



Teachingninja.in



Latest Govt Job updates



Private Job updates



Free Mock tests available

Visit - teachingninja.in



Teachingninja.in

JSSC Lab Asst.

**Previous Year Paper
05 Aug, 2023 Shift 2**



Roll No :
Exam Code : **LH_P2_TECH_CHEM9**
Version : **MASTER**

Name
Exam Date : 05-08-2023
Exam Time : 14:30 - 17:30

Question No. 1

The secondary valency of Co in $\text{Co}(\text{NH}_3)_6\text{Cl}_3$ Complex is-

A)Two	B)Six
C)Three	D)Twelve

$\text{Co}(\text{NH}_3)_6\text{Cl}_3$ सम्मिश्र (Complex) में Co की द्वितीयक संयोजकता _____ है।

A)दो B)छह
C)तीन D)बारह

Answer Key : B

Question No. 2

The ions or molecules attached to the central metal atom or ion in a complex are called-

A)Ligands	B)Complex ions
C)Coordination number	D)Coordination sphere

किसी सम्मिश्र में केंद्रीय धातु परमाणु या आयन से जुड़े आयन या अणु क्या कहलाते हैं?

Answer Key : A

Question No. 3

The atomic radius of d-block elements within a given series-

A) Increases with an increase in the atomic number B) Remains constant
C) Decreases with an increase in the atomic number D) Is random

किसी दी गई श्रृंखला के भीतर d-ब्लॉक तत्वों की परमाण त्रिज्या-

A) परमाणु संख्या में वृद्धि के साथ बढ़ती है।
B) स्थिर रहती है।
C) परमाणु संख्या में वृद्धि के साथ घटती है।
D) यादादिक्षक होती है।

Answer Key : C

Question No. 4

Which is the last element of lanthanides?

लैंथेनाइड्स का अंतिम तत्व कौन-सा है?

Answer Key : C

Question No. 5

Which sets of quantum numbers are allowable?

$$A) n=2, l=1, m=0, s=\pm(1/2) \quad B) n=2, l=2, m=0, s=-(1/2)$$

C) $n = 3, l = 1, m = 2, s = +(1/2)$

D) $n = 3, l = 0, m = -1, s = -(1/2)$

क्वांटम संख्या के कौन-से सेट अनुज्ञेय (allowable) हैं?

A) $n = 2, l = 1, m = 0, s = +(1/2)$

B) $n = 2, l = 2, m = 0, s = -(1/2)$

C) $n = 3, l = 1, m = 2, s = +(1/2)$

D) $n = 3, l = 0, m = -1, s = -(1/2)$

Answer Key : A

Question No. 6

Arrange the following orbitals in the order of increasing energy for a multielectron atom:

1s, 3s, 5s, 2p, 4p, 3d, 4d, and 4f.

A) 1s, 3s, 5s, 2p, 4p, 3d, 4d, 4f

B) 1s, 2p, 3s, 3d, 4p, 5s, 4d, 4f

C) 1s, 2p, 4p, 3s, 3d, 4d, 5s, 4f

D) 1s, 3s, 3d, 4d, 4f, 5s, 2p, 4p

एक बहु-इलेक्ट्रॉन परमाणु के लिए बढ़ती हुई ऊर्जा के क्रम में निम्नलिखित कक्षकों को व्यवस्थित करें:

1s, 3s, 5s, 2p, 4p, 3d, 4d, और 4f.

A) 1s, 3s, 5s, 2p, 4p, 3d, 4d, 4f

B) 1s, 2p, 3s, 3d, 4p, 5s, 4d, 4f

C) 1s, 2p, 4p, 3s, 3d, 4d, 5s, 4f

D) 1s, 3s, 3d, 4d, 4f, 5s, 2p, 4p

Answer Key : B

Question No. 7

Which of the following is the electronic configuration of Mn^{2+} ?

A) [Ar] 3d⁵

B) [Ar] 3d¹⁰

C) [Xe] 5d¹

D) [Ne]

निम्नलिखित में से कौन-सा Mn^{2+} का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है?

A) [Ar] 3d⁵

B) [Ar] 3d¹⁰

C) [Xe] 5d¹

D) [Ne]

Answer Key : A

Question No. 8

What are the different oxidation states exhibited by lanthanoids?

A) 0, +1

B) -2, 0, +1

C) +2, +3, +4

D) -2, 0, -6

लैथेनॉइड द्वारा प्रदर्शित विभिन्न ऑक्सीकरण अवस्थाएँ कौन-सी हैं?

A) 0, +1

B) -2, 0, +1

C) +2, +3, +4

D) -2, 0, -6

Answer Key : C

Question No. 9

Which of the following will be colourless in the aqueous solution?

A) Ti^{3+}

B) V^{3+}

C) Fe^{3+}

D) Sc^{3+}

निम्नलिखित में से कौन-सा जलीय विलयन में रंगहीन होगा?

A) Ti^{3+}

B) V^{3+}

C) Fe^{3+}

D) Sc^{3+}

Answer Key : D

Question No. 10

The reactivity of transition elements decreases almost regularly from Sc to Cu due to-

किस के कारण संक्रमण तत्वों की अभिक्रियाशीलता Sc से Cu तक लगभग नियमित रूप से घटती जाती है?

A) लैन्थेनाइड संकुचन
B) ऑक्सीकरण अवस्थाओं में वृद्धि
C) आयनन एन्थैल्पी में नियमित वृद्धि
D) आयनन एन्थैल्पी में नियमित कमी

Answer Key : C

Question No. 11

Which of the following is CORRECT with respect to Actinides?

- A)Actinides are radioactive
- B)Actinides do not form oxo ions
- C)Actinide compounds are less basic
- D)Actinides' oxidation state is only +2, +3 and +4

एकिटनाइड्स के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

A) एकिटनाइड्स रेडियोधर्मी होते हैं।
B) एकिटनाइड्स ऑक्सो आयन नहीं बनाते हैं।
C) एकिटनाइड यौगिक कम क्षारीय होते हैं।
D) एकिटनाइड्स की ऑक्सीकरण अवस्था केवल +2, +3 और +4 होती है।

Answer Key : A

Question No. 12

In the _____ series, the lines in the emission spectrum of hydrogen are present in the ultraviolet region.

श्रृंखला में, हाइड्रोजन के उत्सर्जन स्पेक्ट्रम की रेखाएँ पराबैंगनी क्षेत्र में मौजूद होती हैं।

Answer Key : A

Question No. 13

If a gas is cooled _____ and then subjected to adequate pressure, it liquefies.

- A) Above its critical temperature
- B) Below its critical temperature
- C) At infinite temperature
- D) None of the options

यदि किसी गैस को _____ ठंडा किया जाता है और फिर पर्याप्त दबाव के अधीन किया जाता है, तो वह द्रवीकृत हो जाती है।

A) उसके क्रांतिक तापमान से ऊपर
B) उसके क्रांतिक तापमान के नीचे
C) अनंत तापमान पर
D) विकल्पों में से कोई नहीं

Answer Key : B

Question No. 14

The collisions between the atoms or molecules in a gas are said to be perfectly-

- A) Inelastic
- B) Plastic
- C) Elastic
- D) Metallic

किसी गैस में परमाणुओं या अणुओं के बीच संघट्ट को पूर्णतः _____ कहा जाता है।

A) अप्रत्यास्थ
C) प्रत्यास्थ

Answer Key : C

B) प्लास्टिक
D) धात्विक

Question No. 15

How is Faraday's method of liquefaction of gases performed?

A) Cooling is done with a freezing mixture
C) Gas is allowed to do mechanical work

B) Compressed gas is released at a narrow jet
D) Compressed gas is allowed to freely expand

फैराडे की गैसों के द्रवीकरण की विधि किस प्रकार क्रियान्वित की जाती है?

A) शीतलन एक हिमीकरण मिश्रण से किया जाता है।
C) गैस को यांत्रिक कार्य करने की अनुमति दी जाती है।

B) संपीडित गैस को एक संकीर्ण जेट पर मुक्त किया जाता है।
D) संपीडित गैस को स्वतंत्र रूप से फैलने की अनुमति दी जाती है।

Answer Key : A

Question No. 16

The molecular formula for propane is-

A) C_2H_6
C) C_3H_8

B) C_4H_{10}
D) CH_4

प्रोपेन का आण्विक सूत्र क्या है?

A) C_2H_6
C) C_3H_8

B) C_4H_{10}
D) CH_4

Answer Key : C

Question No. 17

Which of the following is/are the characteristic of an aromatic compound?

A) The molecule must be planar
C) The molecule must be cyclic

B) The π cloud contains an odd number of pairs of π electrons
D) All of the options

निम्नलिखित में से कौन-सा एक एरोमैटिक यौगिक की विशेषता है/हैं?

A) अणु को प्लानर होना चाहिए।
C) अणु को चक्रीय होना चाहिए।

B) π क्लाउड में π इलेक्ट्रॉनों के युग्मों की विषम संख्या होती है।
D) विकल्पों में से सभी

Answer Key : D

Question No. 18

The number of delocalised π electrons in the benzene ring is-

A) 3
C) 10

B) 6
D) 12

बैंजीन रिंग में डिलोकलाइज़ेड π इलेक्ट्रॉनों की संख्या कितनी होती है?

A) 3
C) 10

B) 6
D) 12

Answer Key : B

Question No. 19

If cyclobutane were planar, then all C-C-C bond angles would be-

- A) 90°
- B) 160°
- C) 270°
- D) 310°

यदि साइक्लोब्यूटेन समतलीय (प्लानर) होते, तो सभी C-C-C आंध कोण _____ होते।

Answer Key : A

Question No. 20

How many constitutional isomers are there with the molecular formula C_5H_{12} ?

आणिक सूत्र C_5H_{12} के कितने संरचनात्मक समावयवी हैं?

Answer Key : B

Question No. 21

The molecular formula $C_{12}H_{26}$ is-

किसका आणिक सूत्र $C_{12}H_{26}$ है?

A) अनडेकेन (Undecane)
B) डोडेकेन
C) ट्राइडेकेन
D) ईकोसेन (Eicosane)

Answer Key : B

Question No. 22

How many isomers does Hexane have?

हेक्सेन में कितने समावयवी होते हैं?

Answer Key : C

Question No. 23

Which of the following is NOT a state function?

A) Pressure	B) Temperature
C) Entropy	D) Work

निम्नलिखित में से कौन-सा कोई अवस्था-फलन नहीं है?

Answer Key : D

Question No. 24

Enthalpy is denoted by-

एन्थैल्पी को किसके द्वारा दर्शाया जाता है?

Answer Key : A

Question No. 25

What is the change in internal energy, when the wall is adiabatic in the system?

A) $\Delta U = q$ B) $\Delta U = w$
C) $\Delta U = -q$ D) $\Delta U = q - w$

जब सिस्टम में दीवार रुद्धोष्म होती है तो आंतरिक ऊर्जा में क्या परिवर्तन होता है?

A) $\Delta U = q$ B) $\Delta U = w$
C) $\Delta U = -q$ D) $\Delta U = q - w$

Answer Key : B

Question No. 26

A gas of mass 'm' is enclosed in a container of volume 'V' at temperature 'T'. From the above statement, which is an intensive property?

- A) Mass
- B) Volume
- C) Temperature
- D) All of the options

द्रव्यमान 'm' की एक गैस आयतन 'V' के एक कंटेनर में तापमान 'T' पर परिबद्ध है। उपरोक्त कथन के अनुसार, इनमें से गहन गुण कौन-सा है?

Answer Key : C

Question No. 27

For a spontaneous change, the ΔG of a system is-

- A) Less than zero
- B) Equal to zero
- C) More than zero
- D) Equal to or more than zero

स्वतः परिवर्तन के लिए, किसी सिस्टम का ΔG क्या है?

Answer Key : A

Question No. 28

Hess's law is based on the-

- A)First law of thermodynamics
- B)Second law of thermodynamics
- C)Third law of thermodynamics
- D)Zeroth law of thermodynamics

हेस (Hess) का नियम किस पर आधारित है?

A) ऊष्मागतिकी का पहला नियम B) ऊष्मागतिकी का दूसरा नियम

C)ऊष्मागतिकी का तीसरा नियम

Answer Key : A

D)ऊष्मागतिकी का शून्यवाँ नियम

Question No. 29

Which molecule has zero standard molar enthalpy of formation at 298 K?

A)Cl₂

B)CH₄

C)CO₂

D)H₂O

298 K पर किस अणु के निर्माण का शून्य मानक मोलर एन्थैल्पी होता है?

A)Cl₂

B)CH₄

C)CO₂

D)H₂O

Answer Key : A

Question No. 30

Which of the following statements is TRUE about ionic bonded organometallic compounds?

A)They are generally colourless compounds

B)They are extremely reactive

C)They are non-volatile solids

D)All of the options

आयनिक बंधित कार्बधात्विक (ऑर्गनोमेटलिक) यौगिकों के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

A)वे आमतौर पर रंगहीन यौगिक होते हैं।

B)वे अत्यधिक अभिक्रियाशील होते हैं।

C)ये गैर-वाष्पशील ठोस होते हैं।

D)विकल्पों में से सभी

Answer Key : D

Question No. 31

Al₂Me₆ is an example of a/an-

A)Ionic bonded organometallic compound

B) σ -bonded organometallic compound

C) π -bonded organometallic compound

D)Multicentre bonded organometallic compound

Al₂Me₆ किसका एक उदाहरण है?

A)आयनिक बॉन्डेड ऑर्गनोमेटलिक कंपाउंड

B) σ -बॉन्डेड ऑर्गनोमेटलिक कंपाउंड

C) π -बॉन्डेड ऑर्गनोमेटलिक कंपाउंड

D)मल्टीसेंटर बॉन्डेड ऑर्गनोमेटलिक कंपाउंड

Answer Key : D

Question No. 32

Give an example of a tetrahapto ligand.

A)Metallocene

B)Butadiene

C)Dibenzene chromium

D)Allylic radical

टेट्राहेप्टो लिंग्ड का एक उदाहरण दें।

A)मेटालोसिन

B)ब्यूटाइइन (Butadiene)

C)डाईबेन्जीन क्रोमियम

D)एलिलिक रेडिकल

Answer Key : B

Question No. 33

Which of the following reagents is related to the organo-magnesium compound?

A)Ghosez reagent

B)Grignard reagent

C)Gilman reagent

D)Griess reagent

निम्नलिखित में से कौन-से अभिकर्मक ऑर्गनो-मैग्नीशियम यौगिक से संबंधित हैं?

A) घोसेज (Ghosez) के अभिकर्मक
C) गिलमैन के अभिकर्मक

Answer Key : B

B) ग्रीगनार्ड के अभिकर्मक
D) ग्रिस (Griess) के अभिकर्मक

Question No. 34

Organolithium or the Grignard reagent reacts with formaldehyde to give-

A) Primary alcohols
B) Secondary alcohols
C) Tertiary alcohols
D) Carboxylic acid

ऑर्गेनोलिथियम या ग्रिनार्ड अभिकर्मक फॉर्मलिड्हाइड के साथ अभिक्रिया करके _____ देता है।

A) प्राथमिक अल्कोहॉल
B) द्वितीयक अल्कोहॉल
C) तृतीयक अल्कोहॉल
D) कार्बोक्सीलिक अम्ल

Answer Key : A

Question No. 35

Which of the following is a type of unsaturated hydrocarbons?

A) Alkenes
B) Alkynes
C) Aromatics
D) All of the options

निम्नलिखित में से क्या एक प्रकार का असंतृप्त हाइड्रोकार्बन है?

A) अल्कीन्स (Alkenes)
B) अल्काइन्स (Alkynes)
C) अरोमैटिक्स (Aromatics)
D) विकल्पों में से सभी

Answer Key : D

Question No. 36

Haloalkanes on heating with alcoholic KOH loses one molecule of hydrogen halide to give-

A) Alkenes
B) Alkynes
C) Alkanes
D) Either alkynes or alkanes

हेलोअल्केन्स, अल्कोहॉलिक KOH के साथ गर्म करने पर, किसे देने के लिए हाइड्रोजन हैलाइड का एक अणु खो देता है?

A) अल्कीन्स (Alkenes)
B) अल्काइन्स (Alkynes)
C) अल्केन्स (Alkanes)
D) या तो अल्कीन्स या अल्केन्स

Answer Key : A

Question No. 37

The dehydration of alcohols can be done by using-

A) Concentrated sulphuric acid
B) Aluminium oxide
C) Calcium oxide
D) Both concentrated sulphuric acid and aluminium oxide

अल्कोहॉल का निर्जलीकरण किसके द्वारा किया जा सकता है?

A) सांद्रित सल्फ्यूरिक अम्ल
B) एल्यूमीनियम ऑक्साइड
C) कैल्शियम ऑक्साइड
D) सांद्रित सल्फ्यूरिक अम्ल और एल्यूमीनियम ऑक्साइड, दोनों

Answer Key : D

Question No. 38

Hofmann elimination is an elimination reaction used to synthesize alkenes by eliminating the parts of an-

A) Alcohol
B) Aromatic compound
C) Amine
D) Acid

हॉफमैन एलिमिनेशन एक ऐसा एलिमिनेशन रिएक्शन है जिसका इस्तेमाल _____ के हिस्सों को खत्म करके अल्कीन्स (alkenes) को सिंथेसाइज करने के लिए किया जाता है।

A) अल्कोहॉल B) अरोमैटिक यौगिक
C) अमीन (Amine) D) अम्ल

Answer Key : C

Question No. 39

Which of the following rules predicts the regio-chemistry of HX addition to unsymmetrally substituted alkenes?

A) Markovnikov's Rule B) Zaitsev's rule
C) Hofmann's Rule D) Hund's rule

निम्नलिखित में से कौन-सा नियम असमित रूप से प्रतिस्थापित अल्कीन्स के लिए HX योग के रीजियो-केमिस्ट्री का पूर्वानुमान करता है?

A) मार्कोव्निकोव का नियम B) जैतसेव का नियम
C) हॉफमैन का नियम D) हूंड का नियम

Answer Key : A

Question No. 40

Electrophilic addition is a type of addition reaction in alkenes, where the pi bond (π bond) of unsaturated hydrocarbons gets broken during the reaction, and _____ new sigma bonds (σ bonds) are formed.

A) Two B) Three
C) Four D) Five

इलेक्ट्रोफिलिक एडिशन अल्कीन्स में होने वाली एक प्रकार की संकलन अभिक्रिया (Addition reaction) है, जहाँ अभिक्रिया के दौरान असंतृप्त हाइड्रोकार्बन का π बॉन्ड (π बॉन्ड) टूट जाता है, और _____ नए सिग्मा बॉन्ड (σ बॉन्ड) बनते हैं।

A) दो B) तीन
C) चार D) पाँच

Answer Key : A

Question No. 41

The addition reaction of _____ to an unsymmetrical alkene in the presence of peroxide is known as the Kharasch effect.

A) KMnO_4 B) HBr
C) NaNO_2 D) CH_3I

पेरोक्साइड की मौजूदगी में एक असमित अल्कीन में _____ की संकलन (Addition) अभिक्रिया को खराश (Kharasch) प्रभाव के रूप में जाना जाता है।

A) KMnO_4 B) HBr
C) NaNO_2 D) CH_3I

Answer Key : B

Question No. 42

How many π -electrons are there in a benzene molecule?

A) Three B) Four
C) Five D) Six

एक बैंजीन अणु में कितने π -इलेक्ट्रॉन होते हैं?

A) तीन
B) चार
C) पाँच
D) छह

Answer Key : D

Question No. 43

_____ is a method for converting a 1,2-diol to a carbonyl compound in organic chemistry.

A) Wagner-Meerwein rearrangement
B) Pinacol–pinacolone rearrangement
C) Tiffeneau-Demjanov rearrangement
D) Baeyer-Villiger rearrangement

_____ कार्बनिक रसायन विज्ञान में 1,2-डायोल को कार्बोनिल कंपाउंड में परिवर्तित करने की एक विधि है।

A) वैगनर-मीरवीन पुनर्व्यवस्था
B) पिनाकोल-पिनाकोलोन पुनर्व्यवस्था
C) टिफेनौ-डेमजानोव पुनर्व्यवस्था
D) बैइयर विलिगर पुनर्व्यवस्था

Answer Key : B

Question No. 44

Which reaction is used to reduce aldehydes or ketones to alkanes using hydrochloric acid and zinc amalgam?

A) Perkin's reaction
B) Fries rearrangement
C) Mannich reaction
D) Clemmensen reduction

हाइड्रोक्लोरिक एसिड और जिंक अमलगम का उपयोग करके एल्डिहाइड या कीटोन को अल्केन्स में कम करने के लिए किस अभिक्रिया का उपयोग किया जाता है?

A) पर्किन की अभिक्रिया
B) फ्राइज़ पुनर्व्यवस्था
C) मनिच अभिक्रिया
D) क्लीमेन्सन अपचयन

Answer Key : D

Question No. 45

The Mannich reaction is a three-component acid-catalysed reaction of aldehydes or ketones with 1° or 2° amines to produce-

A) Quaternary ammonium compounds
B) Triple superphosphate
C) β -amino-carbonyl compounds
D) α -nitro furyl compounds

मनिच अभिक्रिया, _____ का उत्पादन करने के लिए 1° या 2° अमाइन के साथ एल्डिहाइड या कीटोन की तीन-घटक वाली अम्ल-उत्प्रेरित अभिक्रिया है।

A) चतुर्थक अमोनियम यौगिकों
B) ट्रिपल सुपरफॉस्फेट
C) β -अमीनो-कार्बोनिल यौगिकों
D) α -नाइट्रो फ्यूरील यौगिकों

Answer Key : C

Question No. 46

The Cannizzaro reaction involves the base-induced disproportionation of two molecules of a non-enolizable aldehyde to yield a/an-

A) Ester and a secondary alcohol
B) Amine and a tertiary alcohol
C) Carboxylic acid and a primary alcohol
D) Ketone and a nitro compound

कैनिजारो अभिक्रिया में एक _____ उत्पन्न करने के लिए एक गैर-एनोलिजेबल एल्डिहाइड के दो अणुओं का क्षार-प्रेरित असमानुपातन शामिल है।

A) एस्टर और एक द्वितीयक अल्कोहॉल
B) अमीन और एक तृतीयक अल्कोहॉल
C) कार्बोक्सिलिक एसिड और एक प्राथमिक अल्कोहॉल
D) कीटोन और एक नाइट्रो यौगिक

Answer Key : C

Question No. 47

The aromatic ring is transformed into an aromatic ketone in which of the following reactions?

इनमें से कौन-सी अमिक्रिया में अरोमैटिक रिंग, अरोमैटिक कीटोन में परिवर्तित होता है?

Answer Key : A

Question No. 48

When one substance dissolves into another, the substance that is getting dissolved is known as a/an-

A) Solution	B) Solvent
C) Solute	D) Ion

जब एक पदार्थ दूसरे पदार्थ में घूल जाता है, तो घूल जाने वाले पदार्थ को _____ कहा जाता है।

Answer Key : C

Question No. 49

Protophilic solvents are those with a strong tendency to-

- A) Donate protons
- B) Accept protons
- C) Both donate and accept protons
- D) Neither donate nor accept protons

प्रोटोफिलिक विलायक वे हैं जिनमें की प्रबल प्रवृत्ति होती है।

A) प्रोटॉन प्रदान करने
B) प्रोटॉन ग्रहण करने
C) प्रोटॉन प्रदान और ग्रहण करने, दोनों
D) न तो प्रोटॉन प्रदान करने और न ही प्रोटॉन ग्रहण करने

Answer Key : B

Question No. 50

Water is an example of a/an-

पानी _____ का एक उदाहरण है।

Answer Key : C

Question No. 51

When AgCl reacts with KNO_3 in liquid ammonia, _____ precipitates.

A) NaCl	B) AgCl
C) KCl	D) BaCl ₂

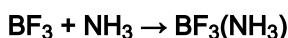
जब AgCl तरल अमोनिया में KNO_3 के साथ अभिक्रिया करता है, तो _____ अवक्षेपित होता है।

A) NaCl	B) AgCl
C) KCl	D) BaCl ₂

Answer Key : C

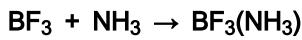
Question No. 52

The reaction



is typical example of-

A)Ammonation	B)Ammonolysis
C)Respiration	D)All of the options



अभिक्रिया _____ का एक सामान्य उदहारण है।

A)अम्मोनेशन	B)अमोनोलिसिस
C)श्वसन	D)विकल्पों में से सभी

Answer Key : A

Question No. 53

Isomers which differ in the connectivity of their atoms (that is, isomers which have the same molecular formula but different structures) are called-

A)Stereoisomers	B)Enantiomers
C)Diastereomers	D)Constitutional isomers

ऐसे आइसोमर्स जो अपने परमाणुओं की संयोजकता में भिन्न होते हैं (अर्थात् ऐसे समावयवी जिनका अणुसूत्र समान लेकिन संरचना भिन्न होती है) क्या कहलाते हैं?

A)स्टीरियोइसोमर्स (Stereoisomers)	B)एनेंटिओमर्स (Enantiomers)
C)डायस्टेरियोमर्स (Diastereomers)	D)संरचनात्मक आइसोमर्स (Constitutional isomers)

Answer Key : D

Question No. 54

The dextrorotatory property indicates a substance that rotates the plane of polarized light in-

A)The clockwise direction	B)The anti-clockwise direction
C)Both clockwise and anti-clockwise directions	D)No direction at all
alternately	

डेक्स्ट्रोरोटेटरी गुण एक ऐसे पदार्थ को दर्शाता है जो ध्रुवीकृत प्रकाश के तल को _____ घुमाता है।

A)दक्षिणावर्त दिशा में	B)वामावर्त दिशा में
C)बारी-बारी से दक्षिणावर्त और वामावर्त दोनों दिशाओं में	D)किसी भी दिशा में नहीं

Answer Key : A

Question No. 55

Optical rotation (of the plane of polarized light) is detected and measured by an instrument called the-

A)Polarimeter	B)Bevel protractor
C)Sine bar	D)Protractor

_____ नामक उपकरण के द्वारा ऑप्टिकल रोटेशन (ध्रुवीकृत प्रकाश के तल का) का पता लगाया और मापा जाता है।

A)पोलरिमीटर	B)बेवेल प्रोट्रैक्टर
C)साइन बार	D)प्रोट्रैक्टर

Answer Key : A

Question No. 56

The term 'chiral carbon atom' indicates that it has _____ atoms bonded to carbon.

- A) Three different
- B) Three same-element
- C) Four same-element
- D) Four different

शब्द 'काइरल (chiral) कार्बन परमाणु' इंगित करता है कि इसमें _____ परमाणु कार्बन से बंधे हैं।

- A) तीन अलग-अलग
- B) तीन समान-तत्व वाले
- C) चार समान-तत्व वाले
- D) चार अलग-अलग

Answer Key : D

Question No. 57

Enantiomers are stereoisomers which are-

- A) Not mirror images of each other
- B) Superimposable mirror images of each other
- C) Non-superimposable mirror images of each other
- D) All of the options

एनांटियोमर ऐसे स्टीरियोआइसोमर्स हैं जो-

- A) एक दूसरे की मिरर इमेज नहीं हैं।
- B) एक दूसरे की सुपरइम्पोजेबल मिरर इमेज हैं।
- C) एक दूसरे के नॉन-सुपरइम्पोजेबल मिरर इमेज हैं।
- D) विकल्पों में से सभी

Answer Key : C

Question No. 58

Stereoisomers which are not mirror images of each other and non-superimposable are known as-

- A) Pascal stereomers
- B) Diastereomers
- C) Dotereomers
- D) Newton stereomers

ऐसे स्टीरियोआइसोमर्स जो एक दूसरे की मिरर इमेज नहीं हैं और नॉन-सुपरइम्पोजेबल हैं, _____ कहलाते हैं।

- A) पास्कल स्टीरियोमर्स (Pascal stereomers)
- B) डायस्टेरोमर्स (Diastereomers)
- C) डॉटेरोमर्स (Dotereomers)
- D) न्यूटन स्टीरियोमर्स (Newton stereomers)

Answer Key : B

Question No. 59

Isomers that can be converted into one another by rotation around a single bond are called-

- A) Conformational isomers
- B) Statistical isomers
- C) Non-conformational isomers
- D) Non-statistical isomers

ऐसे समावयवी जिन्हें एक सिंगल आबंध के चारों ओर घुमाकर एक दूसरे में परिवर्तित किया जा सकता है, _____ कहलाते हैं।

- A) संरूपीय समावयवी
- B) सांख्यिकीय समावयवी
- C) गैर-संरूपीय समावयवी
- D) गैर-सांख्यिकीय समावयवी

Answer Key : A

Question No. 60

In the flying wedge type of projection, bond projection towards the observer is represented by a/an-

- A) Solid wedge
- B) Continuous line
- C) Alternately dotted and dashed line
- D) Dotted straight line

फ्लाइंग वेज प्रकार के प्रक्षेपण में, प्रेक्षक की ओर आबंध प्रक्षेपण को एक _____ द्वारा दर्शाया जाता है।

- A) ठोस वेज (Solid wedge)
- B) सतत रेखा (Continuous line)

C) वैकल्पिक रूप से बिंदीदार और धराशायी (dashed) रेखा D) बिंदीदार सीधी रेखा

Answer Key : A

Question No. 61

In Newman's projection, the three atoms or groups on the carbon atoms are shown as being bonded to a dot (or circle) by an angle of _____ degrees between each other.

A)30	B)45
C)90	D)120

न्यूमैन के प्रक्षेपण में, कार्बन परमाणुओं पर तीन परमाणुओं या समूहों को एक दूसरे के बीच _____ डिग्री के कोण पर एक बिंदु (या वृत्त) से बंधे हुए जैसा दिखाया गया है।

Answer Key : D

Question No. 62

The general formula used to represent many carbohydrates is-

A) $C_x(OH)_y$ B) $C_x(H_2O)_y$
C) $C_x(NOH)_y$ D) $(COH)_y$

बहुत से कार्बोहाइड्रेट्स को निरूपित करने के लिए उपयोग किया जाने वाला सामान्य सूत्र कौन-सा है?

A) $C_x(OH)_y$ B) $C_x(H_2O)_y$
C) $C_x(NOH)_y$ D) $(COH)_y$

Answer Key : B

Question No. 63

The chemical compound ribose is a/an-

- A) Monosaccharide
- B) Oligosaccharide
- C) Polysaccharide
- D) All of the options

रासायनिक यौगिक राइबोस एक _____ है।

Answer Key : A

Question No. 64

Which of the following is an oligosaccharide?

इनमें से कौन-सा एक ओलिगोसैकराइड है?

A) एरिथ्रोस
B) एरिथ्रूलोज
C) रैफिनोज
D) जायलोज

Answer Key : C

Question No. 65

The monosaccharides that contain an aldehyde (-CHO) functional group in their molecular structures are called-

C)Ketohexoses

D)Ketoheptoses

वे मोनोसैकराइड जिनकी आणविक संरचनाओं में एक एल्डहाइड (-CHO) कार्यात्मक (फंक्शनल) ग्रुप होता है, _____ कहलाते हैं।

A)कीटोसेस

B)एल्डोसेस

C)कीटोहेक्सोसेस

D)कीटोहेप्टोसेस

Answer Key : B

Question No. 66

Dihydroxyacetone is a-

A)Ketohexose

B)Ketopentose

C)Ketotetrose

D)Ketotriose

डायहाइड्रॉक्सीएसिटोन एक _____ है।

A)कीटोहेक्सोज

B)कीटोपैटोज़

C)कीटोट्रोज़

D)कीटोट्रियोस

Answer Key : D

Question No. 67

If sucrose is boiled with dilute HCl or H₂SO₄ in an alcoholic solution, glucose and _____ are obtained.

A)Gluconic acid

B)Acetic anhydride

C)Fructose

D)Starch

अगर सुक्रोज को तनु HCl या H₂SO₄ के साथ किसी अल्कोहॉलिक घोल में उबाला जाता है, तो ग्लूकोज और _____ प्राप्त होते हैं।

A)ग्लूकोनिक अम्ल

B)एसिटिक एनहाइड्राइड

C)फ्रूक्टोज़

D)स्टार्च

Answer Key : C

Question No. 68

_____ lengthens the carbon chain of carbohydrates by adding one carbon to the aldehyde group of an aldose.

A)Kilian-Fischer synthesis

B)Ruff degradation

C)Wohl's degradation

D)All of the options

_____, एल्डोस के एल्डहाइड समूह में एक कार्बन जोड़कर कार्बोहाइड्रेट की कार्बन श्रंखला को लंबा करता है।

A)किलियानी-फिशर सिंथेसिस

B)रफ डिग्रेडेशन

C)वोहल का (Wohl's) डिग्रेडेशन

D)विकल्पों में से सभी

Answer Key : A

Question No. 69

In the second stage of the fermentation process, glucose and fructose react with _____, to produce ethanol and carbon dioxide.

A)Invertase

B)Zymase

C)Calcium

D)Barium

किण्वन प्रक्रिया के द्वितीय चरण में, ग्लूकोज और फ्रूक्टोज _____ के साथ अभिक्रिया करके, एथेनॉल और कार्बन डाइऑक्साइड बनाते हैं।

A)इन्वर्टर
C)कैल्शियम

Answer Key : B

B)जाइमेज
D)बेरियम

Question No. 70

Electromagnetic waves can travel in-

A)Air
C)Vacuum
B)Space
D)All of the options

विद्युत-चुंबकीय तरंगें _____ में गमन कर सकती हैं।

A)हवा
C)निवात
B)खाली स्थान
D)विकल्पों में से सभी

Answer Key : D

Question No. 71

In chemical kinetics, there are no known elementary reactions involving _____ molecules.

A)Four
C)Two
B)Three
D)One

रासायनिक गतिकी में, _____ अणुओं से जुड़ी कोई प्राथमिक अभिक्रिया जात नहीं है।

A)चार
C)दो
B)तीन
D)एक

Answer Key : A

Question No. 72

Which of the following reactions is a second-order reaction?

A)Termolecular reaction
C)Unimolecular reaction
B)Bimolecular reaction
D)Zero-molecular reaction

निम्न में से कौन-सी अभिक्रिया द्वितीय-कोटी की अभिक्रिया है?

A)त्रिआण्विक अभिक्रिया (Termolecular reaction)
C)एकाण्विक अभिक्रिया (Unimolecular reaction)
B)द्विआण्विक अभिक्रिया (Bimolecular reaction)
D)शून्य आण्विक अभिक्रिया (Zero-molecular reaction)

Answer Key : B

Question No. 73

The _____ is the slowest step of a chemical reaction that determines the rate at which the overall reaction proceeds.

A)Step reaction rate
C)Rate determining step
B)Reaction rate step
D)Activation step

_____ किसी रासायनिक अभिक्रिया का सबसे धीमा चरण है जो उस दर को निर्धारित करता है जिस पर समग्र अभिक्रिया आगे बढ़ती है।

A)चरण अभिक्रिया दर
C)दर निर्धारण चरण
B)अभिक्रिया दर चरण
D)सक्रियण चरण

Answer Key : C

Question No. 74

The rate constant involves _____ for a second-order reaction.

- A) Time only
- B) Concentration only
- C) Both time and concentration
- D) Neither time nor concentration

किसी द्वितीय-कोटी की अभिक्रिया के लिए _____ दर स्थिरांक शामिल होता है।

Answer Key : C

Question No. 75

Which of the following values CANNOT be the molecularity of a reaction?

निम्न में से कौन-सा मान किसी अभिक्रिया की आण्विकता नहीं हो सकती है?

Answer Key : A

Question No. 76

What is the order of photocatalytic water splitting?

- A)Second order
- B)Zero order
- C)Third order
- D)First order

फोटोकैटलिटिक जल विभाजन की कोटी क्या है?

Answer Key : B

Question No. 77

What is the rate in the differential rate law for zero-order reactions?

(given, k is the rate constant)

A) Rate = $1 / k^2$ B) Rate = $1 / k$
C) Rate = k^2 D) Rate = k

शन्य-कोटी की अभिक्रियाओं के लिए विभेदक दर नियम में दर क्या है?

(दिया गया है कि k दर स्थिरांक है)

A) $दर = 1 / k^2$ B) $दर = 1 / k$
C) $दर = k^2$ D) $दर = k$

Answer Key : D

Question No. 78

The collision theory of chemical reactions is based on-

रासायनिक अभिक्रियाओं का संघट सिद्धांत किस पर आधारित है?

A) कण सिद्धांत B) क्वांटम सिद्धांत
C) ऊर्जागतिकी सिद्धांत D) गैर्सों का गतिज सिद्धांत

Answer Key : D

Question No. 79

Which of the following is an additive property of a solution?

A) Conductance	B) Volume
C) Viscosity	D) Surface tension

निम्न में से कौन-सा किसी विलयन का एक योगात्मक (additive) गुण है?

A) चालकत्व	B) आयतन
C) श्यानता	D) पृष्ठीय तनाव

Answer Key : A

Question No. 80

Which of the following is an application of electrolysis?

A) Refining of metals	B) Electroplating
C) Electro-deposition	D) All of the options

निम्न में से वैद्युत अपघटन (Electrolysis) का एक अनुप्रयोग कौन-सा है?

A) धातुओं का परिष्करण	B) विद्युतलेपन
C) वैद्युत-निक्षेपण	D) विकल्पों में से सभी

Answer Key : D

Question No. 81

What happens to the molar conductivity upon the dilution of a weak electrolyte?

A) Decreases slowly	B) Not affected
C) Increases rapidly	D) Increases slowly

एक दुर्बल विद्युत अपघट्य (इलेक्ट्रोलाइट) को तनु किए जाने पर मोलर चालकता पर क्या प्रभाव पड़ता है?

A) धीरे-धीरे घटता है।	B) प्रभावित नहीं होता है।
C) तेजी से बढ़ता है।	D) धीरे-धीरे बढ़ता है।

Answer Key : C

Question No. 82

What type of reaction takes place in an electrochemical cell?

A) Displacement	B) Redox
C) Precipitation	D) Decomposition

विद्युतरसायन सेल में किस प्रकार की अभिक्रिया होती है?

A) विस्थापन	B) रेडॉक्स
C) अवक्षेपण (Precipitation)	D) अपघटन

Answer Key : B

Question No. 83

What is the purpose of connecting cells in parallel?

A) To increase current capacity	B) To decrease current capacity
C) To increase output voltage	D) To increase internal resistance

सेल्स को समानांतर में संयोजित करने का उद्देश्य क्या है?

A) धारा की क्षमता को बढ़ाना	B) धारा की क्षमता को घटाना
-----------------------------	----------------------------

C)आउटपुट वोल्टेज को बढ़ाना D)आंतरिक प्रतिरोध को बढ़ाना

Answer Key : A

Question No. 84

What is the value of the Standard Hydrogen Electrode (SHE) potential?

- A)Two
- B)Zero
- C)One
- D)Three

मानक हाइड्रोजन एलेक्ट्रोड (SHE) विभव का मान क्या है?

A)दो B)शून्य
C)एक D)तीन

Answer Key : B

Question No. 85

Which of the following substances is NOT an electrolyte?

A) Sulphuric acid	B) Common salt
C) Glucose	D) Acetic acid

निम्न में से कौन-सा पदार्थ एक विद्युत अपघट्य (इलेक्ट्रोलाइट) नहीं है?

Answer Key • C

Question No. 86

A **galvanic cell** is a cell that is comprised of two half-cells with the same electrodes, but differing concentrations.

A) Galvanic cell B) Bunsen cell
C) Fuel cell D) Concentration cell

एक सेल है जिसमें एक ही डिलेक्टोड के साथ दो अर्ध-सेल होते हैं, लेकिन अलग-अलग सांदर्भाएँ होती हैं।

Answer Key · D

Question No. 87

Which law is also known as the principle of photochemical activation?

निम्न में से किस नियम को प्रकाश रासायनिक (फोटोकेमिकल) सक्रियण के सिद्धांत के रूप में भी जाना जाता है?

Answer Key : B

Question No. 88

In which of these reactions can a species both absorb and transfer radiant energy for the activation of the reactant molecule?

- A) Chain reaction
- B) Reversible reaction
- C) Photosensitized reaction
- D) Free-radical reaction

इनमें से किस अभिक्रिया में एक प्रजाति अभिकारक अणु के सक्रियण के लिए विकिरण ऊर्जा को अवशोषित और स्थानांतरित कर सकती है?

A) श्रृंखला अभिक्रिया
B) उत्क्रमणीय अभिक्रिया
C) प्रकाशसुग्राहित अभिक्रिया
D) मुक्त मूलक अभिक्रिया

Answer Key : C

Question No. 89

The photochemical decomposition of a substance is called-

A) Radiocarbon dating
B) Photometry
C) Chemolysis
D) Photolysis

किसी पदार्थ के प्रकाश रासायनिक अपघटन को क्या कहा जाता है?

A) रेडियोकार्बन डेटिंग
B) फोटोमेट्री
C) केमोलिसिस
D) फोटोलिसिस

Answer Key : D

Question No. 90

How are light intensity and photoelectric current related?

A) Inversely proportional
B) Directly proportional
C) No relation
D) Both are equal

प्रकाश की तीव्रता और प्रकाश-विद्युत धारा किस प्रकार संबंधित होते हैं?

A) व्युत्क्रमानुपाती
B) सीधे आनुपातिक
C) कोई संबंध नहीं
D) दोनों बराबर हैं

Answer Key : B

Question No. 91

On which part of the photoelectric cell does radiation strike?

A) Voltmeter
B) Ammeter
C) Cathode
D) Anode

प्रकाश विद्युत सेल के किस भाग पर विकिरण आपतित होता है?

A) वोल्टमीटर
B) अम्मीटर
C) कैथोड
D) एनोड

Answer Key : C

Question No. 92

In which state does phosphorescence take place?

A) Fluorescence state
B) Triplet excited state
C) Singlet excited state
D) All of the options

फॉस्फोरेसेंस किस अवस्था में घटित होता है?

A) प्रतिदीप्ति अवस्था
B) त्रिक उत्तेजित अवस्था
C) एकक उत्तेजित अवस्था
D) विकल्पों में से सभी

Answer Key : B

Question No. 93

In which type of fluorescence is the wavelength of the emitted radiation equal to the absorbed radiation?

A)Resonance fluorescence
C)Anti-Stoke fluorescence

B)Stoke fluorescence
D)All of the options

किस प्रकार के प्रतिदीप्ति में उत्सर्जित विकिरण की तरंग दैर्घ्य अवशोषित विकिरण के बराबर होती है?

A)अनुनाद प्रतिदीप्ति
C)एंटी-स्टोक प्रतिदीप्ति

B)स्टोक प्रतिदीप्ति
D)विकल्पों में से सभी

Answer Key : A

Question No. 94

Which of the following is a characteristic of hard acids?

A)Small ionic radii
C)Completely filled atomic orbitals

B)Low positive charge
D)Low energy LUMOs

निम्न में से कौन-सा कठोर अम्लों का एक अभिलक्षण है?

A)छोटा आयनिक रेडीयाइ
C)पूरी तरह से भरे हुए परमाणु कक्षक

B)कम धनात्मक आवेश
D)निम्न ऊर्जा के LUMO

Answer Key : A

Question No. 95

BH_3 being a soft acid has a tendency to join with the-

A) F^- ion
C) O^{2-} ion

B) H^- ion
D) Al^{3-} ion

BH_3 एक मृदु अम्ल होने के कारण किसके साथ जुड़ने की प्रवृत्ति रखता है?

A) F^- आयन
C) O^{2-} आयन

B) H^- आयन
D) Al^{3-} आयन

Answer Key : B

Question No. 96

Which of the following is a borderline acid?

A) Al^{3+}
C) H^+

B) Ca^{2+}
D) Zn^{2+}

निम्नलिखित में से कौन-सा, बॉर्डरलाइन अम्ल है?

A) Al^{3+}
C) H^+

B) Ca^{2+}
D) Zn^{2+}

Answer Key : D

Question No. 97

Within the HSAB principle, a hard acid-

A)Is not very polarizable
C)Has nearly full d-electrons

B)Has a low charge density
D)Has a low positive oxidation state

HSAB सिद्धांत में, एक कठोर अम्ल-

A)बहुत धुकीकरण योग्य नहीं होता है।
C)में लगभग पूर्ण d-इलेक्ट्रॉन होते हैं।

B)में निम्न आवेश घनत्व होता है।
D)में निम्न धनात्मक ऑक्सीकरण अवस्था होती है।

Answer Key : A

Question No. 98

Soft ligands have a tendency to combine with a metal ion already having soft ligands, and hard ligands have a tendency to combine with a metal ion already having hard ligands. This tendency has been termed as-

A)Hyperconjugation	B)Resonance
C)Symbiosis	D)Van Der Waals interaction

नरम लिंगेंड में पहले से ही नरम लिंगेंड वाले धातु आयन के साथ संयोजन करने की प्रवृत्ति होती है, और कठोर लिंगेंड में पहले से ही कठोर लिंगेंड वाले धातु आयन के साथ संयोजन करने की प्रवृत्ति होती है। इस प्रवृत्ति को _____ कहा गया है।

A) अतिसंयुग्मन (हाइपर कंजुगेशन)
B) अनुनाद (Resonance)
C) सहजीविता (Symbiosis)
D) वैन डेर वाल्स इंटरेक्शन

Answer Key : C

Question No. 99

Which of the following complex ions is stable?

A) $[\text{AgF}_2]^-$ B) $[\text{Cd}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$
C) $[\text{CoI}_6]^{3-}$ D) $[\text{AgI}_2]^-$

निम्न में से कौन-सा सम्मिश्र (complex) आयन स्थिर होता है?

A) $[\text{AgF}_2]^-$ B) $[\text{Cd}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$
C) $[\text{CoI}_6]^{3-}$ D) $[\text{AgI}_2]^-$

Answer Key : D

Question No. 100

Which of the following is the conjugate base of $\text{[H}_2\text{PO}_4^-\text{]}?$

A) $[\text{PO}_4]^{3-}$
B) $[\text{HPO}_4]^{2-}$
C) $[\text{H}_3\text{PO}_4]$
D) $[\text{H}_3\text{P}_2\text{O}_7]$

निम्नलिखित में से कौन-सा $[H_2PO_4]^-$ का संयुग्मी क्षारक है?

A) $[\text{PO}_4]^{3-}$ B) $[\text{HPO}_4]^{2-}$
C) $[\text{H}_3\text{PO}_4]$ D) $[\text{H}_3\text{P}_2\text{O}_7]$

Answer Key : C

Question No. 101

_____ is/are the interaction between uncharged atoms or molecules.

- A) Electrostatic attraction
- B) Dipole-dipole attraction
- C) The Hydrogen bond
- D) Van Der Waals forces

_____ अनावेशित परमाणुओं या अणुओं के बीच अन्योन्य क्रिया है/हैं।

Answer Key : D

Question No. 102

Which of the following is the geometry and hybridisation of XeF_4 ?

A) Octahedral, sp^3d^2 B) Square planar, sp^3d^2
C) Trigonal bipyramidal, sp^3d^2 D) Planar triangle, sp^3d^3

XeF₄ की ज्यामिति और संकरण निम्नलिखित में से कौन-सा है?

A)ऑक्टाहेड्रल, sp^3d^2

C)त्रिकोणीय द्विपिरामिडी, sp^3d^2

Answer Key : B

B)वर्गाकार समतलीय, sp^3d^2

D)समतलीय त्रिभुज, sp^3d^3

Question No. 103

Which of the following molecules has a maximum dipole moment?

A) CH_4

B) NH_3

C) CO_2

D) NF_3

निम्नलिखित में से किस अणु का द्विधुत आधूर्ण (मोमेंट) अधिकतम होता है?

A) CH_4

B) NH_3

C) CO_2

D) NF_3

Answer Key : B

Question No. 104

Which of the following is NOT an example of a covalent bond?

A) LiF

B) NH_3

C) CF_4

D) H_2O

निम्नलिखित में से कौन-सा सहसंयोजी आबंध का उदाहरण नहीं है?

A) LiF

B) NH_3

C) CF_4

D) H_2O

Answer Key : A

Question No. 105

Benzene reacts with CH_3Cl in the presence of anhydrous $AlCl_3$ to form-

A)Chlorobenzene

B)Benzyl chloride

C)Xylene

D)Toluene

निर्जलीय $AlCl_3$ की उपस्थिति में बैंजीन CH_3Cl से अभिक्रिया करके क्या बनाता है?

A)क्लोरोबैंजीन

B)बैंजाइल क्लोराइड

C)जाइलीन

D)टॉल्यून

Answer Key : D

Question No. 106

Which of the following noble gases DOES NOT form a clathrate compound?

A) Kr

B) Ne

C) Xe

D) Ar

निम्नलिखित में से कौन-सी, नोबल गैस क्लैथ्रेट यौगिक नहीं बनाती है?

A) Kr

B) Ne

C) Xe

D) Ar

Answer Key : B

Question No. 107

Due to the _____ effect, the relative stability of 2,3-dimethyl-2-butene is more than ethene.

A)Resonance

B)Hyperconjugation

C)Electromeric

D)Inductive

_____ प्रभाव के कारण, 2,3-डाइमिथाइल-2-ब्यूटेन की सापेक्ष स्थिरता एथीन से अधिक होती है।

- A) अनुनाद
- B) अतिसंयुग्मन
- C) इलेक्ट्रोमेरिक
- D) प्रेरणिक

Answer Key : B

Question No. 108

The breaking of a covalent bond in such a way that each atom separates with one electron of the shared pair is called-

- A) Homolytic fission
- B) Heterolytic fission
- C) Monolytic fission
- D) Morpholytic fission

सहसंयोजक आबंध का इस प्रकार टूटना कि प्रत्येक परमाणु साझा युग्म के एक इलेक्ट्रॉन से अलग हो जाए, _____ कहलाता है।

- A) समअपघटनीय विखंडन
- B) विषमअपघटनीय विखंडन
- C) मोनोलिटिक विखंडन
- D) मॉर्फोलिटिक विखंडन

Answer Key : A

Question No. 109

Heterolytic fission takes place between two atoms of widely different-

- A) Conductivity
- B) Viscosity
- C) Electronegativity
- D) All of the options

हेटरोलिटिक विखंडन व्यापक रूप से भिन्न _____ के दो परमाणुओं के बीच होता है।

- A) चालकता
- B) श्यानता
- C) विद्युतऋणात्मकता
- D) विकल्पों में से सभी

Answer Key : C

Question No. 110

Which of the following is yielded when ethylene glycol is treated with phosphorous tri-iodide?

- A) Dichloroethane
- B) Ethylene
- C) Ethane
- D) Ethyl iodide

एथिलीन ग्लाइकोल को फॉस्फोरस ट्राई-आयोडाइड के साथ उपचारित करने पर निम्नलिखित में से क्या प्राप्त होता है?

- A) डाइक्लोरोइथेन
- B) एथिलीन
- C) ईथेन
- D) एथिल आयोडाइड

Answer Key : B

Question No. 111

Which of the following is the hybridisation of carbocation?

- A) sp
- B) sp^2
- C) sp^3
- D) sp^3d

कार्बनीकरण का संकरण निम्नलिखित में से कौन-सा है?

- A) sp
- B) sp^2
- C) sp^3
- D) sp^3d

Answer Key : B

Question No. 112

Which of the following on reaction with carboxylic acid at high temperature gives an ester?

A)Ketone
C)Aldehyde

B)Alcohol
D)Sugar

उच्च तापमान पर कार्बोक्सिलिक एसिड के साथ अभिक्रिया करने पर निम्नलिखित में से कौन एस्टर देता है?

A)कीटोन
C)एल्डहाइड
B)अल्कोहॉल
D)चीनी

Answer Key : B

Question No. 113

Nitration of benzene is a-

A)Free radical substitution reaction
C)Nucleophilic substitution reaction
B)Nucleophilic addition reaction
D)Electrophilic substitution reaction

बैंजीन का नाइट्रेशन क्या है?

A)फ्री रेडिकल प्रतिस्थापन अभिक्रिया
C)न्यूकिलियोफिलिक प्रतिस्थापन अभिक्रिया
B)न्यूकिलियोफिलिक संकलन अभिक्रिया
D)इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन अभिक्रिया

Answer Key : D

Question No. 114

Which of the following species are formed due to homolytic bond breakage?

A)Anions
C)Free radicals
B)Cations
D)Atoms

निम्नलिखित में से कौन सी प्रजाति होमोलिटिक बंधन टूटने के कारण बनती है?

A)ऋणायन (Anions)
C)मुक्त मूलक (radicals)
B)धनायन (Cations)
D)परमाणु

Answer Key : C

Question No. 115

A low concentration of nucleophile favours the-

A) S_N2 reaction
C)Both S_N1 and S_N2 reactions
B) S_N1 reaction
D)None of the options

न्यूकिलियोफाइल की निम्न सांद्रता किसका समर्थन करती है?

A) S_N2 अभिक्रिया
C) S_N1 और S_N2 दोनों अभिक्रियाएँ
B) S_N1 अभिक्रिया
D)विकल्पों में से कोई नहीं

Answer Key : B

Question No. 116

Acetoacetic ester on reaction with urea gives-

A)Diethyl malonate
C)Cyanoacetic ester
B)Acetoacetic ester
D)4-methyl uracil

एसिटोएसिटिक एस्टर, यूरिया के साथ अभिक्रिया पर क्या देता है?

A)डायइथाइल मैलोनेट
C)सायनोएसिटिक एस्टर
B)एसिटोएसिटिक एस्टर
D)4-मिथाइल यूरेसिल

Answer Key : D

Question No. 117

_____ compound shows keto-enol tautomerism.

A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ B) Ethyl acetoacetate
C) Benzene D) Phenol

निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक केटो-एनोल टॉटोमेरिज्म दिखाता है?

A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ B) इथाइल एसिटोएसिटेट
C) बैंजीन D) फिनोल

Answer Key : B

Question No. 118

Isomerism among compounds due to the migration of a proton is known as-

A) Tautomerism B) Resonance
C) Aromaticity D) Delocalization

प्रोटॉन के प्रवासन के कारण यौगिकों के बीच समावयवता को किस नाम से जाना जाता है?

A) टॉटोमेरिज्म (Tautomerism) B) अनुनाद (Resonance)
C) एरोमैटिसिटी (Aromaticity) D) डिलोकलाइज़ेशन (Delocalization)

Answer Key : A

Question No. 119

Which of the following is involved in the preparation of ethyl acetoacetate?

A) Claisen condensation B) Reformatsky reaction
C) Cannizzaro reaction D) Wittig reaction

निम्नलिखित में से किसे इथाइल एसीटोएसीटेट के तैयारी में शामिल किया जाता है?

A) क्लाईसन संघनन (Claisen condensation) B) रिफॉर्मेट्स्की अभिक्रिया
C) कैनिजारो अभिक्रिया D) विटिंग अभिक्रिया (Witting reaction)

Answer Key : A

Question No. 120

Which of the following should be present in keto-enol tautomerism?

A) Alpha hydrogen B) Beta hydrogen
C) Gamma hydrogen D) None of the options

केटो-एनोल टॉटोमेरिज्म में निम्नलिखित में से कौन-सा मौजूद होना चाहिए?

A) अल्फा हाइड्रोजन B) बीटा हाइड्रोजन
C) गामा हाइड्रोजन D) विकल्पों में से कोई नहीं

Answer Key : A

Question No. 121

Positive and negative ions completely missing from their lattice position is due to the-

A) Schottky defect B) Hertz defect
C) Crystal defect D) Pauli defect

_____ के कारण धनात्मक और क्रृत्यात्मक आयन अपनी जाली स्थिति से पूरी तरह से लुप्त हो जाते हैं।

A) शॉट्की दोष B) हर्ट्ज दोष
C) क्रिस्टल दोष D) पाउली दोष

Answer Key : A

Question No. 122

The atomic packing factor for the face-centred cubic (FCC) crystal structure is-

फेस-सेटर्ट्ड क्यूबिक (FCC) क्रिस्टल संरचना के लिए परमाणु पैकिंग कारक क्या है?

Answer Key : B

Question No. 123

In single-crystal X-Ray Diffraction (XRD), a crystal is mounted on a/an-

A)Fluorescent plate	B)X-ray source
C)Goniometer	D)Diffraction plate

एकल-क्रिस्टल X-रे विवर्तन (XRD) में, एक क्रिस्टल किस पर आरोपित होता है?

Answer Key : C

Question No. 124

In a/an **unit cell**, constituent particles are present only on the corner positions of a unit cell.

- A) Body-centred
- B) Face-centred
- C) End-centred
- D) Primitive

एक _____ यूनिट सेल में, अवयवी कण केवल यूनिट सेल के कॉर्नर स्थिति में उपस्थित होते हैं।

Answer Key : D

Question No. 125

Each point of a crystal lattice occupied by a constituent particle is called the-

एक अवयवी कण द्वारा ग्रहीत क्रिस्टल जालक का प्रत्येक बिंदु क्या कहलाता है?

A) जालक बिंदु
B) जालक सूचकांक
C) जालक स्थान
D) जालक रेखाएँ

Answer Key : A

Question No. 126

Rayleigh scattering is also known as-

ऐले प्रकीर्णन को किस अन्य नाम से भी जाना जाता है?

Answer Key : B

Question No. 127

Critical temperature is also known as the-

- A) Critical point
- B) Superconducting transition temperature
- C) Superconducting transition point
- D) All of the options

क्रांतिक तापमान को किस अन्य नाम से भी जाना जाता है?

A)क्रांतिक बिंदु B)सुपरकंडकिटिंग संक्रमण तापमान
C)सुपरकंडकिटिंग संक्रमण बिंदु D)विकल्पों में से सभी

Answer Key : D

Question No. 128

In the periodic table, the **d** block elements are known as transition elements.

आवर्त सारणी में, _____ ब्लॉक तत्वों को संक्रमण तत्वों के रूप में जाना जाता है।

Answer Key : C

Question No. 129

_____ exhibit multiple oxidation states whose ions are usually coloured, both in an aqueous solution and as solids.

- A) Transition elements
- B) Non-metals
- C) Noble gases
- D) Metalloids

_____ कई ऑक्सीकरण अवस्थाओं को प्रदर्शित करता है जिनके आयन आमतौर पर रंगीन होते हैं, दोनों एक जलीय विलयन में और ठोस के रूप में होते हैं।

Answer Key : A

Question No. 130

The number of ligand donor atoms to which the metal is directly bonded is called the coordination number of that metal ion in a complex.

लिंगेंड डोनर परमाणुओं की वह संख्या जिससे धातु सीधे आबंधित होती है, किसी सम्मिश्र में उस धातु आयन की _____ कहलाती है।

Answer Key : D

Question No. 131

The complex ion carrying a positive charge, e.g., $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^+$ is called a/an _____ complex.

C)Cationic

D)Heteroleptic

एक धनात्मक आवेश वाले सम्मिश्र आयन, उदाहरण के लिए, $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^+$ एक _____ सम्मिश्र कहे जाते हैं।

A)उदासीन

B)ऋणायनी

C)धनायनी

D)हेटेरोलेप्टिक

Answer Key : C

Question No. 132

A/an _____ complex has only one type of ligand linked to the central metal atom/ion.

A)Neutral

B)Anionic

C)Cationic

D)Homoleptic

एक _____ सम्मिश्र में केवल एक प्रकार का लिंगेंड होता है जो केंद्रीय धातु परमाणु/आयन से जुड़ा होता है।

A)अनावेशी

B)ऋणायनी

C)धनायनी

D)होमोलेप्टिक

Answer Key : D

Question No. 133

Addition polymers formed by the polymerization of a single monomeric species are known as-

A)Heteropolymers

B)Linear polymers

C)Homopolymers

D)Cross-linked polymers

एक एकल मोनोमेरिक प्रजाति के पॉलीमराइजेशन द्वारा निर्मित अतिरिक्त पॉलिमर को _____ के रूप में जाना जाता है।

A)विषमबहुलक (हेटरोपॉलिमर)

B)ऐखिक बहुलक

C)समबहुलक (होमोपॉलिमर)

D)क्रॉस-लिंक्ड बहुलक

Answer Key : C

Question No. 134

Polyacrylonitrile is used as a substitute for wool in making commercial fibres such as-

A)Orlon

B)Dacron

C)Bakelite

D)PVC

पॉलीएक्रिलोनाइट्राइल का उपयोग ऊन के लिए प्रतिस्थापक के रूप में व्यावसायिक फाइबर को बनाने में किया जाता है जैसे कि-

A)ओर्लॉन

B)डैक्रॉन

C)बैकेलाइट

D)PVC

Answer Key : A

Question No. 135

What is the chemical formula of Polytetrafluoroethylene?

A) $(\text{C}_2\text{H}_4)_n$

B) $(\text{C}_2\text{F}_4)_n$

C) $(\text{C}_2\text{F}_2)_n$

D) $(\text{C}_2\text{F}_2\text{H})_n$

पॉलीट्राफ्लोरोएथिलीन का रासायनिक सूत्र क्या है?

A) $(\text{C}_2\text{H}_4)_n$

B) $(\text{C}_2\text{F}_4)_n$

C) $(\text{C}_2\text{F}_2)_n$

D) $(\text{C}_2\text{F}_2\text{H})_n$

Answer Key : B

Question No. 136

_____ is/are small repeating units that form large molecules, which make up polymers.

- A)Blocks
- B)Resins
- C)Mers
- D)Plastic

_____ छोटी दोहराई जाने वाली इकाइयाँ हैं जो बड़े अणुओं से बनती हैं, जो पॉलिमर बनाती हैं।

- A)ब्लाक
- B)रेजिन
- C)मर्स (Mers)
- D)प्लास्टिक

Answer Key : C

Question No. 137

Hydrogels are polymers that have the ability to absorb large amounts of-

- A)Ethyl alcohol
- B)Methanol
- C)Ether
- D)Water

हाइड्रोजेल बहुलक होते हैं जिनमें बड़ी मात्रा में _____ को अवशोषित करने की क्षमता होती है।

- A)एथिल अल्कोहॉल
- B)मेथनॉल
- C)ईथर
- D)पानी

Answer Key : D

Question No. 138

_____ resins are condensation thermosetting polymers of formaldehyde with either urea or melamine.

- A)Amino
- B)Phenolic
- C)Epoxy
- D)Alkyd

_____ रेजिन यूरिया या मेलामाइन के साथ फॉर्मलिड्हाइड के संघनन थर्मोसेटिंग पॉलिमर हैं।

- A)एमिनो
- B)फिनोलिक
- C)एपॉक्सी
- D)अल्काइड

Answer Key : A

Question No. 139

Polystyrene itself at room temperature is quite-

- A)Malleable
- B)Brittle
- C)Ductile
- D)None of the options

कमरे के तापमान पर पॉलीस्टाइनिन स्वयं काफी _____ होता है।

- A)आघातवर्धनीय
- B)भंगुर
- C)तन्य
- D)विकल्पों में से कोई नहीं

Answer Key : B

Question No. 140

Cation exchange resins are made from _____ resins.

- A)Phenolic
- B)Epoxy
- C)Amino
- D)Urea formaldehyde

कैटायन (धनायन) एक्सचेंज रेजिन, _____ रेजिन से बने होते हैं।

- A)फिनोलिक
- B)एपॉक्सी
- C)एमिनो
- D)यूरिया फॉर्मलिड्हाइड

Answer Key : D

Question No. 141

What is the full form of NMR in spectroscopy?

A) Nuclear Magnetic Resonance B) Nuclear Molecular Resonance
C) Nuclear Molecular Resistance D) Nuclear Magnetic Resistance

स्पेक्ट्रोस्कोपी में NMR का का पूर्ण रूप क्या है?

A) न्यूक्लीयर मैग्नेटिक रेजोनेन्स
C) न्यूक्लीयर मॉलिक्यूलर रेजिस्टेंस

Answer Key : A

Question No. 142

The ESR spectrum arises from transitions between the _____ levels of molecule when an external magnetic field is applied on it.

A) Vibrational rotation B) Electron spin energy
C) Nuclear spin energy D) Pure rotational

ESR स्पेक्ट्रम, अणु के _____ स्तरों के बीच संक्रमण से उत्पन्न होता है जब उस पर एक बाहरी चुंबकीय क्षेत्र लागू किया जाता है।

A) कंपनिक (वाइब्रेशनल) घूर्णन
C) नाभिकीय प्रचक्रण ऊर्जा
D) शुद्ध घूर्णनशील

Answer Key : B

Question No. 143

A simple harmonic oscillator is the one in which the restoring force is proportional to the displacement in accordance with-

A) Hook's law B) Frazer's law
C) Morse's law D) Beer's law

एक सरल हार्मोनिक दोलक वह है जिसमें पुनर्स्थापन बल _____ के अनुसार विस्थापन के समानुपाती होता है।

A) हुक का नियम
C) मोर्स का नियम
D) बियर का नियम

Answer Key : A

Question No. 144

Vibrational rotational spectra are observed in-

A) UV spectra B) Microwave spectra
C) Infrared spectra D) Both UV and microwave spectra

कंपनिक (वाइब्रेशनल) घूर्णनशील स्पेक्ट्रा _____ में देखे जाते हैं।

A) UV स्पेक्ट्रा
C) अवरक्त स्पेक्ट्रा
D) UV और माइक्रोवेव स्पेक्ट्रा, दोनों

Answer Key : C

Question No. 145

The average kinetic energy of gas molecules is _____ their absolute temperature.

A) Directly proportional to
C) The square of
B) Indirectly proportional to
D) The cube of

गैस के अणुओं की औसत गतिज ऊर्जा उनके परम तापमान _____ होती है।

A)के सीधे आनुपातिक
B)के परोक्ष रूप से आनुपातिक
C)का वर्ग
D)का घन

Answer Key : A

Question No. 146

The molecules of gases continuously move in any possible direction, but-

- A) In a perpendicular line
- B) In a straight line
- C) At an angle of 60°
- D) At an angle of 80°

गैरों के अणु किसी भी संभवित दिशा में लगातार संचलन कर रहे हैं, लेकिन-

A) एक लंबवत रेखा में।
B) एक सीधी रेखा में।
C) 60° के कोण में।
D) 80° के कोण में।

Answer Key • B

Question No. 147

The _____ of a gas may be defined as that temperature above which it cannot be liquefied even if very high levels of pressure are applied on the gas.

गैस के _____ को उस तापमान के रूप में परिभ्राषित किया जा सकता है जिसके ऊपर इसे द्रवीकृत नहीं किया जा सकता है। अले ही गैस पर कितना भी उच्च दबाव क्यों न लाग किया जाए।

Answer Key : D

Question No. 148

The measurement of _____ is based on the rule that the mean of the densities of any substance in liquid and saturated vapour states at the same temperature is a linear function of the temperature.

A) Critical temperature B) Critical pressure
C) Critical volume D) Boyle's pressure

_____ की माप एक नियम पर आधारित है कि एक ही तापमान पर तरल और संतृप्त वाष्प की स्थिति में किसी भी पदार्थ के घनत्व का मतलब तापमान का एक रेखीय फलन है।

Answer Key : C

Question No. 149

Which of these is NOT a d-block element?

इनमें से कौन-सा d-ब्लॉक का तत्व नहीं है?

A) मैंगनीज B) प्लेटिनम
C) ऑस्मियम D) सीजियम

Answer Key : D

Question No. 150

The Van der Waals' constant 'a' (atm. L² mol⁻²) of helium is-

- A)0.034
- B)1.36
- C)3.59
- D)4.17

हीलियम का वैन डेर वाल्स स्थिरांक 'a' (atm. L² mol⁻²) क्या होगा?

- A)0.034
- B)1.36
- C)3.59
- D)4.17

Answer Key : A

