National Testing Agency

Question Paper Name :	Chemistry 29th March 2026 Shift 2
Subject Name :	Chemistry
Creation Date :	2026-03-30 09:01:30
Duration :	90
Total Marks :	300
Display Marks:	Yes

Chemistry

Group Number :	1
Group Id :	611987315
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	90
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	300

Chemistry

Section Id :	611987435
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	75
Number of Questions to be attempted :	75
Section Marks :	300
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	611987943
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 61198732934 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	$\left(\frac{\partial T}{\partial V}\right)_S$	I.	$-\left(\frac{\partial V}{\partial T}\right)_p$
B.	$\left(\frac{\partial T}{\partial p}\right)_S$	II.	$\left(\frac{\partial V}{\partial S}\right)_p$
C.	$\left(\frac{\partial S}{\partial V}\right)_T$	III.	$\left(\frac{\partial p}{\partial T}\right)_V$
D.	$\left(\frac{\partial S}{\partial p}\right)_T$	IV.	$-\left(\frac{\partial p}{\partial S}\right)_V$

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-III, B-II, C-I, D-IV
2. A-I, B-II, C-III, D-IV
3. A-I, B-II, C-IV, D-III
4. A-IV, B-II, C-III, D-I

Options :

611987129701. 1

611987129702. 2

611987129703. 3

611987129704. 4

Question Number : 1 Question Id : 61198732934 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए:

LIST-I		LIST-II	
A.	$\left(\frac{\partial T}{\partial V}\right)_S$	I.	$-\left(\frac{\partial V}{\partial T}\right)_p$
B.	$\left(\frac{\partial T}{\partial p}\right)_S$	II.	$\left(\frac{\partial V}{\partial S}\right)_p$
C.	$\left(\frac{\partial S}{\partial V}\right)_T$	III.	$\left(\frac{\partial p}{\partial T}\right)_V$
D.	$\left(\frac{\partial S}{\partial p}\right)_T$	IV.	$-\left(\frac{\partial p}{\partial S}\right)_V$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-III, B-II, C-I, D-IV
2. A-I, B-II, C-III, D-IV
3. A-I, B-II, C-IV, D-III
4. A-IV, B-II, C-III, D-I

Options :

611987129701. 1

611987129702. 2

611987129703. 3

611987129704. 4

Question Number : 2 Question Id : 61198732935 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The angular momentum value for a proton is:

1. 0.913×10^{-34} Js
2. 2.441×10^{-26} Js
3. 91.3×10^{-34} Js
4. 24.41×10^{-26} Js

Options :

611987129705. 1

611987129706. 2

611987129707. 3

611987129708. 4

Question Number : 2 Question Id : 61198732935 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक प्रोटॉन के लिये कोणीय संवेग का मान है:-

1. 0.913×10^{-34} Js
2. 2.441×10^{-26} Js
3. 91.3×10^{-34} Js
4. 24.41×10^{-26} Js

Options :

611987129705. 1

611987129706. 2

611987129707. 3

611987129708. 4

Question Number : 3 Question Id : 61198732936 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following are correct with reference to features of a particle in a box ?

A. The wave function 'Ψ' is zero at the walls when the length of the box is an integral multiple of wavelength.
B. The wave function becomes zero (n – 1) number of times.
C. The energy associated with a wave function increases with increase in the number of nodes of the function.
D. The probability density is uniform at all the positions.

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A, B, C only
2. A, D only
3. B, C only
4. B, C, D only

Options :

611987129709. 1

611987129710. 2

611987129711. 3

611987129712. 4

Question Number : 3 Question Id : 61198732936 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

डिब्बे में कण के लक्षण के संबंध में निम्न में से कौन से सही हैं?

A. प्राचीर पर तरंग 'ψ' शुन्य होता है जब बक्से की लम्बाई उसकी तरंग दैर्घ्य का पूर्णांक गुणक है।
B. (n-1) बार तरंग फलन शुन्य होता है।
C. फलन के नोड़ो की संख्या में वृद्धी के साथ तरंग फलन से सम्बंधित ऊर्जा में वृद्धि होती है।
D. सभी स्थानो पर प्रायिकता घनत्व समान होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

1. A, B, C केवल
2. A, D केवल
3. B, C केवल
4. B, C, D केवल

Options :

611987129709. 1

611987129710. 2

611987129711. 3

611987129712. 4

Question Number : 4 Question Id : 61198732937 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The solubility of a sparingly soluble salt, silver chromate (Ag_2CrO_4) is 7×10^{-5} mol L^{-1}. The solubility product of this salt is :

1. 4.68×10^{-12} mol^3 L^{-3}
2. 1.96×10^{-13} mol^3 L^{-3}
3. 1.37×10^{-12} mol^3 L^{-3}
4. 3.43×10^{-13} mol^3 L^{-1}

Options :

611987129713. 1

611987129714. 2

611987129715. 3

611987129716. 4

Question Number : 4 Question Id : 61198732937 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक अल्प विलेय लवण सिल्वर क्रोमेट (Ag_2CrO_4) की विलेयकता 7×10^{-5} मोल/लीटर है। इस लवण का विलायकता गुणक है:

1. 4.68×10^{-12} mol^3 L^{-3}
2. 1.96×10^{-13} mol^3 L^{-3}
3. 1.37×10^{-12} mol^3 L^{-3}
4. 3.43×10^{-13} mol^3 L^{-1}

Options :

611987129713. 1

611987129714. 2

611987129715. 3

611987129716. 4

Question Number : 5 Question Id : 61198732938 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following are correctly defined ?

A. Component: Chemically independent constituent of a system.
B. Phase: Form of matter that is uniform throughout in chemical composition and physical state.
C. Variance: Number of intensive variables that can be changed independently without disturbing the number of phases in equilibrium.
D. Phase diagram: Diagram showing the regions of pressure and temperatures at which a particular phase is most stable or is in equilibrium with other phases.

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A, B, D only
2. B, C, D only
3. A, B, C only
4. A, B, C, D

Options :

611987129717. 1

611987129718. 2

611987129719. 3

611987129720. 4

Question Number : 5 Question Id : 61198732938 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न में से कौन से सही परिभाषित हैं?

A. घटक: एक निकाय का रासायनिक रूप से स्वतंत्र भाग
B. प्रावस्था: भौतिक अवस्था तथा रासायनिक संघटन में पूर्णतः समान पदार्थ की एक अवस्था
C. परिवर्तो (वेरिएन्स): साम्यावस्था में प्रावस्थाओं की संख्या को बिना प्रभावित किये स्वतंत्र रुप से परिवर्तित हो सकने वाले अविस्तारात्मक चरों की संख्या
D. प्रावस्था आरेख: आरेख जो दाब तथा ताप के वे मान दिखाता है जिन पर कोई विशेष प्रावस्था सर्वाधिक स्थाई है। अर्थात अन्य प्रावस्थओं के साथ साम्य में है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A, B, D केवल
2. B, C, D केवल
3. A, B, C केवल
4. A, B, C, D

Options :

611987129717. 1

611987129718. 2

611987129719. 3

611987129720. 4

Question Number : 6 Question Id : 61198732939 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

1 mole each of the three perfect gas molecules are mixed at the same pressure. The entropy of mixing will be :

($\log_{10}3 = 0.4771$)

1. $-27.39\ J\ K^{-1}$
2. $-11.5\ J\ K^{-1}$
3. $11.5\ J\ K^{-1}$
4. $27.39\ J\ K^{-1}$

Options :

611987129721. 1

611987129722. 2

611987129723. 3

611987129724. 4

Question Number : 6 Question Id : 61198732939 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक समान ताप पर तीन आदर्श गैसों के एक-एक मोल अणु मिश्रित किये जाते है, मिश्रण की एन्ट्रापी होगी:

($\log_{10}3 = 0.4771$)

1. $-27.39\ J\ K^{-1}$
2. $-11.5\ J\ K^{-1}$
3. $11.5\ J\ K^{-1}$
4. $27.39\ J\ K^{-1}$

Options :

611987129721. 1

611987129722. 2

611987129723. 3

611987129724. 4

Question Number : 7 Question Id : 61198732940 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements: one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: The graph between the extent of adsorption $\left(\frac{x}{m}\right)$ and pressure at constant temperature increases with increase in pressure and becomes maximum at saturation pressure (P_s).

Reason R: At saturation pressure, dynamic equilibrium is reached between rate of adsorption and rate of desorption.

In the light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both A and R are correct and R is the correct explanation of A.
2. Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A.
3. A is correct but R is not correct.
4. A is not correct but R is correct.

Options :

611987129725. 1

611987129726. 2

611987129727. 3
611987129728. 4

Question Number : 7 Question Id : 61198732940 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए है: एक अभिकथन (**Assertion A**) के रुप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (**Reason R**) के रुप में:

अभिकथन A: एक नियत ताप पर अधिशोषण की सीमा $\left(\frac{x}{m}\right)$ तथा दाब के बीच का आरेख दाब में वृद्धि के साथ बढता है तथा संतृप्त दाब (P_s) पर अधिकतम हो जाता है।

कारण R:संतृप्त दाब पर, अधिशोषण की दर तथा निरासरण की दर के बीच एक गतिज साम्यावस्था उपलब्ध हो जाती है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

1. **A** और **R** दोनों सही हैं और **R**, **A** की सही व्याख्या है
2. **A** और **R** दोनों सही हैं, लेकिन **R**, **A** की सही व्याख्या नहीं है
3. **A** सही है लेकिन **R** सही नहीं है
4. **A** सही नहीं है लेकिन **R** सही है

Options :
611987129725. 1
611987129726. 2
611987129727. 3
611987129728. 4

Question Number : 8 Question Id : 61198732941 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The half life of radium $^{226}_{88}Ra$ is 1600 years. How many disintegrations per second would be undergone by 2 g of radium ?

1. 6.023×10^{23}
2. 2.66×10^{21}
3. 3.66×10^{10}
4. 7.3×10^{10}

Options :

611987129729. 1

611987129730. 2

611987129731. 3

611987129732. 4

Question Number : 8 Question Id : 61198732941 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

रेडियम $^{226}_{88}Ra$ की अर्द्ध आयु 1600 वर्ष है। रेडियम के 2 ग्राम में कितने विघटन प्रति सेकेण्ड होंगें?

1. 6.023×10^{23}
2. 2.66×10^{21}
3. 3.66×10^{10}
4. 7.3×10^{10}

Options :

611987129729. 1

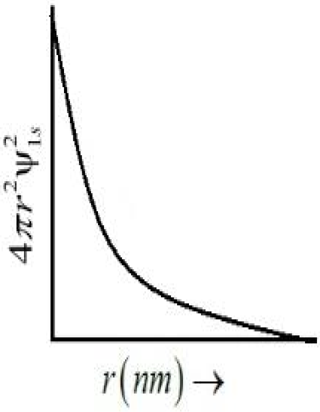
611987129730. 2

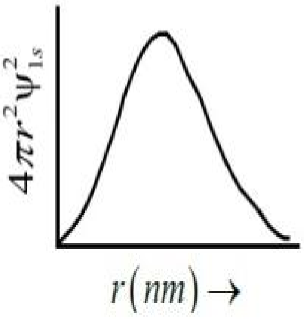
611987129731. 3

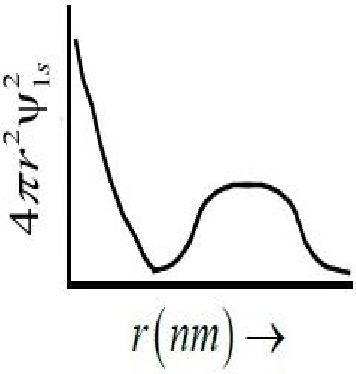
611987129732. 4

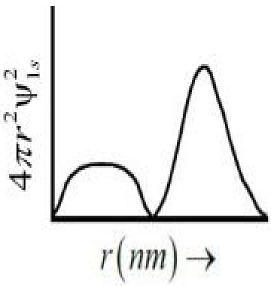
Question Number : 9 Question Id : 61198732942 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following curve represents the variation of radial distribution function $(4\pi r^2 \psi_{1s}^2)$ against distance 'r' from the nucleus for 1s electron in hydrogen atom ?

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

611987129733. 1

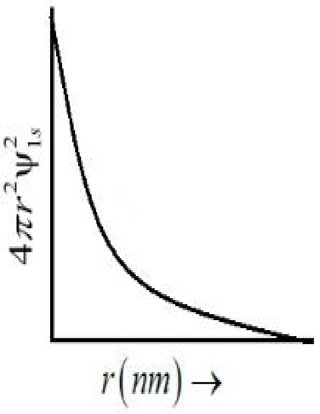
611987129734. 2

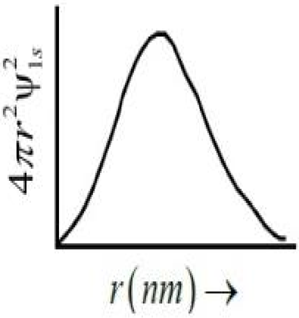
611987129735. 3

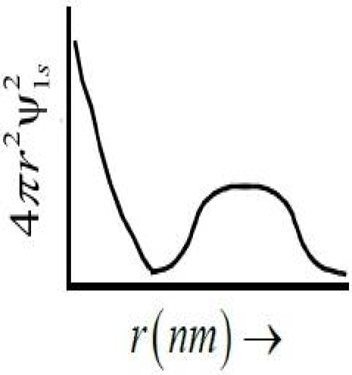
611987129736. 4

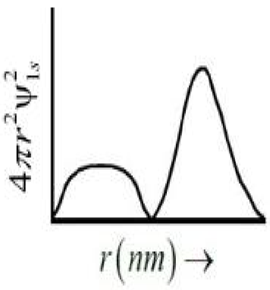
Question Number : 9 Question Id : 61198732942 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

हाइड्रोजन परमाणु के 1s इलेक्ट्रान के लिए निम्न में कौन सा आरेख नाभिक से दूरी 'r' के साथ त्रिज्य-वितरण फलन ($4\pi r^2\psi_{1s}^2$) के परिवर्तन को दर्शाता है?

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

611987129733. 1

611987129734. 2

611987129735. 3

611987129736. 4

Question Number : 10 Question Id : 61198732943 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

	LIST-I Quantity		LIST-II Relation
A.	Root mean square speed	I.	$1.5k_BT$
B.	Average speed	II.	$\left(\frac{8RT}{\pi M}\right)^{\frac{1}{2}}$
C.	Most probable speed	III.	$\left(\frac{3RT}{M}\right)^{\frac{1}{2}}$
D.	Average total kinetic energy	IV.	$\left(\frac{2RT}{M}\right)^{\frac{1}{2}}$

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-IV, B-I, C-II, D-III
2. A-II, B-I, C-III, D-IV
3. A-III, B-II, C-IV, D-I
4. A-II, B-III, C-IV, D-I

Options :

611987129737. 1

611987129738. 2

611987129739. 3

611987129740. 4

Question Number : 10 Question Id : 61198732943 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I राशि		सूची-II सम्बंध	
A.	मध्य वर्ग चाल	I.	$1.5k_BT$
B.	औसत चाल	II.	$\left(\frac{8RT}{\pi M}\right)^{\frac{1}{2}}$
C.	सर्वाधिक प्रसंभाव्य चाल	III.	$\left(\frac{3RT}{M}\right)^{\frac{1}{2}}$
D.	औसत कुल गतिज ऊर्जा	IV.	$\left(\frac{2RT}{M}\right)^{\frac{1}{2}}$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-IV, B-I, C-II, D-III
2. A-II, B-I, C-III, D-IV
3. A-III, B-II, C-IV, D-I
4. A-II, B-III, C-IV, D-I

Options :

611987129737. 1

611987129738. 2

611987129739. 3

611987129740. 4

Question Number : 11 Question Id : 61198732944 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The energy required to melt 1 g of ice is 333 J. The number of quanta of radiation ($v = 4.67 \times 10^{13}$ s^{-1}) that must be absorbed to melt 2.5 g of ice will be:

(Given : $h = 6.62 \times 10^{-34}$ Js)

1. 2.68×10^{22}
2. 2.57×10^{23}
3. 2.68×10^{20}
4. 2.57×10^{17}

Options :

611987129741. 1

611987129742. 2

611987129743. 3

611987129744. 4

Question Number : 11 Question Id : 61198732944 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

1 ग्राम बर्फ को पिघलाने के लिए आवश्यक ऊर्जा 333 J है। एक विकिरण ($\nu = 4.67 \times 10^{13}\ s^{-1}$) के क्वाटम कणी की संख्या जो 2.5 ग्राम बर्फ के लिये पिघलने के लिए अवशोषित करना आवश्यक होगी:

(दिया है : $h = 6.62 \times 10^{-34}$ Js)

1. 2.68×10^{22}
2. 2.57×10^{23}
3. 2.68×10^{20}
4. 2.57×10^{17}

Options :

611987129741. 1

611987129742. 2

611987129743. 3

611987129744. 4

Question Number : 12 Question Id : 61198732945 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

At high temperature and low pressure, the van der Waals equation gets reduced to

1. $\left(p + \frac{a}{V_m^2}\right)(V_m - b) = RT$
2. $pV_m = RT$
3. $p(V_m - b) = RT$
4. $\left(p + \frac{a}{V_m^2}\right)V_m = RT$

Options :

611987129745. 1

611987129746. 2

611987129747. 3

611987129748. 4

Question Number : 12 Question Id : 61198732945 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

उच्च ताप तथा कम दाब पर वॅन डर वॉल समीकरण परिवर्तित होती है:

1. $\left(p + \frac{a}{V_m^2}\right)(V_m - b) = RT$

2. $pV_m = RT$

3. $p(V_m - b) = RT$

4. $\left(p + \frac{a}{V_m^2}\right)V_m = RT$

Options :

611987129745. 1

611987129746. 2

611987129747. 3

611987129748. 4

Question Number : 13 Question Id : 61198732946 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Arrange the density of an ideal gas in increasing order under the following conditions:

A. P = 0.5 atm; T = 600 K
B. P = 2 atm; T = 150 K
C. P = 1 atm; T = 300 K
D. P = 1 atm; T = 500 K

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A, D, C, B
2. A, B, C, D
3. B, C, D, A
4. D, C, A, B

Options :

611987129749. 1

611987129750. 2

611987129751. 3

611987129752. 4

Question Number : 13 Question Id : 61198732946 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक आदर्श गैस के घनत्व की निम्न स्थितियों में आरोही बढते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए:

A. P = 0.5 atm; T = 600 K
B. P = 2 atm; T = 150 K
C. P = 1 atm; T = 300 K
D. P = 1 atm; T = 500 K

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A, D, C, B
2. A, B, C, D
3. B, C, D, A
4. D, C, A, B

Options :

611987129749. 1

611987129750. 2

611987129751. 3

611987129752. 4

Question Number : 14 Question Id : 61198732947 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following is/are not true about Gibbs free energy (G)?

A. It is a state function and an intensive property.
B. The increase in free energy at constant T and P give maximum net work available for the given change in state which the process accompanies.
C. For a given change of state, ΔG will be same, whether the process is reversible or irreversible.
D. Standard free energy is the free energy of one mole of the gas at one atmospheric pressure.

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A, B, C only
2. A only
3. B, C only
4. A, B only

Options :

611987129753. 1

611987129754. 2

611987129755. 3

611987129756. 4

Question Number : 14 Question Id : 61198732947 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न में से कौन सा/से गिब्स युक्त ऊर्जा (G) के लिए सत्य नहीं है।

A. यह एक अवस्था फलन है तथा गहन गुण है।
B. अवस्था में किसी परिवर्तन के लिए नियत T तथा P पर मुक्त ऊर्जा में वृद्धि अधिकतम कुल कार्य के लिए उपलब्ध रहती है, जिस से प्रक्रम सम्बद्ध है।
C. अवस्था में किसी परिवर्तन के लिए, ΔG समान होगा, चाहे वह परिवर्तन उत्क्रमणीय हो या अनुत्क्रमणीय हो।
D. 1 वायुमंडलीय दाब पर गैस के एक मोल की मुक्त ऊर्जा, मानक मुक्त ऊर्जा है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

1. A, B, C केवल
2. A केवल
3. B, C केवल
4. A, B केवल

Options :

611987129753. 1

611987129754. 2

611987129755. 3

611987129756. 4

Question Number : 15 Question Id : 61198732948 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The K_{sp} for $Cr(OH)_3$ is 1.6×10^{-30} at T(K). The solubility of this compound in water is

1. $\sqrt[4]{1.6\times10^{-30}}$
2. $\sqrt[4]{\frac{1.6\times10^{-30}}{27}}$
3. $\frac{\sqrt[3]{1.6\times10^{-30}}}{3}$
4. $\frac{1.6\times10^{-30}}{4}$

Options :

611987129757. 1

611987129758. 2

611987129759. 3

611987129760. 4

Question Number : 15 Question Id : 61198732948 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

T(K) पर $Cr(OH)_3$ के लिए K_{sp} का मान 1.6×10^{-30} है। इस यौगिक के लिए जल में विलेयकता है:

1. $\sqrt[4]{1.6\times10^{-30}}$
2. $\sqrt[4]{\frac{1.6\times10^{-30}}{27}}$
3. $\frac{\sqrt[3]{1.6\times10^{-30}}}{3}$
4. $\frac{1.6\times10^{-30}}{4}$

Options :

611987129757. 1

611987129758. 2

611987129759. 3

611987129760. 4

Question Number : 16 Question Id : 61198732949 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following is not the assumption of derivation of Bragg's equation for X-rays diffraction of crystals:

1. The incident X-rays are reflected by parallel planes of atoms in crystal such that angle of incidence = angle of reflection.
2. Each plane reflects only a fraction of incident light.
3. The reflections from different planes interferes and results in diffraction pattern.
4. The wavelength of X-rays increases on reflection.

Options :

611987129761. 1

611987129762. 2

611987129763. 3

611987129764. 4

Question Number : 16 Question Id : 61198732949 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

क्रिस्टलों के लिए X-किरण विवर्तन की ब्रेग समीकरण के लिये निम्न में कौन सी अवधारणा नहीं हैं:

1. क्रिस्टल में परमाणुओं के समान्तर तलो से आपतित X-किरणो के परावर्तन इस प्रकार होते है कि आपतन कोण = परावर्तन कोण।
2. प्रत्येक तल अपर्तित प्रकाश के एक भाग को ही परावर्तित करता है।
3. विभिन्न तलों से परावर्तित किरणे व्यतिकरण करती है तथा परिणाम स्वरूप विर्वतन पैटर्न मिलता है।
4. परावर्तन के कारण X-किरणो की तरंग दैर्ध्य में वृद्धि होती है।

Options :

611987129761. 1

611987129762. 2

611987129763. 3

611987129764. 4

Question Number : 17 Question Id : 61198732950 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Debye Huckel Onsager equation is given by $\wedge_{eq}^{C} = \wedge_{eq}^{\infty} - \left(A + B \wedge_{eq}^{\infty} \right) \sqrt{c}$, where A and B are constants. Arrange the value of B (in water) at the following temperatures in <u>increasing order</u> :

A. at 373 K
B. at 273 K
C. at 323 K
D. at 298 K

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A, B, C, D
2. B, D, C, A
3. A, C, D, B
4. B, A, C, D

Options :

611987129765. 1

611987129766. 2

611987129767. 3

611987129768. 4

Question Number : 17 Question Id : 61198732950 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

डेबी-हकत-ऑनसगर समीकरण $\wedge_{eq}^{C} = \wedge_{eq}^{\infty} - \left(A + B \wedge_{eq}^{\infty} \right) \sqrt{c}$ जहाँ A तथा B स्थिरांक है। जल में निम्नलिखित तापों पर B के मानों को बढ़ते क्रम में रखिए:

A. at 373 K
B. at 273 K
C. at 323 K
D. at 298 K

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A, B, C, D
2. B, D, C, A
3. A, C, D, B
4. B, A, C, D

Options :

611987129765. 1

611987129766. 2

611987129767. 3

611987129768. 4

Question Number : 18 Question Id : 61198732951 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements: one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: The pH of pure water at 65°C is less than 7.

Reason R: The concentration of H^+ ions in pure water is more than 10^{-7} mol L^{-1} at 65°C.

In the light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both A and R are correct and R is the correct explanation of A.
2. Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A.
3. A is correct but R is not correct.
4. A is not correct but R is correct.

Options :

611987129769. 1

611987129770. 2

611987129771. 3

611987129772. 4

Question Number : 18 Question Id : 61198732951 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए है: एक अभिकथन (**Assertion A**) के रुप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (**Reason R**) के रुप में:

अभिकथन A: 65°C पर शुद्ध जल का pH 7 से कम होता है।

कारण R: 65°C पर शुद्ध जल में H^+ आयनों की सांद्रता 10^{-7} मोल/ली. से अधिक होती है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

1. **A** और **R** दोनों सही हैं और **R**, **A** की सही व्याख्या है
2. **A** और **R** दोनों सही हैं, लेकिन **R**, **A** की सही व्याख्या नहीं है
3. **A** सही है लेकिन **R** सही नहीं है
4. **A** सही नहीं है लेकिन **R** सही है

Options :

611987129769. 1

611987129770. 2

611987129771. 3

611987129772. 4

Question Number : 19 Question Id : 61198732952 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements: one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: The standard electrode potential of zinc is assigned a negative value; whereas that of copper a positive value.

Reason R: Zinc electrode is anodic with reference to SHE; copper electrode is cathodic with reference to SHE.

In the light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both A and R are correct and R is the correct explanation of A.
2. Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A.
3. A is correct but R is not correct.
4. A is not correct but R is correct.

Options :

611987129773. 1

611987129774. 2

611987129775. 3

611987129776. 4

Question Number : 19 Question Id : 61198732952 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए है: एक अभिकथन (**Assertion A**) के रुप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (**Reason R**) के रुप में:

अभिकथन A: जिंक का मानक इलेक्ट्रोड विभव ऋणात्मक माना गया है जबकि कॉपर के लिए यह धनात्मक होता है।

कारण R: जिंक का इलेक्ट्रोड, SHE (मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड) की तुलना में एनोड होता है, कॉपर का इलेक्ट्रोड SHE की तुलना में कॅथोडिक होता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

1. **A** और **R** दोनों सही हैं और **R**, **A** की सही व्याख्या है
2. **A** और **R** दोनों सही हैं, लेकिन **R**, **A** की सही व्याख्या नहीं है
3. **A** सही है लेकिन **R** सही नहीं है
4. **A** सही नहीं है लेकिन **R** सही है

Options :

611987129773. 1

611987129774. 2

611987129775. 3

611987129776. 4

Question Number : 20 Question Id : 61198732953 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I Equation for variation of surface tension with temperature		LIST-II Name of equation	
A.	$\gamma = C(d_l - d_v)^4$	I.	Katayama equation
B.	$\gamma\left(\frac{M}{d_l - d_v}\right)^{\frac{2}{3}} = k(t_c - t)$	II.	Mac Leod's equation
C.	$\gamma\left(\frac{M}{d_l}\right)^{\frac{2}{3}} = k(t_c - t)$	III.	Ramsay-Shield's equation
D.	$\gamma\left(\frac{M}{d_l}\right)^{\frac{2}{3}} = (t_c - t - 6)$	IV.	Eotvos equation

Here, symbols have their usual meanings.

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-I, B-II, C-IV, D-III
2. A-II, B-I, C-IV, D-III
3. A-III, B-I, C-II, D-IV
4. A-IV, B-I, C-II, D-III

Options :

611987129777. 1

611987129778. 2

611987129779. 3

611987129780. 4

Question Number : 20 Question Id : 61198732953 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I ताप से पृष्ठ तनाव के परिवर्तन के समीकरण		सूची-II समीकरण का नाम	
A.	$\gamma = C(d_l - d_v)^4$	I.	कैटायामा समीकरण
B.	$\gamma\left(\frac{M}{d_l - d_v}\right)^{\frac{2}{3}} = k(t_c - t)$	II.	मैकसायड का समीकरण
C.	$\gamma\left(\frac{M}{d_l}\right)^{\frac{2}{3}} = k(t_c - t)$	III.	रामसे-शील्ड का समीकरण
D.	$\gamma\left(\frac{M}{d_l}\right)^{\frac{2}{3}} = (t_c - t - 6)$	IV.	अटोवाँस समीकरण

यहाँ चिन्हों के उनके सामान्य अर्थ है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-I, B-II, C-IV, D-III
2. A-II, B-I, C-IV, D-III
3. A-III, B-I, C-II, D-IV
4. A-IV, B-I, C-II, D-III

Options :

611987129777. 1

611987129778. 2

611987129779. 3

611987129780. 4

Question Number : 21 Question Id : 61198732954 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Four solutions were made by dissolving 0.02 g of the following compounds in 500 mL of distilled water at 327 K. Arrange them in **increasing order** of their osmotic pressure:

A. Glucose ($C_6H_{12}O_6$)
B. Sucrose ($C_{12}H_{22}O_{11}$)
C. Urea (NH_2CONH_2)
D. Isatin ($C_8H_5NO_2$)

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. D, A, C, B
2. A, B, C, D
3. B, A, D, C
4. C, D, A, B

Options :
611987129781. 1
611987129782. 2
611987129783. 3
611987129784. 4

Question Number : 21 Question Id : 61198732954 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

327 K पर 500 मिली. आसुत जल में निम्न यौगिको का 0.02 g घोला कर चार विलयन तैयार किये गय है। इनके बढते प्रसरण दाब के क्रम व्यवस्थित किजिये:

A. ग्लूकोज ($C_6H_{12}O_6$)
B. सुक्रोस ($C_{12}H_{22}O_{11}$)
C. यूरिया (NH_2CONH_2)
D. आईसाटिन ($C_8H_5NO_2$)

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. D, A, C, B
2. A, B, C, D
3. B, A, D, C
4. C, D, A, B

Options :
611987129781. 1

611987129782. 2

611987129783. 3

611987129784. 4

Question Number : 22 Question Id : 61198732955 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following are correct with respect to entropy (S)?

A. Thermodynamic definition of entropy is based on the expression $ds = \frac{dq_{rev}}{T}$.

B. Molar entropy is an intensive property.

C. The entropy change of a perfect gas when it expands isothermally from a volume of V_1 to V_2 is $nR \ln \frac{V_2}{V_1}$.

D. The statistical entropy is calculated by S = k lnW.

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A, C, D only
2. A, B, D only
3. A, B, C, D
4. B, C, D only

Options :

611987129785. 1

611987129786. 2

611987129787. 3

611987129788. 4

Question Number : 22 Question Id : 61198732955 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एन्ट्रापी (S) के सम्बंध में से कौन से सही हैं:

A. एन्ट्रापी की ऊष्मा गतिकीय परिभाषा $ds = \frac{dq_{rev}}{T}$ व्यंजक पर आधारित है।

B. मोलर एन्ट्रापी एक गहन गुणधर्म है।

C. एक आदर्श गैस की एन्ट्रापी में परिवर्तन, $nR\frac{V_2}{V_1}$ जब उसे आपतन V_1 से V_2 तक समतापीय रूप से विस्तारित किया जाता है।

D. सांख्यकीय एन्ट्रापी को $S = k \ln W$ से गणना किया जा सकता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A, C, D केवल
2. A, B, D केवल
3. A, B, C, D
4. B, C, D केवल

Options :

611987129785. 1

611987129786. 2

611987129787. 3

611987129788. 4

Question Number : 23 Question Id : 61198732956 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following is not true about enzyme catalysts ?

1. Enzymes are biological catalysts.
2. Enzymes contain an active site which is responsible for binding the substrate and processing them into products.
3. In the induced fit model of enzyme catalysis the active site and substrate have complementary three dimensional structure and dock without the need for major structural change.
4. As per Michaelis-Menten mechanism, the enzyme substrate complex is formed in the first step and then either substrate is released unchanged or after modification, as the product.

Options :

611987129789. 1

611987129790. 2

611987129791. 3

611987129792. 4

Question Number : 23 Question Id : 61198732956 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एन्जाइम उत्प्रेरकों के निम्न में से कौन सा सत्य नहीं है:

1. एन्जाइमस् जैविक उत्प्रेरक है।
2. एन्जाइम में एक सक्रिय केन्द्र होता है जो कार्य द्रव्य से बंधा रहता है और उसे उत्पाद में रूपांतरित करता है।
3. एन्जाइम उत्प्रेरण के इनड्यूजड फिट मॉडल में, बहुत अधिक संरचनात्मक परिवर्तन की आवश्यकता के बिना, सक्रिय केन्द्र तथा कार्यद्रव्य में पूरक त्रिविमीय संरचना तथा डॉक (dock) होते है।
4. माइकेलिसमैटन क्रियाविधि के अनुसार, पहले एन्जाइम कार्य संकुल बनता है इसके बाद या तो कार्यद्रव्य अपरिवर्तित रहता है या उत्पाद के अनुरुप रुपांतरित हो जाता है।

Options :

611987129789. 1

611987129790. 2

611987129791. 3

611987129792. 4

Question Number : 24 Question Id : 61198732957 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Arrange the wave number associated with the radiations of following electromagnetic waves in **decreasing order**:

A. Radio wave
B. Micro wave
C. Far infrared
D. Near infrared

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. D, C, B, A
2. A, B, D, C
3. C, D, B, A
4. A, B, C, D

Options :

611987129793. 1

611987129794. 2

611987129795. 3

611987129796. 4

Question Number : 24 Question Id : 61198732957 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न वैद्युत चुम्बकीय तरंग के विकिरण की तरंग संख्या को घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए

A. रेडियो तरंग
B. माइक्रो तरंग
C. दूरस्थ अवरक्त
D. निकटस्थ - अवरक्त

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. D, C, B, A
2. A, B, D, C
3. C, D, B, A
4. A, B, C, D

Options :

611987129793. 1

611987129794. 2

611987129795. 3

611987129796. 4

Question Number : 25 Question Id : 61198732958 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I Terms used in electrochemistry		LIST-II Units	
A	ρ	I.	$ohm^{-1}\ cm^{2}\ eq^{-1}$
B.	Λ_{eq}	II.	ohm. cm
C.	Λ_{m}	III.	$ohm^{-1}\ cm^{-1}$
D.	κ (kappa)	IV.	$ohm^{-1}\ cm^{2}\ mol^{-1}$

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-II, B-I, C-IV, D-III
2. A-II, B-IV, C-I, D-III
3. A-III, B-IV, C-I, D-II
4. A-I, B-II, C-III, D-IV

Options :

611987129797. 1

611987129798. 2

611987129799. 3

611987129800. 4

Question Number : 25 Question Id : 61198732958 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I वैद्युतरसायन में प्रयुक्त पद		सूची-II युनिट	
A.	ρ	I.	$ohm^{-1}\ cm^2\ eq^{-1}$
B.	Λ_{eq}	II.	ohm. cm
C.	Λ_m	III.	$ohm^{-1}\ cm^{-1}$
D.	κ (kappa)	IV.	$ohm^{-1}\ cm^2\ mol^{-1}$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-II, B-I, C-IV, D-III
2. A-II, B-IV, C-I, D-III
3. A-III, B-IV, C-I, D-II
4. A-I, B-II, C-III, D-IV

Options :

611987129797. 1

611987129798. 2

611987129799. 3

611987129800. 4

Question Number : 26 Question Id : 61198732959 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Choose correct features of Ellingham diagram for reduction of metal oxide to metals.

A. With increase in temperature ΔG becomes more and more positive.
B. The slope change appreciably at the boiling point of metals.
C. HgO and Ag_2O can easily be reduced to metal by heating.
D. Carbon can be reduced to CO only not CO_2.
E. Metal that reduces the oxide other metal lie below in the Ellingham diagram.

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A and B only
2. B and C only
3. C and D only
4. D and E only

Options :

611987129801. 1

611987129802. 2

611987129803. 3

611987129804. 4

Question Number : 26 Question Id : 61198732959 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

धातु आक्साइडों के धातु अपचयन के लिए एर्लिंघम आरेख के सही लक्षण चुनिये.

A. ताप में वृद्धि के साथ ΔG उत्तरोत्तर धनात्मक होता जाता है।

B. धातुओं के क्वथनांक पर ढाल में तेजी से परिवर्तन होता है।

C. HgO तथा Ag_2O गर्म करने पर धातु में शीघ्रता से अपचित हो जाते है।

D. कार्बन केवल CO में अपचित होता है CO_2 में नही।

E. जो धातु अपचित होते है आक्साईड से वे एलिर्घम आरेख में आरेख के निचले भाग में रखे जाते है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A और B
2. केवल B और C
3. केवल C और D
4. केवल D और E

Options :

611987129801. 1

611987129802. 2

611987129803. 3

611987129804. 4

Question Number : 27 Question Id : 61198732960 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Choose all possible ^{2s+1}L terms for d^2 configuration.

A. ^3D
B. ^3F
C. ^1G
D. ^1P
E. ^1S

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A, B and C only
2. B, C and E only
3. B, D and E only
4. B, C and D only

Options :

611987129805. 1

611987129806. 2

611987129807. 3

611987129808. 4

Question Number : 27 Question Id : 61198732960 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

d^2 संरचना के लिए, सभी सम्भव ^{2s+1}L पदों को चुनिये.

A. ^3D
B. ^3F
C. ^1G
D. ^1P
E. ^1S

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B और C
2. केवल B, C और E
3. केवल B, D और E
4. केवल B, C और D

Options :

611987129805. 1

611987129806. 2

611987129807. 3

611987129808. 4

Question Number : 28 Question Id : 61198732961 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Choose the factors that influence the crystal field splitting.

A. Nature of metal.
B. Nature of ligand.
C. Oxidation state of metal.
D. Temperature.
E. Geometry of complex.

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A, B and E only
2. B, C and D only
3. B, C and E only
4. A, D and E only

Options :

611987129809. 1

611987129810. 2

611987129811. 3

611987129812. 4

Question Number : 28 Question Id : 61198732961 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन को प्रभावित करने वाले कारको को चुनिये

A. धातु की प्रकृति
B. लिगेन्ड (लग्नक) की प्रकृति
C. धातु की ऑक्सीकरण अवस्था
D. ताप
E. संकुल की ज्यामिती

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B और E
2. केवल B, C और D
3. केवल B, C और E
4. केवल A, D और E

Options :

611987129809. 1

611987129810. 2

611987129811. 3

611987129812. 4

Question Number : 29 Question Id : 61198732962 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Choose the correct statement about $Ni(CO)_4$, $[Co(CO)_4]^-$ and $[Fe(CO)_4]^{2-}$.

A. They are isoelectronic.
B. They possess different structures/hybridization.
C. M - C bond order increases Ni - C < Co – C < Fe – C.
D. C - O bond order decreases $Ni(CO)_4 < [Co(CO)_4]^- < [Fe(CO)_4]^{2-}$.
E. Greater the negative charge on metal, more the ease to transfer electron from metal to π^* orbital of CO.

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A, B, C only
2. A, C, D only
3. B, C, D only
4. A, C, E only

Options :

611987129813. 1

611987129814. 2

611987129815. 3

611987129816. 4

Question Number : 29 Question Id : 61198732962 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न के लिए सही कथन चुनिये

$Ni(CO)_4$, $[Co(CO)_4]^-$ और $[Fe(CO)_4]^{2-}$.

A. ये समइलेक्ट्रनिक है।
B. इनकी संरचना/संकरण अवस्था भिन्न भिन्न है।
C. M - C बंधक्रम Ni - C < Co – C < Fe – C के अनुरुप बढता है।
D. C - O बंध क्रम $Ni(CO)_4 < [Co(CO)_4]^- < [Fe(CO)_4]^{2-}$।
E. धातु पर जितना अधिक ऋणात्मक आवेश होगा, धातु से CO के π^* कक्षक में इलेक्ट्रॉन का स्थानांतरित करना ही सुगम होगा।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B, C
2. केवल A, C, D
3. केवल B, C, D
4. केवल A, C, E

Options :

611987129813. 1

611987129814. 2

611987129815. 3

611987129816. 4

Question Number : 30 Question Id : 61198732963 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Arrange following in order of decreasing uncertainty in velocity having same uncertainty in position.

A. ∝ - particle.
B. electron.
C. proton.
D. Cricket ball.
E. Table tennis ball.

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. B > A > C > D > E
2. A > B > C > D > E
3. B > C > A > E > D
4. B > A > D > C > E

Options :

611987129817. 1

611987129818. 2

611987129819. 3

611987129820. 4

Question Number : 30 Question Id : 61198732963 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न को उनकी चाल/में अनिश्चितता के घटते क्रम में व्यवस्थित किजिये जबकि उनकी स्थिती में अनिश्चितता समान है।

A. ∝ - कण
B. इलेक्ट्रान
C. प्रोटान
D. क्रिकेट की गेंद
E. टेबल टेनिस की गेंद

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. B > A > C > D > E
2. A > B > C > D > E
3. B > C > A > E > D
4. B > A > D > C > E

Options :

611987129817. 1

611987129818. 2

611987129819. 3

611987129820. 4

Question Number : 31 Question Id : 61198732964 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Arrange the following in increasing order of their radius ratio.

A. r_{K^+} / r_{Cl^-}

B. r_{Na^+} / r_{Cl^-}

C. r_{Cs^+} / r_{Cl^-}

D. $r_{Mg^{2+}} / r_{O^{2-}}$

E. $r_{B^{2+}} / r_{O^{2-}}$

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. E < D < C < B < A
2. E < D < B < A < C
3. D < E < B < A < C
4. E < D < A < B < C

Options :

611987129821. 1

611987129822. 2

611987129823. 3

611987129824. 4

Question Number : 31 Question Id : 61198732964 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न को उनकी त्रिज्याओं के अनुपात के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित किजिये।

A. r_{K^+} / r_{Cl^-}
B. r_{Na^+} / r_{Cl^-}
C. r_{Cs^+} / r_{Cl^-}
D. $r_{Mg^{2+}} / r_{O^{2-}}$
E. $r_{B^{2+}} / r_{O^{2-}}$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. E < D < C < B < A
2. E < D < B < A < C
3. D < E < B < A < C
4. E < D < A < B < C

Options :

611987129821. 1

611987129822. 2

611987129823. 3

611987129824. 4

Question Number : 32 Question Id : 61198732965 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Choose the correct statement as per indicated property: boiling point, melting point, solubility in water, reducing nature.

A. HF
B. HCl
C. HBr
D. HI

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A > B > C > D, Boiling point
2. A < B < C < D, Melting point
3. A > D > C > B, Solubility in water
4. D > C > B > A, Reducing nature

Options :

611987129825. 1

611987129826. 2

611987129827. 3

611987129828. 4

Question Number : 32 Question Id : 61198732965 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

इंगित गुणधर्म के अनुसार सही कथन चुनिये: क्वथनांक, गलनांक, जल में घुलनशीलता, अपचयायी प्रकृति

A. HF
B. HCl
C. HBr
D. HI

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A > B > C > D, क्वथनांक
2. A < B < C < D, गलनांक
3. A > D > C > B, जल में घुलनशीलता
4. D > C > B > A, अपचयायी प्रकृति

Options :

611987129825. 1

611987129826. 2

611987129827. 3

611987129828. 4

Question Number : 33 Question Id : 61198732966 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Choose pseudo halide ions from the given.

A. OCN^-
B. OCl^-
C. N^-_3
D. SH^-
E. CN^-

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A, B and C only
2. C, D and E only
3. B, D and E only
4. A, C and E only

Options :
611987129829. 1
611987129830. 2
611987129831. 3
611987129832. 4

Question Number : 33 Question Id : 61198732966 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न में से (स्यूडो) दम-हैलाइड आयनों को चुनिए।

A. OCN^-
B. OCl^-
C. N^-_3
D. SH^-
E. CN^-

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B और C
2. केवल C, D और E
3. केवल B, D और E
4. केवल A, C और E

Options :
611987129829. 1

611987129830. 2

611987129831. 3

611987129832. 4

Question Number : 34 Question Id : 61198732967 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements: one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: The magnetic moment of f block elements is given by $g\sqrt{j(j+1)}$

Reason R: The f block magnetic moment accounts for both spin and orbital contribution.

In the light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both A and R are correct and R is the correct explanation of A.
2. Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A.
3. A is correct but R is not correct.
4. A is not correct but R is correct.

Options :

611987129833. 1

611987129834. 2

611987129835. 3

611987129836. 4

Question Number : 34 Question Id : 61198732967 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए है: एक अभिकथन (**Assertion A**) के रुप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (**Reason R**) के रुप में:

अभिकथन A: f-ब्लॉक तत्वों के लिए चुम्बकीय आघूर्ण $g\sqrt{j(j+1)}$ है।

कारण R: f-ब्लॉक तत्वों के चुम्बकीय आघूर्ण प्रचक्रीय (स्पिन) तथा कक्षीय योगदान की सम्मिलित करते है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

1. **A** और **R** दोनों सही हैं और **R**, **A** की सही व्याख्या है
2. **A** और **R** दोनों सही हैं, लेकिन **R**, **A** की सही व्याख्या नहीं है
3. **A** सही है लेकिन **R** सही नहीं है
4. **A** सही नहीं है लेकिन **R** सही है

Options :

611987129833. 1

611987129834. 2

611987129835. 3

611987129836. 4

Question Number : 35 Question Id : 61198732968 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements: one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: $[CoF_6]^{3-}$ is high spin paramagnetic complex but $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ is low spin diamagnetic complex.

Reason R: In $[Co(NH_3)_6]^{3+}$, Δ_0 is larger as compared to $[CoF_6]^{3-}$, so $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ is low spin complex with no unpaired e^-.

In the light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both A and R are correct and R is the correct explanation of A.
2. Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A.
3. A is correct but R is not correct.
4. A is not correct but R is correct.

Options :

611987129837. 1

611987129838. 2

611987129839. 3

611987129840. 4

Question Number : 35 Question Id : 61198732968 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए है: एक अभिकथन (**Assertion A**) के रुप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (**Reason R**) के रुप में:

अभिकथन A: $[CoF_6]^{3-}$ उच्च प्रचक्रण अनुचुम्बकीय संकुल है परन्तु $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ एक निम्न प्रचक्रण प्रति चुम्बकीय संकुल है।

कारण R: $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ के लिये Δ_0 का मान ज्यादा है $[CoF_6]^{3-}$ की तुलना में , इसप्रकार $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ बिना अयुग्मित इलेक्ट्रान का निम्न प्रचक्रण संकुल है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

1. **A** और **R** दोनों सही हैं और **R**, **A** की सही व्याख्या है
2. **A** और **R** दोनों सही हैं, लेकिन **R**, **A** की सही व्याख्या नहीं है
3. **A** सही है लेकिन **R** सही नहीं है
4. **A** सही नहीं है लेकिन **R** सही है

Options :

611987129837. 1

611987129838. 2

611987129839. 3

611987129840. 4

Question Number : 36 Question Id : 61198732969 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements: one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: The atomic sizes of Zr - Hf, Nb - Ta and Mo - W pair of elements possess almost same size.

Reason R: The similarity of sizes in above pairs is due to Lanthanoid contraction.

In the light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both A and R are correct and R is the correct explanation of A.
2. Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A.
3. A is correct but R is not correct.
4. A is not correct but R is correct.

Options :

611987129841. 1

611987129842. 2

611987129843. 3

611987129844. 4

Question Number : 36 Question Id : 61198732969 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए है: एक अभिकथन (**Assertion A**) के रुप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (**Reason R**) के रुप में:

अभिकथन A: Zr - Hf, Nb - Ta, Mo - W तत्वों के युग्मी के परमाणु का आकार लगभग समान होता है।

कारण R: उपरोक्त युग्मो में आकार की समानता लैनथेनाइड संकुचन के कारण होती है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

1. **A** और **R** दोनों सही हैं और **R**, **A** की सही व्याख्या है
2. **A** और **R** दोनों सही हैं, लेकिन **R**, **A** की सही व्याख्या नहीं है
3. **A** सही है लेकिन **R** सही नहीं है
4. **A** सही नहीं है लेकिन **R** सही है

Options :

611987129841. 1

611987129842. 2

611987129843. 3

611987129844. 4

Question Number : 37 Question Id : 61198732970 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements: one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: The lattice energies of MgF_2 and AgBr are -2920 and -824 kJ mol^{-1} respectively.

Reason R: The lattice energy depend upon charges on cation and anion as well as difference of radii of cation and anion.

In the light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both A and R are correct and R is the correct explanation of A.
2. Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A.
3. A is correct but R is not correct.
4. A is not correct but R is correct.

Options :

611987129845. 1

611987129846. 2

611987129847. 3

611987129848. 4

Question Number : 37 Question Id : 61198732970 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए है: एक अभिकथन (**Assertion A**) के रुप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (**Reason R**) के रुप में:

अभिकथन A: MgF_2 तथा AgBr की जालक ऊर्जाएं क्रमशः -2920 तथा -824 किलो जूल $मोल^{-1}$ होती है।

कारण R: जालक ऊर्जा धानायन तथा ऋणायन की त्रिज्याओं के अन्तर तथा उन पर आवेश की मात्रा पर निर्भर करती है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

1. **A** और **R** दोनों सही हैं और **R**, **A** की सही व्याख्या है
2. **A** और **R** दोनों सही हैं, लेकिन **R**, **A** की सही व्याख्या नहीं है
3. **A** सही है लेकिन **R** सही नहीं है
4. **A** सही नहीं है लेकिन **R** सही है

Options :

611987129845. 1

611987129846. 2

611987129847. 3

611987129848. 4

Question Number : 38 Question Id : 61198732971 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I Transition metal ion		LIST-II Magnetic moment in BM	
A.	Co^{2+}	I.	1.73
B.	Fe^{2+}	II.	2.84
C.	Ti^{2+}	III.	3.87
D.	Cu^{2+}	IV.	4.90

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-III, B-IV, C-II, D-I
2. A-I, B-IV, C-II, D-III
3. A-III, B-II, C-IV, D-I
4. A-II, B-IV, C-III, D-I

Options :

611987129849. 1

611987129850. 2

611987129851. 3

611987129852. 4

Question Number : 38 Question Id : 61198732971 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I संक्रमण तत्वों के आयन		सूची-II चुम्बकीय आघूर्ण (BM)	
A.	Co^{2+}	I.	1.73
B.	Fe^{2+}	II.	2.84
C.	Ti^{2+}	III.	3.87
D.	Cu^{2+}	IV.	4.90

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-III, B-IV, C-II, D-I
2. A-I, B-IV, C-II, D-III
3. A-III, B-II, C-IV, D-I
4. A-II, B-IV, C-III, D-I

Options :

611987129849. 1

611987129850. 2

611987129851. 3

611987129852. 4

Question Number : 39 Question Id : 61198732972 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I Oxo acid of sulphur		LIST-II Oxidation state of sulphur	
A.	$H_2S_2O_3$	I.	+6 and –2
B.	$H_2S_nO_6$ (n = 1–12)	II.	+6
C.	$H_2S_2O_8$	III.	+3
D.	$H_2S_2O_4$	IV.	+5, 0

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-I, B-II, C-III, D-IV
2. A-IV, B-I, C-II, D-III
3. A-I, B-IV, C-II, D-III
4. A-I, B-IV, C-III, D-II

Options :

611987129853. 1

611987129854. 2

611987129855. 3

611987129856. 4

Question Number : 39 Question Id : 61198732972 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I सल्फर के आक्सो अम्ल		सूची-II सल्फर की ऑक्सीकरण अवस्था	
A.	$H_2S_2O_3$	I.	+6 और –2
B.	$H_2S_nO_6$ (n = 1–12)	II.	+6
C.	$H_2S_2O_8$	III.	+3
D.	$H_2S_2O_4$	IV.	+5, 0

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-I, B-II, C-III, D-IV
2. A-IV, B-I, C-II, D-III
3. A-I, B-IV, C-II, D-III
4. A-I, B-IV, C-III, D-II

Options :

611987129853. 1

611987129854. 2

611987129855. 3

611987129856. 4

Question Number : 40 Question Id : 61198732973 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I Refining Process		LIST-II Metal refined	
A.	Mond	I.	Cu
B.	Van Arkel de Boer	II.	Ni
C.	Zone refining	III.	Zr
D.	Electro refining	IV.	Ga

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-II, B-III, C-IV, D-I
2. A-III, B-II, C-IV, D-I
3. A-IV, B-III, C-II, D-I
4. A-I, B-III, C-IV, D-II

Options :

611987129857. 1

611987129858. 2

611987129859. 3

611987129860. 4

Question Number : 40 Question Id : 61198732973 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I शोधन प्रक्रम		सूची-II शोदित धातु	
A.	मॉड	I.	Cu
B.	वॉन अर्केल डी बाउर	II.	Ni
C.	जोन परिष्करण	III.	Zr
D.	वेद्युत परिष्करण	IV.	Ga

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-II, B-III, C-IV, D-I
2. A-III, B-II, C-IV, D-I
3. A-IV, B-III, C-II, D-I
4. A-I, B-III, C-IV, D-II

Options :

611987129857. 1

611987129858. 2

611987129859. 3

611987129860. 4

Question Number : 41 Question Id : 61198732974 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I Complexes of Fe		LIST-II Oxidation state of Fe	
A.	$[Fe(CO)_5]$	I.	–2
B.	$[Fe(CO)_4]^{2-}$	II.	+1
C.	$[Fe(H_2O)_5NO]^{1+}$	III.	0
D.	$[Fe(CN)_6]^{4-}$	IV.	+2

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-IV, B-I, C-II, D-III
2. A-III, B-II, C-I, D-IV
3. A-III, B-I, C-II, D-IV
4. A-I, B-II, C-IV, D-III

Options :

611987129861. 1

611987129862. 2

611987129863. 3

611987129864. 4

Question Number : 41 Question Id : 61198732974 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I Fe के संकुल		सूची-II Fe की ऑक्सीकरण अवस्था	
A.	$[Fe(CO)_5]$	I.	–2
B.	$[Fe(CO)_4]^{2-}$	II.	+1
C.	$[Fe(H_2O)_5NO]^{1+}$	III.	0
D.	$[Fe(CN)_6]^{4-}$	IV.	+2

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-IV, B-I, C-II, D-III
2. A-III, B-II, C-I, D-IV
3. A-III, B-I, C-II, D-IV
4. A-I, B-II, C-IV, D-III

Options :

611987129861. 1

611987129862. 2

611987129863. 3

611987129864. 4

Question Number : 42 Question Id : 61198732975 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In Hemoglobin, the oxidation state of Fe is

1. +3
2. +1
3. +2
4. zero

Options :

611987129865. 1

611987129866. 2

611987129867. 3

611987129868. 4

Question Number : 42 Question Id : 61198732975 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

हीमोग्लोबिन में Fe की आक्सीकरण अवस्था है:

1. +3
2. +1
3. +2
4. शुन्य

Options :

611987129865. 1

611987129866. 2

611987129867. 3

611987129868. 4

Question Number : 43 Question Id : 61198732976 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The de Broglie wave length for electron moving with K.E. 1.82×10^{-22} J is

1. $453.5\ \overset{0}{A}$
2. $362.2\ \overset{0}{A}$
3. $428.7\ \overset{0}{A}$
4. $396.2\ \overset{0}{A}$

Options :

611987129869. 1

611987129870. 2

611987129871. 3

611987129872. 4

Question Number : 43 Question Id : 61198732976 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

1.82×10^{-22} J जूल की गतिज ऊर्जा से चलने वाले e^- की डी ब्रोगली तरंग दैर्घ्य है:

1. $453.5 \overset{0}{A}$
2. $362.2 \overset{0}{A}$
3. $428.7 \overset{0}{A}$
4. $396.2 \overset{0}{A}$

Options :

611987129869. 1

611987129870. 2

611987129871. 3

611987129872. 4

Question Number : 44 Question Id : 61198732977 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The effective nuclear charge for 3d and 4s electron of Cr atom are respectively

1. 2.95 and 4.60
2. 4.60 and 3.80
3. 3.80 and 4.60
4. 4.60 and 2.95

Options :

611987129873. 1

611987129874. 2

611987129875. 3

611987129876. 4

Question Number : 44 Question Id : 61198732977 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Cr परमाणु के 3d तथा 4s के e^- के लिए प्रभावी नाभिकीय आवेश क्रमशः है:

1. 2.95 और 4.60
2. 4.60 और 3.80
3. 3.80 और 4.60
4. 4.60 और 2.95

Options :

611987129873. 1

611987129874. 2

611987129875. 3

611987129876. 4

Question Number : 45 Question Id : 61198732978 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following element has highest density among 3rd transition series?

1. W
2. Os
3. Hg
4. Au

Options :

611987129877. 1

611987129878. 2

611987129879. 3

611987129880. 4

Question Number : 45 Question Id : 61198732978 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

तीसरी संक्रमण श्रेणी में से निम्न तत्वों में से किसकी घनत्व सबसे अधिक है?

1. W
2. Os
3. Hg
4. Au

Options :

611987129877. 1

611987129878. 2

611987129879. 3

611987129880. 4

Question Number : 46 Question Id : 61198732979 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The Balmer series wave number of any line is given by the formula

1. $R\left(\frac{1}{1^2}-\frac{1}{n^2}\right)n=2,3,4,5......$

2. $R\left(\frac{1}{2^2}-\frac{1}{n^2}\right)n=3,4,5,6......$

3. $R\left(\frac{1}{3^2}-\frac{1}{n^2}\right)n=4,5,6,7......$

4. $R\left(\frac{1}{4^2}-\frac{1}{n^2}\right)n=5,6,7,8......$

Options :

611987129881. 1

611987129882. 2

611987129883. 3

611987129884. 4

Question Number : 46 Question Id : 61198732979 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

किसी रेखा की बॉमर श्रेणी तरंग संख्या सूत्र से दिया है:

1. $R\left(\frac{1}{1^2}-\frac{1}{n^2}\right)n=2,3,4,5......$

2. $R\left(\frac{1}{2^2}-\frac{1}{n^2}\right)n=3,4,5,6......$

3. $R\left(\frac{1}{3^2}-\frac{1}{n^2}\right)n=4,5,6,7......$

4. $R\left(\frac{1}{4^2}-\frac{1}{n^2}\right)n=5,6,7,8......$

Options :

611987129881. 1

611987129882. 2

611987129883. 3

611987129884. 4

Question Number : 47 Question Id : 61198732980 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No

Option Orientation : Vertical

The electronegativity of silicon following Allred Rochon approach is, if covalent radius of $Si = 1.175\ \overset{0}{A}$.

1. 1.5
2. 2.0
3. 2.50
4. 3.00

Options :

611987129885. 1

611987129886. 2

611987129887. 3

611987129888. 4

Question Number : 47 Question Id : 61198732980 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

अलरेड-रोचर उपागम का पालन करने वाले $Si = 1.175\ \overset{0}{A}$ सहसंयोजक त्रिज्या वाले सिलिकन की वैद्युत ऋणात्मकता है:

1. 1.5
2. 2.0
3. 2.50
4. 3.00

Options :

611987129885. 1

611987129886. 2

611987129887. 3

611987129888. 4

Question Number : 48 Question Id : 61198732981 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of following reaction is **NOT** shown by Xe ?

1. $Xe\,F_4 + H_2O \longrightarrow Xe + Xe\,0_3 + HF + F_2$
2. $Xe\,F_6 + SiO_2 \longrightarrow Xe\,0_3 + SiF_4$
3. $Xe + F_2 \xrightarrow{Hg\ Vapour} Xe\,F_2$
4. $XeF_6 + 2SO_3 \longrightarrow XeF_4 + S_2O_6F_2$

Options :

611987129889. 1

611987129890. 2

611987129891. 3

611987129892. 4

Question Number : 48 Question Id : 61198732981 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

'Xe' निम्न में से कौन सी अभिक्रिया नही करता?

1. $Xe\,F_4 + H_2O \longrightarrow Xe + Xe\,0_3 + HF + F_2$
2. $Xe\,F_6 + SiO_2 \longrightarrow Xe\,0_3 + SiF_4$
3. $Xe + F_2 \xrightarrow{Hg\ Vapour} Xe\,F_2$
4. $XeF_6 + 2SO_3 \longrightarrow XeF_4 + S_2O_6F_2$

Options :

611987129889. 1

611987129890. 2

611987129891. 3

611987129892. 4

Question Number : 49 Question Id : 61198732982 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The sizes of A^{2+} and B^{3+} are $0.66\ \mathring{A}$ and $0.23\ \mathring{A}$ respectively. The coordination number with O^{2-} having size $1.40\ \mathring{A}$ are

1. 6 and 4
2. 4 and 3
3. 6 and 3
4. 8 and 6

Options :

611987129893. 1

611987129894. 2

611987129895. 3

611987129896. 4

Question Number : 49 Question Id : 61198732982 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A^{2+} तथा B^{3+} के आकार क्रमाशः $0.66\ \mathring{A}$ तथा $0.23\ \mathring{A}$ $1.40\ \mathring{A}$ वाले O^{2-} की उपसहसंयोजन संख्या है:

1. 6 और 4
2. 4 और 3
3. 6 और 3
4. 8 और 6

Options :

611987129893. 1

611987129894. 2

611987129895. 3

611987129896. 4

Question Number : 50 Question Id : 61198732983 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In polyphosgene, $\left(\begin{matrix} R \\ | \\ P{=}N \\ | \\ R \end{matrix}\right)_n$ the hybridization of N and P respectively are

1. both sp^2
2. both sp^3
3. sp^2 and sp^3
4. sp^3 and sp^2

Options :

611987129897. 1

611987129898. 2

611987129899. 3

611987129900. 4

Question Number : 50 Question Id : 61198732983 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

पॉलीफास्जीन $\left(\begin{matrix} R \\ | \\ P{=}N \\ | \\ R \end{matrix}\right)_n$, में N तथा P का क्रमशः संकरण हैं:

1. दोनों sp^2
2. दोनों का sp^3
3. sp^2 तथा sp^3
4. sp^3 तथा sp^2

Options :

611987129897. 1

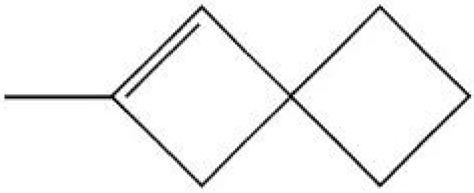
611987129898. 2

611987129899. 3

611987129900. 4

Question Number : 51 Question Id : 61198732984 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

IUPAC name of the following compound is



1. 1-methyl spiro [3,0] hept-1-ene.
2. 1-methyl spiro [3,3] hept-1-ene.
3. 2-methyl spiro [3,3] hept-1-ene.
4. 2-methyl spiro [3,3] oct-1-ene.

Options :

611987129901. 1

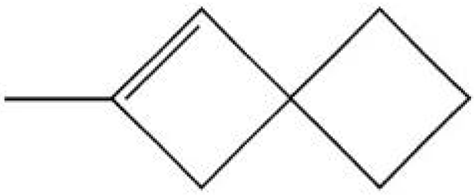
611987129902. 2

611987129903. 3

611987129904. 4

Question Number : 51 Question Id : 61198732984 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न यौगिक का IUPAC नाम है:-



1. 1-मैथिल स्पाइरो [3,0] हेप्ट-1-ईन.
2. 1-मैथिल स्पाइरो [3,3] हेप्ट-1-ईन.
3. 2-मैथिल स्पाइरो [3,3] हेप्ट-1-ईन.
4. 2-मैथिल स्पाइरो [3,3] ऑक्ट-1-ईन.

Options :

611987129901. 1

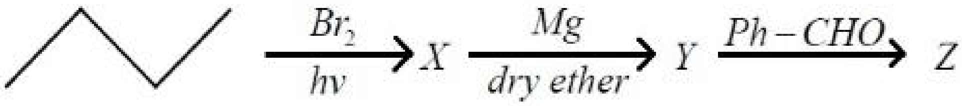
611987129902. 2

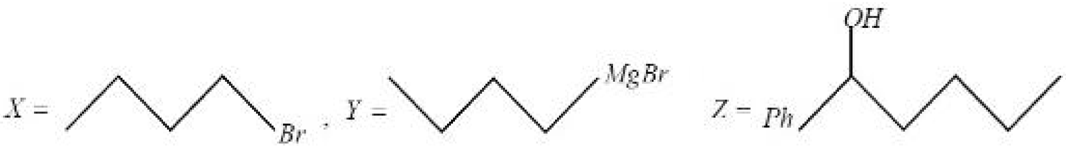
611987129903. 3

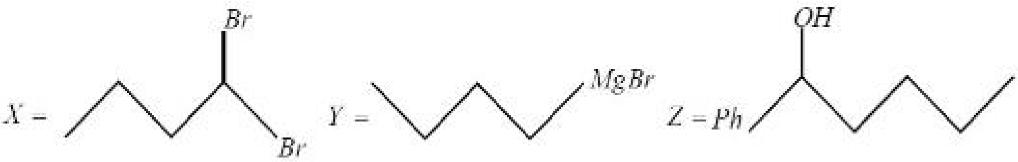
611987129904. 4

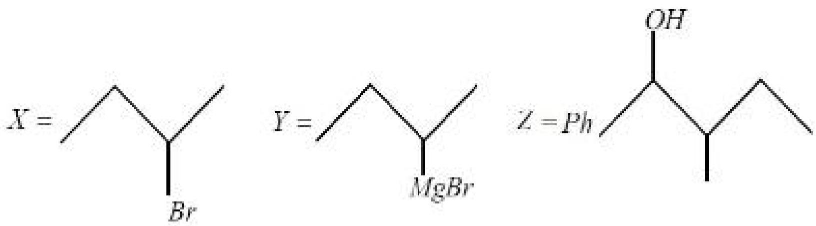
Question Number : 52 Question Id : 61198732985 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

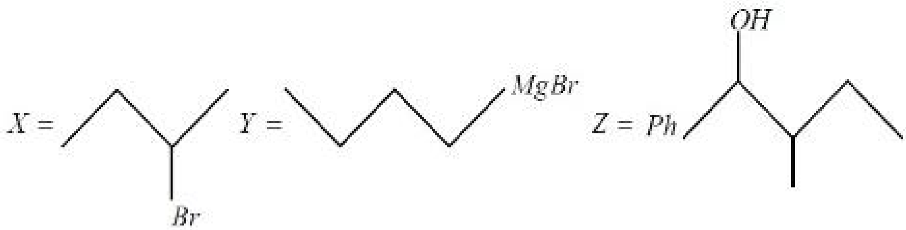
Find the x, y, z products in the following reaction.



1.


2.


3.


4.


Options :

611987129905. 1

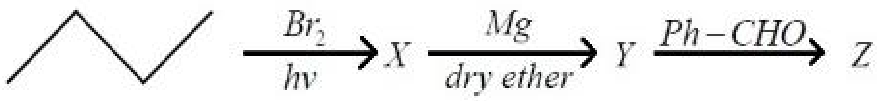
611987129906. 2

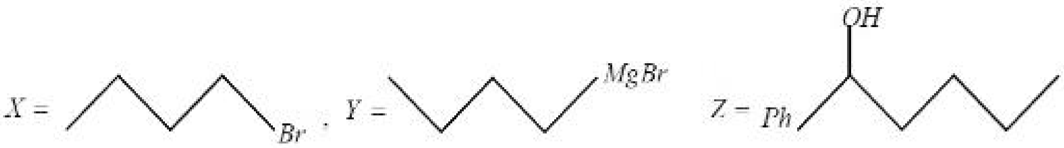
611987129907. 3

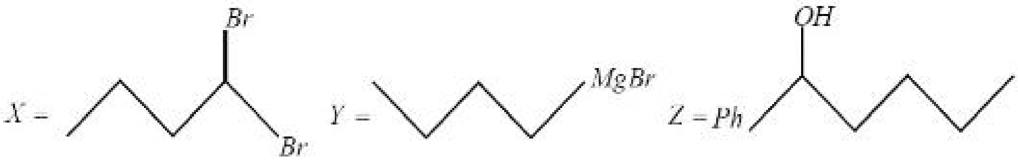
611987129908. 4

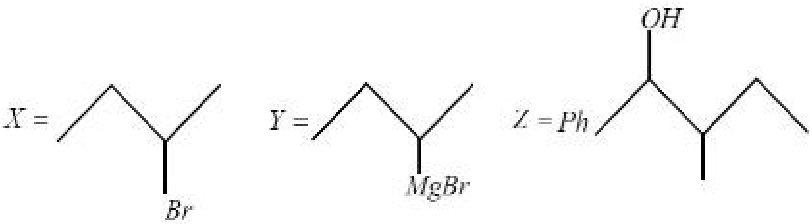
Question Number : 52 Question Id : 61198732985 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

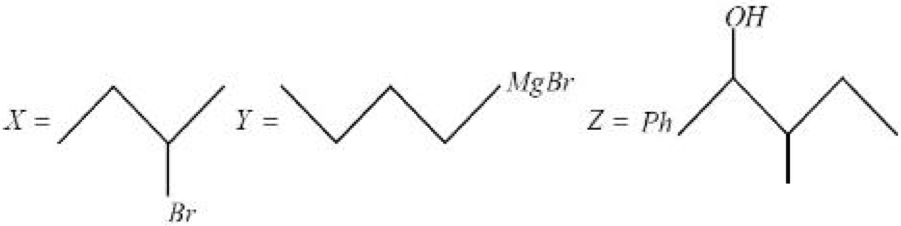
निम्न अभिक्रिया में x, y, z उत्पादों को प्राप्त किजिये.



1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

611987129905. 1

611987129906. 2

611987129907. 3

611987129908. 4

Question Number : 53 Question Id : 61198732986 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements: one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: Enantiomers may show difference in the rate of reaction with chiral reagents/catalysts.

Reason R: Enantiomers always show equal binding affinity towards chiral medium.

In the light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both A and R are correct and R is the correct explanation of A.
2. Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A.
3. A is correct but R is not correct.
4. A is not correct but R is correct.

Options :

611987129909. 1

611987129910. 2

611987129911. 3

611987129912. 4

Question Number : 53 Question Id : 61198732986 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए है: एक अभिकथन (**Assertion A**) के रुप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (**Reason R**) के रुप में:

अभिकथन A: काईरल ऐजेंटो/ उत्प्रेरकों के साथ, ऐनैनटिओमर अभिक्रिया के वेग (दर) में भिन्नता दिखाता है।

कारण R: काईरल माध्यम के लिए, ऐनैनटिओमर सदैव समान रूप से समान बंधन दिखाते हैं।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

1. **A** और **R** दोनों सही हैं और **R**, **A** की सही व्याख्या है
2. **A** और **R** दोनों सही हैं, लेकिन **R**, **A** की सही व्याख्या नहीं है
3. **A** सही है लेकिन **R** सही नहीं है
4. **A** सही नहीं है लेकिन **R** सही है

Options :

611987129909. 1

611987129910. 2

611987129911. 3

611987129912. 4

Question Number : 54 Question Id : 61198732987 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements: one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: $NaBH_4$ can reduce Amino acids, Esters, Aldehydes, Ketones and Amides.

Reason R: $NaBH_4$ is a weak reducing agent.

In the light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both A and R are correct and R is the correct explanation of A.
2. Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A.
3. A is correct but R is not correct.
4. A is not correct but R is correct.

Options :

611987129913. 1

611987129914. 2

611987129915. 3

611987129916. 4

Question Number : 54 Question Id : 61198732987 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए है: एक अभिकथन (**Assertion A**) के रुप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (**Reason R**) के रुप में:

अभिकथन A: $NaBH_4$, एमीनो अम्लो, एस्टरो, ऐल्डिहाइडो कीटोनो तथा इमाइडो को अपचित कर सकता है।

कारण R: $NaBH_4$ एक दुर्बल अपचायक है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

1. **A** और **R** दोनों सही हैं और **R**, **A** की सही व्याख्या है
2. **A** और **R** दोनों सही हैं, लेकिन **R**, **A** की सही व्याख्या नहीं है
3. **A** सही है लेकिन **R** सही नहीं है
4. **A** सही नहीं है लेकिन **R** सही है

Options :

611987129913. 1

611987129914. 2

611987129915. 3

611987129916. 4

Question Number : 55 Question Id : 61198732988 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements: one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: Chloro benzene is less reactive towards the displacement reaction due to its double bond character of C - Cl in its resonance form.

Reason R: Chloro benzene C - Cl bond is weaker than the C - Cl of isopropyl chloride.

In the light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both A and R are correct and R is the correct explanation of A.
2. Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A.
3. A is correct but R is not correct.
4. A is not correct but R is correct.

Options :

611987129917. 1

611987129918. 2

611987129919. 3

611987129920. 4

Question Number : 55 Question Id : 61198732988 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए है: एक अभिकथन (**Assertion A**) के रुप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (**Reason R**) के रुप में:

अभिकथन A: क्लोरो बेन्जीन अपनी अनुवाद रुप में, C - Cl में द्विबंध गुणधर्म/अभिलक्षण होने के कारण विस्थापन अभिक्रिया में कम क्रियाशील है।

कारण R: क्लोरो बन्जीन में C - Cl बंध, आइसोप्रोपाइल क्लोराइड के C - Cl बंध की अपेक्षा दुर्बल है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

1. **A** और **R** दोनों सही हैं और **R**, **A** की सही व्याख्या है
2. **A** और **R** दोनों सही हैं, लेकिन **R**, **A** की सही व्याख्या नहीं है
3. **A** सही है लेकिन **R** सही नहीं है
4. **A** सही नहीं है लेकिन **R** सही है

Options :

611987129917. 1

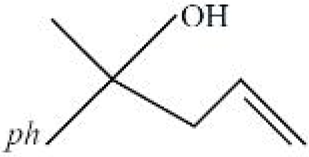
611987129918. 2

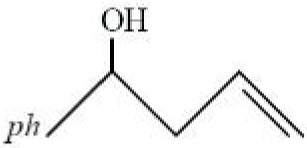
611987129919. 3

611987129920. 4

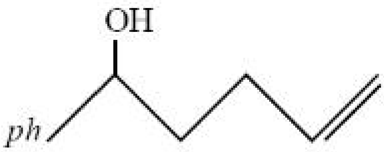
Question Number : 56 Question Id : 61198732989 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Product formed in the following reaction is

1. 

2. 

3.

4. 

Options :

611987129921. 1

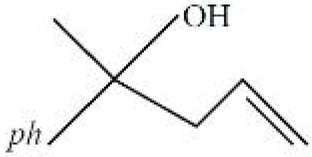
611987129922. 2

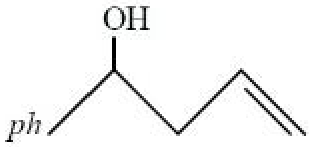
611987129923. 3

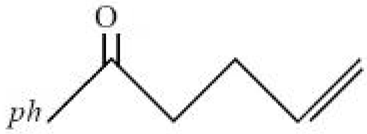
611987129924. 4

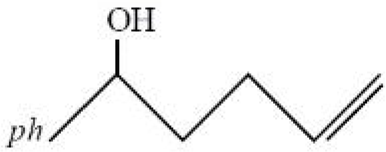
Question Number : 56 Question Id : 61198732989 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न अभिक्रिया में बनने वाला उत्पाद है:

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

611987129921. 1

611987129922. 2

611987129923. 3

611987129924. 4

Question Number : 57 Question Id : 61198732990 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct order of relative rate of cathodic reduction of alkyl halides (R - X)/the following is

A. X = I
B. X = Br
C. X = Cl
D. X = F
E. X = H

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A > E > B > C > D

2. A > B > C > D > E

3. E > D > C > B > A

4. D > C > B > A > E

Options :

611987129925. 1

611987129926. 2

611987129927. 3

611987129928. 4

Question Number : 57 Question Id : 61198732990 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दिये गये एल्काइल हैलाइड (R - X) के कैथोडिक - अपचयन की दर है:

A. X = I
B. X = Br
C. X = Cl
D. X = F
E. X = H

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A > E > B > C > D
2. A > B > C > D > E
3. E > D > C > B > A
4. D > C > B > A > E

Options :

611987129925. 1

611987129926. 2

611987129927. 3

611987129928. 4

Question Number : 58 Question Id : 61198732991 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

How many C = O stretching frequency bands are observed in the IR spectrum of anhydrides?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 0

Options :

611987129929. 1

611987129930. 2

611987129931. 3

611987129932. 4

Question Number : 58 Question Id : 61198732991 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एनहाइड्राइड के (अवरक्त) IR स्पेक्ट्रम में कितने C = O स्ट्रैचिंग फ्रीकेंसी (खीचाव) बेंड प्राप्त होते है?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 0

Options :

611987129929. 1

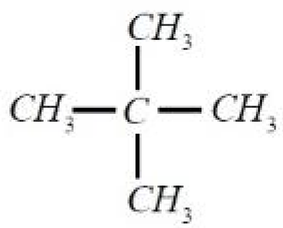
611987129930. 2

611987129931. 3

611987129932. 4

Question Number : 59 Question Id : 61198732992 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Base peak in the mass spectrum of the following compound is



1. $\frac{m}{z} = 72[C_5H_{12}]^+$
2. $\frac{m}{z} = 57[C_4H_{12}]^+$
3. $\frac{m}{z} = 41[C_3H_5]^+$
4. $\frac{m}{z} = 29[C_2H_5]^+$

Options :

611987129933. 1

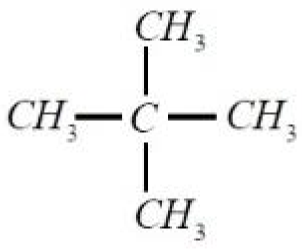
611987129934. 2

611987129935. 3

611987129936. 4

Question Number : 59 Question Id : 61198732992 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न यौगिक के मास स्पैक्ट्रम में आधार पीक (शिखर) है:



1. $\frac{m}{z} = 72[C_5H_{12}]^+$
2. $\frac{m}{z} = 57[C_4H_{12}]^+$
3. $\frac{m}{z} = 41[C_3H_5]^+$
4. $\frac{m}{z} = 29[C_2H_5]^+$

Options :

611987129933. 1

611987129934. 2

611987129935. 3

611987129936. 4

Question Number : 60 Question Id : 61198732993 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The ^{1}H NMR spectrum of the following compound shows the multiplicity as

$$\underset{a}{H}-C\equiv C-\underset{b}{CH_2}-O-\underset{c}{H}$$

1. H_a = singlet; H_b = doublet; H_c = singlet
2. H_a = triplet; H_b = doublet; H_c = singlet
3. H_a = doublet; H_b = singlet; H_c = triplet
4. H_a = singlet; H_b = singlet; H_c = singlet

Options :

611987129937. 1

611987129938. 2

611987129939. 3

611987129940. 4

Question Number : 60 Question Id : 61198732993 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न यौगिको का ^{1}H नाभिकीय चुम्बकीय अनुवाद (NMR) स्पेक्ट्रम में बहुकता (मल्टीपीलिसीटी) हैः

$$\underset{a}{H}-C\equiv C-\underset{b}{CH_2}-O-\underset{c}{H}$$

1. H_a = एकक; H_b = द्विक; H_c = एकक
2. H_a = त्रिक; H_b = द्विक; H_c = एकक
3. H_a = द्विक; H_b = एकक; H_c = triplet
4. H_a = एकक; H_b = एकक; H_c = एकक

Options :

611987129937. 1

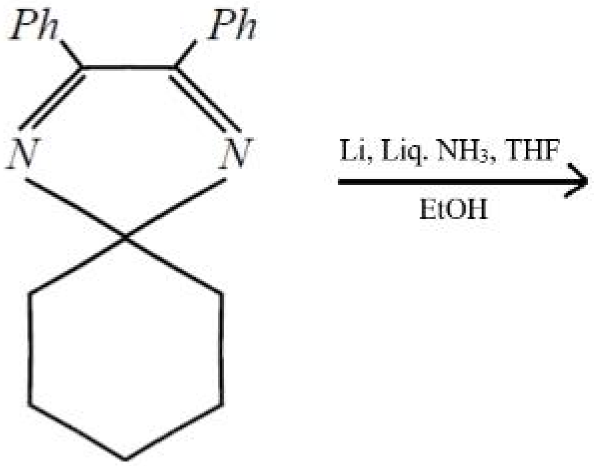
611987129938. 2

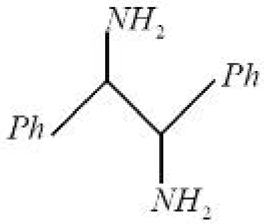
611987129939. 3

611987129940. 4

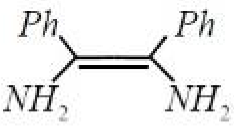
Question Number : 61 Question Id : 61198732994 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

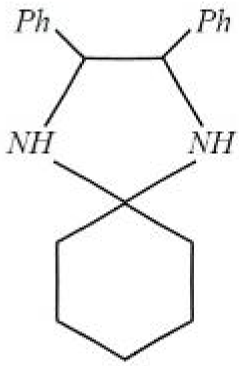
Find the product in the following reaction



1. 

2. $Ph-NH_2$

3. 

4. 

Options :

611987129941. 1

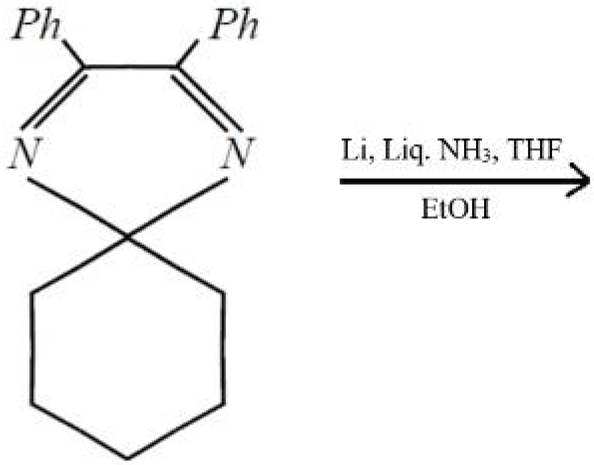
611987129942. 2

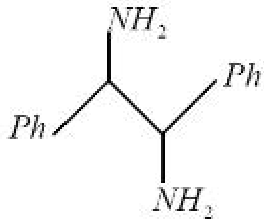
611987129943. 3

611987129944. 4

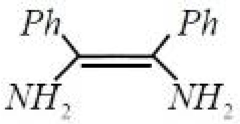
Question Number : 61 Question Id : 61198732994 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

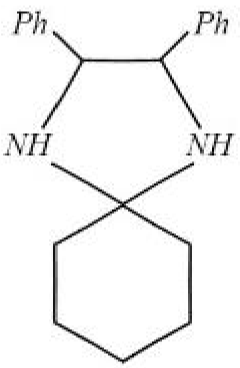
निम्नलिखित उत्पादन को पहचानिये:



1. 

2.

3. 

4. 

Options :

611987129941. 1

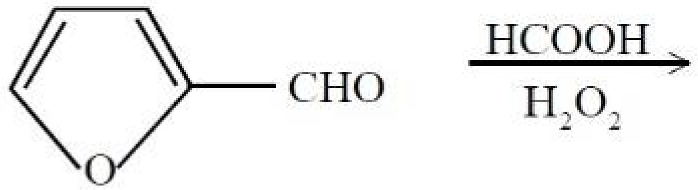
611987129942. 2

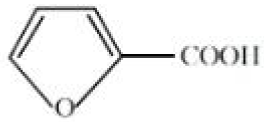
611987129943. 3

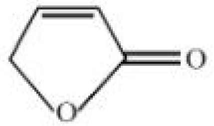
611987129944. 4

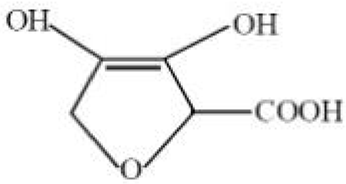
Question Number : 62 Question Id : 61198732995 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

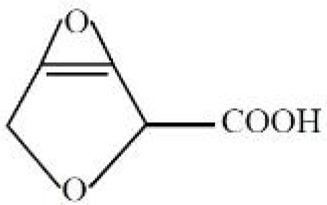
Product formed in the following reaction is.



1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

611987129945. 1

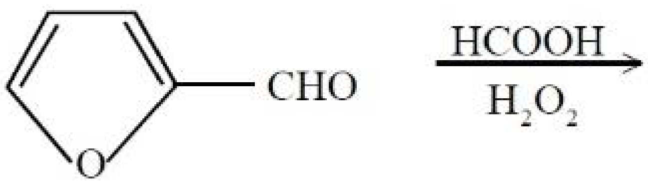
611987129946. 2

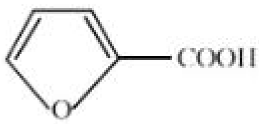
611987129947. 3

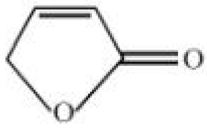
611987129948. 4

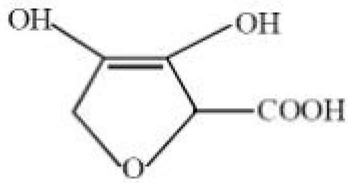
Question Number : 62 Question Id : 61198732995 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

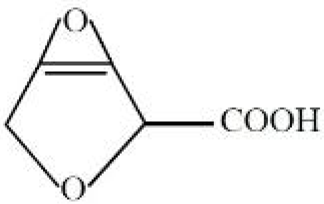
निम्नलिखित उत्पादन को पहचानियेः



1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

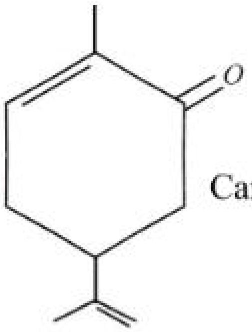
611987129945. 1

611987129946. 2

611987129947. 3

611987129948. 4

Question Number : 63 Question Id : 61198732996 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

λ max in the UV spectrum of carvone is  Carvone

1. 215 nm
2. 219 nm
3. 229 nm
4. 237 nm

Options :

611987129949. 1

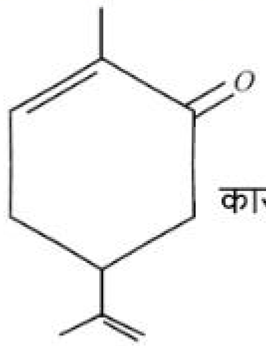
611987129950. 2

611987129951. 3

611987129952. 4

Question Number : 63 Question Id : 61198732996 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

कारवोन के UV स्पेक्ट्रम में λ max है



कारवोन

1. 215 nm
2. 219 nm
3. 229 nm
4. 237 nm

Options :

611987129949. 1

611987129950. 2

611987129951. 3

611987129952. 4

Question Number : 64 Question Id : 61198732997 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

	LIST-I Reaction		LIST-II Product
A.	Glucose + Acetic anhydride	I.	Glucose phenyl hydrozone
B.	Glucose + HNO_3	II.	Glucaric acid
C.	Glucose + $PhNHNH_2$	III.	Gluconic acid
D.	Glucose + bromine water	IV.	Penta acetate

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-IV, B-II, C-I, D-III
2. A-III, B-I, C-II, D-IV
3. A-IV, B-II, C-III, D-I
4. A-IV, B-III, C-II, D-I

Options :

611987129953. 1

611987129954. 2

611987129955. 3

611987129956. 4

Question Number : 64 Question Id : 61198732997 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I (अभिक्रिया)		सूची-II (उत्पादन)	
A.	ग्लूकोज + एसीटिक एनहाइड्राइड	I.	ग्लूकोज फेनिल हाइड्राजीन
B.	ग्लूकोज + HNO_3	II.	ग्लूकारिक अम्ल
C.	ग्लूकोज + $PhNHNH_2$	III.	ग्लूकॉनीक अम्ल
D.	ग्लूकोज + ब्रोमीन जल	IV.	पेन्टा एसीटेट

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-IV, B-II, C-I, D-III
2. A-III, B-I, C-II, D-IV
3. A-IV, B-II, C-III, D-I
4. A-IV, B-III, C-II, D-I

Options :

611987129953. 1

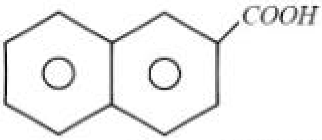
611987129954. 2

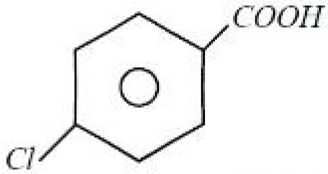
611987129955. 3

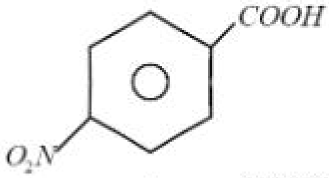
611987129956. 4

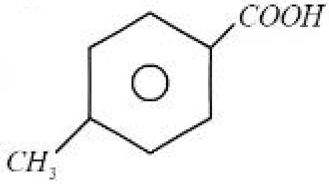
Question Number : 65 Question Id : 61198732998 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct order of pKa value of the following acid is:

A. 

B. 

C. 

D. 

E. $Cl_2HC-COOH$

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. E > C > B > A > D
2. D > A > B > C > E
3. A > D > B > C > E
4. D > A > E > B > C

Options :

611987129957. 1

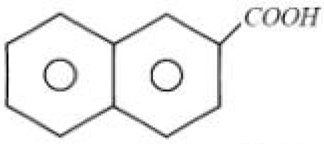
611987129958. 2

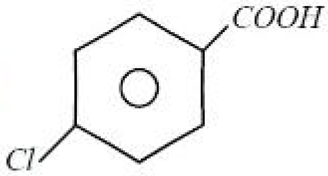
611987129959. 3

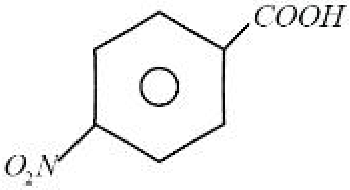
611987129960. 4

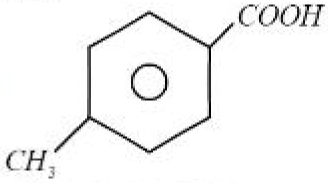
Question Number : 65 Question Id : 61198732998 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न अम्लों के pKa का योग्य मान है:

A. 

B. 

C. 

D. 

E. $Cl_2HC - COOH$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. E > C > B > A > D
2. D > A > B > C > E
3. A > D > B > C > E
4. D > A > E > B > C

Options :

611987129957. 1

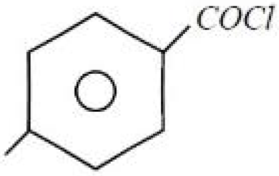
611987129958. 2

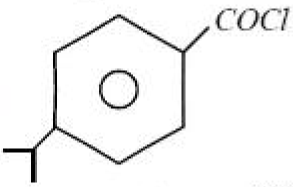
611987129959. 3

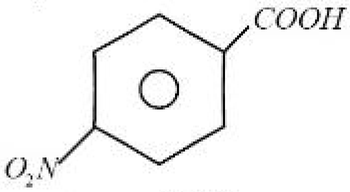
611987129960. 4

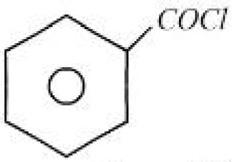
Question Number : 66 Question Id : 61198732999 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

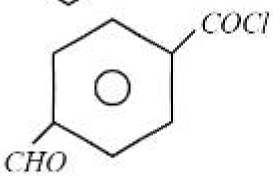
Relative rate of hydrolysis of the following compounds is

A. 

B. 

C. 

D. 

E. 

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A > B > D > E > C
2. C > E > D > A > B
3. C > D > E > B > A
4. E > C > D > B > A

Options :

611987129961. 1

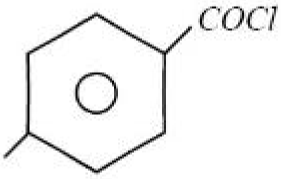
611987129962. 2

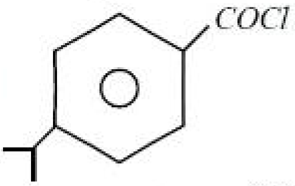
611987129963. 3

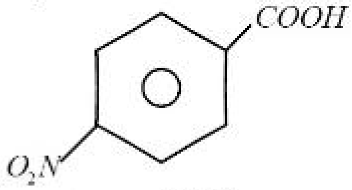
611987129964. 4

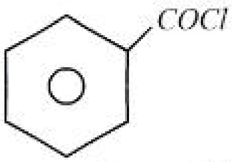
Question Number : 66 Question Id : 61198732999 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

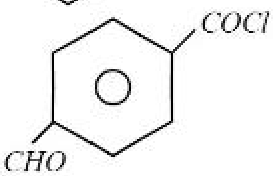
निम्न यौगिको के जल अपघटन की सापेक्ष दर है:

A. 

B. 

C. 

D. 

E. 

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A > B > D > E > C
2. C > E > D > A > B
3. C > D > E > B > A
4. E > C > D > B > A

Options :

611987129961. 1

611987129962. 2

611987129963. 3

611987129964. 4

Question Number : 67 Question Id : 61198733000 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I (Amino acid)		LIST-II (PI)	
A.	Threonine	I.	PI = 5.5
B.	Phenylalanine	II.	PI = 5.0
C.	Cysteine	III.	PI = 6.5
D.	Valine	IV.	PI = 6.0

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-II, B-III, C-IV, D-I
2. A-III, B-I, C-IV, D-II
3. A-III, B-I, C-II, D-IV
4. A-I, B-II, C-III, D-IV

Options :

611987129965. 1

611987129966. 2

611987129967. 3

611987129968. 4

Question Number : 67 Question Id : 61198733000 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I (Amino acid)		सूची-II (PI)	
A.	थ्रेयोनाइन	I.	PI = 5.5
B.	फेनिलएलानाइन	II.	PI = 5.0
C.	सिस्टाइन	III.	PI = 6.5
D.	वालीन	IV.	PI = 6.0

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-II, B-III, C-IV, D-I
2. A-III, B-I, C-IV, D-II
3. A-III, B-I, C-II, D-IV
4. A-I, B-II, C-III, D-IV

Options :

611987129965. 1

611987129966. 2

611987129967. 3

611987129968. 4

Question Number : 68 Question Id : 61198733001 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct statement about alkenes are

A. Alkenes on reaction with OsO_4 gives diol.

B. Double bond in alkenes cannot be reduced with $NaBH_4$.

C. Ease of formation of alkenes as per Saytzeff's rule is $R_2C{=}CR_2 > R_2C{=}CHR > R_2C{=}CH_2 > RCH{=}CHR$.

D. Alkenes undergoes olefine metathesis reaction.

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A, B, C only
2. A, B, D only
3. B, C, D only
4. A, B, C, D

Options :

611987129969. 1

611987129970. 2

611987129971. 3

611987129972. 4

Question Number : 68 Question Id : 61198733001 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एल्कीनों के संबंध में योग्य विधाने हैं:

A. OsO_4 के साथ अभिक्रिया पर एल्कीन डायॉल देते है।
B. एल्कीन के द्विबंध को $NaBH_4$ के साथ अपचित नहीं किया जा सकता है।
C. सेटजेफ़ नियम के अनुसार एल्कीन का उत्पाद सरल है: $R_2C{=}CR_2 > R_2C{=}CHR > R_2C{=}CH_2 > RCH{=}CHR$
D. एल्कीन मेटाथिसिस अभिक्रिया करते है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A, B, C केवल
2. A, B, D केवल
3. B, C, D केवल
4. A, B, C, D

Options :

611987129969. 1

611987129970. 2

611987129971. 3

611987129972. 4

Question Number : 69 Question Id : 61198733002 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct statement about aromatic compounds are

A. Bromo benzene reacts with Mg and gives PhMgBr.
B. Benzene undergoes S_N1, and S_N2 reactions.
C. Reactions of benzene with V_2O_5 gives maleic anhydride.
D. Toluene reacts with HBr to produce benzoyl bromide.

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A, D only
2. A, B, D only
3. A, C, D only
4. A, C only

Options :

611987129973. 1

611987129974. 2

611987129975. 3

611987129976. 4

Question Number : 69 Question Id : 61198733002 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ॲरोमैटिक संयुगों के बारे में योग्य विधाने हैं:

A. ब्रोमोबेंझिन मग्नेशियम Mg के साथ अभिक्रिया करके PhMgBr देता है।
B. बेन्जीन S_N1 तथा S_N2 अभिक्रिया देता है।
C. V_2O_5 के साथ अभिक्रिया पर बेन्जीन मैलेइक एनहाइड्राइड देता है।
D. टॉल्यूइन, HBr के साथ अभिक्रिया पर बैन्जोइल ब्रोमाइड बनाता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A, D केवल
2. A, B, D केवल
3. A, C, D केवल
4. A, C केवल

Options :

611987129973. 1

611987129974. 2

611987129975. 3

611987129976. 4

Question Number : 70 Question Id : 61198733003 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify the correct statement

A. In Claisen rearrangement allyl phenyl ether givens O-allyl phenol.
B. Carbene intermediate is formed in Reimer-Tiemann reaction.
C. Methyl carbinol gives Iodoform test reaction.
D. Tertiary alcohols are oxidised with PCC.

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. B, C, D only
2. A, C, D only
3. A, B, D only
4. A, B, C only

Options :

611987129977. 1

611987129978. 2

611987129979. 3

611987129980. 4

Question Number : 70 Question Id : 61198733003 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

योग्य विधाने पहचानिये।

A. क्लैसन पुर्नव्यवस्था में एलाइल फेनिल ईथर, o-एलाइल फिनोल देते है।
B. कार्बन मध्यवर्ती का निर्माण रिमर टीमैन अभिक्रिया में होता है।
C. मैथिल कार्बिनॉल आयोडोफार्म देता है।
D. तृतीयक एल्कोहल PCC के साथ ऑक्सीकृत हो जाते है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. B, C, D केवल
2. A, C, D केवल
3. A, B, D केवल
4. A, B, C केवल

Options :

611987129977. 1

611987129978. 2

611987129979. 3

611987129980. 4

Question Number : 71 Question Id : 61198733004 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify the correct statements:

A. Carbonyl compounds, on reaction with, LDA gives nucleophilic addition product.
B. Chalcones can be prepared by aldol condensation.
C. Asymmetric aldol reaction can be performed using L-proline as catalyst.
D. Alcohol can be converted to acid using Swern oxidation reaction.

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A, B, C only
2. A, B, C, D
3. B, C, D only
4. A, B, D only

Options :

611987129981. 1

611987129982. 2

611987129983. 3

611987129984. 4

Question Number : 71 Question Id : 61198733004 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

योग्य विधाने पहचानिये।

A. कार्बोनिल यौगिक LDA के साथ अभिक्रिया करके नाभिक स्नेही योग उत्पाद देते है।
B. चालकोन्स को एलडोल संघनम द्वारा बनाया जा सकता है।
C. प्रोटीन को उत्प्रेरक की तरह प्रयोग करके असममित एलडाल संघनन कराया जा सकता है।
D. स्वर्न ऑक्सीकरण अभिक्रिया का प्रयोग करके एल्कोहॉल को अम्ल में परिवर्तित किया जा सकता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A, B, C केवल
2. A, B, C, D
3. B, C, D only
4. A, B, D only

Options :

611987129981. 1

611987129982. 2

611987129983. 3

611987129984. 4

Question Number : 72 Question Id : 61198733005 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I Terpenoid		**LIST-II No. of Carbons**	
A.	Mono terpenoids	I.	no. of carbon atoms = 25
B.	Sesqui terpenoids	II.	no. of carbon atoms = 10
C.	Sester terpenoids	III.	no. of carbon atoms = 40
D.	Tetra terpenoids	IV.	no. of carbon atoms = 15

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-II, B-I, C-IV, D-III
2. A-II, B-III, C-I, D-IV
3. A-II, B-IV, C-III, D-I
4. A-II, B-IV, C-I, D-III

Options :

611987129985. 1

611987129986. 2

611987129987. 3

611987129988. 4

Question Number : 72 Question Id : 61198733005 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I (टर्पेनाइडस)		सूची-II (कार्बन परमाणुओं की संख्या)	
A.	मोनो टर्पेनाइडस	I.	कार्बन परमाणुओ की संख्या = 25
B.	सस-क्यू-टर्पेनायडस	II.	कार्बन परमाणुओ की संख्या = 10
C.	सस-टर-टर्पेनायडस	III.	कार्बन परमाणुओ की संख्या = 40
D.	ट्ट्राटर्पेनायड	IV.	कार्बन परमाणुओ की संख्या = 15

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-II, B-I, C-IV, D-III
2. A-II, B-III, C-I, D-IV
3. A-II, B-IV, C-III, D-I
4. A-II, B-IV, C-I, D-III

Options :

611987129985. 1

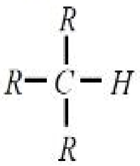
611987129986. 2

611987129987. 3

611987129988. 4

Question Number : 73 Question Id : 61198733006 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct order of relative reactivity order of the following in S_N1 and S_N2 reactions is

A. R-I
B. R-Br
C. R-Cl
D. R-F
E. 

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A > B > C > D > E
2. E > A> B > C > D
3. E > B > A > C > D
4. A < B < C < D < E

Options :

611987129989. 1

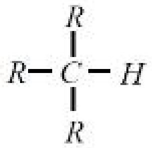
611987129990. 2

611987129991. 3

611987129992. 4

Question Number : 73 Question Id : 61198733006 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न S_N1 तथा S_N2 अभिक्रिया में सापेक्ष क्रियाशीलता का क्रम:

A. R-I
B. R-Br
C. R-Cl
D. R-F
E. 

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A > B > C > D > E
2. E > A> B > C > D
3. E > B > A > C > D
4. A < B < C < D < E

Options :

611987129989. 1

611987129990. 2

611987129991. 3

611987129992. 4

Question Number : 74 Question Id : 61198733007 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

IR stretching frequency of Cl_2 is

1. $600\ cm^{-1}$
2. $1800\ cm^{-1}$
3. $1000\ cm^{-1}$
4. Inactive

Options :

611987129993. 1

611987129994. 2

611987129995. 3

611987129996. 4

Question Number : 74 Question Id : 61198733007 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Cl_2 की अवरक्त IR स्ट्रेचिंग (खीचाव) आवृति है

1. $600\ cm^{-1}$
2. $1800\ cm^{-1}$
3. $1000\ cm^{-1}$
4. Inactive

Options :

611987129993. 1

611987129994. 2

611987129995. 3

611987129996. 4

Question Number : 75 Question Id : 61198733008 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I Technique		LIST-II Use	
A.	IR spectroscopy	I.	Purification
B.	Chromatography	II.	Identification of molecular mass
C.	Mass spectrometry	III.	Chemical shift/resonance frequency
D.	NMR spectroscopy	IV.	Identification of functional groups

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-III, B-I, C-II, D-IV
2. A-IV, B-I, C-III, D-II
3. A-IV, B-I, C-II, D-III
4. A-III, B-I, C-IV, D-II

Options :

611987129997. 1

611987129998. 2

611987129999. 3

611987130000. 4

Question Number : 75 Question Id : 61198733008 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I (तकनीक)		सूची-II (उपयोग)	
A.	अवरक्त (IR) स्पेक्ट्रोस्कोपी	I.	शुद्धिकरण
B.	क्रोमेटोग्राफी	II.	आण्विक द्रव्यमान की पहचान
C.	मास स्पैक्ट्रोमेट्री	III.	रासायनिक विस्थापन/अनुवाद आवृति
D.	एन एम आर स्पेक्ट्रोस्कोपी	IV.	क्रियाशील समूहो की पहचान

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-III, B-I, C-II, D-IV
2. A-IV, B-I, C-III, D-II
3. A-IV, B-I, C-II, D-III
4. A-III, B-I, C-IV, D-II

Options :

611987129997. 1

611987129998. 2

611987129999. 3

611987130000. 4