



**PROFESSIONAL  
EXAMINATION BOARD**  
**Diploma in Animal Husbandry  
Entrance Test-2019 (DAHET)**  
**13th June 2019 9:00 am**

Topic:- Physics

1) A uniform electric and magnetic fields are present along the same direction in a region. If a positively charged particle is projected along the direction of the fields with a certain velocity, then the path of the particle will be a \_\_\_\_\_ . /

एक क्षेत्र में समान दिशा में एक-समान विद्युत और चुंबकीय क्षेत्र मौजूद हैं। यदि एक धनावेशित कण को निश्चित वेग के साथ क्षेत्रों की दिशा में प्रक्षेपित किया जाता है, तो कण का मार्ग एक \_\_\_\_\_ होगा/होगी।

1. helix / कुंडलिनी (हेलिक्स)
2. straight line / सीधी रेखा
3. parabola / परवलय
4. circle / वृत्त

**Correct Answer :-**

- straight line / सीधी रेखा

2) In a myopic eye, the image of a distant object is formed: /

एक अदूरदर्शी (मायोपिक) नेत्र में, दूर स्थित वस्तु की छवि बनती है:

1. Behind the retina / रेटिना के पीछे
2. In front of the eye lens / अभिनेत्र लेन्स के सामने
3. In front of the retina / रेटिना के सामने
4. At the retina / रेटिना पर

**Correct Answer :-**

- In front of the retina / रेटिना के सामने

3) The Universal gas constant 'R' is given by: /

सार्वत्रिक गैस नियतांक R इसके द्वारा दिया जाता है:

1.  $R = C_p / C_v$
2.  $R = C_p + C_v$
3.  $R = C_p - C_v$
4.  $R = C_v / C_p$

Correct Answer :-

- $R = C_p - C_v$

4) A body is thrown with velocity 'u' from the same point at different angles of projection such that it has the same range in both the cases. If  $h_1$  and  $h_2$  are the heights reached in the two cases, then  $h_1 + h_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ./

एक निकाय को प्रक्षेपण के विभिन्न कोणों पर समान बिंदु से वेग 'u' के साथ इस प्रकार फेंका जाता है, कि दोनों स्थितियों में इसका परास (रेंज) समान होता है। यदि दोनों स्थितियों में यह  $h_1$  एवं  $h_2$  ऊँचाइयों तक पहुँचता है, तो  $h_1 + h_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

1.  $\frac{u^2}{4g}$
2.  $\frac{2u^2}{g}$
3.  $\frac{u^2}{2g}$
4.  $\frac{u^2}{g}$

Correct Answer :-

- $\frac{u^2}{2g}$

5) Two coherent sources have their intensity ratio 81:1. The respective ratio of the maximum intensity to minimum intensity in the interference pattern is: /

दो संसक्त (सुसंगत) स्रोतों की तीव्रता का अनुपात 81:1 है। व्यतिकरण पैटर्न में अधिकतम तीव्रता का न्यूनतम तीव्रता के साथ अनुपात क्रमशः होगा:

1. 10:1

2. 9:1

3. 5:4

4. 25:16

**Correct Answer :-**

- 25:16

**6) The velocity of a particle is given by  $v = at + b / (t + c)$ . The dimensional formula of 'a' is: /**

एक कण का वेग  $v = at + b / (t + c)$  दिया गया है। 'a' का विमीय सूत्र है:

1. T

2. L

3.  $LT^{-2}$

4.  $LT^{-1}$

**Correct Answer :-**

- $LT^{-2}$

**7) If a 10m long wire of resistance  $12\Omega$  is connected in series with a battery of emf 6V and a resistance of  $3\Omega$ , then the potential gradient along the wire is:**

**(Internal resistance of the battery is negligible.) /**

**12  $\Omega$  प्रतिरोध वाला 10 मीटर लंबा एक तार, 6V emf की एक बैटरी के साथ और 3 $\Omega$  वाले एक प्रतिरोध के साथ श्रृंखला में जुड़ा हुआ है तो तार में विभव प्रवणता है:**

**(बैटरी का आंतरिक प्रतिरोध नगण्य है)**

1.  $0.6 \text{ Vm}^{-1}$

2.  $0.45 \text{ Vm}^{-1}$

3.  $0.4 \text{ Vm}^{-1}$

4.  $0.48 \text{ Vm}^{-1}$

**Correct Answer :-**

- $0.48 \text{ Vm}^{-1}$

**8) A magnet can be completely demagnetized by: /**

एक चुंबक को निम्न प्रक्रिया द्वारा पूरी तरह से विचुंबकित किया जा सकता है:

1. Heating it slightly / इसे थोड़ा गर्म करके
2. Breaking the magnet into small pieces / चुंबक को छोटे टुकड़ों में तोड़कर
3. Dropping it into ice cold water / इसे बर्फ के ठंडे पानी में छोड़कर
4. A reverse field of appropriate strength / उपयुक्त बल के एक विपरीत क्षेत्र द्वारा

**Correct Answer :-**

- A reverse field of appropriate strength / उपयुक्त बल के एक विपरीत क्षेत्र द्वारा

**9) Which of the following statements is not caused due to atmospheric refraction? /**

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन एक वायुमंडलीय अपवर्तन के कारण नहीं होता है?

1. Sun becomes visible two minutes before actual sunrise. / सूर्य, वास्तविक सूर्योदय से दो मिनट पहले दिखाई देता है।
2. Twinkling of stars at night. / रात में सितारों का टिमटिमाना।
3. Sun appears higher than its original position. / सूर्य अपनी मूल स्थिति से ऊँचा दिखाई देता है।
4. Sun appears red at sunset. / सूर्य सूर्यास्त के समय लाल दिखाई पड़ता है।

**Correct Answer :-**

- Sun appears red at sunset. / सूर्य सूर्यास्त के समय लाल दिखाई पड़ता है।

**10) A concave mirror with a radius of curvature 0.2m forms an image of an object 0.1m high placed 0.8m in front of the mirror. The size of image will be: /**

0.2 मीटर वक्रता त्रिज्या वाला एक अवतल दर्पण, अपने सामने 0.8 मीटर दूर रखी 0.1मी ऊँची एक वस्तु का प्रतिबिंब बनाता है। प्रतिबिंब का आकार होगा:

1. 0.014 m / 0.014 मीटर
2. 0.067 m / 0.067 मीटर
3. 0.002 m / 0.002 मीटर
4. 0.02 m / 0.02 मीटर

**Correct Answer :-**

- 0.014 m / 0.014 मीटर

**11) An owl is able to see properly even in dim light because: /**

एक उल्लू मंद प्रकाश में भी ठीक से देखने में सक्षम है, क्योंकि:

1. It is blind during daytime. / यह दिन के दौरान अंधा होता है।
2. It is very wise. / वह बहुत बुद्धिमान होता है।
3. It has big eyes. / इसकी बड़ी आँखें होती हैं।
4. It has a very large number of rod cells in the retina of its eyes. /

इसकी आँखों की रेटिना में बहुत बड़ी संख्या में शलाका कोशिकाएं (रॉड सेल्स) होती हैं।

**Correct Answer :-**

- It has a very large number of rod cells in the retina of its eyes. /

इसकी आँखों की रेटिना में बहुत बड़ी संख्या में शलाका कोशिकाएं (रॉड सेल्स) होती हैं।

**12) An aeroplane gets its upward lift due to a phenomenon described by the: /**

**निम्न द्वारा वर्णित एक घटना के कारण एक हवाई जहाज ऊपर की ओर उठता है:**

1. Bernoulli's principle / बर्नोली का सिद्धांत
2. Pascal's law / पास्कल का नियम
3. Stoke's law / स्टोक का नियम
4. Archimedes' principle / आर्किमिडीज सिद्धांत

**Correct Answer :-**

- Bernoulli's principle / बर्नोली का सिद्धांत

**13) In an electromagnetic wave, the amplitude of electric field is 1 V/m and the frequency of wave is  $5 \times 10^{14}$  Hz. If the wave is propagated along the z-axis, then the average energy density of electric field will be \_\_\_\_\_.** /

**एक विद्युत चुम्बकीय तरंग में, विद्युत क्षेत्र का आयाम 1 V/m है और तरंग की आवृत्ति  $5 \times 10^{14}$  Hz है। यदि तरंग, z-अक्ष के साथ प्रसारित होती है तो विद्युत क्षेत्र का औसत ऊर्जा घनत्व \_\_\_\_\_ होगा।**

1.  $2.2 \times 10^{-12}$  joule/m<sup>3</sup> /  $2.2 \times 10^{-12}$  जूल/मी<sup>3</sup>
2.  $3.3 \times 10^{-12}$  joule/m<sup>3</sup> /  $3.3 \times 10^{-12}$  जूल/मी<sup>3</sup>
3.  $4.4 \times 10^{-12}$  joule/m<sup>3</sup> /  $4.4 \times 10^{-12}$  जूल/मी<sup>3</sup>
4.  $4.4 \times 10^{-12}$  joule/m<sup>3</sup> /  $4.4 \times 10^{-12}$  जूल/मी<sup>3</sup>

**Correct Answer :-**

- $2.2 \times 10^{-12}$  joule/m<sup>3</sup> /  $2.2 \times 10^{-12}$  जूल/मी<sup>3</sup>

14) Which of the following is NOT related to an ac generator? /

निम्नलिखित में से कौन-सा एक एसी जेनरेटर से संबंधित नहीं है?

1. Slip ring / स्लिप रिंग
2. Field magnet / क्षेत्र चुंबक
3. Split ring / स्प्लिट रिंग
4. Armature / आर्मेचर

**Correct Answer :-**

- Split ring / स्प्लिट रिंग

15) Two identical galvanometers are converted into an ammeter and a milliammeter. As compared to the shunt resistance of ammeter, the shunt resistance of milliammeter will be \_\_\_\_\_ . /

दो समरूप गैल्वेनोमीटरों को एक ऐमीटर (एम्मापी) और एक मिलीऐमीटर में परिवर्तित कर दिया जाता है। ऐमीटर (एम्मापी) के शंट प्रतिरोध की तुलना में, मिलीऐमीटर का शंट प्रतिरोध \_\_\_\_\_ होगा।

1. zero / शून्य
2. same as that of the ammeter / ऐमीटर (एम्मापी) के समान ही
3. more than that of the ammeter / ऐमीटर (एम्मापी) से अधिक
4. less than that of the ammeter / ऐमीटर (एम्मापी) से कम

**Correct Answer :-**

- more than that of the ammeter / ऐमीटर (एम्मापी) से अधिक

16) How many angstroms are there in one nanometer? /

एक नैनोमीटर में कितने एंगस्ट्रॉम होते हैं?

1.  $10^2$
2.  $10^4$
3.  $10^3$
4.  $10^1$

**Correct Answer :-**

•  $10^1$

**17) When a bar is placed near a strong magnetic field and it is repelled, then the material of the bar is: /**

जब एक बार को एक प्रबल चुंबकीय क्षेत्र के पास रखा जाता है और वह पीछे की ओर हटती है, अतः बार का पदार्थ (मैटेरियल) है:

1. Paramagnetic / अनुचुम्बकीय
2. Anti-ferromagnetic / प्रति-लौहचुंबकीय
3. Ferromagnetic / लौहचुंबकीय
4. Diamagnetic / प्रतिचुम्बकीय

**Correct Answer :-**

- Diamagnetic / प्रतिचुम्बकीय

**18) The electric field (E) applied across a conductor is related to current density (J) as: /**

एक चालक में प्रयुक्त विद्युत क्षेत्र (E), धारा घनत्व (J) से इस रूप में संबंधित है:

1.  $E \propto J$
2.  $E^2 \propto J$
3.  $E \propto J^{-1}$
4.  $E \propto J^{-2}$

**Correct Answer :-**

- $E \propto J$

**19) The net torque acting on a rotating system is zero. Which among the following will be a non-zero constant? /**

एक घूर्णन प्रणाली पर कार्यरत कुल बलाघूर्ण शून्य है। निम्नलिखित में से कौन सा गैर-शून्य स्थिरांक होगा?

1. Force / बल
2. Angular momentum / कोणीय संवेग
3. Linear momentum / रेखीय संवेग

4. Impulse / आवेग

**Correct Answer :-**

- Angular momentum / कोणीय संवेग

**20) The unit of Power is: /**

**शक्ति की इकाई है:**

1. Joule / जूल
2. Joule/second / जूल/सेकंड
3. Kilowatt/hour / किलोवाट/घंटा
4. Kilowatt hour / किलोवाट घंटा

**Correct Answer :-**

- Joule/second / जूल/सेकंड

**21) The mass number of helium and sulphur are 4 and 32 respectively. The ratio of the nuclear radii of sulphur and helium will be \_\_\_\_.** /

हीलियम और सल्फर की द्रव्यमान संख्या क्रमशः 4 और 32 हैं। सल्फर और हीलियम की परमाणु त्रिज्या का अनुपात \_\_\_\_\_ होगा।

1. 2
2. 8
3.  $\sqrt{8}$
4.  $\sqrt{2}$

**Correct Answer :-**

- 2

**22) The angular resolution of a 24.4 cm diameter telescope at a wavelength of 5000 Å is of the order of \_\_\_\_\_ /**

5000 Å की तरंगदैर्घ्य पर 24.4 सेमी व्यास वाले एक दूरदर्शी का कोणीय विभेदन \_\_\_\_\_ कोटि (ऑर्डर) का होता है।

1.  $10^{-5}$  rad /  $10^{-5}$  रेडियन
2.  $10^{-4}$  rad /  $10^{-4}$  रेडियन



3.  $10^{-6}$  rad /  $10^{-6}$  रेडियन

4.  $10^{-3}$  rad /  $10^{-3}$  रेडियन

**Correct Answer :-**

- $10^{-6}$  rad /  $10^{-6}$  रेडियन

**23) The mass 'm' of any nucleus varies with its volume V as: /**

किसी भी नाभिक का द्रव्यमान 'm' इसके आयतन V के साथ निम्न प्रकार से बदलता है:

1.  $m \propto V^2$
2.  $m \propto \sqrt{V}$
3.  $m \propto V$
4.  $m \propto 1/V$

**Correct Answer :-**

- $m \propto V$

**24) The velocity of a particle at an instant is 10 m/s. After 3s its velocity will become 16 m/s. Find its acceleration. /**

एक कण का तात्कालिक वेग 10 मीटर/सेकेंड है। 3 सेकेंड के बाद इसका वेग 16 मीटर/सेकेंड हो जाएगा। इसका त्वरण ज्ञात कीजिए।

1.  $2 \text{ ms}^{-2}$
2.  $4 \text{ ms}^{-2}$
3.  $3 \text{ ms}^{-2}$
4.  $1 \text{ ms}^{-2}$

**Correct Answer :-**

- $2 \text{ ms}^{-2}$

**25) The velocity of a bullet is reduced from  $100 \text{ ms}^{-1}$  to  $50 \text{ ms}^{-1}$  while travelling through a wooden plank of thickness 10 cm. The retardation (assuming it to be uniform) will be: /**

एक बुलेट का वेग 10 सेमी मोटे लकड़ी के तख्ते से गुजरने के दौरान  $100 \text{ ms}^{-1}$  से घटकर  $50 \text{ ms}^{-1}$  हो जाता है। मंदन (मान लें कि यह एक-समान है) निम्न होगा:

1.  $3.0 \times 10^4 \text{ ms}^{-2}$
2.  $4.0 \times 10^4 \text{ ms}^{-2}$
3.  $2.5 \times 10^4 \text{ ms}^{-2}$
4.  $3.75 \times 10^4 \text{ ms}^{-2}$

**Correct Answer :-**

- $3.75 \times 10^4 \text{ ms}^{-2}$

**26) The frequency of rotation of a charged particle undergoing a circular motion in a uniform magnetic field is independent of its \_\_\_\_\_ . /**

एक समान चुंबकीय क्षेत्र में वृत्ताकार गति से होकर गुजरने वाले एक आवेशित कण के घूर्णन की आवृत्ति इसके \_\_\_\_\_ से स्वतंत्र होती है।

1. intensity of magnetic field / चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता
2. mass / द्रव्यमान
3. charge / आवेश
4. speed / चाल

**Correct Answer :-**

- speed / चाल

**27) The total resistance of two resistors when connected in series is  $9\Omega$  and when connected in parallel is  $2\Omega$ . The respective values of two resistances are: /**

दो प्रतिरोधक जब श्रेणी में जुड़े होते हैं तो कुल प्रतिरोध  $9\Omega$  है और जब वे समानांतर रूप से जुड़े होते हैं तो प्रतिरोध  $2\Omega$  है। दोनों प्रतिरोधों के मान क्रमशः हैं:

1.  $4\Omega$  and  $5\Omega$  /  $4\Omega$  और  $5\Omega$
2.  $2\Omega$  and  $7\Omega$  /  $2\Omega$  और  $7\Omega$
3.  $3\Omega$  and  $6\Omega$  /  $3\Omega$  और  $6\Omega$
4.  $1\Omega$  and  $8\Omega$  /  $1\Omega$  और  $8\Omega$

**Correct Answer :-**

- $3\Omega$  and  $6\Omega$  /  $3\Omega$  और  $6\Omega$

**28) If a point mass 'm' is placed at the center of a spherical shell of mass 'M' and radius 'R', then the net gravitational force on the mass 'm' due to the shell will be: /**

द्रव्यमान 'm' वाला एक बिंदु द्रव्यमान 'M' और त्रिज्या 'R' वाले एक गोलाकार शैल के केंद्र में रखा जाता है। शैल के कारण द्रव्यमान 'm' पर लगने वाला कुल गुरुत्वाकर्षण बल होगा:

1. 0

2.  $\frac{GMm}{R^2}$

3.  $\frac{GM}{R^2}$

4.  $\frac{Gm}{R^2}$

**Correct Answer :-**

• 0

**29) A student has measured the length of a wire as 0.04690m. The number of significant figures in this value is equal to \_\_\_\_.** /

एक छात्र ने एक तार की लंबाई 0.04690 मीटर मापी। इस मान में महत्वपूर्ण आंकड़ों की संख्या \_\_\_\_\_ के बराबर है।

1. five / पाँच

2. six / छह

3. four / चार

4. three / तीन

**Correct Answer :-**

• four / चार

**30) Parsec is the unit of: /**

पारसेक \_\_\_\_\_ की इकाई है।

1. Time / समय

2. Velocity / वेग

3. Distance / दूरी

4. Intensity of light / प्रकाश की तीव्रता

**Correct Answer :-**

- Distance / दूरी

**31) A person is suffering from myopia where he/she is not able to see distant objects. To correct this defect of vision, the person must use a \_\_\_\_\_./**

एक व्यक्ति निकटदृष्टि दोष (मायोपिया) से पीड़ित है जिसके कारण वह दूरस्थ वस्तुओं को देखने में सक्षम नहीं है। दृष्टि के इस दोष को सही करने के लिए व्यक्ति को \_\_\_\_\_ का उपयोग करना चाहिए।

1. convex lens / उत्तल लेंस
2. plano convex lens / प्लानो उत्तल लेंस
3. cylindrical lens / बेलनाकार लेंस
4. concave lens / अवतल लेंस

**Correct Answer :-**

- concave lens / अवतल लेंस

**32) At the highest point of a projectile, its velocity and acceleration are at an angle of /**

एक प्रक्षेप्य के उच्चतम बिंदु पर, इसके वेग और त्वरण इस कोण पर होंगे :

1.  $60^\circ$
2.  $0^\circ$
3.  $90^\circ$
4.  $180^\circ$

**Correct Answer :-**

- $90^\circ$

**33) What happens during the propagation of electromagnetic waves in a medium? /**

एक माध्यम में विद्युत चुंबकीय तरंगों के संचरण के दौरान क्या होता है?

1. During this process, electric energy density is double of the magnetic energy density./  
इस प्रक्रिया के दौरान विद्युत ऊर्जा घनत्व, चुंबकीय ऊर्जा घनत्व से दोगुनी हो जाता है।
2. During this process, electric energy density is equal to the magnetic energy density./  
इस प्रक्रिया के दौरान विद्युत ऊर्जा घनत्व, चुंबकीय ऊर्जा घनत्व के बराबर हो जाता है।
3. During this process, electric energy density is half of the magnetic energy density. /  
इस प्रक्रिया के दौरान विद्युत ऊर्जा घनत्व, चुंबकीय ऊर्जा घनत्व का आधा हो जाता है।

4. During this process, both electric and magnetic energy densities are zero. /

इस प्रक्रिया के दौरान विद्युत और चुंबकीय ऊर्जा घनत्व दोनों शून्य होते हैं।

**Correct Answer :-**

• During this process, electric energy density is equal to the magnetic energy density./

इस प्रक्रिया के दौरान विद्युत ऊर्जा घनत्व, चुंबकीय ऊर्जा घनत्व के बराबर हो जाता है।

**34) What will happen to the resistance if a piece of copper and a piece of germanium are cooled from the room temperature to 80K? /**

यदि तांबे के एक टुकड़े और जर्मैनियम के एक टुकड़े को कक्ष तापमान पर 80K तक ठंडा किया जाता है तो प्रतिरोध का क्या होता है?

1. Resistance of both copper and germanium decreases. /

तांबा और जर्मैनियम दोनों का प्रतिरोध घटता है।

2. Resistance of both copper and germanium increases. /

तांबा और जर्मैनियम दोनों का प्रतिरोध बढ़ता है।

3. Resistance of copper decreases while that of germanium increases. /

तांबे का प्रतिरोध घटता है, जबकि जर्मैनियम का बढ़ता है।

4. Resistance of copper and germanium remains the same./

तांबा और जर्मैनियम का प्रतिरोध समान रहता है।

**Correct Answer :-**

• Resistance of copper decreases while that of germanium increases. /

तांबे का प्रतिरोध घटता है, जबकि जर्मैनियम का बढ़ता है।

**35) A transistor when operated in Gamma-Emitter mode has  $R_C = 5k\Omega$ ,  $R_i = 2k\Omega$ ,  $I_C = 1.5$  mA and  $I_B = 3\mu A$ , the voltage gain is: /**

गामा-एमिटर मोड में संचालित होने पर एक ट्रांजिस्टर का  $R_C = 5k\Omega$ ,  $R_i = 2k\Omega$ ,  $I_C = 1.5$  mA एवं  $I_B = 3\mu A$  है, तो वोल्टेज वृद्धि है:

1. 1000

2. 1700

3. 1250

4. 1500

**Correct Answer :-**

- 1250

**36) A block of wood of mass 100g slides down an inclined plane. If the speed of the block decreases from 20 m/s to 10 m/s, then the thermal energy produced is \_\_\_\_./**

**100ग्राम द्रव्यमान वाला लकड़ी का एक टुकड़ा, एक झुकी हुई सतह पर नीचे सरकता है। यदि टुकड़े की चाल 20 मी/से से 10 मी/से तक कम हो जाती है, तो उत्पादित तापीय ऊर्जा \_\_\_\_\_ है।**

1. 15 J
2. 1500 J
3. 1.5 J
4. 500 J

**Correct Answer :-**

- 15 J

**37) A mass 'm' suspended from a spring oscillates with a frequency 'f'. The frequency of oscillation when the mass is increased to 4m for the same spring will be \_\_\_\_./**

**कमानी (स्प्रिंग) से निलंबित एक द्रव्यमान 'm' आवृत्ति 'f' के साथ दोलन करता है। समान कमानी में द्रव्यमान के '4m' तक बढ़ने पर दोलन की आवृत्ति \_\_\_\_\_ होगी।**

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

**Correct Answer :-**

- $\frac{f}{2}$

**38) The relative permeability of a paramagnetic substance is: /**

**एक अनुचुंबकीय पदार्थ की सापेक्ष पारगम्यता होती है:**

1.  $\mu_r > 1$
2.  $\mu_r = 1$

3.  $\mu_r = \text{infinity} / \mu_r = \text{अनंत}$

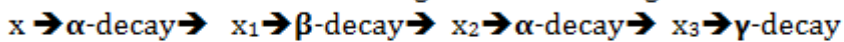
4.  $\mu_r = 0$

**Correct Answer :-**

•  $\mu_r > 1$

**39)**

A radioactive nucleus 'x' undergoes a few disintegrations according to the scheme



If the mass number and atomic number of x are 238 and 92 respectively, then the corresponding numbers for  $x_4$  are: /

एक रेडियोधर्मी नाभिक 'X',  $x \rightarrow \alpha\text{-क्षय} \rightarrow x_1 \rightarrow \beta\text{-क्षय} \rightarrow x_2 \rightarrow \alpha\text{-क्षय} \rightarrow x_3 \rightarrow \gamma\text{-क्षय}$  योजना के अंतर्गत कुछ विघटनों से होकर गुजरता है। यदि x की द्रव्यमान संख्या एवं परमाणु संख्या क्रमशः 238 एवं 92 हैं,  $x_4$  के लिए तदनु रूप संख्या हैं:

1. 230, 89
2. 230, 88
3. 230, 90
4. 234, 91

**Correct Answer :-**

- 230, 89

**40)**

When an electric dipole held at an angle in a uniform electric field, the respective net force 'F' and torque ' $\tau$ ' on the dipole are: /

जब एकसमान विद्युत क्षेत्र में एक कोण पर एक विद्युत द्विध्रुव होता है, तो द्विध्रुव पर क्रमशः कुल बल 'F' और बलाघूर्ण ' $\tau$ ' होते हैं:

1.  $F = 0, \tau = 0$
2.  $F \neq 0, \tau \neq 0$
3.  $F \neq 0, \tau = 0$
4.  $F = 0, \tau \neq 0$

**Correct Answer :-**

•  $F = 0, \tau \neq 0$

Topic:- Chemistry

**1) Which of the following compounds is an ionic compound? /**

**निम्नलिखित यौगिकों में से कौन-सा एक आयनिक यौगिक है?**

1.  $\text{SiCl}_4$
2.  $\text{HCl}$
3.  $\text{MgCl}_2$
4.  $\text{CCl}_4$

**Correct Answer :-**

- $\text{MgCl}_2$

**2) Which of the following compounds is a carboxylic acid? /**

**निम्नलिखित यौगिकों में से कौन-सा एक कार्बोक्सिलिक अम्ल है?**

1. Hydroiodic acid / हाइड्रोआयोडिक अम्ल
2. Tartaric acid / टार्टरिक अम्ल
3. Carboic acid / कार्बोलिक अम्ल
4. Carbonic acid / कार्बोनिक अम्ल

**Correct Answer :-**

- Tartaric acid / टार्टरिक अम्ल

**3) Which among the following exhibits Schottky defect? /**

**निम्नलिखित में से कौन-सा शॉटकी दोष को दर्शाता है?**

1.  $\text{SrCl}_2$
2.  $\text{NaCl}$
3.  $\text{AgI}$
4.  $\text{LiCl}$



**Correct Answer :-**

- NaCl

**4) The de-Broglie wavelength of a ball having a mass of 10 kg and velocity 10 m/s is: /**  
एक गेंद का डी-ब्रोगली तरंगदैर्घ्य क्या होगा, जिसका द्रव्यमान 10 किग्रा और वेग 10 मी/से है:

1.  $6.626 \times 10^{-30} \text{ m}$
2.  $6.626 \times 10^{-34} \text{ m}$
3.  $6.626 \times 10^{-36} \text{ m}$
4.  $6.626 \times 10^{-21} \text{ m}$

**Correct Answer :-**

- $6.626 \times 10^{-36} \text{ m}$

**5) Identify the correct example for a covalent solid. /**

एक सहसंयोजक ठोस के लिए सही उदाहरण की पहचान करें।

1. SiC
2. SO<sub>2</sub>
3. I<sub>2</sub>
4. ZnS

**Correct Answer :-**

- SiC

**6) The number of spectral lines obtained when the excited electron of a hydrogen atom in n=5 drops to the ground state is: /**

जब हाइड्रोजन परमाणु के  $n = 5$  में उपस्थित उत्तेजित इलेक्ट्रॉन निम्नतम अवस्था (ग्राउंड स्टेट) में गिरता है तो वर्णक्रमीय (स्पेक्ट्रल) रेखाओं की संख्या होती है:

1. 6
2. 10
3. 5
4. 15

**Correct Answer :-**

- 10

**7) In which one of the following reactions does new C–C bond formation take place? /**

**निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया में नये C-C बंधन (बॉन्ड) का निर्माण होता है?**

1. Methyl chloride + Methanamine / मिथाइल क्लोराइड + मिथेनामाइन
2. Benzene + Ethyl bromide ( $\text{AlCl}_3$ ) / बेंजीन + इथाइल ब्रोमाइड ( $\text{AlCl}_3$ )
3. Ethyl bromide + Mg (dry ether) / एथिल ब्रोमाइड + Mg (शुष्क ईथर)
4. 1-Chloropropane + alc. AgCN / 1-क्लोरोप्रोपेन + alc. AgCN

**Correct Answer :-**

- Benzene + Ethyl bromide ( $\text{AlCl}_3$ ) / बेंजीन + इथाइल ब्रोमाइड ( $\text{AlCl}_3$ )

**8) If 9800g of corrosive  $\text{H}_2\text{SO}_4$  are let out as waste product per day from the Fertiliser factory, then how many grams of slaked lime ( $\text{Ca(OH)}_2$ ) would be required to neutralize the waste acid?**

**[Given: Atomic mass of Ca = 40amu, S = 32amu, O = 16amu & H = 1amu] /**

यदि किसी फर्टिलाइजर कारखाने से प्रतिदिन 9800 ग्राम संक्षारक  $\text{H}_2\text{SO}_4$  को अपशिष्ट उत्पाद के रूप में बाहर निकाल दिया जाता है; तो अपशिष्ट अम्ल को प्रभावहीन बनाने के लिए कितने ग्राम बुझे हुए चूने ( $\text{Ca(OH)}_2$ ) की आवश्यकता होगी ?

**[दिया गया है: Ca का परमाणु द्रव्यमान = 40amu, S का परमाणु द्रव्यमान = 32amu, O का परमाणु द्रव्यमान = 16amu और H का परमाणु द्रव्यमान = 1amu]**

1. 9800g / 9800 ग्राम
2. 7400g / 7400 ग्राम
3. 980g / 980 ग्राम
4. 740g / 740 ग्राम

**Correct Answer :-**

- 7400g / 7400 ग्राम

**9) Arrange the given elements in the increasing order of their ionic radii.**

**$\text{Yb}^{3+}$ ,  $\text{Pr}^{3+}$ ,  $\text{Sm}^{3+}$ ,  $\text{Tb}^{3+}$  /**

दिए गए तत्वों को उनकी आयनिक त्रिज्या के बढ़ते क्रम के अनुसार व्यवस्थित करें।

**$\text{Yb}^{3+}$ ,  $\text{Pr}^{3+}$ ,  $\text{Sm}^{3+}$ ,  $\text{Tb}^{3+}$**

1.  $\text{Yb}^{3+} < \text{Tb}^{3+} < \text{Sm}^{3+} < \text{Pr}^{3+}$
2.  $\text{Tb}^{3+} < \text{Pr}^{3+} < \text{Yb}^{3+} < \text{Sm}^{3+}$
3.  $\text{Sm}^{3+} < \text{Tb}^{3+} < \text{Pr}^{3+} < \text{Yb}^{3+}$
4.  $\text{Pr}^{3+} < \text{Sm}^{3+} < \text{Tb}^{3+} < \text{Yb}^{3+}$

**Correct Answer :-**

- $\text{Yb}^{3+} < \text{Tb}^{3+} < \text{Sm}^{3+} < \text{Pr}^{3+}$

**10) Metal A when treated with  $\text{ZnSO}_4$  solution turns the solution green due to formation of a soluble salt. Identify metal A. /**

धातु A को जब  $\text{ZnSO}_4$  विलयन के साथ उपचारित किया गया तब एक घुलनशील लवण के निर्माण के कारण विलयन हरे रंग में बदल गया, धातु A की पहचान करें।

1. Mn
2. Fe
3. Pb
4. Co

**Correct Answer :-**

- Fe

**11) If calcium formate is distilled with calcium benzoate, then the aldehyde formed is: /**

यदि कैल्शियम फॉर्मेट को कैल्शियम बेंजोएट से आसुत किया जाता है, तो निर्मित एल्डिहाइड है:

1. Acetophenone / एसीटोफेनोन
2. Ethanol / एथेनॉल
3. Propanone / प्रोपेनन
4. Benzaldehyde / बेंजेल्लिहाइड

**Correct Answer :-**

- Benzaldehyde / बेंजेल्लिहाइड

**12) Which pair of atomic number represents s-block elements? /**

परमाणु संख्या की कौन सी जोड़ी s- ब्लॉक के तत्वों को दर्शाती है?

1. 12, 20
2. 12, 22
3. 11, 18
4. 14, 19

**Correct Answer :-**

- 12, 20

**13) The number of nodal planes in '3d' orbital is\_\_\_\_\_ . /**

**'3d' कक्षक (ऑर्बिटल) में नोडीय तलों की संख्या \_\_\_\_\_ होती है।**

1. zero / शून्य
2. two / दो
3. three / तीन
4. five / पांच

**Correct Answer :-**

- two / दो

**14) The line spectrum of hydrogen atom will resemble that of: /**

**हाइड्रोजन परमाणु का रैखिक स्पैक्ट्रम निम्न के सदृश होगा:**

1. Li atom / Li परमाणु
2. Be<sup>+</sup> ion / Be<sup>+</sup> आयन
3. He<sup>+</sup> ion / He<sup>+</sup> आयन
4. Li<sup>+</sup> ion / Li<sup>+</sup> आयन

**Correct Answer :-**

- He<sup>+</sup> ion / He<sup>+</sup> आयन

**15) When the surface of iron is coated with zinc, the galvanized iron acts as an electrochemical cell. The respective anode and cathode of the cell are: /**

**जब लोहे की सतह को जस्ता से लेपित किया जाता है, तो जस्ती लौह विद्युत रासायनिक सेल के रूप में कार्य करता है। क्रमशः सेल के एनोड और कैथोड हैं:**

1. Fe : Zn

2. Zn : Fe

3. Graphite : Zn / ग्रेफाइट : Zn

4. Fe : graphite / Fe : ग्रेफाइट

**Correct Answer :-**

- Zn : Fe

**16) Out of the following options, which statement is incorrect? /**

**निम्नलिखित विकल्पों में से कौन-सा कथन गलत है?**

1. The purple colour of  $\text{KMnO}_4$  is due to d-d electronic transitions in  $\text{MnO}_4^-$ . /

$\text{KMnO}_4$  का बैंगनी रंग,  $\text{MnO}_4^-$  में d-d इलेक्ट्रॉनिक संक्रमण (ट्रान्जिशन) के कारण है।

2. The permanganate anion has a tetrahedral structure. /

परमैंगनेट ऋणायन में चतुष्फलकीय (टेट्राहेड्रल) संरचना होती है।

3.  $\text{KMnO}_4 / \text{H}_2\text{SO}_4$  oxidises  $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$  to  $\text{SO}_4^{2-}$ . /

$\text{KMnO}_4 / \text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$  को  $\text{SO}_4^{2-}$  में ऑक्सीकृत (ऑक्सीडाइज) करता है।

4. On heating with alkaline KOH, potassium permanganate is reduced to potassium manganate. /

क्षारीय KOH के साथ गर्म करने पर, पोटैशियम परमैंगनेट, पोटैशियम मैंगनेट में अपचयित हो जाता है।

**Correct Answer :-**

- The purple colour of  $\text{KMnO}_4$  is due to d-d electronic transitions in  $\text{MnO}_4^-$ . /

$\text{KMnO}_4$  का बैंगनी रंग,  $\text{MnO}_4^-$  में d-d इलेक्ट्रॉनिक संक्रमण (ट्रान्जिशन) के कारण है।

**17) Which radioactive isotope is produced by the n, p reaction using  ${}_{28}\text{Ni}^{60}$  as the target nucleus? /**

**कौन सा रेडियोधर्मी समस्थानिक लक्ष्य नाभिक के रूप में  ${}_{28}\text{Ni}^{60}$  का उपयोग करके n, p अभिक्रिया द्वारा उत्पन्न किया जाता है?**

1.  ${}_{27}\text{Co}^{59}$

2.  ${}_{28}\text{Ni}^{62}$

3.  ${}_{28}\text{Ni}^{61}$

4.  ${}_{29}\text{Cu}^{61}$

**Correct Answer :-**

- ${}_{27}\text{Co}^{59}$

**18) Which one of the following ores is nicknamed as “Fool’s Gold”?** /

निम्नलिखित अयस्कों में से किसे "मूर्खों का सोना" उपनाम दिया गया है?

1. Copper pyrites / कॉपर पाइराइट
2. Bauxite ore / बॉक्साइट अयस्क
3. Cinnabar / सिनबार
4. Iron pyrites / लौह पाइराइट

**Correct Answer :-**

- Iron pyrites / लौह पाइराइट

**19) Which one of the following molecular formulae does not represent a member of the same homologous series of compounds?** /

निम्नलिखित में से कौन-सा आण्विक सूत्र, यौगिकों के सदृश समजातीय श्रेणी के सदस्य का प्रदर्शन नहीं करता है?

1.  $\text{C}_4\text{H}_{10}$
2.  $\text{C}_6\text{H}_{14}$
3.  $\text{C}_5\text{H}_{10}$
4.  $\text{C}_3\text{H}_8$

**Correct Answer :-**

- $\text{C}_5\text{H}_{10}$

**20) Which one of the following is NOT a characteristic feature of thermosetting polymer?** /

निम्नलिखित में से कौन-सा थर्मोसेटिंग बहुलक (पॉलीमर) का एक विशिष्ट लक्षण नहीं है?

1. Undergo no change in their properties on heating and cooling. /

गर्म करने और ठंडा करने पर उनके गुणों में कोई बदलाव नहीं होता है।

2. Absence of cross linking between polymer chains. /

बहुलक (पॉलीमर) श्रृंखलाओं के बीच तिर्यक् बंधन (क्रॉस लिंकिंग) की अनुपस्थिति।

3. They soften on heating and harden when cooled. /

गर्म करने पर वे नरम हो जाते हैं और ठंडा करने पर सख्त हो जाते हैं।

4. Intermolecular forces of attraction are much stronger than those between elastomers and fibres. /

आकर्षण के अंतरआणविक बल, इलैस्टोमर और तंतुओं के बीच के अंतरआणविक बल की अपेक्षा मजबूत होते हैं।

**Correct Answer :-**

• Intermolecular forces of attraction are much stronger than those between elastomers and fibres. /

आकर्षण के अंतरआणविक बल, इलैस्टोमर और तंतुओं के बीच के अंतरआणविक बल की अपेक्षा मजबूत होते हैं।

**21) Which among the following should have the minimum atomic radius? /**

**निम्नलिखित में से किसकी परमाणु त्रिज्या न्यूनतम होनी चाहिए?**

1. Z has 12 protons and 10 electrons / Z में 12 प्रोटॉन और 10 इलेक्ट्रॉन हैं।

2. A has 12 protons and 12 electrons / A में 12 प्रोटॉन और 12 इलेक्ट्रॉन हैं।

3. X has 12 protons and 13 electrons / X में 12 प्रोटॉन और 13 इलेक्ट्रॉन हैं।

4. Y has 12 protons and 11 electrons / Y में 12 प्रोटॉन और 11 इलेक्ट्रॉन हैं।

**Correct Answer :-**

• Z has 12 protons and 10 electrons / Z में 12 प्रोटॉन और 10 इलेक्ट्रॉन हैं।

**22) Which of the following statements is not a demerit of Mendeleev's Periodic table? /**

**निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा मेंडलीफ की आवर्त सारणी का एक अवगुण नहीं है?**

1. Position of the element Hydrogen. / तत्व हाइड्रोजन की स्थिति।

2. Position of Lanthanides and Actinides. / लैंथेनाइड्स और एक्टिनाइड्स की स्थिति।

3. Presence of pairs of elements like potassium (atomic mass = 39g/mole) and argon (atomic mass = 40g/mole). /

पोटेशियम (परमाणु द्रव्यमान=39 ग्राम/ग्रामअणु) और आर्गन (परमाणु द्रव्यमान = 40 ग्राम/ग्रामअणु) जैसे तत्वों के युग्म की उपस्थिति ।

4. He left vacant places in his Periodic table. / उन्होंने अपनी आवर्त सारणी में खाली स्थानों को छोड़ दिया।

**Correct Answer :-**

- He left vacant places in his Periodic table. / उन्होंने अपनी आवर्त सारणी में खाली स्थानों को छोड़ दिया।

**23) Which of the following does not contain water of crystallization? /**

निम्नलिखित में से किसमें क्रिस्टलीकरण का जल निहित नहीं होता है?

1. Gypsum / जिप्सम
2. Washing soda / धुलाई का सोडा
3. Blue vitriol / नीला थोथा (तूतिया)
4. Baking soda / बेकिंग सोडा

**Correct Answer :-**

- Baking soda / बेकिंग सोडा

**24) Which of the following organic compounds with molecular formula  $C_7H_7ClO$  can be distinguished by neutral  $FeCl_3$ ? /**

आण्विक सूत्र  $C_7H_7ClO$  के साथ निम्नलिखित कार्बनिक यौगिकों में से कौन-सा उदासीन  $FeCl_3$  द्वारा विलक्षित किया जा सकता है?

1. Parachloro-o-cresol and Orthochloro-p-cresol / पैराक्लोरो-o- क्रेसोल और ऑर्थोक्लोरो-p- क्रेसोल
2. Parachloro-o-cresol and p-chlorobenzylalcohol / ऑर्थोक्लोरो-o- क्रेसोल और p-क्लोरोबेंजाइलअल्कोहल
3. P-chlorobenzylalcohol and o-chlorobenzylalcohol / P-क्लोरोबेंजाइलअल्कोहल और o-क्लोरोबेंजाइलअल्कोहल
4. Orthochloro-m-cresol and Orthochloro-p-cresol / ऑर्थोक्लोरो-m-क्रेसोल और ऑर्थोक्लोरो-p-क्रेसोल

**Correct Answer :-**

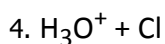
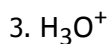
- Parachloro-o-cresol and p-chlorobenzylalcohol / ऑर्थोक्लोरो-o- क्रेसोल और p-क्लोरोबेंजाइलअल्कोहल

**25) Which of the following is present in dilute aqueous solution of HCl? /**

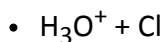
HCl के तनु जलीय विलयन में निम्नलिखित में से कौन उपस्थित होता है?

1.  $H^+ + Cl$
2.  $H_3O^+ + OH$





**Correct Answer :-**



**26) Which of the following is NOT a characteristic feature of DDT when used as an insecticide? /**

कीटनाशक के रूप में उपयोग किए जाने पर निम्नलिखित में से कौन डीडीटी की एक विशेषता नहीं है?

1. It has high fat solubility. / इसमें उच्च वसा घुलनशीलता है।
2. It has high chemical stability. / इसमें उच्च रासायनिक स्थिरता है।
3. It is not biodegradable. / यह जैव निम्नीकरणीय नहीं है।
4. It is highly water soluble. / यह पानी में अत्यधिक घुलनशील है।

**Correct Answer :-**

- It is highly water soluble. / यह पानी में अत्यधिक घुलनशील है।

**27) Which of the following gases is produced when sodium acetate is decarboxylated using sodalime? /**

जब सोडियम एसीटेट को सोडालाईम का उपयोग करते हुए डिकारबोक्सिलेट किया जाता है तो निम्नलिखित में से कौन-सी गैस निर्मित होती है?

1.  $\text{CO}_2$
2.  $\text{C}_2\text{H}_4$
3.  $\text{C}_2\text{H}_2$
4.  $\text{CH}_4$

**Correct Answer :-**



**28) Which of the following is the correct decreasing order of acid strengths of the given compounds? /**

निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिकों की अम्ल क्षमताओं का सही-सही घटता क्रम है?

$P = \text{CH}_2\text{ClCOOH}$ ,  $Q = \text{CH}_2\text{OHCOOH}$ ,  $R = \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$   $S = \text{CH}_3\text{COOH}$

1.  $P > Q > S > R$
2.  $S > P > Q > R$
3.  $Q > P > S > R$
4.  $Q > R > P > S$

**Correct Answer :-**

- $P > Q > S > R$

**29) Which of the following elements shows same chemical properties as strontium? /**

निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व शोणातु (स्ट्रॉंटियम) के समान रासायनिक गुण दर्शाता है?

1. Zn
2. Na
3. Mg
4. Al

**Correct Answer :-**

- Mg

**30) Lime water turns milky when carbon dioxide is passed through it. On passing excess of  $\text{CO}_2$  milky precipitate dissolves because of the formation of \_\_\_\_\_.** /

चूने का पानी दूधिया हो जाता है जब इसके माध्यम से कार्बन डाइऑक्साइड प्रवाहित किया जाता है। अधिक मात्रा में  $\text{CO}_2$  प्रवाहित करने पर दूधिया अवक्षेप \_\_\_\_\_ के निर्माण के कारण भंग हो जाता है।

1.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
2.  $\text{CaCl}_2$
3.  $\text{CaCO}_3$
4.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

**Correct Answer :-**

- $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

**31) Identify the repeating unit present in the polymer obtained by heating Caprolactame. /**

कैप्रोलैक्टैम को गर्म करके प्राप्त किए गए बहुलक में मौजूद पुनरावर्ती इकाई की पहचान करें।

1.  $-\text{[-(CH}_2\text{)}_6\text{-CO-NH-]}_n\text{-}$
2.  $-\text{[-(CH}_2\text{)}_5\text{-CO-NH-]}_n\text{-}$
3.  $-\text{[-CO-(CH}_2\text{)}_5\text{-NH-]}_n\text{-}$
4.  $-\text{[-CO-(CH}_2\text{)}_6\text{-NH-]}_n\text{-}$

**Correct Answer :-**

- $-\text{[-CO-(CH}_2\text{)}_5\text{-NH-]}_n\text{-}$

**32) Identify the organic compound which has a pleasant smell and is used in making perfumes. /**

उस कार्बनिक यौगिक की पहचान करें, जिसकी गंध सुखद होती है और जिसका उपयोग इत्र बनाने में किया जाता है।

1.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$
2.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$
3.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
4.  $\text{CH}_3\text{SH}$

**Correct Answer :-**

- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$

**33) Silver is found in nature in the combined state as their \_\_\_\_\_ . /**

रजत (सिल्वर) प्रकृति में संयुक्त अवस्था में इसके \_\_\_\_\_ रूप में पाया जाता है।

1. oxide / ऑक्साइड
2. cyanides / सायनाइड
3. sulphide / सल्फाइड
4. carbonate / कार्बोनेट

**Correct Answer :-**

- sulphide / सल्फाइड

**34) Out of the following options, which statement is INCORRECT? /**

निम्नलिखित विकल्पों में से, कौन-सा कथन गलत है?

1. Acetone forms crystalline bisulphite adduct with saturated solution of sodium bisulphite. /

एसीटोन, सोडियम बाइसल्फाइट के संतृप्त घोल के साथ क्रिस्टलीय बाइसल्फाइट योगोत्पाद बनाता है।

2. Ethanal undergoes Nucleophilic addition reaction with  $\text{CH}_3\text{MgI}$  followed by hydrolysis to form Propan-2-ol. /

इथेनॉल  $\text{CH}_3\text{MgI}$  के साथ न्यूक्लियोफिलिक योगात्मक अभिक्रिया से होकर गुजरता है जिसके बाद प्रोपेन-2-ऑल के निर्माण के लिए जल-अपघटन होता है।

3. Benzophenone reacts slowly with HCN when compared to Benzaldehyde. /

यदि बेंजेल्डिहाइड से तुलना की जाए, तो बेंजोफेनोन HCN के साथ धीरे-धीरे अभिक्रिया करता है।

4. Formaldehyde is the least reactive of all aldehydes and ketones towards Nucleophilic addition reactions. /

न्यूक्लियोफिलिक योगात्मक अभिक्रियाओं के प्रति सभी एल्डिहाइडों और कीटोनों में फॉर्मल्डिहाइड सबसे कम अभिक्रियाशील है।

**Correct Answer :-**

• Formaldehyde is the least reactive of all aldehydes and ketones towards Nucleophilic addition reactions. /

न्यूक्लियोफिलिक योगात्मक अभिक्रियाओं के प्रति सभी एल्डिहाइडों और कीटोनों में फॉर्मल्डिहाइड सबसे कम अभिक्रियाशील है।

**35) Gabriel phthalimide synthesis is used for the preparation of \_\_\_\_\_ . /**

गेब्रियल फ़थेलिमाईड संश्लेषण का उपयोग \_\_\_\_\_ के उपक्रम (तैयारी) के लिए किया जाता है।

1.  $2^\circ$  Amines /  $2^\circ$  अमाइन

2.  $1^\circ$  Amines /  $1^\circ$  अमाइन

3. Amides / अमाइड

4.  $3^\circ$  Amines /  $3^\circ$  अमाइन

**Correct Answer :-**

•  $1^\circ$  Amines /  $1^\circ$  अमाइन

**36) Out of the following options, which statement is INCORRECT? /**

निम्नलिखित विकल्पों में से, कौन-सा कथन सही नहीं है?

1. All metal carbonates react with acid to give salt, water and  $\text{CO}_2$ . /

सभी धातु कार्बोनेट लवण, जल और  $\text{CO}_2$  देने के लिए अम्ल के साथ अभिक्रिया करते हैं।

2. All metal oxide reacts with water to give salt and acid. /

सभी धातु ऑक्साइड, लवण और अम्ल देने के लिए जल के साथ अभिक्रिया करते हैं।

3. Some nonmetal oxides react with water to form acid. /

कुछ अधातु ऑक्साइड अम्ल बनाने के लिए जल के साथ अभिक्रिया करते हैं।

4. Some metals react with acids to give salt and hydrogen. /

कुछ धातुएं, लवण और हाइड्रोजन देने के लिए अम्ल के साथ अभिक्रिया करते हैं।

**Correct Answer :-**

• All metal oxide reacts with water to give salt and acid. /

सभी धातु ऑक्साइड, लवण और अम्ल देने के लिए जल के साथ अभिक्रिया करते हैं।

**37) A basic organic compound with molecular formula  $\text{C}_6\text{H}_{15}\text{N}$  reacts with benzenesulphonyl chloride to form a solid which is soluble in aqueous  $\text{NaOH}$ . Identify the compound. /**

आण्विक सूत्र  $\text{C}_6\text{H}_{15}\text{N}$  वाला एक क्षारीय कार्बनिक यौगिक एक ठोस का निर्माण करने के लिए बेंजीनसल्फोनाइल क्लोराइड के साथ अभिक्रिया करता है, जो जलीय  $\text{NaOH}$  में घुलनशील है। उस यौगिक की पहचान करें।

1. N-Ethylbutanamine / N-एथिलब्यूटेनामाइन

2. N,N-Dimethylbutanamine / N,N-डाइमेथिलब्यूटेनामाइन

3. N-Methylpentanamine / N-मेथिलपेंटेनामाइन

4. 2-Hexanamine / 2-हेक्सानामाइन

**Correct Answer :-**

• 2-Hexanamine / 2-हेक्सानामाइन

**38) Sodium carbonate is a basic salt because it is a salt of: /**

सोडियम कार्बोनेट एक क्षारीय लवण है क्योंकि यह निम्न का लवण है:

1. Strong acid and weak base / प्रबल अम्ल और दुर्बल क्षार

2. Strong acid and strong base / प्रबल अम्ल और प्रबल क्षार

3. Weak acid and strong base / दुर्बल अम्ल और प्रबल क्षार

4. Weak acid and weak base / दुर्बल अम्ल और दुर्बल क्षार

**Correct Answer :-**

- Weak acid and strong base / दुर्बल अम्ल और प्रबल क्षार

**39)**

Sodium metal crystallizes in body-centred cubic lattice with the edge length of  $4.29 \text{ \AA}$ . The respective length of the body diagonal and radius of a unit cell of the metal are: /

सोडियम धातु,  $4.29 \text{ \AA}$  कोर लंबाई की निकाय-केंद्रित घन जालक में क्रिस्टलीकृत होती है। धातु की एक यूनिट सेल के निकाय विकर्ण और त्रिज्या की लंबाई क्रमशः हैं:

1.  $1.86 \text{ \AA}, 7.43 \text{ \AA}$
2.  $7.43 \text{ \AA}, 1.86 \text{ \AA}$
3.  $7.43 \text{ \AA}, 4.29 \text{ \AA}$
4.  $4.29 \text{ \AA}, 1.86 \text{ \AA}$

**Correct Answer :-**

- $7.43 \text{ \AA}, 1.86 \text{ \AA}$

**40)**

Given below are values of Henry's Law constant for 4 gases dissolved in water at  $293\text{K}$  and at a pressure  $P_1$ .

Gas	$K_H / \text{kbar}$
$\text{N}_2$	76.48
He	144.97
$\text{H}_2$	69.16
$\text{O}_2$	34.86

Which one of the given gases is most soluble in water? /

293 कैल्विन और दबाव  $P_1$  पर पानी में विघटित होने वाली 4 गैसों के लिए हेनरी नियम नियतांक के मान नीचे दिए गए हैं।

गैस	$K_H / \text{kbar}$
$\text{N}_2$	76.48
He	144.97
$\text{H}_2$	69.16
$\text{O}_2$	34.86

दी गई गैसों में से कौन जल में अधिकतम घुलनशील है?

1.  $\text{H}_2$
2.  $\text{O}_2$

3. He

4. N<sub>2</sub>

**Correct Answer :-**

• O<sub>2</sub>

Topic:- General Studies

**1) Pradyota dynasty is an ancient dynasty that belongs to Mahajanpadas period which ruled over \_\_\_\_\_./**

**प्रद्योत वंश एक प्राचीन राजवंश है जो महाजनपद काल से संबंधित है जिसने \_\_\_\_\_ पर शासन किया।**

1. Matsya / मत्स्य

2. Malwa / मालवा

3. Vatsa / वत्स

4. Avanti / अवन्ति

**Correct Answer :-**

• Avanti / अवन्ति

**2) The Department of Sports and Youth Welfare, Madhya Pradesh has started CM Cup (Mukhyamantri Cup) with special focus on traditional sports in which of the following years? /**

**निम्नलिखित में से किस वर्ष में खेल और युवा कल्याण विभाग, मध्य प्रदेश ने पारंपरिक खेलों पर विशेष ध्यान देने के साथ सीएम कप (मुखमंत्री कप) की शुरुआत की थी?**

1. 2017

2. 2018

3. 2015

4. 2016

**Correct Answer :-**

• 2015

**3) Which among the following districts of Madhya Pradesh does not passes through Tropic of Cancer? /**

मध्य प्रदेश के निम्नलिखित जिलों में से कौन-सा कर्क रेखा से होकर नहीं गुजरता करता है?

1. Barwani / बड़वानी
2. Umariya / उमरिया
3. Sehore / सीहोर
4. Shahdhol / शाहडोल

**Correct Answer :-**

- Barwani / बड़वानी

**4) The Project VCR (Virtual Classroom) by the Department of Science and Technology, GoMP (then Dept.of Information Technology) to bring quality in education has been named as: /**

शिक्षा में गुणवत्ता लाने के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, मध्य प्रदेश शासन (तत्कालीन सूचना प्रौद्योगिकी विभाग) द्वारा परियोजना वीसीआर (वर्चुअल क्लासरूम) को निम्न कहा जाता है:

1. VIDYA / विद्या
2. SHANTINIKATEN / शान्तिनिकेतन
3. SHIKSHA / शिक्षा
4. SARASWATI / सरस्वती

**Correct Answer :-**

- VIDYA / विद्या

**5) Fresh milk is boiled before consumption because: /**

खपत से पहले ताजे दूध को उबाला जाता है क्योंकि:

1. Boiling milk improves its texture and taste. /

दूध को उबालने से दूध के संघटन और स्वाद में सुधार आता है।

2. Boiling milk kills bacteria present in the milk. /

दूध को उबालने से दूध में उपस्थित जीवाणु मर जाते हैं।

3. Boiling milk increases the protein percentage. /

दूध को उबालने से प्रोटीन प्रतिशत बढ़ता है।

4. Boiling retains the nutrients, especially the B group of vitamins. /

क्वथन पोषक तत्वों को बरकरार रखता है, खासतौर पर विटामिन के B समूह को।

**Correct Answer :-**



- Boiling milk kills bacteria present in the milk. /

दूध को उबालने से दूध में उपस्थित जीवाणु मर जाते हैं।

**6) Durva Mudris of Indore was awarded Eklavya Award 2018 for excellence in which of the following sports? /**

इंदौर के दुर्वा मुदरिस को निम्नलिखित में से किस खेल में उत्कृष्टता के लिए एकलव्य पुरस्कार 2018 से सम्मानित किया गया?

1. Basketball / बास्केटबाल
2. Softball / सॉफ्टबॉल
3. Tennis / टेनिस
4. Swimming / तैराकी

**Correct Answer :-**

- Softball / सॉफ्टबॉल

**7) The Department of Sports and Youth Welfare, Madhya Pradesh has hosted All India Civil Services Kabbadi Tournament 2019 in \_\_\_\_\_ . /**

खेल और युवा कल्याण विभाग, मध्य प्रदेश ने \_\_\_\_\_ में अखिल भारतीय सिविल सेवा कबड्डी टूर्नामेंट 2019 की मेजबानी की थी।

1. Bhopal / भोपाल
2. Gwalior / ग्वालियर
3. Indore / इंदौर
4. Jabalpur / जबलपुर

**Correct Answer :-**

- Bhopal / भोपाल

**8) Which among the following rivers of Madhya Pradesh is considered as the least polluted river of India? /**

मध्य प्रदेश की निम्नलिखित में से किस नदी को भारत की सबसे कम प्रदूषित नदी माना जाता है?

1. Chambal / चंबल
2. Tapti / ताप्ती
3. Kshipra / क्षिप्रा

4. Narmada / नर्मदा

**Correct Answer :-**

- Chambal / चंबल

**9) Which among following is not a tributary of Narmada? /**

**निम्नलिखित में से कौन-सी नर्मदा की सहायक नदी नहीं है?**

1. Shakkar / शक्कर
2. Tawa / तवा
3. Banjar / बंजर
4. Kuno / कुनो

**Correct Answer :-**

- Kuno / कुनो

**10) Which of the following is a non-metal capable of conducting electricity? /**

**निम्नलिखित अधातु में से कौन विद्युत् का संवहन करने में सक्षम है?**

1. Copper / तांबा
2. Graphite / ग्रेफाइट
3. Aluminium / एलुमिनियम
4. Sulphur / गंधक

**Correct Answer :-**

- Graphite / ग्रेफाइट

**11) Which of the following is a noble gas? / निम्नलिखित में से कौन-सी उत्कृष्ट (नॉबेल) गैस है?**

1. Lithium / लिथियम
2. Oxygen / ऑक्सीजन
3. Argon / आर्गन
4. Nitrogen / नाइट्रोजन

**Correct Answer :-**

- Argon / आर्गन

**12) Who among the following from Madhya Pradesh has won a Silver medal in Archery women's compound team event at the Asian Games 2018? /**

मध्य प्रदेश से निम्नलिखित में से किसने एशियाई खेलों 2018 में तीरंदाजी महिलाओं की कंपाउंड टीम इवेंट में रजत पदक जीता है?

1. Harshita Rana / हर्षिता राणा
2. Anushka Srivastav / अनुष्का श्रीवास्तव
3. Muskan Kirar / मुस्कान किरार
4. Pranjal Agarwal / प्रांजल अग्रवाल

**Correct Answer :-**

- Muskan Kirar / मुस्कान किरार

**13) Where is the Indian Space Research Organisation (ISRO) headquartered in? /**

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) का मुख्यालय कहाँ स्थित है?

1. New Delhi / नई दिल्ली
2. Bengaluru / बंगलुरु
3. Mumbai / मुंबई
4. Chennai / चेन्नई

**Correct Answer :-**

- Bengaluru / बंगलुरु

**14) India's fastest supercomputer was unveiled in which of the following cities of India in 2018? /**

भारत के निम्नलिखित शहरों में से किसमें भारत के सबसे तेज सुपर कंप्यूटर का अनावरण कहाँ किया गया था?

1. New Delhi / नई दिल्ली
2. Bengaluru / बंगलुरु
3. Mumbai / मुंबई
4. Pune / पुणे

**Correct Answer :-**

- Pune / पुणे

**15) Ujjain was the capital of \_\_\_\_\_, according to the ancient history of Madhya Pradesh. /**

मध्य प्रदेश के प्राचीन इतिहास के अनुसार, उज्जैन \_\_\_\_\_ की राजधानी थी।

1. Magadh / मगध
2. Kasi / काशी
3. Vatsa / वत्स
4. Avanti / अवन्ति

**Correct Answer :-**

- Avanti / अवन्ति

**16) In 2019, Tech giant 'Google' has unveiled which new app that aims to help children in primary school to read and learn in Hindi and English? /**

तकनीकी दिग्गज 'गूगल' ने किस नए ऐप का अनावरण किया है जिसका उद्देश्य प्राथमिक विद्यालय के बच्चों को हिंदी और अंग्रेजी में पढ़ाना और सिखाना है?

1. Bolo / बोलो
2. Samjho / समझो
3. Seekho / सीखो
4. Learn / लर्न

**Correct Answer :-**

- Bolo / बोलो

**17) The Holkar dynasty of Indore was founded by: /**

इंदौर के होलकर राजवंश की स्थापना \_\_\_\_\_ द्वारा की गई थी।

1. Shivaji / शिवाजी
2. Malhar Rao / मल्हार राव
3. Bajirao II / बाजीराव द्वितीय
4. Nana Fadnavis / नाना फडनवीस

**Correct Answer :-**

- Malhar Rao / मल्हार राव

**18) The velocity of a body at rest is: / विराम में निकाय का वेग यह होता है:**

1. Unity / इकाई
2. Negative / ऋणात्मक
3. Zero / शून्य
4. Infinite / अनंत

**Correct Answer :-**

- Zero / शून्य

**19) Kumbh Mela in Ujjain is held on the bank of which among the following rivers? /**

**निम्नलिखित में से किस नदी के तट पर उज्जैन में कुंभ मेला आयोजित किया जाता है?**

1. Chambal / चंबल
2. Betwa / बेतवा
3. Kshipra / क्षिप्रा
4. Narmada / नर्मदा

**Correct Answer :-**

- Kshipra / क्षिप्रा

**20) Splitting of white light into its seven component colours is called: /**

**सफेद प्रकाश का सात घटक रंगों में विभाजन कहलाता है:**

1. Diffusion / विसरण
2. Diffraction / विवर्तन
3. Dispersion / प्रकीर्णन
4. Scattering / बिखराव

**Correct Answer :-**

- Dispersion / प्रकीर्णन