

**PROFESSIONAL EXAMINATION BOARD**  
**Diploma in Animal Husbandry Entrance Test - 2016**  
**5th June 2016, 09:00 AM**

**Topic:- Physics**

**1)**

**Question Stimulus :-**

The magnetic moment of a current (I) carrying circular coil of radius (r) and number of turns (n) varies as / एक विद्युत धारा (I) का वहन कर रही (r) त्रिज्या वाली और घुमावों की संख्या (n) वाली वृत्ताकार कुंडली का चुम्बकीय आघूर्ण इस प्रकार बदलता है:

- $1/r^2$
- $1/r$
- $r$
- $r^2$

**Correct Answer :-** $r^2$

**2)**

**Question Stimulus :-**

If force F, acceleration A and time T are basic physical quantities, the dimension of energy are : / यदि बल F, त्वरण A एवं समय T आधारभूत भौतिक मात्राएँ हैं, तो ऊर्जा की विमा होंगी :

- $[F^2 A^{-1} T]$
- $[F A T^2]$
- $[F A T^{-2}]$
- $[F A^{-1} T]$

**Correct Answer :-** $[F A T^2]$

**3)**

**Question Stimulus :-**

The astronauts in a skylab circling the Earth experience weightlessness because of / अंतरिक्ष यात्री स्काईलैब में पृथ्वी का चक्कर लगाते हुए भारहीनता महसूस इसके कारण करते हैं

- no gravity at that height / उस ऊँचाई पर कोई गुरुत्व नहीं होता
- near-absent atmospheric pressure up there / ऊपर वायुमंडलीय दाब अनुपस्थित होता है
- not experiencing the inertia of their bodies / वे अपने शरीर का जड़त्व महसूस नहीं करते
- the spaceship being in free fall / अंतरिक्ष यान तीव्र मंदी से गिरता है

**Correct Answer :-**the spaceship being in free fall / अंतरिक्ष यान तीव्र मंदी से गिरता है

4)

**Question Stimulus :-**

The peak value of a household appliance that uses a 230 V ac source is / एक घरेलू यंत्र जो 230V का ac स्रोत इस्तेमाल करता है, का शिखरमान है

- 460 V
- 345 V
- 325 V
- 300 V

**Correct Answer :-**325 V

5)

**Question Stimulus :-**

The densities of two substances are 2 : 3 and their specific heats are 0.12 and 0.09 respectively. What is the ratio of their thermal capacities per unit volume? / दो पदार्थों का घनत्व 2:3 है एवं इनकी विशिष्ट ऊष्मा क्रमशः 0.12 एवं 0.09 है। प्रति इकाई आयतन के दर से इनकी ऊष्मा धारिता का अनुपात क्या होगा?

- 4 : 3
- 9 : 8
- 8 : 9
- 3 : 4

**Correct Answer :-**8 : 9

6)

## Question Stimulus :-

Which of the following statements is NOT true about Kinetic Energy? / निम्न में से कौन से कथन गतिज ऊर्जा के बारे में सत्य नहीं हैं?

- Kinetic Energy of an object is related to its mass. / एक वस्तु की गतिज ऊर्जा उसके द्रव्यमान से संबंधित है
- Kinetic Energy of an object is related to its speed. / एक वस्तु की गतिज ऊर्जा उसके वेग से संबंधित है
- Kinetic Energy of an object is related to its direction. / एक वस्तु की गतिज ऊर्जा उसकी दिशा से संबंधित है
- Kinetic Energy of an object is related to its momentum. / एक वस्तु की गतिज ऊर्जा उसके संवेग से संबंधित है

**Correct Answer :-** Kinetic Energy of an object is related to its direction. / एक वस्तु की गतिज ऊर्जा उसकी दिशा से संबंधित है

7)

## Question Stimulus :-

When a fuse is rated 5A, it means that the circuit will / जब एक फ्यूज को 5A से निर्धारित किया जाता है, इसका मतलब है कि परिपथ

- work, only if the current flowing is more than 5A. / काम तभी करेगा, यदि प्रवाह कर रही धारा 5A से ज्यादा है
- fail, if the current flowing is more than 5A. / विफल हो जायेगा, यदि प्रवाह कर रही धारा 5A से ज्यादा है
- not work, if the current flowing is less than 5A. / काम नहीं करेगा, यदि प्रवाह कर रही धारा 5A से कम है
- work, only if the current flowing is exactly 5A. / काम तभी करेगा, यदि प्रवाह कर रही धारा ठीक 5A है

**Correct Answer :-** fail, if the current flowing is more than 5A. / विफल हो जायेगा, यदि प्रवाह कर रही धारा 5A से ज्यादा है

8)

## Question Stimulus :-

The figure shows a cylindrical tub of diameter 1.00 m and height 10 cm, filled to the brim with water. A tiny lamp fixed to the centre of the bottom of the tub lights up the

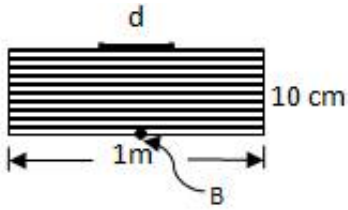
inside of the tub. An opaque plastic disc reflector of diameter 'd' is floated exactly in the middle of the water surface.

Minimum value for the diameter of the disc so that no light from the lamp can come out of water is:

/ आकृति में एक 1 मी व्यास और 10 सेमी ऊँचाई का बेलनाकार टब दिखाया गया है, जो पानी से ओंठ तक भरा हुआ है। टब के तल के केंद्र से जुड़ा एक छोटा लैम्प टब के भीतर प्रकाश कर देता है। एक 'd' व्यास का अपारदर्शी प्लास्टिक डिस्क

परावर्तक पानी की सतह के ठीक बीच में तैराया जाता है।

डिस्क के व्यास का न्यूनतम मान क्या होगा जिससे लैम्प से कोई प्रकाश पानी के बाहर न आ सके?



- 10 cm / 10 सेमी
- 15 cm / 15 सेमी
- 20 cm / 20 सेमी
- 23 cm / 23 सेमी

**Correct Answer :-**23 cm / 23 सेमी

9)

**Question Stimulus :-**

The origin of magnetism in substances is basically / पदार्थों में चुंबकत्व का आरंभ मुख्यतः ऐसा होता है

- Thermal / ऊष्मीय
- Nuclear / नाभिकीय
- Electronic / इलेक्ट्रॉनिकी
- Gravitational / गुरुत्वीय

**Correct Answer :-**Electronic / इलेक्ट्रॉनिकी

10)

### Question Stimulus :-

An intrinsic semiconductor has  $10^8 \text{ m}^{-3}$  free electrons and is doped with pentavalent impurity atoms of density  $10^{24} \text{ m}^{-3}$ . The free electron density will increase by : / एक नैज अर्द्धचालक के पास  $10^8 \text{ m}^{-3}$  मुक्त इलेक्ट्रॉन हैं एवं इसे  $10^{24} \text{ m}^{-3}$  घनत्व की पंचसंयोजक अशुद्ध परमाणुओं के साथ डोपित किया गया है। मुक्त इलेक्ट्रॉनों के घनत्व में इतनी वृद्धि होगी:

- $10^8 \text{ m}^{-3}$
- $10^{16} \text{ m}^{-3}$
- $10^{20} \text{ m}^{-3}$
- $10^{24} \text{ m}^{-3}$

**Correct Answer :-** $10^{24} \text{ m}^{-3}$

11)

### Question Stimulus :-

A bullet of mass 10g is fired vertically upwards from a gun, with a velocity of  $60 \text{ ms}^{-1}$ , from the top of a 60 m high tower. If  $g=10\text{ms}^{-2}$ , the velocity with which the bullet will strike the ground, if the overall dissipative energy loss is 25% , is / एक 10 ग्राम द्रव्यमान की गोली बंदूक से ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर, 60 मी/से के वेग से, 60 मी के ऊँचे खम्बे के शिखर से चलाई गई। यदि  $g=10\text{मी/से}^2$  है, तो वह वेग जिससे गोली जमीन पर गिरेगी, यदि संपूर्ण क्षयिक ऊर्जा हानि 25 प्रतिशत है, वेग होगा

- $45 \text{ ms}^{-1}$  / 45 मी/से
- $60 \text{ ms}^{-1}$  / 60 मी/से
- $75 \text{ ms}^{-1}$  / 75 मी/से
- $90 \text{ ms}^{-1}$  / 90 मी/से

**Correct Answer :-** $60 \text{ ms}^{-1}$  / 60 मी/से

12)

### Question Stimulus :-

A parallel plate capacitor is charged and then isolated. The effect of increasing the plate separation on charge, potential and capacitance respectively are : / एक समांतर प्लेट संधारित्र को आवेशित करने के पश्चात विलगित किया जाता है। प्लेट पृथक्करण की वृद्धि का प्रभाव आवेश, विभव एवं धारिता पर क्रमशः है :

- increases, decreases, decreases / बढ़ जाती है, कम हो जाती है, कम हो जाती है
- constant, increases, decreases / स्थिर रहती है, बढ़ जाती है, कम हो जाती है
- constant, decreases, decreases / स्थिर रहती है, कम हो जाती है, कम हो जाती है
- constant, decreases, increases / स्थिर रहती है, कम हो जाती है, बढ़ जाती है

**Correct Answer :-**constant, increases, decreases / स्थिर रहती है, बढ़ जाती है, कम हो जाती है

13)

**Question Stimulus :-**

**The magnetic field lines due to a straight wire carrying a current are / धारा प्रवाहित सीधी तार के कारण चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएं ऐसी होती हैं**

- Straight / सीधी
- Circular / वृत्ताकार
- Parabolic / परवलयिक
- Elliptical / दीर्घवृत्तीय

**Correct Answer :-**Circular / वृत्ताकार

14)

**Question Stimulus :-**

**The negative sign in the equation  $e = \frac{-d\phi}{dt}$  indicates / समीकरण  $e = \frac{-d\phi}{dt}$  में ऋणात्मक चिह्न दर्शाता है :**

- emf is always taken negative / emf सदैव ऋणात्मक लिया जाता है
- current density is negative / धारा घनत्व ऋणात्मक है
- induced emf opposes the cause producing it / प्रेरित emf इसके उत्पादन के कारण विरोध करता है
- none of these / इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer :-**induced emf opposes the cause producing it / प्रेरित emf इसके उत्पादन के कारण विरोध करता है

15)

### Question Stimulus :-

In electrolysis process, particles which move towards cathode are called : / वैद्युत अपघटन प्रक्रिया में, कैथोड की ओर जाने वाले कण कहलाते हैं :

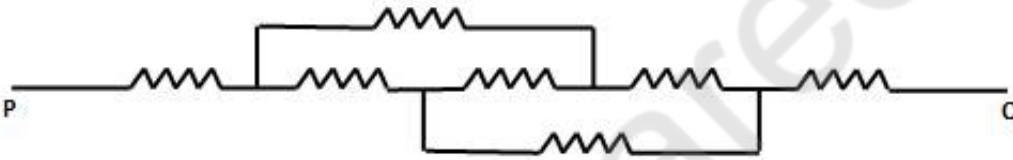
- Anions / ऋणायन
- Photons / फोटॉन
- Cations / धनायन
- Phonons / फ़ोनान

**Correct Answer :-**Cations / धनायन

16)

### Question Stimulus :-

The diagram depicts seven identical resistors, each of  $5.0 \Omega$ , connected as shown. Their equivalent resistance is / आरेख सात एकसमान प्रतिरोध दिखाता है, प्रत्येक  $5.0 \Omega$  का है, जो इस प्रकार से संयोजित है। उनका तुल्य प्रतिरोध है



- $15.0 \Omega$
- $50/3 \Omega$
- $40/3 \Omega$
- $27.5 \Omega$

**Correct Answer :-** $15.0 \Omega$

17)

### Question Stimulus :-

A  $40W$  bulb is connected in series to a fan and the combination is connected to the mains. When the bulb is replaced by a  $60W$  bulb, the fan will / एक  $40$  वॉट का बल्ब पंखे से श्रेणी में संबद्ध है और संयोजन को मुख्य तार से जोड़ा गया है। जब बल्ब को  $60$  वॉट के बल्ब से प्रतिस्थापित करेंगे, तो पंखा

- rotate slower / धीरे घूमेगा

- rotate faster / तेज़ घूमेगा
- rotate at the same speed / समान वेग से घूमेगा
- stop / रुक जायेगा

**Correct Answer :-** rotate faster / तेज़ घूमेगा

18)

**Question Stimulus :-**

Kirchhoff's second law is based on law of conservation of : / किरखोफ का दूसरा नियम इसके संरक्षण नियम पर आधारित है :

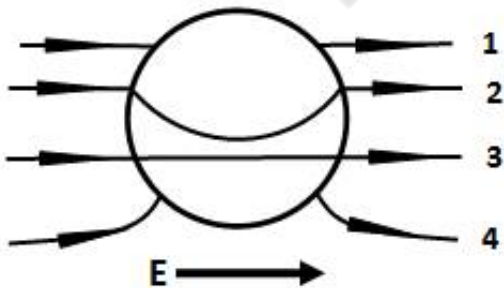
- Charge / आवेश
- Energy / ऊर्जा
- Momentum / संवेग
- Mass / द्रव्यमान

**Correct Answer :-** Energy / ऊर्जा

19)

**Question Stimulus :-**

A solid metal sphere is placed in a uniform electric field. Four different possible paths are indicated in the diagram for the lines of force. Which one of them is correct? / एक ठोस धात्विक गोलक को एकसार विद्युत क्षेत्र में रखा जाता है। बल की रेखाओं के लिये चार संभव रास्ते आरेख में सूचित किये गये हैं। उनमें से कौन सा एक सही है?



- 1
- 2



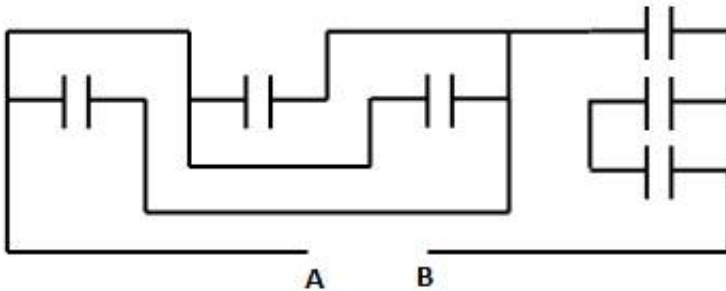
- 3
- 4

**Correct Answer :-4**

**20)**

**Question Stimulus :-**

Six capacitors, each of  $3\mu\text{F}$  capacitance, are connected as shown in the diagram. The equivalent capacitance is / छह संधारित्र, प्रत्येक की धारिता  $3\mu\text{F}$ , दिखाये गये आरेख के मुताबिक सम्बन्धित हैं। तुल्य धारिता है



- $0.5\ \mu\text{F}$
- $0.9\ \mu\text{F}$
- $10\ \mu\text{F}$
- $18\ \mu\text{F}$

**Correct Answer :- $0.9\ \mu\text{F}$**

**21)**

**Question Stimulus :-**

The percentage by which the pressure of a given mass of a gas will change with decrease in its volume by 10% isothermally is / वह प्रतिशत जिससे गैस के दिये गये द्रव्यमान का दाब उसके आयतन में समतापी रूप से 10% कमी के साथ परिवर्तित होगा

- increase by 10% / 10% से बढ़ना
- decrease by 10% / 10% से घटना
- increase by 11.1% / 11.1% से बढ़ना
- decrease by 11.1% / 11.1% से घटना

**Correct Answer :-**increase by 11.1% / 11.1% से बढ़ना

22)

**Question Stimulus :-**

Two capacitors  $C_1$  and  $C_2$  are charged to 120 V and 200 V respectively. It is found that by connecting them together, the potential on each one can be made zero. Then (find the correct combination): / दो संधारित्र  $C_1$  एवं  $C_2$  क्रमशः 120 V एवं 200 V से आवेशित हैं। दोनों को आपस में जोड़ने पर यह पाया गया कि प्रत्येक का विभव शून्य किया जा सकता है। तब (सही संयोजन को चुनें) :

- $3C_1 + 5C_2 = 0$
- $3C_1 = 5C_2$
- $9C_1 = 4C_2$
- $5C_1 = 3C_2$

**Correct Answer :-** $3C_1 = 5C_2$

23)

**Question Stimulus :-**

Some of the energy levels of the hydrogen atom are represented in a simplified diagram in linear scale. Here, emission of blue light is associated with transition of an electron from  $E_4$  to  $E_2$ . Which of the following transitions could be associated with absorption of red light? The energy levels are in the order  $E_4 > E_3 > E_2 > E_1$

/ हाइड्रोजन परमाणु के कुछ ऊर्जा स्तर सरल आरेख में रेखीय पैमाने में दर्शाए गये हैं। यहाँ, नीले प्रकाश का उत्सर्जन  $E_4$  से  $E_2$  तक इलेक्ट्रॉन के संक्रमण से संबोधित है। निम्न में से कौन से संक्रमण लाल प्रकाश के अवशोषण से संबोधित है? ऊर्जा स्तर का क्रम है  $E_4 > E_3 > E_2 > E_1$

$E_4$  \_\_\_\_\_

$E_3$  \_\_\_\_\_

$E_2$  \_\_\_\_\_

$E_1$  \_\_\_\_\_

- $E_1$  to  $E_4$  /  $E_1$  से  $E_4$
- $E_3$  to  $E_2$  /  $E_3$  से  $E_2$
- $E_2$  to  $E_3$  /  $E_2$  से  $E_3$
- $E_4$  to  $E_1$  /  $E_4$  से  $E_1$

**Correct Answer :-**  $E_2$  to  $E_3$  /  $E_2$  से  $E_3$

24)

**Question Stimulus :-**

The induced emf in a coil is independent of : / एक कुंडली में प्रेरित emf इससे स्वतंत्र होती है :

- resistance of the coil / कुंडली के प्रतिरोध
- number of turns / घुमावों की संख्या
- rate of change of flux / प्रवाह के परिवर्तन की दर
- none of these / इनमें से कोई नहीं

**Correct Answer :-** resistance of the coil / कुंडली के प्रतिरोध

25)

**Question Stimulus :-**

The velocity of light emitted by a source S, observed by an observer O, who is at rest with respect to S is  $c$ . If the observer moves towards S with velocity  $v$ , the velocity of light as observed will be / स्रोत S द्वारा उत्सर्जित प्रकाश का वेग, प्रेक्षक O द्वारा प्रेक्षित, जो कि S के सन्दर्भ में विश्राम अवस्था में है,  $c$  है। यदि प्रेक्षक S की ओर  $v$  वेग से जाता है, प्रेक्षित किये गये प्रकाश का वेग होगा:

- $c + v$
- $c - v$
- $c$
- $\sqrt{1 - c^2/v^2}$

**Correct Answer :-**  $c$

26)

**Question Stimulus :-**

A 1.1m long solenoid and 2.0 cm mean radius has three layers of windings of 1000 turns each. A current of 7A passes through the solenoid. Magnetic field at the centre of the solenoid is / 1.1 मीटर लम्बी और 2.0 सेमी त्रिज्या की परिनालिका में घुमावदार तीन परत हैं व प्रत्येक में 1000 फेरे हैं। परिनालिका से 7A की धारा प्रवाहित करती है। परिनालिका के केंद्र पर चुम्बकीय क्षेत्र होगा

- $1.4 \times 10^{-2}$  T
- $1.8 \times 10^{-2}$  T
- $2.1 \times 10^{-2}$  T
- $2.4 \times 10^{-2}$  T

**Correct Answer :-**  $2.4 \times 10^{-2}$  T

27)

**Question Stimulus :-**

Energy of Hydrogen atom in its ground state = -13.6 eV. A hydrogen atom rises from its  $n = 1$  state to  $n = 4$  state, by absorbing energy, which is / हाईड्रोजन परमाणु की निम्नतम अवस्था में ऊर्जा = -13.6 इलेक्ट्रॉन वोल्ट है। एक हाईड्रोजन परमाणु अपनी  $n = 1$  अवस्था से  $n = 4$  अवस्था तक, ऊर्जा अवशोषित करके, वृद्धि करता है, जिसका मान है

- 12.75 eV
- 12.09 eV
- 7.20 eV
- 0.85 eV

**Correct Answer :-** 12.75 eV

28)

**Question Stimulus :-**

Alternating current cannot be measured by D.C ammeter because: / प्रत्यावर्ती धारा D.C ऐमीटर के द्वारा मापी नहीं जा सकती क्योंकि:

- A.C cannot pass through D.C ammeter / D.C ऐमीटर से A.C प्रवाहित नहीं हो सकता
- A.C changes deflection / A.C विक्षेपण परिवर्तित कर देता है

- Average value of current for complete cycle is zero / पूर्ण चक्र के लिए धारा का औसत मान शून्य है
- D.C ammeter will get damaged / D.C ऐमीटर क्षतिग्रस्त हो जाएगा

**Correct Answer :-** Average value of current for complete cycle is zero / पूर्ण चक्र के लिए धारा का औसत मान शून्य है

29)

**Question Stimulus :-**

The north pole of a bar magnet is moved towards a coil along the axis passing through the centre of the coil and perpendicular to the plane of the coil. The direction of the induced current in the coil when viewed in the direction of the motion of the magnet is: / एक दंड चुंबक का उत्तरी ध्रुव कुंडली के केंद्र से गुजर रहे एवं कुंडली के सतह के लम्बवत अक्ष के सहित कुंडली की ओर ले जाया जाता है। कुंडली में प्रेरित धारा की दिशा क्या होगी जब चुंबक की गति की दिशा से देखा जाता है?

- clockwise / दक्षिणावर्त
- anti-clockwise / वामावर्त
- no current in the coil / कुंडली में कोई धारा नहीं
- either clockwise or anti-clockwise / या तो दक्षिणावर्त या फिर वामावर्त

**Correct Answer :-** anti-clockwise / वामावर्त

30)

**Question Stimulus :-**

One end each of two cylindrical copper rods, 1 and 2, whose respective lengths and diameters are both in the ratio 1:2, are placed in a constant heat source. The free ends of the rods, a coin each stuck to each free end with thin wax, are at the room temperature. Which of the following events is most likely to happen? / प्रत्येक, दो बेलनाकार कॉपर रॉड, जिनकी लम्बाई एवं व्यास दोनों क्रमशः 1:2 के अनुपात में हैं, उनके एक सिरे को स्थायी ऊष्म स्रोत में रखा जाता है। रॉड के स्वतंत्र सिरे, प्रत्येक सिरे में एक सिक्का पतली मोम द्वारा धंसा हुआ है, और वे सामान्य ताप पर हैं। निम्न में से किस घटना की होने की संभावना सबसे अधिक है?

- Coin stuck to Rod A will fall off first. / रॉड A में धंसा हुआ सिक्का पहले गिरेगा
- Coin stuck to Rod B will fall off first. / रॉड B में धंसा हुआ सिक्का पहले गिरेगा
- Both coins will fall off simultaneously. / दोनों सिक्के एकसाथ गिरेंगे
- Neither of the coins will fall at all. / दोनों में से कोई भी सिक्का गिरेगा ही नहीं

**Correct Answer :-**Coin stuck to Rod B will fall off first. / रॉड B में धंसा हुआ सिक्का पहले गिरेगा

31)

**Question Stimulus :-**

A coolie lifts a box and walks on horizontal smooth surface, the work done by him against gravity is: / एक कुली एक बक्से को उठाकर एक क्षैतिज चिकनी सतह पर चलता है, उसके द्वारा गुरुत्वाकर्षण के विरुद्ध किया गया कार्य होगा:

- zero / शून्य
- product of weight and distance travelled / वजन एवं तय की गयी दूरी का गुणन
- product of weight and height of the box / वजन एवं बक्से की ऊँचाई का गुणन
- product of height of the box and distance travelled / बक्से की ऊँचाई एवं तय की गयी दूरी का गुणन

**Correct Answer :-**zero / शून्य

32)

**Question Stimulus :-**

An ammeter and voltmeter are connected in series to a cell. The readings are A and V respectively. If a resistance is connected in parallel with the voltmeter, then / एक ऐमीटर एवं एक वोल्टमीटर श्रेणी में एक बैटरी से जुड़े हैं। पठन क्रमशः A एवं V है। यदि वोल्टमीटर के समानांतर एक प्रतिरोध जोड़ा गया है, तो :

- A will decrease, V will increase / A घटेगा, V बढ़ेगा
- A will increase, V will decrease / A बढ़ेगा, V घटेगा
- both A and V will increase / A एवं V दोनों बढ़ेंगे
- both A and V will decrease / A एवं V दोनों घटेंगे

**Correct Answer :-**A will increase, V will decrease / A बढ़ेगा, V घटेगा

33)

**Question Stimulus :-**

A thermocouple of resistance, R of  $1.8 \Omega$  is connected in series with a galvanometer of  $12\Omega$  resistance. The thermocouple develops an e.m.f.  $10 \mu\text{V}$  per  $^{\circ}\text{C}$  between two junctions. When one junction is maintained at  $0^{\circ}\text{C}$  and the other is dipped into a molten metal at  $\theta^{\circ}\text{C}$ , the galvanometer reads 12 mV. On the assumption that the e.m.f. varies linearly with temperature difference, the temperature of the molten metal is / एक ताप वैद्युत युग्म जिसका प्रतिरोध R है जिसका मान  $1.8 \Omega$  है, को  $12\Omega$  के प्रतिरोध के

गैल्वेनोमीटर के साथ श्रेणी में सम्बद्धित किया गया है। ताप वैद्युत युग्म दो जंक्शनों के बीच  $10 \mu\text{V}$  प्रति  $^{\circ}\text{C}$  का वैद्युतवाहक बल (ई.एम.एफ) विकसित करता है। जब एक जंक्शन को  $0^{\circ}\text{C}$  पर संधारित किया जाता है और दूसरी को  $\theta^{\circ}\text{C}$  पर एक गलित धातु में डुबोया जाता है, तो गैल्वेनोमीटर  $12 \text{ mV}$  दिखाता है। इस कल्पना पर कि ई.एम.एफ तापांतर के संग एकघाततः परिवर्तित होता है, तो गलित धातु का ताप होगा

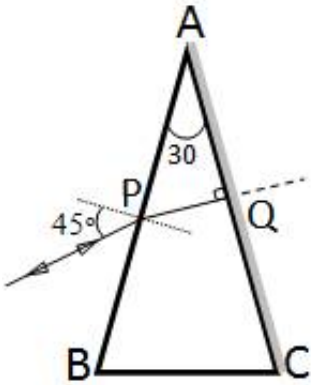
- $1020^{\circ}\text{C}$
- $1200^{\circ}\text{C}$
- $1380^{\circ}\text{C}$
- $1800^{\circ}\text{C}$

**Correct Answer :-** $1380^{\circ}\text{C}$

34)

**Question Stimulus :-**

In the prism ABC, the angle of the prism is  $30^{\circ}$ . Side AC is silvered. A ray of light incident at  $45^{\circ}$  on side AB retraces its path. Had AC been not silvered, the angle of deviation would be / ABC प्रिज़्म में, प्रिज़्म का कोण  $30^{\circ}$  है। भुजा AC को रजतित किया गया है। भुजा AB पर  $45^{\circ}$  पर आपतित एक प्रकाश की किरण अपने रास्ते पर पुनः वापस जाती है। अगर AC को रजतित न किया होता, तो विचलन कोण होता



- $10^{\circ}$
- $15^{\circ}$
- $22.5^{\circ}$
- $30^{\circ}$

**Correct Answer :-** $15^{\circ}$

35)

**Question Stimulus :-**

A bar magnet is placed horizontally on a table aligned with the Earth's magnetic North-South, with the North pole of the bar magnet facing northwards. The neutral points will be located / एक दंड चुंबक को पृथ्वी के चुंबकीय उत्तर-दक्षिण से संरेखित मेज पर समस्तरीय दिशा में इस प्रकार से रखा गया है, कि दंड चुंबक का उत्तर ध्रुव उत्तर दिशा की ओर मुँह किये हुए है। उदासीन बिंदु स्थित होंगे

- also on the magnetic North-South line passing through the magnet, both north of it. / चुंबक से गुजर रही चुंबकीय उत्तर-दक्षिण रेखा पर, दोनों उसके उत्तर दिशा में
- also on the magnetic North-South line passing through the magnet, but symmetrically about the centre. / चुंबक से गुजर रही चुंबकीय उत्तर-दक्षिण रेखा पर, लेकिन सममिततः केंद्र की ओर
- on the East-West line passing through the middle of the magnet, both east of it. / चुंबक के बीच से गुजर रही पूर्व-पश्चिम रेखा पर, दोनों उसके पूर्व में
- on the East-West line passing through the middle of the magnet, but symmetrically about the centre. / चुंबक के बीच से गुजर रही पूर्व-पश्चिम रेखा पर, लेकिन सममिततः केंद्र की ओर

**Correct Answer :-** on the East-West line passing through the middle of the magnet, but symmetrically about the centre. / चुंबक के बीच से गुजर रही पूर्व-पश्चिम रेखा पर, लेकिन सममिततः केंद्र की ओर

36)

**Question Stimulus :-**

A current carrying loop of radius  $r$  carries a current  $I$ . It is placed in magnetic field  $B_0$  such that the plane of coil is perpendicular to the magnetic field. What is the net force on the coil? / एक विद्युत धारा वहन करने वाला पाश  $I$  विद्युत वहन करता है एवं इसकी त्रिज्या  $r$  है, यह चुंबकीय क्षेत्र  $B_0$  में इस प्रकार रखा गया है कि कुण्डली की सतह चुंबकीय क्षेत्र के लम्बवत है। कुण्डली पर लगने वाला कुल बल क्या है?

- $2\pi rIB_0$
- $\pi r^2IB_0$
- $2\pi r^2IB_0$
- zero

**Correct Answer :-** zero



37)

**Question Stimulus :-**

Energy distribution in stationary waves / स्थायी तरंगों में ऊर्जा वितरण

- is uniform throughout / हर जगह एकसमान होता है
- is minimum at the nodes and maximum at the antinodes / निस्पंद पर न्यूनतम और प्रस्पंद पर अधिकतम होता है
- is minimum at the antinodes and maximum at the nodes / प्रस्पंद पर न्यूनतम और निस्पंद पर अधिकतम होता है
- increases/decreases continuously from one end to the other / एक सिरे से दूसरे सिरे तक निरंतर बढ़ता/घटता है

**Correct Answer :-** is minimum at the nodes and maximum at the antinodes / निस्पंद पर न्यूनतम और प्रस्पंद पर अधिकतम होता है

38)

**Question Stimulus :-**

If  $a_1$  and  $a_2$  are the amplitudes of two sources in Young's double slit experiment, then the maximum intensity of interference fringe is proportional to / यदि  $a_1$  और  $a_2$  यंग के डबल स्लिट एक्सपेरिमेंट के दो स्रोतों के आयाम हैं, तो व्यतिकरण फ्रिन्ज की अधिकतम तीव्रता इसके आनुपातिक होगी

- $(a_1 + a_2)$
- $2(a_1 + a_2)$
- $(a_1 + a_2)^2$
- $(a_1 a_2)^2$

**Correct Answer :-**  $(a_1 + a_2)^2$

39)

**Question Stimulus :-**

Given sets of elements are phosphorus, arsenic, indium and bismuth. The addition of which in pure semiconductor will result in  $p$ -type semiconductor? / फास्फोरस, आर्सेनिक, इंडियम एवं बिस्मथ तत्वों के समुच्चय हैं। शुद्ध अर्द्धचालक में किसके जुड़ने से परिणाम  $p$ -प्ररूपी अर्द्धचालक होगा?

- phosphorus, arsenic and indium / फास्फोरस, आर्सेनिक एवं इंडियम
- phosphorus, arsenic, indium and bismuth / फास्फोरस, आर्सेनिक, इंडियम एवं बिस्मथ
- arsenic and indium / आर्सेनिक एवं इंडियम
- indium only / एकमात्र इंडियम

**Correct Answer :-**indium only / एकमात्र इंडियम

40)

**Question Stimulus :-**

There are 40 bulbs connected in series. When one bulb gets fused, the remaining 39 bulbs are joined in series and connected to same supply. Will the illumination decrease or increase in room? / एक श्रृंखला से जुड़े एक झालर में 40 बल्ब हैं। जब एक बल्ब संगलित हो जाता है, श्रृंखला में शेष 39 बल्ब शामिल हैं और समान संभरण से जुड़े हैं। क्या कमरे में प्रकाश घटेगा या फिर बढ़ेगा?

- Increase / वृद्धि
- Decrease / कमी
- May increase or decrease / वृद्धि या कमी हो सकती है
- No change in illumination / प्रकाश में कोई परिवर्तन नहीं होगा

**Correct Answer :-**Increase / वृद्धि

**Topic:- Chemistry**

1)

**Question Stimulus :-**

The electronic configuration of an element is  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ . What is the atomic number of the element which is just placed vertically below the given element in the periodic table? / एक तत्व की इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ । उस तत्व की परमाणु संख्या क्या होगी जिसे आवर्त सारणी में दिए गए तत्व के नीचे उदग्र रूप से स्थापित किया गया है?

- 33
- 34
- 31
- 49

**Correct Answer :-33**

**2)**

**Question Stimulus :-**

The standard reduction potential at 25<sup>0</sup>C for following half cell reaction is given against each of them. / निम्न अर्ध सेल अभिक्रियाओं के लिये 25<sup>0</sup>C पर प्रत्येक की मानक अपचयन क्षमता उसके सामने दी गयी है।



Which is the strongest reducing agent? / सबसे मजबूत अपचायक कारक कौन सा है?

- Al
- Cu
- Cr
- Mg

**Correct Answer :-Mg**

**3)**

**Question Stimulus :-**

Phenol reacts with bromine water to give- / फीनॉल, ब्रोमिन जल के साथ अभिक्रिया करके देता है-

- m-bromophenol / m-ब्रोमोफीनॉल
- o-bromophenol / o-ब्रोमोफीनॉल
- mixture of ortho and para bromophenol / ऑर्थो एवं पैरा ब्रोमोफीनॉल का मिश्रण
- 2,4,6-tribromophenol / 2,4,6 ट्राईब्रोमोफीनॉल

**Correct Answer :-2,4,6-tribromophenol / 2,4,6 ट्राईब्रोमोफीनॉल**

**4)**

### Question Stimulus :-

What is the normality of 2M  $\text{H}_3\text{PO}_3$  solution? / विलेय 2M  $\text{H}_3\text{PO}_3$  की प्रसामान्यता क्या है?

- 1.0 N
- 2.0 N
- 4.0 N
- 6.0 N

**Correct Answer :-4.0 N**

5)

### Question Stimulus :-

From among the molecules/ ions listed below select the one which is paramagnetic. / नीचे सूचीबद्ध अणुओं/आयनों में से जो अनुचुंबकीय है, उसका चुनाव करें।

- $\text{CO}_2$
- NO
- $\text{O}_2^{2-}$
- $\text{CN}^-$

**Correct Answer :-NO**

6)

### Question Stimulus :-

Which among the following atomic species can be called as Isotones ? / निम्न में से किस परमाणु जाति को समतान कहा जा सकता है?

- ${}_{92}\text{U}^{235}$  &  ${}_{90}\text{Th}^{231}$
- ${}_6\text{C}^{14}$  &  ${}_8\text{O}^{16}$
- ${}_{15}\text{P}^{30}$  &  ${}_{15}\text{P}^{31}$

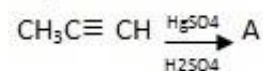
- ${}_6\text{C}^{14}$  &  ${}_7\text{N}^{14}$

Correct Answer :-  ${}_6\text{C}^{14}$  &  ${}_8\text{O}^{16}$

7)

Question Stimulus :-

Identify the compound A in the following reaction / निम्न अभिक्रिया में यौगिक A पहचानिये



- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
- $\text{CH}_3\text{COCH}_3$
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

Correct Answer :-  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$

8)

Question Stimulus :-

On analysis, an organic compound gave the following percentage composition / विश्लेषण पर, एक कार्बनिक यौगिक ने निम्न प्रतिशत संरचना दी

$\text{C}=32\%, \text{H}=4\%, \text{O}=64\%$ .

Its vapour density is 75. The empirical formula of the compound is / इसकी वाष्प घनत्वता 75 है। यौगिक का आनुभविक सूत्र है

- $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2$
- $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_4$
- $\text{CH}_2\text{O}$
- $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3$

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

9)

**Question Stimulus :-**

A complex of certain metal ion has magnetic moment of 4.91 BM. The same metal has zero magnetic moment in another complex. The metal ion is: / धातु आयन के एक सम्मिश्र का चुंबकीय आघूर्ण 4.91 BM है। समान धातु के अन्य सम्मिश्र का चुंबकीय आघूर्ण शून्य है। धातु आयन है:

- $\text{Mn}^{2+}$
- $\text{Fe}^{3+}$
- $\text{Fe}^{2+}$
- $\text{Cr}^{3+}$

**Correct Answer :-** $\text{Fe}^{2+}$

10)

**Question Stimulus :-**

Compound A when treated with dil NaOH, gives compound B, which on heating give compound C. If compound C is but-2-enal, what is compound A? / यौगिक A तनु NaOH के साथ अभिक्रिया कराये जाने पर यौगिक B देता है, जिसे गर्म करने पर यौगिक C प्राप्त होता है। यदि यौगिक C ब्यूट-2-एनल है, तो यौगिक A क्या है?

- Acetone / एसीटोन
- **Acetaldehyde / एसीटैल्डिहाइड**
- Butan-2-ol / ब्यूटेन-2-ओल
- Butanal / ब्यूटेनल

**Correct Answer :-**Acetaldehyde / एसीटैल्डिहाइड

11)

**Question Stimulus :-**

The molecule diphenylmethane (  $\text{C}_{13}\text{H}_{12}$  ) exhibits structural isomerism. How many structural isomers are possible when one of the Hydrogen atoms is replaced by a Bromine atom ? / डाईफिनाइलमिथेन अणु (  $\text{C}_{13}\text{H}_{12}$  ) संरचनात्मक समावयवता का प्रदर्शन करता है। यदि किसी एक हाइड्रोजन परमाणु को ब्रोमिन परमाणु से प्रतिस्थापित किया जाए तो कितने संरचनात्मक समावयव सम्भव हैं?

- 6
- 8
- 4
- 3

**Correct Answer :-4**

**12)**

**Question Stimulus :-**

$C_4H_{11}N$  ( X ) + HONO ----- Tertiary alcohol . The compound X: /

$C_4H_{11}N$  ( X ) + HONO ----- तृतीयक अल्कोहल | यौगिक X :

- gives Hofmann bromamide reaction / हॉफमैन ब्रोमेमिड अभिक्रिया देता है
- gives Lucas test / ल्यूकास परिक्षण देता है
- undergoes Hofmann reaction / हॉफमैन अभिक्रिया से होकर गुजरता है
- forms zwitterion / ज्विटर आयन बनाता है

**Correct Answer :-undergoes Hofmann reaction / हॉफमैन अभिक्रिया से होकर गुजरता है**

**13)**

**Question Stimulus :-**

Acetyl chloride is reduced to aldehyde in presence of palladised  $BaSO_4$  where as in presence of lithium aluminum hydride it reduces to: / एसिटाइल क्लोराइड पैलेडियमित  $BaSO_4$  की उपस्थिति में ऐल्डीहाइड में लघुकृत होता है जबकि लिथियम एल्यूमीनियम हाइड्राइड की उपस्थिति में इसमें लघुकृत होता है :

- Ethane / इथेन
- Ethanol / इथेनॉल
- Methane / मीथेन
- Ethanal / इथेनल

**Correct Answer :-Ethanol / इथेनॉल**

14)

**Question Stimulus :-**

$^{20}\text{Na}_{11}$  has n/p ratio less than 1 , to increase this ratio the sodium nuclei must emit:  
/  $^{20}\text{Na}_{11}$  के n/p का अनुपात 1 से कम है, इस अनुपात की वृद्धि के लिए सोडियम न्यूक्लिआई को अवश्य उत्सर्जित करने चाहिए :

- Electron / इलेक्ट्रॉन
- Positron / पॉज़िट्रॉन
- Beta particle / बीटा कण
- Alpha particle / अल्फा कण

**Correct Answer :-**Positron / पॉज़िट्रॉन

15)

**Question Stimulus :-**

The conjugate acid of  $\text{HPO}_4^{2-}$  is /  $\text{HPO}_4^{2-}$  का संयुग्मी अम्ल है

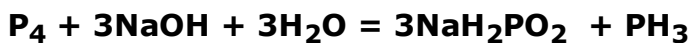
- $\text{PO}_4^{3-}$
- $\text{H}_2\text{PO}_4^-$
- $\text{H}_3\text{PO}_4$
- $\text{P}_2\text{O}_5$

**Correct Answer :-** $\text{H}_2\text{PO}_4^-$

16)

**Question Stimulus :-**

The reaction – / यह अभिक्रिया



Is an example of :- / इसका उदाहरण है:-

- Decomposition reaction / अपघटन अभिक्रिया



- Double decomposition reaction / दोहरी अपघटन अभिक्रिया
- Disproportionation reaction / असमानुपातन अभिक्रिया
- Pyrolytic reaction / ताप अपघटन अभिक्रिया

**Correct Answer :-**Disproportionation reaction / असमानुपातन अभिक्रिया

17)

**Question Stimulus :-**

The volume of 4 M HNO<sub>3</sub> and 10 M HNO<sub>3</sub> required to make 1 Litre of 6 N HNO<sub>3</sub> are: / 6 N HNO<sub>3</sub> का 1 लीटर बनाने के लिए 4 M HNO<sub>3</sub> एवं 10 M HNO<sub>3</sub> के इतने मात्रा की आवश्यकता होगी:

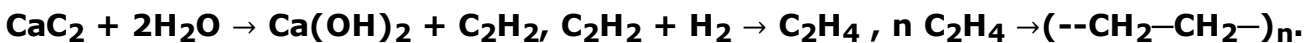
- 0.75 litre of 10 M HNO<sub>3</sub> and 0.25 litre of 4M HNO<sub>3</sub>. / 10 M HNO<sub>3</sub> का 0.75 लीटर एवं 4M HNO<sub>3</sub> का 0.25 लीटर
- 0.33 litre of 10 M HNO<sub>3</sub> and 0.67 litre of 4M HNO<sub>3</sub>. / 10 M HNO<sub>3</sub> का 0.33 लीटर एवं 4M HNO<sub>3</sub> का 0.67 लीटर
- 0.25 litre of 10 M HNO<sub>3</sub> and 0.75 litre of 4M HNO<sub>3</sub>. / 10 M HNO<sub>3</sub> का 0.25 लीटर एवं 4M HNO<sub>3</sub> का 0.75 लीटर
- 0.67 litre of 10 M HNO<sub>3</sub> and 0.33 litre of 4M HNO<sub>3</sub>. / 10 M HNO<sub>3</sub> का 0.67 लीटर एवं 4M HNO<sub>3</sub> का 0.33 लीटर

**Correct Answer :-**0.33 litre of 10 M HNO<sub>3</sub> and 0.67 litre of 4M HNO<sub>3</sub>. / 10 M HNO<sub>3</sub> का 0.33 लीटर एवं 4M HNO<sub>3</sub> का 0.67 लीटर

18)

**Question Stimulus :-**

The formation of polythene from CaC<sub>2</sub> can be shown as follows:



The weight of polythene obtained from 32kg of CaC<sub>2</sub> is /

CaC<sub>2</sub> से पॉलिथीन का निर्माण इस प्रकार दिखाया जा सकता है:



कि०ग्रा० CaC<sub>2</sub> से प्राप्त पॉलीथीन का वजन होगा -

- 28 kg / 28 कि०ग्रा०

- 16 kg / 16 कि॰ग्रा॰
- 14 kg / 14 कि॰ग्रा॰
- 30 kg / 30 कि॰ग्रा॰

**Correct Answer :-**14 kg / 14 कि॰ग्रा॰

**19)**

**Question Stimulus :-**

The maximum possible number of hydrogen bonds that a water molecule can participate in is - / हाइड्रोजन बंध के अधिकतम संभव संख्या जिसमें कि जल के अणु भाग ले सके, है -

- 3
- 4
- 2
- 1

**Correct Answer :-**4

**20)**

**Question Stimulus :-**

16 ml of 0.0750 M solution of sulphuric acid neutralises 23 ml of NaOH. What is the concentration of NaOH ? / सल्फ्यूरिक अम्ल के 0.0750 M विलय का 16 ml, NaOH के 23 ml को निष्प्रभावित करता है। NaOH की सांद्रता क्या है?

- 1.434 M
- 1.343 M
- 1.04 M
- 0.104 M

**Correct Answer :-**1.04 M

**21)**

**Question Stimulus :-**

When bromide ion is treated with conc.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  the product formed: / जब ब्रोमाइड आयन को सांद्र  $\text{H}_2\text{SO}_4$  के साथ उपचारित किया जाता है तो यह उत्पाद निर्मित होता है:

- $\text{Br}_2$
- $\text{HBr}$
- $\text{HBr}$  and  $\text{Br}_2$
- $\text{HBr}$ ,  $\text{Br}_2$  and  $\text{SO}_2$

**Correct Answer :-** $\text{HBr}$ ,  $\text{Br}_2$  and  $\text{SO}_2$

22)

**Question Stimulus :-**

A metallic crystal lattice having AB...AB...AB type of three dimensional close packing leaves out voids in the lattice. What percentage of space in the crystal lattice is empty? / एक धातु के क्रिस्टलीय जालक में AB...AB...AB प्रकार की त्रिविमीय निविड संकुलन है, जालक में रिक्तियाँ उपस्थित हैं। क्रिस्टलीय जालक में कितना प्रतिशत रिक्त स्थान है?

- 74
- 26
- 52.4
- 60.4

**Correct Answer :-**26

23)

**Question Stimulus :-**

Identify the product formed when U – 238 undergoes alpha decay. / उस निर्मित उत्पाद को पहचानिये जो U – 238 के एल्फा क्षय से गुज़रने पर बनता है।

- 234

Th

90

- 234

Pa

91

- 235

U

92

- 222

Rn

86

Correct Answer :-<sup>234</sup>Th <sup>90</sup>

24)

Question Stimulus :-

Which one among the following exhibit inert pair effect? / निम्न में से कौन सा एक अक्रिय युग्म प्रभाव को प्रदर्शित करता है?

- B
- Bi
- Si
- C

Correct Answer :-Bi

25)

Question Stimulus :-

When NH<sub>3</sub> gas is passed through a solution of Nessler's reagent, a brown precipitate is formed.

The chemical formula of the brown precipitate is: / जब NH<sub>3</sub> गैस को नेस्लर अभिकर्मक के विलय से पास कराया जाता है, तो एक भूरा अवक्षेप बनता है। भूरे अवक्षेप का रासायनिक सूत्र है:

- H<sub>2</sub>N.HgO.HgI
- K<sub>2</sub>HgI<sub>4</sub>

- $\text{HgI}_2$
- $\text{KI}$

**Correct Answer :-**  $\text{H}_2\text{N.HgO.HgI}$

26)

**Question Stimulus :-**

Which one among the following is NOT regarded as transition elements? / निम्न में से किस एक को संक्रमण तत्व नहीं माना जाता?

- $\text{Cu, Ag, Au}$
- $\text{Zn, Cd, Hg}$
- $\text{Cr, Mo, W}$
- $\text{Ti, Zr, Hf}$

**Correct Answer :-**  $\text{Zn, Cd, Hg}$

27)

**Question Stimulus :-**

What is the correct order of acidic nature of oxide of nitrogen? / नाइट्रोजन के ऑक्साइड के अम्लीय स्वभाव का सही क्रम क्या है?

- $\text{NO} < \text{N}_2\text{O} < \text{N}_2\text{O}_3 < \text{NO}_2 < \text{N}_2\text{O}_5$
- $\text{N}_2\text{O} < \text{NO} < \text{N}_2\text{O}_3 < \text{NO}_2 < \text{N}_2\text{O}_5$
- $\text{N}_2\text{O}_3 < \text{NO}_2 < \text{N}_2\text{O}_5 < \text{N}_2\text{O} < \text{NO}$
- $\text{N}_2\text{O}_5 < \text{NO}_2 < \text{N}_2\text{O}_3 < \text{NO} < \text{N}_2\text{O}$

**Correct Answer :-**  $\text{N}_2\text{O} < \text{NO} < \text{N}_2\text{O}_3 < \text{NO}_2 < \text{N}_2\text{O}_5$

28)

**Question Stimulus :-**

For the reaction  $\text{A}_{(g)} + 2\text{B}_{(g)} \rightleftharpoons 3\text{C}_{(g)} + \text{D}_{(g)}$  the  $K_p$  is found to be 0.01 atm at

1000 K. In terms of R what will be its  $K_c$  value ? /

अभिक्रिया  $A(g) + 2B(g) \rightleftharpoons 3C(g) + D(g)$  में 1000 K पर  $K_p$  0.01 atm पाया गया। R के पदों में उसके  $K_c$  का मान क्या होगा?

- 4000R
- 0.02 R
- $1 \times 10^{-5} R$
- $1 \times 10^{-5}/R$

**Correct Answer :-**  $1 \times 10^{-5}/R$

29)

**Question Stimulus :-**

The reagent which form crystalline osazone derivative when treated with glucose is:- / वह अभिकर्मक, जिसे यदि ग्लूकोज के साथ उपचारित किया जाए तो क्रिस्टलीय ओसाजोन व्युत्पन्न का निर्माण करता है -

- Fehling solution / फेलिंग विलयन
- Benedict solution / बेनेडिक्ट विलयन
- Phenyl hydrazine / फ़ेनिल हाइड्रेजीन
- Hydroxyl amine / हाइड्रॉक्सिल ऐमीन

**Correct Answer :-** Phenyl hydrazine / फ़ेनिल हाइड्रेजीन

30)

**Question Stimulus :-**

Stability of oxidation state is correctly represented in: / ऑक्सीकरण अवस्था का स्थायित्व इसमें प्रदर्शित होता है

- $Mn^{2+} > Mn^{4+}$
- $Fe^{2+} > Fe^{3+}$
- $Cu^+ > Cu^{2+}$

- $Ti^{3+} > Ti^{4+}$

**Correct Answer :-**  $Mn^{2+} > Mn^{4+}$

**31)**

**Question Stimulus :-**

Heating of sulphide ore to remove sulphur is called – / सल्फर को हटाने के लिए सल्फाइड अयस्क को गर्म करना कहलाता है -

- Calcinations / निस्तापन
- Roasting / भर्जन
- Smelting / प्रगलन
- Fluxing / पिघलाना

**Correct Answer :-** Roasting / भर्जन

**32)**

**Question Stimulus :-**

Which of the following statements are true?

- All amino acids contain one chiral centre
- Some proteins contain one, while some more or even no chiral centre
- All amino acids found in protein have L configuration
- All amino acids found in proteins have primary amino group

/

निम्न में से कौन से कथन सत्य हैं?

- सभी एमिनो अम्ल में एक काइरल केंद्र निहित होता है
- कुछ प्रोटीन में एक निहित होता है जबकि कुछ में अधिक या कुछ बिना काइरल केंद्र के होते हैं
- प्रोटीन में पाए जाने वाले सभी एमिनो अम्ल में L विन्यास होते हैं
- प्रोटीन में पाए जाने वाले सभी एमिनो अम्ल प्राथमिक एमिनो समूह के होते हैं

- iii and ii / iii एवं ii

- iii and iv / iii एवं iv
- i and iii / i एवं iii
- iv and ii / iv एवं ii

**Correct Answer :-**iii and ii / iii एवं ii

**33)**

**Question Stimulus :-**

Frothers used in froth floatation process are MOLECULES with: / झाग प्रवर्तन प्रक्रिया में प्रयुक्त झागकारक, अणु कहलाते हैं, जिनमें उपस्थित होता है:

- Hydrophilic head and hydrophobic tail / जलरागी शीर्ष एवं जलविरागी पुच्छ
- Hydrophobic head and hydrophilic tail / जलविरागी शीर्ष एवं जलरागी पुच्छ
- Hydrophobic head and tail / जलविरागी शीर्ष एवं पुच्छ
- Hydrophilic head and tail / जलरागी शीर्ष एवं पुच्छ

**Correct Answer :-**Hydrophilic head and hydrophobic tail / जलरागी शीर्ष एवं जलविरागी पुच्छ

**34)**

**Question Stimulus :-**

The emf of the cell : / सेल का विद्युत प्रभावन बल :



At 298 K is 0.5105 V; the standard emf of the cell is: / 298 K पर 0.5105 V है; सेल का मानक emf (विद्युत प्रभावन बल) है:

- 0.4810 V
- 0.5696V
- - 0.5105 V
- 0.5400 V

**Correct Answer :-**0.4810 V

**35)**



### Question Stimulus :-

The maximum precipitating power of arsenious sulphide sol is possessed by: / आर्सेनिकी सल्फाइड विलयन की अधिकतम अवक्षेपण क्षमता इसके द्वारा निर्धारित होती है :

- $K_2SO_4$
- $CaCl_2$
- $Na_3PO_4$
- $AlCl_3$

Correct Answer :- $AlCl_3$

36)

### Question Stimulus :-

Analysis of a sample shows that wustite has the composition  $Fe_{0.93}O_{1.00}$ . What percentage of iron is present as  $Fe^{2+}$ ? / एक नमूने के विश्लेषण से पता चलता है कि वुस्टाइट की रचना  $Fe_{0.93}O_{1.00}$  है। लोहे का कितना प्रतिशत  $Fe^{2+}$  के रूप में उपस्थित है?

- 15.05%
- 84.95%
- 14%
- 86%

Correct Answer :-84.95%

37)

### Question Stimulus :-

Which of the following is outer orbital complex having paramagnetic nature? / निम्न में से वह कौन बाह्य कक्षक संकुल है जिसकी प्रकृति अनुचुम्बकीय है?

- $[Zn(NH_3)_6]^{2+}$
- $[Co(NH_3)_6]^{3+}$
- $[Ni(NH_3)_6]^{2+}$

- $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$

**Correct Answer :-**  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]^{2+}$

**38)**

**Question Stimulus :-**

The reaction  $\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$  is carried out at constant pressure and temperature. If  $\Delta H$  and  $\Delta U$  are the enthalpy and internal energy changes for the reaction, which mathematical expression is true for this reaction? / अभिक्रिया  $\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$  स्थिर दाब एवं ताप में कार्यान्वित होती है। यदि  $\Delta H$  एवं  $\Delta U$  अभिक्रिया के लिये पूर्ण ऊष्मा एवं आंतरिक ऊर्जा परिवर्तन हैं तो कौन सी गणितीय अभिव्यक्ति इस अभिक्रिया के लिए सही है?

- $\Delta H = 0$
- $\Delta H = \Delta U$
- $\Delta H < \Delta U$
- $\Delta H > \Delta U$

**Correct Answer :-**  $\Delta H < \Delta U$

**39)**

**Question Stimulus :-**

What is the final product formed on hydrolysis and further reaction of  $(\text{Me})_2\text{SiCl}_2$  ? /  $(\text{Me})_2\text{SiCl}_2$  के जलीय अपघटन एवं अगली अभिक्रिया के पश्चात कौन सा अंतिम उत्पाद प्राप्त होता है?

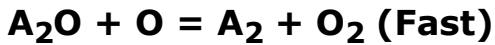
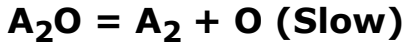
- $(\text{Me})_2\text{Si}(\text{OH})_2$
- $(\text{Me})_2\text{Si}=\text{O}$
- $-\text{[}--\text{Me}_2\text{Si-O--]}_n$
- $(\text{Me})_2\text{SiCl}(\text{OH})$

**Correct Answer :-**  $-\text{[}--\text{Me}_2\text{Si-O--]}_n$

**40)**

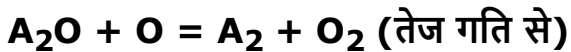
**Question Stimulus :-**

The hypothetical reaction,  $2A_2O = 2A_2 + O_2$  follows the following mechanism:



The overall order of the reaction is - /

एक काल्पनिक अभिक्रिया,  $2A_2O = 2A_2 + O_2$  निम्न क्रियाविधि का अनुसरण करती है:



अभिक्रिया की समग्र कोटि है -

- 0
- 1
- 2
- $3/2$

**Correct Answer :-1**

**Topic:- General Studies**

1)

**Question Stimulus :-**

Which keyboard shortcut is used to select all the text in the document? / निम्न में से कौन से कीबोर्ड शॉर्टकट का उपयोग दस्तावेज़ के समस्त टेक्स्ट को चयनित करने के लिए किया जाता है?

- Ctrl+T
- Ctrl+A
- Ctrl+F
- Ctrl+N

**Correct Answer :-Ctrl+A**

2)

### Question Stimulus :-

Which among the following is NOT a practice of fish culture? / निम्न में से मीन संवर्धन का अभ्यास कौन सा नहीं है?

- Fish culture in cages / पिंजरो में मतस्य खेती
- Paddy cum fish culture / धान-मीन संयुक्त संवर्धन
- Layers / परतें
- Aquaculture / जलकृषि

**Correct Answer :-**Layers / परतें

3)

### Question Stimulus :-

In which district is Bagheli language not spoken? / किस जिले में बघेली भाषा नहीं बोली जाती?

- Rewa / रीवा
- Tikamgarh / टीकमगढ़
- Satna / सतना
- Sidhi / सीधी

**Correct Answer :-**Tikamgarh / टीकमगढ़

4)

### Question Stimulus :-

Who founded the Holkar dynasty? / होल्कर राजवंश की खोज किसने की?

- Yashwant Rao Holkar I / यशवंत राव होल्कर
- Malhar Rao Holkar / मल्हार राव होल्कर
- Ahilya Bai Holkar / अहिल्या बाई होल्कर
- Shivaji Rao Holkar / शिवाजी राव होल्कर

**Correct Answer :-**Malhar Rao Holkar / मल्हार राव होल्कर

5)

**Question Stimulus :-**

The carbohydrates which are NOT used immediately in the plants are stored as / कार्बोहाइड्रेट जो पौधों में तुरंत इस्तेमाल नहीं किये जाते, वे इस रूप में संचित किये जाते हैं

- Starch / माँड
- Glucose / ग्लूकोज़
- Glycogen / ग्लाइकोजन
- Sugar / चीनी

**Correct Answer :-**Starch / माँड

6)

**Question Stimulus :-**

Which language does MS-Word use to create Macros? / मैक्रोस बनाने के लिए एम०एस०-वर्ड कौन सी भाषा का प्रयोग करता है?

- Visual C++ / विजुअल सी++
- Visual Basic / विजुअल बेसिक
- FoxPro / फोक्सप्रो
- Access / एक्सेस

**Correct Answer :-**Visual Basic / विजुअल बेसिक

7)

**Question Stimulus :-**

Which of the following is the smallest district of Madhya Pradesh in terms of geographical area? / मध्य प्रदेश का सबसे कम भौगोलिक क्षेत्र का जिला कौन सा है?

- Datia / दतिया
- Jabalpur / जबलपुर
- Morena / मुरैना

- Indore / इंदौर

**Correct Answer :-**Datia / दतिया

8)

**Question Stimulus :-**

Which of the following is NOT a natural region of Madhya Pradesh? / निम्न में से कौन सा मध्य प्रदेश का प्राकृतिक प्रदेश नहीं है?

- The Plateau of Central India / मध्य भारत का पठार
- The Western Plateau / पश्चिमी पठार
- The Satpura and Maikal Region / सतपुड़ा और मैकाल क्षेत्र
- The Narmada-Sone Valley / नर्मदा-सोन घाटी

**Correct Answer :-**The Western Plateau / पश्चिमी पठार

9)

**Question Stimulus :-**

Which of the following diseases has been eradicated from the world? / निम्न में से कौन सी बिमारी विश्व से मिटा दी गयी है?

- Chickenpox / छोटी माता
- Leprosy / कुष्ठ रोग
- Poliomyelitis / पोलियोमेरुरज्जुशोथ
- Smallpox / चेचक

**Correct Answer :-**Smallpox / चेचक

10)

**Question Stimulus :-**

How will MS -Word respond if a word is repeated? / दोहराये गए शब्द पर एम०एस० - वर्ड कैसी प्रतिक्रिया करेगा?

- A Red wavy line under the repeated word / दोहराये गए शब्द के नीचे एक लाल लहरिया रेखा

- A Green wavy line under the repeated word / दोहराये गए शब्द के नीचे एक हरा लहरिया रेखा
- A Blue wavy line under the repeated word / दोहराये गए शब्द के नीचे एक नीली लहरिया रेखा
- None of the above / उपरोक्त कोई नहीं

**Correct Answer :-**A Red wavy line under the repeated word / दोहराये गए शब्द के नीचे एक लाल लहरिया रेखा

11)

**Question Stimulus :-**

Why do cooking vessels have wooden or bakelite handles? / भोजन पकाने के बर्तनों के हैंडल लकड़ी अथवा बेकेलाइट के क्यों बने होते हैं?

- Because the handle must be strong. / क्योंकि हैंडल मजबूत होना चाहिये
- Because the handle should be attractive. / क्योंकि हैंडल आकर्षित होना चाहिये
- Because the wood and bakelite are bad conductors of heat. / क्योंकि लकड़ी और बेकेलाइट ऊष्मा के कुचालक होते हैं
- None of the above. / ऊपरोक्त कोई नहीं

**Correct Answer :-**Because the wood and bakelite are bad conductors of heat. / क्योंकि लकड़ी और बेकेलाइट ऊष्मा के कुचालक होते हैं

12)

**Question Stimulus :-**

In which state is River Irrigation popular? / नदी सिचाँई किस राज्य में ज्यादा प्रचलित है?

- Madhya Pradesh / मध्य प्रदेश
- Maharashtra / महाराष्ट्र
- Tamil Nadu / तमिल नाडु
- Andhra Pradesh / आंध्र प्रदेश

**Correct Answer :-**Madhya Pradesh / मध्य प्रदेश

13)

**Question Stimulus :-**

Plants that grow on stones and rocks are called \_\_\_\_\_. / पाषाण और शैल पर उगने वाले पौधे \_\_\_\_\_ कहलाते हैं।

- Psammophytes / बालुकोद्भिद्
- Lithophytes / शैलभिद्
- Halophytes / लवणमृदोद्भिद्
- Aerophytes / अधिपादप

**Correct Answer :-**Lithophytes / शैलभिद्

14)

**Question Stimulus :-**

The default header for a worksheet is / एक वर्कशीट के लिए डिफ़ॉल्ट शीर्षक है

- User name / यूज़र का नाम
- Date and Time / तिथि एवं समय
- Sheet tab Name / शीट टैब का नाम
- None / कोई नहीं

**Correct Answer :-**None / कोई नहीं

15)

**Question Stimulus :-**

What is the main purpose of the secondary storage device? / द्वितीयक स्टोरेज डिवाइस का मुख्य प्रयोजन क्या है?

- To increase the speed of Computer / कंप्यूटर की गति में वृद्धि करना
- To Install Operating System / ऑपरेटिंग सिस्टम को इंस्टाल करना
- To Networking / नेटवर्किंग करना
- To Store Data / डेटा संचय करना

**Correct Answer :-**To Store Data / डेटा संचय करना

16)



### Question Stimulus :-

When was Kanha National Park established? / कान्हा राष्ट्रीय उद्यान की स्थापना कब की गई थी?

- 1995
- 1955
- 1981
- 1979

Correct Answer :-1955

17)

### Question Stimulus :-

Which of the following Pair is True? / निम्न में से कौन सा युग्म सत्य है?

I. Egg yolk – Protein and Fat / अंड पीतक – प्रोटीन और वसा

II. Fish – Starch and Vitamin / मछली – स्टार्च और विटामिन

III. Fleshy food – Calcium and Protein / मांसल भोजन – कैल्शियम और प्रोटीन

IV. Milk – Fibre and Mineral / दूध – फाइबर और खनिज

- II and IV only / केवल II और IV
- I only / केवल I
- I, II and III only / केवल I, II और III
- IV only / केवल IV

Correct Answer :-I only / केवल I

18)

### Question Stimulus :-

Which of the following factors cause/s ocean currents? / निम्न कारकों में से महासागर धाराओं का कारण कौन सा है?

- Varying density of sea water / समुद्री जल की परिवर्ती सघनता

- Varying temperature / परिवर्ती ताप
- Winds / वायु
- All of the above / ऊपरोक्त सभी

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

**19)**

**Question Stimulus :-**

Which is the most stable eco-system? / सबसे अधिक स्थायी पारितंत्र कौन सा है?

- Ocean / महासागर
- Desert / मरुस्थल
- Forest / वन
- Mountain / पर्वत

**Correct Answer :-**Ocean / महासागर

**20)**

**Question Stimulus :-**

Maharani Usharaje Trust Cricket Ground has been renamed as / महारानी ऊषाराजे ट्रस्ट क्रिकेट स्टेडियम ग्राउंड का पुनः नाम यह रख दिया गया था

- Eden Garden Stadium / ईडन गार्डन स्टेडियम
- Feroz Shah Kotla / फेरोज़ शाह कोटला
- Holkar Cricket Stadium / होल्कर क्रिकेट स्टेडियम
- Roop Singh Stadium / रूप सिंह स्टेडियम

**Correct Answer :-**Holkar Cricket Stadium / होल्कर क्रिकेट स्टेडियम