- $T$
- $\frac{1}{T^2}$
- $T^2$

Correct Answer :-  $\frac{1}{T}$

25)

Question Stimulus :-

If the cold junction of a thermo-couple is kept at  $0^\circ C$  and the hot junction is kept at  $T^\circ C$ , then the relation between neutral temperature ( $T_n$ ) and temperature of inversion ( $T_i$ ) is: / यदि किसी ऊष्मीय युग्म के ठंडे जोड़ को  $0^\circ C$  पर और गरम जोड़ को  $T^\circ C$  पर रखा जाये तो इस युग्म के लिये उदासीन ताप ( $T_n$ ); और प्रतिलोमन (इनवर्शन) ताप ( $T_i$ ) का परस्पर सम्बन्ध होगा:

- $T_n = T_i + T$
- $T_n = \frac{T_i}{2}$
- $T_n = 2T_i$
- $T_n = T_i - T$

Correct Answer :-  $T_n = \frac{T_i}{2}$

26)

Question Stimulus :-

Two coil have a mutual inductance  $0.005 H$ . The current changes in first coil according to equation  $I = I_0 \sin \omega t$  where  $I_0 = 2A$  and  $\omega = 100\pi$  rad/sec. The

maximum value of emf in second coil is:/ यदि दो कुण्डलियों का अन्योन प्रेरकत्व 0.005 है, प्रथम कुंडली में धारा परिवर्तन समीकरण  $I = I_0 \sin \omega t$  जहाँ  $I_0 = 2A$  तथा  $\omega = 100\pi$  रेडियन/सेकण्ड द्वारा किया जाता है, तो द्वितीय कुंडली में विद्युत वाहक बल का अधिकतम मान होगा:

- $4\pi$
- $3\pi$
- $2\pi$
- $\pi$

Correct Answer :- $\pi$

27)

Question Stimulus :-

A coil of one loop is made from a wire of length L and there after a coil of two loops is made from same wire, then the ratio of magnetic field at the centre of coils will be:/ L लम्बाई के तार से एक लूप की कुण्डली बनाई तथा इसके बाद में इसी तार से 2 लूप की कुण्डली बनाई तो केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र का अनुपात होगा:

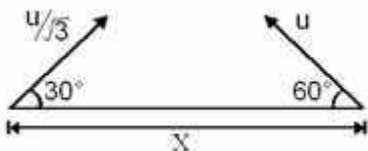
- 1 : 4
- 1 : 1
- 1 : 8
- 4 : 1

Correct Answer :-1 : 4

28)

Question Stimulus :-

Two particles separated at a horizontal distance X as shown in fig. they projected at the same line as shown in fig. with different initial speeds. The time after which the Horizontal distance between them become zero:/X क्षैतिज दूरी अन्तराल से दो कणों को चित्रानुसार भिन्न-भिन्न प्रारम्भिक वेग से प्रक्षेपित किया गया है। कितने समय पश्चात उनके मध्य क्षैतिज दूरी शून्य होगी:



- $\frac{x}{u}$

- $\frac{u}{2x}$

- $\frac{2u}{x}$

- None of these/इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :-  $\frac{x}{u}$

29)

Question Stimulus :-

If a ball is thrown vertically upwards with speed  $u$ , the distance covered during the last 't' seconds of its ascent is:/ यदि एक गेंद को ऊर्ध्वाधर दिशा में ऊपर की ओर  $u$  चाल से फेंका जाता है, तब अधिकतम ऊँचाई पर पहुँचने से पहले अन्तिम  $t$  सेकण्डों में चली गई दूरी होगी:

- $ut$
- $\frac{1}{2}gt^2$
- $ut - \frac{1}{2}gt^2$
- $(u + gt)t$

Correct Answer :-  $\frac{1}{2}gt^2$

30)

Question Stimulus :-

Fuse wire is a wire of:/ फ्यूज तार वह तार है, जिसका होता है:

- High resistance and high melting point/ उच्च प्रतिरोध और उच्च गलनांक
- High resistance and low melting point/ उच्च प्रतिरोध और निम्न गलनांक
- Low resistance and low melting point/ निम्न प्रतिरोध और निम्न गलनांक
- Low resistance and high melting point/ निम्न प्रतिरोध और उच्च गलनांक

Correct Answer :- High resistance and low melting point/ उच्च प्रतिरोध और निम्न गलनांक

31)

**Question Stimulus :-**

The velocity of electromagnetic wave is parallel to:/ विद्युत चुम्बकीय तरंग का वेग निम्न के समान्तर होता है:

- $\vec{B} \times \vec{E}$
- $\vec{E} \times \vec{B}$
- $\vec{E}$
- $\vec{B}$

**Correct Answer :-**  $\vec{E} \times \vec{B}$

32)

**Question Stimulus :-**

A scientist says that the efficiency of his heat engine which work at source temperature  $127^\circ\text{C}$  and sink temperature  $27^\circ\text{C}$  is 26%, then:/ एक वैज्ञानिक कहता है कि उसका ऊष्मीय इंजन  $127^\circ\text{C}$  स्रोत व  $27^\circ\text{C}$  सिंक तापमान के बीच कार्य करता है, यदि इंजन की दक्षता 26% है, तो:

- It is impossible/ यह असंभव है
- It is possible but less probable/ यह संभव है पर कम संभावना है
- It is quite probable/ यह लगभग संभव है
- Data are incomplete/ आंकड़े पर्याप्त नहीं हैं

**Correct Answer :-** It is impossible/ यह असंभव है

33)

**Question Stimulus :-**

Given Truth table is correct for:/ दी गई सत्य सारणी किस के लिए सही है:

A	B	Y
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

- NAND
- AND

- NOR
- OR

**Correct Answer :-AND**

**34)**

**Question Stimulus :-**

The speed of a boat is 5 km/hr in still water. It crosses a river of width 1 km along the shortest possible path in 15 minutes. The velocity of river water is: / एक नाव जिसकी शांत जल में चाल 5 km/hr है। 1 km चौड़ी नदी को कम से कम दूरी के रास्ते से 15 मिनट में पार करती है, तो नदी में पानी की चाल होगी:-

- 3 km/hr
- 4 km/hr
- 5 km/hr
- 2 km/hr

**Correct Answer :-3 km/hr**

**35)**

**Question Stimulus :-**

A charge  $q$  is placed in an uniform electric field  $E$ . If it is released, then the K.E. of the charge after travelling distance  $y$  will be: / समरूप विद्युत क्षेत्र  $E$  में  $q$  आवेश स्थिर रखा है यदि उसे छोड़ दिया जाए तो  $y$  दूरी तय करने पर उसे प्राप्त गतिज ऊर्जा होगी:

- $qEy$
- $2qEy$
- $\frac{qEy}{2}$
- $\sqrt{qEy}$

**Correct Answer :- $qEy$**

**36)**

**Question Stimulus :-**

The terminal potential difference of a cell is greater than its emf when: / सेल के लिए टर्मिनल वोल्टता इसके वि. वा. बल से अधिक है जब:

- A battery of less emf is connected in its series/ एक कम वि. वा. बल की बैटरी इसके श्रेणी में जोड़ दे
- A battery of higher emf is connected in its series/ एक उच्च वि. वा. बल की बैटरी इसके श्रेणी में जोड़ दे
- A battery of higher emf is connected in its parallel/ एक उच्च वि. वा. बल की बैटरी इसके समान्तर में जोड़ दे
- A battery of less emf is connected in its parallel/ एक कम वि. वा. बल की बैटरी इसके समान्तर में जोड़ दे

**Correct Answer :-**A battery of higher emf is connected in its parallel/ एक उच्च वि. वा. बल की बैटरी इसके समान्तर में जोड़ दे

37)

**Question Stimulus :-**

A car is moving towards a high cliff. The car driver sounds a horn of frequency 'f'. The reflected sound heard by the driver has a frequency 2f. If 'v' be the velocity of sound then the velocity of the car, in the same velocity units, will be:/ एक मोटर गाड़ी एक ऊँची पहाड़ी की दिशा में चल रही है। मोटर चालक f आवृत्ति का हार्न बजाता है। चालक परावर्तित 2f आवृत्ति की ध्वनि सुनता है। यदि ध्वनि वेग मात्रक v हो तो इन्ही वेग समान मात्रकों में कार का वेग होगा:

- $\frac{v}{3}$
- $\frac{v}{4}$
- $\frac{v}{2}$
- $\frac{b}{\sqrt{2}}$

**Correct Answer :-**  $\frac{v}{3}$

38)

**Question Stimulus :-**

A particle executes simple harmonic oscillation with an amplitude 'a'. The period of oscillation is T. The minimum time taken by the particle to travel half of the amplitude from the equilibrium position is:/ एक कण आयाम a के साथ सरल आवर्ती दोलन करता है। इसका दोलन काल अन्तराल T है। इस कण को अपनी साम्य अवस्था से आयाम की आधी दूरी चलने में लगने वाला कम से कम समय होगा:



- $\frac{T}{2}$

- $\frac{T}{4}$

- $\frac{T}{8}$

- $\frac{T}{12}$

Correct Answer :-  $\frac{T}{12}$

39)

Question Stimulus :-

For a black body at temperature  $727^{\circ}\text{C}$ , its radiating power is 60 watt and temperature of surrounding is  $227^{\circ}\text{C}$ . If temperature of black body is changed to  $1227^{\circ}\text{C}$  then its radiating power will be: /  $727^{\circ}\text{C}$  पर कृष्णिका वस्तु के लिये विकिरण शक्ति 60 वाट है एवं वातावरण का ताप  $227^{\circ}\text{C}$  है। यदि कृष्णिका वस्तु का ताप परिवर्तित कर  $1227^{\circ}\text{C}$  कर दिया जाये तो इसकी विकिरित शक्ति होगी:

- 304 W
- 320 W
- 240 W
- 120 W

Correct Answer :- 320 W

40)

Question Stimulus :-

Work function of a metal surface is  $\phi = 1.5\text{eV}$ . If a light of wavelength  $5000\text{\AA}$  falls on it then the maximum KE of ejected electron will be: / किसी धातुपृष्ठ का कार्यफलन  $\phi = 1.5\text{eV}$  है, इस पर  $5000\text{\AA}$  तरंगदैर्घ्य का प्रकाश गिराने पर उत्सर्जित इलेक्ट्रान की अधिकतम गतिज ऊर्जा होगी:

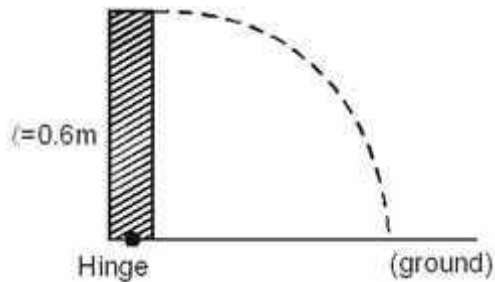
- 1.2 eV
- 0.98 eV
- 0.45 eV
- 0 eV

**Correct Answer :-0.98 eV**

**41)**

**Question Stimulus :-**

**When a stick is released (as shown in figure), its free end velocity when it strikes the ground is:/ चित्रानुसार जब एक छड़ को मुक्त किया जाता है (चित्र में दर्शाये अनुसार), इसके मुक्त सिरे का वेग जब यह सतह से टकराती है, होगा:**



- 4.2 m/s
- 1.4 m/s
- 2.8 m/s
- $\sqrt{6}$  m/s

**Correct Answer :-4.2 m/s**

**42)**

**Question Stimulus :-**

**The total energy of an electron is 3.555 MeV, then its Kinetic energy is:/ एक इलेक्ट्रॉन की कुल ऊर्जा 3.555 MeV है, तो इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा है:**

- 3.545 MeV
- 3.045 MeV
- 3.5 MeV
- None of these/ इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer :-3.045 MeV**

**43)**

**Question Stimulus :-**

**Biological importance of Ozone layer is:/ ओजोन परत की जैविक उपयोगिता है:**

- Ozone layer stops ultraviolet rays/ ओजोन परत पराबैंगनी किरणों को रोकती हैं
- Ozone layer reduces green-house effect/ ओजोन परत ग्रीन हाऊस प्रभाव को कम करती है
- Ozone layer reflects radio waves/ओजोन परत रेडियो तरंगों को परावर्तित करती है
- Ozone layer controls  $\frac{O_2}{H_2}$  ratio in atmosphere/ओजोन परत वातावरण में  $\frac{O_2}{H_2}$  अनुपात पर नियन्त्रण रखती हैं

Correct Answer :-Ozone layer stops ultraviolet rays/ ओजोन परत पराबैंगनी किरणों को रोकती हैं

44)

Question Stimulus :-

The energy and capacity of a charged parallel plate capacitor are E and C respectively. Now a dielectric slab of  $\epsilon_r = 6$  is inserted in it then energy and capacity becomes (Assuming charge on plates remains constant):/ एक आवेशित समान्तर पट्ट संधारित्र की धारिता एवं विद्युत क्षेत्र क्रमशः C एवं E है अब यदि पट्टिकाओं के मध्य एक  $\epsilon_r = 6$  की परावैद्युत पट्टिका रख दें तो विद्युत क्षेत्र एवं धारिता हो जाएगी (प्लेटों पर आवेश नियत मान लीजिए)

- 6E, 6C
- E, C
- $\frac{E}{6}$ , 6C
- E, 6C

Correct Answer :- $\frac{E}{6}$ , 6C

45)

Question Stimulus :-

For a Rocket propulsion velocity of exhaust gases relative to rocket is 2 km/s. If mass of rocket system is 1000 kg, then the rate of fuel consumption for a rocket to rise up with acceleration  $4.9 \text{ m/s}^2$  will be: किसी राकेट नोदन के लिए निष्कासित गैसों का राकेट के सापेक्ष वेग 2 km/s है यदि राकेट निकाय का द्रव्यमान 1000 kg हो, तो राकेट को  $4.9 \text{ m/s}^2$  के त्वरण से ऊपर उठाने के लिए ईंधन खपत की दर होगी:

- 12.25 kg/s
- 17.5 kg/s
- 7.35 kg/s

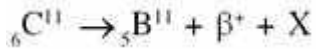
- 5.2 kg/s

**Correct Answer :-7.35 kg/s**

46)

**Question Stimulus :-**

**For the given reaction, the particle X is/ दिए हुई समीकरण के लिए कण X होगा:-**



- Neutron/ न्यूट्रॉन
- Anti-neutrino/एन्टीन्यूट्रीनो
- Neutrino/न्यूट्रीनो
- Proton/प्रोटोन

**Correct Answer :-Neutrino/न्यूट्रीनो**

47)

**Question Stimulus :-**

**The mass number of a nucleus is:/ एक नाभिक की द्रव्यमान संख्या है:**

- Always less than its atomic number/ इसकी परमाणु संख्या से हमेशा कम
- Always more than its atomic number/ इसकी परमाणु संख्या से हमेशा अधिक
- Sometimes equal to its atomic number/ कभी-कभी इसकी परमाणु संख्या के बराबर
- Sometimes less than and sometimes more than its atomic number/ इसकी परमाणु संख्या से कभी कम और कभी अधिक

**Correct Answer :-Sometimes equal to its atomic number/ कभी-कभी इसकी परमाणु संख्या के बराबर**

48)

**Question Stimulus :-**

**A bubble in glass slab ( $\mu = 1.5$ ) when viewed from one side appears at 5 cm and 2cm from other side, then thickness of slab is:/ एक बुलबुले को काँच पट्टिका ( $\mu = 1.5$ ) में देखने पर एक तरफ से 5 cm तथा दूसरी तरफ से 2 cm दूरी पर दिखाई देता है तो पट्टिका की मोटाई होगी:**

- 3.75 cm

- 3 cm
- 10.5 cm
- 2.5 cm

**Correct Answer :-10.5 cm**

49)

**Question Stimulus :-**

**The core of a transformer is laminated because:/ एक ट्रांसफार्मर (परिणामित्र) के क्रोड (भीतरी भाग) को परतदार बनाया जाता है क्योंकि इस प्रकार:**

- **Energy losses due to eddy currents may be minimised/ भंवर धाराओं के कारण ऊर्जा के हासों को कम किया जा सकता है**
- **The weight of the transformer may be reduced/ ट्रांसफार्मर के भार को कम किया जा सकता है**
- **Rusting of the core may be prevented/ क्रोड को जंग लगने से बचाया जा सकता है**
- **Ratio of voltage in primary and secondary may be increased/ प्राइमरी और सैकण्डरी कुण्डलियों की वोल्टताओं का अनुपात बढ़ाया जा सकता है**

**Correct Answer :-Energy losses due to eddy currents may be minimised/ भंवर धाराओं के कारण ऊर्जा के हासों को कम किया जा सकता है**

50)

**Question Stimulus :-**

**A bulb is located on a wall. Its image is to be obtained on a parallel wall with the help of convex lens. If the distance between parallel walls is 'd' then required focal length of lens placed in between the walls is:/ एक दीवार पर स्थित बल्ब का प्रतिबिम्ब, एक समान्तर दूसरी दीवार पर प्राप्त करने के लिए उत्तल लेन्स प्रयुक्त किया जाता है। यदि समानान्तर दीवारों के मध्य दूरी d हो तो दोनों के बीच में स्थित लेन्स की आवश्यक फोकस दूरी होगी:**

- **Only  $\frac{d}{4}$ / केवल  $\frac{d}{4}$**
- **Only  $\frac{d}{2}$ /केवल  $\frac{d}{2}$**
- **More than  $\frac{d}{4}$  but less than  $\frac{d}{2}$  /  $\frac{d}{4}$  से अधिक लेकिन  $\frac{d}{2}$  से कम**
- **Less than or equal to  $\frac{d}{4}$  /  $\frac{d}{4}$  के बराबर या  $\frac{d}{4}$  से कम**

**Correct Answer :-Less than or equal to  $\frac{d}{4}$  /  $\frac{d}{4}$  के बराबर या  $\frac{d}{4}$  से कम**

**Topic:- Chemistry**

**1)**

**Question Stimulus :-**

100 ml,  $\frac{N}{5}$   $\text{NH}_4\text{OH}$  is mixed with 100 ml,  $\frac{N}{5}$   $\text{HCl}$ . Then find out the pH of resulting solution while  $K_b = 10^{-5}$ :/ 100 ml,  $\frac{N}{5}$   $\text{NH}_4\text{OH}$  को 100 ml,  $\frac{N}{5}$   $\text{HCl}$  में मिलाया जाता है, परीणामी विलयन का pH ज्ञात कीजिए:

(जबकि  $K_b = 10^{-5}$  है)

- 4
- 5
- 9
- 6

**Correct Answer :-5**

**2)**

**Question Stimulus :-**

The number of chiral centres in the open chain structure of fructose is:/ फ्रक्टोस की खुली श्रृंखला संरचना में किरल केन्द्रों की संख्या है:

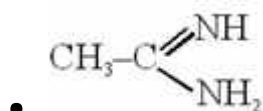
- 5
- 4
- 3
- 2

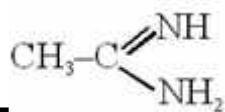
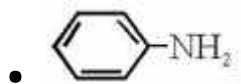
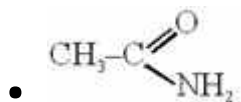
**Correct Answer :-3**

**3)**

**Question Stimulus :-**

Which is most basic compound:/ कौन अधिकतम क्षारीय यौगिक है



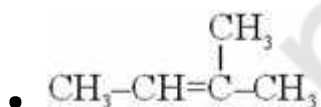
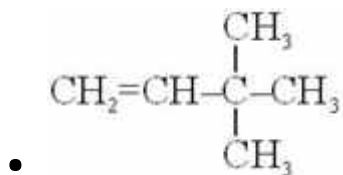
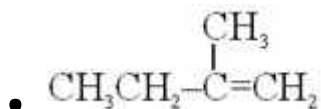
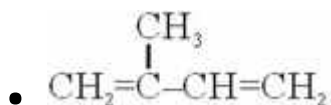


Correct Answer :-

4)

Question Stimulus :-

Which gives only a single allylic bromide on heating with NBS: / निम्न में से कौन NBS के साथ गर्म करने पर केवल एक ऐलिलिक ब्रोमाइड बनाता है;



Correct Answer :-  $\text{CH}_2=\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}_2$

5)

Question Stimulus :-

Ethylene dichloride and ethylidene dichloride are: / एथिलीन डाईक्लोराइड तथा एथिलिडीन डाईक्लोराइड है:

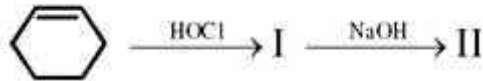
- Geometrical isomers / ज्यामितीय समावयवी

- Chain isomers/श्रृंखला समावयवी
- Position isomers/स्थिति समावयवी
- Not isomers/समावयवी नहीं है

**Correct Answer :-**Position isomers/स्थिति समावयवी

6)

**Question Stimulus :-**



**The final product (II) is:/ अन्तिम उत्पाद (II) है:**

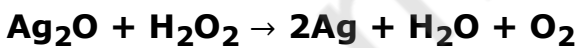
- Epoxy cyclohexane/एपॉक्सी साइक्लोहेक्सेन
- 2-chloro cyclohexanol/2-क्लोरो साइक्लोहेक्सेनॉल
- (±) cis - 1, 2-cyclohexanediol/(±) सिस-1, 2-साइक्लोहेक्सेनिडाइऑल
- (±) trans-1, 2-cyclohexanediol/(±) ट्रांस-1, 2-साइक्लोहेक्सेनिडाइऑल

**Correct Answer :-**(±) trans-1, 2-cyclohexanediol/(±) ट्रांस-1, 2-साइक्लोहेक्सेनिडाइऑल

7)

**Question Stimulus :-**

**Equivalent weight of reductant in the following reaction:/ निम्नलिखित अभिक्रिया में अपचायक का तुल्यांकी भार है:**



- $\frac{M}{2}$
- $\frac{M}{1}$
- $\frac{M}{3}$
- $\frac{M}{10}$

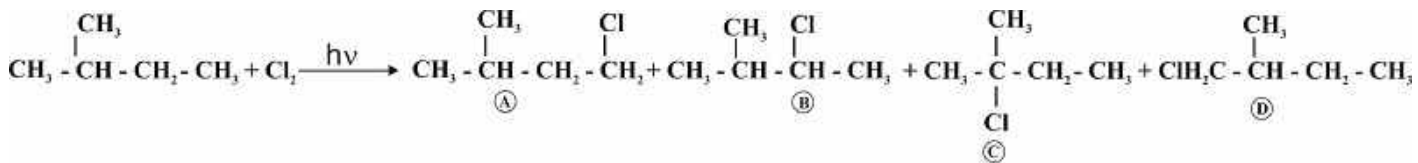
**Correct Answer :-** $\frac{M}{2}$



8)

Question Stimulus :-

The relative reactivity of 1°, 2° and 3°-H in chlorination reaction has been found to be 1 : 3.8 : 5. In the reaction: / क्लोरीनीकरण अभिक्रिया में 1°, 2° तथा 3°-H की सापेक्षिक क्रियाशीलता 1 : 3.8 : 5 है। दी गई अभिक्रिया में:



The ratio of the products A B C and D is expected to be: / बनने वाले उत्पादों A B C तथा D की मात्रा का अनुपात है:

- 1 : 3.8 : 5 : 1
- 3 : 7.6 : 5 : 6
- 3 : 7.6 : 5 : 3
- 1 : 7.6 : 5 : 1

Correct Answer :- 3 : 7.6 : 5 : 6

9)

Question Stimulus :-

Which of the following compounds can be purified by steam distillation method: / निम्न में से कौनसा यौगिक भाप आसवन विधि द्वारा परिशोधित किया जाता है:

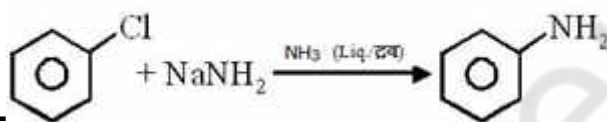
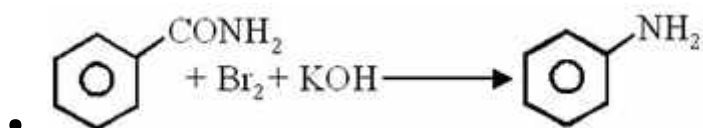
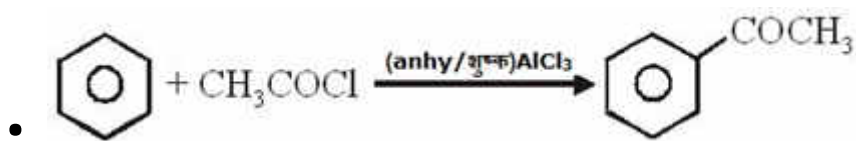
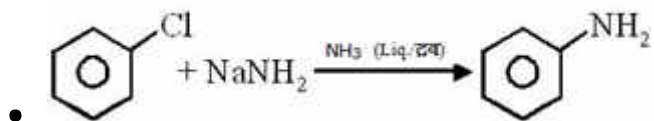
- O-nitrophenol / O-नाइट्रोफीनॉल
- Nitrobenzene / नाइट्रोबेंजीन
- Aniline / एनिलीन
- All of these / उपरोक्त सभी

Correct Answer :- All of these / उपरोक्त सभी

10)

Question Stimulus :-

Which of the following is an aromatic nucleophilic substitution reaction: / निम्न में से कौन ऐरोमैटिक नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया है:



Correct Answer :-

11)

Question Stimulus :-

At the condition of maximum buffer action, pH of basic buffer is 10. Then find out pH of this buffer solution when concentration of salt is 100 times to the base: / उच्चतम बफर क्षमता की शर्त पर, क्षारीय बफर का pH = 10 है। जब लवण की सान्द्रता, क्षार से 100 गुना होती है तो बफर विलयन का pH ज्ञात कीजिए:

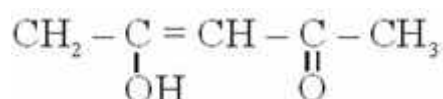
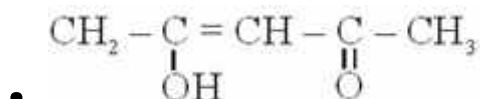
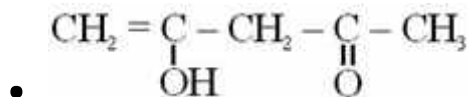
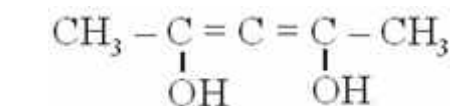
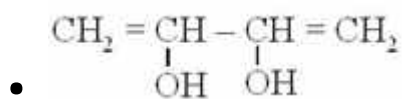
- 8
- 6
- 4
- 10

Correct Answer :-8

12)

Question Stimulus :-

The most stable enol form of 2, 4-pentanedione is: / 2, 4-पेन्टेनडाईऑन की सर्वाधिक स्थायी ईनाल अवस्था है:



Correct Answer :-

13)

Question Stimulus :-

In which of the following reactions water doesnot acts as hydrolytic agent:/ निम्नलिखित अभिक्रिया में किसमें जल एक अपघटककारी कारक का कार्य नहीं करता:

- $\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{PBr}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Ca}_3\text{P}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Correct Answer :-  $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

14)

Question Stimulus :-

Which is not a green-house-gas in the following:/ निम्न में से कौनसी ग्रीन-हाउस गैस नहीं है:

- Carbondioxide/कार्बनडाईऑक्साइड
- Methane/मेथेन
- Phosgene/फास्जीन
- Nitrogen oxide/ नाइट्रोजन ऑक्साइड

**Correct Answer :-Phosgene/फास्जीन**

**15)**

**Question Stimulus :-**

**Which can form Schiff's base:/ कौन शिफ क्षार बना सकता है:**

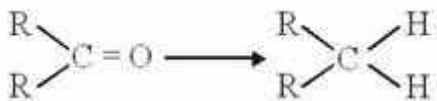
- $\text{RNH}_2$
- $\text{R}_2\text{NH}$
- $\text{R}_3\text{N}$
- None of these/ इसमें से कोई नहीं

**Correct Answer :- $\text{RNH}_2$**

**16)**

**Question Stimulus :-**

**The following conversion can't be done by:/ निम्न रूपान्तरण किससे नहीं होता है;**



- Clemmesen - reduction/क्लेमेंसन- अपचयन
- Wolff - Kishner - reduction/ वोल्फ-किशनर-अपचयन
- Wurtz - reaction/वुर्टज़-अभिक्रिया
- Red P and HI at  $200^\circ\text{C}$ /लाल फास्फोरस व HI  $200^\circ\text{C}$  पर

**Correct Answer :-Wurtz - reaction/वुर्टज़-अभिक्रिया**

**17)**

**Question Stimulus :-**

**The specific conductance of an acid at a dilution of 8 litre is  $0.0238 \text{ mho/cm}$ . While  $\pi^\alpha$  for this acid is  $390 \text{ mho cm}^2/\text{eq}$ . Find out the degree of ionisation:/ 8 लिटर की तनुता पर एक अम्ल की विशिष्ट चालकता  $0.0238 \text{ mho/cm}$  है। जबकि इस अम्ल के लिये  $\pi^\alpha = 390 \text{ mho cm}^2/\text{eq}$  है। आयनिकरण की मात्रा ज्ञात कीजिए:**

- 0.48

- 0.38
- 0.28
- 0.58

**Correct Answer :-0.48**

**18)**

**Question Stimulus :-**

**Among the following fibres, which one is a polyamide:/ निम्नलिखित रेशों में से कौन पालीऐमाइड है:**

- Dacron/ डेकरॉन
- Orlon/ आरलॉन
- Nylon-6/ नायलॉन-6
- Rayon/रेयॉन

**Correct Answer :-Nylon-6/ नायलॉन-6**

**19)**

**Question Stimulus :-**

**Which of the following shows the correct order of basic nature in aqueous medium:/ जलीय माध्यम में क्षारीय सामर्थ्य का निम्न में से कौनसा सही क्रम है:**

- $(\text{CH}_3)_3\text{N} > (\text{CH}_3)_2\text{NH} > \text{CH}_3\text{NH}_2 > \text{NH}_3$
- $(\text{CH}_3)_2\text{NH} > (\text{CH}_3)_3\text{N} > \text{CH}_3\text{NH}_2 > \text{NH}_3$
- $(\text{CH}_3)_2\text{NH} > \text{CH}_3\text{NH}_2 > (\text{CH}_3)_3\text{N} > \text{NH}_3$
- $\text{CH}_3\text{NH}_2 > (\text{CH}_3)_3\text{N} > (\text{CH}_3)_2\text{NH} > \text{NH}_3$

**Correct Answer :- $(\text{CH}_3)_2\text{NH} > \text{CH}_3\text{NH}_2 > (\text{CH}_3)_3\text{N} > \text{NH}_3$**

**20)**

**Question Stimulus :-**

**Fischer-Tropsch process is used in the manufacture of:/ किसके निर्माण में फिशर-ट्राप्स प्रक्रम प्रयुक्त होता है:**

- Synthetic petrol/ संश्लेषित पेट्रोल
- Ethanol/ एथेनाल
- Benzene/ बेंजीन
- Ethanoic acid/ एथेनोइक अम्ल

**Correct Answer :-**Synthetic petrol/ संश्लेषित पेट्रोल

21)

**Question Stimulus :-**

**Which of the following is an anti-AIDS drug:/ निम्न में से कौन प्रति-एड्स औषधी है:**

- Crixivan/क्रिक्सीवन
- Azidothymidine (AZT)/एज़िडोथायमिडीन (AZT)
- Lamivudine (3-TC)/लेमीवुडीन (3-TC)
- All of these/ उपरोक्त सभी

**Correct Answer :-**All of these/ उपरोक्त सभी

22)

**Question Stimulus :-**

**Which of the following has highest conductance:/निम्न में से किसकी उच्चतम चालकता है:**

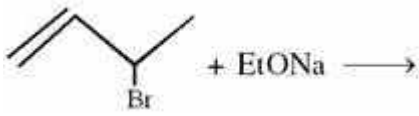
- 0.1 M  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- 0.1 M NaCl
- 0.1 M  $\text{KNO}_3$
- 0.1 M HCl

**Correct Answer :-**0.1 M HCl

23)

**Question Stimulus :-**

**Which of the following products may be formed in the given reaction:/ दी गई अभिक्रिया से प्राप्त उत्पाद है:**



- 
- 
- 

- All of the above/उपरोक्त सभी

**Correct Answer :-**All of the above/उपरोक्त सभी

24)

**Question Stimulus :-**

Resistance of solution A is 50 ohm and resistance of B is 100 ohm. Both solution being taken in same conductivity cell one by one. If equal volume of solution A and B are mixed. What will be the resistance of mixture using the same cell. Assume that there is no change in the degree of ionisation: / विलयन A का प्रतिरोध 50 ohm व विलयन B का प्रतिरोध 100 ohm है दोनों विलयनों को एक के बाद एक करके समान चालकता सेल में रखा जाता है। यदि विलयन A व B का समान आयतन मिश्रित किया जाता है। समान सेल के मिश्रण का प्रतिरोध क्या होगा। मानिए की आयनिकरण की मात्रा में कोई परीवर्तन नहीं हुआ है:

- 66.6 ohm
- 33.3 ohm
- 22.2 ohm
- 11.1 ohm

**Correct Answer :-**66.6 ohm

25)

**Question Stimulus :-**

The necessary and sufficient condition for a molecule to be optically active is that: / किसी अणु के प्रकाशिक सक्रिय होने के लिए आवश्यक तथा पर्याप्त शर्त है कि:

- It must contain asymmetric carbon atoms/ इसमें असममित कार्बन परमाणु उपस्थित हों
- It must be symmetric/ यह सममित हो

- It must be identical with its mirror image/ यह स्वयं के दर्पण प्रतिबिम्ब के समरूप हो
- It must be non-identical with its mirror image/ यह स्वयं के दर्पण प्रतिबिम्ब के समरूप नहीं हो

**Correct Answer :-**It must be non-identical with its mirror image/ यह स्वयं के दर्पण प्रतिबिम्ब के समरूप नहीं हो

26)

**Question Stimulus :-**

**Which statement is false?/निम्नलिखित कौनसा कथन गलत है?**

- $H^-$  is larger than  $I^-/H^-$ ,  $I^-$  से बड़ा होता है
- Boranes are electron deficient molecules/ बोरेन इलेक्ट्रॉन न्यून यौगिक है
- Regular use of  $D_2O$  instead of  $H_2O$  can be fatal/  $D_2O$  का  $H_2O$  की जगह नियमित उपयोग हानिकारक है।
- Metallic hydrides are interstitial hydride/ धात्विक हाइड्राइड अन्तराकाशी हाइड्राइड होते हैं

**Correct Answer :-** $H^-$  is larger than  $I^-/H^-$ ,  $I^-$  से बड़ा होता है

27)

**Question Stimulus :-**

**In 100 lit saturated solution of  $AlCl_3$ , 10.65 m gm of  $Cl^-$  are present. Then find out the  $K_{sp}$  of  $AlCl_3$ :/  $AlCl_3$  के 100 लिटर सन्तृप्त विलयन में  $Cl^-$  आयन के 10.65 m gm उपस्थित हैं। तब  $AlCl_3$  का  $K_{sp}$  ज्ञात कीजिए:**

- $27 \times 10^{-24}$
- $1.0 \times 10^{-24}$
- $4 \times 10^{-24}$
- $2.7 \times 10^{-24}$

**Correct Answer :-** $27 \times 10^{-24}$

28)

**Question Stimulus :-**

**In which of the following molecule central atom has two different oxidation state:/ निम्नलिखित अणुओं में केन्द्रीय धातु की विभिन्न आक्सीकरण अवस्था है:**



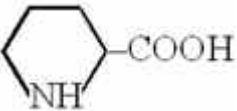
- $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$
- $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$
- $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$
- $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

Correct Answer :-  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$

29)

Question Stimulus :-

Which of the following is not an amino acid? / निम्न में से कौनसा अमीनो अम्ल नहीं है?


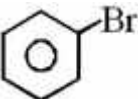
- 
- $\text{CH}_3-\overset{\text{CONH}_2}{\underset{|}{\text{CH}}}-\text{COOH}$
- $\text{CH}_3-\overset{\text{NH}_2}{\underset{|}{\text{CH}}}-\text{COOH}$
- $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$

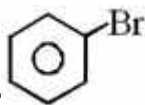
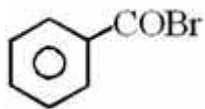
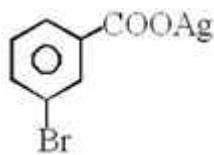
Correct Answer :-  $\text{CH}_3-\overset{\text{CONH}_2}{\underset{|}{\text{CH}}}-\text{COOH}$

30)

Question Stimulus :-

Silver benzoate on heating with bromine in carbon tetrachloride forms: / सिल्वर बेंजोएट को ब्रोमीन के साथ कार्बन टेट्राक्लोराइड की उपस्थिति में गर्म करने पर बनता है:

- 
- 



Correct Answer :-

31)

Question Stimulus :-

For a second order reaction in which both the reactants have same equal initial concentration. The time taken for 20% completion of reaction is 500 sec. Then in what time reaction will be completed 60%: / एक द्वितीय कोटी की अभिक्रिया में दोनों क्रिया कारको की प्रारम्भिक सान्द्रता समान है। अभिक्रिया के 20% पूर्ण होने में 500 सेकण्ड लगता है। 60% पूर्ण होने में कितना समय लगेगा?

- 1500 sec/ 1500 सेकण्ड
- 500 sec/ 500 सेकण्ड
- 250 sec/ 250 सेकण्ड
- 3000 sec/ 3000 सेकण्ड

Correct Answer :-3000 sec/ 3000 सेकण्ड

32)

Question Stimulus :-

Triglycerides which constitute natural fats and oils are cleaved into glycerol and fatty acids by the enzyme? / प्राकृतिक वसा तथा तेल युक्त ट्राईग्लिसराईड का ग्लिसरॉल तथा वसीय अम्ल में विदलन किस एंजाइम द्वारा होता है?

- Pepsin/पेप्सिन
- Trypsin/ट्रिप्सिन
- Diastase/डाईएस्टेज़
- Lipase/लाइपेज़

Correct Answer :-Lipase/लाइपेज़

33)

**Question Stimulus :-**

In a solution, 0.1 M  $\text{CH}_3\text{COOH}$  solution and 0.1M HCl are present. Then find out the pH of solution:/ एक विलयन में, 0.1 M  $\text{CH}_3\text{COOH}$  व 0.1M HCl उपस्थित है विलयन का pH ज्ञात कीजिए:

- 2
- 1
- 4
- 3

**Correct Answer :-1**

34)

**Question Stimulus :-**

The correct order of nucleophilicities of following species is:/ निम्न अणुओं के संदर्भ में नाभिक स्नेहता का सही क्रम है:

- $\text{CH}_3\text{O}^- > \text{CH}_3\text{COO}^- > \text{CH}_3\text{S}^-$
- $\text{CH}_3\text{S}^- > \text{CH}_3\text{O}^- > \text{CH}_3\text{COO}^-$
- $\text{CH}_3\text{COO}^- > \text{CH}_3\text{S}^- > \text{CH}_3\text{O}^-$
- $\text{CH}_3\text{S}^- > \text{CH}_3\text{COO}^- > \text{CH}_3\text{O}^-$

**Correct Answer :-** $\text{CH}_3\text{S}^- > \text{CH}_3\text{O}^- > \text{CH}_3\text{COO}^-$

35)

**Question Stimulus :-**

Benzyl chloride can be prepared from toluene by chlorination with:/ टॉलूईन का निम्न में से किसके द्वारा क्लोरीनीकरण कराने पर बेंजिल क्लोराइड बनता है:

- $\text{SOCl}_2$
- $\text{SO}_2\text{Cl}_2$
- $\text{Cl}_2$

- Both  $\text{SO}_2\text{Cl}_2$  and  $\text{Cl}_2/ \text{SO}_2\text{Cl}_2$  तथा  $\text{Cl}_2$  दोनों

**Correct Answer :-**Both  $\text{SO}_2\text{Cl}_2$  and  $\text{Cl}_2/ \text{SO}_2\text{Cl}_2$  तथा  $\text{Cl}_2$  दोनों

36)

**Question Stimulus :-**

(R)-2-Bromobutane is hydrolyzed with aq. KOH under  $\text{SN}^2$  reaction conditions. The product formed is:/ (R)-2 ब्रोमोब्यूटेन की  $\text{SN}^2$  अभिक्रिया परिस्थिति में जलीय KOH से क्रिया कराने पर उत्पाद बनता है:

- (R)-2-butanol/(R)-2- ब्यूटेनॉल
- (S)-2-butanol/(S)-2- ब्यूटेनॉल
- (R)- and (S)-2-butanol (1 : 1)/ (R)- और (S)-2-ब्यूटेनॉल (1 : 1)
- (R)- and (S)-2-butanol (2 : 1)/ (R)- और (S)-2-ब्यूटेनॉल (2 : 1)

**Correct Answer :-**(S)-2-butanol/(S)-2- ब्यूटेनॉल

37)

**Question Stimulus :-**

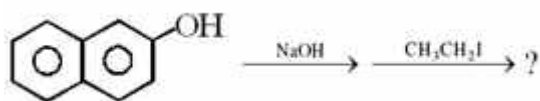
An example of natural biopolymer is:/ प्राकृतिक जैवबहुलक का उदाहरण है

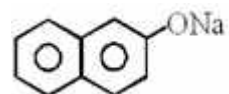
- DNA
- PMMC
- Teflon/ टेफ्लॉन
- PVC

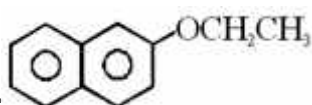
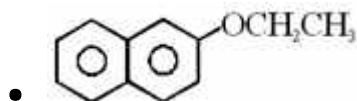
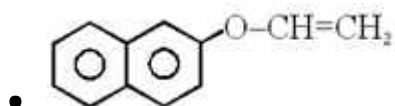
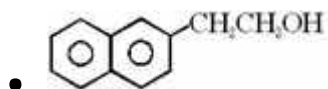
**Correct Answer :-**DNA

38)

**Question Stimulus :-**



- 

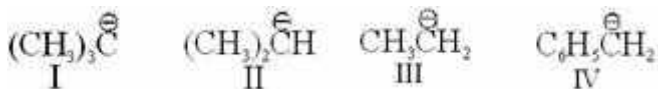


Correct Answer :-

39)

Question Stimulus :-

The order of decreasing stability of the anions is:/ दिये गये ऋणायनों के स्थायित्व का घटता क्रम है:



- I > II > III > IV
- IV > III > II > I
- IV > III > I > II
- I > II > IV > III

Correct Answer :-IV > III > II > I

40)

Question Stimulus :-

Which is incorrect statement?/ कौनसा कथन गलत है?

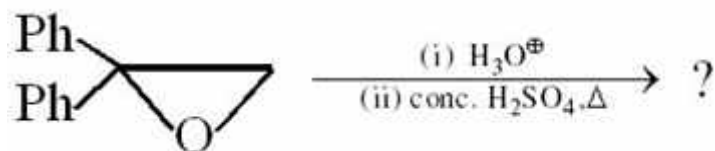
- Bridgehead halides are inert to both  $\text{SN}^1$  and  $\text{SN}^2$  reactions/ ब्रिजहेड हैलाइड  $\text{SN}^1$  तथा  $\text{SN}^2$  दोनों अभिक्रियाओं हेतु अक्रिय है
- The first step in both  $\text{SN}^1$  and  $\text{E}^1$  reactions is the same/  $\text{SN}^1$  तथा  $\text{E}^1$  अभिक्रियाओं का प्रथम पद एक समान होता है
- $\text{SN}^2$  reactions proceed with total retention of configuration/  $\text{SN}^2$  अभिक्रिया में सदैव विन्यास अपरिवर्तित रहता है

- All the above/ उपरोक्त सभी

**Correct Answer :-** SN<sup>2</sup> reactions proceed with total retention of configuration/ SN<sup>2</sup> अभिक्रिया में सदैव विन्यास अपरिवर्तित रहता है

41)

**Question Stimulus :-**



- 
- 
- 
- 

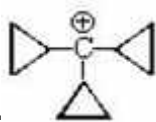
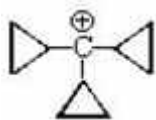
**Correct Answer :-**

42)

**Question Stimulus :-**

**Which is most stable carbocation: / कौनसा अधिकतम स्थायी कार्बधनायन है:**

- 
- 
-



Correct Answer :-

43)

Question Stimulus :-

 has the IUPAC name: /  का IUPAC नाम है:

- Methoxy ethane/ मेथॉक्सी एथेन
- Ethoxy methane/ एथॉक्सी मेथेन
- Methoxy propane/ मेथॉक्सी प्रोपेन
- Propoxy methane/ प्रोपॉक्सी मेथेन

Correct Answer :-Methoxy ethane/ मेथॉक्सी एथेन

44)

Question Stimulus :-

$\text{PCl}_5(\text{g})$  gives  $\text{PCl}_3(\text{g})$  and  $\text{Cl}_2(\text{g})$ . Initially 4 moles of  $\text{PCl}_5(\text{g})$  are present in a vessel. At 5 atm upto equilibrium, 40%  $\text{PCl}_5(\text{g})$  is dissociated, then find out the value of  $K_p$ :/  $\text{PCl}_5(\text{g})$ ,  $\text{PCl}_3(\text{g})$  और  $\text{Cl}_2(\text{g})$  देती है। एक पात्र में, प्रारम्भ में  $\text{PCl}_5(\text{g})$  के 4 mol उपस्थित है। 5 atm पर साम्य तक 40%  $\text{PCl}_5(\text{g})$  वियोजित हो जाती है।  $K_p$  का मान ज्ञात कीजिए:

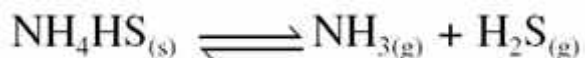
- 0.95 atm
- 0.6 atm
- 1.8 atm
- 1.6 atm

Correct Answer :-0.95 atm

45)

Question Stimulus :-

The dissociation of solid  $\text{NH}_4\text{HS}$ / ठोस  $\text{NH}_4\text{HS}$  का वियोजन निम्न है



If equal pressure of the mixture is 1.2 atm. Then calculate the value of  $K_p$ :/ यदि मिश्रण का समान दाब 1.2 atm है, तब  $K_p$  का मान ज्ञात कीजिए:

- 0.66 atm<sup>2</sup>
- 0.46 atm<sup>2</sup>
- 0.36 atm<sup>2</sup>
- 0.56 atm<sup>2</sup>

Correct Answer :-0.36 atm<sup>2</sup>

46)

Question Stimulus :-

Which of the following compounds can liberate  $\text{CO}_2$  with  $\text{NaHCO}_3$ :/निम्न में से कौनसा यौगिक  $\text{NaHCO}_3$  के साथ  $\text{CO}_2$  उत्पन्न करता है:

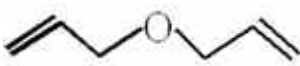
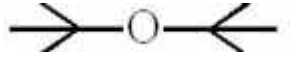
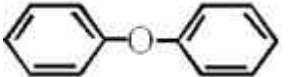
- 2, 4, 6-trinitrophenol/ट्राईनाइट्रोफीनाल
- Benzoic acid/बैंजोइक अम्ल
- N-alkyl ammonium chloride/N- एल्किल अमोनियम क्लोराइड
- All the above/ उपरोक्त सभी

Correct Answer :-All the above/ उपरोक्त सभी

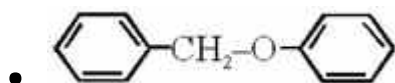
47)

Question Stimulus :-

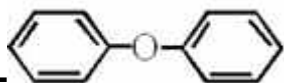
Which of the following ether is most unreactive towards conc.  $\text{HBr}$ :/ निम्न में से कौनसा ईथर सान्द्र  $\text{HBr}$  के प्रति अधिकतम अक्रियाशील है:

- 
- 
- 





Correct Answer :-



48)

Question Stimulus :-

$(\text{CH}_3)_3\text{CMgCl}$  on reaction with  $\text{D}_2\text{O}$  gives:/  $(\text{CH}_3)_3\text{CMgCl}$  तथा  $\text{D}_2\text{O}$  की क्रिया से बनता है:

- $(\text{CH}_3)_3\text{CD}$
- $(\text{CH}_3)_3\text{COD}$
- $(\text{CD}_3)_3\text{CD}$
- $(\text{CD}_3)_3\text{COD}$

Correct Answer :-  $(\text{CH}_3)_3\text{CD}$

49)

Question Stimulus :-

A Cu electrode is placed in 0.1 M  $\text{Cu}^{+2}$  ion solution assuming that salt is 60% dissociated. Then calculate electrode potential of Cu in this solution:/ एक Cu इलेक्ट्रोड की 0.1 M  $\text{Cu}^{+2}$  आयन विलयन में रखा जाता है। मानिए कि लवण 60% वियोजित होता है। इस विलयन में Cu का इलेक्ट्रोड विभव ज्ञात कीजिए

(If =  $E_{\text{Cu}^{+2}/\text{Cu}}^\circ = 0.34 \text{ V}$ )/: (यदि =  $E_{\text{Cu}^{+2}/\text{Cu}}^\circ = 0.34 \text{ V}$  है):

- 0.304 V
- 1.304 V
- 2.304 V
- 3.034 V

Correct Answer :- 0.304 V

50)

Question Stimulus :-

Hydrogenation reaction is carried out at 500 K. If the same reaction is carried out in

the presence of catalyst at the same rate, the temperature is 400K. Calculate the activation energy if catalyst lowers the activation energy by 20 KJ/mol: / 500 K पर, एक हाइड्रोजनीकरण अभिक्रिया होती है। समान दर पर, समान अभिक्रिया को उत्प्रेरक की उपस्थिति में कराया जाता है तब ताप 400K होता है। यदि उत्प्रेरक की उपस्थिति में सक्रियण ऊर्जा 20 KJ/mol से कम हो जाती है तो सक्रियण उर्जा ज्ञात कीजिए:

- 100 KJ/mol
- 50 KJ/mol
- 30 KJ/mol
- 20 KJ/mol

**Correct Answer :-100 KJ/mol**

**Topic:- Botany**

**1)**

**Question Stimulus :-**

**Terai forest is: / तराई वन है:**

- Tropical/ उष्णकटिबंधीय
- Coniferous/ शंकुधारी
- Deciduous/ पर्णपाती
- Temperate deciduous/समशीतोष्ण पर्णपाती

**Correct Answer :-Tropical/ उष्णकटिबंधीय**

**2)**

**Question Stimulus :-**

**Green ear disease of Bajra is caused by: /बाजरे में 'हरित बाली रोग' का कारण है**

- Phytophthora infestans/फाइटोफ्थोरा इन्फेसटेन्स
- Pilobolus/ पाइलोलस
- Sclerospora graminicola/स्केलेरोस्पोरा गेरमिनीकोला
- Cystopus candidus/सिस्टोपस केन्डिडस

**Correct Answer :-Sclerospora graminicola/स्केलेरोस्पोरा गेरमिनीकोला**

**3)**

### Question Stimulus :-

In present times the origin of life is not possible from inorganic compounds due to:/  
वर्तमान में अकार्बनिक पदार्थों से जीवन की उत्पत्ति संभव नहीं है क्योंकि:

- Raw material not available/ कच्चा माल उपलब्ध नहीं है
- High conc. of O<sub>2</sub> in atmosphere/ वातावरण में आक्सीजन की अधिकता
- Decrease in temperature/ ताप में कमी
- Excess of pollution/ प्रदूषण की अधिकता

Correct Answer :-High conc. of O<sub>2</sub> in atmosphere/ वातावरण में आक्सीजन की अधिकता

4)

### Question Stimulus :-

Potassium ions plays significant role in the turgidity of guards cells, was first suggested by:/ पोटेशियम आयन रक्षक कोशिकाओं की स्थिति में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, सर्वप्रथम किसने सुझाया था:

- Levitt/लेविट
- Steward/स्टिवार्ड
- Fujino/फूजिनो
- Sayre/सायरे

Correct Answer :-Fujino/फूजिनो

5)

### Question Stimulus :-

What is false for synaptonemal complex:/सिनेटोनीमल जटिल के लिए क्या सही नहीं है?

- Synaptonemal complex has three lines/ सिनेटोनीमल जटिल में तीन रेखाएँ होती हैं
- Synaptonemal complex is completely disappear in diplotene stage/सिनेटोनीमल जटिल डिप्लोटीन में विलुप्त हो जाता है
- Synaptonemal complex help in crossing over/सिनेटोनीमल जटिल क्रॉसिंग ओवर में सहायता करता है
- Synaptonemal complex is form of RNA/ सिनेटोनीमल जटिल RNA का प्रकार है

Correct Answer :-Synaptonemal complex is form of RNA/ सिनेटोनीमल जटिल RNA का प्रकार है

6)

**Question Stimulus :-**

**Match the following and choose the correct combination from the options given:/ निम्न से सही संयोग बताइये:**

	Column-I/ कॉलम-I		Column-II/ कॉलम-II
(A)	<i>E. coli</i>	(i)	Tumour gene/ ट्यूमर जीन
(B)	<i>Agrobacterium</i> / एग्रोबैक्टीरियम	(ii)	Digestive hydrocarbons of crude oil/ कच्चे तेल के हाइड्रोकार्बन का पाचन
(C)	<i>Bacillus thuringiensis</i> / बैसीलस थुरिंगेनसेन्सिस	(iii)	Human insulin production/ मानव इन्सुलिन उत्पादन
(D)	<i>Pseudomonas putida</i> / सुडोमोनास पुटीडा	(iv)	Biocontrol of fungal disease/ कवक रोग का जैविक नियंत्रण
		(v)	Bio insecticide/ जैविक कीटाणुनाशी

- A-iii, B-i, C-v, D-iv
- A-i, B-ii, C-iii, D-iv
- A-iv, B-iii, C-i, D-ii
- A-iii, B-i, C-v, D-ii

**Correct Answer :-A-iii, B-i, C-v, D-ii**

7)

**Question Stimulus :-**

**Most common type of pollen grains in dicotyledons are:/ द्विबीजपत्री पादपों में सबसे सामान्य प्रकार के परागकण होते हैं:**

- Monocolpate/मोनोकालपेट
- Monoporate/मोनोपोरेट
- Tricolpate/ट्राइकालपेट
- Triporate/ट्राइपोरेट

**Correct Answer :-Tricolpate/ट्राइकालपेट**

8)

**Question Stimulus :-**

**Maximum energy is produced by oxidation of:/ अधिकतम ऊर्जा निम्न के आक्सीकरण द्वारा उत्पन्न होती है:**

- **Lipid/लिपिड**
- **Protein/प्रोटीन**
- **Carbohydrates/ कार्बोहाइड्रेट**
- **None of these/ इनमें से कोई नहीं**

**Correct Answer :-Lipid/लिपिड**

**9)**

**Question Stimulus :-**

**Eustele is characteristic of:/ सूरम्भ (यूस्टील) लाक्षणिक गुण है:**

- **Monocots/ एकबीजपत्रियों का**
- **Dicots/ द्विबीजपत्रीयों का**
- **Pteridophytes/टेरिडोफाइटा का**
- **Bryophytes/ ब्रायोफाइटा का**

**Correct Answer :-Dicots/ द्विबीजपत्रीयों का**

**10)**

**Question Stimulus :-**

**In submerged hydrophytes/*vallisneria* the functional stomata are found:/जलनिमग्न जलोद्भिद्/वेलिसनेरिया में कार्यशील रंध्र पाये जाते हैं:**

- **On the upper leaf surface/ पर्ण की ऊपरी सतह पर**
- **On the lower leaf surface/ पर्ण की निचली सतह पर**
- **Both leaf surface/ पर्ण की दोनों सतह पर**
- **No where on the plant/ पादप पर कहीं नहीं**

**Correct Answer :-No where on the plant/ पादप पर कहीं नहीं**

**11)**

**Question Stimulus :-**

**Euchromatin:/ यूक्रोमेटिन:**

- **Has more histone protein/में अधिक हिस्टोन प्रोटीन होता है**
- **Replicate in late s-phase / देर से s-अवस्था में रेप्लीकेट होता है**
- **Has less linkage/में कम लिंकेज होता है**
- **Form rRNA, t RNA/ rRNA, t RNA बनाता है**

**Correct Answer :-Has less linkage/में कम लिंकेज होता है**

**12)**

**Question Stimulus :-**

**Which of the following essential element of plants do not requires as cofactor of enzymes?/ निम्न में कौनसा पादपों का अनिवार्य तत्व, एंजाइमों के सहकारक के रूप में आवश्यक नहीं है?**

- **Potassium/पोटेशियम**
- **Zinc/जिंक**
- **Boron/ बोरोन**
- **Manganese/मैंगनीज**

**Correct Answer :-Boron/ बोरोन**

**13)**

**Question Stimulus :-**

**Initiation codon of prokaryotes in protein synthesis represents which amino acid:/ असीमकेन्द्रीयों में प्रोटीन संश्लेषण के समय प्रारम्भन कोडोन कौनसे अमीनों अम्ल को निरूपित करता है:**

- **Methionine/मीथियोनिन**
- **Formylated methionine/फार्मिलिकृत मीथियोनिन**
- **Arginine/आर्जिनीन**
- **Lysine/लाइसीन**

**Correct Answer :-Formylated methionine/फार्मिलिकृत मीथियोनिन**

**14)**

**Question Stimulus :-**

**During transcription, the DNA site at which RNA polymerase is bind, is called:/ अनुलेखन के दौरान DNA का स्थल जहाँ पर DNA पोलिमरेज एन्जाइम बंधित होता है, कहलाता है:**

- Promoter site/प्रोमोटर स्थल
- Regulator site/नियमक स्थल
- Terminator site/ समापन स्थल
- None of these/ इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer :-Promoter site/प्रोमोटर स्थल**

**15)**

**Question Stimulus :-**

**The basis of DNA fingerprinting is:/DNA फिंगर प्रिंटिंग का आधार है:**

- Availability of cloned DNA/ क्लोन DNA की उपलब्धता
- Knowledge of human karyotype/ मानव कैरियोटाइप का ज्ञान
- Phenotypic difference between individuals/ सदस्यों के बीच फीनोटाइप असमानता
- Occurrence of RFLP (Restriction Fragment Length polymorphism)/RFLP की उपस्थिति

**Correct Answer :-Occurrence of RFLP (Restriction Fragment Length polymorphism)/RFLP की उपस्थिति**

**16)**

**Question Stimulus :-**

**In plants, recapitulation is shown by:/ पादपों में पुनरावर्तन दर्शाया जाता है:**

- O. Lamarckiana/ ओ.लेमार्किआना द्वारा
- Pisum sativum/ पाइसम सेटाइवम द्वारा
- Acacia/ अकेशिया द्वारा
- None of these/ इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer :-Acacia/ अकेशिया द्वारा**

**17)**

**Question Stimulus :-**

A palaeontologist has recovered a bit of organic material from the 400-year old preserved skin of an extinct dodo. She would like to compare DNA from a sample with DNA from living birds. Which of the following would be most useful for increasing the amount of DNA available for testing?/ एक जीवाश्म विज्ञानी को 400 साल पुराने लुप्त डोडो का जैविक पदार्थ मिला वह इस DNA को जीवित पक्षियों के DNA से मिलाना चाहता है। निम्न में से कौन सी तकनीक परीक्षण के लिए इस DNA की मात्रा को बढ़ाने में उपयोगी होगी?

- Electrophoresis/इलेक्ट्रोफोरेसिस
- Ti plasmid technology/Ti-प्लास्मिड तकनीक
- Polymerase chain reaction/ पॉलीमरेज चैन रिएक्शन
- Restriction fragment analysis/ रेस्ट्रिक्शन खण्ड जाँच

**Correct Answer :-**Polymerase chain reaction/ पॉलीमरेज चैन रिएक्शन

18)

**Question Stimulus :-**

What is the similarity between seed germination and breaking of rocks by prehistoric man?/ अंकुरण व प्रागैतिहासिक मानव द्वारा चट्टानें तोड़ने में क्या समानता है?

- Turgor pressure/स्फिति दाब
- Root pressure/ मूल दाब
- Imbibition pressure/अन्तः शोषण दाब
- Osmotic pressure/परासरण दाब

**Correct Answer :-**Imbibition pressure/अन्तः शोषण दाब

19)

**Question Stimulus :-**

In split gene, the coding sequence is called:/विभक्त जीन में कोडींग क्रम कहलाता है

- Cistron/सिस्ट्रॉन
- Operon/ ओपेरॉन
- Exon/ एक्सॉन
- Intron/ इंट्रॉन

**Correct Answer :-**Exon/ एक्सॉन



20)

**Question Stimulus :-**

**A monocot showing secondary growth is:/ द्वितीयक वृद्धि प्रदर्शित करने वाला एकबीजपत्री है**

- Pinus/पाइनस
- Sugarcane/गन्ना
- Maize/मक्का
- Yucca/युक्का

**Correct Answer :-Yucca/युक्का**

21)

**Question Stimulus :-**

**In which ovule, body of ovule lies at 90° on funiculus?/ किस बीजाण्ड में बीजाण्ड का शरीर बीजाण्डवृन्त पर 90° के कोण पर स्थित होता है?**

- Anatropous/प्रतीप
- Amphitropous/एम्फीट्रोपस
- Campylotropous/वक्र
- Hemitropous/अर्धप्रतीप

**Correct Answer :-Hemitropous/अर्धप्रतीप**

22)

**Question Stimulus :-**

**Bacteria which directly convert atmospheric nitrogen into nitrogen compound are called:/ जीवाणु जो वातावरणीय नाइट्रोजन को सीधे ही नाइट्रोजन यौगिक में परिवर्तित कर देते हैं, कहलाते हैं:**

- Denitrifying bacteria/विनाइट्रीकारी जीवाणु
- Putrifying bacteria/प्यूट्रीफाइंग जीवाणु
- Nitrogen fixing bacteria/नाइट्रोजन स्थिरीकृत जीवाणु
- Nitrifying bacteria/नाइट्रीकारी जीवाणु

**Correct Answer :-Nitrogen fixing bacteria/नाइट्रोजन स्थिरीकृत जीवाणु**

23)

**Question Stimulus :-**

**What is true for Telomere DNA?/ निम्न में से टीलोमीयर डी.एन.ए के लिए क्या सही है?**

- **Telomere DNA is adenine rich/ टीलोमीयर डी.एन.ए. में एडीनीन अधिक होता है**
- **Telomere part is more than one and less than five in a chromosome/ टीलोमीयर भाग एक क्रोमोसोम में एक से अधिक व 5 से कम होता है**
- **Telomere DNA is Thymine rich/ टीलोमीयर डी.एन.ए. में थायमीन अधिक होता है**
- **Telomerase enzyme has lipid/ टीलोमीरेस एन्जाइम में लिपिड होता है**

**Correct Answer :-Telomere part is more than one and less than five in a chromosome/ टीलोमीयर भाग एक क्रोमोसोम में एक से अधिक व 5 से कम होता है**

24)

**Question Stimulus :-**

**In process of osmosis:/ प्रकाश फास्फोरिलीकरण के दौरान रसोपरासरण होता है:**

- **Water molecule moves from high concentration to low concentration of salt/जल के अणु लवण की उच्च सान्द्रता से निम्न सान्द्रता की ओर जाते हैं**
- **Water molecule moves from low concentration to high concentration of salt / जल के अणु लवण की निम्न सान्द्रता से उच्च सान्द्रता की ओर जाते हैं**
- **Both the above/उपरोक्त दोनों**
- **No movement of water molecule/जल के अणुओं की कोई गति नहीं होती**

**Correct Answer :-Water molecule moves from low concentration to high concentration of salt / जल के अणु लवण की निम्न सान्द्रता से उच्च सान्द्रता की ओर जाते हैं**

25)

**Question Stimulus :-**

**What is the number of carbon in the deoxyribose sugar?/ डीआक्सीराइबोज शर्करा में कार्बन की संख्या कितनी होगी?**

- 2
- 3
- 4

- 5

**Correct Answer :-5**

26)

**Question Stimulus :-**

**Which of the following plant physiological process leads to increase in rate of respiration?/ निम्न में से कौनसे पादप कार्यात्मक प्रक्रम के कारण श्वसन की दर में वृद्धि होगी?**

- **Phloem loading at source/स्रोत पर फ्लोयम लोडिंग**
- **Mineral absorption by roots/मूल द्वारा खनिज अवशोषण**
- **Opening at stomata/ रंध्रों का खुलना**
- **All the above/ उपरोक्त सभी**

**Correct Answer :-All the above/ उपरोक्त सभी**

27)

**Question Stimulus :-**

**A famous experiment was performed by F. W. Went which leads to the isolation of Auxin. It was performed on an algal product obtained from:/ एफ.डब्ल्यू. वेंट ने एक प्रसिद्ध प्रयोग किया जिसके द्वारा आक्सिन पृथक्कृत हुआ। यह एक शैवालीय उत्पाद पर किया गया था, जिसे प्राप्त किया जाता है:**

- **Chondrus/कोन्ड्रस**
- **Gelidium/गेलीडियम**
- **Laminaria/लेमिनेरिआ**
- **Batrachospermum/बेट्राकोस्पर्मम**

**Correct Answer :-Gelidium/गेलीडियम**

28)

**Question Stimulus :-**

**Which of the following is correct match:/सही मेल पहचानिये:**

- **Euphorba – Energy plantation/ यूफोर्बा - ऊर्जा प्लांटेशन**
- **Fire wood – Energy cropping/ जलाऊ लकड़ी - ऊर्जा कृषी**
- **Sugar cane crop raising – Petro plantation/ गन्ने की फसल उगाना - पेट्रो प्लांटेशन**

- Whisky – Distillation of wine/ व्हिस्की - वाइन का आसवन

**Correct Answer :-Whisky – Distillation of wine/ व्हिस्की - वाइन का आसवन**

29)

**Question Stimulus :-**

'Adaptation for better use of packed genetic material' this statement is related to gene:/ 'आनुवांशिक पदार्थ का ज्यादा से ज्यादा उपयोग के लिए यह एक अनुकूलन है' यह कथन निम्न जीन से सम्बन्धित है:

- Jumping gene/जम्पिंग जीन
- Overlapping gene/ओवरलेपिंग जीन
- Pseudo gene/ स्यूडोजीन
- All the above/ उपरोक्त सभी

**Correct Answer :-Overlapping gene/ओवरलेपिंग जीन**

30)

**Question Stimulus :-**

Which of the following description does not apply to Phaeophyta:/ निम्न में से कौनसा कथन फियोफायटा पर लागू नहीं होता है?

- Accessory photosynthetic pigment is fucoxanthin/ सहायक प्रकाश संश्लेषी वर्णक फ्यूकोजेन्थिन होता है
- Nearly all are fresh water/ लगभग सभी स्वच्छ (अलवणी) जलीय होते हैं
- Stores carbohydrates as mannitol/ मेन्निटोल को कार्बोहाइड्रेट के रूप में संचित करते हैं
- Body is filamentous or thalloid/ शरीर तन्तुकी या थैलाभ होता है

**Correct Answer :-Nearly all are fresh water/ लगभग सभी स्वच्छ (अलवणी) जलीय होते हैं**

31)

**Question Stimulus :-**

Krebs-cycle takes place in:/ क्रेब्स चक्र किसमें होता है?

- Inner membrane of mitochondria/माइटोकान्ड्रिया की आंतरिक झिल्ली
- Outer membrane of mitochondria/ माइटोकान्ड्रिया की बाह्य झिल्ली

- **Matrix of mitochondria/ माइटोकॉन्ड्रिया की मैट्रिक्स**
- **Outside of mitochondria/ माइटोकॉन्ड्रिया के बाहर**

**Correct Answer :-Matrix of mitochondria/ माइटोकॉन्ड्रिया की मैट्रिक्स**

**32)**

**Question Stimulus :-**

**Two organism of same division but different order will be kept under the same:/ दो सजीव जो एक ही प्रभाग के हैं लेकिन अलग-अलग गण रखते हैं उन्हें रखा जा सकता है एक ही:**

- **Class/वर्ग**
- **Sub order/उपगण**
- **Genus/वंश**
- **Species/जाति**

**Correct Answer :-Class/वर्ग**

**33)**

**Question Stimulus :-**

**In a population if certain individuals are better adapted then the possible explanation is:/ एक समष्टि में यदि कुछ जीव बेहतर अनुकूलित हैं तो इसका संभवतः व्याख्या क्या हो सकती है?**

- **Genetic drift/ अनुवांशिक विचलन**
- **Natural selection/प्राकृतिक वरण**
- **Gene flow/ जीन प्रवाह**
- **Mutation/उत्परिवर्तन**

**Correct Answer :-Natural selection/प्राकृतिक वरण**

**34)**

**Question Stimulus :-**

**Development of male gametophyte inside the anther is called:/ परागकोष के भीतर नर युग्मकोदभिद का विकास कहलाता है:**

- **Ex-situ/एक्स सिटू**
- **In-situ/इन-सिटू**

- In-vitro/ इन-विट्रो
- All of the above/ उपरोक्त सभी

**Correct Answer :-In-situ/इन-सिटू**

35)

**Question Stimulus :-**

**Edible part of mango is:/ आम का खाद्यशील भाग कौन सा होता है?**

- Receptacle/ पुष्पधर
- Epicarp/ बाह्यफल-भित्ति
- Mesocarp/ मध्यफल-भित्ति
- Endocarp/ अंतः फल-भित्ति

**Correct Answer :-Mesocarp/ मध्यफल-भित्ति**

36)

**Question Stimulus :-**

**Which of following pairs is correctly match for fluid mosaic model:/निम्न में से कौनसा तरल मोजक माडल के लिए सही मिलान है:**

- Number of single bonds– Fluidity of membrane/ एकल बंध की संख्या – झिल्लीकी तरलता
- Selective permeability – Cholesterol/चयनित पारगम्यता – कोलेस्ट्रॉल
- AT pase enzyme –Cell recognition / एटीपीएस विकर – कोशिका चयन
- Quasifluid –Cholesterol/ अर्द्धतरल– कोलेस्ट्रॉल

**Correct Answer :-Quasifluid –Cholesterol/ अर्द्धतरल– कोलेस्ट्रॉल**

37)

**Question Stimulus :-**

**Golden age of Dianosaurs was:/ डायनोसार का स्वर्णिम युग था:**

- Triassic period/ट्रिऐसिक कल्प
- Jurassic period/जूरासिक कल्प
- Devonian period/ डिवोनियन कल्प

- Cambrian period/ केम्ब्रियन कल्प

**Correct Answer :-Jurassic period/जूरासिक कल्प**

**38)**

**Question Stimulus :-**

**Crossing over and linkage can be best studied in:/ क्रासिंग ओवर एवं सहलग्नता का अच्छा अध्ययन हो सकता है, निम्न में:**

- Haploid/अगुणित
- Diploid/द्विगुणित
- Bacteria/जीवाणु
- Virus/विषाणु

**Correct Answer :-Haploid/अगुणित**

**39)**

**Question Stimulus :-**

**The intervening sequence of gene are known as:/ जीन में व्यवधान उत्पन्न करने वाला क्रम कहलाता है:**

- Intron/ इंट्रॉन
- Exon/ एक्सॉन
- Codon/ कोडॉन
- Cistron/ सिस्ट्रॉन

**Correct Answer :-Intron/ इंट्रॉन**

**40)**

**Question Stimulus :-**

**Which element is found in chlorophyll?/क्लोरोफिल में कौनसा तत्व पाया जाता है?**

- Fe
- Mg
- K

- Mn

**Correct Answer :-Mg**

**41)**

**Question Stimulus :-**

**The stimuli of light induce various photomorphogenetic changes in plants. The photoreceptors responsible for perception of this stimuli is:/ पादपों में प्रकाश के उद्दिपन द्वारा कई प्रकाशआकारिकी परिवर्तन प्रेरित होते हैं। प्रकाश संग्राहक जो इस उद्दिपन को ग्रहण करते हैं वह है:**

- **Phytochromes/फायटोक्रोम्स**
- **UV-A receptors/ पराबैगनी-ए संग्राहक**
- **UV-B receptors/ पराबैगनी-बी संग्राहक**
- **All the above/ उपरोक्त सभी**

**Correct Answer :-All the above/ उपरोक्त सभी**

**42)**

**Question Stimulus :-**

**Usually triplet codons are read in which direction?/ सामान्यतः त्रिगुणित कोडोन को किस दिशा में पढ़ा जाता है?**

- **3' - 5''**
- **5' - 3''**
- **5' - 5''**
- **3' - 3''**

**Correct Answer :-5' - 3''**

**43)**

**Question Stimulus :-**

**One of the following feature is shared by algae and fungi/ निम्न में से कौनसा लक्षण कवक व शैवाल में समान है?**

- **Autotrophic nutrition/ स्वपोषी पोषण**
- **Parenchymatous thallus/ मृदूतकीय थैलास**



- Reserve food matter in form of polysaccharides/ खाद्य पदार्थ का पोलीसैकराइड के रूप में संचयन
- Embryo present in life cycle/ भ्रूण का जीवन चक्र में उपस्थित होना

**Correct Answer :-**Reserve food matter in form of polysaccharides/ खाद्य पदार्थ का पोलीसैकराइड के रूप में संचयन

44)

**Question Stimulus :-**

**Lederberg's replica plating experiment explains/ लेडरबर्ग का रेप्लीका प्लेटिंग प्रयोग समझाता है:**

- Lamarck's theory/ लेमार्क का सिद्धांत
- Darwin's theory/ डार्विन का सिद्धांत
- Mutation theory/ उत्परिवर्तन सिद्धांत
- None of these/ इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer :-**Darwin's theory/ डार्विन का सिद्धांत

45)

**Question Stimulus :-**

**Smallest unit of microscopic level is:/सूक्ष्मदर्शी स्तर पर सूक्ष्मतम इकाई है:**

- Subatomic particles/ उपपरमाण्वीय कण
- Atom/परमाणु
- Cell/कोशिका
- Molecule/अणु

**Correct Answer :-**Cell/कोशिका

46)

**Question Stimulus :-**

**In angiosperm, characters of flowers are used in classification because:/ आवृतबीजीयों में पुष्प के लक्षणों का उपयोग वर्गीकरण में किया जाता है, क्योंकि:**

- Characters of flowers are conservative/ पुष्प के लक्षण संरक्षी होते हैं
- Flowers are large/ पुष्प बड़े होते हैं

- Flowers are attractive/ पुष्प आकर्षक होते हैं
- None of the above/ उपरोक्त में से कोई नहीं

**Correct Answer :-**Characters of flowers are conservative/ पुष्प के लक्षण संरक्षी होते हैं

47)

**Question Stimulus :-**

**Edible part of Banana is:/ केले का खाने योग्य भाग है:**

- Edicarp and Mesocarp/ बाह्य भित्ति व मध्य भित्ति
- Well developed mesocarp and less developed endocarp/ सुविकसित मध्य भित्ति व कम विकसित अन्तःभित्ति
- Less developed mesocarp and well developed endocarp/ कम विकसित मध्य भित्ति व विकसित अन्तःभित्ति
- Edicarp and Endocarp/बाह्य भित्ति व अन्तः भित्ति

**Correct Answer :-**Less developed mesocarp and well developed endocarp/ कम विकसित मध्य भित्ति व विकसित अन्तःभित्ति

48)

**Question Stimulus :-**

**Which form trans-membrane pores in bacterial cell?/ कौनसा जीवाणु कोशिका में झिल्ली के आर-पार छेद करता है?**

- NK cell/NK कोशिका
- Complementary system/ काम्पलीमेन्टरी तंत्र
- B-lymphocyte/B-लिम्फोसाइट
- NK cell and Complementary system both/ NK कोशिका एवं काम्पलीमेन्टरी तंत्र दोनों

**Correct Answer :-**NK cell and Complementary system both/ NK कोशिका एवं काम्पलीमेन्टरी तंत्र दोनों

49)

**Question Stimulus :-**

**In *Penicum* & *Chloris* type of C4 plants the 4C acid transported in bundle sheath cells from mesophyll cells is:/ *Penicum* व *Chloris* प्रकार के C<sub>4</sub> पादपों का 4C अम्ल जिसका स्थांतरण पर्णमध्योत्तक कोशिकाओं से पूलाच्छद कोशिकाओं में होता है:**

- Malate/मैलेट
- Oxaloacetate/ऑक्सैलोएसीटेट
- Aspartate/एस्पारटेट
- Succinate/सक्सीनेट

**Correct Answer :-Malate/मैलेट**

50)

**Question Stimulus :-**

**Amino acid sequence in protein synthesis is decided by:/ प्रोटीन संश्लेषण में अमीनो अम्लों का क्रम किसके द्वारा निर्धारित किया जाता है?**

- r-RNA
- t - RNA
- m - RNA
- Sn - RNA

**Correct Answer :-m - RNA**

**Topic:- Zoology**

1)

**Question Stimulus :-**

**During respiration CO<sub>2</sub> is transported in the form of:/ श्वसन में CO<sub>2</sub> का परिवहन किस रूप में होता है?**

- Dissolved plasma/घुलनशील रूप में प्लाज्मा में
- Sodium carbonate/सोडियम कार्बोनेट
- KHCO<sub>3</sub>
- Partly dissolved in plasma and partly in the form of sodium and potassium bicarbonate/ आंशिक रूप से प्लाज्मा में घुलनशील तथा आंशिक Na तथा K बाईकार्बोनेट के रूप में

**Correct Answer :-Partly dissolved in plasma and partly in the form of sodium and potassium bicarbonate/ आंशिक रूप से प्लाज्मा में घुलनशील तथा आंशिक Na तथा K बाईकार्बोनेट के रूप में**

2)

### Question Stimulus :-

Granules of NK cell are:/ NK कोशिका के कण हैं:

- Perforin/ परफोरिन
- Protease/प्रोटियेज
- Granulocyte/ग्रेनुलोसाइट
- All the above/उपरोक्त सभी

Correct Answer :-All the above/उपरोक्त सभी

3)

### Question Stimulus :-

Use of incinerators is crucial to disposal of:/किसके निस्तारण के लिए इनसिनेरेटर्स का उपयोग जरूरी है?

- Nuclear waste/नाभिकीय कचरा
- Waste which is produced by thermal power plant/ तापीय विद्युत गृह में उत्पन्न कचरा
- Hospital waste/ अस्पताल का कचरा
- Agricultural waste/ कृषि कचरा

Correct Answer :-Hospital waste/ अस्पताल का कचरा

4)

### Question Stimulus :-

Under unhygienic condition a child has taken some food on which flies were sitting. What is the most probable infection the child is likely to get?/ एक बच्चे ने स्वच्छता का ध्यान नहीं रखते हुए मक्खी बैठे खाद्य पदार्थ को ग्रहण कर लिया है। बच्चे को किस से संक्रमण की संभावना है?

- *Plasmodium*/प्लाज्मोडियम से
- *Leishmania*/लेशमानिया से
- *Ascaris*/एस्केरिस से
- *Trypanosoma*/ट्राईपेनोसोमा से

Correct Answer :-*Ascaris*/एस्केरिस से

5)

**Question Stimulus :-**

**In ecosystem services includes:/ पारिस्थितिकी तंत्र सेवा में सम्मिलित है**

- (a) **Provide wild life habitat/ वन्यजीव आवास उपलब्ध कराना**
  - (b) **Maintain biodiversity/ उपजाऊ मृदा उत्पन्न करना**
  - (c) **Generate fertile soil/ जैवविविधता बनाये रखना**
  - (d) **Pollinate crops/ फसलों का परागण**
  - (e) **Provide storage site for carbon/ कार्बन संग्रहण के लिए स्थान उपलब्ध कराना**
- **Only a, c & e/ केवल a, c और e**
  - **Only a & c/ केवल a और c**
  - **Only b, d & e/ केवल b, d और e**
  - **a, b, c, d & e/ a, b, c, d और e**

**Correct Answer :-a, b, c, d & e/ a, b, c, d और e**

6)

**Question Stimulus :-**

**The mucous in the nose is secreted in response to odoureferous substances by:/ सूँघने वाले पदार्थों के लिए नाक में श्लेष्मा का स्त्रावण होता है:**

- **Lacrymal gland/लेक्राइमल ग्रन्थि द्वारा**
- **Olfactory gland/औलफ्रेक्ट्री ग्रन्थि द्वारा**
- **Bowman's glands/बाउमन ग्रन्थि द्वारा**
- **Salivary gland/लार ग्रन्थि द्वारा**

**Correct Answer :-Bowman's glands/बाउमन ग्रन्थि द्वारा**

7)

**Question Stimulus :-**

**Blood platelets are:/ ब्लड प्लेटलेट्स हैं:**

- **Denucleated/बिना केन्द्रक के**

- Nucleated/केन्द्रक युक्त
- Bilobed nucleus structure/द्विपाली केन्द्रकीय संरचना
- Multilobed nucleus structure/बहुपाली केन्द्रकीय संरचना

**Correct Answer :-Denucleated/बिना केन्द्रक के**

**8)**

**Question Stimulus :-**

**Which of following is excitatory neurotransmitter?/ निम्न में से कौन-सा न्यूरोट्रांसमीटर उत्तेजित करता है?**

- GABA/गाबा
- Glycine/ग्लायसिन
- Glutamic acid/ ग्लूटेमिक अम्ल
- Dopamine/डोपमाइन

**Correct Answer :-Glutamic acid/ ग्लूटेमिक अम्ल**

**9)**

**Question Stimulus :-**

**True Coelome is between:/ सत्य सीलोम (Coelome) किसके मध्य होती है?**

- Ectoderm & endoderm/ एक्टोडर्म (Ectoderm) व एंडोडर्म (endoderm)
- Primary and secondary mesoderm/ प्राथमिक व द्वितीयक मीसोडर्म (mesoderm)
- Two layers of primary mesoderm/ प्राथमिक मीसोडर्म (mesoderm) की दो परतों के बीच
- Two layers of secondary mesoderm/ द्वितीयक मीसोडर्म (mesoderm) की दो परतों के बीच

**Correct Answer :-Two layers of secondary mesoderm/ द्वितीयक मीसोडर्म (mesoderm) की दो परतों के बीच**

**10)**

**Question Stimulus :-**

**Contribution of methane in total global warming is:/वैश्विक उष्मायन में मीथेन का योगदान कितना है?**

- 10%

- 80%
- 50%
- 20%

**Correct Answer :-20%**

**11)**

**Question Stimulus :-**

**Which type of memory cell is absent in human?/ किस प्रकार की स्मृति कोशिकाएँ मानव में अनुपस्थित होती हैं?**

- T-helper memory cell/T- हेल्पर स्मृति कोशिका
- T-killer memory cell or  $T_M$  cell/T-किलर स्मृति कोशिका या  $T_M$  कोशिका
- B-memory cell/B-स्मृति कोशिका
- None of above/उपरोक्त में से कोई नहीं

**Correct Answer :-None of above/उपरोक्त में से कोई नहीं**

**12)**

**Question Stimulus :-**

**Monoclonal antibodies are produced by hybrid cell called hybridoma. The cell employed to obtain these hybrid cells are:/ मोनोक्लोनल एन्टिबॉडी, संकर कोशिकाएँ जिसे हाइब्रिडोमा कहा जाता है, से उत्पन्न होती हैं। इस संकर कोशिकाएँ प्राप्त करने के लिए कोशिकाएँ उपयोग की जाती हैं:**

- B-cells and Myeloma cell/B-कोशिकाएँ एवं माइलोमा कोशिकाएँ
- T-cell and Myeloma cell/T-कोशिकाएँ एवं माइलोमा कोशिकाएँ
- B-Lymphocyte and Carcinoma cell/B- लिम्फोसाइट एवं कार्सिनोमा कोशिकाएँ
- Lymphoma and Bone marrow cell/लिम्फोमा एवं अस्थि मज्जा कोशिकाएँ

**Correct Answer :-B-cells and Myeloma cell/B-कोशिकाएँ एवं माइलोमा कोशिकाएँ**

**13)**

**Question Stimulus :-**

**Phlebotomus is a vector for:/ फ्लीबोटोमस एक वाहक है**

- *Trypanosoma gambiense*/ट्राईपेनासोमा गेम्बियन का

- *Giardia intestinalis*/ जिआरडीया इनटेस्टाइनेलिस का
- *Leishmania donovani*/ लेशमानिया डोनोवानी का
- *Trichomonas*/ ट्राइकोमोनास का

**Correct Answer :-***Leishmania donovani*/ लेशमानिया डोनोवानी का

14)

**Question Stimulus :-**

"Sertoli cells" in human testis are found in:/ मनुष्य के वृषण में "सरटोली कोशिकाएँ" पाई जाती हैं:

- **Seminiferous tubules**/ सेमीनीफेरस नलिकाओं में
- **Leydig cells**/ लीडिग कोशिकाओं में
- **Outside the seminiferous tubules**/ सेमीनीफेरस नलिकाओं के बाहर की ओर
- **None of these**/ इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer :-**Seminiferous tubules/ सेमीनीफेरस नलिकाओं में

15)

**Question Stimulus :-**

**Neodarwinism is:/**नवडार्विनवाद है

- **Lamarckism and Darwinism**/ लेमार्कवाद व डार्विनवाद
- **Lamarckism and mutation**/ लेमार्कवाद व उत्परिवर्तन
- **Lamarckism, natural selection and mutation only**/ केवल लामार्कवाद, प्राकृतिक वरण एवं उत्परिवर्तन
- **Darwinism, natural selection and mutation**/ डार्विनवाद, प्राकृतिक वरण एवं उत्परिवर्तन

**Correct Answer :-**Darwinism, natural selection and mutation/ डार्विनवाद, प्राकृतिक वरण एवं उत्परिवर्तन

16)

**Question Stimulus :-**

**Holometabolous type of metamorphosis is found in:/** होलोमेटाबोलस प्रकार का कायान्तरण पाया जाता है



- Dragon fly/ ड्रेगन फ्लाई में
- Silver fish/ सिल्वर फिश में
- Mosquito/ मच्छर में
- None on the above/ उपरोक्त में से कोई नहीं

**Correct Answer :-Mosquito/ मच्छर में**

**17)**

**Question Stimulus :-**

**Virus which is responsible for AIDS is:/ एड्स के लिये उत्तरदायी विषाणु है:**

- H.B.V.
- H.I.V.
- R.S.V.
- All the above/ उपरोक्त सभी

**Correct Answer :-H.I.V.**

**18)**

**Question Stimulus :-**

**Animals have shorter and smaller body extremities in colder area, it is:/ ठंडे क्षेत्रों में जन्तुओं के शरीर उपांग छोटे होते हैं, यह है:**

- Allen's law/ ऐलेन का नियम
- Cope's law/ कोप्स का नियम
- Doller's law/डालर का नियम
- Bergman's law/बर्गमान का नियम

**Correct Answer :-Allen's law/ ऐलेन का नियम**

**19)**

**Question Stimulus :-**

**Which is strongest opsonin:/निम्न में सबसे शक्तिशाली ओप्सोनिन है:**

- Bacteria/जीवाणु

- IgG
- IgM
- Macrophage/ भक्षाणु

**Correct Answer :-IgM**

20)

**Question Stimulus :-**

**Haudoti region of Rajasthan is most suitable for the soyabean cropping as:/ राजस्थान का हाडौती क्षेत्र, सोयाबिन की फसल के लिए सर्वाधिक अनुकूल है क्योंकि:**

- **Farmers are hardworking and advance/ किसान बहुत मेहनती है व आधुनिक है**
- **High rain fall in comparison to rest of Rajasthan/ शेष राजस्थान की तुलना में उच्च वर्षा**
- **Soil is rich in Rhizobium/ मृदा में राइजोबियम की प्रचुरता है**
- **Easy availability of Nitrogenous fertilizers due to Chambal Fertilizers Factory in Anta/ अंता में चम्बल फर्टिलाइजर फैक्ट्री के कारण नाइट्रोजनी उर्वरकों की आसान उपलब्धता**

**Correct Answer :-Soil is rich in Rhizobium/ मृदा में राइजोबियम की प्रचुरता है**

21)

**Question Stimulus :-**

**Choose the incorrect match of the following:/ निम्न में से असत्य युग्म का चुनाव करें:**

- ***Abies balsemia* – Canada balsum/ ऐबिस बालसेमिया - कनाडा बालसम**
- ***Cedrus* – Cedar wood oil/सिड्रस - सिडर वुड तेल**
- ***Pinus roxburghii* – Chirpine/पाइनस राक्सबर्गी - चिरपाइन**
- ***Ginkgo biloba* – Maiden hair tree/ गिन्नो वाइलोबा - मेडिन हैयर वृक्ष**

**Correct Answer :-Cedrus – Cedar wood oil/सिड्रस - सिडर वुड तेल**

22)

**Question Stimulus :-**

**A.P.C. is:/ए.पी.सी. है:**

- **Macrophage/ मेक्रोफेज**

- Langerhans cell/ लैंगरहेन्स कोशिका
- B-cell/B- कोशिका
- All the above/ उपरोक्त सभी

**Correct Answer :-All the above/ उपरोक्त सभी**

23)

**Question Stimulus :-**

**Steller's sea cow and passenger pigeon were extinct due to:/ स्टैलर समुद्री गाय तथा वाहक कबूतर लुप्त हो गये हैं:**

- Habitat loss by human/ मानव द्वारा आवास हास के कारण
- Over exploitation by human/ मानव द्वारा अत्यधिक दोहन के कारण
- Introduction of alien species/ विदेशज जातियों के कारण
- Co-extinction/सहविलुप्तन के कारण

**Correct Answer :-Over exploitation by human/ मानव द्वारा अत्यधिक दोहन के कारण**

24)

**Question Stimulus :-**

**Knock-knee disease is due to:/ नोक-नी रोग किसके कारण होता है?**

- Flouride/फ्लोराइड
- Mercury/मर्करी
- Lead/ लेड
- Chlorine/क्लोरीन

**Correct Answer :-Flouride/फ्लोराइड**

25)

**Question Stimulus :-**

**Montreal protocol was effective in:/ मोनेट्रियल प्रोटोकाल कब प्रभाव में आया:**

- 1987
- 1992

- 1989
- 1986

**Correct Answer :-1989**

26)

**Question Stimulus :-**

**Birds specially chicken grown for meat only known as:/पक्षियों को (विशिष्ट: चिकन) केवल उनके मास हेतु विकसित किया जाना कहलाता है:**

- Hybrid/संकरण
- Broiler/ब्रोइलर
- Bird management/पक्षी प्रबन्धन
- Bird culture/पक्षी संवर्धन

**Correct Answer :-Broiler/ब्रोइलर**

27)

**Question Stimulus :-**

**A taxonomic category refers to:/ वर्गीकी श्रेणी सम्बन्धित है**

- Concrete biological objects in group/ समूह के जैविक स्तम्भ से
- A rank or level in a taxonomic hierarchy/वर्गीकी पदानुक्रम में एक स्तर या पद
- A group of related organism able to interbreed/ सम्बन्धित सजीवों का समूह जो अन्तःप्रजनन में सक्षम हो
- A group of related organism but unable to interbreed freely/ सम्बन्धित सजीवों का समूह जो अन्तःप्रजनन में सक्षम न हो

**Correct Answer :-A rank or level in a taxonomic hierarchy/वर्गीकी पदानुक्रम में एक स्तर या पद**

28)

**Question Stimulus :-**

**In distal convoluted tubule of the nephrons:/ नेफ्रोन के दूरस्थ संवलित नलिका में:**

- Sodium reabsorption requires energy/ सोडियम के पुनःअवशोषण में ऊर्जा आवश्यक होती है
- Secretion of K ions does not require energy/ पोटेशियम के स्रावण में ऊर्जा की आवश्यकता नहीं

होती है

- **Water reabsorption requires energy/ जल पुनःअवशोषण में ऊर्जा आवश्यक होती है**
- **Ammonia is secreted/ अमोनिया का स्त्रावण होता है**

**Correct Answer :-Sodium reabsorption requires energy/ सोडियम के पुनःअवशोषण में ऊर्जा आवश्यक होती है**

29)

**Question Stimulus :-**

**In fishes the teeth are of:/ मछलियों में दन्त पाये जाते हैं:**

- **Acrodont type/एक्रोडोन्ट**
- **Thecodont type/थोकोडोन्ट**
- **Heterodont type/हेट्रोडोन्ट**
- **Pleurodont type/प्लूरोडोन्ट**

**Correct Answer :-Acrodont type/एक्रोडोन्ट**

30)

**Question Stimulus :-**

**Ab which are present on the surface of B-lymphocyte are:/ AB जोकि B-लिम्फोसाइट की सतह पर उपस्थित होती है, वह हैं:**

- **IgG, IgM**
- **IgD, IgM**
- **IgA, IgD**
- **IgD**

**Correct Answer :-IgD, IgM**

31)

**Question Stimulus :-**

**Pannus are related to:/पेनस सम्बन्धित है**

- **Pernicious anemia/परनिशियस एनिमिया**

- Rheumatoid disease/रहूएमेटोइड रोग
- I.P.D.M.
- S.C.I.D.

**Correct Answer :-Rheumatoid disease/रहूएमेटोइड रोग**

32)

**Question Stimulus :-**

**Sickel-cell-anaemia helps in prevention of which disease?/ सीकल-सेल-एनीमीया कौनसे रोग को रोकने में सहायक है?**

- Haemophilia/हीमोफीलीया
- Malaria/ मलेरिया
- Anaemia/एनीमीया
- Thalasaemia/थेलेसीमीया

**Correct Answer :-Malaria/ मलेरिया**

33)

**Question Stimulus :-**

**Which one of the following gland is structurally saccular gland?/ निम्न में से कौनसी ग्रन्थि संरचना के आधार पर कूपिकाकार ग्रन्थि है?**

- Sweat gland/स्वेद ग्रन्थि
- Crypt of lieberkuhn/क्रिप्ट आफ लाइबरकुहन
- Gastric gland/जठर ग्रन्थि
- Sebaceous gland/सिबेशियस ग्रन्थि

**Correct Answer :-Sebaceous gland/सिबेशियस ग्रन्थि**

34)

**Question Stimulus :-**

**Sex of 3A + XXY genotype Drosophila is:/ 3A + XXY जीनोटाइप वाली ड्रोसोफिला का लिंग होगा:**

- Male/नर

- Female/मादा
- Intersex/मध्यलिंगी
- Meta male/अधि नर

**Correct Answer :-Intersex/मध्यलिंगी**

35)

**Question Stimulus :-**

**Absence of head, unsegment body and endoskeleton of calcareous plate is the characters of: / सिर की अनुपस्थिति, अखण्डित शरीर व आन्तरिक कंकाल केल्शियम प्लेट अभिलाक्षणिक है:**

- Mollusca/मौलस्का का
- Arthropoda/आर्थोपौडा का
- Echinodermata/ईकाईनोडर्मेटा का
- None of the above/उपरोक्त में कोई नहीं

**Correct Answer :-Echinodermata/ईकाईनोडर्मेटा का**

36)

**Question Stimulus :-**

**Which one of the following is not a digenetic creature? / निम्न में से कौनसा जन्तु द्विपोषदीय नहीं है?**

- *Plasmodium ovale*/प्लाजमोडियम आवेल
- *Taenia solium*/ टीनिया सोलियम
- *Entamoeba histolytica*/ एन्टामीबा हिस्टोलाइटा
- *Trypanosoma gambience*/ ट्राईपेनोसोमा गेम्बीयन्स

**Correct Answer :-Entamoeba histolytica/ एन्टामीबा हिस्टोलाइटा**

37)

**Question Stimulus :-**

**Oviparous animals are:/ अण्डयुज जंतु है:**

- Prototherians/प्रोटोथीरियन्स
- Aves/ पक्षी

- Eutherians/यूथीरियन्स
- All of the above/उपरोक्त सभी

**Correct Answer :-Aves/ पक्षी**

**38)**

**Question Stimulus :-**

**DNA test cannot be prepared from:/DNA टेस्ट निम्न से नहीं हो सकता:**

- Sperm/शुक्राणु
- White blood cells/श्वेत रक्त कणिकाएँ
- Red blood cells/लाल रक्त कणिकाएँ
- Inner lining of cheek/ गाल की आन्तरिक परत

**Correct Answer :-Red blood cells/लाल रक्त कणिकाएँ**

**39)**

**Question Stimulus :-**

**Match the following:/सुमेलित कीजिये:**

	Bone/ अस्थि		Number/ संख्या
(A)	Skull/ खोपड़ी	(1)	24
(B)	Vertebrae/ कशेरूकायें	(2)	60
(C)	Ribs/ पसलियाँ	(3)	29
(D)	Sternum/ स्टर्नम	(4)	1
(E)	Pectoral girdles/ अंसमेखला	(5)	2
(F)	Arms/ भुजायें	(6)	4
(G)	Ear ossicles/ कर्ण अस्थिकायें	(7)	6
(H)	Pelvic girdles/ श्रोणी मेखला	(8)	33



The correct pairing sequence is:/ सही युग्मन क्रम है:

- 8, 3, 1, 4, 6, 2, 5, 7
- 3, 8, 1, 4, 6, 2, 7, 5
- 3, 8, 1, 4, 2, 6, 7, 5
- None of the above/ उपरोक्त में से कोई नहीं

Correct Answer :-3, 8, 1, 4, 6, 2, 7, 5

40)

Question Stimulus :-

The breeding place of Flamings (Hansawar) in India is most likely:/ फ्लेमिंगों (हंसावर) का भारत में मुख्य प्रजनन क्षेत्र है:

- Sambhar lake/ सांभर झील
- Chilka lake/ चिलका झील
- Rann of Kutch/ कच्छ का मैदान
- Ghana vihar/ घाना विहार

Correct Answer :-Chilka lake/ चिलका झील

41)

Question Stimulus :-

Who among the following established the scientific basis of vaccination:/ निम्न में से किसने टीकाकरण का वैज्ञानिक आधार सिद्ध किया?

- Von Behring/ वान बेहरिंग
- Louis Pasture/ लुइस पाश्चर
- Edward Jenner/ एडवर्ड जेनर
- George Kohler/ जार्ज कोहलर

Correct Answer :-Louis Pasture/ लुइस पाश्चर

42)

Question Stimulus :-

**Organism occupy a specific place in food chain based on the source of their nutrition or food or their feeding relationship with other organism, is called:/ पोषण या भोजन या अन्य जीवों के साथ खाद्य सम्बन्धों के आधार पर प्रत्येक जीव का खाद्य श्रृंखला में विशिष्ट स्थान होता है। जिसे कहते हैं:**

- **Ecological pyramid/पारिस्थितिकी स्तूप**
- **Ecology niche/पारिस्थितिकी निवास**
- **Trophic level/पोषक स्तर**
- **Habitat/आवास**

**Correct Answer :-Trophic level/पोषक स्तर**

**43)**

**Question Stimulus :-**

**Which one of the following, is present in the integument of frog, but not in mammals?/ निम्नलिखित में से कौनसी रचना मेंढक की त्वचा में मिलती है किन्तु स्तनि में नहीं?**

- **Dermis/चर्म**
- **Malpighian layer/मैल्पीघियन स्तर**
- **Mucous glands/श्लेष्म ग्रन्थि**
- **Sebaceous glands/अश्रु ग्रन्थि**

**Correct Answer :-Mucous glands/श्लेष्म ग्रन्थि**

**44)**

**Question Stimulus :-**

**Gene therapy is related to:/ जीन थेरेपी किस से सम्बन्धित है?**

- **Opsonisation/ओपसोनाइजेशन**
- **M.A.B./एम.ए.बी.**
- **Second generation vaccine/द्वितीयक पीढ़ी का टीका**
- **Third generation vaccine/तृतीय पीढ़ी का टीका**

**Correct Answer :-Third generation vaccine/तृतीय पीढ़ी का टीका**

**45)**

**Question Stimulus :-**

**Heterocyst is:/ हेटेरोसिस्ट है:**

- A weakest link in trichome/ट्राइकोम (तन्तु) में कमजोर कड़ी
- A strongest link in trichome/ट्राइकोम (तन्तु) में मजबूत कड़ी
- A strong link in some trichome/कुछ ट्राइकोम (तन्तु) में मजबूत कड़ी
- No link at all/कोई कड़ी नहीं

**Correct Answer :-A weakest link in trichome/ट्राइकोम (तन्तु) में कमजोर कड़ी**

**46)**

**Question Stimulus :-**

**Cords of billroth are blood spaces which are found in which of the followings?/बिलरौथ के रज्जु, रूधिर स्थल (Blood spaces) होते हैं जो निम्न में से किस में पाये जाते हैं?**

- Liver/यकृत में
- Kidneys/वृक्कों में
- Spleen/प्लीहा में
- Tonsils/टान्सिल्स में

**Correct Answer :-Spleen/प्लीहा में**

**47)**

**Question Stimulus :-**

**Pyrogens are:/ पाएरोजन है:**

- Bacterial toxin/जीवाणु विष
- Interleukin/इन्टरल्यूकिन
- Prostaglandin/प्रोस्टाग्लेडीन
- All the above/ उपरोक्त सभी

**Correct Answer :-All the above/ उपरोक्त सभी**

**48)**

**Question Stimulus :-**

**Which drug you will prescribe a person suffering from pyrexia?/ एक व्यक्ति बुखार से पीड़ित है**

तो कौनसी दवा दोगे?

- Aspirin/एस्पिरिन
- Cetrizine/सिट्रिजीन
- Alprazolam/एल्प्राजोलाम
- Paracetamol/पेरासिटामोल

**Correct Answer :-Paracetamol/पेरासिटामोल**

49)

**Question Stimulus :-**

**The condition of maturation of anther and stigma of same flower simultaneously is called:/एक पुष्प के परागकोष तथा वर्तिकाग्र का साथ-साथ परिपक्व होने वाली स्थिति को कहते हैं**

- Geitonogamy/जीटोनोगेमी
- Xenogamy/जीनोगेमी
- Allogamy/एलोगेमी
- Homogamy/समकाल परिपक्वता

**Correct Answer :-Homogamy/समकाल परिपक्वता**

50)

**Question Stimulus :-**

**Modern synthetic theory of evolution involves:/उद्विकास के आधुनिक संश्लेषणात्मक सिद्धांत में सम्मिलित है:**

- Natural selection/प्राकृतिक वरण
- Genetic variations/जननिक विभिन्नताएँ
- Isolation/पृथक्करण
- All the above/उपरोक्त सभी

**Correct Answer :-All the above/उपरोक्त सभी**