National Testing Agency

Question Paper Name :	Chemistry 11th March 2026 Shift 3
Subject Name :	Chemistry
Creation Date :	2026-03-11 18:45:08
Duration :	90
Total Marks :	300
Display Marks:	Yes

Chemistry

Group Number :	1
Group Id :	432449131
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 :	432449225
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 :	432449594
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 43244917045 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 equation is **not** correct ?

(1) $dG = Vdp - SdT$

(2) $dA = -pdV + SdT$

(3) $dH = TdS + Vdp$

(4) $dU = TdS - pdV$

Options :

43244966701. 1

43244966702. 2

43244966703. 3

43244966704. 4

Question Number : 1 Question Id : 43244917045 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौनसा समीकरण सही **नहीं** है ?

(1) $dG = Vdp - SdT$

(2) $dA = -pdV + SdT$

(3) $dH = TdS + Vdp$

(4) $dU = TdS - pdV$

Options :

43244966701. 1

43244966702. 2

43244966703. 3

43244966704. 4

Question Number : 2 Question Id : 43244917046 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The capillary action tendency of a liquid is a consequence of :

(1) Osmosis

(2) Vapour Pressure

(3) Viscosity

(4) Surface tension

Options :

43244966705. 1

43244966706. 2

43244966707. 3
43244966708. 4

Question Number : 2 Question Id : 43244917046 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक द्रव की 'केशिका क्रिया प्रवृति' प्रभाव है :

(1) परासरण

(2) वाष्पदाब

(3) श्यानवा

(4) पृष्ठवनाव

Options :

43244966705. 1
43244966706. 2
43244966707. 3
43244966708. 4

Question Number : 3 Question Id : 43244917047 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The enthalpy change in the complete combustion of α-D-glucose ($C_6H_{12}O_6$) and maltose ($C_{12}H_{22}O_{11}$) at 298 K, with the formation of gaseous CO_2 and liquid H_2O, are -2809.1 kJ mol^{-1} and -5645.5 kJ mol^{-1} respectively. The enthalpy change accompanying the conversion of 1 mol of α-D-glucose to maltose and H_2O is :

(1) -13.7 kJ mol^{-1}

(2) $+27.4$ kJ mol^{-1}

(3) $+13.7$ kJ mol^{-1}

(4) -27.4 kJ mol^{-1}

Options :

43244966709. 1
43244966710. 2
43244966711. 3
43244966712. 4

Question Number : 3 Question Id : 43244917047 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

α-D-ग्लूकोस ($C_6H_{12}O_6$) और माल्टोस ($C_{12}H_{22}O_{11}$) का 298 K तापमान पर पूर्ण दहन उपरांत गैसीय CO_2 व द्रव H_2O बनने के साथ क्रमश: एन्थैल्पी परिवर्तन -2809.1 कि.जूल/मोल और -5645.5 कि.जूल/मोल है 1 मोल α-D-ग्लूकोस का माल्टोस व H_2O में परिवर्तन पर एन्थैल्पी परिवर्तन है :

(1) -13.7 कि.जूल/मोल

(2) $+27.4$ कि.जूल/मोल

(3) $+13.7$ कि.जूल/मोल

(4) -27.4 कि.जूल/मोल

Options :

43244966709. 1

43244966710. 2

43244966711. 3

43244966712. 4

Question Number : 4 Question Id : 43244917048 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

pH of a 0.01 M $Ca(OH)_2$ solution is :

(Given $\log_{10} 2 = 0.3010$)

(1) 12.3

(2) 7.0

(3) 12.0

(4) 12.602

Options :

43244966713. 1

43244966714. 2

43244966715. 3

43244966716. 4

Question Number : 4 Question Id : 43244917048 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

0.01 M $Ca(OH)_2$ विलयन का pH मान है :

(दिया गया है $\log_{10} 2 = 0.3010$)

(1) 12.3

(2) 7.0

(3) 12.0

(4) 12.602

Options :

43244966713. 1

43244966714. 2

43244966715. 3

43244966716. 4

Question Number : 5 Question Id : 43244917049 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 intensive property/ies ?

A. Volume

B. Density

C. Energy

D. Pressure

E. Molar heat Capacity

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

(1) A, B, C, D only

(2) B, D, E only

(3) E only

(4) A, C only

Options :

43244966717. 1

43244966718. 2

43244966719. 3

43244966720. 4

Question Number : 5 Question Id : 43244917049 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौनसे/कौनसा स्वतंत्र/अविस्तारात्मक गुणधर्म है/हैं ?

A. आयतन

B. घनत्व

C. ऊर्जा

D. दाब

E. मोलर ऊष्मा धारिता

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

(1) केवल A, B, C, D

(2) केवल B, D, E

(3) केवल E

(4) केवल A, C

Options :

43244966717. 1

43244966718. 2

43244966719. 3

43244966720. 4

Question Number : 6 Question Id : 43244917050 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** with reference to derivation of Langmuir isotherm ?

(1) All parts of the surface behave in exactly the same way as far as adsorption is concerned.

(2) The rate of adsorption is proportional to the concentration [A] of the molecule in gas or liquid phase.

(3) The rate of adsorption is proportional to the fraction of the surface that is bare.

(4) Fraction of surface covered (θ) is given by $\theta = \frac{K[A]}{1 - K[A]}$, K - Equilibrium constant.

Options :

43244966721. 1

43244966722. 2

43244966723. 3

43244966724. 4

Question Number : 6 Question Id : 43244917050 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

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

लैंग्यूर समताप रेखा की व्युत्पत्ति के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौनसा वाक्य सही **नहीं** हैं ?

(1) सतह के सभी भाग ठीक उसी प्रकार से व्यवहार करते हैं जैसे अधिशोषण होता है।

(2) अधिशोषण की दर गैस या द्रव प्रावस्था में अणु की सांद्रता [A] के समानुपाती होती है।

(3) अधिशोषण की दर सतह के प्रभाज जो कि आधार है, के समानुपाती होती है।

(4) सतह के द्वारा घेरे गए प्रभाज (θ) को दिया जाता है, $\theta = \dfrac{K[A]}{1-K[A]}$, K - साम्यावस्था स्थिरांक

Options :

43244966721. 1

43244966722. 2

43244966723. 3

43244966724. 4

Question Number : 7 Question Id : 43244917051 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of photons emitted by a 100 W yellow lamp ($\lambda = 560$ nm) in 1.0 s (assuming 100% efficiency) is :

(Given : $h = 6.6 \times 10^{-34}$ Js, $c = 3.0 \times 10^{8}$ m s^{-1})

(1) 2.8×10^{16}

(2) 2.8×10^{23}

(3) 2.8×10^{18}

(4) 2.8×10^{20}

Options :

43244966725. 1

43244966726. 2

43244966727. 3

43244966728. 4

Question Number : 7 Question Id : 43244917051 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

100 वॉट (W) के पीले लैम्प द्वारा उत्सर्जित फोटॉन की संख्या होगी, ($\lambda = 560$ nm एक सैकंड में) (100% दक्षता मानते हुए)

(दिया गया है : $h = 6.6 \times 10^{-34}$ Js, $c = 3.0 \times 10^{8}$ m s^{-1})

(1) 2.8×10^{16}

(2) 2.8×10^{23}

(3) 2.8×10^{18}

(4) 2.8×10^{20}

Options :

43244966725. 1

43244966726. 2

43244966727. 3

43244966728. 4

Question Number : 8 Question Id : 43244917052 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Considering the normalized wave function of a particle in a 1-D box. Which of the following are **true** ?

A. The wave functions are all sine functions.

B. The wave functions are with same maximum amplitude but different wave lengths.

C. The number of nodes increases as 'n' increases.

D. The wave function ψ_n has $n+1$ nodes.

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

(1) A, C, D only

(2) B, D only

(3) A, B, C only

(4) C, D only

Options :

43244966729. 1

43244966730. 2

43244966731. 3

43244966732. 4

Question Number : 8 Question Id : 43244917052 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक 1-D बाक्स में एक कण के प्रसामान्यीकृत तरंग फलन का विचार करते हुए कौनसे कथन **सही** है/हैं ?

A. तरंग फलन, सभी ज्या फलन/साइन फलन है।

B. तरंग फलन समान अधिकतन आयाम के साथ हैं परंतु अलग तरंग आबर्ध्य (लंबाई) के साथ हैं।

C. जैसे-जैसे 'n' बढ़ता है, नोड/$_{\text{आसंधि}}$ संख्या भी बढ़ती है।

D. तरंग फलन ψ_n के $n+1$ नोड/$_{\text{आसंधि}}$ हैं।

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

(1) केवल A, C, D

(2) केवल B, D

(3) केवल A, B, C

(4) केवल C, D

Options :

43244966729. 1

43244966730. 2

43244966731. 3

43244966732. 4

Question Number : 9 Question Id : 43244917053 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given * denotes an excited state; S–singlet state; T–triplet state.

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I Photophysical Processes		List - II Representations
A.	Phosphorescence	I.	$S^* \rightarrow S + h\nu$
B.	Internal conversion	II.	$T^* + M \rightarrow S + M$
C.	Fluorescence	III.	$S^* \rightarrow S$
D.	Collisional deactivation	IV.	$T^* \rightarrow S + h\nu$

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

(1) A-I, B-II, C-III, D-IV

(2) A-IV, B-III, C-II, D-I

(3) A-IV, B-III, C-I, D-II

(4) A-II, B-III, C-IV, D-I

Options :

43244966733. 1

43244966734. 2

43244966735. 3

43244966736. 4

Question Number : 9 Question Id : 43244917053 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

दिया है : * उत्तेजित स्थिति, S- सिंग्लेट स्थिति, T- ट्रीपलेट स्थिति **सूची - I** से **सूची - II** से सुमेलित करे :

	सूची - I		सूची - II
	प्रकाश भौतिक प्रक्रम		**प्रस्तुतीकरण**
A.	स्फुरदीप्ति	I.	$S^* \rightarrow S + h\nu$
B.	आंतरिक परिवर्तन	II.	$T^* + M \rightarrow S + M$
C.	प्रतिदीप्ति	III.	$S^* \rightarrow S$
D.	संघट्टीय विसक्रियण	IV.	$T^* \rightarrow S + h\nu$

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

(1) A-I, B-II, C-III, D-IV

(2) A-IV, B-III, C-II, D-I

(3) A-IV, B-III, C-I, D-II

(4) A-II, B-III, C-IV, D-I

Options :

43244966733. 1

43244966734. 2

43244966735. 3

43244966736. 4

Question Number : 10 Question Id : 43244917054 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I		**List - II**
	Crystal System		**Characteristics**
A.	Hexagonal	I.	$a=b \neq c : \alpha=\beta=90°, \gamma=120°$
B.	Cubic	II.	$a=b=c : \alpha=\beta=\gamma=90°$
C.	Tetragonal	III.	$a \neq b \neq c : \alpha=\gamma=90° \neq \beta$
D.	Monoclinic	IV.	$a=b \neq c : \alpha=\beta=\gamma=90°$

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

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

Options :

43244966737. 1

43244966738. 2

43244966739. 3

43244966740. 4

Question Number : 10 Question Id : 43244917054 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से **सूची - II** से सुमेलित करे :

	सूची - I		**सूची - II**
	क्रिस्टल निकाय		**अभिलक्षण**
A.	षटकोंणीय	I.	$a=b \neq c : \alpha=\beta=90°, \gamma=120°$
B.	घनीय	II.	$a=b=c : \alpha=\beta=\gamma=90°$
C.	द्विसमलंबाक्ष	III.	$a \neq b \neq c : \alpha=\gamma=90° \neq \beta$
D.	एकनताक्ष	IV.	$a=b \neq c : \alpha=\beta=\gamma=90°$

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

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

Options :

43244966737. 1

43244966738. 2

43244966739. 3

43244966740. 4

Question Number : 11 Question Id : 43244917055 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 Maxwells-Boltzmann distribution of velocities ?

A. The fraction of molecules with very low ($c \rightarrow 0$) velocities and very high ($c \rightarrow \infty$) velocities, is very small.

B. The area under different curve obtained at different temperature is same.

C. The maximum of the curve represent average velocity at a particular temperature.

D. The area under the curve represents total number of molecules.

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

(1) A, B, C only

(2) A, B, D only

(3) A, B, C, D

(4) B, C, D only

Options :

43244966741. 1

43244966742. 2

43244966743. 3

43244966744. 4

Question Number : 11 Question Id : 43244917055 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

मैक्सवेल बोल्टझ्मन वेग वितरण नियम के संदर्भ में 'निम्न में से कौनसे **सही** हैं ?

A. व्यावहारिक रूप में ऐसे अनुओं का प्रभाज जिनका वेग बहुत कम है $(c \rightarrow 0)$ या जिनका बहुत ज़्यादा $(c \rightarrow \infty)$ है, बहोत कम होता है।

B. विभिन्न तापमानों पर विभिन्न वक्रों के अंर्तगत प्राप्त क्षेत्रफल समान होता है।

C. एक निश्चित तापमान पर अधिकतम वक्र औसत वेग प्रस्तुत करते है।

D. वक्र के अंर्तगत क्षेत्रफल अणुओं की कुल संख्या को निरूपित करता है।

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

(1) केवल A, B, C

(2) केवल A, B, D

(3) A, B, C, D

(4) केवल B, C, D

Options :

43244966741. 1

43244966742. 2

43244966743. 3

43244966744. 4

Question Number : 12 Question Id : 43244917056 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Consider the redox reaction

$$Mg_{(s)} + 2\,Ag^{+}_{(aq)} \rightarrow Mg^{2+}_{(aq)} + 2\,Ag_{(s)}$$

The expression of cell emf at 298 K is :

(1) $E = E^{\circ} + \frac{0.059}{2} \log \frac{[Mg^{2+}]}{[Ag^{+}]^2}$

(2) $E = E^{\circ} + \frac{0.059}{2} \log \frac{[Ag^{+}]^2}{[Mg^{2+}]}$

(3) $E = E^{\circ} - \frac{0.059}{2} \log \frac{[Mg^{2+}]}{[Ag]}$

(4) $E = E^{\circ} - \frac{0.059}{2} \log \frac{[Mg^{2+}]^2}{[Ag^{+}]}$

Options :

43244966745. 1

43244966746. 2

43244966747. 3

43244966748. 4

Question Number : 12 Question Id : 43244917056 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न अपचयोपचय अभिक्रिया पर विचार करें।

$$Mg_{(s)} + 2\,Ag^{+}_{(aq)} \rightarrow Mg^{2+}_{(aq)} + 2\,Ag_{(s)}$$

298 K तापमान पर सेल विद्युत वाहक बल (emf) का व्यंजक होगा :

(1) $E = E^{\circ} + \dfrac{0.059}{2} \log \dfrac{[Mg^{2+}]}{[Ag^{+}]^{2}}$

(2) $E = E^{\circ} + \dfrac{0.059}{2} \log \dfrac{[Ag^{+}]^{2}}{[Mg^{2+}]}$

(3) $E = E^{\circ} - \dfrac{0.059}{2} \log \dfrac{[Mg^{2+}]}{[Ag]}$

(4) $E = E^{\circ} - \dfrac{0.059}{2} \log \dfrac{[Mg^{2+}]^{2}}{[Ag^{+}]}$

Options :

43244966745. 1

43244966746. 2

43244966747. 3

43244966748. 4

Question Number : 13 Question Id : 43244917057 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 order of their **decreasing** ionic strength :

A. 0.1 m NaCl

B. 0.01 m K_2SO_4

C. 0.001 m $AlCl_3$

D. 0.01 m glucose

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

(1) B, C, A, D

(2) D, C, B, A

(3) A, B, C, D

(4) C, B, D, A

Options :

43244966749. 1

43244966750. 2

43244966751. 3

43244966752. 4

Question Number : 13 Question Id : 43244917057 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित को उनकी आयनिक सामर्थ्य के **घटने के क्रम** में व्यवस्थित करें।

A. 0.1 m NaCl

B. 0.01 m K_2SO_4

C. 0.001 m $AlCl_3$

D. 0.01 m ग्लूकोस

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

(1) B, C, A, D

(2) D, C, B, A

(3) A, B, C, D

(4) C, B, D, A

Options :

43244966749. 1

43244966750. 2

43244966751. 3

43244966752. 4

Question Number : 14 Question Id : 43244917058 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A molecule XY (mol. wt 180 g mol^{-1}) undergoes second order association in water. If the van't Hoff factor 'i' of the substance is 0.88; the degree of association of the substance is :

(1) 10%

(2) 28%

(3) 48%

(4) 24%

Options :

43244966753. 1

43244966754. 2

43244966755. 3

43244966756. 4

Question Number : 14 Question Id : 43244917058 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक अणु XY (अणुभार 180 g mol^{-1}) का जल में द्वितीय कोटि का संयोजन होता है। यदि पदार्थ के वान्ट हॉफ गुणक (i) का मान 0.88 है तो पदार्थ के वियोजन की मात्रा होगी :

(1) 10%

(2) 28%

(3) 48%

(4) 24%

Options :

43244966753. 1

43244966754. 2

43244966755. 3

43244966756. 4

Question Number : 15 Question Id : 43244917059 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

0.28 g of the following are dissolved in 1 L of water. Arrange them in **increasing order** of their molarities :

A. Glucose ($C_6H_{12}O_6$)

B. Urea (NH_2CONH_2)

C. Benzoic Acid (C_6H_5COOH)

D. Sucrose ($C_{12}H_{22}O_{11}$)

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

(1) D, A, C, B

(2) D, B, C, A

(3) B, A, C, D

(4) B, C, A, D

Options :

43244966757. 1

43244966758. 2

43244966759. 3

43244966760. 4

Question Number : 15 Question Id : 43244917059 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित की 0.28 g ग्राम मात्रा। लीटर जल में घोली गयी। मोलरता (M) का आधार पर **बढ़ते क्रम** में व्यवस्थित करें।

A. ग्लूकोस ($C_6H_{12}O_6$)

B. यूरिया (NH_2CONH_2)

C. बेंजोइक अम्ल (C_6H_5COOH)

D. सुक्रोस ($C_{12}H_{22}O_{11}$)

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

(1) D, A, C, B

(2) D, B, C, A

(3) B, A, C, D

(4) B, C, A, D

Options :

43244966757. 1

43244966758. 2

43244966759. 3

43244966760. 4

Question Number : 16 Question Id : 43244917060 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 gases in increasing order of their critical temperatures :

A. W($a = 4.0$ atm L^2 mol^{-2} : $b = 0.027$ L mol^{-1})

B. X($a = 8.0$ atm L^2 mol^{-2} : $b = 0.030$ L mol^{-1})

C. Y($a = 6.0$ atm L^2 mol^{-2} : $b = 0.032$ L mol^{-1})

D. Z($a = 12$ atm L^2 mol^{-2} : $b = 0.027$ L mol^{-1})

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

(1) D, B, C, A

(2) A, C, B, D

(3) D, B, A, C

(4) B, C, D, A

Options :

43244966761. 1

43244966762. 2

43244966763. 3

43244966764. 4

Question Number : 16 Question Id : 43244917060 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित गैसों को उनके क्रांतिक तापमान के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करें :

A. W($a = 4.0$ atm L^2 mol^{-2} : $b = 0.027$ L mol^{-1})

B. X($a = 8.0$ atm L^2 mol^{-2} : $b = 0.030$ L mol^{-1})

C. Y($a = 6.0$ atm L^2 mol^{-2} : $b = 0.032$ L mol^{-1})

D. Z($a = 12$ atm L^2 mol^{-2} : $b = 0.027$ L mol^{-1})

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

(1) D, B, C, A

(2) A, C, B, D

(3) D, B, A, C

(4) B, C, D, A

Options :

43244966761. 1

43244966762. 2

43244966763. 3

43244966764. 4

Question Number : 17 Question Id : 43244917061 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 conditions are correct ?

A. ΔH is +ve, ΔS is −ve at any T, results in non-spontaneous process

B. ΔH is −ve, ΔS is −ve at low T, results in non-spontaneous process

C. ΔH is +ve, ΔS is +ve at low T, results in spontaneous process

D. ΔH is −ve, ΔS is +ve at any T, results in spontaneous process

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

(1) C, D only

(2) A, B, C only

(3) B, C only

(4) A, D only

Options :

43244966765. 1

43244966766. 2
43244966767. 3
43244966768. 4

Question Number : 17 Question Id : 43244917061 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौनसी परिस्थितयाँ **सही** हैं ?

A. ΔH, +ve (घनात्मक) और ΔS, −ve (ऋणात्मक) किसी भी तापमान पर है, परिणाम स्वरूप अस्वत: प्रक्रिया होती है।

B. ΔH, −ve (ऋणात्मक) और ΔS, −ve (ऋणात्मक) निम्न तापमान पर हैं, परिणामस्वरूप अस्वत: प्रक्रिया होगी।

C. निम्न ताप पर ΔH = +ve (घनात्मक) और ΔS = +ve (ऋणात्मक) है, परिणामस्वरूप अस्वत: प्रक्रिया होगी।

D. किसी भी तापमान पर ΔH, −ve (ऋणात्मक) और ΔS, +ve (घनात्मक) हैं, परिणामस्वरूप स्वत: प्रक्रिया होगी।

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

(1) केवल C, D

(2) केवल A, B, C

(3) केवल B, C

(4) केवल A, D

Options :

43244966765. 1
43244966766. 2
43244966767. 3
43244966768. 4

Question Number : 18 Question Id : 43244917062 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I		List - II
	Indicators		**pH range**
A.	Methyl orange	I.	6.8 - 8.4
B.	Phenolphthalein	II.	4.2 - 6.3
C.	Methyl red	III.	3.1 - 4.4
D.	Phenol red	IV.	8.3 - 10.0

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

(1) A-III, B-II, C-I, D-IV

(2) A-II, B-IV, C-III, D-I

(3) A-III, B-IV, C-II, D-I

(4) A-III, B-I, C-II, D-IV

Options :

43244966769. 1

43244966770. 2

43244966771. 3

43244966772. 4

Question Number : 18 Question Id : 43244917062 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से **सूची - II** से सुमेलित करे :

	सूची - I		सूची - II
	सूचक		**pH परास**
A.	मेथिल ऑरेन्ज	I.	6.8 - 8.4
B.	फिनॉफ्थेलिन	II.	4.2 - 6.3
C.	मेथिल रेड	III.	3.1 - 4.4
D.	फिनोल रेड	IV.	8.3 - 10.0

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

(1) A-III, B-II, C-I, D-IV

(2) A-II, B-IV, C-III, D-I

(3) A-III, B-IV, C-II, D-I

(4) A-III, B-I, C-II, D-IV

Options :

43244966769. 1

43244966770. 2

43244966771. 3

43244966772. 4

Question Number : 19 Question Id : 43244917063 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) : Reactions between ions in solution are usually much faster than reactions between covalent substances.

Reason (R) : Covalent compounds are not soluble in water.

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 :

43244966773. 1

43244966774. 2

43244966775. 3

43244966776. 4

Question Number : 19 Question Id : 43244917063 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 हैं: एक **अभिकथन** (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण** (R) के रूप में :

अभिकथन (A) : विलयन में आयनों के मध्य की अभिक्रिया सामान्यतया सहसंयोजी पदार्थों के मध्य की अभिक्रिया की तुलना में बहुत तीव्रता से होती है।

कारण (R) : सहसंयोजी यौगिक जल में विलेय नहीं होते।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे 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 :

43244966773. 1

43244966774. 2

43244966775. 3

43244966776. 4

Question Number : 20 Question Id : 43244917064 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a reaction $A + B \rightarrow P$, rate is doubled when the concentration of B is doubled, and the rate increases by a factor of 8 when the concentration of both the reactants are doubled. The rate law of the reaction is :

(1) $r = k[A][B]$

(2) $r = k[A]^2[B]$

(3) $r = k[A][B]^2$

(4) $r = k[A][B]^3$

Options :

43244966777. 1

43244966778. 2

43244966779. 3

43244966780. 4

Question Number : 20 Question Id : 43244917064 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक अभिक्रिया $A + B \rightarrow P$ में, B की सांद्रता जब दुगुनी कर दी जाती है तो दर दुगुनि हो जाती है और अभिक्रिया की दर 8 के गुणांक से बढ़ जाती है यदि दोनों अभिकर्मकों की सांद्रता दुगुनी की जाए अभिक्रिया क्रिया का वेग/दर नियम है :

(1) $r = k[A][B]$

(2) $r = k[A]^2[B]$

(3) $r = k[A][B]^2$

(4) $r = k[A][B]^3$

Options :

43244966777. 1

43244966778. 2

43244966779. 3

43244966780. 4

Question Number : 21 Question Id : 43244917065 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 equivalent conductance of weak electrolyte falls off much more rapidly with increase in concentration.

Reason (R) : The equivalent conductance of weak electrolyte at infinite dilution can be determined by extrapolation of the curve between equivalent conductance vs $\sqrt{c}$ to zero concentration.

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 :

43244966781. 1

43244966782. 2

43244966783. 3

43244966784. 4

Question Number : 21 Question Id : 43244917065 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 हैं: एक **अभिकथन** (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण** (R) के रूप में :

अभिकथन (A) : दुर्बल विद्युत अपघट्यों की तुल्यांकी चालकता सांद्रता को बढ़ाने के साथ बहुत तीव्रता के साथ गिरती है।

कारण (R) : अनंत तनुता पर दुर्बल विद्युत अपघट्यों की तुल्यांकी चालकता का निर्धारण शून्य सांद्रता पर तुल्यांकी चालकता व $\sqrt{c}$ के मध्य के वक्र के बहिर्वेशन द्वारा किया जाता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे 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 :

43244966781. 1

43244966782. 2

43244966783. 3

43244966784. 4

Question Number : 22 Question Id : 43244917066 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 enthalpy of any strong acid by a strong base is practically the same (-13.7 kCal mol^{-1}).

Reason (R) : Every neutralization reaction involves the combination of H^+ and OH^- ions to form water.

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 :

43244966785. 1

43244966786. 2

43244966787. 3

43244966788. 4

Question Number : 22 Question Id : 43244917066 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 हैं: एक **अभिकथन** (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण** (R) के रूप में :

अभिकथन (A) : किसी भी प्रबल क्षार द्वारा प्रबल अम्ल की उदासीनीकरण की ऊष्मा व्यावहारिक रूप से समान होती है। (-13.7 kCal mol^{-1})

कारण (R) : प्रत्येक उदासीनीकरण की प्रक्रिया में H^+ और OH^- आयनों के संयोजन से जल बनता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे 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 :

43244966785. 1

43244966786. 2

43244966787. 3

43244966788. 4

Question Number : 23 Question Id : 43244917067 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 statements is **not correct** with reference to a catalyst ?

(1) A catalyst does not increase the rate at which equillibrium is attained.

(2) A catalyst does not alter the value of equilibrium constant of a reversible reaction.

(3) A catalyst accelerates a reaction but undergoes no net chemical change.

(4) A catalyst does not initiate a chemical reaction.

Options :

43244966789. 1

43244966790. 2

43244966791. 3

43244966792. 4

Question Number : 23 Question Id : 43244917067 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक उत्प्रेरक के संदर्भ में निमनलिखित में से कौनसा कथन **सही नहीं** है?

(1) जब साम्यावस्था होती है तब उत्प्रेरक गति को नही बढाता है।

(2) एक उत्प्रेरक किसी उत्क्रमणीय अभिक्रिया के साम्यावस्था स्थिरांक के मान को बदलता नहीं है।

(3) एक उत्प्रेरक क्रिया कि वेग को बढाता है लेकिन उस में रासायनिक बदल नही होता है।

(4) एक उत्प्रेरक एक रासायनिक अभिक्रिया को प्रारंभ नहीं करता।

Options :

43244966789. 1

43244966790. 2

43244966791. 3

43244966792. 4

Question Number : 24 Question Id : 43244917068 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I Quantities		List - II Relation
A.	μ_i	I.	$\left(\frac{\partial \mu i}{\partial p}\right)_{T, n_i}$
B.	$\overline{V}_i$	II.	$\left(\frac{\partial G}{\partial ni}\right)_{T, P, n_j}$
C.	$\overline{S}_i$	III.	$-\left(\frac{\partial \mu i}{\partial T}\right)_{P, n_i}$
D.	μ_i°	IV.	$\mu_i - RT \ln p_i$

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

(1) A-II, B-I, C-III, D-IV

(2) A-I, B-II, C-IV, D-III

(3) A-III, B-I, C-II, D-IV

(4) A-II, B-III, C-IV, D-I

Options :

43244966793. 1

43244966794. 2

43244966795. 3

43244966796. 4

Question Number : 24 Question Id : 43244917068 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से **सूची - II** से सुमेलित करे :

	सूची - I **परिमाण/राशि**		**सूची - II** **संबंध**
A.	μ_i	I.	$\left(\frac{\partial \mu i}{\partial p}\right)_{T, n_i}$
B.	$\overline{V}_i$	II.	$\left(\frac{\partial G}{\partial ni}\right)_{T, P, n_j}$
C.	$\overline{S}_i$	III.	$-\left(\frac{\partial \mu i}{\partial T}\right)_{P, n_i}$
D.	μ_i°	IV.	$\mu_i - RT \ln p_i$

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

(1) A-II, B-I, C-III, D-IV

(2) A-I, B-II, C-IV, D-III

(3) A-III, B-I, C-II, D-IV

(4) A-II, B-III, C-IV, D-I

Options :

43244966793. 1

43244966794. 2

43244966795. 3

43244966796. 4

Question Number : 25 Question Id : 43244917069 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 four compounds in **increasing order** of their stability, if their heat of formation in standard states are given as :

A. -500 kJ mol^{-1}

B. $+700$ kJ mol^{-1}

C. -900 kJ mol^{-1}

D. $+250$ kJ mol^{-1}

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

(1) C, A, D, B

(2) A, B, C, D

(3) B, D, A, C

(4) C, A, B, D

Options :

43244966797. 1

43244966798. 2

43244966799. 3

43244966800. 4

Question Number : 25 Question Id : 43244917069 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित चार यौगिकों को उनके स्थायित्व के **बढ़ते क्रम** में व्यवस्थित कीजि यदि मानक अवस्था में उनकी संभवन ऊष्मा दी गई हैं :

A. -500 kJ mol^{-1}

B. $+700$ kJ mol^{-1}

C. -900 kJ mol^{-1}

D. $+250$ kJ mol^{-1}

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

(1) C, A, D, B

(2) A, B, C, D

(3) B, D, A, C

(4) C, A, B, D

Options :

43244966797. 1

43244966798. 2

43244966799. 3

43244966800. 4

Question Number : 26 Question Id : 43244917070 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Choose the common features of VBT and MOT :

A. Resonance

B. Energy of overlapping orbitals of bonding atoms should be comparable

C. Paramagnetic behaviour of O_2

D. Symmetry of orbitals of bonding atoms

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

(1) A and B only

(2) B and D only

(3) A and C only

(4) B and C only

Options :

43244966801. 1

43244966802. 2

43244966803. 3

43244966804. 4

Question Number : 26 Question Id : 43244917070 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

VBT और MOT की सामान्य विशेषताऐं क्या है?

A. अनुनाद

B. आबंधित परमाणुओं के कक्षकों की उर्जा के मध्य अतिव्यापन लगभग बराबर है

C. O_2 का अनुचुंबकीय व्यवहार

D. आबंधित परमाणुओं के कक्षकों की सममिती

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

(1) केवल A और B

(2) केवल B और D

(3) केवल A और C

(4) केवल B और C

Options :

43244966801. 1

43244966802. 2

43244966803. 3

43244966804. 4

Question Number : 27 Question Id : 43244917071 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Choose the paramagnetic species :

A. O_2^{2-}

B. NO^+

C. O_2

D. CO^+

E. NO

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

(1) A, B and C only

(2) B, C and D only

(3) C, D and E only

(4) A, B and E only

Options :

43244966805. 1

43244966806. 2

43244966807. 3

43244966808. 4

Question Number : 27 Question Id : 43244917071 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

अनुचुंबकीय स्पीशीज़ को चुनिए :

A. O_2^{2-}

B. NO^+

C. O_2

D. CO^+

E. NO

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

(1) केवल A, B और C

(2) केवल B, C और D

(3) केवल C, D और E

(4) केवल A, B और E

Options :

43244966805. 1

43244966806. 2

43244966807. 3

43244966808. 4

Question Number : 28 Question Id : 43244917072 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

IR absorption spectra of metal carbonyl determine :

A. Geometry of mononuclear metal carbonyls

B. Determine bond order of CO bond

C. Differentiating between terminal and bridging CO

D. Enatiomerism in metal carbonyls

E. Study of Reaction Rates of Substitution reactions

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

(1) A, B, C and D only

(2) A, B, C and E only

(3) B, C, D and E only

(4) A, C, D and E only

Options :

43244966809. 1

43244966810. 2

43244966811. 3

43244966812. 4

Question Number : 28 Question Id : 43244917072 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

धातु कार्बोनिल का अवरक स्पेक्ट्रा (IR) निर्धारित करता है :

A. एकनाभिकीय धातु कार्बोनिल की ज्यामिती

B. CO बंध की बंध कोटि का निर्धारण

C. सेतुबंधन और अंतस्थ CO को अलग करना

D. धातु कार्बोनिल का प्रकाशीय समअंगकता

E. प्रतिस्थापन अभिक्रियायों की क्रिया वेग का अध्ययन

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

(1) केवल A, B, C और D

(2) केवल A, B, C और E

(3) केवल B, C, D और E

(4) केवल A, C, D और E

Options :

43244966809. 1

43244966810. 2

43244966811. 3

43244966812. 4

Question Number : 29 Question Id : 43244917073 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Choose the Diamagnetic triopositive ion of Lanthanoids :

A. La

B. Ce

C. Eu

D. Yb

E. Lu

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

(1) A, B and C only

(2) B, D and E only

(3) A, C and E only

(4) B, C and D only

Options :

43244966813. 1

43244966814. 2

43244966815. 3

43244966816. 4

Question Number : 29 Question Id : 43244917073 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

लैंथेनाइड्स के प्रतिचुंबकीय त्रिधनात्मक आयनों को चुनिए :

A. La

B. Ce

C. Eu

D. Yb

E. Lu

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

(1) केवल A, B and C

(2) केवल B, D and E

(3) केवल A, C and E

(4) केवल B, C and D

Options :

43244966813. 1

43244966814. 2

43244966815. 3

43244966816. 4

Question Number : 30 Question Id : 43244917074 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 ligands as per increasing hepticity :

A. Allyl

B. Butadiene

C. Phenyl

D. Tropillium

E. Cyclooctatriene

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

(1) C < A < B < E < D

(2) A < B < C < E < D

(3) A < B < C < D < E

(4) B < C < A < E < D

Options :

43244966817. 1

43244966818. 2

43244966819. 3

43244966820. 4

Question Number : 30 Question Id : 43244917074 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित लिगैंण्ड को उनकी बढ़ती हेप्टीसिटि के क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

A. एल्किल

B. ब्यूटाडाइन

C. फिनाइल

D. ट्रोपिलियम

E. साइक्लोऑक्टाट्राईन

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

(1) C < A < B < E < D

(2) A < B < C < E < D

(3) A < B < C < D < E

(4) B < C < A < E < D

Options :

43244966817. 1

43244966818. 2

43244966819. 3

43244966820. 4

Question Number : 31 Question Id : 43244917075 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 electron affinity :

A. F

B. Cl

C. Br

D. I

E. At

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 > D > E

(4) B > A > C > E > D

Options :

43244966821. 1

43244966822. 2

43244966823. 3

43244966824. 4

Question Number : 31 Question Id : 43244917075 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित को इलेक्ट्रॉन बंधुता के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

A. F

B. Cl

C. Br

D. I

E. At

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 > D > E

(4) B > A > C > E > D

Options :

43244966821. 1

43244966822. 2

43244966823. 3

43244966824. 4

Question Number : 32 Question Id : 43244917076 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 spin only magnetic movement :

A. Co^{2+}

B. Ti^{3+}

C. Ti^{2+}

D. Fe^{2+}

E. Sc^{3+}

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

(1) E < C < B < A < D

(2) E < B < C < A < D

(3) E < B < A < C < D

(4) E < A < B < C < D

Options :

43244966825. 1

43244966826. 2

43244966827. 3

43244966828. 4

Question Number : 32 Question Id : 43244917076 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित को उनके चक्रण केवल चुंबकीय आघूर्ण को बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

A. Co^{2+}

B. Ti^{3+}

C. Ti^{2+}

D. Fe^{2+}

E. Sc^{3+}

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

(1) $E < C < B < A < D$

(2) $E < B < C < A < D$

(3) $E < B < A < C < D$

(4) $E < A < B < C < D$

Options :

43244966825. 1

43244966826. 2

43244966827. 3

43244966828. 4

Question Number : 33 Question Id : 43244917077 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The correct sequence of Extraction of Lanthanoids from monazite sand is :

A. Treat with cold water

B. Dilute and adjust pH in alkaline range

C. Digest with Conc. H_2SO_4 at 200°C

D. Separation by ion Exchange method

E. Add Na_2SO_4

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

(1) $C \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow E \rightarrow D$

(2) $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$

(3) $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow D$

(4) $C \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow D$

Options :

43244966829. 1

43244966830. 2

43244966831. 3

43244966832. 4

Question Number : 33 Question Id : 43244917077 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

मोनाज़ाइट सैंड (रेत) से लैंथेनॉइड के निष्कर्षण का सही क्रम है :

A. ठंडे जल से उपचारित करना

B. तनु करना और क्षारीय सीमा में pH को समायोजित करना

C. 200°C तापमान पर सांद्र H_2SO_4 के साथ संफचन

D. आयन विनिमय विधि द्वारा प्रथक्करण

E. Na_2SO_4 को मिलाना

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

(1) $C \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow E \rightarrow D$

(2) $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$

(3) $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow D$

(4) $C \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow D$

Options :

43244966829. 1

43244966830. 2

43244966831. 3

43244966832. 4

Question Number : 34 Question Id : 43244917078 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) : $Na^+(C_5H_{11})^-$ is more stable than $Na^+(C_5H_5)^-$.

Reason (R) : C_5H_5 readily accept electron to become 6-electron aromatic $C_5H_5^-$.

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 :

43244966833. 1

43244966834. 2

43244966835. 3

43244966836. 4

Question Number : 34 Question Id : 43244917078 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 हैं: एक **अभिकथन (A)** के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण (R)** के रूप में :

अभिकथन (A) : $Na^+(C_5H_{11})^-$ आयन, $Na^+(C_5H_5)^-$ से अधिक स्थायी है।

कारण (R) : C_5H_5, 6 इलेक्ट्रॉन एरोमेटिक $C_5H_5^-$ बनाने के लिए तीव्रता से इलेक्ट्रॉन ग्रहण करता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे 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 :

43244966833. 1

43244966834. 2

43244966835. 3

43244966836. 4

Question Number : 35 Question Id : 43244917079 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) : In $[Ti(H_2O_6)]^{3+}$ electronic spectra the observed absorption is unsymmetrical appears to be result of more than one absorption bands.

Reason (R) : Due to Jahn Teller effect energy of dxy is lowered so shown electronic jump $d'_{xy} \rightarrow d'_{x^2-y^2}$ and $d'_{xy} \rightarrow d'_{z^2}$ so give rise two absorption bands.

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 :

43244966837. 1

43244966838. 2

43244966839. 3

43244966840. 4

Question Number : 35 Question Id : 43244917079 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 हैं: एक **अभिकथन** (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण** (R) के रूप में :

अभिकथन (A) : $[Ti(H_2O_6)]^{3+}$ आयन के इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रा के प्रेक्षित अवशोषण असममितीय है जिसमें एक से अधिक अवशोषण बैंड दिखते हैं।

कारण (R) : जाह्न-टेलर प्रभाव के कारण dxy कक्षक की ऊर्जा कम हो जाती है। अत: इलेक्ट्रॉनिक उछाल दिखाई देता है। $d'_{xy} \rightarrow d'_{x^2-y^2}$ और $d'_{xy} \rightarrow d'_{z^2}$ अत: दो अवशोषण बैंड बन जाते हैं।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे 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 :

43244966837. 1

43244966838. 2

43244966839. 3

43244966840. 4

Question Number : 36 Question Id : 43244917080 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) : In B_2H_6, two bridging H atoms prevent the rotation between B atoms.

Reason (R) : Terminal B – H bonds are normal covalent bonds ie two centre two electron (2C – 2e) bonds.

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 :

43244966841. 1

43244966842. 2

43244966843. 3

43244966844. 4

Question Number : 36 Question Id : 43244917080 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 हैं: एक **अभिकथन** (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण** (R) के रूप में :

अभिकथन (A) : B_2H_6 में दो सेतुबंधन हाइड्रोजन परमाणु, B परमाणुओं के बीच घूर्णन को रोकते हैं।

कारण (R) : अंतस्थ B – H बंध सामान्य सहसंयोजी बंध हैं जैसे दो केन्द्र, दो इलेक्ट्रॉन (2C – 2e) बंध।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे 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 :

43244966841. 1

43244966842. 2

43244966843. 3

43244966844. 4

Question Number : 37 Question Id : 43244917081 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) : He and Ne do not form clathrates.

Reason (R) : He and Ne can be separated from Ar, Kr and Xe using quinol from the mixture of these gas.

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 :

43244966845. 1

43244966846. 2

43244966847. 3

43244966848. 4

Question Number : 37 Question Id : 43244917081 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 हैं: एक **अभिकथन** (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण** (R) के रूप में :

अभिकथन (A) : He और Ne, क्लैथ्रेट्स नहीं बनाते।

कारण (R) : He और Ne को गैसीय मिश्रण में से Ar, Kr व Xe से प्रथक करने के लिए क्विनॉल का प्रयोग किया जाता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे 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 :

43244966845. 1

43244966846. 2

43244966847. 3

43244966848. 4

Question Number : 38 Question Id : 43244917082 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I Compounds		List - II Hybridization and no. of L.P.
A.	SF_4	I.	SP^3, 2 LP
B.	ClF_3	II.	SP^3d, 1 LP
C.	H_2O	III.	SP^3, 1 LP
D.	NH_3	IV.	SP^3d, 2 LP

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

(1) A-II, B-IV, C-I, D-III

(2) A-III, B-IV, C-I, D-II

(3) A-II, B-I, C-IV, D-III

(4) A-I, B-IV, C-II, D-III

Options :
43244966849. 1
43244966850. 2
43244966851. 3
43244966852. 4

Question Number : 38 Question Id : 43244917082 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से **सूची - II** से सुमेलित करे :

	सूची - I		**सूची - II**
	यौगिक		**संकरण और एकाकी इलेक्ट्रान युग्म**
A.	SF_4	I.	SP^3, 2 एकाकी इलेक्ट्रान युग्म
B.	ClF_3	II.	SP^3d, 1 एकाकी इलेक्ट्रान युग्म
C.	H_2O	III.	SP^3, 1 एकाकी इलेक्ट्रान युग्म
D.	NH_3	IV.	SP^3d, 2 एकाकी इलेक्ट्रान युग्म

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

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

Options :
43244966849. 1
43244966850. 2
43244966851. 3
43244966852. 4

Question Number : 39 Question Id : 43244917083 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I		**List - II**
	Compounds		**Geometry**
A.	XeF_2	I.	Pyramidal
B.	XeF_4	II.	Linear
C.	XeF_6	III.	Square planar
D.	XeO_3	IV.	Distorted Octahedron

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

(1) A-I, B-III, C-IV, D-II

(2) A-II, B-IV, C-III, D-I

(3) A-II, B-III, C-IV, D-I

(4) A-II, B-III, C-I, D-IV

Options :

43244966853. 1

43244966854. 2

43244966855. 3

43244966856. 4

Question Number : 39 Question Id : 43244917083 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से **सूची - II** से सुमेलित करे :

	सूची - I		**सूची - II**
	यौगिक		**ज्यामिती**
A.	XeF_2	I.	पिरैमिडी
B.	XeF_4	II.	रेखीय
C.	XeF_6	III.	वर्ग समतली
D.	XeO_3	IV.	विकृत अष्टफलकीय

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

(1) A-I, B-III, C-IV, D-II

(2) A-II, B-IV, C-III, D-I

(3) A-II, B-III, C-IV, D-I

(4) A-II, B-III, C-I, D-IV

Options :

43244966853. 1

43244966854. 2

43244966855. 3

43244966856. 4

Question Number : 40 Question Id : 43244917084 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I Molecule		List - II Interatomic Forces
A.	HCl	I.	Intermolecular H-bonding
B.	O-nitrophenol	II.	Induced dipole-Induced dipole
C.	N_2	III.	Intramolecular H-bonding
D.	p-nitrophenol	IV.	Dipole-Dipole

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

(1) A-IV, B-I, C-II, D-III

(2) A-IV, B-III, C-I, D-II

(3) A-IV, B-III, C-II, D-I

(4) A-II, B-III, C-IV, D-I

Options :

43244966857. 1

43244966858. 2

43244966859. 3

43244966860. 4

Question Number : 40 Question Id : 43244917084 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से सूची - II से सुमेलित करे :

	सूची - I		सूची - II
	अणु		**अंतरआण्विक बल**
A.	HCl	I.	अंतराअणुक H–बंधन
B.	आर्थो नाइट्रो फिनोल	II.	प्रेरित द्विव ध्रुव–प्रेरित दिवध्रुव
C.	N_2	III.	अंत: अणुक H–बंधन
D.	p नाइट्रो फिनोल	IV.	द्वि–ध्रुव–द्विव–ध्रुव

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

(1) A-IV, B-I, C-II, D-III

(2) A-IV, B-III, C-I, D-II

(3) A-IV, B-III, C-II, D-I

(4) A-II, B-III, C-IV, D-I

Options :

43244966857. 1

43244966858. 2

43244966859. 3

43244966860. 4

Question Number : 41 Question Id : 43244917085 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I		List - II
	Compounds		**Applications**
A.	Silicones	I.	Transparent films
B.	Boranzines	II.	Water repellant
C.	Phosphazenes	III.	Electrical Insulator
D.	Poly siloxanes	IV.	Cutting tools

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

(1) A-III, B-IV, C-I, D-II

(2) A-IV, B-III, C-I, D-II

(3) A-III, B-IV, C-II, D-I

(4) A-III, B-II, C-I, D-IV

Options :

43244966861. 1

43244966862. 2

43244966863. 3

43244966864. 4

Question Number : 41 Question Id : 43244917085 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से **सूची - II** से सुमेलित करे :

	सूची - I		**सूची - II**
	यौगिक		**अनुप्रयोग**
A.	सिलिकोन	I.	पारदर्शी फ़िल्म
B.	बोराज़ीन	II.	जल प्रतिकर्षी
C.	फॉस्फाज़ीन	III.	विद्युत्तीय कुचालक
D.	पॉली सिलोक्सेन	IV.	काटने वाले औजार

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

(1) A-III, B-IV, C-I, D-II

(2) A-IV, B-III, C-I, D-II

(3) A-III, B-IV, C-II, D-I

(4) A-III, B-II, C-I, D-IV

Options :

43244966861. 1

43244966862. 2

43244966863. 3

43244966864. 4

Question Number : 42 Question Id : 43244917086 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For Schrodinger Wave Equation

$$\nabla^2\psi + \frac{8\pi^2 m}{h^2}(E - V)\psi = 0$$

Acceptable solution does NOT possess which of the following property ?

(1) ψ must be continuous

(2) ψ must be single valued

(3) ψ must be finite

(4) The probability of finding an electron at a point x, y, z is ψ^2 so $\int_{-\infty}^{-\infty} \psi 2 \, dxdydz \le 1$

Options :

43244966865. 1

43244966866. 2

43244966867. 3

43244966868. 4

Question Number : 42 Question Id : 43244917086 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

श्रोडिंजर तरंग समीकरण के लिए,

$$\nabla^2\psi + \frac{8\pi^2 m}{h^2}(E - V)\psi = 0$$

स्वीकारयोग्य समाधान निम्नलिखित गुणधर्म **नहीं रखता**।

(1) ψ सतत होना चाहिए

(2) ψ एकल मान में होना चाहिए

(3) ψ निश्चित होना चाहिए

(4) x, y, z एक बिंदु पर एक इलेक्ट्रॉन के पाए जाने की संभावना, ψ^2 है। अत: $\int_{-\infty}^{-\infty} \psi 2 \, dxdydz \le 1$

Options :

43244966865. 1

43244966866. 2

43244966867. 3

43244966868. 4

Question Number : 43 Question Id : 43244917087 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The element with highest Electron Affinity among Group 16 is :

(1) O

(2) S

(3) Se

(4) Te

Options :

43244966869. 1

43244966870. 2

43244966871. 3

43244966872. 4

Question Number : 43 Question Id : 43244917087 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

समूह 16 के निम्न तत्वों के मध्य उच्चतम इलेक्ट्रॉन बंधुता वाला तत्व है :

(1) O

(2) S

(3) Se

(4) Te

Options :

43244966869. 1

43244966870. 2

43244966871. 3

43244966872. 4

Question Number : 44 Question Id : 43244917088 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In metal carbonyl, IR absorption can distinguish nature of CO because :

(1) absorption for CO Terminal is at high frequency than CO Bridging

(2) absorption for CO Terminal is at same frequency than CO Bridging

(3) absorption for CO Terminal is at lower frequency than CO Bridging

(4) The intensity of peak for bridging is stronger than Terminal one

Options :

43244966873. 1
43244966874. 2
43244966875. 3
43244966876. 4

Question Number : 44 Question Id : 43244917088 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

धातु कार्बोनिलों में IR (अवरक्त) अवशोषण CO (कार्बोनिल) की प्रकृति में अंतर कर सकता है क्योंकि :

(1) उच्च आवृति पर अंतस्थ CO के लिए अवशोषण सेतुबंध CO की तुलना में होता है

(2) सेतुबंध CO की तुलना में अंतस्थ CO के लिए अवशोषण समान आवृति पर होता है

(3) अंतस्थ CO के लिए अवशोषण सेतुबंध CO की तुलना में निम्न आवृत्ति पर होता है

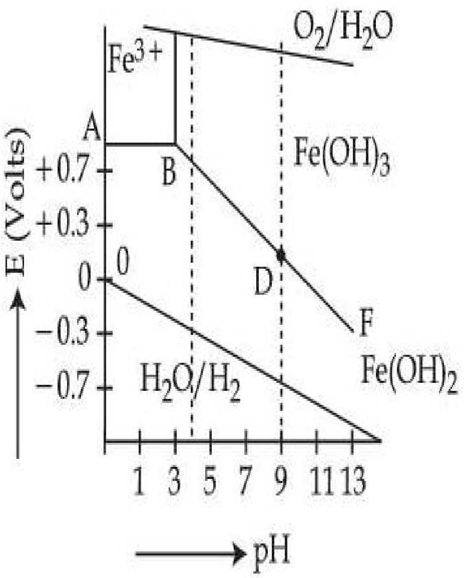
(4) सेतुबंध के शिखर की तीव्रता अंतस्थ की तुलना में प्रबल होती है।

Options :

43244966873. 1
43244966874. 2
43244966875. 3
43244966876. 4

Question Number : 45 Question Id : 43244917089 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Using Pourbaix Diagram choose the Incorrect statement :



(1) $Fe^{3+}_{(aq)} + e^- \rightarrow Fe^{2+}$ $E° = 0.77$ V is independent of pH

(2) $Fe^{3+}_{(aq)} + 3H_2O \rightarrow Fe(OH)_3^{(s)} + 3^+_{(aq)}$ the formation of $Fe(OH)_3$ is favoured by high pH

(3) $Fe^{3+}_{(aq)} + 3H_2O(l) \rightarrow Fe(OH)_2(s) + 2H^+_{(aq)}$ the formation of $Fe(OH)_2$ is favoured by high pH

(4) $Fe(OH)_{3(s)} + H^+_{(aq)} + e^- \rightarrow Fe(OH)_2(s) + H_2O(l)$ the reaction is independent of pH

Options :

43244966877. 1

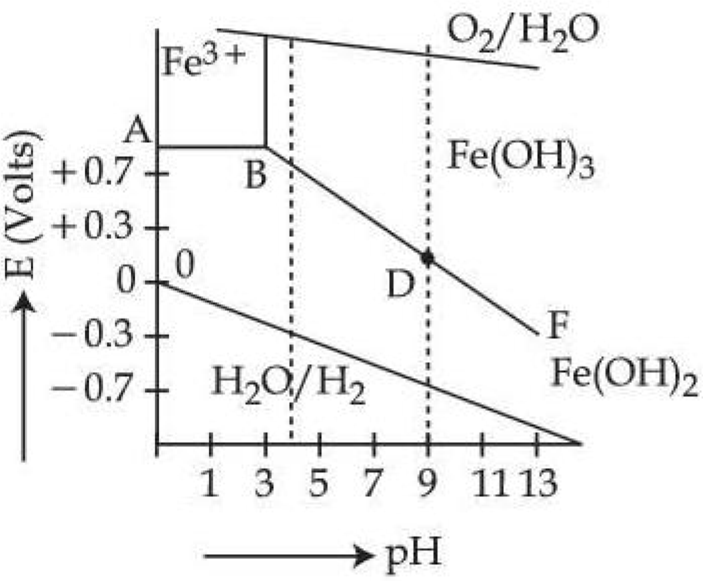
43244966878. 2

43244966879. 3

43244966880. 4

Question Number : 45 Question Id : 43244917089 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

पौरबैक्स आरेख का प्रयोग करते हुए **असत्य** कथन को चुनिए :



(1) $Fe^{3+}_{(aq)} + e^- \rightarrow Fe^{2+}$ $E° = 0.77$ V, pH मान से स्वतंत्र है।

(2) $Fe^{3+}_{(aq)} + 3H_2O \rightarrow Fe(OH)_3^{(s)} + 3^+_{(aq)}$

$Fe(OH)_3$ का बनना उच्च pH मान पर अनुमोदित है।

(3) $Fe^{3+}_{(aq)} + 3H_2O(l) \rightarrow Fe(OH)_2(s) + 2H^+_{(aq)}$

$Fe(OH)_2$ का बनना, उच्च pH मान पर अनुमोदित है।

(4) $Fe(OH)_{3(s)} + H^+_{(aq)} + e^- \rightarrow Fe(OH)_2(s) + H_2O(l)$

प्रतिक्रिया pH पर निर्भर नही है।

Options :

43244966877. 1

43244966878. 2

43244966879. 3

43244966880. 4

Question Number : 46 Question Id : 43244917090 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The Radial wave function for 2 p orbital is :

(1) $2\left(\frac{z}{a_0}\right)^{\frac{3}{2}} e^{-\sigma}$

(2) $2^{-\frac{3}{2}}\left(\frac{z}{a_0}\right)^{\frac{3}{2}} (e^{-\sigma})\, e^{-\frac{\sigma}{2}}$

(3) $2^{-1}\left(\frac{z}{a_0}\right)^{\frac{3}{2}} \sigma\, e^{-\frac{\sigma}{2}}$

(4) $2^{-1}\left(\frac{z}{a_0}\right)^{\frac{3}{2}} (1-\sigma)\, e^{-\frac{\sigma}{2}}$

Options :

43244966881. 1

43244966882. 2

43244966883. 3

43244966884. 4

Question Number : 46 Question Id : 43244917090 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

2 p कक्षक के लिए त्रिज्य तरंग फलन है :

(1) $2\left(\frac{z}{a_0}\right)^{\frac{3}{2}} e^{-\sigma}$

(2) $2^{-\frac{3}{2}}\left(\frac{z}{a_0}\right)^{\frac{3}{2}} (e^{-\sigma})\, e^{-\frac{\sigma}{2}}$

(3) $2^{-1}\left(\frac{z}{a_0}\right)^{\frac{3}{2}} \sigma\, e^{-\frac{\sigma}{2}}$

(4) $2^{-1}\left(\frac{z}{a_0}\right)^{\frac{3}{2}} (1-\sigma)\, e^{-\frac{\sigma}{2}}$

Options :

43244966881. 1

43244966882. 2

43244966883. 3

43244966884. 4

Question Number : 47 Question Id : 43244917091 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What type of bonding is present in clathrate compounds ?

(1) Ionic

(2) Covalent

(3) Coordinate

(4) No bond formation

Options :

43244966885. 1

43244966886. 2

43244966887. 3

43244966888. 4

Question Number : 47 Question Id : 43244917091 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

क्लैथ्रेट यौगिक में किस प्रकार का बंध होता है?

(1) आयनिक

(2) सहसंयोजी

(3) उपसहसंयोजी

(4) कोई बंध निर्माण नहीं

Options :

43244966885. 1

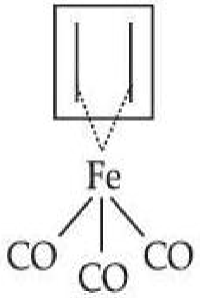
43244966886. 2

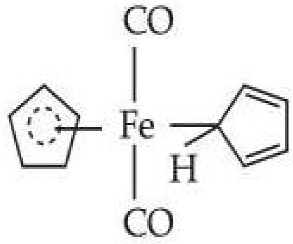
43244966887. 3

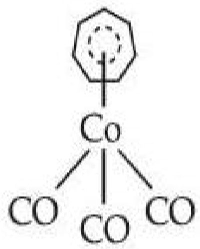
43244966888. 4

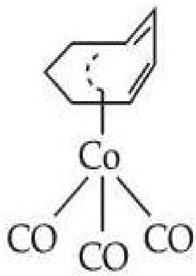
Question Number : 48 Question Id : 43244917092 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of following organometallic complex do NOT OBEY 18 EAN Rule

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

Options :

43244966889. 1

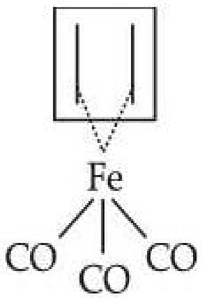
43244966890. 2

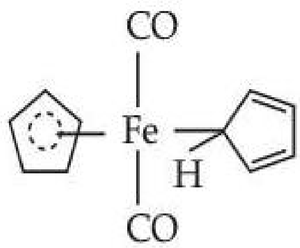
43244966891. 3

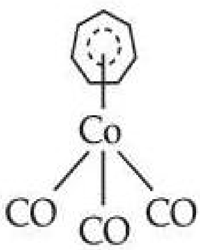
43244966892. 4

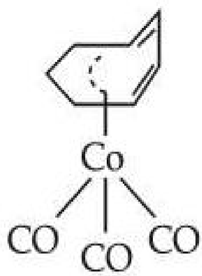
Question Number : 48 Question Id : 43244917092 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

कौनसा कार्बधात्विक संकुल 18 EAN नियम का पालन नहीं करता :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

Options :

43244966889. 1

43244966890. 2

43244966891. 3

43244966892. 4

Question Number : 49 Question Id : 43244917093 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The Interhalogen compound used in the estimation of iodine number in fats and oils is :

(1) ICl

(2) IBr

(3) ICl_3

(4) IF_7

Options :

43244966893. 1

43244966894. 2

43244966895. 3

43244966896. 4

Question Number : 49 Question Id : 43244917093 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

अंतर हैलोजन यौगिक जिसका प्रयोग वसा और तेल में आयोडीन की संख्या/मात्रा के आकलन के लिए किया जाता है :

(1) ICl

(2) IBr

(3) ICl_3

(4) IF_7

Options :

43244966893. 1

43244966894. 2

43244966895. 3

43244966896. 4

Question Number : 50 Question Id : 43244917094 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Natural Mechanism in human body to inhibit the heavy metal ion poisoning is by :

(1) Cysteine

(2) thioneins

(3) glutathione

(4) 2,3 dimercaptoproponol

Options :

43244966897. 1

43244966898. 2

43244966899. 3

43244966900. 4

Question Number : 50 Question Id : 43244917094 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

भारी धातु आयन का मानव शरीर पर विषाक्वन को रोकने के लिए प्राकृतिक क्रियाविधि में प्रयुक्त होता है :

(1) सिस्टीन

(2) थायोनीन

(3) ग्लूटाथायोन

(4) 2,3 डाइमरकोप्टो प्रोपेनॉल

Options :

43244966897. 1

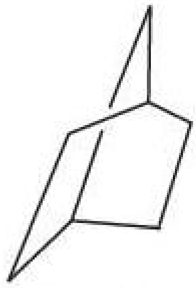
43244966898. 2

43244966899. 3

43244966900. 4

Question Number : 51 Question Id : 43244917095 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) tricyclo [2, 2, 1, $0^{2, 6}$] heptane

(2) tricyclo [2, 2, 2, $1^{1, 5}$] heptane

(3) tetra cyclo [2, 1, 0, $1^{1, 2}$] heptane

(4) tetra cyclo [2, 2, 1, $0^{2, 6}$] heptane

Options :

43244966901. 1

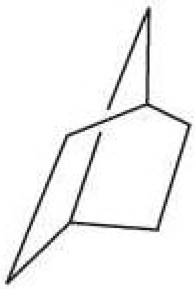
43244966902. 2

43244966903. 3

43244966904. 4

Question Number : 51 Question Id : 43244917095 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित यौगिक का IUPAC नाम होगा :



(1) ट्राइसाइक्लो [2, 2, 1, $0^{2, 6}$] हेप्टेन

(2) ट्राइसाइक्लो [2, 2, 2, $1^{1, 5}$] हेप्टेन

(3) टेट्रासाइक्लो [2, 1, 0, $1^{1, 2}$] हेप्टेन

(4) टेट्रासाइक्लो [2, 2, 1, $0^{2, 6}$] हेप्टेन

Options :

43244966901. 1

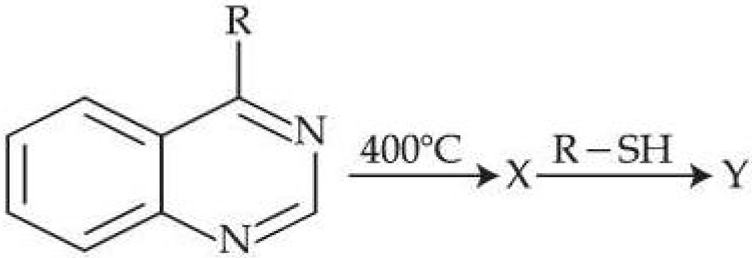
43244966902. 2

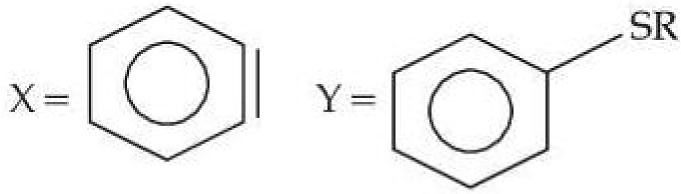
43244966903. 3

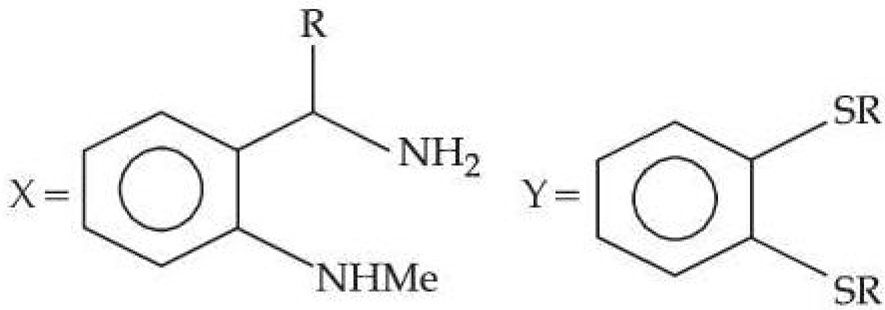
43244966904. 4

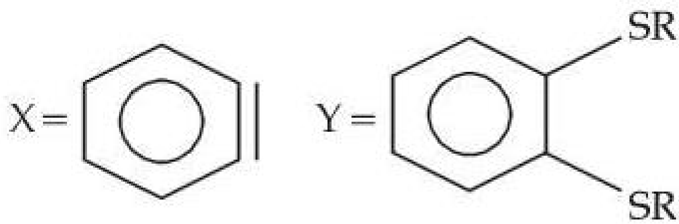
Question Number : 52 Question Id : 43244917096 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

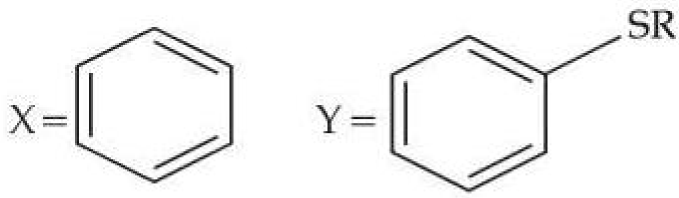
Find the product X, Y in the following reaction



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

Options :

43244966905. 1

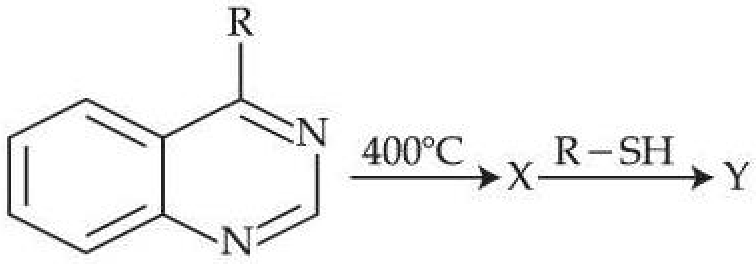
43244966906. 2

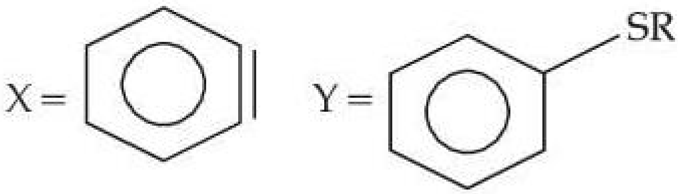
43244966907. 3

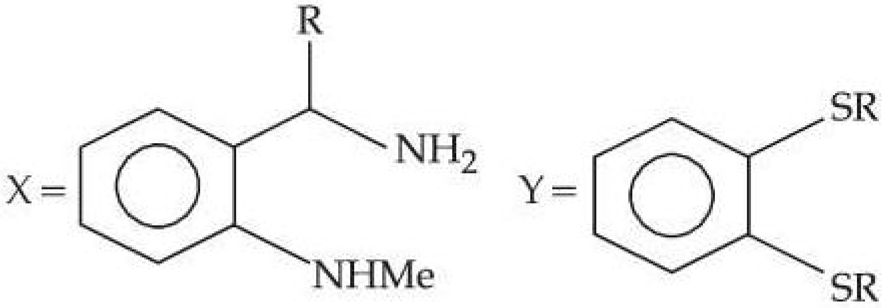
43244966908. 4

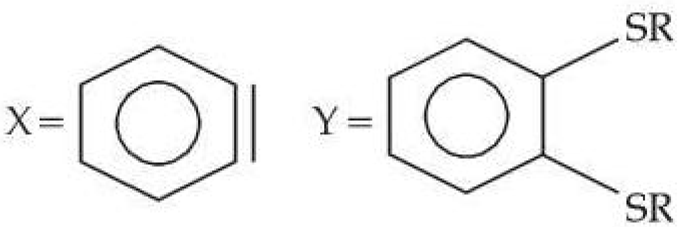
Question Number : 52 Question Id : 43244917096 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

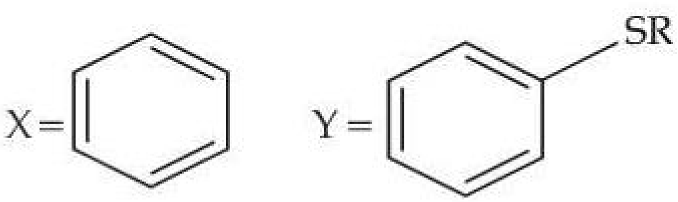
निम्नलिखित अभिक्रिया में क्रियाफल X और Y ज्ञात कीजिए :



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

Options :

43244966905. 1

43244966906. 2

43244966907. 3

43244966908. 4

Question Number : 53 Question Id : 43244917097 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) : Enantiomer are inseparable on simple column chromutography.

Reason (R) : Enantiomer binds achiral stationary phase with equal affinity and Enantiomers can be separted by using chiral stationary phase.

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 :

43244966909. 1

43244966910. 2

43244966911. 3

43244966912. 4

Question Number : 53 Question Id : 43244917097 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 हैं: एक **अभिकथन** (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण** (R) के रूप में :

अभिकथन (A) : प्रतिबिंब रूपों का सामान्य स्तंभ क्रोमेटोग्राफी द्वारा प्रथक्करण नहीं होता।

कारण (R) : प्रतिबिंब रूप अकाइरल माध्यम से समान बंधुता से जुड़ जाते हैं परंतु प्रतिबिंब रूपों को काइरल माध्यमों के प्रयोग से अलग किया जा सकता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे 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 :

43244966909. 1

43244966910. 2

43244966911. 3

43244966912. 4

Question Number : 54 Question Id : 43244917098 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) : HBr addition to alkenes gives Markonikov addition.

Reason (R) : HBr addition to alkene in the presence of peroxide gives Anti-Markonikov addition as the reaction proceeds via radical mechanism.

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 :

43244966913. 1

43244966914. 2

43244966915. 3

43244966916. 4

Question Number : 54 Question Id : 43244917098 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 हैं: एक **अभिकथन** (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण** (R) के रूप में :

अभिकथन (A) : एल्कीन से HBr की योगात्मक अभिक्रिया मारकोनीकॉफ योगात्मक क्रिया है।

कारण (R) : एल्कीन से HBr की योगात्मक क्रिया परॉक्साइड की उपस्थिति में प्रति मारकोनीकॉफ योगात्मक क्रिया है क्योंकि यह क्रिया मुक्त मुलक क्रियाविधि है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे 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 :

43244966913. 1

43244966914. 2

43244966915. 3

43244966916. 4

Question Number : 55 Question Id : 43244917099 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) : In S_N1 reaction racemic mixture is formed and in S_N2 reaction inversion of configuration is observed.

Reason (R) : S_N1 reaction is concerted mechanism and S_N2 reaction involves carbocation intermediate.

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 :

43244966917. 1

43244966918. 2

43244966919. 3

43244966920. 4

Question Number : 55 Question Id : 43244917099 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 हैं: एक **अभिकथन** (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण** (R) के रूप में :

अभिकथन (A) : S_N1 अभिक्रिया में रेसेमिक मिश्रण बनता है जबकि S_N2 में विन्यास का प्रतिलोमन देखा जाता है।

कारण (R) : S_N1 अभिक्रिया एक सधन क्रियाविधि है S_N2 अभिक्रिया में माध्यमिक कार्बोकेटायन (धनायन) होते है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे 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 :

43244966917. 1

43244966918. 2

43244966919. 3

43244966920. 4

Question Number : 56 Question Id : 43244917100 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) : Carbon halogen bond in aryl and vinyl halides are unusually shorter.

Reason (R) : Chlorobenzene, and vinyl chlorides undergo S_N1 and S_N2 reaction in general.

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 :

43244966921. 1

43244966922. 2

43244966923. 3

43244966924. 4

Question Number : 56 Question Id : 43244917100 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 हैं: एक **अभिकथन** (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण** (R) के रूप में :

अभिकथन (A) : एरिल और विनाइल हैलाइड में कार्बन-हेलोजन बंध अनोपचारिक रूप से छोटे होते है।

कारण (R) : क्लोरोबेंजीन और विनाइल क्लोराइड में सामान्यतया S_N1 और S_N2 अभिक्रिया होती है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे 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 :

43244966921. 1

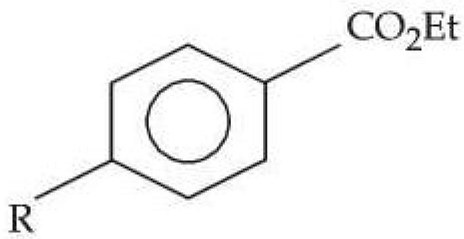
43244966922. 2

43244966923. 3

43244966924. 4

Question Number : 57 Question Id : 43244917101 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 alkaline hydrolysis of the compound is.



A. $R = NO_2$

B. $R = Cl$

C. $R = H$

D. $R = CH_3$

E. $R = OCH_3$

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

(1) A > B > C > D > E

(2) A > E > C > B > D

(3) A < B < C < D < E

(4) A < E < B < C < D

Options :

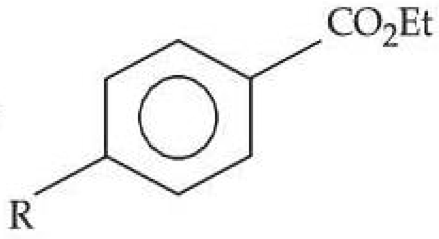
43244966925. 1

43244966926. 2

43244966927. 3

43244966928. 4

Question Number : 57 Question Id : 43244917101 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

योगक  के क्षारीय जल अपघटन की सापेक्ष दर है :

A. $R = NO_2$

B. $R = Cl$

C. $R = H$

D. $R = CH_3$

E. $R = OCH_3$

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

(1) A > B > C > D > E

(2) A > E > C > B > D

(3) A < B < C < D < E

(4) A < E < B < C < D

Options :

43244966925. 1

43244966926. 2

43244966927. 3

43244966928. 4

Question Number : 58 Question Id : 43244917102 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

How many N − H Stretching bands observed in the IR spectrum of primary Amines ($R-NH_2$) ?

(1) 0

(2) 1

(3) 2

(4) 3

Options :

43244966929. 1

43244966930. 2

43244966931. 3

43244966932. 4

Question Number : 58 Question Id : 43244917102 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No

Option Orientation : Vertical

प्राथमिक एमीन ($R-NH_2$) के IR (अवरक्त) स्पेक्ट्रम में कितने $N-H$ वनन ब्यांड देखे जाते हैं ?

(1) 0

(2) 1

(3) 2

(4) 3

Options :

43244966929. 1

43244966930. 2

43244966931. 3

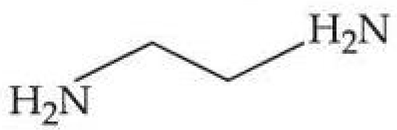
43244966932. 4

Question Number : 59 Question Id : 43244917103 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify the compound which shows mass spectrum

$\frac{m}{z} = 60\ (100\%)$ $\frac{m}{z} = 61\ (3\%)$ $\frac{m}{z} = 62\ (0.2\%)$

($m =$ mass, $z =$ charge)

(1) 

(2) $CH_3-CH_2-CH_2-OH$

(3) $CHO-CH_2-OH$

(4) N_4H_4

Options :

43244966933. 1

43244966934. 2

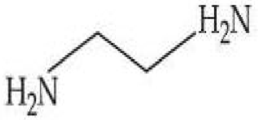
43244966935. 3

43244966936. 4

Question Number : 59 Question Id : 43244917103 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

उस यौगिक की पहचान कीजिए जो द्रव्यमान स्पेक्ट्रम $\frac{m}{z} = 60\ (100\%)$ $\frac{m}{z} = 61\ (3\%)$ $\frac{m}{z} = 62\ (0.2\%)$ दिखाता है।

(m = द्रव्यमान, z = भार)

(1) 

(2) $CH_3-CH_2-CH_2-OH$

(3) $CHO-CH_2-OH$

(4) N_4H_4

Options :

43244966933. 1

43244966934. 2

43244966935. 3

43244966936. 4

Question Number : 60 Question Id : 43244917104 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which one of the following is used as internal standard in NMR analysis ?

(1) Me_3SiCl

(2) CCl_4

(3) Me_4Si

(4) CD_3OD

Options :

43244966937. 1

43244966938. 2

43244966939. 3

43244966940. 4

Question Number : 60 Question Id : 43244917104 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौनसा यौगिक NMR (नाभिकीय चुंबकीय अनुनाद) विश्लेषण में आंतरिक मानक की तरह प्रयुक्त होता है?

(1) Me_3SiCl

(2) CCl_4

(3) Me_4Si

(4) CD_3OD

Options :

43244966937. 1

43244966938. 2

43244966939. 3

43244966940. 4

Question Number : 61 Question Id : 43244917105 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Pulegone on reaction with $KMnO_4$ forms :

(1) 3-methyl adipic acid and Acetone

(2) Acetylene, and 3-methyl adipic Acid

(3) Cyclohexanone and Acetic acid

(4) 3-methyl cyclohexanone, and Acetone

Options :

43244966941. 1

43244966942. 2

43244966943. 3

43244966944. 4

Question Number : 61 Question Id : 43244917105 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

पुलेगोन, $KMnO_4$ से अभिक्रिया कर बनाता है :

(1) 3-मिथाइल एडीपिक अम्ल और एसीटोन

(2) एसीटिलीन और 3-मिथाइल एडीपिक अम्ल

(3) साइक्लोहेक्सेनोन और एसीटिक अम्ल

(4) 3-मिथाइल साइक्लोहेक्सेनोन और एसीटोन

Options :

43244966941. 1

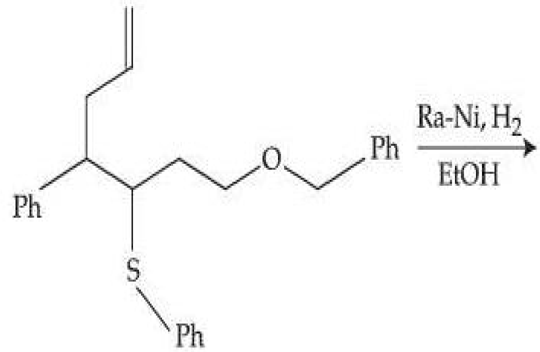
43244966942. 2

43244966943. 3

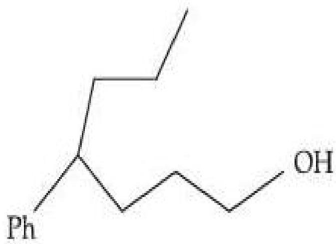
43244966944. 4

Question Number : 62 Question Id : 43244917106 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

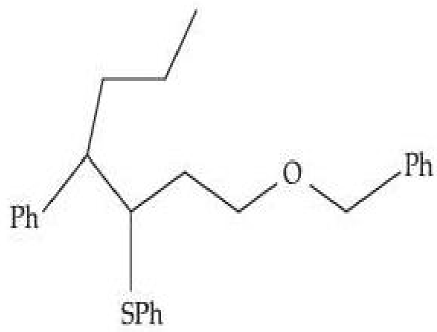
Product formed in the following reaction is :



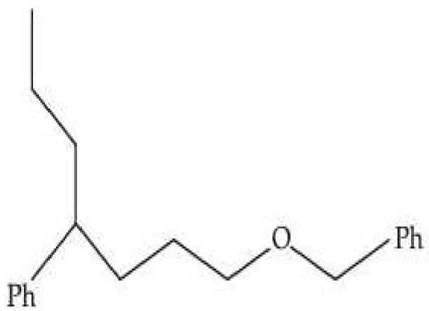
(1)



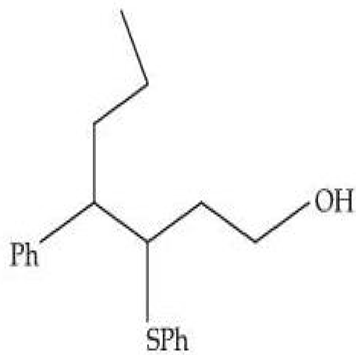
(2)



(3)



(4)



Options :

43244966945. 1

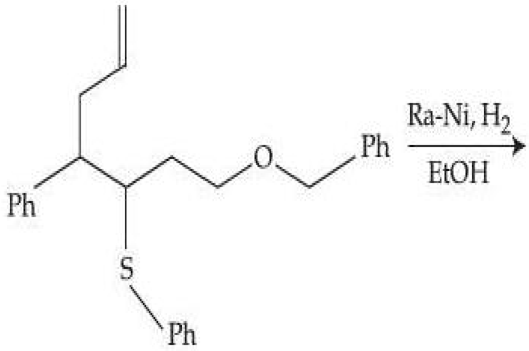
43244966946. 2

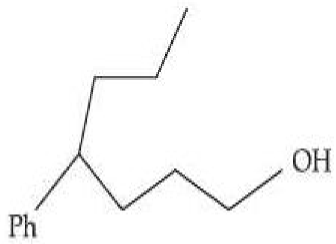
43244966947. 3

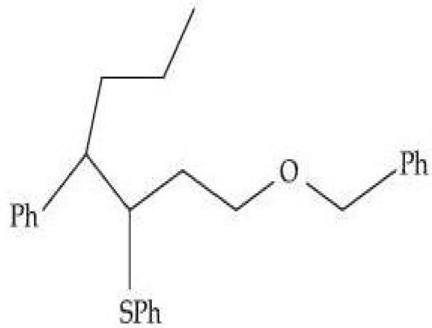
43244966948. 4

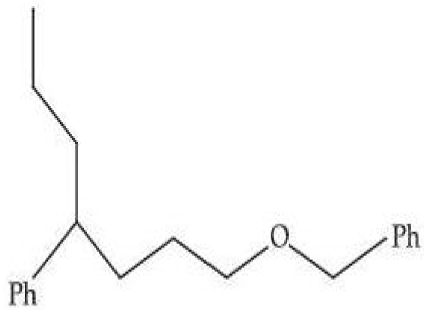
Question Number : 62 Question Id : 43244917106 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

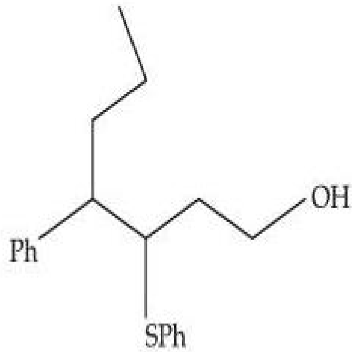
निम्नलिखित अभिक्रिय का क्रियाफल होगा :



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

Options :

43244966945. 1

43244966946. 2

43244966947. 3

43244966948. 4

Question Number : 63 Question Id : 43244917107 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Reaction of Glucose with Excess acetic anhydride gives :

(1) Diacetate

(2) Triacetate

(3) Polyacetate

(4) Pentaacetate

Options :

43244966949. 1

43244966950. 2

43244966951. 3

43244966952. 4

Question Number : 63 Question Id : 43244917107 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ग्लूकोस की एसीटिक एनहाड्राइड की अधिकता के साथ क्रिया से बनता है :

(1) डाइएसीटेट

(2) ट्राईएसीटेट

(3) पॉलीएसीटेट

(4) पेन्टाएसीटेट

Options :

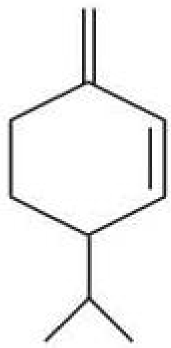
43244966949. 1

43244966950. 2

43244966951. 3

43244966952. 4

Question Number : 64 Question Id : 43244917108 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 UV spectrum of  :

(1) 215 nm

(2) 237 nm

(3) 229 nm

(4) 219 nm

Options :

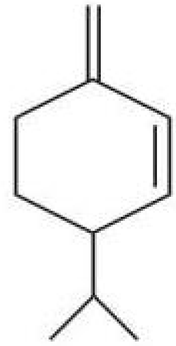
43244966953. 1

43244966954. 2

43244966955. 3

43244966956. 4

Question Number : 64 Question Id : 43244917108 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical



के UV (पराबैंगनी) स्पेक्ट्राम में λ_{max} होगा :

(1) 215 nm

(2) 237 nm

(3) 229 nm

(4) 219 nm

Options :

43244966953. 1

43244966954. 2

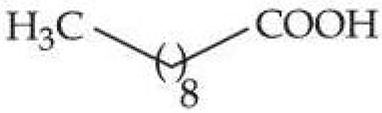
43244966955. 3

43244966956. 4

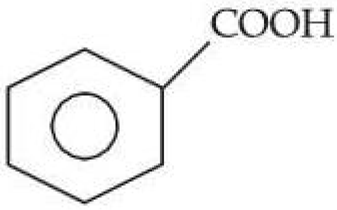
Question Number : 65 Question Id : 43244917109 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

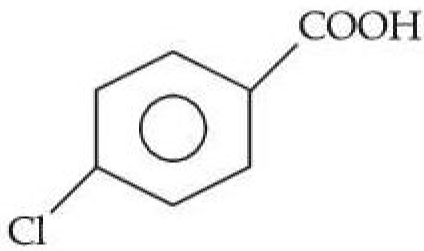
Correct order of pKa values of following acid is :

A. HCOOH

B. 

C. CCl_3-COOH

D. 

E. 

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

(1) B > D > E > A > C

(2) C > A > E > D > B

(3) B > A > D > E > C

(4) E > C > D > A > B

Options :

43244966957. 1

43244966958. 2

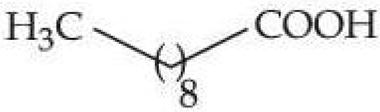
43244966959. 3

43244966960. 4

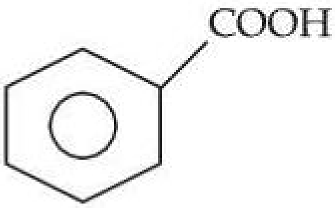
Question Number : 65 Question Id : 43244917109 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

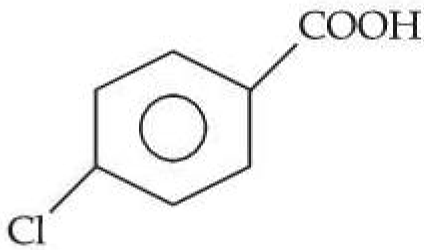
निम्नलिखित अम्लों को pKa मान के अनुसार व्यवस्थित करें :

A. HCOOH

B. 

C. CCl_3-COOH

D. 

E. 

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

(1) B > D > E > A > C

(2) C > A > E > D > B

(3) B > A > D > E > C

(4) E > C > D > A > B

Options :

43244966957. 1

43244966958. 2

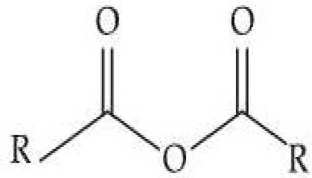
43244966959. 3

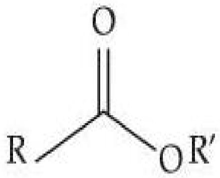
43244966960. 4

Question Number : 66 Question Id : 43244917110 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Relative reactivity of the following compound is towards displacement reaction is :

A. $R-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-Cl$

B. 

C. 

D. $R-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-NH_2$

E. $R-COOH$

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

(1) A > B > D > C > E

(2) A > C > B > E > D

(3) E > D > C > B > A

(4) A > B > C > E > D

Options :

43244966961. 1

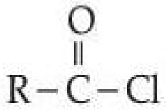
43244966962. 2

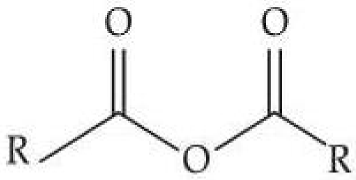
43244966963. 3

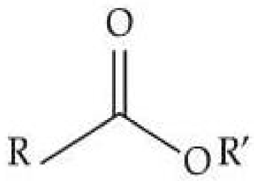
43244966964. 4

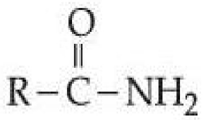
Question Number : 66 Question Id : 43244917110 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित यौगिक की विस्थापन अभिक्रिया के प्रति तुलनात्मक/सापेक्ष सक्रियता होगी :

A. 

B. 

C. 

D. 

E. R−COOH

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

(1) A > B > D > C > E

(2) A > C > B > E > D

(3) E > D > C > B > A

(4) A > B > C > E > D

Options :

43244966961. 1

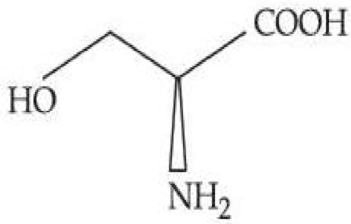
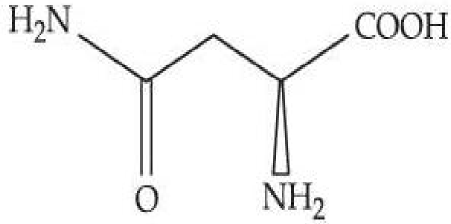
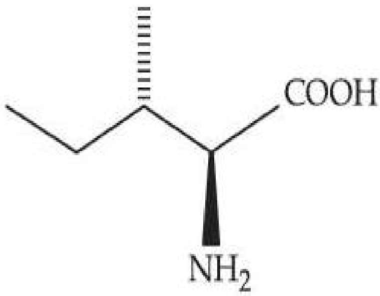
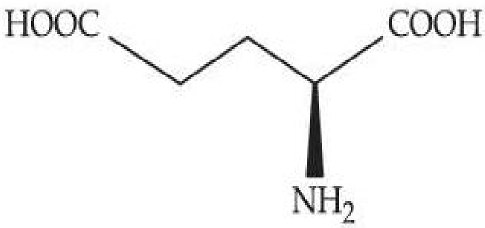
43244966962. 2

43244966963. 3

43244966964. 4

Question Number : 67 Question Id : 43244917111 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I Structure of Amino acid		List - II Name of the Amino acid
A.		I.	Glutamic Acid
B.		II.	Isoleucine
C.		III.	Asparagine
D.		IV.	Serine

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

(1) A-IV, B-III, C-II, D-I

(2) A-III, B-IV, C-I, D-II

(3) A-IV, B-III, C-I, D-II

(4) A-III, B-IV, C-II, D-I

Options :

43244966965. 1

43244966966. 2

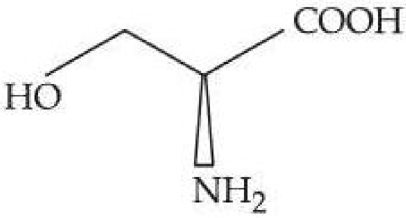
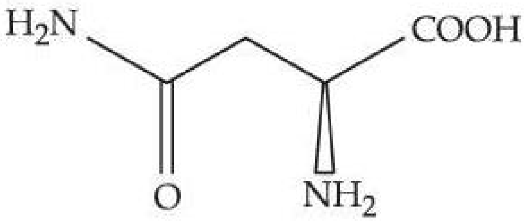
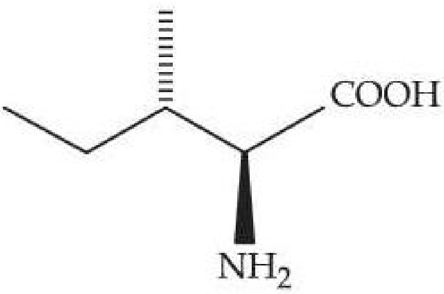
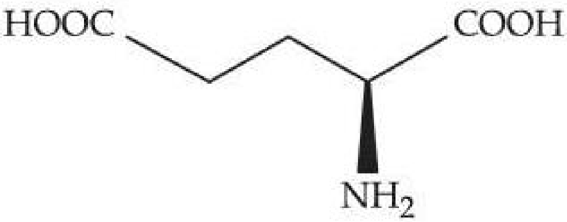
43244966967. 3

43244966968. 4

Question Number : 67 Question Id : 43244917111 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No

Option Orientation : Vertical

सूची - I से सूची - II से सुमेलित करे :

सूची - I संरचना सूत्र		सूची - II एमीनो अम्ल
A.		I. ग्लूटेमिक अम्ल
B.		II. आइसोल्यूसीन
C.		III. एस्पारजीन
D.		IV. सीरीन

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

(1) A-IV, B-III, C-II, D-I

(2) A-III, B-IV, C-I, D-II

(3) A-IV, B-III, C-I, D-II

(4) A-III, B-IV, C-II, D-I

Options :

43244966965. 1

43244966966. 2

43244966967. 3

43244966968. 4

Question Number : 68 Question Id : 43244917112 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

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

Following are the sentences about alkenes reactions.

A. Alkenes undergoes electrophilic addition reactions

B. Alkenes undergoes nucleophilic addition reactions in general

C. As per Saytzeff's rule ease of formation of alkene is more substituted alkenes

D. Alkenes are inert towards peracids

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

(1) A, B and C only

(2) A, C and D only

(3) A, B, C and D

(4) A and C only

Options :

43244966969. 1

43244966970. 2

43244966971. 3

43244966972. 4

Question Number : 68 Question Id : 43244917112 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित वाक्य एल्कीनों की अभिक्रिया से संबंधित है।

A. एल्कीन इलेक्ट्रानस्नेही योगात्मक अभिक्रिया करते हैं।

B. एल्कीन नाभिकस्नेही योगात्मक अभिक्रिया करते हैं।

C. सेज़ेफ नियमानुसार अधिक प्रतिस्थापित एल्कीनों का बनना सामान्य की तुलना में सरल होता है।

D. एल्कीन परअम्लों के प्रति निष्क्रिय होते हैं।

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

(1) केवल A, B और C

(2) केवल A, C और D

(3) A, B, C और D

(4) केवल A और C

Options :

43244966969. 1

43244966970. 2

43244966971. 3

43244966972. 4

Question Number : 69 Question Id : 43244917113 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 statements are correct about aromatic compounds ?

A. Isopropyl benzene can be prepared by friedel craft alkylation reaction using propyl chloride and $AlCl_3$

B. Styrenes on reaction with HBr gives Bromobenezene

C. t-Butyl benzene gives benzoic acid on reaction with $KMnO_4$

D. Arenium ion complex formed during the electrophilic substitution reaction

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

(1) A and B only

(2) A and C only

(3) A and D only

(4) A, B and D only

Options :

43244966973. 1

43244966974. 2

43244966975. 3

43244966976. 4

Question Number : 69 Question Id : 43244917113 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एरोमेटिक पदार्थों के बारे में निम्नलिखित विधानों में से कौन से सही है?

A. प्रोपाइल क्लोराइड और $AlCl_3$ के साथ फ्रीडल क्रॉफ्ट एल्किलीकरण करने पर ऐसोप्रोपाइल बैंजीन बनाया जा सकता है।

B. स्टाइरीन जब HBr से अभिक्रिया करता है तो ब्रोमोबैंजीन बनता है।

C. t ब्यूटाइल बैंजीन, $KMnO_4$ के साथ अभिक्रिया कर बैंजोइक अम्ल बनाता है।

D. इलेक्ट्रॉन स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया से एरेनियम ऑयन संकुल बनता है।

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

(1) केवल A और B

(2) केवल A और C

(3) केवल A और D

(4) केवल A, B और D

Options :

43244966973. 1

43244966974. 2

43244966975. 3

43244966976. 4

Question Number : 70 Question Id : 43244917114 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Following are the identification test of alcohols :

A. In Victor Meyer Test 1° alcohol gives red colour

B. In Victor Meyer Test 2° alcohol gives blue colour

C. In Victor Meyer Test 3° alcohol gives green colour

D. In Victor Meyer Test 1° alcohol gives yellow colour

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

(1) A, B and C only

(2) A, B and D only

(3) A, C and D only

(4) A and B only

Options :

43244966977. 1

43244966978. 2

43244966979. 3

43244966980. 4

Question Number : 70 Question Id : 43244917114 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित एल्कोहल की परिक्षण है :

A. विक्टर मेयर परीक्षण में 1° एल्कोहल लाल रंग देता है।

B. विक्टर मेयर परीक्षण में 2° एल्कोहल नीला रंग देता है।

C. विक्टर मेयर परीक्षण में 3° एल्कोहल हरा रंग देता है।

D. विक्टर मेयर परीक्षण में 1° एल्कोहल पीला रंग देता है।

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

(1) केवल A, B और C

(2) केवल A, B और D

(3) केवल A, C और D

(4) केवल A और B

Options :

43244966977. 1

43244966978. 2

43244966979. 3

43244966980. 4

Question Number : 71 Question Id : 43244917115 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. Nitriles react with Grignard Reagent followed by hydrolysis gives carbonyl compounds.

B. Aldehyde reacts with alcohol to form hemiacetal.

C. Carbonyl compounds are converted to corresponding acetal to increase the chemoselectivity.

D. Carbonyl compound reacts with 2° amines and forms enamines.

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

(1) A, B and C only

(2) A, C and D only

(3) B, C and D only

(4) A, B, C and D only

Options :

43244966981. 1

43244966982. 2

43244966983. 3

43244966984. 4

Question Number : 71 Question Id : 43244917115 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित सही विधाने पहचानिए :

A. नाइट्राइल ग्रिगनार्ड अभिकर्मक से क्रिया कर जल अपघटन द्वारा कार्बोनिल यौगिक बनाते हैं।

B. एल्डिहाइड एल्कोहल से अभिक्रिया कर हेमीएसीटल बनाते हैं।

C. कार्बोनिल यौगिक संबंधित एसीटल में बदल जाते है जिससे कीमोसिलेक्टीविटी बढ़ जाती है।

D. कार्बोनिल यौगिक 2° एमीन से अभिक्रिया कर इनामीन्स बनाते हैं।

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

(1) केवल A, B और C

(2) केवल A, C और D

(3) केवल B, C और D

(4) केवल A, B, C और D

Options :

43244966981. 1

43244966982. 2

43244966983. 3

43244966984. 4

Question Number : 72 Question Id : 43244917116 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I Conversion		**List - II** Name of the reaction
A.	Pyridine → 2-Amino pyridine	I.	Dakin reaction
B.	Salicylaldchyde → catecol	II.	Etard reaction
C.	Toluene → Benzaldehyde	III.	Chichibabin reaction
D.	Homologation of carboxylic acids	IV.	Arndt-Eistert Synthesis

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

(1) A-IV, B-III, C-II, D-I

(2) A-III, B-II, C-I, D-IV

(3) A-III, B-I, C-II, D-IV

(4) A-III, B-IV, C-I, D-II

Options :

43244966985. 1

43244966986. 2

43244966987. 3

43244966988. 4

Question Number : 72 Question Id : 43244917116 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से **सूची - II** से सुमेलित करे :

	सूची - I		**सूची - II**
	कन्वर्शन		**क्रिया का नाम**
A.	पिरीडीन $\rightarrow$ 2 एमीनो पिरीडीन	I.	डैकिन अभिक्रिया
B.	सेलिसिलिक एल्डिहाइड $\rightarrow$ कैटीकॉल	II.	इटार्ड अभिक्रिया
C.	टॉलूईन $\rightarrow$ बैंजल्डिहाइड	III.	चिचिबाबिन अभिक्रिया
D.	कार्बोक्सिलिक अम्लों का समाजातीकरण	IV.	अर्न्डट ईस्टर्ट संश्लेषण

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

(1) A-IV, B-III, C-II, D-I

(2) A-III, B-II, C-I, D-IV

(3) A-III, B-I, C-II, D-IV

(4) A-III, B-IV, C-I, D-II

Options :

43244966985. 1

43244966986. 2

43244966987. 3

43244966988. 4

Question Number : 73 Question Id : 43244917117 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 basicity of the following is :

A. $\overset{\ominus}{O}H$

B. $\overset{\ominus}{O}R$

C. $\overset{\ominus}{N}H_2$

D. $R^{\ominus}$

E. H_2O

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

(1) $E > A > B > C > D$

(2) $E < A < B < C < D$

(3) $C > A > B > D > E$

(4) $E < B < D < A < C$

Options :

43244966989. 1

43244966990. 2

43244966991. 3

43244966992. 4

Question Number : 73 Question Id : 43244917117 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखत की सापेक्ष/तुलनात्मक क्षारकता का सही क्रम होगा :

A. $\overset{\ominus}{O}H$

B. $\overset{\ominus}{O}R$

C. $\overset{\ominus}{N}H_2$

D. $R^{\ominus}$

E. H_2O

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

(1) $E > A > B > C > D$

(2) $E < A < B < C < D$

(3) $C > A > B > D > E$

(4) $E < B < D < A < C$

Options :

43244966989. 1

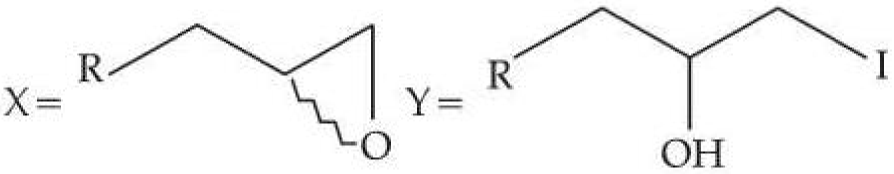
43244966990. 2

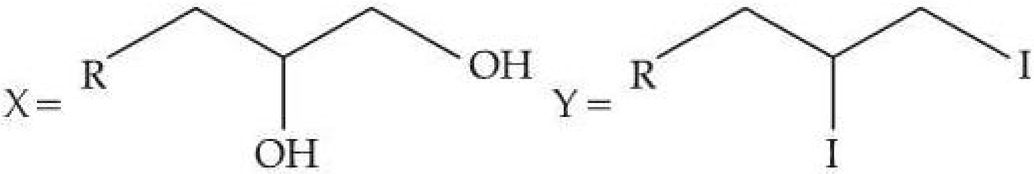
43244966991. 3

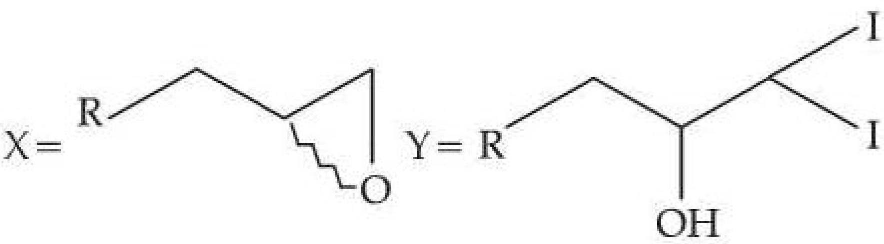
43244966992. 4

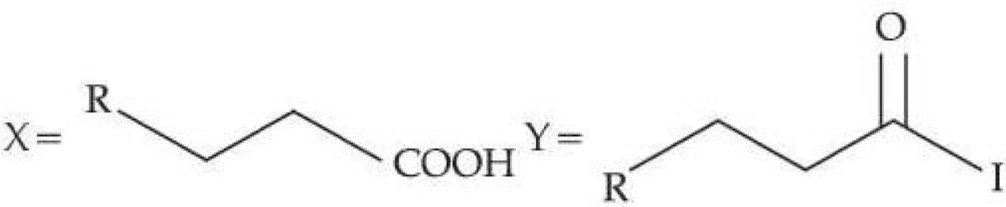
Question Number : 74 Question Id : 43244917118 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the products X, Y in the following reactor :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

Options :

43244966993. 1

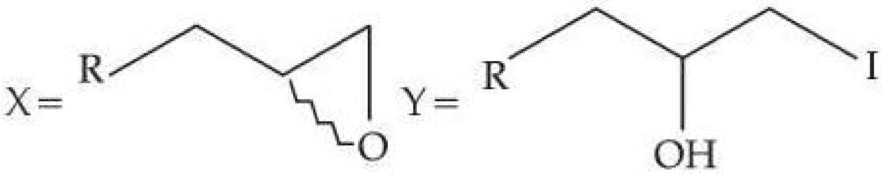
43244966994. 2

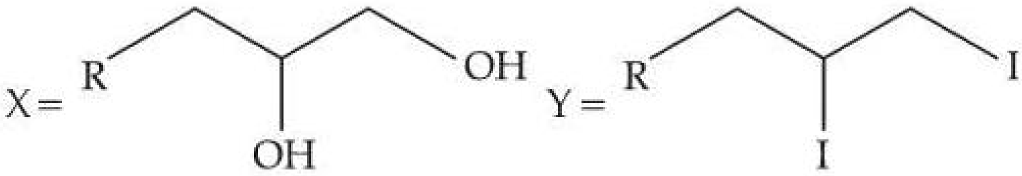
43244966995. 3

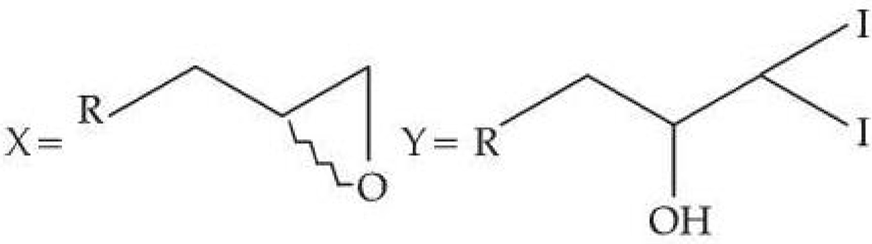
43244966996. 4

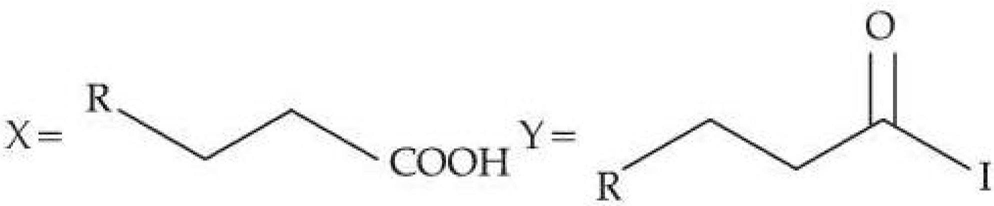
Question Number : 74 Question Id : 43244917118 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न अभिक्रिया में X और Y ज्ञात कीजिए :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

Options :

43244966993. 1

43244966994. 2

43244966995. 3

43244966996. 4

Question Number : 75 Question Id : 43244917119 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I		**List - II**
	Name of the reaction		**Conversion**
A.	Elbs reaction	I.	Synthesis of salicylic acid
B.	Reimer-Tieman reaction	II.	Synthesis of Anthracene
C.	Kolbe-reaction	III.	Allyl phenols
D.	Claisen rearrangement	IV.	Synthesis of Salicylaldehyde

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

(1) A-II, B-IV, C-III, D-I

(2) A-II, B-IV, C-I, D-III

(3) A-III, B-IV, C-II, D-I

(4) A-II, B-I, C-IV, D-III

Options :

43244966997. 1

43244966998. 2

43244966999. 3

43244967000. 4

Question Number : 75 Question Id : 43244917119 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से **सूची - II** से सुमेलित करे :

	सूची - I		**सूची - II**
	अभिक्रिया का नाम		**परिवर्तन**
A.	एल्ब्स अभिक्रिया	I.	सैलीसिलीक अम्ल का संश्लेषण
B.	रीमर टीमैन अभिक्रिया	II.	एन्थ्रासीन का संश्लेषण
C.	कोल्बे अभिक्रिया	III.	एलिल फिनोल
D.	क्लेसन पुर्नव्यवस्थापन	IV.	सैलीसिलिक एल्डिहाइड का संश्लेषण

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

(1) A-II, B-IV, C-III, D-I

(2) A-II, B-IV, C-I, D-III

(3) A-III, B-IV, C-II, D-I

(4) A-II, B-I, C-IV, D-III

Options :

43244966997. 1

43244966998. 2

43244966999. 3

43244967000. 4