

Topic:- Physics

1) A boat is sent across a river which is flowing with a velocity of 8 km/h. If the resultant velocity of the boat is 10 km/h, then the velocity of river is : /

एक नाव को एक नदी के पार भेजा जाता है जो 8 किमी/घंटा के वेग से चलती है। यदि नाव का परिणामी वेग 10 किमी/घंटा है, तो नदी का वेग है :

1. 8 km/h / 8 किमी/घंटा
2. 6 km/h / 6 किमी/घंटा
3. 12 km/h / 12 किमी/घंटा
4. 10 km/h / 10 किमी/घंटा

Correct Answer :-

- 6 km/h / 6 किमी/घंटा

2) A block of metal weighing 2 kg is resting on a frictionless plane. It is struck by a jet of water which releases water at the rate of 1 kg/s and at a constant speed of 5 m/s. The initial acceleration of the block is: /

2 किग्रा वजन वाली धातु का एक टुकड़ा, एक घर्षणरहित समतल पर रखा हुआ है। वह पानी के जेट से टकराता है जो 1 किग्रा/से की दर और 5 मी/से की निरंतर चाल से जल निर्मुक्त करता है। टुकड़े का आरंभी त्वरण है:

1. 3.5 m/s^2 / 3.5 मी/से²
2. 2 m/s^2 / 2 मी/से²
3. 2.5 m/s^2 / 2.5 मी/से²
4. 3 m/s^2 / 3 मी/से²

Correct Answer :-

- 2.5 m/s^2 / 2.5 मी/से²

3) The surface tension of soap solution is $70 \times 10^{-3} \text{ N/m}$. The surface energy of soap bubble in air of radius 1 cm is: /

साबुन के विलयन का पृष्ठ-तनाव $70 \times 10^{-3} \text{ N/m}$ है। अब 1 सेमी त्रिज्या की हवा में साबुन के बुलबुले की पृष्ठ ऊर्जा है :

1. $1.76 \times 10^{-4} \text{ J}$
2. 0.088 J
3. $0.088 \times 10^{-4} \text{ J}$
4. 0.176 J

Correct Answer :-

- $1.76 \times 10^{-4} \text{ J}$

4) Above the threshold frequency, as we increase the frequency of the incident radiation, then: /

प्रभावसीमा आवृत्ति के ऊपर, जैसे ही हम आपतित विकिरण की आवृत्ति को बढ़ाते हैं, तो:

1. the work function of the metal increases / धातु का कार्य-फलन बढ़ जाता है।
2. the intensity of the photo electric current increases / प्रकाशवैद्युत धारा की तीव्रता बढ़ जाती है।
3. the kinetic energy of the photo electrons reduces / प्रकाशिक इलेक्ट्रॉनों की गतिज ऊर्जा कम हो जाती है।
4. the kinetic energy of the photo electrons increases / प्रकाशिक इलेक्ट्रॉनों की गतिज ऊर्जा बढ़ जाती है।

Correct Answer :-

- the kinetic energy of the photo electrons increases / प्रकाशिक इलेक्ट्रॉनों की गतिज ऊर्जा बढ़ जाती है।

5) Three bulbs of 40W, 200V; 60W, 200V; and 100W, 200V are used in a shop. Which one of them will have maximum resistance? /

एक दुकान में तीन बल्बों 40W, 200V; 60W, 200V; और 100W, 200V का प्रयोग किया जाता है। उनमें से किस एक का अधिकतम प्रतिरोध होगा?

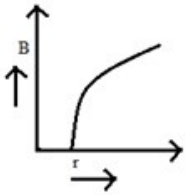
1. All will have the same resistance / सभी के प्रतिरोध समान होंगे
2. (100W, 200V) bulb only / केवल (100W, 200V) बल्ब
3. (60W, 200V) bulb only / केवल (60W, 200V) बल्ब
4. (40W, 200V) bulb only / केवल (40W, 200V) बल्ब

Correct Answer :-

- (40W, 200V) bulb only / केवल (40W, 200V) बल्ब

6) The graph which represents the variation of intensity of magnetic field 'B' with distance 'r' due to a long straight thin wire carrying a current is: /

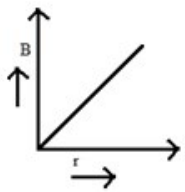
आलेख, जो धारा प्रवाहित करने वाले लंबे सीधे पतले तार के कारण दूरी 'r' के साथ चुंबकीय क्षेत्र 'B' की तीव्रता की भिन्नता दर्शाता है:



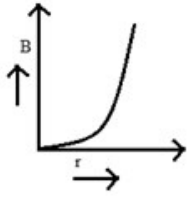
1.



2.

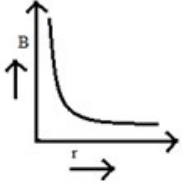


3.



4.

Correct Answer :-



7) The energy produced when 1kg of matter is completely converted into energy is: /

जब 1 किलोग्राम पदार्थ पूरी तरह से ऊर्जा में परिवर्तित कर दिया जाता है, तो उत्पादित ऊर्जा होती है:

1. $9 \times 10^{16} \text{ J}$
2. $9 \times 10^{-16} \text{ J}$
3. $3 \times 10^{-16} \text{ J}$
4. $3 \times 10^{16} \text{ J}$

Correct Answer :-

- $9 \times 10^{16} \text{ J}$

8) The escape velocity of an object projected from the surface of a given planet depends on: /

दिये गये ग्रह की सतह से प्रक्षेपित एक वस्तु का पलायन वेग इस पर निर्भर करता है:

1. Direction of projection only / केवल प्रक्षेपण की दिशा
2. Both mass of object and that of planet / वस्तु एवं ग्रह दोनों के द्रव्यमान
3. Mass of object only / केवल वस्तु का द्रव्यमान
4. Mass of planet only / केवल ग्रह का द्रव्यमान

Correct Answer :-

- Mass of planet only / केवल ग्रह का द्रव्यमान

9) The power of a pump which can pump 200 kg of water to a height of 200 m in 10s is ($g = 10 \text{ m/s}^2$): /

एक पम्प की शक्ति जो 10से में 200 किग्रा जल को 200 मी की ऊँचाई तक पम्प कर सकती है ($g = 10 \text{ मी/से}^2$):

1. 80 kW
2. 4 kW
3. 800 kW
4. 40 kW

Correct Answer :-

- 40 kW

10) The plates of a parallel plate air capacitor are separated by a distance 'd'. It is fully charged and disconnected from the charging battery. If the distance between the plates is now made '2d', then: /

एक समानांतर प्लेट हवा संधारित्र की प्लेटें 'd' दूरी द्वारा अलग की गयी। यह पूरी तरह से आवेशित किया गया और चार्जिंग बैटरी से असंबद्ध कर दिया गया। यदि प्लेटों के बीच की दूरी अब '2d' कर दी गई, तो:

1. The energy density of the capacitor remains unchanged / संधारित्र का ऊर्जा घनत्व अपरिवर्तित रहता है।
2. The energy density of the capacitor increases / संधारित्र का ऊर्जा घनत्व बढ़ जाता है।
3. The energy density of the capacitor decreases / संधारित्र का ऊर्जा घनत्व घट जाता है।
4. The energy stored is decreased as capacitance has increased / संग्रहित ऊर्जा कम हो जाती है क्योंकि धारिता बढ़ गयी है।

Correct Answer :-

- The energy density of the capacitor remains unchanged / संधारित्र का ऊर्जा घनत्व अपरिवर्तित रहता है।

11) The time period of a particle undergoing SHM is 8 seconds. It starts motion from the mean position. After 1 second, its velocity is 1 m/s. The amplitude is: /

SHM से गुजरने वाले कण की समय अवधि 8 सेकंड है। यह माध्य स्थिति से गति शुरू करता है। 1 सेकंड के बाद, इसका वेग 1 मी/से है। आयाम होगा:

1. 1.5 m / 1.5 मी
2. 1.2 m / 1.2 मी
3. 1.4 m / 1.4 मी
4. 1.8 m / 1.8 मी

Correct Answer :-

- 1.8 m / 1.8 मी

12) The frequency of oscillation of a simple pendulum suspended from the roof of a lift when the lift is allowed to fall freely is: /

लिफ्ट की छत से निलंबित एक सरल लोलक की दोलन की आवृत्ति क्या है जब लिफ्ट स्वतंत्र रूप से नीचे आती है:

1. Infinity / अनंत
2. Zero / शून्य
3. 2 Hz
4. 1 Hz

Correct Answer :-

- Zero / शून्य

13) Laplace corrected Newton's formula of velocity of sound because sound waves in air: /

लाप्लास ने न्यूटन के ध्वनि के वेग के सूत्र को सही किया क्योंकि हवा में ध्वनि तरंगें:

1. Are propagated adiabatically / रुद्धोष्म रूप से संचारित होती हैं।
2. Are transverse in nature / प्रकृति में अनुप्रस्थ होती हैं।
3. Propagate isothermally / समतापी प्रवर्धित होती हैं।
4. Move with a low velocity / कम वेग से चलती हैं।

Correct Answer :-

- Are propagated adiabatically / रुद्धोष्म रूप से संचारित होती हैं।

14) Imagine that the usual vibration magnetometer experiment is conducted at one of the magnetic poles of earth without the presence of any other external magnetic field. The period of oscillation is: /

कल्पना कीजिए कि किसी भी बाहरी चुंबकीय क्षेत्र की उपस्थिति के बिना पृथ्वी के चुंबकीय ध्रुवों में से एक पर सामान्य कंपन चुंबकत्वमापी प्रयोग किया जाता है। दोलन काल होगा:

1. Infinity / अनंत
2. Zero / शून्य
3. Equal to double that of geostationary satellite / भू-स्थिर उपग्रह के दोगुने के बराबर
4. Equal to that of a geostationary satellite / भू-स्थिर उपग्रह के बराबर

Correct Answer :-

- Infinity / अनंत

15) If the kinetic energy of a body increases by 300%, then the percentage increase of linear momentum of the body is: /

यदि एक निकाय की गतिज ऊर्जा 300% तक बढ़ाई जाती है, तो निकाय के रेखिक संवेग की प्रतिशत वृद्धि होगी:

1. 300
2. 50
3. 200
4. 100

Correct Answer :-

- 100

16) If the temperature of the conductor and semiconductor is raised, then we observe: /

जब चालक और अर्धचालक का तापमान बढ़ाया जाता है, तो हम देखते हैं:

1. Conductivity of both the semiconductor and conductor decreases / अर्धचालक और चालक दोनों की चालकता घटती है।
2. Conductivity of both the semiconductor and conductor increases / अर्धचालक और चालक दोनों की चालकता बढ़ती है।
3. Conductivity of semiconductor decreases and conductivity of the conductor increases / अर्धचालक की चालकता घटती है और चालक की चालकता बढ़ती है।
4. Conductivity of semiconductor increases and conductivity of the conductor decreases / अर्धचालक की चालकता बढ़ती है और चालक की चालकता घटती है।

Correct Answer :-

- Conductivity of semiconductor increases and conductivity of the conductor decreases / अर्धचालक की चालकता बढ़ती है और चालक की चालकता घटती है।

17) If the error in the measurement of radius of a sphere is 1%, then the error in the determination of volume of the sphere will be: /

यदि किसी गोलक की त्रिज्या के माप में त्रुटि 1% है, तो गोलक के आयतन के निर्धारण में त्रुटि होगी:

1. 2%
2. 4%
3. 1%

4. 3%

Correct Answer :-

- 3%

18) If the refractive index of the medium with respect to air is 1.5, then the critical angle for the medium is: /

यदि हवा के संदर्भ से माध्यम का अपवर्तनांक, 1.5 है तो माध्यम के लिए क्रांतिक कोण होगा:

1. 42°
2. 24°
3. 49°
4. 45°

Correct Answer :-

- 42°

19) Under the same conditions of pressure and temperature, the RMS velocities of hydrogen molecules and oxygen molecules are measured. The ratio of these velocities will be (assume ideal behaviour): /

दाब और तापमान की समान स्थितियों में, हाइड्रोजन अणुओं और ऑक्सीजन अणुओं के RMS वेग मापे जाते हैं। इन वेगों का अनुपात होगा (आदर्श व्यवहार मानिए) :

1. 1:8
2. 1:4
3. 4:1
4. 16:1

Correct Answer :-

- 4:1

20) When a dielectric slab having dielectric constant 2 is introduced in to the region between the plates of a parallel plate capacitor having a capacitance 'C', then the new capacitance will be: /

जब 2 परावैद्युतांक वाली एक परावैद्युत पट्ट को 'C' धारिता वाले एक समांतर प्लेट संधारित्र की प्लेटों के बीच के क्षेत्र में समाविष्ट किया जाता है, तो नयी धारिता होगी:

1. C^2
2. C
3. 2 C
4. $\frac{C}{2}$

Correct Answer :-

- 2 C

21) When same load is applied, extension of two wires is found to be the same. Their lengths are L_1 and L_2 and their area of cross-sections are A_1 and A_2 . The ratio of their Young's modulus is: /

जब समान भार प्रयुक्त किया गया, तो दो तारों के विस्तार समान पाये गये। उनकी लंबाइयों L_1 और L_2 हैं और उनके अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल A_1 और A_2 हैं। उनके यंग मापांकों का अनुपात है :

1. A_2L_2 / A_1L_1
2. A_2L_1 / A_1L_2
3. A_1L_2 / A_2L_1
4. A_1L_1 / A_2L_2

Correct Answer :-

- A_2L_1 / A_1L_2

22) When dipped in a liquid of refractive index 1.4, the resolving power of a microscope will: /

1.4 अपवर्तनांक के एक तरल में डुबोने पर, एक सूक्ष्मदर्शी की विभेदन क्षमता _____ जाएगी।

1. decrease / कम हो
2. remain the same / समान हो
3. be doubled / दोगुनी हो
4. increase / बढ़

Correct Answer :-

- increase / बढ़

23) A wheel making 40 revolutions per second is stopped in 40 seconds. The magnitude of angular retardation (assuming to be uniform) is: /

प्रति सेकंड 40 परिक्रमण कर रहे एक पहिये को 40 सेकंड्स में रोका जाता है। कोणीय मंदन (एकसमान मानकर) का परिमाण होगा:

1. $\frac{1}{\pi} \text{ rad/s}^2$
2. $4 \pi \text{ rad/s}$
3. $\pi \text{ rad/s}^2$
4. $2 \pi \text{ rad/s}^2$

Correct Answer :-

- $2 \pi \text{ rad/s}^2$

24) A bus travelling the first one-third distance at a speed of 10 km/h, the next one-third at 30 km/h and the last one-third at 50 km/h. The average speed of bus is: /

एक बस प्रथम एक-तिहाई दूरी 10 किमी/घंटा की चाल पर, अगली एक-तिहाई 30 किमी/घंटा पर और अंतिम एक-तिहाई 50 किमी/घंटा पर तय करती है। बस की औसत चाल है:

1. 20 km/h / 20 किमी/घंटा
2. 17 km/h / 17 किमी/घंटा
3. 18 km/h / 18 किमी/घंटा
4. 19.57 km/h / 19.57 किमी/घंटा

Correct Answer :-

- 19.57 km/h / 19.57 किमी/घंटा

25) A particle of charge $2C$ enters the magnetic field of $2T$ with a velocity of $5m/s$ along the direction of the magnetic field. The force acting on the charged particle is: /

2 C आवेश का एक कण, चुंबकीय क्षेत्र की दिशा में 5 मी/से के वेग से 2 T के चुंबकीय क्षेत्र में प्रवेश करता है। आवेशित कण पर कार्यकारी बल है:

1. 10N
2. 20N
3. 0N
4. 40N

Correct Answer :-

- 0N

26) Four identical point charges Q each are placed at the vertices of a square of side ' l '. The net electric field intensity at the center of the square is: /

आवेश Q वाले चार समान बिंदु भुजा ' l ' के एक वर्ग के शीर्षों पर रखे जाते हैं। वर्ग के केंद्र पर निवल विद्युत क्षेत्र की तीव्रता है:

1. Zero / शून्य

2. $\frac{1}{(4\pi\epsilon_0)} 2Q^2/l^2$

3. $\frac{1}{(4\pi\epsilon_0)} Q^2/l^2$

4. $\frac{6Q^2}{(4\pi\epsilon_0 l^2)}$

Correct Answer :-

- Zero / शून्य

27) A composite colour which consists of red, yellow, green and blue is sent through a glass prism, the emerging colour seen at the base of the prism is: /

एक संयुक्त रंग जिसमें लाल, पीले, हरे और नीले रंग निहित हैं, को एक काँच के प्रिज़्म के माध्यम से भेजा जाता है, प्रिज़्म के आधार पर उभरता रंग कौन सा है:

1. Yellow / पीला
2. Green / हरा
3. Blue / नीला
4. Red / लाल

Correct Answer :-

- Blue / नीला

28) A constant torque of $20Nm$ produces 5 rotations on a body of mass $10 kg$. The work done on the body is: /

20 Nm का एक स्थिर कंठा (ग्रैवेयक), 10 किग्रा द्रव्यमान के एक निकाय पर 5 घूर्णन उत्पन्न करता है। निकाय पर किया गया कार्य है:

1. 400π J
2. 200π J
3. 50π J
4. 100π J

Correct Answer :-

- 200π J

29) Two rotating identical fans have their angular momentum in the ratio 1:4. The kinetic energy of rotation of them will be in the ratio: /

दो घूर्णी एकसमान पंखों के कोणीय संवेग 1:4 के अनुपात में हैं। उनके घूर्णन की गतिज ऊर्जा इस अनुपात में होगी:

1. 1:4
2. 1:16
3. 1:2
4. 4:1

Correct Answer :-

- 1:16

30) Two charges +10C and -10C are placed at 20 cm apart. The potential at the center of the line joining two charges is: /

दो आवेश +10C और -10C, 20 सेमी की दूरी पर रखे गये। दो आवेशों को जोड़ रही रेखा के केंद्र पर विभव है:

1. 2 V
2. Zero / शून्य
3. -10 V
4. 10 V

Correct Answer :-

- Zero / शून्य

31) Which of the following is NOT a unit of self-inductance? /

निम्नलिखित में से कौन सी स्व-प्रेरकत्व की इकाई नहीं है?

1. Henry
2. A/s
3. Web s / C
4. Web/A

Correct Answer :-

- A/s

32) Which of the following is a dimensionless quantity? /

निम्नलिखित में से कौन सी विमाहीन राशि है?

1. Stress / प्रतिबल
2. Torque / कंठा (ग्रैवेयक)
3. Strain / तनाव
4. Energy / ऊर्जा

Correct Answer :-

- Strain / तनाव

33) Which one of the following statements is correct in the case of step up transformer? /

एक उच्चायी ट्रांसफार्मर के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

1. In a step up transformer, the output voltage is less than the input voltage. /
एक उच्चायी ट्रांसफार्मर में, निर्गम वोल्टता, आगत वोल्टता से कम होती है।
2. In a step up transformer, the output voltage is greater than the input voltage. /
एक उच्चायी ट्रांसफार्मर में, निर्गम वोल्टता, आगत वोल्टता से अधिक होती है।
3. In a step up transformer, the output power is greater than the input power. /
एक उच्चायी ट्रांसफार्मर में, निर्गम शक्ति, आगत शक्ति से अधिक होती है।
4. In a step up transformer, the output current is greater than the input current. /
एक उच्चायी ट्रांसफार्मर में, निर्गम धारा, आगत धारा से अधिक होती है।

Correct Answer :-

- In a step up transformer, the output voltage is greater than the input voltage. /
एक उच्चायी ट्रांसफार्मर में, निर्गम वोल्टता, आगत वोल्टता से अधिक होती है।

34) Which electromagnetic wave has the wavelength range 0.01 to 10 nanometers? /

किस विद्युत चुम्बकीय तरंग में तरंग दैर्घ्य परास 0.01 से 10 नैनोमीटर है?

1. Gamma rays / गामा किरणें
2. X-rays / एक्स-रे
3. UV rays / UV किरणें
4. Infra red rays / अवरक्त किरणें

Correct Answer :-

- X-rays / एक्स-रे

35) At what height above the earth's surface, the acceleration due to gravity decreases by one percent (given, radius of earth = 6400 km)? /

पृथ्वी की सतह के ऊपर कितनी ऊँचाई पर, गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण एक प्रतिशत तक घट जाता है (दिया गया है, पृथ्वी की त्रिज्या = 6400 किमी)?

1. 16 km / 16 किमी
2. 80 km / 80 किमी
3. 32 km / 32 किमी

4. 640 km / 640 किमी

Correct Answer :-

- 32 km / 32 किमी

36) To get a virtual, erect and enlarged image of a given object, we have to place the object in between the: /

किसी दी गई वस्तु का आभासी, सीधा और परिवर्धित प्रतिबिंब प्राप्त करने के लिए, हमें वस्तु को _____ के बीच में रखना होगा।

1. F and 2F of a concave lens / एक अवतल लेन्स के F और 2F के बीच में
2. F and 2F of a convex lens / एक उत्तल लेन्स के F और 2F
3. principal focus and the optic centre of a concave lens / एक अवतल लेन्स के मुख्य फोकस और चाक्षुष मध्य
4. principal focus and the optic centre of a convex lens / एक उत्तल लेन्स के मुख्य फोकस और चाक्षुष मध्य

Correct Answer :-

- principal focus and the optic centre of a convex lens / एक उत्तल लेन्स के मुख्य फोकस और चाक्षुष मध्य

37) As the angular frequency of the alternating current source is doubled, the resistance offered by the inductor in that circuit will: /

जब प्रत्यावर्ती धारा स्रोत की कोणीय आवृत्ति दोगुनी की जाती है, तो उस परिपथ में प्रेरक द्वारा दिया गया प्रतिरोध:

1. be doubled / दोगुना हो जायेगा
2. become 4 times of the original value / वास्तविक मान का 4 गुना हो जायेगा
3. become $\frac{1}{4}$ times the original value / वास्तविक मान का $\frac{1}{4}$ गुना जायेगा.
4. become $\frac{1}{2}$ of the original value / वास्तविक मान का $\frac{1}{2}$ हो जायेगा

Correct Answer :-

- be doubled / दोगुना हो जायेगा

38) A proton and an alpha particle are projected with the same velocity at right angles to a uniform magnetic field. The correct statement regarding the motion of two particles is: /

एक प्रोटॉन और एल्फा कण एकसमान चुंबकीय क्षेत्र से सम कोण पर समान वेग के साथ प्रेक्षित किये जाते हैं। तो दो कणों की गति के बारे में सही कथन है:

1. Radii of the circular paths for both the particles are same / दोनों कणों के लिए वृत्तीय पथों की त्रिज्याएं समान हैं।
2. Proton moves in a circular path of greater radius / अधिक त्रिज्या के एक वृत्तीय पथ में प्रोटॉन का बढ़ना।
3. Proton moves in a circular path of smaller radius / छोटी त्रिज्या के एक वृत्तीय पथ में प्रोटॉन का बढ़ना।
4. Both particles will move in a straight line / दोनों कण एक सीधी रेखा में आगे बढ़ेंगे

Correct Answer :-

- Proton moves in a circular path of smaller radius / छोटी त्रिज्या के एक वृत्तीय पथ में प्रोटॉन का बढ़ना।

39) In a p-n junction diode, the depletion region is 500nm and the electric field present is 6×10^5 V/m. The potential barrier developed is: /

एक p-n संधि डायोड में अवक्षय क्षेत्र 500nm है और उपस्थित विद्युत् क्षेत्र 6×10^5 V/m है। विकसित विभव प्राचीर है:

1. 0.3V
2. 7V
3. 3V
4. 0.7V

Correct Answer :-

- 0.3V

40) A car moves along a straight road whose equation of motion is given by $s = 12t + 3t^2 - 2t^3$ where 's' is in meters and 't' in seconds. The velocity of the car at the start will be: /

एक कार एक सीधी सड़क पर चलती है जिसकी गति का समीकरण, $s = 12t + 3t^2 - 2t^3$ द्वारा दिया गया है जहाँ 's' मीटर में है और 't' सेकंड में है। शुरुआत में कार का वेग होगा:

1. 9 m/s / 9 मी/से
2. 7 m/s / 7 मी/से
3. 16 m/s / 16 मी/से
4. 12 m/s / 12 मी/से

Correct Answer :-

- 12 m/s / 12 मी/से

41) The temperature of inversion is θ_i , neutral temperature is θ_n and temperature of cold junction is θ_0 . Then variation of thermo emf with temperature in a thermocouple are related by the equation: /

यदि व्युत्क्रमण ताप θ_i , उदासीन ताप θ_n , और अतप्त संधि का तापमान θ_0 है। तो ताप-वैद्युत युग्म में तापमान के साथ थर्मो ईएमएफ का परिवर्तन, इस समीकरण द्वारा संबंधित है:

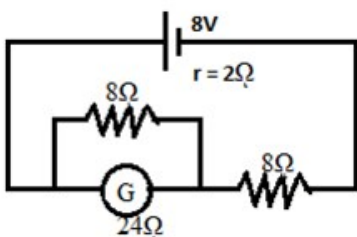
1. $\frac{(\theta_i + \theta_0)}{2} = \theta_n$
2. $\theta_0 - \theta_i = 2\theta_n$
3. $\theta_i + \theta_0 = \theta_n$
4. $\theta_i - \theta_0 = 2\theta_n$

Correct Answer :-

- $\frac{(\theta_i + \theta_0)}{2} = \theta_n$

42) The current through the galvanometer in the given circuit is: /

दिए गए परिपथ में गैल्वेनोमीटर के माध्यम से धारा है:



1. $\frac{1}{24} A$

2. $\frac{1}{4} A$

3. $\frac{1}{8} A$

4. $\frac{1}{16} A$

Correct Answer :-

• $\frac{1}{8} A$

43) 10 g ice at 0° is converted to steam at $100^\circ C$. The quantity of heat required is:

LH of fusion of ice = 80 cal/g

LH of vaporization of water = 540 cal/g

0° पर 10 ग्राम बर्फ $100^\circ C$ पर भाप में परिवर्तित की जाती है। आवश्यक ऊष्मा की मात्रा है:

बर्फ के संगलन की गुप्त ऊष्मा = 80 कैलोरी/ग्राम

पानी के वाष्पन की गुप्त ऊष्मा = 540 कैलोरी/ग्राम

1. 7200 cal

2. 5360 cal

3. 100 cal

4. 800 cal

Correct Answer :-

• 7200 cal

44) A particle is projected at 60° to the horizontal with a kinetic energy 'K'. The kinetic energy at the highest point is: /

एक कण को K गतिज ऊर्जा के साथ क्षैतिज से 60° पर प्रक्षेपित किया गया। उच्चतम बिंदु पर गतिज ऊर्जा है:

1. Zero / शून्य

2. K

3. $\frac{K}{4}$

4. $\frac{K}{2}$

Correct Answer :-

• $\frac{K}{4}$

45)

A radioactive substance decays to $\frac{1}{32}$ of its initial activity in 40 days. The half life of the radioactive substance is: /

40 दिनों में, एक रेडियोसक्रिय पदार्थ अपनी प्रारंभिक गतिविधि के $\frac{1}{32}$ तक क्षय हो जाता है।

रेडियोसक्रिय पदार्थ की अर्ध आयु है:

1. 4 days / 4 दिन
2. 16 days / 16 दिन
3. 32 days / 32 दिन
4. 8 days / 8 दिन

Correct Answer :-

- 8 days / 8 दिन

46) Two bodies of equal masses revolve in circular orbits of radii R_1 and R_2 with the same period. The ratio of their centripetal

forces: $\frac{F_1}{F_2} = \frac{R_1}{R_2}$ /

दो बराबर द्रव्यमानों वाले निकाय, समान आवर्त (पीरियड) सहित R_1 और R_2 त्रिज्याओं की वृत्तीय कक्षाओं में परिक्रमण करते

हैं। उनके अभिकेंद्रीय बलों का अनुपात: $\frac{F_1}{F_2} = \frac{R_1}{R_2}$ /

1. $\frac{R_1}{R_2}$
2. $\sqrt{\left(\frac{R_1}{R_2}\right)}$
3. $(R_1 / R_2)^2$
4. $\left(\frac{R_2}{R_1}\right)^2$

Correct Answer :-

- $\frac{R_1}{R_2}$

47) A train moves towards a stationary observer with speed 51 m/s. The train sounds a whistle and its frequency registered by the observer is f_1 . If the train's speed is reduced to 34 m/s, the frequency

registered is f_2 . If the speed of sound is 340 m/s, then ratio of $\frac{f_1}{f_2}$ is: /

एक रेलगाड़ी 51 मी/से की चाल से एक स्थिर प्रेक्षक की तरफ बढ़ती है। रेलगाड़ी से सीटी की ध्वनि आती है और प्रेक्षक द्वारा पंजीकृत इसकी आवृत्ति f_1 है। यदि रेलगाड़ी की चाल 34 मी/से तक कम कर दी

जाती है, तो पंजीकृत आवृत्ति f_2 है। यदि ध्वनि की चाल 340 मी/से है, तो $\frac{f_1}{f_2}$ का अनुपात है:

1. 2.16
2. 1.06
3. 2.06

4. 0.06

Correct Answer :-

- 1.06

48) In a process it is found that $\Delta u = -\Delta w$. It could be: /

एक प्रक्रिया में, यह पाया जाता है कि $\Delta u = -\Delta w$ यह हो सकती है:

1. Isothermal process / समतापी प्रक्रिया
2. Isobaric process / समदाबी प्रक्रिया
3. Isochoric process / सम-आयतनिक प्रक्रिया
4. Adiabatic process / स्थिरोष्म प्रक्रिया

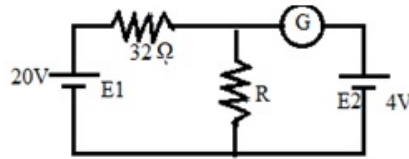
Correct Answer :-

- Adiabatic process / स्थिरोष्म प्रक्रिया

49)

In the given circuit, the cells E_1 (20 V) and E_2 (4 V) have negotiable internal resistance. If the galvanometer 'G' shows zero deflection, then the resistance 'R' in the circuit is: /

दिए गए परिपथ में, सेलों E_1 (20 V) और E_2 (4 V) में परक्राम्य आंतरिक प्रतिरोध हैं। यदि गैल्वेनोमीटर G शून्य विक्षेप दिखाता है, तो परिपथ में प्रतिरोध 'R' है:



1. 8Ω
2. 6.4Ω
3. 2.5Ω
4. 4Ω

Correct Answer :-

- 8Ω

50)

A box of mass 10 kg is placed on a rough inclined plane of inclination 30° . The box slides down with an acceleration 2.5 m/s^2 . What is the coefficient of friction between the box and the inclined plane (take $g = 10 \text{ m/s}^2$)? /

10 किग्रा द्रव्यमान के बक्से को 30° झुकाव के एक रूख आनत समतल पर रखा जाता है। बक्सा, 2.5 मी/से^2 के त्वरण से नीचे फिसलता है। बक्से और आनत समतल के बीच घर्षण गुणांक क्या है? (मान लीजिए $g = 10 \text{ m/s}^2$)

1. $2\sqrt{3}$
2. $3\sqrt{2}$
3. $\frac{1}{3\sqrt{2}}$

4. $\frac{1}{2\sqrt{3}}$

Correct Answer :-

• $\frac{1}{2\sqrt{3}}$

Topic:- Chemistry

1) The ability of fluorine to stabilize the highest oxidation state as in the case of Cr^{VI} is due to _____ whereas for oxygen it is due to _____.

Cr^{VI} की स्थिति में फ्लोरिन की उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था को स्थायीकृत करने की योग्यता _____ के कारण होती है, जबकि ऑक्सीजन में यह योग्यता _____ के कारण होती है।

1. formation of multiple bond; higher bond enthalpy / बहु आबंध का निर्माण ; उच्चतम आबंध पूर्ण ऊष्मा
2. higher reducing power; higher oxidizing power / उच्चतम अपचायक क्षमता ; उच्चतम ऑक्सीकरण क्षमता
3. higher bond enthalpy; formation of multiple bond / उच्चतम आबंध पूर्ण ऊष्मा ; बहु आबंध का निर्माण
4. higher ionizing power; higher lattice energy / उच्चतम आयनकारी क्षमता ; उच्चतम जालक ऊर्जा

Correct Answer :-

- higher bond enthalpy; formation of multiple bond / उच्चतम आबंध पूर्ण ऊष्मा ; बहु आबंध का निर्माण

2) In addition mechanism, cationic polymerization takes place in the presence of: /

परिवर्धन क्रियाविधि में, धनायनी बहुलकन इसकी उपस्थिति में घटित होता है:

1. Metal / धातु
2. Acid / अम्ल
3. Light / प्रकाश
4. Base / क्षार

Correct Answer :-

- Acid / अम्ल

3) The organic compound which can be produced by fermentation of sugar and is a constituent of beer is: /

कार्बनिक अवयव जो चीनी के किण्वन द्वारा उत्पादित किया जा सकता है एवं बीयर का एक घटक है:

1. Ethanol / इथेनॉल
2. Ethanoic acid / इथेनोइक अम्ल
3. Chloromethane / क्लोरोमिथेन
4. Methanol / मिथेनॉल

Correct Answer :-

- Ethanol / इथेनॉल

4) The element which is an essential constituent of all organic compounds belongs to: /

वह तत्व जो सभी कार्बनिक यौगिकों के लिए एक अनिवार्य संघटक है, इससे संबंधित है:

1. Group 14 / समूह 14
2. Group 16 / समूह 16
3. Group 8 / समूह 8
4. Group 4 / समूह 4

Correct Answer :-

- Group 14 / समूह 14

5) Orlon is a substitute for: /

ओरलॉन ____ के लिए एक विकल्प (सब्सटीट्यूट) है।

1. Wool / ऊन
2. Silk / रेशम
3. Cotton / सूती
4. Rubber / रबड़

Correct Answer :-

- Wool / ऊन

6) 18 g of glucose is dissolved in 1 kg of water in a saucepan. At what temperature will water boil at 1.013 bar?

(K_b for water is $0.52 \text{ K kg mol}^{-1}$) /

एक सॉसपैन में 1 किलो जल में 18 ग्राम ग्लूकोज घोला गया। किस तापमान पर जल 1.013 बार पर उबलेगा?

(जल के लिए $K_b = 0.52$ केल्विन किग्रा ग्रामअणु⁻¹ है।)

1. 0.052 K / 0.052 केल्विन
2. 273.2 K / 273.2 केल्विन
3. 373.2 K / 373.2 केल्विन
4. 105.2 K / 105.2 केल्विन

Correct Answer :-

- 373.2 K / 373.2 केल्विन

7) Which pair of atomic number represents elements in the same group? /

परमाणु संख्या का कौन सा युग्म, तत्वों का निरूपण समान समूह में करता है?

1. 12, 20
2. 11, 18
3. 9, 15
4. 6, 12

Correct Answer :-

- 12, 20

8) Gold number is minimum in case of: /

स्वर्णांक इसके संदर्भ में न्यूनतम होता है:

1. Starch / स्टार्च
2. Gum arabic / गम अरेबिक
3. Albumin / एल्बुमिन
4. Gelatin / जिलेटिन

Correct Answer :-

- Gelatin / जिलेटिन

9) If magnesium sulphate is 50 percent ionised in a solution, then the van't Hoff factor is: /

यदि मैग्नीशियम सल्फेट, एक विलयन में 50 प्रतिशत आयनित होता है तो वॉन्ट हॉफ फैक्टर है:

1. 1.5
2. 5.6
3. 1.6
4. 3.5

Correct Answer :-

- 1.5

10) Carbyl amines on acid hydrolysis give _____ whereas on catalytic reduction give _____. /

कार्बाइल एमाइन का अम्ल जल-अपघटन करने पर _____ प्राप्त होता है, जबकि उत्प्रेरकी अपचयन करने पर _____ प्राप्त होता है।

1. primary amines, secondary amines / प्राथमिक एमाइन : द्वितीयक एमाइन
2. primary amines, tertiary amines / प्राथमिक एमाइन : तृतीयक एमाइन
3. secondary amines, primary amines / द्वितीयक एमाइन : प्राथमिक एमाइन
4. tertiary amines, secondary amines / तृतीयक एमाइन : द्वितीयक एमाइन

Correct Answer :-

- primary amines, secondary amines / प्राथमिक एमाइन : द्वितीयक एमाइन

11) The sulphide ore among the following ores is: /

निम्नलिखित अयस्कों में सल्फाइड अयस्क है:

1. Copper glance / ताम्र ग्लान्स
2. Haematite / हेमाटाइट
3. Bauxite / बॉक्साइट
4. Pyrolusite / पैरोल्यूसिट

Correct Answer :-

- Copper glance / ताम्र ग्लान्स

12) Pyrolusite when fused with K_2CO_3 in presence of air gives a green mass 'A'. When Cl_2 is passed into the solution of A, another colored product B is obtained. A and B are: /

वायु की उपस्थिति में K_2CO_3 के साथ जब पाइरोलुसाइट को फ्यूज़ किया जाता है तो वह हरे रंग की संहति A देता है। जब Cl_2 को A के विलयन में पारित किया जाता है, तो एक अन्य रंगीन उत्पाद B प्राप्त होता है। A और B हैं:

1. MnO_2 & Mn_2O_7
2. $KMnO_4$ & Mn_2O_3
3. K_2MnO_4 & $KMnO_4$
4. K_2MnOH & Mn_3O_4

Correct Answer :-

- K_2MnO_4 & $KMnO_4$

13) Identify the product formed when U-238 undergoes alpha decay. /

उस निर्मित उत्पाद की पहचान कीजिए जब U-238, अल्फा क्षय से होकर गुजरता है।

$^{234}_{91}Pa$

1. $^{91}_{235}U$

$^{235}_{92}U$

2. $^{92}_{234}Th$

$^{234}_{90}Th$

3. $^{90}_{222}Rn$

$^{222}_{86}Rn$

4. $^{86}_{234}Pa$

Correct Answer :-

$^{234}_{90}Th$

• $^{90}_{234}Pa$

14) Which one of the following statements is INCORRECT about lanthanoids? /

वह कथन चुनें जो लैन्थेनाइड के विषय में सत्य नहीं है:

1. Most of the elements in +3 state are diamagnetic / +3 अवस्था वाले अधिकतम तत्व प्रतिचुंबकीय होते हैं।
2. $La(OH)_3$ is most basic / $La(OH)_3$ सबसे अधिक क्षारीय होता है।
3. +4 state is not a common oxidation state of the elements / तत्वों में +4 अवस्था एक सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था नहीं है।
4. Lanthanoid ions having empty f orbitals are colorless / रिक्त f कक्षा वाले लैन्थेनाइड आयन रंगहीन होते हैं।

Correct Answer :-

- Most of the elements in +3 state are diamagnetic / +3 अवस्था वाले अधिकतम तत्व प्रतिचुंबकीय होते हैं।

15) Which of the following will give CO_2 on treatment with dilute acid? /

निम्नलिखित में से कौन तनु अम्ल के साथ उपचारित होने पर CO_2 देता है?

1. Plaster of paris / प्लास्टर ऑफ़ पेरिस
2. Quick lime / बरी का चूना
3. Gypsum / जिप्सम

4. Siderite / सिडेराइट

Correct Answer :-

- Siderite / सिडेराइट

16) Which of the following is a synthetic indicator? /

निम्नलिखित में से कौन सा सांश्लेषिक सूचक है?

1. Red litmus solution / लाल लिटमस विलेय
2. Turmeric / हल्दी
3. Phenolphthalein / फीनॉलफ्थेलिन
4. Blue litmus solution / नीला लिटमस विलेय

Correct Answer :-

- Phenolphthalein / फीनॉलफ्थेलिन

17) Which of the following is a non-terminal functional group? /

निम्नलिखित में से कौन सा एक अनन्तिम प्रकार्य (नॉन-टर्मिनल फंक्शनल) समूह है?

1. Aldehyde / एल्डिहाइड
2. Carboxyl / कार्बोक्सिल
3. Alcohol / एल्कोहॉल
4. Ketone / कीटोन

Correct Answer :-

- Ketone / कीटोन

18) Which of the following is the most electronegative element? /

निम्नलिखित में से कौन सबसे अधिक ऋणविद्युती तत्व है?

1. F
2. N
3. Cl
4. O

Correct Answer :-

- F

19) A white precipitate is formed when dilute sulphuric acid is added to_____ . /

जब तनु सल्फ्यूरिक अम्ल को _____ के साथ मिलाया जाता है तब एक सफ़ेद अवक्षेप का निर्माण होता है।

1. $MgSO_4$ solution / $MgSO_4$ विलेय
2. NaCl solution / NaCl विलेय
3. KCl solution / KCl विलेय
4. $BaCl_2$ solution / $BaCl_2$ विलेय

Correct Answer :-

- BaCl₂ solution / BaCl₂ विलेय

20) The ionization enthalpy of Li is 520kJ/ mol. What would be the amount of energy required to convert 700mg of Li atoms in the gaseous state into Li⁺ ? (atomic mass of Li= 7 amu) /

Li का आयनन पूर्णोष्म 520किलोजूल/ मोल है। गैसीय अवस्था में 700मिलीग्राम Li परमाणुओं को Li⁺ में परिवर्तित करने के लिए आवश्यक ऊर्जा की मात्रा क्या होगी? (Li का परमाणु द्रव्यमान= 7 amu)

1. 0.52 kJ
2. 74 kJ
3. 5.2 kJ
4. 52kJ

Correct Answer :-

- 52kJ

21) The relative stability of the four acid derivatives towards nucleophiles is: /

नाभिकरागी की ओर चार अम्ल व्युत्पादों की सापेक्ष स्थिरता इस प्रकार है:

1. Amide > acid anhydride > ester > acid chloride / एमाइड > एसिड एनहाइड्राइड > एस्टर > एसिड क्लोराइड
2. Amide > acid chloride > ester > acid anhydride / एमाइड > एसिड क्लोराइड > एस्टर > एसिड एनहाइड्राइड
3. Amide > ester > acid anhydride > acid chloride / एमाइड > एस्टर > एसिड एनहाइड्राइड > एसिड क्लोराइड
4. Amide < ester < acid anhydride < acid chloride / एमाइड < एस्टर < एसिड एनहाइड्राइड < एसिड क्लोराइड

Correct Answer :-

- Amide > ester > acid anhydride > acid chloride / एमाइड > एस्टर > एसिड एनहाइड्राइड > एसिड क्लोराइड

22) The coordination number in a crystal of copper is: /

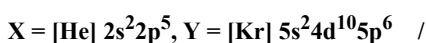
तांबे के क्रिस्टल में समन्वय संख्या है:

1. 6
2. 8
3. 4
4. 12

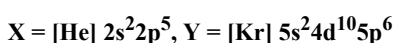
Correct Answer :-

- 12

23) The electronic configuration of 2 elements X and Y are given below. Which is the correct representation of the stable form of Y and its compound with X?



2 तत्वों X एवं Y के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास नीचे दिए गए हैं। Y एवं इसके यौगिक का X के साथ स्थिर रूप का सही निरूपण कौन सा है?



1. Y, YX₆

2. Y, YX₃
3. Y₂, YX
4. Y₃, YX₃

Correct Answer :-

- Y, YX₆

24) The reaction used in the volumetric estimation of ozone is: /

ओज़ोन की अनुमापी आकलन में प्रयुक्त अभिक्रिया है:

1. $\text{PbS} + \text{O}_3 \rightarrow \text{PbSO}_4 + \text{O}_2$
2. $\text{KI} + \text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{I}_2 + \text{O}_2 + \text{KOH}$
3. $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_3 \rightarrow \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{S}$
4. $\text{HCl} + \text{O}_3 \rightarrow \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$

Correct Answer :-

- $\text{KI} + \text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{I}_2 + \text{O}_2 + \text{KOH}$

25) The possible monochloro structural isomers expected to be formed on free radical monochlorination of (CH₃)₂CHCH₂CH₃ is: /

संभावित मोनोक्लोरो संरचनात्मक समावयव के (CH₃)₂CHCH₂CH₃ के स्वतंत्र मूलक मोनोक्लोरिनेशन पर निर्मित होने की संभावना है:

1. 6
2. 5
3. 4
4. 12

Correct Answer :-

- 4

26) According to Aufbau principle, the 21st electron in an atom would occupy which one of the following orbitals? /

ऑफबाउ सिद्धांत के अनुसार, एक परमाणु में 21^{वाँ} इलेक्ट्रॉन कक्षक में कौन सा स्थान ग्रहण करेगा?

1. 3p
2. 4p
3. 3d
4. 4s

Correct Answer :-

- 3d

27) Gases do not obey the ideal gas law below a certain temperature. What is that temperature known as? /

गैसों एक नियत तापमान के नीचे आदर्श गैस नियम का पालन नहीं करती हैं। वह तापमान क्या कहलाता है?

1. Inversion temperature / व्युत्क्रमण ताप
2. Boyle temperature / बॉयल ताप
3. Critical temperature / क्रांतिक ताप
4. Reduced temperature / समानीत ताप

Correct Answer :-

- Boyle temperature / बॉयल ताप

28) Amylopectin is one of the components of starch where branching of the linear polymer occurs between: /

एमाइलोपेक्टिन, स्टार्च के संघटकों में से एक होता है जहां रेखिक बहुलक (लाइनर पॉलीमर) का शाखन इनके बीच घटित होता है:

1. C₂ and C₆ / C₂ एवं C₆
2. C₁ and C₆ / C₁ एवं C₆
3. C₁ and C₄ / C₁ एवं C₄
4. C₂ and C₄ / C₂ एवं C₄

Correct Answer :-

- C₁ and C₆ / C₁ एवं C₆

29) A nitrogen containing organic compound (X) can be reduced to aldehyde. Also when treated with phenyl magnesium bromide and further hydrolysed, it gives ketone of molecular formula C₉H₁₀O. Compound X can be represented by the formula _____. /

एक नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक यौगिक (X) को एल्डिहाइड में अपचित किया जा सकता है। इसके अलावा फेनिल मैग्नीशियम ब्रोमाइड के साथ उपचारित एवं आगे जल-अपघटित करने पर, यह आण्विक सूत्र C₉H₁₀O का कीटोन देता है। यौगिक X को सूत्र _____ द्वारा निरूपित किया जा सकता है।

1. C₅H₇N
2. C₉H₁₀N
3. C₃H₅N
4. C₆H₆N

Correct Answer :-

- C₃H₅N

30) What is the transformation occurring around boron atom in BF₃ when it forms bonds with NH₃? /

BF₃ में बोरॉन परमाणु के आसपास होने वाला दृश्य-परिवर्तन क्या है जब वह NH₃ के साथ आबंध बनाता है?

1. The hybridization of B remains the same as in BF₃. / B का संकरण BF₃ की तरह समान रहता है।
2. The hybridization of B changes from sp² to sp³. / B का संकरण sp² से sp³ में बदलता है।
3. An ionic bond is formed between BF₃ and NH₃. / BF₃ और NH₃ के बीच आयनी आबंध बनता है।
4. B atom retains the sextet electronic configuration in its valence shell. / B परमाणु षट्क इलेक्ट्रॉनिक विन्यास को अपने कर्षण कोश में रखता है।

Correct Answer :-

- The hybridization of B changes from sp^2 to sp^3 . / B का संकरण sp^2 से sp^3 में बदलता है।

31) What is the partial positive charge on H atom in HCl molecule if its dipole moment is 1.03D and H—Cl bond distance is 127 pm? ($1D = 3.336 \times 10^{-30} \text{ Cm}$) /

HCL अणु में H परमाणु पर कितना आंशिक धन आवेश है, यदि इसका द्विध्रुव आघूर्ण 1.03D एवं H—Cl का आबंध आयाम 127 pm है? ($1D = 3.336 \times 10^{-30} \text{ Cm}$)

1. $2.0 \times 10^{-19} \text{ Coulomb}$ / 2.0×10^{-19} कूलॉम
2. $0.0271 \times 10^{-20} \text{ Coulomb}$ / 0.0271×10^{-20} कूलॉम
3. $2.71 \times 10^{-20} \text{ Coulomb}$ / 2.71×10^{-20} कूलॉम
4. $2.71 \times 10^{-18} \text{ Coulomb}$ / 2.71×10^{-18} कूलॉम

Correct Answer :-

- $2.71 \times 10^{-20} \text{ Coulomb}$ / 2.71×10^{-20} कूलॉम

32) How many moles of electrons are required to produce 135 gm of Al from molten alumina? /

गलित एल्युमिना से 135 ग्राम Al का उत्पादन करने के लिए इलेक्ट्रॉनों के कितने ग्रामअणुओं की आवश्यकता होती है?

1. 15 moles / 15 ग्रामअणु
2. 5 moles / 5 ग्रामअणु
3. 10 moles / 10 ग्रामअणु
4. 20 moles / 20 ग्रामअणु

Correct Answer :-

- 15 moles / 15 ग्रामअणु

33) β -Helix, pleated structure of protein is stabilized by _____ . /

प्रोटीन की कल्लोलित संरचना, β हेलिक्स _____ के द्वारा स्थायीकृत होती है।

1. Disulphide bond / डाइसल्फाइड आबंध
2. Hydrogen bond / हाइड्रोजन आबंध
3. Hydrophobic interactions / जलविरागी अन्योन्यक्रिया
4. Electrostatic interaction / स्थिर वैद्युत अन्योन्यक्रिया

Correct Answer :-

- Hydrogen bond / हाइड्रोजन आबंध

34) In a first order reaction, the time required for completion of 99.9% is _____ of half-life of the reaction. /

प्रथम क्रम (फर्स्ट ऑर्डर) अभिक्रिया में, 99.9% पूर्ण होने के लिए आवश्यक समय, अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु का _____ है।

1. 2 times / 2 गुना
2. 9.9 times / 9.9 गुना
3. 5 times / 5 गुना
4. 10 times / 10 गुना

Correct Answer :-

- 10 times / 10 गुना

35) 47g of a solute (M.M=94 amu) dissolved in 1000g of a solvent ($K_f = 14$) leads to dimersation of the solute and lowering of freezing point of the solution by 3.5K. What is the van't Hoff factor for the solution? /

47 ग्राम विलेय (M.M=94 amu) को 1000 ग्राम के एक विलायक ($K_f = 14$) में विलयित करने पर विलेय का द्वितयन हो जाता है, एवं विलयन के हिमांक बिंदु में 3.5K की कमी हो जाती है। विलयन के लिए वान्ट हॉफ कारक क्या है?

1. 0.375
2. 0.75
3. 0.1
4. 0.5

Correct Answer :-

- 0.5

36) Below 673K carbon monoxide is a better reducing agent than carbon because: /

673K के नीचे, कार्बन मोनोऑक्साइड, कार्बन की तुलना में बेहतर अपचायक कारक है क्योंकि:

1. CO cannot be easily oxidized to CO_2 / CO सरलता से CO_2 में ऑक्सीकृत नहीं हो सकता है।
2. CO can be easily oxidized to CO_2 / CO सरलता से CO_2 में ऑक्सीकृत हो सकता है।
3. Carbon can be easily oxidized to CO_2 / कार्बन सरलता से CO_2 में ऑक्सीकृत हो सकता है।
4. Carbon can be easily oxidized to CO / कार्बन सरलता से CO में ऑक्सीकृत हो सकता है।

Correct Answer :-

- CO can be easily oxidized to CO_2 / CO सरलता से CO_2 में ऑक्सीकृत हो सकता है।

37) An atom of oxygen has $Z=8$ and $A=16$. If its binding energy is 128 MeV, then what is the binding energy per nucleon? /

ऑक्सीजन के एक परमाणु में $Z=8$ एवं $A=16$ हैं। यदि इसकी बंधन ऊर्जा 128 MeV है, तो प्रति न्यूक्लिऑन बंधन ऊर्जा क्या है?

1. 10 MeV
2. 16 MeV
3. 8 MeV
4. 12.8 MeV

Correct Answer :-

- 8 MeV

38) Which of the following particles will not be deflected when subjected to an external magnetic field? /

बाह्य चुंबकीय क्षेत्र के अधीन होने पर निम्नलिखित कणों में से कौन सा कण विक्षेपित नहीं होगा?

1. Positron / पॉज़िट्रॉन
2. Deuteron / ड्यूट्रॉन
3. Photon / फोटॉन
4. Proton / प्रोटॉन

Correct Answer :-

- Photon / फोटॉन

39) Which of the following structural changes will not be reflected by the Van't Hoff factor of a dissolved solute? /

निम्नलिखित में से कौन सा संरचनात्मक परिवर्तन, एक विलयित विलेय के वान्ट हॉफ कारक द्वारा परावर्तित नहीं होगा?

1. Ionisation / आयनन
2. Association / संबंध
3. Isomerisation / समावयवन
4. Micellization / मिसेलीकरण

Correct Answer :-

- Isomerisation / समावयवन

40) Which of the following is used by the eye-surgeons to remove cataract from the eyes of patients, with a very high degree of precision? /

परिशुद्धता की उच्च कोटि के साथ, रोगियों की आंखों से मोतियाबिंद को दूर करने के लिए नेत्र सर्जन द्वारा निम्नलिखित में से किसका प्रयोग किया जाता है?

1. Sharp edged steel blade / तेज धार वाला स्टील ब्लेड
2. Sharp edged silver blade / तेज धार वाला चांदी का ब्लेड
3. Sharp edged gold blade / तेज धार वाला सोने का ब्लेड
4. Sharp edged diamond / तेज धार वाला हीरा

Correct Answer :-

- Sharp edged diamond / तेज धार वाला हीरा

41) Which of the following is an example of neutral oxide? /

निम्नलिखित में से कौन सा उदासीन ऑक्साइड का एक उदाहरण है?

1. NO₂
2. CO₂
3. N₂O
4. SO₂

Correct Answer :-

- N₂O

42) Which substance helps in determining the endpoint in titrations using adsorption indicators? /

अधिशोषण सूचक का उपयोग करते हुए अनुमापन में समापन बिंदु निर्धारित करने में कौन सा पदार्थ मदद करता है?

1. Silver chloride precipitate / सिल्वर क्लोराइड के अवक्षेप
2. Solid carbon dioxide / ठोस कार्बनडाइऑक्साइड
3. Barium hydroxide solution / बेरियम हाइड्रॉक्साइड विलयन
4. Gelatin / जिलेटीन

Correct Answer :-

- Silver chloride precipitate / सिल्वर क्लोराइड के अवक्षेप

43) Select the appropriate property which is true for all group I elements of the periodic table. /

उपयुक्त गुणधर्म का चयन करें जो कि आवर्त सारणी के सभी समूह I तत्वों के लिए सत्य है।

1. When heated in excess of air they form peroxides / अत्यधिक हवा में गरम करने पर वे परऑक्साइड बनाते हैं।
2. They react with dry dihydrogen to form hydrides / वे हाइड्राइड बनाने के लिए सूखे डाइहाइड्रोजन के साथ अभिक्रिया करते हैं।
3. Their nitrates decompose on heating to nitrites and O_2 / उनके नाइट्रेट गरम करने पर नाइट्राइट और O_2 में विघटित होते हैं।
4. With the exception of lithium, the other group I elements impart colour to the flame, during flame test /
लिथियम के अपवाद के साथ, ज्वाला परीक्षण के दौरान, अन्य समूह I तत्व लौ को रंग प्रदान करते हैं।

Correct Answer :-

- They react with dry dihydrogen to form hydrides / वे हाइड्राइड बनाने के लिए सूखे डाइहाइड्रोजन के साथ अभिक्रिया करते हैं।

44) Which of the following statements are true for cathode rays?

- (i) Affect photographic plate
- (ii) Penetrate through thin metallic sheet
- (iii) Do not ionize gases through which they pass
- (iv) Raise the temperature of the object on which they fall

/ कैथोड-किरणों के लिये निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

- (i) फोटोग्राफिक प्लेट को प्रभावित करती हैं।
- (ii) पतली धात्विक चादर के माध्यम से घुसती हैं।
- (iii) उन गैसों को आयनित नहीं करती जिससे वे गुजरती हैं।
- (iv) उस वस्तु का तापमान बढ़ाती हैं जिस पर वह गिरती हैं।

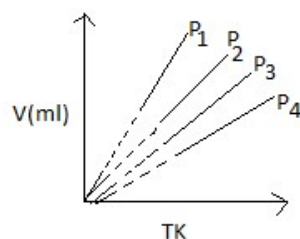
1. (ii), (iii) and (iv) / (ii), (iii) और (iv)
2. (i), (iii) and (iv) / (i), (iii) और (iv)
3. (i), (ii) and (iii) / (i), (ii) और (iii)
4. (i), (ii) and (iv) / (i), (ii) और (iv)

Correct Answer :-

- (i), (ii) and (iv) / (i), (ii) और (iv)

45) Given below is a plot of TK vs. V (ml) of an ideal gas at pressures P_1 , P_2 , P_3 , and P_4 . Which one of the options shows the correct order of pressure? /

नीचे TK बनाम दाब P_1 , P_2 , P_3 , P_4 पर एक आदर्श गैस का V(मिलीलीटर) के लिए आलेख (TK बनाम V) दिया गया है। निम्नलिखित में से कौन दाब का सही क्रम प्रदर्शित करता है?



1. $P_4 < P_2 < P_3 < P_1$
2. $P_4 < P_2 = P_1 < P_3$

$$3. P_4 > P_3 > P_2 > P_1$$

$$4. P_4 < P_3 < P_2 < P_1$$

Correct Answer :-

- $P_4 > P_3 > P_2 > P_1$

46) The enthalpy changes for the reduction of $\text{Fe}_2\text{O}_3(s)$ and $\text{FeO}(s)$ using $\text{CO}(g)$ to give $\text{Fe}(s)$ are -26.8 kJ/mol and -16.5 kJ/mole respectively. What is the enthalpy change for the reduction of $\text{Fe}_2\text{O}_3(s)$ to $\text{FeO}(s)$ using $\text{CO}(g)$ as the reducing agent? /

$\text{Fe}(s)$ प्रदान करने के लिए $\text{CO}(g)$ का उपयोग करते हुए $\text{Fe}_2\text{O}_3(s)$ एवं $\text{FeO}(s)$ के अपचयन के लिए पूर्ण ऊष्मा परिवर्तन, 26.8 किलोजूल/ग्रामअणु एवं -16.5 किलोजूल/ग्रामअणु है। अपचायक के रूप में $\text{CO}(g)$ का उपयोग करते हुए $\text{Fe}_2\text{O}_3(s)$ से $\text{FeO}(s)$ के अपचयन के लिए पूर्ण ऊष्मा का परिवर्तन क्या होगा?

1. $+10.5 \text{ kJ} / +10.5$ किलोजूल

2. $-6.2 \text{ kJ} / -6.2$ किलोजूल

3. $-45.5 \text{ kJ} / -45.5$ किलोजूल

4. $+6.2 \text{ kJ} / +6.2$ किलोजूल

Correct Answer :-

- $+6.2 \text{ kJ} / +6.2$ किलोजूल

47) N_2 gas is prepared in the lab and collected in a gas jar by the downward displacement of water. If the water level in the gas jar is the same as the water level in the trough and the atmospheric pressure is 740 mm of Hg at 23°C , then what is the partial pressure of N_2 ?

(aqueous tension at 23°C is 15 mm of Hg) /

N_2 गैस प्रयोगशाला में निर्मित की जाती है और जल के अधोमुखी विस्थापन द्वारा गैस जार में संगृहीत की जाती है। यदि गैस जार में जल का स्तर गर्त में जल स्तर के समान है और वायुमंडलीय दाब 23°C पर 740 mm Hg है, तो N_2 का आंशिक दाब क्या है?

(23°C पर वाष्प दाब 15 mm Hg है।)

1. 7.25 cm / 7.25 सेमी

2. 72.5 cm / 72.5 सेमी

3. 7.55 cm / 7.55 सेमी

4. 75.5 cm / 75.5 सेमी

Correct Answer :-

- 72.5 cm / 72.5 सेमी

48) For a reaction $\text{A} + \text{B} \longrightarrow \text{A}_2\text{B}$, the rate law is given as:

$$\text{Rate} = k [\text{A}]^{\frac{3}{2}} [\text{B}]^{\frac{1}{2}}. \text{ From this data we can determine: /}$$

अभिक्रिया $\text{A} + \text{B} \longrightarrow \text{A}_2\text{B}$ के लिए, दर नियम इस प्रकार दिया गया है:

$$\text{दर} = k [\text{A}]^{\frac{3}{2}} [\text{B}]^{\frac{1}{2}} \text{ है। इस आंकड़े से हम यह निर्धारित कर सकते हैं:}$$

1. Order of the reaction / अभिक्रिया का क्रम

2. Mechanism of the reaction / अभिक्रिया की क्रियाविधि

3. Average rate of the reaction / अभिक्रिया की औसत दर

4. Molecularity of the reaction / अभिक्रिया की अणुसंख्या

Correct Answer :-

- Order of the reaction / अभिक्रिया का क्रम

49) The rate constant of the reaction $\text{KClO}_3 + 6\text{FeSO}_4 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{KCl} + 3\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ is $3 \times 10^{-5} \text{ l mol}^{-1} \text{ sec}^{-1}$.

This reaction is of: /

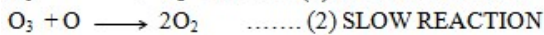
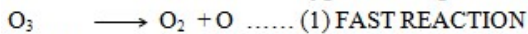
अभिक्रिया $\text{KClO}_3 + 6\text{FeSO}_4 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{KCl} + 3\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ की स्थिरांक दर $3 \times 10^{-5} \text{ l mol}^{-1} \text{ sec}^{-1}$ है। यह अभिक्रिया निम्न में है:

1. Second order / दूसरे क्रम
2. Zero order / शून्य क्रम
3. Tenth order / दसवें क्रम
4. Third order / तीसरे क्रम

Correct Answer :-

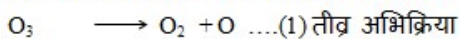
- Second order / दूसरे क्रम

50) The conversion of ozone to oxygen has the given elementary steps.



Pick out the correct statement from the following: /

ओजोन से ऑक्सीजन में रूपांतरण के प्रारंभिक चरण उल्लिखित हैं:



निम्नलिखित में से सही तथ्य का चयन करें:

1. The rate determining step is a bimolecular reaction / दर निर्धारक पद, एक द्वि-अणुक अभिक्रिया है।
2. The molecularity of the rate determining step is 1 / दर निर्धारक पद की अणुसंख्या 1 होती है।
3. Step (1) is the rate determining step / चरण (1), दर निर्धारक चरण है।
4. O_2 is the intermediate in the reaction / अभिक्रिया में O_2 मध्यवर्ती होती है।

Correct Answer :-

- The rate determining step is a bimolecular reaction / दर निर्धारक पद, एक द्वि-अणुक अभिक्रिया है।

Topic:- Biology

1) Four students P, Q, R and S differently reported the following set of organs to be analogous:

P. Forelimb of frog and fore limb of lizard.

Q. forelimb of bird and forelimb of human.

R. Wing of parrot and wing of butterfly.

S. Wing of bird and wing of bat.

The two students who have reported correctly are:

/ चार छात्रों P, Q, R और S ने अलग ढंग से अंगों को अनुरूप बताया।

P. मेंढक का अग्र अंग और छिपकली का अग्र अंग

Q. पक्षी का अग्र अंग और मानव का अग्र अंग

R. तोते का पंख और तितली का पंख

S. पक्षी का पंख और चमगादड़ का पंख

दो छात्र जिन्होंने सही तरीके से रिपोर्ट किया, वे हैं:

1. Q and R / Q और R
2. R and S / R और S
3. P and Q / P और Q
4. P and S / P और S

Correct Answer :-

- R and S / R और S

2) A feature of reproduction that is common to amoeba, spirogyra and yeast is that: /

जनन का एक अभिलक्षण जो अमीबा, स्पाइरोगाइरा और खमीर में सामान्य होता है, वह है:

1. they reproduce sexually / वे लैंगिक रूप से जनन करते हैं।
2. they reproduce asexually / वे अलैंगिक रूप से जनन करते हैं।
3. they form gametes. / वे युग्मक बनाते हैं।
4. they need two organisms for reproduction / इन्हें प्रजनन के लिए दो जीवों की आवश्यकता होती है।

Correct Answer :-

- they reproduce asexually / वे अलैंगिक रूप से जनन करते हैं।

3) The hormone that reduces transpiration is: /

हार्मोन जो वाष्पीकरण को कम करता है:

1. Cytokinin / साइटोकाइनिन
2. Gibberellin / जिबबरेलिन
3. Auxin / ऑक्सिन
4. Abscisic acid / एब्सिसिक अम्ल

Correct Answer :-

- Abscisic acid / एब्सिसिक अम्ल

4) The shape of the guard cells changes due to a change in the: /

निम्न परिवर्तन के कारण द्वार-कोशिकाओं (गार्ड सेल्स) का आकार परिवर्तित होता है:

1. Protein composition in the guard cells / द्वार-कोशिकाओं में प्रोटीन संरचना
2. Amount of water in the guard cells / द्वार-कोशिकाओं में पानी की मात्रा
3. Position of the nucleus in the guard cells / द्वार-कोशिकाओं में नाभिक की स्थिति
4. Temperature of the cells / कोशिकाओं का तापमान

Correct Answer :-

- Amount of water in the guard cells / द्वार-कोशिकाओं में पानी की मात्रा

5) The part of the plant embryo which grows into the future root is called _____ . /

पादप भ्रूण का भाग जो भविष्य मूल में विकसित होता है, वह _____ कहलाता है।

1. Plumule / प्रांकुर
2. Zygote / युग्मनज
3. Cotyledon / बीजपत्र
4. Radicle / मूलांकुर

Correct Answer :-

- Radicle / मूलांकुर

6) The role of decomposers in the ecosystem is: /

पारिस्थितिकी तंत्र में अपघटकों की भूमिका होती है:

1. To convert inorganic materials into organic compounds. / अकार्बनिक पदार्थों को कार्बनिक यौगिकों में परिवर्तित करना।
2. They do not act on organic compounds. / वे कार्बनिक यौगिकों पर कार्य नहीं करते।
3. To convert inorganic materials into simple forms. / अकार्बनिक पदार्थों को सरल रूपों में परिवर्तित करना।
4. To convert organic materials into inorganic forms. / कार्बनिक पदार्थों को अकार्बनिक रूपों में परिवर्तित करना।

Correct Answer :-

- To convert organic materials into inorganic forms. / कार्बनिक पदार्थों को अकार्बनिक रूपों में परिवर्तित करना।

7) The chromosome constitution of the sperm giving rise to a baby girl is: /

एक लड़की को जन्म देने वाले शुक्राणु का गुणसूत्र गठन होता है:

1. 44+ X
2. 22 + Y
3. 44 + Y
4. 22+ X

Correct Answer :-

- 22+ X

8) The appearance of dominant and recessive characters in the ratio of 1 : 1 in a cross indicates that: /

एक क्रॉस में प्रभावी और अप्रभावी लक्षणों का रूप 1 : 1 अनुपात में सूचित करता है कि:

1. both the parents are homozygous dominant /
दोनों जनक समयुग्मजी प्रभावी हैं।
2. both the parents are homozygous recessive /
दोनों जनक समयुग्मजी अप्रभावी हैं।
3. one of the parents is homozygous dominant and the other is homozygous recessive /
एक जनक समयुग्मजी प्रभावी है और दूसरा समयुग्मजी अप्रभावी है।
4. one of the parents is heterozygous and the other is homozygous recessive /
एक जनक विषमयुग्मजी है और दूसरा समयुग्मजी अप्रभावी है।

Correct Answer :-

- one of the parents is heterozygous and the other is homozygous recessive / एक जनक विषमयुग्मजी है और दूसरा समयुग्मजी अप्रभावी है।

9) Which part of the plant is most suitable for layering? /

पौधे का कौन सा भाग स्तरण के लिए सबसे उपयुक्त है?

1. Hard upper branch / कठोर ऊपरी शाखा
2. Hard basal branch / कठोर बेसल शाखा
3. Soft basal branch / नरम बेसल शाखा
4. Soft upper branch / नरम ऊपरी शाखा

Correct Answer :-

- Soft basal branch / नरम बेसल शाखा

10) Which of the following are NOT cyanobacteria? /

निम्न में से कौन सा सायनोबैक्टीरिया नहीं है?

1. Chemoautotrophs / रसोस्वपोषी
2. Autotrophs / स्वपोषी
3. Photosynthetic bacteria / प्रकाशसंश्लेषी जीवाणु
4. Blue green algae / नील हरित शैवाल

Correct Answer :-

- Chemoautotrophs / रसोस्वपोषी

11) Which of the following diseases cannot be predicted using pedigree analysis? /

वंशावली विश्लेषण का उपयोग कर निम्न में से किस रोग का पता नहीं लगाया जा सकता है?

1. Cancer / कैंसर
2. Colour blindness / वर्णांधता
3. Blindness at birth / जन्म के समय दृष्टिहीनता
4. Hyperdactyly / अधिकांगुलता

Correct Answer :-

- Cancer / कैंसर

12) Choose the domain that contains the most primitive bacteria that lives in extreme environment. /

वह डोमेन चुनिये जिसमें अतिविषम पर्यावरण में रहने वाला सबसे आद्य जीवाणु सम्मिलित है

1. Archaea / आर्किआ
2. Protista / प्रोटिस्टा
3. Eukarya / यूकेरिया
4. Eubacteria / यूबैक्टीरिया

Correct Answer :-

- Archaea / आर्किआ

13) Choose the character that is NOT applicable to man. /

वह लक्षण चुनिये जो मनुष्य पर उपयुक्त नहीं है

1. Multicellularity / बहुकोशिकता
2. Presence of eukaryotic cells with walls / भित्तियों के साथ यूकैरियोटिक कोशिकाओं की उपस्थिति
3. Feeding by ingestion / अंतरग्रहण द्वारा भरण
4. Storage of carbohydrate as glycogen / कार्बोहाइड्रेट का ग्लाइकोजन के रूप में संग्रहण

Correct Answer :-

- Presence of eukaryotic cells with walls / भित्तियों के साथ यूकैरियोटिक कोशिकाओं की उपस्थिति

14) Certain animals have the capacity to generate an entire animal from a fragment. Name it. /

कुछ जानवरों में एक खंड से एक पूरा पशु उत्पन्न करने की क्षमता होती है। नाम बताइये

1. Gemmule formation / लघु पत्र कलिका निर्माण
2. Grafting / रोपण
3. Fragmentation / विखंडन
4. Sporulation / बीजाणुकजनन

Correct Answer :-

- Fragmentation / विखंडन

15) Good variety of mango is easily propagated through /

आम की अच्छी किस्म इसके माध्यम से जनित की जाती है

1. Cutting / कटाई
2. Grafting / रोपण
3. Tissue culture / ऊतक संवर्धन
4. Seeding / बीजारोपण

Correct Answer :-

- Grafting / रोपण

16) The method of plant propagation in which parts of 2 plants are joined in such a way that they grow as one plant is called _____.

पादप प्रवर्धन की विधि जिसमें, 2 पौधों के हिस्सों को इस तरह से जोड़ा जाता है कि वे एक पौधे की तरह विकसित हों _____ कहलाती है।

1. layering / स्तरण
2. grafting / रोपण
3. cutting / कटाई
4. vegetative propagation / वनस्पति प्रवर्धन

Correct Answer :-

- grafting / रोपण

17) The occurrence of more than one embryo in a seed is called _____ . /

एक बीज में एक से अधिक भ्रूण का उत्पन्न होना _____ कहलाता है।

1. apogamy / अपयुग्मन
2. polyembryony / बहुभ्रूणता
3. parthenogenesis / अनिषेकजनन
4. parthenocarp / अनिषेकफलन

Correct Answer :-

- polyembryony / बहुभ्रूणता

18) There are various methods of asexual reproduction. Which of the following is not asexual reproduction? /

अलैंगिक जनन के विभिन्न तरीके होते हैं। निम्न में से कौन सा अलैंगिक जनन नहीं है?

1. Budding / मुकुलन
2. Fragmentation / खंडीकरण
3. Fission / विखंडन
4. Syngamy / युग्मकसंलयन

Correct Answer :-

- Syngamy / युग्मकसंलयन

19) Twins who are joined together at birth are called _____ . /

जन्म से जुड़े यमज _____ कहलाते हैं।

1. monozygotic twins / एकयुग्मजी यमज
2. fraternal twins / भ्रातृ यमज
3. siamese twins / सायमीज़ यमज
4. dizygotic twins / द्विअंडज यमज

Correct Answer :-

- siamese twins / सायमीज़ यमज

20) The concept of species was given by: /

जाति की संकल्पना इनके द्वारा दी गई थी:

1. Carl Linnaeus / कार्ल लीनियस
2. Copeland / कोपलैंड
3. John Ray / जॉन रे
4. Ernst Mayor / अर्नस्ट मेयर

Correct Answer :-

- Ernst Mayor / अर्नस्ट मेयर

21) The most common mode of vegetative reproduction in yeast is through: /

खमीर में वनस्पति प्रजनन की सबसे सामान्य विधि है:

1. Conjugation / संयुग्मन
2. Budding / मुकुलन
3. Fragmentation / खंडीकरण
4. Fission / विखंडन

Correct Answer :-

- Budding / मुकुलन

22) Human genetics cannot be studied like plants and animals because of: /

मानव आनुवंशिकी का अध्ययन पौधों और जानवरों की तरह इस कारण नहीं किया जा सकता:

1. Absence of controlled selective breeding / नियंत्रित चयनात्मक प्रजनन का अभाव
2. Limited traits / सीमित लक्षण
3. Large number of offspring / बड़ी संख्या में संतति
4. Short reproductive span / लघु प्रजनन अवधि

Correct Answer :-

- Absence of controlled selective breeding / नियंत्रित चयनात्मक प्रजनन का अभाव

23) In grafting, the stock forms the _____ of the future plant. /

ग्राफ्टिंग में, स्कंध भविष्य पौधे का _____ बनाती है।

1. rooting system / मूलोत्पत्ति प्रणाली
2. branch / शाखा
3. shooting system / प्ररोही प्रणाली
4. hybrid plant / संकर पौधा

Correct Answer :-

- rooting system / मूलोत्पत्ति प्रणाली

24) In taxonomic hierarchy, various categories are arranged in _____ order. /

वर्गीकृत सोपान में, विभिन्न श्रेणियाँ _____ क्रम में व्यवस्थित की जाती हैं

1. random / यादृच्छिक
2. ascending / आरोही
3. specific / विशिष्ट
4. descending / अवरोही

Correct Answer :-

- descending / अवरोही

25) 'V' shaped notch is made on stock and scion in _____ grafting. /

'V' आकार की खांच _____ रोपण में स्कंध और राजवंशज पर बनाई जाती है।

1. whip / व्हिप
2. wedge / फन्नी
3. crown / क्राउन
4. side / साइड

Correct Answer :-

- wedge / फन्नी

26) A group of tissue always has closely linked cells with one free surface. Name that tissue. /

एक ऊतक के समूह में हमेशा एक मुक्त स्तर के साथ नज़दीक जुड़ी हुई कोशिकाएं होती हैं। उस ऊतक का नाम बताइये।

1. Connective / संयोजी
2. Muscle / पेशी
3. Nervous / तंत्रिका
4. Epithelial / उपकला

Correct Answer :-

- Epithelial / उपकला

27) Dogs and other animals vaporize water through panting because: /

कुत्ते और अन्य जानवर हँपकर जल वाष्पीकरण करते हैं क्योंकि:

1. They do not have sweat glands / उनमें पसीने की ग्रंथियों नहीं होती
2. It is their habit / यह उनकी आदत है
3. They secrete excess saliva / वे अतिरिक्त लार निकालते हैं
4. They drink only very little water / वे बहुत ही कम पानी पीते हैं

Correct Answer :-

- They do not have sweat glands / उनमें पसीने की ग्रंथियों नहीं होती

28) Find out the WRONG statement about epithelium cells. /

उपकला कोशिकाओं के बारे में गलत कथन ज्ञात कीजिए।

1. Trachea is lined by pseudo stratified epithelium / श्वासनली कूट स्तरित उपकला द्वारा आवरित होता है
2. Cell division in epithelial cells is very slow / उपकला कोशिकाओं में कोशिका विभाजन बहुत धीमा होता है
3. Epithelial cells are held together by desmosomes / उपकला कोशिकाएं बंधकाय द्वारा एक साथ सटी रहती हैं
4. Squamous epithelium is also called pavement epithelium / शल्की उपकला को कुट्टिम उपकला भी कहा जाता है

Correct Answer :-

- Cell division in epithelial cells is very slow / उपकला कोशिकाओं में कोशिका विभाजन बहुत धीमा होता है

29) Tissues that grow upon tissues, line the body and organ surface and cells are held close together, are features of: /

ऊतक जो ऊतकों पर विकसित होते हैं, शरीर और अंग सतह को आवरित करते हैं कोशिकाएं एक दूसरे से सटी होती हैं, ये किस प्रकार के ऊतक के लक्षण हैं:

1. Connective tissue / संयोजी ऊतक
2. Muscle tissue / पेशी ऊतक
3. Nervous tissue / तंत्रिका ऊतक
4. Epithelial tissue / उपकला ऊतक

Correct Answer :-

- Epithelial tissue / उपकला ऊतक

30) The biokinetic zone of most organisms lies between 10 and 45°C. What might be the root reason? /

अधिकांश जीवों का जैव गतिज क्षेत्र 10 और 45°C के बीच रहता है। मूल कारण क्या हो सकता है?

1. Temperature cannot go beyond these limits / तापमान इन सीमाओं से परे नहीं जा सकता
2. Most enzymes work effectively in this range / अधिकांश एंजाइम इस परिसर में प्रभावी ढंग से काम करते हैं
3. Organisms are more comfortable in this range / जीव इस परिसर में ज्यादा सुखद होते हैं
4. Organisms feel cold or feverish / जीवों को ठंड या ज्वर महसूस होता है

Correct Answer :-

- Most enzymes work effectively in this range / अधिकांश एंजाइम इस परिसर में प्रभावी ढंग से काम करते हैं

31) In cold weather, a protein diet is more helpful to the body because: /

शीत के मौसम में, एक प्रोटीन आहार शरीर के लिए अधिक उपयोगी होता है क्योंकि:

1. Rate of metabolism of protein is lower / प्रोटीन के उपापचय की दर निम्न होती है
2. Rate of metabolism of protein is high / प्रोटीन के उपापचय की दर उच्च होती है
3. Rate of metabolism of carbohydrate is high / कार्बोहाइड्रेट के उपापचय की दर उच्च होती है
4. Carbohydrates lower the body heat / कार्बोहाइड्रेट शरीर की गर्मी को कम करते हैं

Correct Answer :-

- Rate of metabolism of protein is high / प्रोटीन के उपापचय की दर उच्च होती है

32) Viruses deserve a special group of their own. Which of the following support this view? /

विषाणु स्वयं के एक विशेष समूह के योग्य हैं। निम्न में से कौन इस दृष्टि में समर्थक हैं?

1. They contain both RNA and DNA / उनमें आरएनए और डीएनए दोनों सम्मिलित होते हैं
2. They exhibit the properties of both living and non-living / वे जीवित और निर्जीव दोनों के गुण प्रदर्शित करते हैं
3. They are cellular / वे कोशिकीय हैं
4. They are capable of self-replication / वे स्वप्रतिकरण में सक्षम होते हैं

Correct Answer :-

- They exhibit the properties of both living and non-living / वे जीवित और निर्जीव दोनों के गुण प्रदर्शित करते हैं

33) Which of the following is NOT a function of gap junction in tissues? /

निम्न में से कौन सा ऊतकों में अंतरालसंधि का प्रकार्य नहीं है?

1. Connect cytoplasm of adjoining cells / संलग्न कोशिकाओं की कोशिका द्रव्य को जोड़ना

2. Facilitate the cells to communicate / कोशिकाओं को संचार करने में मदद करता है
3. For rapid transfer of ions and molecules / आयनों और अणुओं के द्रुत स्थानांतरण के लिये
4. To stop leaking of substances across a tissue / एक ऊतक से पदार्थों के लीक को रोकना

Correct Answer :-

- To stop leaking of substances across a tissue / एक ऊतक से पदार्थों के लीक को रोकना

34) Which of the following statements is WRONG? /

निम्न में से कौन सा कथन गलत है?

1. All bacteria are heterotrophs / सभी विषाणु परपोषित होते हैं
2. Yeasts are unicellular / खमीर एककोशिक होते हैं
3. Order is an assemblage of related classes / गण संबंधित वर्गों का एक संयोजन है
4. Kingdom Monera includes bacteria / जगत मोनेरा में बैक्टीरिया सम्मिलित होता है

Correct Answer :-

- All bacteria are heterotrophs / सभी विषाणु परपोषित होते हैं

35) Which of the following is the most important cause of heat stroke? /

निम्न में से ऊष्माघात का सबसे महत्वपूर्ण कारण कौन सा है?

1. Rise in body temperature / शरीर के तापमान में वृद्धि
2. Salt imbalance / नमक असंतुलन
3. Sunlight / सूरज की रोशनी
4. Sweating / पसीना आना

Correct Answer :-

- Salt imbalance / नमक असंतुलन

36) Which of the following is a chemoreceptor? /

निम्न में से कौन सा रसायनग्राही है?

1. Temperature / तापमान
2. Smell / गंध
3. Touch / स्पर्श
4. Pressure / दाब

Correct Answer :-

- Smell / गंध

37) Spot out the limbless amphibian from the following. /

निम्नलिखित में से पाद रहित उभयचर पहचानिए।

1. Salamandra / सैलेमेन्द्रा
2. Ichthyophis / इक्थियोफिस

3. Bufo / बूफो

4. Hyla / हायला

Correct Answer :-

- Ichthyophis / इक्थियोफिस

38) The myofilaments of the band of muscles contain: /

मांसपेशियों के बैंड के मायोफिलामेंट्स में निम्न निहित होते हैं:

1. Heavy meromyosin / भारी मैरोमायोसिन
2. Only myosin / केवल मायोसिन
3. Only actin / केवल एक्टिन
4. Both actin and myosin / एक्टिन और मायोसिन दोनों

Correct Answer :-

- Only actin / केवल एक्टिन

39) The biomass available for consumption by deer in the forest and the fungi and bacteria is called _____. /

कवक व बैक्टीरिया और जंगल में हिरण के द्वारा खपत के लिए उपलब्ध जैव मात्रा को _____ कहा जाता है।

1. Standing crops / खड़ी फसलें
2. Secondary productivity / द्वितीयक उत्पादकता
3. Gross primary productivity / सकल प्राथमिक उत्पादकता
4. Net primary productivity / नेट प्राथमिक उत्पादकता

Correct Answer :-

- Net primary productivity / नेट प्राथमिक उत्पादकता

40) The gas released from germinating seeds indicates that the seeds are _____. /

अंकुरित हो रहे बीजों से निर्मुक्त गैस इंगित करती है कि बीज _____ हैं।

1. alive and respiring / जीवित और श्वसनीय
2. alive and decomposing / जीवित और अपघटक
3. alive and decaying / जीवित और क्षयण
4. dead and decaying / मृत और क्षयण

Correct Answer :-

- alive and respiring / जीवित और श्वसनीय

41) The shell of a mollusk is secreted by: /

मोलस्क की सीप _____ के द्वारा स्रावित की जाती है।

1. Mantle / मैटल
2. Viscera / आंतरांग
3. Osphradium / जलेक्षिका

4. Radula / घर्षित्र

Correct Answer :-

- Mantle / मैटल

42) The embryo culture is mainly applied for: /

भ्रूण संस्कृति मुख्य रूप से इसके लिये प्रभाव में लाई जाती है:

1. Cloning propagation / क्लोनिंग प्रचार
2. Production of embryoids / भ्रूणाभों के उत्पादन
3. Induction of somoclonal variation / सोमोक्लोनल वैभिन्न्य के समावेशन
4. Overcoming hybridization barriers / संकरण बाधाओं पर काबू पाने

Correct Answer :-

- Overcoming hybridization barriers / संकरण बाधाओं पर काबू पाने

43) Slow and sustained contraction is a feature of red meat. Which of the following is red meat? /

धीमा और निरंतर संकुचन लाल मांस का लक्षण है। निम्न में से कौन सा लाल मांस है?

1. Tongue / जिह्वा
2. Extensor muscles on the back / पश्च प्रसारिणी पेशियाँ
3. Muscles of stomach / आमाशय की पेशियाँ
4. Limb muscles / पाद पेशियाँ

Correct Answer :-

- Extensor muscles on the back / पश्च प्रसारिणी पेशियाँ

44) One group of the following is called degenerate codon. Identify. /

निम्न के एक समूह को अपह्रासित कोडोन कहते हैं। पहचानिये।

1. UUA, UUG, CUA, CUG
2. CUC, CCU, ACU, GCU
3. CUU, CUC, UUC, UUU
4. UUU, CUU, AUU, GUU

Correct Answer :-

- UUA, UUG, CUA, CUG

45) A man lost a lot of blood in an accident whose blood group is unknown and needs blood transfusion on emergency condition. His friend was allowed to donate his blood to the patient. What would have been the type of blood group of the donor friend? /

एक दुर्घटना में एक आदमी का काफी रक्त बह गया एवं उसका रक्त समूह अज्ञात है परन्तु उसे आपातकालीन अवस्था में रक्ताधान की आवश्यकता है। उसके दोस्त को मरीज को रक्त दान करने की अनुमति दे दी गई। दाता दोस्त के रक्त समूह का प्रकार क्या रहा होगा?

1. Type A group / प्रकार A समूह
2. Type O group / प्रकार O समूह
3. Type AB group / प्रकार AB समूह

4. Type B group / प्रकार B समूह

Correct Answer :-

- Type O group / प्रकार O समूह

46) Name the mollusc which has an ink sac. /

उस मोलस्क का नाम बताइये जिसमें मसीकोष होता है।

1. Cuttle fish / कटल फिश
2. Mussel / मसल
3. Pearl oyster / मुक्ता शुक्ति
4. Devil fish / भृंगमीन

Correct Answer :-

- Cuttle fish / कटल फिश

47) Name any two organisms which can occupy more than one trophic level? /

कोई दो जीवों का नाम बताइये जो एक से अधिक पौष्टिकता स्तर पर स्थित हो सकते हैं?

1. Paddy, wheat / धान, गेहूँ
2. Crow, bear / कौआ, भालू
3. Virus and viroids / वाइरस और विरोइड
4. Bacteria, fungi / बैक्टीरिया, कवक

Correct Answer :-

- Crow, bear / कौआ, भालू

48) Name the scientist who discovered the PCR technique? /

वैज्ञानिक का नाम बताइये जिसने पीसीआर तकनीक की खोज की?

1. Stanley Cohen / स्टैनली कोहेन
2. H. Khurana / एच. खुराना
3. Kary B. Mullis / केरी बी. मुलिस
4. H. Boyer / एच.बोयर

Correct Answer :-

- Kary B. Mullis / केरी बी. मुलिस

49) Receptors are: /

ग्राही हैं:

1. Specialized tips of nerve cells / तंत्रिकाकोशिकाओं की विशिष्ट टिप
2. Motor nerves / प्रेरक तंत्रिका
3. Nerve impulses / तंत्रिका आवेग
4. Sensory nerves / संवेदी तंत्रिका

Correct Answer :-

- Specialized tips of nerve cells / तंत्रिकाकोशिकाओं की विशिष्ट टिप

50) Balanoglossus is a representative of: /

बैलैनोग्लोसस, _____ का एक निरूपक है।

1. Sipunculoidea / साइपनकुलॉइडिया
2. Chordata / कॉर्डेटा
3. Echiuroidea / एकियूरॉइडिया
4. Hemichordata / हेमीकॉर्डेटा

Correct Answer :-

- Hemichordata / हेमीकॉर्डेटा

51) Ginger is vegetatively propagated by: /

अदरक का वानस्पतिक जनन इसके द्वारा होता है:

1. Sucker / चूषक
2. Tuber / ट्यूबर
3. Rhizomes / प्रकंद
4. Bulbs / बल्ब

Correct Answer :-

- Rhizomes / प्रकंद

52) What is the water potential of pure water at standard temperature? /

मानक तापमान पर शुद्ध जल का जल विभव क्या होता है?

1. 1
2. 10
3. 0
4. 100

Correct Answer :-

- 0

53) What is the function of sertoli cells? /

सर्टोली कोशिकाओं का प्रकार्य क्या है?

1. Produce spermatogonia / शुक्राणुजन निर्मित करना
2. Provide nutrition to germ cells / जर्म कोशिकाओं को पोषण प्रदान करना
3. Secrete hormones / हार्मोन स्रावित करना
4. Give resistance / प्रतिरोध देना

Correct Answer :-

- Provide nutrition to germ cells / जर्म कोशिकाओं को पोषण प्रदान करना

54) What is the point of insertion in skeletal muscles? /

कंकाल पेशियों में निवेशन बिंदु क्या है?

1. The end of the muscle which is attached to the immovable bone / पेशी का अंत जो अचल हड्डी से जुड़ा हुआ है
2. The end of the muscle attached to the movable bone / चल हड्डी से जुड़ा हुआ पेशी का अंत
3. Belly of a skeletal muscle / कंकाल पेशी की तोंद
4. It refers to ligament / यह स्नायु को संदर्भित करता है

Correct Answer :-

- The end of the muscle attached to the movable bone / चल हड्डी से जुड़ा हुआ पेशी का अंत

55) What is similar about the root hairs and lateral roots in the following statements? /

निम्न कथनों में मूल रोम और पार्श्व मूलों के बारे में क्या समान है?

1. Both help in fixation /दोनों स्थिरण में मदद करते हैं
2. Both have long life /दोनों की दीर्घ आयु होती है
3. Both increases the area of absorption / दोनों अवशोषण का क्षेत्र बढ़ाते हैं
4. Both are multicellular /दोनों बहुकोशिकीय होते हैं

Correct Answer :-

- Both increases the area of absorption / दोनों अवशोषण का क्षेत्र बढ़ाते हैं

56) What is coccyx? /

अनुत्रिक क्या है?

1. Tail of the vertebral column / मेरूदंड की पूंछ
2. Neck vertebra / ग्रीवा कशेरुक
3. Part of the limb bone / पाद की हड्डी का हिस्सा
4. Part of the inner ear / आन्तरिक कान का हिस्सा

Correct Answer :-

- Tail of the vertebral column / मेरूदंड की पूंछ

57) What is a telomere? /

अंतखंड क्या है?

1. The sequence of RNA found on replicating molecule of DNA /डीएनए के प्रतिकृत अणु पर पाया जाने वाला आरएनए का अनुक्रम
2. On the ends of eukaryotic chromosome the regions of repeated sequence of DNA / यूकेरियोटिक गुणसूत्र के सिरो पर डीएनए के पुनरावृत्त अनुक्रम के क्षेत्र
3. A G-C rich region of DNA / डीएनए का जी-सी समृद्ध क्षेत्र
4. On a bacterial chromosome the point of DNA termination / एक जीवाणु गुणसूत्र पर डीएनए समाप्ति का बिंदु

Correct Answer :-

- On the ends of eukaryotic chromosome the regions of repeated sequence of DNA / यूकेरियोटिक गुणसूत्र के सिरो पर डीएनए के पुनरावृत्त अनुक्रम के क्षेत्र

58) What happens when population are reduced drastically in size, genetic diversity and heterozygosity? /

क्या होता है जब जनसंख्या माप, आनुवंशिक विविधता और विषमयुग्मजता में उग्रता से घटती है?

1. Are likely to decrease the probability of extinction / विलोपन की प्रायिकता को घटा सकते हैं
2. Are likely to increase the probability of extinction / विलोपन की प्रायिकता को बढ़ा सकते हैं
3. Are not factors that influence the probability of extinction / वे कारक नहीं हैं जो विलोपन की प्रायिकता को प्रभावित करते हैं
4. Automatically respond in a way that protects populations from future changes / स्वचालित रूप से उस तरीके में प्रतिउत्तर देते हैं जो जनसंख्या को भविष्य के परिवर्तनों से बचाता है

Correct Answer :-

- Are likely to decrease the probability of extinction / विलोपन की प्रायिकता को घटा सकते हैं

59) Why root cells have lower water potential than leaf cells? /

मूल कोशिकाओं (रूट सेल्स) का पत्ती कोशिकाओं (लीफ सेल्स) से कम जल विभव क्यों होता है?

1. Root cells have lesser solute concentration. / मूल कोशिकाओं (रूट सेल्स) का विलेय सांद्रण कम होता है।
2. Root cells have greater solute concentration. / मूल कोशिकाओं (रूट सेल्स) का विलेय सांद्रण अधिक होता है।
3. Leaf cells have lesser solute concentration. / पत्ती कोशिकाओं का विलेय सांद्रण कम होता है।
4. Leaf cells have greater solute concentration. / पत्ती कोशिकाओं का विलेय सांद्रण अधिक होता है।

Correct Answer :-

- Root cells have greater solute concentration. / मूल कोशिकाओं (रूट सेल्स) का विलेय सांद्रण अधिक होता है।

60) Chromosome number in meiocytes in housefly and fruit fly are always _____. /

घरेलू मक्खी और फल मक्खी में मियोसाइट्स में गुणसूत्रों की संख्या हमेशा _____ होती है।

1. None of the above / उपर्युक्त में से कोई नहीं
2. Haploid / अगुणित
3. Polyploidy / बहुगुणित
4. Diploid / द्विगुणित

Correct Answer :-

- Diploid / द्विगुणित

61) How are the organs like root, stem, leaf, etc. formed? /

जड़, तना, पत्ती, आदि जैसे अंग कैसे बनते हैं?

1. By cell migration into the appropriate position in the tissues / ऊतकों में उचित स्थिति में कोशिका प्रवास द्वारा
2. By cell division in the meristematic tissues / विभज्योतक ऊतकों में कोशिका विभाजन द्वारा
3. By cell division in gamete tissues / युग्मक ऊतकों में कोशिका विभाजन द्वारा
4. By rearranging the genetic material in the precursor cells so that organ specific genes are activated / पूर्वगामी कोशिकाओं में आनुवंशिक सामग्री का पुनर्विन्यास कर जिससे अंग विशिष्ट जीन सक्रिय हो जायें

Correct Answer :-

- By cell division in the meristematic tissues / विभज्योतक ऊतकों में कोशिका विभाजन द्वारा

62) How can point mutation result in silent mutation? /

बिंदु उत्परिवर्तन मूक उत्परिवर्तन में परिणामित कैसे हो सकता है?

1. Premature translation is lead by change in single base / कालपूर्व अनुवाद एकल आधार में बदलाव से अग्र होता है
2. Change in a single base which has no effect on the protein / एकल आधार में परिवर्तन जिसका प्रोटीन पर कोई प्रभाव नहीं होता
3. Alteration of reading frame of the gene by the addition or deletion of a base / जीन के पठन फ्रेम का क्षार के जोड़ या विलोपन द्वारा परिवर्तन
4. Changing a single base within a codon from A to C / एकल क्षार को कोडोन के भीतर एक A से C में परिवर्तन कर के

Correct Answer :-

- Change in a single base which has no effect on the protein / एकल आधार में परिवर्तन जिसका प्रोटीन पर कोई प्रभाव नहीं होता

63) An open reading frame (ORF) is distinguished by the presence of: /

एक खुला पठन फ्रेम (ओआरएफ) इसकी उपस्थिति से विशिष्ट बनाया जाता है:

1. A DNA sequence encoding a protein / एक प्रोटीन का कूटलेखन कर रहा डीएनए अनुक्रम
2. Start codon / स्टार्ट कोडोन
3. Stop codon / स्टॉप कोडोन
4. All the above / उपर्युक्त सभी

Correct Answer :-

- Start codon / स्टार्ट कोडोन

64) To which one of the following is biopiracy related to? /

बायोपाइरेसी निम्न में से किस एक से संबंधित है?

1. Produce the gene of interest. / हित जीन उत्पाद करना
2. Modify an existing biosynthetic pathway. / वर्तमान जैव संश्लेषी पथ का रूपांतर करना
3. Prevent expression of a native gene. / देशज जीन का निष्पीडन रोककर
4. Traditional knowledge related to bio-resources. / जैव-संसाधनों से संबंधित परंपरागत ज्ञान

Correct Answer :-

- Traditional knowledge related to bio-resources. / जैव-संसाधनों से संबंधित परंपरागत ज्ञान

65) ELISA is based on the principle of: /

एलिसा इसके सिद्धांत पर आधारित है:

1. Antibody-resistant interaction / एंटीबॉडी-प्रतिरोधी अंतरक्रिया
2. Antibody-antibiotic reaction / एंटीबॉडी-एंटीबायोटिक प्रतिक्रिया
3. Antigen-antibiotic reaction / एंटीजन-एंटीबायोटिक प्रतिक्रिया
4. Antigen-antibody interaction / प्रतिजन-प्रतिरक्षी अंतरक्रिया

Correct Answer :-

- Antigen-antibody interaction / प्रतिजन-प्रतिरक्षी अंतरक्रिया

66) Phelloderm and phellogen denote _____ and _____ respectively. /

काग अस्तर (फेल्लोडर्म) और कागजन (फेलोजन) क्रमशः _____ और _____ को निर्दिष्ट करते हैं।

1. cork cambium, secondary cortex / कॉर्क कैम्बियम, द्वितीय कॉर्टेक्स
2. cork, cork cambium / कॉर्क, कॉर्क कैम्बियम
3. secondary cortex, cork cambium / द्वितीय कॉर्टेक्स, कॉर्क कैम्बियम
4. secondary cortex, cork / द्वितीय कॉर्टेक्स, कॉर्क

Correct Answer :-

- secondary cortex, cork cambium / द्वितीय कॉर्टेक्स, कॉर्क कैम्बियम

67) In vascular plants, the difference between the shoot and root system is: /

संवहनी पौधों में, प्ररोह और मूल तंत्र के बीच का अंतर है:

1. Shoot system cannot undergo secondary growth / प्ररोह तंत्र में गौण वृद्धि नहीं हो सकती
2. Root system undergo secondary growth but do not form bark / मूल तंत्र में गौण वृद्धि होती है परंतु छाल नहीं बनाते
3. Stem system do not have pronounced zones cell elongation whereas root system have them / तना तंत्र में स्पष्ट क्षेत्र कोशिका दीर्घीकरण नहीं होता जबकि मूल तंत्र में होता है
4. Roots can store food whereas stem cannot / जड़ें भोजन संग्रह कर सकती हैं जबकि तना नहीं कर सकती

Correct Answer :-

- Stem system do not have pronounced zones cell elongation whereas root system have them / तना तंत्र में स्पष्ट क्षेत्र कोशिका दीर्घीकरण नहीं होता जबकि मूल तंत्र में होता है

68) Which of the following is associated with the female part of the plant? /

निम्न में से कौन सा पौधे के मादा भाग से संबंधित है?

1. Microspore/ लघुबीजाणु
2. Anthers / परागकोश
3. Antheridia / एंथेरिडिआ
4. Archegonium / स्त्रीधानी

Correct Answer :-

- Archegonium / स्त्रीधानी

69) Which of the following serve as an important biofertilizer? /

निम्न में से कौन सा एक महत्वपूर्ण जैव-उर्वरक की तरह काम करता है?

1. Free living bacteria / मुक्त बैक्टीरिया
2. Cyanobacteria / नील हरित शैवाल
3. Green manure / हरी खाद
4. Mycorrhiza / माइकोराइजा

Correct Answer :-

- Cyanobacteria / नील हरित शैवाल

70) Which of the following is used in Whole-genome sequencing? /

होल-जीनोम अनुक्रमण में निम्न में से किसका प्रयोग किया जाता है?

1. Automated sequencing only /केवल स्वचालित अनुक्रमण
2. Short gun method of genome sequencing only / जीनोम अनुक्रमण के शॉर्ट गन विधि
3. Clone by clone method of genomic sequence only / जीनोमिक अनुक्रम की क्लोन बाई क्लोन विधि
4. Both options A and B /विकल्प A और B दोनों

Correct Answer :-

- Both options A and B /विकल्प A और B दोनों

71) Which of the following match is WRONG? /

निम्नलिखित में से कौन सा एक मेल गलत है?

1. Pentose – ribose, deoxyribose / पेंटोज़ – राइबोस, डिऑक्सीराइबोस
2. Hexoses – glucose , fructose / हेक्सोसेज़ – ग्लूकोज़, फ्रक्टोज़
3. Tetroses – erythrose, threose / टेटरोज़ - एरिथ्रोस, थ्रियोस
4. Disaccharides – galactose, pseudo heptulose / डाइसैकेराइड - गैलेक्टोस, स्फूडो हेप्ट्यूलोज़

Correct Answer :-

- Disaccharides – galactose, pseudo heptulose / डाइसैकेराइड - गैलेक्टोस, स्फूडो हेप्ट्यूलोज़

72) Which one of the following process is common to fermentation process and aerobic respiration? /

निम्न में से कौन सी प्रक्रिया किण्वन प्रक्रिया और ऑक्सीय श्वसन में समान होती है?

1. Citric acid cycle / सिट्रिक अम्ल चक्र
2. ETS / इटीएस
3. Oxidative phosphorylation / ऑक्सीकरणी फास्फोरीलेशन
4. Glycolysis / ग्लाइकोलिसिस

Correct Answer :-

- Glycolysis / ग्लाइकोलिसिस

73) Which one of the following organisms is scientifically named, correctly printed according to the International rules of Nomenclature and correctly described? /

नामपद्धति के अंतर्राष्ट्रीय नियमों के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन से एक जीव को वैज्ञानिक नाम दिया गया है, सही तरह से प्रिंट किया गया है और उसका सही तरह से वर्णन किया गया है?

1. Potato and brinjal are two different genuses but belong to same species / आलू और बैंगन दो अलग-अलग वंश हैं लेकिन समान स्पीशीज में आते हैं।
2. *Triticum aestivum*, the common wheat, comes under class Dicotyledonae / त्रीटीकम एइस्टीवम, सामान्य गेहूँ वर्ग डाइकोटीलिडनी में आता है।
3. *Panthera pardus*, an Indian leopard, comes under genus Felis / पेंथर पारडस, एक भारतीय चीता, वंश फेलिस में आता है।
4. *Musca domestica*, the common house fly, an Arthropoda / मस्का डोमस्टिका, सामान्य घरेलू मक्खी, एक संदिपाद

Correct Answer :-

- *Musca domestica*, the common house fly, an Arthropoda / मस्का डोमस्टिका, सामान्य घरेलू मक्खी, एक संदिपाद

74) Which one of the following would belong to the domain Prokarya? /

निम्न में से कौन सा एक डोमेन प्रोकारया से संबंधित होगा?

1. Photosynthetic plants / संश्लेषक पौधे (फोटोसिंथेटिक प्लांट)
2. Multicellular animals / बहुकोशिकाय जंतु
3. Multicellular fungi / बहुकोशिकीय कवक
4. Thermophilic Arche / तापरागी आदि तत्व (थर्माफिलिक आर्कि)

Correct Answer :-

- Thermophilic Arche / तापरागी आदि तत्व (थर्माफिलिक आर्कि)

75) Which one of the following strategies will be most effective to prevent the seeds from germination? /

बीजों को अंकुरण से रोकने के लिए निम्न में से कौन सी युक्ति सबसे अधिक प्रभावी होगी?

1. Prevent imbibitions / अंतःशोषण रोकना
2. Prevent desiccation / जल शुष्कन रोकना
3. Prevent fertilization / निषेचन रोकना
4. Prevent dispersal / विसर्जन रोकना

Correct Answer :-

- Prevent imbibitions / अंतःशोषण रोकना

76) Which one of the following statements is NOT a characteristic feature of Phaeophyceae? /

निम्न में कौन सा कथन फीयोफाइसी का एक विशिष्ट लक्षण नहीं है?

1. The plant body is attached to the substratum by a holdfast. / पौधे का शरीर संलग्नक द्वारा अधःस्तर (स्बस्ट्रेटम) से जुड़ा रहता है।
2. The plant has a stalk, the stipe and the leaf-like fond. / पौधे में डंठल (स्टॉक), वृत्तिका (स्टाइप) और पत्ती के आकार के फॉन्ड होते हैं।
3. The plant stores food as floridean starch. / पौधा भोजन को फ्लोरिडिऑन स्टार्च के रूप में संचित करता है।
4. The cell wall is covered by a gelatinous coating of algin. / कोशिका भित्ति के बाहर एल्जिन का जिलैटिनी अस्तर होता है।

Correct Answer :-

- The plant stores food as floridean starch. / पौधा भोजन को फ्लोरिडिऑन स्टार्च के रूप में संचित करता है।

77) Which is the largest muscle of the human body? /

मानव शरीर की सबसे बड़ी पेशी कौन सी है?

1. Stapedius / स्टापीडियस
2. Gluteus maximus / ग्लूटस मेक्सीमस
3. Sartorius / सारटोरियस
4. Masseter / मैसेटर

Correct Answer :-

- Gluteus maximus / ग्लूटस मेक्सीमस

78) Identify the site of photosynthesis in light independent reaction. /

प्रकाश स्वतंत्र प्रतिक्रिया में प्रकाश संश्लेषण के स्थल को पहचानिए।

1. Thylakoid membrane / थाइलाकोइड झिल्ली
2. Thylakoid lumen / थाइलाकोइड ल्यूमेन
3. Stroma lamella / स्ट्रोमा पटलिका
4. Stromatal matrix / स्ट्रोमाटल मैट्रिक्स

Correct Answer :-

- Stromatal matrix / स्ट्रोमाटल मैट्रिक्स

79) Identify the sugar found in mRNA? /

एम आरएनए में पायी जाने वाली शर्करा पहचानिये?

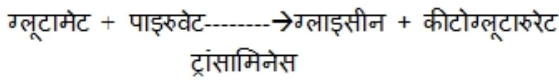
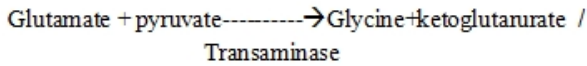
1. Deoxyribose / डिऑक्सीराइबोस
2. Maltose / माल्टोस
3. Ribose / राइबोस
4. Dextrose / डेक्स्ट्रोस

Correct Answer :-

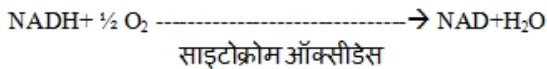
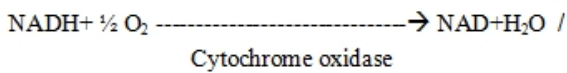
- Ribose / राइबोस

80) Identify the WRONG equation from the following. /

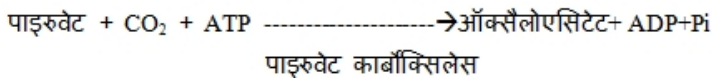
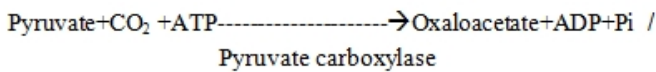
निम्न में से गलत समीकरण ज्ञात कीजिये।



1.



2.



3.

Glucose 6 phosphate-----→ Fructose 6 phosphate /
Isomerase

ग्लूकोज़ 6 फॉस्फेट-----→ फ्रक्टोज 6 फॉस्फेट
आइसोमेरेस

4.

Correct Answer :-

Glutamate + pyruvate-----→ Glycine + ketoglutarate /
Transaminase

ग्लूटामेट + पाइरूवेट-----→ ग्लाइसीन + कीटोग्लूटारूरेट
ट्रांसामिनेस

81) Identify the WRONG match from the following pairs. /

निम्न युग्मों में से गलत मेल को पहचानिये।

1. Gynoecium : Pistil / गाइनोसियम : स्त्रीकेसर
2. Cladode : Ruscus / क्लैडोड : रसकस
3. Perianth : Tepal / परिदलपुंज : परिदल
4. *Ficus bengalensis* : Stilt roots / फाइकस बेंगालेनसिस : अवस्तंभ मूल

Correct Answer :-

- *Ficus bengalensis* : Stilt roots / फाइकस बेंगालेनसिस : अवस्तंभ मूल

82) Identify the WRONG match from the following. /

निम्नलिखित में से गलत मेल को पहचानें।

1. Secondary productivity = producers / द्वितीयक उत्पादकता = उत्पादक
2. Desert = biome / मरुस्थल = जीवोम
3. Natural ecosystem = forest / प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र = वन
4. Decomposes = bacteria, fungi / अपघटन करना = बैक्टीरिया, कवक

Correct Answer :-

- Secondary productivity = producers / द्वितीयक उत्पादकता = उत्पादक

83) Identify the WRONG pair from the following. /

निम्नलिखित में से गलत युग्म ज्ञात कीजिए।

1. Structural polysaccharide : Glycogen / संरचनात्मक पॉलिसैकेराइड: ग्लाइकोजन
2. Purine : Adenine, Guanine / प्यूरिन: एडेनाइन, ग्वानीन
3. Pyrimidine : Cytosine, Uracil / पिरिमिडीन: साइटोसिन, युरेसिल
4. Heteropolysaccharide : Hemicelluloses / हेट्रो पॉलिसैकेराइड: हेमीसेलूलोसेज़

Correct Answer :-

- Structural polysaccharide : Glycogen / संरचनात्मक पॉलिसैकेराइड: ग्लाइकोजन

84) Identify the fish in which males possess a brood pouch. /

वह मछली पहचानिये, जिसमें नरों में भ्रूण कोष्ठ उपस्थित होता है।

1. Sea horse / समुद्री घोड़ा
2. Saw fish / आरा मछली
3. Sting ray / विष दंश
4. Dog fish / कुत्ता मछली

Correct Answer :-

- Sea horse / समुद्री घोड़ा

85) Identify which property is NOT a part of all living organisms. /

वह गुणधर्म पहचानिये जो सब जीवित जीवों का अभिलक्षण नहीं है।

1. Homeostasis / समस्थैतिक
2. Cellular organization / कोशिकीय संगठन
3. Status quo / यथापूर्व स्थिति
4. Energy utilization / ऊर्जा का उपयोग

Correct Answer :-

- Status quo / यथापूर्व स्थिति

86) Select the WRONG match from the following. /

निम्न में से गलत मेल को चुनिये।

1. rDNA = large scale production / आर.डीएनए = बड़े पैमाने पर उत्पादन
2. Sticky ends = restriction endonuclease / चिकने सिरे = प्रतिबंधन एंडोन्यूक्लिएज
3. Vehicle DNA = cloning vector / वैहिकल डीएनए = क्लोनिंग वेक्टर
4. Electroporation = vector less gene transfer / इलेक्ट्रोपोरेशन = वेक्टरहीन जीन स्थानांतरण

Correct Answer :-

- rDNA = large scale production / आर.डीएनए = बड़े पैमाने पर उत्पादन

87) Select the CORRECT statement about plant life cycle. /

निम्न में से सही कथन चुनिये।

1. Plant life cycles are characterized by the alter nation of generations in which the haploid sporophyte give rise to a diploid gametophyte. / पादप जीवन चक्र पीढ़ियों के क्रमांतरण द्वारा पहचाने जाते हैं जिसमें अगुणित स्पोरोफाइट एक द्विगुणित गैमेटोफाइट उत्पन्न करता है
2. None of the above / उपर्युक्त में से कोई नहीं
3. Plant life cycles are characterized by the alter nation of generations in which the diploid sporophyte give rise to a haploid gametophyte. / पादप जीवन चक्र पीढ़ियों के क्रमांतरण द्वारा पहचाने जाते हैं जिसमें द्विगुणित स्पोरोफाइट एक अगुणित गैमेटोफाइट उत्पन्न करता है
4. Plant life cycles are characterized by the alternation of generations in which the diploid gametophytes give rise to a diploid sporophyte. / पादप जीवन चक्र पीढ़ियों के क्रमांतरण द्वारा पहचाने जाते हैं जिसमें द्विगुणित गैमेटोफाइट एक द्विगुणित स्पोरोफाइट उत्पन्न करता है

Correct Answer :-

- Plant life cycles are characterized by the alter nation of generations in which the diploid sporophyte give rise to a haploid gametophyte. /पादप जीवन चक्र पीढ़ियों के क्रमांतरण द्वारा पहचाने जाते हैं जिसमें द्विगुणित स्पोरोफाइट एक अगुणित गैमेटोफाइट उत्पन्न करता है

88) In flowering plants, the male gametes just before double fertilization is formed from: /

पुष्पी पादपों में, नर युग्मक द्वि-निषेचन से तुरंत पहले इससे बनते हैं:

1. Microspore mother cells of anthers / पराग कोष की लघुबीजाणु जनक कोशिकाओं
2. Microspores / लघुबीजाणु
3. Vegetative cells of pollen / पराग की वनस्पति कोशिकाओं
4. Generative cells of pollen / पराग की प्रजनक कोशिकाओं

Correct Answer :-

- Generative cells of pollen / पराग की प्रजनक कोशिकाओं

89) Many plants show daily movement to maximize their capacity to absorb light energy. The daily changes in shape are caused due to: /

कई पौधे प्रकाश ऊर्जा को अवशोषित करने में अपनी क्षमता को अधिकतमीकृत करने के लिए दैनिक गति दिखाते हैं। आकार में दैनिक परिवर्तन इसके कारण उत्पन्न होते हैं:

1. Temperature changes in the environment /वातावरण में तापमान परिवर्तन
2. Growth of specific cells /विशिष्ट कोशिकाओं का विकास
3. Contractions in leaf cells /पत्ती कोशिकाओं में संकुचन
4. Changes in turgor pressure in specific cells / विशिष्ट कोशिकाओं में स्फीत दाब में परिवर्तन

Correct Answer :-

- Growth of specific cells /विशिष्ट कोशिकाओं का विकास

90) Animal is fish like. They have all chordate features. Notochord extends the whole length of the body from head to tail and it persists in the adult. Identify the animal. /

प्राणी मछली की तरह है। उनमें कॉर्डेटा के सभी लक्षण हैं। पृष्ठरज्जु सिर से पूंछ तक शरीर की पूरी लम्बाई में फैली रहती है और वयस्क में बनी रहती है। उस प्राणी की पहचान कीजिए।

1. Petromyzon / पेट्रोमाइजॉन
2. Branchiostoma / ब्रैकिओस्टोमा
3. Shark / शार्क
4. Ascidia / एसिडिया

Correct Answer :-

- Branchiostoma / ब्रैकिओस्टोमा

91) Give the scientific name of the 'Sting ray'. /

'विष दंश (स्टिंग रे)' का वैज्ञानिक नाम बताइए।

1. Pristis / प्रीस्टिस
2. Carcharodon / कारकेरोडोन
3. Scoliodon / स्कॉलियोडोन

4. Trygon / ट्रायगोन

Correct Answer :-

- Trygon / ट्रायगोन

92) Which of the statements about non-biodegradable wastes is CORRECT?

- They are commonly man made.**
- They can be degraded by micro organisms.
- The soluble non bio degradable wastes enter food chains and cause bio magnification.
- They do not accumulate in nature.

/ अजैवनिम्नीकरणीय व्यर्थों के बारे में कौन से कथन सही हैं?

- वे सामान्यतः मानव निर्मित होते हैं।
- वे सूक्ष्म जीवों द्वारा निम्नीकृत किये जा सकते हैं।
- विलेय अजैवनिम्नीकरणीय व्यर्थ खाद्य श्रृंखला में प्रवेश करते हैं और जैव आवर्धन करते हैं।
- वे प्रकृति में संचित नहीं होते।

- iii and iv / iii और iv
- i and iii / i और iii
- i and ii / i और ii
- ii and iv / ii और iv

Correct Answer :-

- i and iii / i और iii

93) Which one of the following statements about anaerobic respiration is WRONG? /

निम्नलिखित में से अनाऑक्सी श्वसन के बारे में कौन सा एक कथन गलत है?

- Water is one of the by-products of this respiration. / जल इस श्वसन का एक उपोत्पाद है।
- Energy released is less. / निर्मुक्त ऊर्जा कम होती है।
- O_2 is not utilized during this respiration. / इस श्वसन के दौरान O_2 का उपयोग नहीं किया जाता।
- It occurs in the cytoplasm. / यह कोशिका द्रव्य में होती है।

Correct Answer :-

- Water is one of the by-products of this respiration. / जल इस श्वसन का एक उपोत्पाद है।

94) For removing chlorophyll from the leaf, it should be boiled in _____ . /

पत्ती से क्लोरोफिल निकालने के लिये, उसे _____ में उबाला जाना चाहिये।

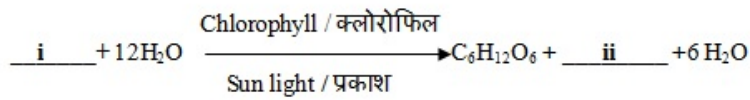
- Alcohol / एल्कोहॉल
- KOH solution / KOH विलयन
- Water / जल
- I_2 solution / I_2 विलयन

Correct Answer :-

- Alcohol / एल्कोहॉल

95) What is missing in the below mentioned reaction? /

नीचे उल्लेखित अभिक्रिया में क्या लुप्त है?



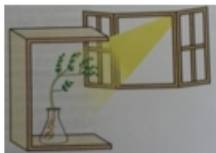
1. i. 6CO_2 ii. H_2O
2. i. O_2 ii. CO_2
3. i. Glucose ii. CO_2 / i. ग्लूकोज़ ii. CO_2
4. i. 6CO_2 ii. 6O_2

Correct Answer :-

- i. 6CO_2 ii. 6O_2

96) The given picture shows: /

नीचे दिए गए चित्र में दर्शाया गया है:



1. Chemotropism / रसोअनुवर्तन
2. Phototropism / प्रकाशानुवर्तन
3. Hydrotropism / जलानुवर्तन
4. Geotropism / गुरुत्वानुवर्तन

Correct Answer :-

- Phototropism / प्रकाशानुवर्तन

97) C_4 plants are better adapted in tropical and desert areas because: /

C_4 पौधे उष्णकटिबंधीय और रेगिस्तानी क्षेत्रों में बेहतर अनुकूलित होते हैं क्योंकि:

1. The involvement of only bundle sheath cells / केवल पूलाच्छद कोशिकाओं की अंतर्भागिता।
2. They conserve water for photolysis / वे प्रकाशअपघटन के लिये जल संरक्षित करते हैं।
3. They can perform a high rate of photosynthesis even when the stomata are nearly closed / वे रंध्र के लगभग बंद होने पर भी प्रकाश संश्लेषण का उच्च दर निष्पादित करता है।

4. Stomata are not present in xerophytic condition / रंध्र ज़ेरोफाइट अवस्था में उपस्थित नहीं होते।

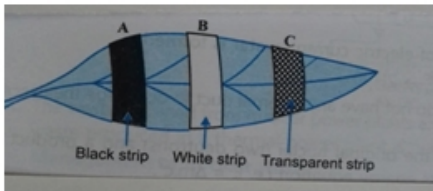
Correct Answer :-

- They can perform a high rate of photosynthesis even when the stomata are nearly closed / वे रंध्र के लगभग बंद होने पर भी प्रकाश संश्लेषण का उच्च दर निष्पादित करता है।

98)

A destarched leaf on a potted plant was covered with black (A), white (B), and transparent (C) strips of paper as shown in the figure. After six hours of exposure to sunlight, the leaf was removed from the plant and tested for starch. Which one of the following will be the correct observation? /

एक गमले के पौधे पर डीस्टार्चड पत्ती को काली(A), सफेद (B), और पारदर्शी(C) कागज़ की पट्टी से ढका गया। सूरज की रोशनी में छह घंटे रखने के बाद, पत्ती को पौधे से हटा लिया गया और स्टार्च के लिए परीक्षण किया गया। निम्न में से कौन सा एक अवलोकन सही प्रेक्षण होगा?



1. Only B and C portions turned blue black. / केवल B और C भाग नीले काले रंग में बदल गये।
2. Only A and B portions remained colourless and the rest of the leaf turned blue black. / केवल A और B भाग बेरंग रहे और बाकी की पत्ती नीले काले रंग में बदल गई।
3. A, B and C portions remained colourless and the rest of the leaf turned blue black. / A, B और C भाग बेरंग रहे और बाकी की पत्ती नीले काले रंग में बदल गई।
4. Whole leaf turned blue black. / पूरी पत्ती नीले काले रंग में बदल गई।

Correct Answer :-

- Only A and B portions remained colourless and the rest of the leaf turned blue black. / केवल A और B भाग बेरंग रहे और बाकी की पत्ती नीले काले रंग में बदल गई।

99) Nitrogen is always a limiting nutrient in many ecosystem because: /

नाइट्रोजन हमेशा कई पारिस्थितिकी तंत्र में एक सीमित पोषक तत्व होता है क्योंकि:

1. Most organisms cannot use element nitrogen / अधिकतम जीव तत्व नाइट्रोजन का उपयोग नहीं कर सकते
2. Element nitrogen is used by all organisms / तत्व नाइट्रोजन सभी जीवों द्वारा इस्तेमाल किया जाता है
3. By pollution the availability is reduced / प्रदूषण से उपलब्धता कम हो जाती है
4. By the production of fertilizer the availability is reduced / उर्वरक के उत्पादन से उपलब्धता कम हो जाती है

Correct Answer :-

- Most organisms cannot use element nitrogen / अधिकतम जीव तत्व नाइट्रोजन का उपयोग नहीं कर सकते

100) One of the statements made below about tissue culture is not applicable to it. Identify the statement. /

ऊतक संवर्धन के बारे में नीचे दिए गए कथनों में से एक उस पर उपयुक्त नहीं है। कथन पहचानिये।

1. Many plants can be grown from one parent in disease free condition. /
पौधे रोग मुक्त अवस्था में एक जनक से उगाये जा सकते हैं।
2. New plants are grown by removing cells/tissues from the growing tip of the plant. /
नए पौधे पौधे की वर्धमान टिप से कोशिकाओं/ऊतकों को हटाकर उगाये जाते हैं।

3. All the characters present in the parent plant can be observed in the plantlets. /

जनक पौधे में उपस्थित सभी लक्षण पादपकों में देखे जा सकते हैं।

4. This technique is commonly used for ornamental plants so that combination of desired characters can be obtained. /

यह तकनीक सामान्यतः सजावटी पौधों के लिए उपयोग की जाती है जिससे वांछित लक्षणों का संयोजन प्राप्त किया जा सके।

Correct Answer :-

• This technique is commonly used for ornamental plants so that combination of desired characters can be obtained. /

यह तकनीक सामान्यतः सजावटी पौधों के लिए उपयोग की जाती है जिससे वांछित लक्षणों का संयोजन प्राप्त किया जा सके।