Q.No: 1
2407270 If in 790 years, a radioactive substance becomes, $\frac{1}{4}$ of the original amount, find its half the period?

यदि 790 वर्षों में एक रेडियोधर्मी पदार्थ अपने मूल आयतन का $\frac{1}{4}$ हो जाता है, तो उसका आधा आवर्त ज्ञात कीजिए?

395 years

A

395 वर्ष

790 years

B

790 वर्ष

3160 years

C

3160 वर्ष

1580 years

D

1580 वर्ष

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 2
2407271 In how much time is the quantities of ^{234}U Isotope reduced to $\frac{1}{8}$ of the original amount?

कितने समय में ^{234}U समस्थानिक की मात्रा को मूल राशि से घटाकर $\frac{1}{8}$ कर दिया जाता है?

2.5×10^5 year

A

2.5×10^5 वर्ष

5×10^5 year

B

5×10^5 वर्ष

7.5×10^5 year

C

7.5×10^5 वर्ष

6.5×10^5 year

D

6.5×10^5 वर्ष

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 3
2407598
Dependency of half-life of first order reaction is ________.

प्रथम कोटि की अभिक्रिया की अर्द्ध आयु की निर्भरता ________है।

Concentration of reactant

A

अभिकारक की सान्द्रता

Concentration of product

B

उत्पाद की सान्द्रता

Rate constant of reaction

C

अभिक्रिया की दर स्थिरांक

Concentration of reactant and product

D

अभिकारक और उत्पाद की सान्द्रता

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 4
2407600
Question in English: For a reaction if A + B → product, the rate law is given by $r = k[A]^{\frac{1}{2}}[B]$.

What is order of reaction?

एक अभिक्रिया के लिए यदि A + B → उत्पाद, दिया है अभिक्रिया की दर, $r = k[A]^{\frac{1}{2}}[B]$.
अभिक्रिया का क्रम क्या है?

2.5

A

2.5

1.5

B

1.5

2

C

2

0.5

D

0.5

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 5
2407612
After 2 hours a radio active substance becomes $\frac{1}{8^{th}}$ of original amount. The half life is-

2 घंटे के बाद एक रेडियो सक्रिय पदार्थ मूल मात्रा का $\frac{1}{8}$वां हो जाता है। अर्द्धआयु काल होगा-

30 min

A

30 मिनट

B **40 min**

40 मिनट

50 min

C

50 मिनट

60 min

D

60 मिनट

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 6 Choose odd one out:
2407647

विषम को चुनें:

Presence of impurities

A

अशुद्धियों की उपस्थिति

Strains in metal

B

धातु में तनाव

Presence of electrolytes

C

इलेक्ट्रोलाइट्स की उपस्थिति

Coating iron with tin

D

टिन के साथ लोहे का लेप

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 7 In a simple cubic unit cell, atoms at the comers touch each other along the edge. Therefore, the number of atoms present in a simple cubic unit cell is…
2407957

एक साधारण क्यूबिक यूनिट सेल में, कॉमर्स पर परमाणु एक दूसरे को किनारे से छूते हैं। अतः एक साधारण घन एकक कोष्ठिका में उपस्थित परमाणुओं की संख्या _______ होती है।

4

A

4

3

B

3

2

C

2

1

D

1

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 8 The IUPAC name of $K_2[Cr(CN)_2O_2(O)_2(NH_3)]$ is –
2408860

$K_2[Cr(CN)_2O_2(O)_2(NH_3)]$, का IUPAC नाम है -

A **Potassiumammine dicyanodioxoperoxo chromate (VI)**

पोटेशियम एमीनडाईसायनों डाईऑक्सोपरऑक्सो क्रोमेट (VI)

Potassiumammine cyanoperoxodioxi chromium (VI)

B

पोटेशियमएमीन सायनोपरऑक्सोडाईऑक्सी क्रोमियम (VI)

Potassiumammine cyanoperoxodioxo chromium (VI)

C

पोटेशियमएमीन सायनो परऑक्सोडाईऑक्सो क्रोमियम (VI)

Potassiumammine cyanoperoxodioxo chromate (IV)

D

पोटेशियमएमीन सायनोपरऑक्सोडाईऑक्सो क्रोमेट (IV)

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 9 The IUPAC name for $[Co(NCS)(NH_3)_5]Cl_2$ is–
2408862

$[Co(NCS)(NH_3)_5]Cl_2$ के लिए IUPAC नाम होगा -

Pentaammine (thiocyanato-N) cobalt (III) chloride

A

पेन्टाएमीन (थायोसायनेटो-N) कोबाल्ट (III) क्लोराइड

Pentaammine (thiocyanato-S) cobalt (III) chloride

B

पेन्टाएमीन (थायोसायनेटो-S) कोबाल्ट (III) क्लोराइड

Pentaamine (isothiocyanato-N, S) cobalt (III) chloride

C

पेण्टाएमीन (आइसोथायोसायनेटो-N, S कोबाल्ट (III) क्लोराइड

Pentaammine (mercapto-N) cobalt (III) chloride

D

पेन्टाएमीन (मर्केप्टो-N) कोबाल्ट (III) क्लोराइड

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 10 In coordination compounds, the hydrate isomers differ–
2408874

I. In the number of water molecules of hydration only

II. In the number of water molecules only present as ligands

III. In their coordination number of the metal atom

उपसहसंयोजक यौगिको में, हाइड्रेट समावयवी भिन्न है–

I. केवल जलयोजन हेतु जल के अणुओं की संख्या में

II. लिगेण्ड की तरह उपस्थित जल के अणुओं की संख्या में

III. उनके धातु परमाणु के साथ समन्वय संख्या में

Only II

A

केवल II

Both (I) and (III)

B

(I) और (III) दोनों

Both (I) and (II)

C

(I) और (II) दोनों

D **Both (II) and (III)**

(II) और (III) दोनों

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 11 $[Co(NH_3)_5Br]\ SO_4$ and $[Co(NH_3)_5SO_4]\ Br$ are isomers –
2408880

$[Co(NH_3)_5Br]\ SO_4$ तथा $[Co(NH_3)_5SO_4]$ किस प्रकार के समावयवी है -

Linkage

A

बंधन

Geometrical

B

ज्यामितीय

Ionization

C

आयनन

Optical

D

प्रकाशिक

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 12 Theoritically the No. of geometrical isomers expected for octahedral complex [Mabcdef] is–
2408887

सैद्धान्तिक रूप से एक अष्टफलकीय संकुल [Mabcdef] के लिये ज्यामितीय समावयवियों की संख्या संभव है –

Zero

A

शून्य

30

B

30

15

C

15

9

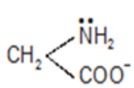
D

9

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

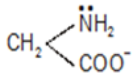
Q.No: 13 Glycinato ligand is–
2408991

(I) 

(II) Bidentate ligand

(III) Two donor sites N and O–

ग्लाइसीनेटो लिगेण्ड है –

(I) 

(II) द्विदन्ती लिगेण्ड

(III) दो दाता परमाणु N तथा O- युक्त

Only (I)

A

केवल (I)

Both (I) and (III)

B

(I) और (III) दोनों

Both (I) and (II)

C

(I) और (II) दोनों

All (I), (II) and (III)

D

सभी (I), (II) और (III)

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 14 In the complex $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ the species acting as Lewis acid and Lewis bases are respectively–
2408992

यौगिक $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ में प्रजातियां जो क्रमशः लुईस अम्ल व लुईस क्षार की तरह व्यवहार करती है, वह है -

Co^{2+}, NH_3

A

Co^{2+}, NH_3

NH_3, Co

B

NH_3, Co

Co^{3+}, NH_3

C

Co^{3+}, NH_3

NH_3, Co^{3+}

D

NH_3, Co^{3+}

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 15 Ore dressing is the process in which –
2409064

अयस्क उपचार (dressing) प्रक्रम वह है, जिसमें-

Ore size is reduced to required size

A

अयस्क के आकार को आवश्यक आकार तक घटाया जाता है

Drying of ore is takes place

B

अयस्क को सुखाया जाता है

C **Removal of gangue material takes place**

अधात्री पदार्थों को हटाया जाता है

Treating the ore with alkalies

D

अयस्क को क्षारों के साथ अभिकृत करवाया जाता है

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 16 Which of the following is not a refining process?
2409089

निम्नलिखित में से कौन एक शोधन प्रक्रिया नहीं है?

Bayer Process

A

बेयर विधि

Van-arkel process

B

वॉन-आर्केल प्रक्रिया

Cementation

C

सीमेन्टेशन

Poling

D

दण्ड विलोडन

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 17 In electrorefining the impure metal is made as-
2409090

विद्युत शोधन में, अशुद्ध धातु को बनाया जाता है-

Cathode

A

केथोड

Anode

B

एनोड

Electrolyte

C

वैद्युत अपघट्य

Electromagnet

D

विद्युत चुम्बक

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 18 Which of the following factors is not a denaturant of enzymes?
2409324

निम्नलिखित में से कौनसा कारक एन्जाइम के लिए विकृतीकारक नहीं है?

Heat

A

ऊष्मा

Mechanical energy

B

यान्त्रिाक ऊर्जा

High salt concentration

C

उच्च लवण सान्द्रता

pH 7

D

pH 7

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 19 Which of the following is an example of a pentose sugar?
2409325

निम्नलिखित में से कौन पेन्टोस शर्करा का उदाहरण है?

Fructose

A

फ्रक्टोस

Arabinose

B

ऐरेबिनोस

Glucose

C

ग्लूकोस

Galactose

D

गैलैक्टोस

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 20 The bonds joining monoaccharide units in polysaccharides are called:
2409358

पॉलिसैकेराइडों में मोनोसैकेराइड इकाइयों को जोड़ने वाले आबन्धन को कहते है:

Glycosidic bonds

A

ग्लाइकोसाइड आबन्धन

Nucleosidic bonds

B

न्यूक्लियोसाइड आबन्धन

Glycogen bonds

C

ग्लाइकोजन आबन्धन

Peptide bonds

D

पेप्टाइड आबन्धन

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 21 All of the following are the examples of thermoplastics, except:
2409360

सभी थर्मोप्लास्टिक के उदाहरण है, एक के अतिरिक्त:

Phenol–formaldehyde resin

A

फिनॉल-फॉर्मेल्डिहाइड रेजिन

B **Polythene**

पॉलिथीन

Polyvinyl chloride

C

पॉलीविनाइल क्लोराइड

Polystyrene

D

पॉलीस्टीरीन

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 22 Which is not the example of addition polymer?
2409400

कौन-सा योगात्मक बहुलक का उदाहरण नही है?

Glyptal

A

ग्लिप्टैल

Polypropylene

B

पॉलिप्रोपीलीन

Polystyrene

C

पॉलिस्टाइरीन

Polyvinyl chloride

D

पॉलिवाइनिल क्लोराइड

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 23 Amide containing polymer is:
2409401

ऐमाइड समूह युक्त बहुलक है:

Polyethene

A

पॉलीएथीन

Polystyrene

B

पोलीस्टाइरीन

Terylene

C

टेरीलिन

Nylon

D

नाइलॉन

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 24 Benzene reacts with n-propyl chloride in the presence of anhydrous $AlCl_3$ to give predominantly :
2409459

n-प्रोपिल क्लोराइड निर्जल $AlCl_3$ की उपस्थिति में बेंजीन से क्रिया कर मुख्य उत्पाद देता है:

A **n−Propylbenzene**

n-प्रोपिल बेंजीन

Isopropylbenzene

B

आइसोप्रोपिल बेंजीन

3–Propyl–1–chlorobenzene

C

3-प्रोपिल-1-क्लोरोबेंजीन

No reaction

D

कोई अभिक्रिया नहीं होती

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 25 The possible isomers of C_7H_7Cl will be:
2409466

C_7H_7Cl के संभव समावयी होंगे:

5

A

5

4

B

4

3

C

3

2

D

2

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 26 n-heptane on reaction with chromium oxide, then dehydrogenation followed by cyclization gives -
2409537

एन-हेप्टेन क्रोमियम ऑक्साइड के साथ प्रतिक्रिया पर, फिर चक्रीकरण के बाद डिहाइड्रोजनीकरण देता है -

1-heptene

A

1- हेप्टीन

Benzene

B

बेन्जीन

o-xylene

C

o-जाइलीन

Methyl benzene

D

मेथिल बेन्जीन

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 27 $CH_2 = CH_2 \xrightarrow[CCl_4]{Br_2} A \xrightarrow[(ii)NaNH_2]{(i)Alc.KOH} B \xrightarrow{+2HX} C$ in reaction C is -
2409541

$CH_2 = CH_2 \xrightarrow[CCl_4]{Br_2} A \xrightarrow[(ii) NaNH_2]{(i) Alc.KOH} B \xrightarrow{+2HX} C$ अभिक्रिया अनुक्रम में उत्पाद C क्या है-

Vis dihalide

A

विस डाइहैलाइड

Gem dihalide

B

जैम डाईहैलाइड

Gem dibromide

C

जैम डाइब्रोमाइड

α,ω - dihalide

D

α,ω – डाईहैलाइड

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 28
2409542
What the main product of addition of "Tildon reagent" at α - butylene ?

α – ब्यूटिलीन पर "टिल्डन अभिकर्मक" के संकलन से मुख्य उत्पाद के रूप में क्या प्राप्त होता है?

2-Chloro-1-nitrosopropane

A

2- क्लोरो -1- नाइट्रोसोप्रोपेन

1-Chloro-2-nitrosobutane

B

1- क्लोरो -2- नाइट्रोसोब्यूटेन

2-chloro-1-nitrosobutane

C

2- क्लोरो -1- नाइट्रोसोब्यूटेन

Butane nitrosochioride

D

ब्यूटेन नाइट्रोसोक्लोराइड

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 29
2409674
The magnetic moment for Ti^{2+}, V^{3+}, and Ni^{2+} is –

Ti^{2+}, V^{3+} तथा Ni^{2+} का चुम्बकीय आघूर्ण है-

4.90

A

4.90

3.87

B

3.87

2.83

C

2.83

D **1.73**

1.73

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 30 $\mu = \sqrt{15} =$ is true for the pair -
2409675

$\mu = \sqrt{15}$ किस युग्म के लिए सही है -

Co^{+2}, Cr^{+3}

A

Co^{+2}, Cr^{+3}

Fe^{+2}, Cr^{+3}

B

Fe^{+2}, Cr^{+3}

Fe^{+3}, Cr^{+2}

C

Fe^{+3}, Cr^{+2}

Mn^{+2}, Fe^{+2}

D

Mn^{+2}, Fe^{+2}

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 31 Ti^{+2} and Ni^{2+} contain-
2409678

Ti^{+2} तथा Ni^{2+} में होते है -

Equal number of paired electrons

A

युग्मित इलेक्ट्रॉनों की समान संख्या

Equal number of unpaired electrons

B

अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की समान संख्या

Different number of 2p electrons

C

2p इलेक्ट्रॉन की भिन्न संख्या

Different number of 3p electrons

D

3p इलेक्ट्रॉन की भिन्न संख्या

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 32 Baeyer's reagent is-
2409708

बेयर अभिकर्मक है-

$KMnO_4 + H_2SO_4$

A

$KMnO_4 + H_2SO_4$

B $KMnO_4 + KOH$

$KMnO_4 + KOH$

$K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$

C

$K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$

$K_2Cr_2O_7 + KOH$

D

$K_2Cr_2O_7 + KOH$

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 33 Lanthanoid contraction implies-
2409709

लेन्थेनाइड संकुचन से

Decrease in density

A

घनत्व में कमी होती है

Decrease in mass

B

द्रव्यमान में कमी होती है

Decrease in ionic radii

C

आयनिक त्रिज्या में कमी होती है

Decrease in radioactivity

D

रेडियोएक्टिवता में कमी होती है

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 34 $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO - Qcal$
2746299

In the above reaction which is the essential condition for the higher production of NO-

$N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO - Qcal$

इस अभिक्रिया में अधिक NO प्राप्त करने के लिए निम्न में से कौन-सी परिस्थिति आवश्यक है-

High temperature

A

उच्च ताप

High pressure

B

उच्च दाब

Low temperature

C

कम ताप

Low pressure

D

कम दाब

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 35 Under what condition of temperature and pressure the formation of atomic hydrogen from molecular hydrogen will be favoured most-
2746300

आणविक हाइड्रोजन से परमाणु हाइड्रोजन के बनने में ताप और दाब की कौन-सी परिस्थितियां सबसे अनुकूल होगी-

High temperature and High pressure

A

उच्च ताप और उच्च दाब

High pressure and Low temperature

B

उच्च दाब और कम ताप

Low temperature and Low pressure

C

कम ताप और कम दाब

High temperature and Low pressure

D

उच्च ताप और कम दाब

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 36 Which one of the following halogen is the most basic?
2746367

निम्न में से कौन-सा हैलोजन सर्वाधिक क्षारीय है?

I

A

I

Br

B

Br

Cl

C

Cl

F

D

F

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 37 Which of the following after reacting with KI do not remove iodine?
2746368

निम्न में से कौन KI से अभिक्रिया करके आयोडीन मुक्त नहीं करेगा?

$CuSO_4$

A

$CuSO_4$

$K_2Cr_2O_7$

B

$K_2Cr_2O_7$

HNO_3

C

HNO_3

HCl

D

HCl

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 38 Which oil is used in the froth flotation process?
2929017

झाग प्लवनशीलता प्रक्रिया में किस तेल का उपयोग किया जाता है?

Olive oil

A

जैतून का तेल

Pine oil

B

चीड़ का तेल

Coconut oil

C

नारियल का तेल

Mustard oil

D

सरसों का तेल

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 39 Hexagonal close-packed lattice has the highest packing efficiency of _______.
2929021

हेक्सागोनल क्लोज-पैक जाली में उच्चतम पैकिंग दक्षता ___________ है।"

74%

A

74%

52.4%

B

52.4%

68%

C

68%

70%

D

70%

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 40 Which substance is commonly used to neutralize acids in the stomach?
2929022

पेट में एसिड को निष्क्रिय करने के लिए आमतौर पर किस पदार्थ का उपयोग किया जाता है?

Hydrochloric acid

A

हाइड्रोक्लोरिक एसिड

Sodium hydroxide

B

सोडियम हाइड्रॉक्साइड

Magnesium hydroxide

C

मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड

Sulfuric acid

D

सल्फ्यूरिक एसिड

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 41 Creepers are :
2403389

लताएं हैं:

Plants with weak stems

A

कमजोर तने वाले पौधे

Plants with hard stems

B

कठोर तनों वाले पौधे

Plants that take support and climb

C

पौधे जो सहारा लेते हैं और चढ़ते हैं

Plants with no stems

D

बिना तने वाले पौधे

Correct Ans : **A**

Subject : **General Studies**

Q.No: 42 Who is the writer of the novel 'The Secret'?
2403434

'द सीक्रेट' उपन्यास के लेखक कौन हैं?

Jhumpa Lahiri

A

झुम्पा लाहिड़ी

Alexander Bard

B

अलेक्जेंडर बार्ड

Rhonda Byrne

C

रोंडा बायरन

Richard Flanagan

D

रिचर्ड फ्लेंगन

Correct Ans : **C**

Subject : **General Studies**

Q.No: 43 As per the Census 2011, the literacy rate of Madhya Pradesh is higher than that of which of the following states?
2407773

2011 की जनगणना के अनुसार, मध्य प्रदेश की साक्षरता दर निम्नलिखित में से किस राज्य की तुलना में अधिक है?

Maharashtra

A

महाराष्ट्र

West Bengal

B

पश्चिम बंगाल

Uttar Pradesh

C

उत्तर प्रदेश

Punjab

D

पंजाब

Correct Ans : **C**

Subject : **General Studies**

Q.No: 44 In which of the following valleys, Sidhi and Shahdol lie?
2407797

निम्नलिखित में से किस घाटी में सीधी और शहडोल बसे हैं?

Kaveri valley

A

कावेरी घाटी

Sone valley

B

सोन घाटी

Tapi Valley

C

तापी घाटी

Sambhar valley

D

सांभर घाटी

Correct Ans : **B**

Subject : **General Studies**

Q.No: 45 Who out of the following was the Malwan king, who defeated the Hepthalites in the 6th century?
2407804

निम्नलिखित में से कौन मालवा के राजा थे, जिन्होंने छठी शताब्दी में हेफ्थलाइट्स को हराया था?

Harshavardhana

A

हर्षवर्धन

Samudragupta

B

समुद्रगुप्त

Pravbhakarvardhana

C

प्रभाकरवर्धन

Yashodharman

D

यशोधर्मन

Correct Ans : **D**

Subject : **General Studies**

Q.No: 46 In which year monument of Sanchi was declared World Heritage Site?
2407806

सांची के स्मारक को किस वर्ष में विश्व धरोहर स्थल घोषित किया गया था?

1970

A

1970

1989

B

1989

C **1990**

1990

1992

D

1992

Correct Ans : **B**

Subject : **General Studies**

Q.No: 47 Which of the following months are reserved for Fair of Ramlila organized in Bhander Tehsil of Gwalior district?
2407809

ग्वालियर जिले की भांडेर तहसील में आयोजित रामलीला मेला निम्नलिखित में से कौन से महीने में लगता है?

January – February

A

जनवरी - फरवरी

June- July

B

जून - जुलाई

October – November

C

अक्टूबर - नवम्बर

March – April

D

मार्च – अप्रैल

Correct Ans : **A**

Subject : **General Studies**

Q.No: 48 As per the Economic Survey 2020-21 of Madhya Pradesh, how many total people have been registered jobless in the state in 2020?
2407817

मध्य प्रदेश के आर्थिक सर्वेक्षण 2020-21 के अनुसार, राज्य में 2020 में कुल कितने लोग बेरोजगार पंजीकृत हुए हैं?

Over 30 lakh people

A

30 लाख से अधिक लोग

Over 40 lakh people

B

40 लाख से अधिक लोग

Over 50 lakh people

C

50 लाख से अधिक लोग

Over 60 lakh people

D

60 लाख से अधिक लोग

Correct Ans : **A**

Subject : **General Studies**

Q.No: 49 Marco Polo was from which of the following country?
2407835

मार्को पोलो निम्नलिखित में से किस देश से थे?

Portugal

A

पुर्तगाल

B **Italy**

इटली

Morocco

C

मोरक्को

Spain

D

स्पेन

Correct Ans : **B**

Subject : **General Studies**

Q.No: 50 The Vedic Civilization flourished along which of the following river?
2407836

वैदिक सभ्यता निम्न में से किस नदी के किनारे पनपी?

Saraswati River

A

सरस्वती नदी

Godavari River

B

गोदावरी नदी

Narmada River

C

नर्मदा नदी

Brahmaputra River

D

ब्रह्मपुत्र नदी

Correct Ans : **A**

Subject : **General Studies**

Q.No: 51 During which of the following dynasty the Silk route was established?
2407837

निम्नलिखित में से किस वंश के दौरान रेशम मार्ग की स्थापना की गई थी?

Zhou Dynasty

A

झोउ राजवंश

Tang Dynasty

B

तांग राजवंश

Han Dynasty

C

हान राजवंश

Song Dynasty

D

गीत वंश

Correct Ans : **C**

Subject : **General Studies**

Q.No: 52 Which of the following terms are present under Indian Constitution?
2408011

भारतीय संविधान के तहत निम्नलिखित में से कौन सी शर्तें मौजूद हैं?

A **Judicial Review**

न्यायिक समीक्षा

Budget

B

बजट

Zero Hour

C

शून्य काल

Money Bill

D

मनी बिल

Correct Ans : **D**

Subject : **General Studies**

Q.No: 53 Hindola palace' also called 'Swinging palace' is located in which district of Madhya Pradesh?
2941130

हिंडोला महल जिसे 'झूलता महल' भी कहा जाता है, मध्य प्रदेश के किस जिले में स्थित है?

Gwalior

A

ग्वालियर

Bhopal

B

भोपाल

Raisen

C

रायसेन

Dhar

D

धार

Correct Ans : **D**

Subject : **General Studies**

Q.No: 54 Bahuti Falls of Madhya Pradesh is situated on which of the following rivers?
2941134

मध्य प्रदेश का बहुती जलप्रपात निम्नलिखित में से किस नदी पर स्थित है?

Tapti

A

ताप्ती

Narmada

B

नर्मदा

Kshipra

C

क्षिप्रा

Sellar

D

सेलर

Correct Ans : **D**

Subject : **General Studies**

Q.No: 55 Mohammad Sameer Dad' from Bhopal is associated from which of the following sports?
2941138

भोपाल के मोहम्मद समीर दाद का संबंध निम्नलिखित में से किस खेल से है?

Boxing

A

मुक्केबाजी

Chess

B

शतरंज

Cricket

C

क्रिकेट

Hockey

D

हॉकी

Correct Ans : **D**

Subject : **General Studies**

Q.No: 56 Sikh Museum and Research Centre is being built in which of the following cities of Madhya Pradesh?
2941141

मध्य प्रदेश के निम्नलिखित में से किस शहर में सिख संग्रहालय एवं अनुसंधान केंद्र बनाया जा रहा है?

Bhopal

A

भोपाल

Indore

B

इंदौर

Jabalpur

C

जबलपुर

Chhindwara

D

छिंदवाड़ा

Correct Ans : **C**

Subject : **General Studies**

Q.No: 57 As of June 2024, how many total UNESCO sites are there in Madhya Pradesh?
2941143

जून 2024 के अनुसार, मध्य प्रदेश में कुल कितने यूनेस्को स्थल हैं?

3

A

3

5

B

5

7

C

7

2

D

2

Correct Ans : **A**

Subject : **General Studies**

Q.No: 58 In which of the following year the present Raj Bhawan of Madhya Pradesh was constructed?
2941154

मध्य प्रदेश के वर्तमान राजभवन का निर्माण निम्नलिखित में से किस वर्ष किया गया था?

1899

A

1899

1870

B

1870

1910

C

1910

1880

D

1880

Correct Ans : **D**

Subject : **General Studies**

Q.No: 59 How many times has the president's rule been imposed in Madhya Pradesh state? (As of June 2024)
2941155

मध्य प्रदेश राज्य में कितनी बार राष्ट्रपति शासन लगाया गया है? (जून 2024 तक)

Three times

A

तीन बार

Two times

B

दो बार

Five times

C

पांच बार

Six times

D

छह बार

Correct Ans : **A**

Subject : **General Studies**

Q.No: 60 The Mahatma Gandhi Award was instituted in 1995 by the Madhya Pradesh government on the occasion of the ________ birth anniversary of Mahatma Gandhi.
2941165

महात्मा गांधी पुरस्कार की स्थापना 1995 में मध्य प्रदेश सरकार द्वारा महात्मा गांधी की ________ जयंती के अवसर पर की गई थी।

120th

A

120 वीं

112th

B

112 वीं

125th

C

125 वीं

119th

D

119 वीं

Correct Ans : **C**

Subject : **General Studies**

Q.No: 61 Two satellites A and B go around a planet in circular orbits having radii 4R and R, respectively. If the speed of satellite A is 3v then the speed of satellite B is:
2405532

दो उपग्रह A और B क्रमश: 4R और R त्रिज्या वाली वृत्ताकार कक्षाओं में ग्रह की परिक्रमा करते हैं। यदि उपग्रह A की गति 3v है, तो उपग्रह B की गति होगी-

$\frac{3v}{2}$

A

$\frac{3v}{2}$

$\frac{4v}{2}$

B

$\frac{4v}{2}$

6v

C

6v

12v

D

12v

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 62
2405533 If g $\propto \frac{1}{R^3}$ (instead of $\frac{1}{R^2}$) then the relation between time periods of a satellite near earth's surface and radius R will be-

यदि g $\propto \frac{1}{R^3}$ ($\frac{1}{R^2}$ के बजाय) तब उपग्रह का पृथ्वी की सतह पर आवर्तकाल व त्रिज्या R में संबंध होगा-

$T^2 \propto R^3$

A

$T^2 \propto R^3$

$T \propto R^2$

B

$T \propto R^2$

$T^2 \propto R$

C

$T^2 \propto R$

$T \propto R$

D

$T \propto R$

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 63 A steel wire can support a maximum load of w before reaching its elastic limit. How much load can another wire made out of identical steel, but with a radius one half the radius of the first wire support before reaching the elastic limit.
2405563

एक स्टील का तार, अपनी प्रत्यास्थ सीमा तक पहुँचने से पहले अधिकतम भार w को सहारा दे सकता है, तो अपनी प्रत्यास्थ सीमा पँहुचने से पहले एक आदर्श स्टील से बना हुआ , पहले तार की आधी त्रिज्या वाला दूसरा तार कितना लोड सहारा दे सकेगा ?

w

A

w

$\frac{w}{2}$

B

$\frac{w}{2}$

$\frac{w}{4}$

C

$\frac{w}{4}$

4w

D

4w

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 64 Which of following apparatus is used to determine the Young's modulus of the material of a given wire?
2405564

निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण दिए गए तार (मेटेरियल) का यंग मापांक ज्ञात करने के लिए किया जाता है?

Searle apparatus

A

सर्ल उपकरण

Sonometer

B

सोनोमीटर

Meter bridge

C

मीटर ब्रिज

Resonance tube

D

अनुनाद नली (रेसोनेन्स टयूब)

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 65 In which of the following systems will the radius of the first orbit (n = 1) be maximum?
2407133

निम्नलिखित तंत्रों में से किसकी पहले कक्ष की त्रिज्या (n = 1) निम्नतम होगी-

Doubly ionized lithium

A

दोगुनी आयनिक लिथियम

Singly ionized lithium

B

एकाकी आयनिक लिथियम

Deuterium atom

C

ड्यूटीरियम परमाणु

D **Hydrogen atom**

हाइड्रोजन परमाणु

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 66 The energy required to excite an electron in hydrogen atom to its first excited state is-
2407134

हाइड्रोजन परमाणु के इलेक्ट्रान को पहली उत्तेजक अवस्था तक उत्तेजित करने के लिए आवश्यक ऊर्जा है-

8.5 eV

A

8.5 eV

10.2 eV

B

10.2 eV

12.7 eV

C

12.7 eV

13.6 eV

D

13.6 eV

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 67 The ratio of the speed of the electron in the ground state of hydrogen atom to the speed of light in vacuum is-
2407135

हाइड्रोजन परमाणु की जमीनी अवस्था में इलेक्ट्रॉन की चाल व निर्वात में प्रकाश की चाल का अनुपात है-

$\frac{1}{2}$

A

$\frac{1}{2}$

$\frac{2}{237}$

B

$\frac{2}{237}$

$\frac{1}{137}$

C

$\frac{1}{137}$

$\frac{1}{237}$

D

$\frac{1}{237}$

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 68 Vessel A is filled with hydrogen while vessel B, whose volume is twice that of A, is filled with the same mass of Oxygen at the same temperature. The ratio of the mean kinetic energies of hydrogen and oxygen is-
2407157

समान तापमान पर बर्तन A में हाईड्रोजन और B, जिसका आयतन A का दोगुना है, में समान द्रव्यमान की ऑक्सीजन भरी है। हाइड्रोजन और ऑक्सीजन की गतिज ऊर्जाओं का अनुपात है-

A $16 : 1$

$16:1$

$1:8$

B

$1:8$

$8:1$

C

$8:1$

$1:1$

D

$1:1$

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 69
2407508
In MKS system Stefan's constant is denoted by σ. In CGS system multiplying factor of σ will be-

MKS (एम के एस) सिस्टम में स्टीफन नियतांक σ से प्रदर्शित होता है। CGS सिस्टम में σ का गुणनफल होगा- -

1

A

1

10^3

B

10^3

10^4

C

10^4

10^2

D

10^2

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 70
2408317
A heater coil is cut into two parts of equal length and one of them is used in the heater. The ratio of the heat produced by this half coil to that by original coil is

एक हीटर की कुण्डली को दो समान लम्बाई के बराबर भागों में बाट दिया जाता है। इनमें से एक को हीटर में उपयोग किया जाता है। इस आधी कुण्डली की तुलना में मूल कुण्डली द्वारा उत्पन्न उष्माओं का अनुपात है

2 : 1

A

2 : 1

1 : 2

B

1 : 2

C **1 : 4**

1 : 4

4 : 1

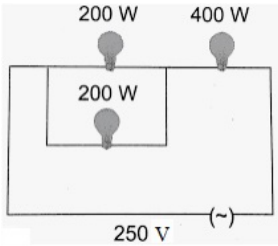
D

4 : 1

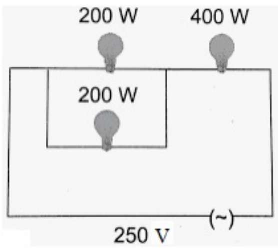
Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 71 Three electric bulbs of 200w, 200w and 400w are showing figure. The resultant power of the combination is
2408333



तीन विद्युत बल्व 200w, 200w और 400w चित्र में दिखाये गये है। इस संयुक्त संयोजन की परिणामी शक्ति है –



800w

A

800w

400w

B

400w

200w

C

200w

600w

D

600w

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 72 The material of fuse wire should have
2408334

फ्यूज तार के पदार्थ का होना चाहिये

A high specific resistance and high melting point

A

एक उच्च विशिष्ट प्रतिरोध और उच्च गलनांक

A low specific resistance and low melting point

B

एक निम्न विशिष्ट प्रतिरोध और निम्न गलनांक

A high specific resistance and low melting point

C

एक उच्च विशिष्ट प्रतिरोध और निम्न गलनांक

D **A low specific resistance and a high melting point**

एक निम्न विशिष्ट प्रतिरोध और उच्च गलनांक

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 73 In charging a battery of motor car, the following effect of electric current is used
2408338

मोटर कार की बैटरी को चार्ज करने के लिये, विद्‌युत धारा के निम्नलिखित में से किम प्रभाव का उपयोग होता है

Magnetic

A

चुम्बकीय

Heating

B

उष्मीय

Chemical

C

रासायनिक

Induction

D

प्रेरण

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 74 The mass of ions deposited during a given interval of time in the process of electrolysis depends on
2408339

विद्‌युत उपघटन के दौरान, दिये गये समय अन्तराल में, जमा हुये आयनों का द्रव्यमान निर्भर करता है -

The current

A

धारा

The resistance

B

प्रतिरोध

The temperature

C

तापमान

The electric power

D

विद्‌युत शक्ति

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 75 A current carrying loop is placed in a uniform magnetic field. The torque acting on it does not depend upon.
2408444

एक धारा वाहक लूप (करेंट कैरींग लूप) को एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में रखा जाता है। इस पर लगने वाला घूर्णन बल, निर्भर नहीं, करता है इस पर

Shape of the loop.

A

लूप का आकार

Area of the loop.

B

लूप का क्षेत्रफल

C **Value of the current**

धारा का मान

Magnetic field.

D

चुम्बकीय क्षेत्र

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 76 Unit of magnetic flux density (or magnetic induction) is -
2408515

चुम्बकीय फ्लक्स घनत्व (या चुम्बकीय प्रेरण) की इकाई है -

Tesla

A

Tesla (टेसला)

Coulomb

B

Coulomb (कूलॉम)

Watt/metre

C

Watt/metre (वॉट/मीटर)

Ampere

D

Ampere (एम्पीयर)

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 77 The effective length of a magnet is 31.4 cm and its pole strength is 0.8 Am. The magnetic moment, if it is bent in the form of a semicircle is ……….. Am^2
2408516

चुम्बक की प्रभावी लम्बाई 31.4 सेमी और इसकी ध्रुव क्षमता 0.8 Am. इसका चुम्बकीय आघूर्ण यदि इसको अर्धवृत्ताकार रूप में मोड़ दिया जाय तो है .... Am^2

1.6

A

1.6

1.2

B

1.2

0.16

C

0.16

0.12

D

0.12

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 78 Two thin long parallel wires separated by a distance b are carrying a current 'I' A each. The magnitude of the force per unit length exerted by one wire on the other is
2408526

दो पतले लम्बे समानांतर तार, जो कि एक दूसरे से 'b' दूरी पर है, जिनमें धारा 'i' बह रही है, प्रत्येक में:! एक तार द्वारा, दूसरे पर लगने वाले बल का परिमाण प्रति इकाई लम्बाई होगा –

A $\frac{\mu_0 i^2}{b^2}$

$\frac{\mu_0 i^2}{b^2}$

$\frac{\mu_0 i^2}{2\pi b}$

B

$\frac{\mu_0 i^2}{2\pi b}$

$\frac{\mu_0 i}{2\pi b}$

C

$\frac{\mu_0 i}{2\pi b}$

$\frac{\mu_0 i}{2\pi b^2}$

D

$\frac{\mu_0 i}{2\pi b^2}$

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 79 **2408527** A conducting circular loop of radius 'r' carries constant current i. It is placed in a uniform magnetic field B. such that B is perpendicular to the plane of the loop. The magnetic force acting on the loop is

एक चालक वृत्तीय लूप, जिसकी त्रिज्या 'r' है, में स्थिर धारा i बह रही है! इसको इस प्रकार एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र 'B' में रखा जाता है कि 'B' लूप के तल के लम्बवत् है! चुम्बकीय बल जो लूप पर कार्य कर रहा है, वह है –

$\pi \vec{B}$

A

$\pi \vec{B}$

$2\pi riB$

B

$2\pi riB$

Zero

C

शून्य

πriB

D

πriB

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 80 **2408531** A straight wire carrying current I is made into a circular loop. If m is the magnetic moment associated with the loop. Then the length of the wire is

एक वृत्ताकार लूप में, एक सीधा तार जिसमें I धारा बह रही है, लगाया जाता है। यदि लूप के साथ जुड़ा चुम्बकीय आघूर्ण M है, तो तार की लम्बाई है-

$\sqrt{\frac{4\pi m}{I}}$

A

$\sqrt{\frac{4\pi m}{I}}$

$\sqrt{\frac{2\pi m}{I}}$

B

$\sqrt{\frac{2\pi m}{I}}$

$\sqrt{\frac{\pi m}{I}}$

C

$\sqrt{\frac{\pi m}{I}}$

$\sqrt{\frac{\pi m}{2I}}$

D

$\sqrt{\frac{\pi m}{2I}}$

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 81 A small circular flexible loop of wire of radius r carries a current I. It is placed in a uniform magnetic field B. The tension in the loop will be doubled it

2408532

एक छोटा वृत्ताकार लचीला तार का लूप, जिसकी त्रिज्या r और, जिसमें धारा I बह रही है। इसको एक एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र B में रखा जाता है। लूप में तनाव दोगुना हो जायेगा, यदि

I is doubled.

A

I दोगुना है।

B is halved.

B

B आधा है।

r is doubled.

C

r दोगुना है

Both B and I are doubled

D

दोनों B और I दोगुना होंगे।

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 82 The resistance of an ideal ammeter is:

2409033

एक आदर्श एमीटर का प्रतिरोध होता है

Infinite

A

अनन्त

Very high

B

बहुत उच्च

Small

C

कम

Zero

D

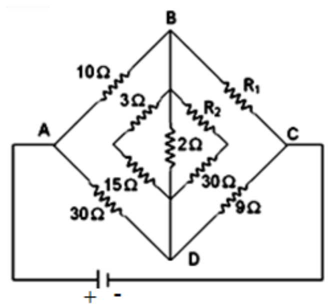
शून्य

Correct Ans : **D**

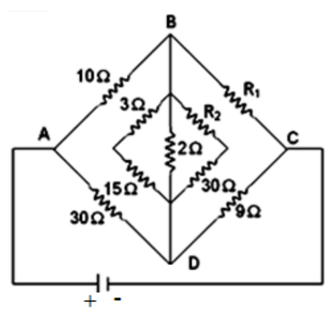
Subject : **Physics I**

Q.No: 83 In the wheatstone bridge shown below. In order to balance the bridge, we must have

2409059



चित्र में दिखाये अनुसार व्हीटस्टोन ब्रिज को संतुलित करने के लिये होना चाहिये –



$R_1 = 3\Omega; R_2 = 3\ \Omega$

A

$R_1 = 3\Omega; R_2 = 3\ \Omega$

$R_1 = 6\ \Omega; R_2 = 15\ \Omega$

B

$R_1 = 6\ \Omega; R_2 = 15\ \Omega$

$R_1 = 1.5\ \Omega; R_2 =$ any finite value

C

$R_1 = 1.5\ \Omega; R_2 =$ any finite value

$R_1 = 3\ \Omega; R_2 =$ any finite value

D

$R_1 = 3\ \Omega; R_2 =$ any finite value

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 84 Three sound waves of equal amplitudes have frequencies (n − 1), n, (n + 1). They superimpose to give beats. The number of beats produced per second will be:

2409868

तीन ध्वनि तरंगे जिनके आयाम व आवृत्तियाँ (n - 1), n, (n + 1) हैं। वे अध्यारोपित होकर बीट्स उत्पन्न करती हैं एक सेकंड में उत्पन्न होने वाली बीट की संख्या है:

1

A

1

4

B

4

3

C

3

2

D

2

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 85 Maximum number of beats frequency heard by a human being is-
2409869

मनुष्य द्वारा सुनी जाने वाली उच्चतम बीट आवृत्ति है-

10

A

10

4

B

4

20

C

20

6

D

6

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 86 Doppler shift in frequency does not depend upon-
2409915

आवृत्ति में डॉप्लर शिफ्ट, निर्भर नहीं करता है

The frequency of the wave produced

A

उत्पन्न होने वाली तरंग की आवृत्ति

The velocity of the resource

B

स्त्रोत का वेग

The velocity of the observer

C

प्रेक्षक का वेग

Distance from the source to the listener

D

स्त्रोत से सुनने वाले प्रेक्षक के बीच की दूरी

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 87 A whistle sends out 256 waves in a second. If the whistle approaches the observer with velocity $\frac{1}{3}$ of the velocity of sound in air, the number of waves per second the observer will receive.
2409923

एक सीटी एक सेकण्ड में 256 तरंगे बाहर भेजती है, यदि सीटी, प्रेक्षक की तरफ हवा में ध्वनि के वेग से $\frac{1}{3}$ वेग से चलती है, तो प्रेक्षक द्वारा प्राप्त, एक सेकण्ड में तरंगों की संख्या है-

A **384**

384

192

B

192

300

C

300

200

D

200

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 88
2409924
A train is moving on a straight track with speed 20 ms^{-1}. It is blowing its whistle at the frequency of 1000 Hz . The percentage change in the frequency heard by a person standing near the track as the train passes him is- (speed of sound = 320 ms^{-1}) close to:

एक रेलगाड़ी एक सीधे रास्ते पर 20 मी/से. की चाल से चल रही है। यह 1000 हर्जट की आवृत्ति से सीटी बजा रही है। एक व्यक्ति जो कि रेलवे रास्ते के पास खड़ा है (जहाँ से रेलगाड़ी गुजर रही है) द्वारा सुनी जाने वाली आवृत्ति में प्रतिशत बदलाव, किसके समीप है- (ध्वनि की चाल = 320 मी/से.)

6%

A

6%

12%

B

12%

18%

C

18%

24%

D

24%

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 89
2409925
A car moving at a velocity of 17 ms^{-1} towards an approaching bus that blows a horn at a frequency of 640 Hz on a straight track. The frequency of this horn appears to be 680 Hz to the car driver. If the velocity of sound in air is 340 ms^{-1}, then velocity of the approaching bus is-

एक कार सीधे रास्ते पर, 17 मी/से. के वेग से उसकी तरफ आती हुई बस की दिशा में चल रही है। बस हार्न बजाती है 640 हटर्ज आवृत्ति का। कार के चालक को को यह आवृत्ति 680 हटर्ज प्रतीत होती है। यदि हवा में ध्वनि का वेग 340 मी/से. है, तो आती हुई बस का वेग है-

A $2\ ms^{-1}$

$2\ ms^{-1}$

$4\ ms^{-1}$

B

$4\ ms^{-1}$

$8\ ms^{-1}$

C

$8\ ms^{-1}$

$10\ ms^{-1}$

D

$10\ ms^{-1}$

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 90
2409929

A train is moving with a uniform speed of 33 m/s and an observer is approaching the train with the same speed. If the train blows a whistle of frequency 1000 Hz and the velocity of sound is 333 m/s, then the apparent frequency of the sound that the observer hears is-

एक रेलगाड़ी, एकसमान चाल 33 मी/से. से और एक प्रेक्षक रेलगाड़ी की तरफ उसी चाल से चल रहा है। यदि रेलगाड़ी 1000 हटर्ज की आवृत्ति से सीटी बजाती है और ध्वनि का वेग 333 मी/से. है, तो ध्वनि की एपरेन्ट आवृत्ति जो प्रेक्षक सुनता है-

1220 Hz

A

1220 हटर्ज

1099 Hz

B

1099 हटर्ज

1110 Hz

C

1110 हटर्ज

1200 Hz

D

1200 हटर्ज

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 91
2409930

A source of sound S is moving with a velocity of 50 m/s towards a stationary observer. The observer measures the frequency of the source as 1000 Hz. What will be the apparent frequency of the source when it is moving away from the observer after crossing him? The velocity of sound in the medium is 350 m/s.

एक ध्वनि का स्त्रोत S, 50 मी/से. के वेग से एक स्थिर प्रेक्षक की तरफ चल रहा है। प्रेक्षक द्वारा मापी, जानी वाली स्त्रोत की आवृत्ति 1000 हटर्ज है। स्त्रोत की एपरेन्ट आवृत्ति क्या होगी, जब वह प्रेक्षक को पार करता हुआ उसमें दूर जा रहा है? (ध्वनी का वेग माध्यम से 350 मी./से.)

750 Hz

A

750 हटर्ज

B **857 Hz**

857 हटर्ज

1143 Hz

C

1143 हटर्ज

1333 Hz

D

1333 हटर्ज

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 92
2409939

A source of sound of frequency 500 Hz is moving towards an observer with velocity 30 m/s. The speed of sound is 330 m/s. The frequency heard by the observer will be-

एक ध्वनि का स्त्रोत, जिसकी आवृत्ति 500 हर्ट्ज है, प्रेक्षक की तरफ 30 मी/से. के वेग से चल रहा है। ध्वनि की चाल 330 मी/से. है। प्रेक्षक द्वारा सुनी गयी आवृत्ति है-

550 Hz

A

550 हर्ट्ज

458.3 Hz

B

458.3 हर्ट्ज

530 Hz

C

530 हर्ट्ज

545.5 Hz

D

545.5 हर्ट्ज

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 93
2409940

A whistle of frequency 500 Hz tied to the end of a string of length 1.2 m revolves at 400 rev/min. A listener standing some distance away in the plane of rotation of whistle hears frequencies in the range- (speed of sound = 340 m/s)

एक सीटी, जिसकी आवृत्ति 500 हर्ट्ज है, एक 1.2 मी. लंबाई की स्ट्रिंग के अंतिम सिरे से बांध दिया जाता है, वह 400 घूर्णन/मि. पर घूमती है। एक सुनने वाला व्यक्ति (प्रेक्षक) जो कि सीटी के घूर्णन के तल में कुछ दूरी पर खडा है, की आवृत्ति किस रेंज में सुनता है- (ध्वनि की चाल = 340 मी/से.)

436 to 586 Hz

A

436 to 586 Hz

426 to 574

B

426 to 574

426 to 584

C

426 to 584

436 to 674

D

436 to 674

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 94 **2746638** The time period of the magnet in the oscillating magnetometer is 2 seconds, if the magnetic moment of the second magnet is four times, then what will be the time period compared to the first magnet?

दोलन चुम्बकत्वमापी मैं चुम्बक का आवर्तकाल 2 सेकंड होता है यदि दुसरे चुम्बक का चुम्बकीय आघूर्ण चार गुना है, तो आवर्तकाल प्रथम चुम्बक की तुलना में क्या होगा?

1 second

A

1 सेकंड

4 second

B

4 सेकंड

8 second

C

8 सेकंड

0.5 second

D

0.5 सेकंड

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 95 **2746639** If a bar magnet of magnetic moment M is placed in a magnetic field of intensity B, then what will be the torque acting on it?

एक छड़ चुम्बक जिसका चुम्बकीय आघूर्ण M है, B तीव्रता के चुम्बकीय क्षेत्र में रखा है, तो उस पर लगने वाला बल आघूर्ण क्या होगा?

$\vec{M}.\vec{B}$

A

$\vec{M}.\vec{B}$

$-\vec{M}.\vec{B}$

B

$-\vec{M}.\vec{B}$

$\vec{M} \times \vec{B}$

C

$\vec{M} \times \vec{B}$

$\vec{M} + \vec{B}$

D

$\vec{M} + \vec{B}$

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 96 **2746640** What is the force between two charges q_1 and q_2 according to Coulomb's law?

कूलम्ब के नियम के अनुसार दो आवेशों q_1 और q_2 के बीच लगने वाले बल कौन-सा है?

$F = k\frac{q_1}{r^2}$

A

$F = k\frac{q_1}{r^2}$

B $F = k\frac{r^2}{q_1 q_2}$

$F = k\frac{r^2}{q_1 q_2}$

$F = k\frac{q_1}{r^2 q_2}$

C

$F = k\frac{q_1}{r^2 q_2}$

$F = k\frac{q_1 q_2}{r^2}$

D

$F = k\frac{q_1 q_2}{r^2}$

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 97 When an object is connected to the earth, there is a flow of electrons from the earth into the body. This means the body is-
2746648

जब किसी वस्तु को पृथ्वी से जोड़ा जाये तो पृथ्वी से वस्तु की और इलेक्ट्रॉन का प्रवाह होता है।इसका तात्पर्य है कि वस्तु-

uncharged

A

अनावेशित है

charged positively

B

धनावेशित है

charged negatively

C

ऋणावेशित है

an insulator

D

कुचालक है

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 98 The total electric flux through a closed surface (S) enclosed by charge (q) is equal to:
2746649

आवेश (q) से घिरे एक बंद सतह (S) के माध्यम से कुल विद्युत प्रवाह किसके बराबर है:

$qe\varepsilon_0$

A

$qe\varepsilon_0$

$q\varepsilon_0^{-1}$

B

$q\varepsilon_0^{-1}$

$\varepsilon_0/q\,r$

C

$\varepsilon_0/q\,r$

q/ε_0

D

q/ε_0

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 99 Which of the following statements about the magnitude of charge is correct?
2928985

आवेश के परिमाण के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

Charge always has a direction.

A

आवेश की हमेशा एक दिशा होती है।

Charge is always positive.

B

आवेश सदैव धनात्मक होता है।

Charge can be either positive or negative.

C

आवेश या तो धनात्मक या ऋणात्मक हो सकता है।

Charge is measured in units of kilograms.

D

आवेश को किलोग्राम की इकाइयों में मापा जाता है।

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 100 What does the tangent to a magnetic field line at a given point represent?
2928988

किसी दिए गए बिंदु पर चुंबकीय क्षेत्र रेखा की स्पर्श रेखा क्या दर्शाती है?

Electric field strength

A

विद्युत क्षेत्र की ताकत

Magnetic field strength

B

चुंबकीय क्षेत्र की ताकत

Direction of the net magnetic field

C

नेट चुंबकीय क्षेत्र की दिशा

Direction of the net electric field

D

नेट विद्युत क्षेत्र की दिशा

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Testdate 27 Jun 2024

TestSlot Shift 2

Submit

Q.No: 1 Calculate the energy equivalent of 2 g of substance:
2407273

पदार्थ के 2 ग्राम के बराबर ऊर्जा की गणना करें:

$18\times10^{13}J$

A

$18\times10^{13}J$

$19\times10^{13}J$

B

$19\times10^{13}J$

$27\times10^{13}J$

C

$27\times10^{13}J$

$36\times10^{13}J$

D

$36\times10^{13}J$

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 2 Calculate the mars of 8 neutrons in $8^{16}O$ nuclei.
2407274

$8^{16}O$ नाभिक में 8 न्यूट्रॉन के मंगल की गणना करें।

8.06928u

A

8.06928u

2.01732u

B

2.01732u

3.02598u

C

3.02598u

0.0044u

D

0.0044u

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 3 Unit of rate constant for zeroth order reaction
2407615

शून्य कोटि की अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक की इकाई

sec^{-1}

A

sec^{-1}

$mol\ l^{-1} sec^{-1}$

B

$mol\ l^{-1} sec^{-1}$

$mol^{-1} l\ sec^{-1}$

C

$mol^{-1} l\ sec^{-1}$

sec^{-2}

D

sec^{-2}

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 4 **2407616** In Galvanic cells, the chemical energy of ______ redox reaction is converted into electrical work while in electrolytic cell, electrical energy is used to carry out a ______ redox reaction.

गैल्वेनिक कोशिकाओं में,______ रेडॉक्स अभिक्रिया की रासायनिक ऊर्जा विद्युत कार्य में परिवर्तित होती है जबकि इलेक्ट्रोलाइटिक सेल में, विद्युत ऊर्जा का उपयोग ______ रेडॉक्स अभिक्रिया करने के लिए किया जाता है।

non- spontaneous, non-spontaneous

A

स्वत: अप्रवर्तित, स्वत: प्रवर्तित

non- spontaneous, spontaneous

B

स्वत: अप्रवर्तित, स्वत: प्रवर्तित

spontaneous, spontaneous

C

स्वत: प्रवर्तित, स्वत: प्रवर्तित

spontaneous, non-spontaneous

D

स्वत: प्रवर्तित, स्वत: अप्रवर्तित

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 5 **2407617** What is true regarding to given equation?

$Zn(s) + Cu^{2}(aq.) \rightarrow Zn^{2}(aq.) + Cu(s)$

(i) $Cu^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Cu(s)$ is reduction half reaction.

(ii) $Cu^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Cu(s)$ is oxidation half reaction.

(iii) $Zn(s) \rightarrow Zn^{2+} + 2e^{-}$ is oxidation half reaction.

(iv) $Zn(s) \rightarrow Zn^{2+} + 2e^{-}$ is reduction half reaction.

दिए गए समीकरण के संबंध में क्या सत्य है?

$Zn(s)+Cu^2(aq.)\rightarrow Zn^2(aq.)+Cu(s)$

(i) $Cu^{2+}+2e^- \rightarrow Cu(s)$ रेडॉक्स अर्ध-अभिक्रिया है।

(ii) $Cu^{2+}+2e^- \rightarrow Cu(s)$ रेडॉक्स अर्ध-अभिक्रिया है।

(iii) $Zn(s)\rightarrow Zn^{2+}+2e^-$ रेडॉक्स अर्ध-अभिक्रिया है।

(iv) $Zn(s)\rightarrow Zn^{2+}+2e^-$ रेडॉक्स अर्ध-अभिक्रिया है।

Only (i) is true

A

केवल (i) सत्य है

Only (ii) is true

B

केवल (ii) सत्य है

Both (i) and (iii) are true

C

दोनों (i) और (iii) सत्य हैं

Both (ii) and (iv) are true

D

दोनों (ii) और (iv) सत्य हैं

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 6 The flow of current due to movement of _____ is called electrolytic conduction, and the phenomenon to bring about electrolysis is called _____

2407631

_____ की गति के कारण धारा के प्रवाह को इलेक्ट्रोलाइटिक चालन कहा जाता है, और इलेक्ट्रोलिसिस करने की घटना को _____ कहा जाता है-

atoms, electrical bath

A

परमाणु, विद्युत स्नान

molecules, electrolytic cell

B

अणु, इलेक्ट्रोलाइटिक सेल

anions, electrical bath

C

आयनों, विद्युत स्नान

ions, electrolytic cell

D

आयन, इलेक्ट्रोलाइटिक सेल

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 7

2407650 In corrosion of iron, the site where reaction $Fe \rightarrow Fe^{2+}+2e^-\left(E^-_{OX}=0.44V\right)$ takes places is called _____ which where reaction $O_2+4H^++4e^- \rightarrow 2H_2O\left(E^-_{rect.}=1.23V\right)$ takes place is called _____.

लोहे के क्षरण में जिस स्थान पर अभिक्रिया $Fe \rightarrow Fe^{2+}+2e^-\left(E^-_{OX}=0.44V\right)$ होती है उसे _____ कहा जाता है और जहाँ अभिक्रिया $O_2+4H^++4e^- \rightarrow 2H_2O\left(E^-_{rect.}=1.23V\right)$ होती है उसे _____ कहते हैं।

Anodes, Cathodes

A

एनोड्स, कैथोड्स

B **Anodes, anodes**

एनोड्स, एनोड्स

Cathodes, cathodes

C

कैथोड्स, कैथोड्स

Cathodes, anodes

D

कैथोड्स, एनोड्स

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 8 When glass is heated, it softens and then starts flowing without undergoing any abrupt change from solid to liquid state, is the example of_______.
2407958

I. Crystalline Solids

II. Amorphous solid

जब कांच को गर्म किया जाता है, तो वह नरम हो जाता है और फिर ठोस से तरल अवस्था में बिना किसी अचानक परिवर्तन के बहने लगता है, यह _______ का उदाहरण है।

I. क्रिस्टलीय ठोस

II. अनाकार ठोस

Only I

A

केवल I

Both (I) and (II)

B

(I) और (II) दोनों

Only II

C

केवल II

Neither I nor II

D

न तो I और न ही II

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 9 Substances which show the same properties in all directions are said to be isotropic, while substances exhibiting directional differences in properties are termed anisotropic. Which among the following will show anisotropy?
2407959

वे पदार्थ जो सभी दिशाओं में समान गुण प्रदर्शित करते हैं, समदैशिक कहलाते हैं, जबकि गुणों में दिशात्मक अंतर प्रदर्शित करने वाले पदार्थ अनिसोट्रोपिक कहलाते हैं। निम्नलिखित में से कौन अनिसोट्रॉपी दिखाएगा?

Glass

A

ग्लास

Barium chloride

B

बेरियम क्लोराइड

Wood

C

वुड

Paper

D

पेपर

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 10 **2408866**

$K_3[Fe(CN)_6]$ is –
(a) Potassium hexacynoferrous (III)
(b) Potassium hexacynoferrate (III)
(c) Potassium ferricyanide
(d) Hexa cyno ferrate (III) potassium
Correct answer is –

$K_3[Fe(CN)_6]$ को कहते है-

(a) पोटेशियम हैक्सासायनोफेरस (III)
(b)
(c) पौटेशियम हैक्सा सायनो फैरेट (III)
(d) पौटेशियम फैरीसायनाइड
हैक्सा सायनो फैरेट (III) पौटेशियम
सही उत्तर है-

Only (a) and (b)

A

केवल (a) तथा (b)

Only (b) and (c)

B

केवल (b) तथा (c)

Only (a) and (c)

C

केवल (a) तथा (c)

Only (b) and (d)

D

केवल (b) तथा (d)

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 11 **2408871**

Which of the following statement is incorrect about $[Fe(H_2O)_5NO]SO_4$ –

$[Fe(H_2O)_5NO]SO_4$ के बारे में कौनसा कथन असत्य है-

It gives brown ring test for nitrates

A

यह नाइट्रेट के साथ भूरी वलय परीक्षण देता है

Oxidation state of Fe is + 1

B

Fe की ऑक्सीकरण अवस्था +1 है

It exhibits geometrical isomerism

C

यह ज्यामिती समावयवता दर्शाता है

Charge on NO is +1

D

NO पर आवेश +1 है

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 12 **2408981**

Which of the following ligands is not a chelating agent?

निम्नलिखित में से कौनसा लिगेण्ड, किलेट कारक नहीं है -

EDTA

A

EDTA

B **Ethylene diamine (en)**

इथाईलीन डाई एमीन (en)

Oxalate

C

ऑक्सेलेट

Pyridine

D

पिरीडिन

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 13 The oxidation number of platinum in $[Pt(NH_3)_5 Cl]Cl_3$ is–
2408983

$[Pt(NH_3)_5 Cl]Cl_3$ में प्लेटिनम की ऑक्सीकरण संख्या है -

2

A

2

3

B

3

4

C

4

6

D

6

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 14 Carnalite is a mineral of
2409067

कार्नेलाइट किसका खनिज है?

Ca

A

Ca

Na

B

Na

Mg

C

Mg

Zn

D

Zn

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 15 Extraction of silver from Ag_2S by the use of sodium cyanide is an example of:
2409069

सोडियम सायनाइड के उपयोग द्वारा Ag_2S से सिल्वर का निष्कर्षण उदाहरण है-

A **roasting**

भर्जन

hydrometallurgy

B

जलीय धातुकर्म

electrometallurgy

C

विद्युत धातुकर्म

smelting

D

प्रगलन

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 16 Silver may be obtained by Ag_2S –
2409075

सिल्वर को Ag_2S द्वारा प्राप्त किया जा सकता है-

Reduction of Ag_2S by (Zn + HCl)

A

(Zn + HCl) के द्वारा Ag_2S का अपचयन

By melting Ag_2S with NaCl

B

NaCl के साथ Ag_2S के गलन द्वारा

Ag_2S treated with NaCN then add zinc powder

C

Ag_2S को NaCN के साथ अभिकृत कराकर जिंक चूर्ण मिलाया जाता है

Reduction of Ag_3S by (Zn + HCl)

D

(Zn + HCl) के द्वारा Ag_3S का अपचयन

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 17 In DNA, hydrogen bonds are formed between :
2409327

डीएनए में, हाइड्रोजन बांड किसके बीच बनते हैं?

Adenine and thymine

A

ऐडेनीन तथा थाइमीन

Thymine and uracil

B

थाइमीन तथा यूरैसिल

Guanine and thymine

C

ग्वानीन तथा थाइमीन

Cytosine and thymine

D

साइटोसिन तथा थाइमीन

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 18 Protein is not present in:
2409329

निम्नलिखित में से किसमें प्रोटीन नही है?

Nail

A

नाखून

Hair

B

बाल

Wool

C

ऊन

DNA

D

DNA

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 19 Orlon is formed by polymerisation of:
2409361

ऑरलॉन निम्नलिखित में से किस यौगिक के बहुलकीकरण से बनता है:

Vinyl chloride

A

वाइनिल क्लोराइड

Tetrafluoroethylene

B

टेट्राफ्लुओरोएथिलीन

Acerylonitrile

C

एक्रिलोनाइट्राइल

Styrene

D

स्टाइरीन

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 20 Which of the following is not a copolymer?
2409364

निम्नलिखित में से कौन एक समबहुलक नहीं है?

Buna-S

A

ब्यूना-S

Cellulose

B

सेलुलोस

Protein

C

प्रोटीन

nucleic acid

D

न्यूक्लिक अम्ल

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 21 Bakelite is made from phenol and formaldehyde. The initial reaction between them is the example of:
2409402

बेकेलाइट फिनॉल तथा फॉर्मेल्डिहाइड से बनता है। दोनों यौगिकों में प्रारम्भिक अभिक्रिया निम्न का उदाहरण है-

Electrophilic aromatic substitution

A

इलेक्ट्रॉन स्नेही ऐरोमैटिक प्रतिस्थापन

Nucleophilic aromatic substitution

B

नाभिक स्नेही ऐरोमैटिक प्रतिस्थापन

Free radical raction

C

नाभिक स्नेही ऐरोमैटिक प्रतिस्थापन

Aldol reaction

D

एल्डॉल अभिक्रिया

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 22 $CH_2=CH_2 \xrightarrow{O_2/Ag} A \xrightarrow{H^+/H_2O} B:$
2409403

Using compound B, a group of the following polymers can be synthesized :

$CH_2=CH_2 \xrightarrow{O_2/Ag} A \xrightarrow{H^+/H_2O} B:$

यौगिक B का उपयोग करके निम्नलिखित पॉलिमर के एक समूह को संश्लेषित किया जा सकता है

Terylene, glyptal

A

टेरीलीन, ग्लाइप्टल

Nylon–66, dacron

B

नायलॉन-66, डैक्रॉन

Dacron, nylon–6

C

डैक्रॉन, नायलॉन-6

Thiokol, buna–S

D

थियोकोल, ब्यूना-S

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 23 Chlorination of toluene in the presence of light and heat followed by treatment with aqueous NaOH gives:
2409467

सूर्य के प्रकाश तथा ताप की उपस्थिति में टॉलूईन (toluene) के क्लोरीनीकरण से प्राप्त उत्पाद की जलीय NaOH के साथ क्रिया द्वारा उत्पाद प्राप्त होता है:

o–Cresol

A

o–क्रिसॉल

B **p–Cresol**

p–क्रिसॉल

2, 4–Dihydroxy toluene

C

2, 4– डाइहाइड्रॉक्सी टॉलूईन (Dihydroxy toluene)

Benzoic acid

D

बेंजोइक अम्ल

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 24 What type of compound form by the reaction of diazomethane at methyl ethylene?
2409543

मेथिल एथीलीन पर डाइऐजोमेथेन की क्रिया से किस प्रकार का यौगिक बनता है?

Saturated acylic

A

संतृप्त अचक्रीय

Saturated homocyclic

B

संतृप्त समचक्रीय

Homocyclic aromatic

C

समचक्रीय ऐरोमेटिक

Unsaturated homocyclic

D

असंतृप्त समचक्रीय

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 25 Which of the following compound are not used in the "Oxo reaction" of olefins?
2409546

ओलिफिन की ऑक्सो अभिक्रिया हेतु निम्न में से किसके अतिरिक्त शेष तीनों का प्रयोग किया जाता है?

HCHO

A

HCHO

CO

B

CO

COH

C

COH

H_2

D

H_2

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 26 Which compound is formed by the oxidation of SeO_2 on ethyl ethylene?
2409548

ऐथिल ऐथिलीन का ऑक्सीकरण SeO_2 द्वारा कराने पर प्राप्त होता है ?

2-butene-1-ol

A

2-ब्यूटिन-1-ऑल

3-butene-2-ol

B

3-ब्यूटिन-2-ऑल

1-butnen-1-ol

C

1-ब्यूटिन-1-ऑल

3-butene-1-ol

D

3-ब्यूटिन-1-ऑल

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 27 Which of the following reagent converts the propene to 1-propanol?
2409550

कौनसा अभिकर्मक प्रोपीन को 1-प्रोपेनॉल में बदल सकता है?

H_2O, H_2SO_4

A

H_2O, H_2SO_4

aqueous KOH

B

जलीय KOH

$MgSO_4$, $NaBH_4/H_2O$

C

$MgSO_4$, $NaBH_4/H_2O$

B_2H_6, H_2O_2, OH^-

D

B_2H_6, H_2O_2, OH^-

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 28 The formula of iodine acetate is -
2409617

आयोडीन ऐसीटेट का सूत्र क्या है -

$I(CH_3COO)$

A

$I(CH_3COO)$

$I(CH_3COO)_3$

B

$I(CH_3COO)_3$

$I_2(CH_3COO)$

C

$I_2(CH_3COO)$

$(CH_3COO)_2I$

D

$(CH_3COO)_2I$

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 29 A greenish yellow gas reacts with an alkali metal hydroxide to form a halate which can be used in fire works and safety matches. The gas and halides respectively are -
2409619

एक हरे पीले रंग की गैस क्षारीय मृदा धातु हाइड्रो-ऑक्साइड से अभिक्रिया कर हैलेट बनाती हे जो आतिशबाजी तथा माचिस बनाने में उपयोग में आती है, गैस तथा हैलेट क्रमशः है -

$Br_2, KBrO_3$

A

$Br_2, KBrO_3$

$Cl_2, KClO_3$

B

$Cl_2, KClO_3$

$I_2, NaIO_3$

C

$I_2, NaIO_3$

$Cl_2, NaClO_3$

D

$Cl_2, NaClO_3$

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 30 Which of the following ions in solution undergo disproportionation?
2409683

निम्न में से कौन-सा आयन विलयन में विषमीकरण अभिक्रिया दर्शाता है-

Fe^{+2}

A

Fe^{+2}

Cr^{+3}

B

Cr^{+3}

Cu^{+}

C

Cu^{+}

Zn^{+2}

D

Zn^{+2}

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 31 Calomel is-
2409684

कैलोमल है –

A $Hg_2Cl_2 + Hg$

$Hg_2Cl_2 + Hg$

$HgCl_2$

B

$HgCl_2$

$Hg + HgCl_2$

C

$Hg + HgCl_2$

Hg_2Cl_2

D

Hg_2Cl_2

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 32 Formula of chromyl chloride is-
2409685

क्रोमिल क्लोराइड का सूत्र है-

$CrOCl_2$

A

$CrOCl_2$

CrO_2Cl

B

CrO_2Cl

CrO_2Cl_2

C

CrO_2Cl_2

$(CrOCl)_2$

D

$(CrOCl)_2$

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 33 The lanthanide contraction is responsible for the fact that -
2409710

लेन्थेनाइड संकुचन किसके लिये उत्तरादायी है–

Zr and Y have almost the same radius

A

Zr व Y की लगभग समान त्रिज्या

Zr and Nb have similar oxidation state

B

Zr व Nb की समान ऑक्सीकरण अवस्था

Zr and Hf have almost the same radius

C

Zr व Hf की लगभग समान त्रिज्या

Zr and Zn have the same oxidation state

D

Zr व Zn की समान ऑक्सीकरण अवस्था

Correct Ans : **C**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 34 The basic character of the transition metal monoxide follows the order-
2409711

संक्रमण धातु मोनोक्साइड के क्षारीय गुणों का सही क्रम है-

VO > CrO > TiO > FeO

A

VO > CrO > TiO > FeO

CrO > VO > FeO > TiO

B

CrO > VO > FeO > TiO

TiO > FeO > VO > CrO

C

TiO > FeO > VO > CrO

TiO > VO > CrO > FeO

D

TiO > VO > CrO > FeO

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 35 Which of the following is not a Bronsted acid?
2746301

निम्न में से कौन ब्रोंस्टेड अम्ल नहीं है?

$CH_3NH_4^+$

A

$CH_3NH_4^+$

CH_3COO^-

B

CH_3COO^-

H_2O

C

H_2O

HSO_4^-

D

HSO_4^-

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 36 The pH of 0.001 molar solution of HCl will be-
2746302

0.001 मोलर HCl विलयन का pH होगा-

0.001

A

0.001

3

B

3

C **6**

6

2

D

2

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 37 The colour discharge tubes for advertisement mainly contain which of the following gases?
2746369

विज्ञापन के लिए प्रयुक्त रंगीन विसर्जन नलिका में निम्नलिखित में से कौन-सी गैस होती है?

Argon

A

आर्गन

Neon

B

नियॉन

Helium

C

हिलियम

Xenon

D

ज़ेनॉन

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 38 Which of the following noble gas does not have an octet of electrons in its outermost shells?
2746370

निम्नलिखित में किस उत्कृष्ट गैस के बाह्यतम कोष में इलेक्ट्रॉनों का अष्टक नहीं है?

Neon

A

नियॉन

Radon

B

रेडॉन

Argon

C

आर्गन

Helium

D

हिलियम

Correct Ans : **D**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 39 Which type of bond is present in hydrocarbons?
2929025

हाइड्रोकार्बन में किस प्रकार का बंध होता है?

Ionic bond

A

आयनिक बंधन

B **Covalent bond**

सहसंयोजक बंधन

Metallic bond

C

धात्विक बंधन

Hydrogen bond

D

हाइड्रोजन बंधन

Correct Ans : **B**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 40 Which of the following is a homologous series of organic compounds?
2929027

निम्नलिखित में से कौन सा कार्बनिक यौगिकों की एक समजात श्रृंखला है?

Alcohols

A

शराब

Acids

B

अम्ल

Bases

C

क्षार

Salts

D

नमक

Correct Ans : **A**

Subject : **Chemistry**

Q.No: 41 What is the position of secondary consumers in tropical level of food chain?
2403394

खाद्य श्रृंखला के पोषी स्तर में द्वितीय उपभोक्ताओं की स्थिति क्या है?

Fourth

A

चौथा

Third

B

तीसरा

Second

C

दूसरा

First

D

पहला

Correct Ans : **B**

Subject : **General Studies**

Q.No: 42 'Jhulan Goswami' is associated with which of the following sport?
2403440

'झूलन गोस्वामी'निम्नलिखित में से किस खेल से संबंधित हैं?

A **Football**

फुटबॉल

Cricket

B

क्रिकेट

Tennis

C

टेनिस

Badminton

D

बैडमिंटन

Correct Ans : **B**

Subject : **General Studies**

Q.No: 43 Consider the rivers:
2407799

1. Parvati

2. Kali Sindh

3. Shipra

4. Gambhir

Which of the following rivers flows through Malwa Plateau?

नदियों पर विचार करें:

1. पार्वती

2. काली सिंध

3. क्षिप्रा

4. गंभीर

निम्नलिखित में से कौन सी नदी मालवा पठार से होकर बहती है?

Only 1, 2 and 3

A

केवल 1, 2 और 3

Only 1, 3 and 4

B

केवल 1, 3 और 4

Only 1, 2 and 4

C

केवल 1, 2 और 4

All 1, 2, 3 and 4

D

सभी 1, 2, 3 और 4

Correct Ans : **D**

Subject : **General Studies**

Q.No: 44 Kumbh in Ujjain takes place when Jupiter enters in which of the following zodiac sign?
2407808

उज्जैन में कुंभ तब होता है जब बृहस्पति राशिचक्र की निम्नलिखित में से किस राशि में प्रवेश करता है?

Virgo

A

कन्या

Aries

B

मेष

C **Leo**

सिंह

Scorpio

D

वृश्चिक

Correct Ans : **C**

Subject : **General Studies**

Q.No: 45 Dhamoni Urs fair is held in April-May at Dhamoni in Sagar district at the shrine (Majhar) of:
2407810

धामोनी उर्स मेला अप्रैल-मई में सागर जिले के धामोनी में किसकी मज़ार पर आयोजित किया जाता है?

Yaqub Ali

A

याकूब अली

Mastan Shah Vali

B

मस्तान शाह वली

Sulayman Khan

C

सुलेमान खान

Ayyub Ahmed

D

अयूब अहमद

Correct Ans : **B**

Subject : **General Studies**

Q.No: 46 Madhya Pradesh is also known as the _____________ state.
2407812

मध्य प्रदेश को __________ राज्य के रूप में भी जाना जाता है।

Tobacco

A

तंबाकू

Cotton

B

कपास

Rice

C

चावल

Soybean

D

सोयाबीन

Correct Ans : **D**

Subject : **General Studies**

Q.No: 47 Since which year has MPIDC (Madhya Pradesh Industrial Development Corporation Ltd.) been established?
2407820

एम.पी.आई.डी.सी. (मध्य प्रदेश औद्योगिक विकास निगम लिमिटेड) की स्थापना किस वर्ष से हुई है?

2004

A

2004

B **2008**

2008

2012

C

2012

2016

D

2016

Correct Ans : **A**

Subject : **General Studies**

Q.No: 48 In which year was the M.P. State Women's Hockey Academy established in Gwalior?
2407826

किस वर्ष ग्वालियर में एम.पी. राज्य महिला हॉकी अकादमी की स्थापना की गयी थी?

2000

A

2000

2002

B

2002

2004

C

2004

2006

D

2006

Correct Ans : **D**

Subject : **General Studies**

Q.No: 49 From which city the 1857 rebellion of India started?
2407838

1857 के विद्रोह की शुरुआत भारत के किस शहर से हुई थी?

Jhansi

A

झांसी

Meerut

B

मेरठ

Delhi

C

दिल्ली

Surat

D

सूरत

Correct Ans : **B**

Subject : **General Studies**

Q.No: 50 Which of the following rulers were descendant of Genghis Khan?
2407839

निम्नलिखित में से कौन-सा शासक चंगेज खान का वंशज था?

A **Lodi**

लोदी

Tughluqs

B

तुगलक

Mughals

C

मुगल

Rajput

D

राजपूत

Correct Ans : **C**

Subject : **General Studies**

Q.No: 51 Who was the first home minister of Independent India?
2408012

स्वतंत्र भारत के पहले गृह मंत्री कौन थे?

Sardar Vallabhbhai Patel

A

सरदार वल्लभभाई पटेल

C.D. Deshmukh

B

सी. डी. देशमुख

B.R. Ambedkar

C

बी.आर. अम्बेडकर

Maulana Abul Kalam Azad

D

मौलाना अबुल कलाम आज़ाद

Correct Ans : **A**

Subject : **General Studies**

Q.No: 52 _________, was the birthplace of the Central Reserve Police Force (CRPF) in 1939 and is home to a large scale army recruitment centre for the organisation.
2941131

________, 1939 में केन्द्रीय रिजर्व पुलिस बल (सीआरपीएफ) का जन्मस्थान था और यह संगठन के लिए बड़े पैमाने पर सेना भर्ती केंद्र का घर है।

Neemuch

A

नीमच

Sidhi

B

सीधी

Guna

C

गुना

Katni

D

कटनी

Correct Ans : **A**

Subject : **General Studies**

Q.No: 53 After the eventful Battle of Panipat in________, Mahadji Scindia captured Gwalior.
2941132

_________ में पानीपत की घटनापूर्ण लड़ाई के बाद, महादजी सिंधिया ने ग्वालियर पर कब्जा कर लिया था।

1778

A

1778

1761

B

1761

1793

C

1793

1782

D

1782

Correct Ans : **B**

Subject : **General Studies**

Q.No: 54 Cactus Garden Sailana is located in which district of Madhya Pradesh?
2941135

कैक्टस गार्डन सैलाना मध्य प्रदेश के किस जिले में स्थित है?

Ratlam

A

रतलाम

Panna

B

पन्ना

Raisen

C

रायसेन

Rajgarh

D

राजगढ़

Correct Ans : **A**

Subject : **General Studies**

Q.No: 55 What is the sex ratio of Madhya Pradesh As of census 2011?
2941136

2011 की जनगणना के अनुसार मध्य प्रदेश का लिंगानुपात क्या है?

942

A

942

931

B

931

919

C

919

964

D

964

Correct Ans : **B**

Subject : **General Studies**

Q.No: 56 'Dhrupad Kendra' of Madhya Pradesh was established in which of the following year?
2941137

मध्य प्रदेश का 'ध्रुपद केंद्र' निम्नलिखित में से किस वर्ष स्थापित किया गया था?

1999

A

1999

1994

B

1994

1981

C

1981

1972

D

1972

Correct Ans : **C**

Subject : **General Studies**

Q.No: 57 Which of the following district of Madhya Pradesh is famous for Gotmar Mela?
2941139

मध्य प्रदेश का निम्नलिखित में से कौन सा जिला गोटमार मेले के लिए प्रसिद्ध है?

Chhindwara

A

छिंदवाड़ा

Narmadapuram

B

नर्मदापुरम

Harda

C

हरदा

Khargone

D

खरगोन

Correct Ans : **A**

Subject : **General Studies**

Q.No: 58 Dholawad dam is located in which of the following district of Madhya Pradesh?
2941142

धोलावाड़ बांध मध्य प्रदेश के निम्नलिखित में से किस जिले में स्थित है?

Sagar

A

सागर

Sidhi

B

सीधी

Sehore

C

सीहोर

Ratlam

D

रतलाम

Correct Ans : **D**

Subject : **General Studies**

Q.No: 59 India’s second plant for processing opium and manufacture of alkaloids located in ________ district of Madhya Pradesh.
2941144

अफ़ीम के प्रसंस्करण और एल्कलॉइड के निर्माण के लिए भारत का दूसरा संयंत्र मध्य प्रदेश के ________जिले में स्थित है।

Sehore

A

सीहोर

Neemuch

B

नीमच

Balaghat

C

बालाघाट

Gwalior

D

ग्वालियर

Correct Ans : **B**

Subject : **General Studies**

Q.No: 60 Where is the 'Lokrang Festival' held in Madhya Pradesh state?
2941156

मध्य प्रदेश राज्य में 'लोकरंग महोत्सव' कहाँ आयोजित किया जाता है?

Indore

A

इंदौर

Bhopal

B

भोपाल

Jabalpur

C

जबलपुर

Khajuraho

D

खजुराहो

Correct Ans : **B**

Subject : **General Studies**

Q.No: 61 The total energy of a circularly orbiting satellite is-
2405534

वृत्ताकार कक्षीय उपग्रह की कुल ऊर्जा है-

Twice the kinetic energy of the satellite

A

उपग्रह की गतिज ऊर्जा की दो गुनी

Half the kinetic energy of the satellite

B

उपग्रह की गतिज ऊर्जा की आधी

Twice the potential energy of the satellite

C

उपग्रह की स्थितिज ऊर्जा की दो गुनी

D **Half the potential energy of the satellite**

उपग्रह की स्थितिज ऊर्जा की आधी

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 62 Radius of orbit of satellite of earth is R. Its kinetic energy is proportional to-
2405535

पृथ्वी के उपग्रह के कक्ष की त्रिज्या R है। इसकी गतिज ऊर्जा समानुपाती है-

$\frac{1}{R}$

A

$\frac{1}{R}$

R

B

R

$\frac{1}{\sqrt{R}}$

C

$\frac{1}{\sqrt{R}}$

$\frac{1}{R^{3/2}}$

D

$\frac{1}{R^{3/2}}$

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 63 Swimming is possible on account of-
2405596

तैराकी संभव है इस नियम से-

First law of motion

A

न्यूटन का गति का पहला नियम

Second law of motion

B

न्यूटन का गति का दूसरा नियम

Third law of motion

C

न्यूटन का गति का तीसरा नियम

Newton's law of gravitation

D

न्यूटन का गुरूत्वाकर्षण का नियम

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 64 Formula for true force is-
2405597

सत्य बल के लिए सूत्र है-

A **F = ma**

F = ma

$F = \frac{mdv}{dt}$

B

$F = \frac{mdv}{dt}$

$F = \frac{d(mv)}{dt}$

C

$F = \frac{d(mv)}{dt}$

$F = \frac{md^2x}{dt^2}$

D

$F = \frac{md^2x}{dt^2}$

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 65
2407136
An electron is revolving in the n^{th} orbit of radius 4.2Å. Then the value of n is- ($r_1 = 0.529$ Å)

एक इलेक्ट्रॉन, 4.2Å त्रिज्या वाले n वें कक्ष में घूम रहा है, तो n का मान है- ($r_1 = 0.529$ Å)

4

A

4

5

B

5

6

C

6

3

D

3

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 66
2407158
A 120 g mass has a velocity $\vec{V} = 2\hat{i} + 5\hat{j}$ m/sec at a certain instant. Its kinetic energy is-

एक 120 ग्राम के द्रव्यमान का किसी क्षण वेग $\vec{V} = 2\hat{i} + 5\hat{j}$ मी/से. है। इसकी गतिज ऊर्जा है-

3 J

A

3 J

4 J

B

4 J

5 J

C

5 J

1.74 J

D

1.74 J

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 67
2407159
The momentum of a body is increased by 25%. The KE is increased by about-

एक पिण्ड का संवेग 25% से बढ़ जाता है। इसकी गतिज ऊर्जा बढ़ेगी-

25%

A

25%

5%

B

5%

56%

C

56%

38%

D

38%

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 68
2408318
An electric bulb rated 220 V, 100 W is connected in series with another bulb rated 220 V, 600 W. If the voltage across the combination is 220V, the power consumed by the 100W bulb will be about

एक विद्युत बल्व जिसकी दर 220V, 100W है, को श्रेणी क्रम में दूसरे बल्व 220V, 60W से जोड़ दिया जाता है। यदि इस संयोजन को 220V बोल्टेज दिया जाय तो 100W के बल्व द्वारा उपयोग की गयी पावर इसके लगभग होगी –

25W

A

25W

14W

B

14W

60W

C

60W

100W

D

100W

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 69
2408319
What is immaterial for an electric fuse wire

विद्युत फ्यूज तार के लिये क्या अर्थ हीन (सर हीन) है।

Its specific resistance

A

इसका विशिष्ट प्रतिरोध

Its radius

B

इसकी त्रिज्या

Its length

C

इसकी लम्बाई

Current flowing through it

D

इसमें बहने वाली धारा

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 70 X rays when incident on a metal
2408327

X - किरणें, जब किसी धातु पर पड़ती हैं तो

Exert a force on it.

A

एक बल इस पर लगाती हैं।

Transfer energy on it.

B

इस पर ऊर्जा स्थानांतरित करती है।

Transfer pressure to it.

C

इस पर दबाव स्थानांतरित करती है।

Exert force transfer energy and pressure.

D

बल लगाती है, ऊर्जा व दबाव स्थानांतरित करती है।

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 71 The force between two parallel current carrying wires is independent of
2408445

दो समानांतर धारा वाहक तारों के बीच लगने वाला बल, स्वतंत्र होता है, इसमें

Their distance of separation.

A

उनके बीच की दरी

The length of the wires.

B

तारों की लम्बाई

The magnitude of currents.

C

धाराओं का परिमाण

The radii of the wires.

D

तारों की त्रिज्याएँ

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 72 A circular coil having N turns is made from a wire L meter long. If a current of I ampere is passed through this coil suspended in a uniform magnetic field of B tesla, find the maximum torque that can act on this coil.
2408506

N फेरों वाली एक वृत्ताकार कुण्डली L मीटर लम्बे तार से बनाई गई है। यदि B टेस्ला के एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में निलंबित इस कुण्डली से I एम्पीयर की धारा प्रवाहित की जाती है, तो इस कुण्डली पर कार्य कर सकने वाला अधिकतम बल आघूर्ण ज्ञात कीजिए।

Directly proportional to N

A

N के समानुपाती

Inversely proportional to N

B

N के व्युतक्रमानुपाती

Inversely proportional to N^2

C

N^2 के व्युतक्रमानुपाती

Independent of N

D

N के स्वतंत्र

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 73 A magnet of magnetic moment M and pole strength m is divided in two equal parts, then the magnetic moment of each part will be-
2408517

एक M चुम्बकीय आघूर्ण वाले चुम्बक, जिसकी ध्रुव क्षमता m है, को दो समान भागों में बाँट दिया जाता है तो प्रत्येक भाग का चुम्बकीय आघूर्ण होगा -

M

A

M

M/2

B

M/2

M/4

C

M/4

2M

D

2M

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 74 The work done in turning a magnet of magnetic moment 'M' by an angle of 90^0 from the meridian is 'n' times the corresponding work done to turn it through an angle of 60^0, where 'n' is given by
2408518

एक 'M' चुम्बकीय आघूर्ण वाले चुम्बक को इसकी मेरिडियन से 90^0 के कोण पर घुमाने में किया जाने वाला कार्य बराबर है, उसके जब 60^0 पर घुमाया जाये तो किये जाने वाले कार्य के 'n' गुना के। जहाँ 'n' के बराबर है-

1/2

A

1/2

2

B

2

1/4

C

1/4

D **1**

1

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 75 If two streams of protons move parallel to each other in the same direction then they-
2408528

यदि प्रोटोन की दो स्ट्रीमस (लहरे) एक दूसरे के समांतार, एक ही दिशा में चलती है, तो वे

Do not exert any force on each other.

A

एक दूसरे पर कोई बल नहीं लगाती है!

Repel each other.

B

एक दूसरे को प्रतिकर्षित करती है!

Attract each other.

C

एक दूसरे को आकर्षित करती है!

Get rotated tube perpendicular to each other.

D

घूमती जाती है, जिससे एक दूसरे के लम्बवत् हो जाती है!

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 76 A coil of 100 turns and area $2\times10^{-2}m^2$. Pivoted about a vertical dimeter in a uniform magnetic field carries a current of 5A. When the coil is held with its plane in north- south direction it experiences a torque of 0.3 Nm. When the plane is in east-west direction the torque is 0.4 Nm. The value of magnetic induction is (Neglect earth's magnetic field).
2408529

एक कुण्डली जिसमें 100 चक्कर (टर्न) और क्षेत्रफल 2×10^{-2} मी^{2} है, एक एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र जिसमें 5A धारा वह रही है, में ऊर्ध्वाधर व्यास के सापेक्ष घूम रही है! जैसे ही कुण्डली का तल उत्तर-दक्षिण दिशा में आती है, यह 0.3 Nm का बल अनुभव करती है! जब तल पूर्व - पश्चिम दिशा में आता है, तो घूर्णन बल 0.4 Nm है। चुम्बकीय प्रेरण का मान है - (पृथ्वी की चुम्बकीय क्षेत्र को नगन्य माना गया है)

0.2T

A

0.2T

0.3T

B

0.3T

0.4T

C

0.4T

0.05T

D

0.05T

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 77 Uniform magnetic field B is directed vertically upwards and 3 wires of equal length L. carrying equal current I are lying in a horizontal plane such that the first one is along north, second one along north-east and the third one at 60° north of east force exerted by magnetic field B on them is.
2408533

एक समान चुम्बकीय क्षेत्र B को ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर निर्देशित किया गया है और 3 तार जिनकी समान लम्बाई L है धारा I लेकर एक क्षैतिज तल में इस प्रकार चल रहे हैं कि पहला उत्तर दिशा के सापेक्ष है, दूसरा उत्तर - पूर्व दिशा के सापेक्ष और तीसरा पूर्व का 60° उत्तर में है। इन तारों से चुम्बकीय क्षेत्र B पर लगने वाला बल है-

Zero on the first

A

पहले पर शून्य

$\frac{BIL}{\sqrt{2}}$ on the second

B

दूसरे पर $\frac{BIL}{2}$

$\sqrt{3}\frac{BIL}{2}$ on the third

C

$\sqrt{3}\frac{BIL}{2}$ तीसरे पर

BIL on all of them.

D

सब पर BIL

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 78
2408534

A magnetic needle suspended parallel to a magnetic field requires $\sqrt{3}$ J of work to turn it through 60°. The torque needed to maintain the needle in this position will be.

एक चुम्बकीय सुई को एक चुम्बकीय क्षेत्र के समानांतर लटकाया जाता है, इसको 60° से घुमाने के लिये आवश्यक है $\sqrt{3}$ J कार्य। इसको (सुई को) इसी स्थिति में बनाये रखने के लिये आवश्यक घूर्णन बल है-

$2\sqrt{3}$ J

A

$2\sqrt{3}$ J

3J

B

3J

$\sqrt{3}$ J

C

$\sqrt{3}$ J

$\frac{3}{2}$ J

D

$\frac{3}{2}$ J

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 79
2409012

Which one of the following is correct?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

A **An ammeter is a galvanometer connected with a low resistance in parallel.**

एक एमीटर, वह गैल्वेनोमीटर है, जिसमें निम्न प्रतिरोध समानांतर में जुडा हो!

An ammeter is a galvanometer connected with a high resistance in parallel.

B

एक एमीटर, वह गैल्वेनोमीटर है, जिसमें उच्च प्रतिरोध समांतर में जुड़ा हो

An ammeter is a galvanometer connected with a low resistance in series.

C

एक एमीटर वह गैल्वेनोंमीटर है, जिसमें निम्न प्रतिरोध श्रेणी में जुड़ा हो

An ammeter is a galvanometer connected with a high resistance in series.

D

एक एमीटर वह गैल्वेनोमीटर है, जिसमें उच्च प्रतिरोध श्रेंणी में जुड़ा हो

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 80 The magnitude of electric force experienced by a charge particle in an electric field depends on-
2409882

एक विद्युत क्षेत्र में, एक आवेशित कण के द्वारा अनुभव किये गये विद्युत का परिणाम निर्भर करता है-

Charge of the particle

A

कण का आवेश

Velocity of the particle

B

कण का वेग

Direction of the electric field

C

विद्युत क्षेत्र की दिशा

Mass of the particle

D

कण का द्रव्यमान

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 81 Two identical conducting spheres carrying different charges attract each other with a force F when placed in air medium at a distance 'd' apart. The sphere are brought into contact and then taken to their original positions. Now, the two spheres repel each other with a force whose magnitude is equal to that of the initial attractive force. The ratio between initial charges on the spheres is:
2409883

दो एकसमान चालक गोले, हवा में, एक दूसरे से d दूरी पर, भिन्न आवेश के साथ एक दूसरे को F बल से आकर्षित करते हैं। गोले को एक दूसरे के संपर्क में लाया जाता है और फिर से उनकी वास्तविक स्थिति पर पँहुचा दिया जाता है। अब, दो गोले एक-दूसरे को, प्रारंभिक आकर्षित बल के परिणाम के समान बल से प्रतिकर्षित करते हैं गोला पर प्रारंभिक आवेशों का अनुपात है:

$-(3+\sqrt{8})$ only

A

केवल $-(3+\sqrt{8})$

$-3+\sqrt{8}$ only

B

केवल $-3+\sqrt{8}$

$(3+\sqrt{8})\ or\ (-3+\sqrt{8})$

C

$(3+\sqrt{8})\ or\ (-3+\sqrt{8})$

$+\sqrt{3}$

D

$+\sqrt{3}$

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 82 **2409890** Two identical charges repel each other with a force equal to 10 mg wt when they are 0.6 m apart in air ($g = 10\ ms^{-2}$). The value of each charge is-

दो एकसमान आवेश, हवा में 0.6 मी. की दूरी पर, एक दूसरे को 10 mg wt बल से प्रतिकर्षित करते हैं ($g = 10\ ms^{-2}$) प्रत्येक आवेश का मान है-

2 mC

A

2 mC

2 nC

B

2 nC

$2 \times 10^{-7} C$

C

$2 \times 10^{-7} C$

$2 \mu C$

D

$2 \mu C$

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 83 **2409891** A charge Q is divided into two parts of q and Q – q. If the coulomb repulsion between them when they are separated is to be maximum, the ratio of $\frac{Q}{q}$ should be-

एक आवेश Q को दो भाग q और Q – q में बाँट दिया जाता है। जब वो एक दूसरे से दूर हो तो उनके बीच कूलॉम प्रतिकर्षण उच्चतम होना चाहिए, तो $\frac{Q}{q}$ होना चाहिए-

2

A

2

$\frac{1}{2}$

B

$\frac{1}{2}$

4

C

4

$\frac{1}{4}$

D

$\frac{1}{4}$

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 84
2409916

A motor cycle starts from rest and accelerates along a straight path at $2 m/s^2$. At the starting point of the motor cycle there is a stationary electric siren. How far has the motor cycle gone when the driver hears the frequency of the siren at 94% of its value when the motor cycle was at rest? (Speed of sound = 330 ms^{-1})

एक मोटर साइकिल आराम से शुरू होती है और सीधे रास्ते के साथ तेज होती है 2 मी./से.^{2}। मोटर साइकिल के शुरुआती बिंदु पर एक स्थिर इलेक्ट्रिक सायरन होता है। मोटर साइकिल कितनी दूर चली गई है जब चालक सायरन की आवृत्ति उसके मूल्य के 94% पर सुनता है जब मोटर साइकिल आराम पर थी? (ध्वनि की चाल = 330 ms^{-1})

49 m

A

49 मी.

98 m

B

98 मी.

147 m

C

147 मी.

196 m

D

196 मी.

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 85
2409917

A band playing music at a frequency f is moving towards a wall at a speed V_b. A motorist is following the band with a speed V_m. If v be the speed of the sound, the expression for the beat frequency heard by the motorist is:

एक बैंड जो f आवृत्ति का संगीत बजा रहा है, एक दीवार की तरफ V_b चाल से चल रहा है। एक मोटरसाइकिल वाला बैंड का पीछा कर रहा है, V_m चाल से। यदि ध्वनि का वेग v है, तो बीट आवृत्ति जो मोटर साइकिल वाला सुनेगा, के लिए एक्सप्रेशन है-

$\frac{V+V_m}{V+V_b} f$

A

$\frac{V+V_m}{V+V_b} f$

$\frac{V+V_m}{V-V_b} f$

B

$\frac{V+V_m}{V-V_b} f$

$\frac{2V_b(V+V_m)}{V^2-V_b^2} f$

C

$\frac{2V_b(V+V_m)}{V^2-V_b^2} f$

$\frac{2V_m(V+V_b)}{V^2-V_m^2} f$

D

$\frac{2V_m(V+V_b)}{V^2-V_m^2} f$

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 86 In β-decay, the nucleus emits-
2409918

β-क्षय में, नाभिक उत्सर्जित करता है: .

An electron

A

इलेक्ट्रॉन

A proton

B

प्रोटॉन

A neutron

C

न्यूट्रॉन

A positron

D

पॉज़िट्रॉन

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 87 Doppler phenomena is related with-
2409926

डॉप्लर फिनोमेना संबंधित है-

Pitch (frequency)

A

पिच (आवृत्ति)

Loudness

B

लाउडनेस

Quality

C

क्वालिटी

Reflection

D

परावर्तन

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 88 A sound source is moving towards a stationary observer with $\frac{1}{10}$ of the speed of sound. The ratio of apparent to real frequency is-
2409927

एक ध्वनि का स्त्रोत, एक स्थिर प्रेक्षक की तरफ, ध्वनि की चाल से $\frac{1}{10}$ चाल से चल रहा है। एपरेन्ट आवृत्ति व रिअल आवृत्ति का अनुपात है-

$\frac{10}{9}$

A

$\frac{10}{9}$

B $\frac{11}{10}$

$\frac{11}{10}$

$\left(\frac{11}{10}\right)^2$

C

$\left(\frac{11}{10}\right)^2$

$\left(\frac{9}{10}\right)^2$

D

$\left(\frac{9}{10}\right)^2$

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 89
2409931 A train approaches a stationary observer, the velocity of train being $\frac{1}{20}$ of the velocity of sound. A sharp blast is blown with the whistle of the engine at equal intervals of a second. The interval between the successive blasts as heard by the observer is.

एक रेलगाड़ी एक स्थिर प्रेक्षक की तरफ जा रही है। रेलगाड़ी का वेग ध्वनि के वेग का $\frac{1}{20}$ है। एक सेकण्ड के बराबर अंतराल पर इंगित की सीटी के साथ एक धमाके की आवाज आती है। प्रेक्षक द्वारा सुने गये उत्तरोत्तर धमाकों का अंतराल है-

$\frac{1}{20}$ s

A

$\frac{1}{20}$ से.

$\frac{1}{20}$ min

B

$\frac{1}{20}$ मिनट

$\frac{19}{20}$ s

C

$\frac{19}{20}$ से.

$\frac{10}{20}$ min

D

$\frac{10}{20}$ मिनट

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 90
2409932 A whistle giving out 450 Hz approaches a stationary observer of a speed of 33 m/s. The frequency heard by the observer in Hz is-

एक सीटी 450 हटर्ज की आवृत्ति से बजते हुये, एक स्थिर प्रेक्षक की तरफ 33 मी/से. की चाल से चलती है। प्रेक्षक द्वारा सुनी जाने वाली ध्वनि का आवृत्ति हटर्ज में है-

409

A

409

429

B

429

517

C

517

500

D

500

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 91
2409941

A source and an observer move away from each other with a velocity of 10 m/s with respect to ground. If the observer finds the frequency of sound coming from the source as 1950 Hz , then actual frequency of the source is- (velocity of sound in air = 340 m/s)

एक स्रोत और एक प्रेक्षक एक दूसरे से 10 मी/से. के वेग से दूर जाते हैं, भूमि के सापेक्ष। यदि प्रेक्षक को स्रोत से आने वाली आवृत्ति 1950 हटर्ज ज्ञात होती है, तो स्रोत की वास्तविक आवृत्ति है- (ध्वनि का हवा में का वेग = 340 मी/से.)

1950 Hz

A

1950 हटर्ज

2068 Hz

B

2068 हटर्ज

2132 Hz

C

2132 हटर्ज

2486 Hz

D

2486 हटर्ज

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 92
2409942

A source is moving towards observer with a speed of 20 m/s and having frequency 240 Hz. The observer is now moving towards source with a speed of 20 m/s. apparent frequency heard by observer, if velocity of sound is 340 m/s?

एक स्रोत जिसकी आवृत्ति 240 हर्ट्ज है, 20 मी./से. की चाल से प्रेक्षक की तरफ चल रहा है। अब प्रेक्षक स्त्रोत की तरफ 20 मी/से. की चाल से चल रहा है। प्रेक्षक के द्वारा सुनी गई एपरेन्ट आवृत्ति, है- (यदि ध्वनि का वेग 340 मी/से.)

240 Hz

A

240 हटर्ज

B **270 Hz**

270 हटर्ज

280 Hz

C

280 हटर्ज

360 Hz

D

360 हटर्ज

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 93
2409956 A semiconductor has equal electron and hole concentration of 6×10^8 per m^3. On doping with a certain impurity, electron concentration increases to 9×10^{12} per m^3. The new hole concentration is-

एक अर्द्धचालक की समान इलेक्ट्रॉन और होल सान्द्रता 6×10^8 प्रति मी^{3} है। कुछ अशुद्धि मिलाने पर इलेक्ट्रॉन सान्द्रता बढ़कर 9×10^{12} प्रति मी^{3} हो जाती है। नवीन होल सान्द्रता है-

2×10^4 per m^3

A

2×10^4 per m^3

2×10^2 per m^3

B

2×10^2 per m^3

4×10^4 per m^3

C

4×10^4 per m^3

4×10^2 per m^3

D

4×10^2 per m^3

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**

Q.No: 94
2746641 Which of the following is the unit of absolute permittivity of air(ε_0)?

निम्न में से कौन वायु की निरपेक्ष विध्युतशीलता (ε_0) की इकाई कौन-सी है?

$C^2N^{-1} m^{-2}$

A

$C^2N^{-1} m^{-2}$

$C^3N^{-1} m^{-2}$

B

$C^3N^{-1} m^{-2}$

$CN^{-1} m^{-2}$

C

$CN^{-1} m^{-2}$

D $C^2N^{-2} m^{-1}$

$C^2N^{-2} m^{-1}$

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 95 Two charges 3.8×10^{-5} C and 5×10^6 C, placed at a distance of 19 meters, will exert equal and opposite forces on each other, what will be its magnitude?
2746642

दो आवेश 3.8×10^{-5} C और 5×10^6 C, 19 मीटर की दूरी पर रखे जाने पर एक दूसरे पर समान व विपरीत बल लगाएंगे जिसका परिमाण क्या होगा?

0.43 N

A

0.43 न्यूटन

47 N

B

47 न्यूटन

4.7 N

C

4.7 न्यूटन

0.47 N

D

0.47 न्यूटन

Correct Ans : **D**

Subject : **Physics I**

Q.No: 96 What is $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}$ and what does ε_0 means?
2746643

$\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}$ क्या है और ε_0 का क्या अर्थ है?

It is Coulomb's constant and ε_0 is permittivity of free space

A

यह कूलम्ब का स्थिरांक है और ε_0 मुक्त आकाश की विध्युतशीलता है

It is Charge's constant and ε_0 is permittivity of free space

B

यह आवेश का स्थिरांक है और ε_0 मुक्त आकाश की विध्युतशीलता है

It is Current constant and $\varepsilon_0$is permittivity of free space

C

यह धारा का स्थिरांक है और ε_0 मुक्त आकाश की विध्युतशीलता है

None of the given options

D

दिए गए विकल्पों में से कोई नहीं

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 97 Which of the following is the SI unit of electric flux?
2746650

निम्नलिखित में से कौन-सा विद्युत प्रवाह की SI इकाई है?

A $N C^{-1} m^2$

N C^{-1} m^2

N C^{-2} m^2

B

N C^{-2} m^2

N C m^2

C

N C m^2

N C^{-1} m

D

N C^{-1} m

Correct Ans : **A**

Subject : **Physics I**

Q.No: 98 When a glass rod is rubbed with silk, it
2746651

जब कांच की छड़ को सिल्क से रगड़ा जाता है तो यह-

receive electrons from silk

A

सिल्क से इलेक्ट्रॉन प्राप्त करेगी

give electrons to the silk

B

सिल्क को इलेक्ट्रॉन देगी

receive protons from silk

C

सिल्क से प्रोटॉन प्राप्त करेगी

give proton to the silk

D

सिल्क को प्रोटॉन देगी

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 99 What is the defining characteristic of uniform circular motion?
2928990

एकसमान वृत्तीय गति की परिभाषित विशेषता क्या है?

Variable speed along a circular path

A

वृत्ताकार पथ पर परिवर्तनशील गति

Constant speed along a circular path

B

वृत्ताकार पथ पर नियत गति

Variable speed along a straight path

C

सीधे रास्ते पर परिवर्तनशील गति

Constant speed along a straight path

D

सीधे रास्ते पर नियत गति

Correct Ans : **B**

Subject : **Physics I**

Q.No: 100 Why do cutting tools have sharp edges?
2928993

काटने के औजारों के किनारे नुकीले क्यों होते हैं?

To decrease pressure

A

दाब कम करने के लिए

To increase friction

B

घर्षण बढ़ाने के लिए

To increase force per unit area (pressure)

C

प्रति इकाई क्षेत्रफल (दाब) बढ़ाने के लिए

None of the given options

D

दिए गए विकल्पों में से कोई नहीं

Correct Ans : **C**

Subject : **Physics I**