Rajasthan Public Service Commission - 2016

Paper : Chemistry-I

Ques: 150
Time: 3 Hours

Ques # :1

The correct sequence of first ionisation energies of following elements is :

1) Mg < Na < Al < P < S
2) P < S < Mg < Al < Na
3) Na < Mg < Al < P < S
4) Na < Al < Mg < S < P

निम्नलिखित तत्वों की प्रथम आयनन ऊर्जा का सही क्रम है :

1) Mg < Na < Al < P < S
2) P < S < Mg < Al < Na
3) Na < Mg < Al < P < S
4) Na < Al < Mg < S < P

Ques # :2

Which of the following elements have positive value of first electron affinity ?

1) Li
2) Be
3) B
4) C

निम्नलिखित में से कौनसे तत्त्व की प्रथम इलेक्ट्रॉन बन्धुता का मान धनात्मक है ?

1) Li
2) Be
3) B
4) C

Ques # :3

Select the incorrect statement :

1) Large negative ion favours covalency.
2) Large positive ion favours covalency.
3) Large charge on positive ion favours covalency.
4) Large charge on negative ion favours covalency.

असत्य कथन का चयन कीजिये :

1) बड़ा ऋणायन सहसंयोजकता का समर्थन करता है।
2) बड़ा धनायन सहसंयोजकता का समर्थन करता है।
3) धनायन पर अधिक आवेश सहसंयोजकता का समर्थन करता है।
4) ऋणायन पर अधिक आवेश सहसंयोजकता का समर्थन करता है।

Ques # :4

Which of the following has largest bond angle ?

1) H_2O
2) NH_3
3) H_2S
4) I_3^-

निम्नलिखित में से किसका बंध कोण अधिकतम है ?

1) H_2O
2) NH_3
3) H_2S
4) I_3^-

Ques # :5

The ion having largest ionic radius among the following is :

1) Na^+
2) F^-
3) Cl^-
4) K^+

निम्नलिखित में से आयन जिसकी आयनिक त्रिज्या सबसे अधिक है :

1) Na^+
2) F^-
3) Cl^-
4) K^+

Ques # :6

Which element out of the following will have lowest value of ionic radius for its tripositive ion ?

1) Yb
2) Ho
3) Sm
4) Pr

निम्नलिखित में से किस तत्त्व के त्रिधनात्मक आयन की आयनिक त्रिज्या का मान सबसे कम होगा ?

1) Yb
2) Ho
3) Sm
4) Pr

Ques # :7

The correct decreasing order of electronegativity for following elements of first group of periodic table is :

1) Li > Na > Rb > Cs
2) K > Na > Rb > Cs
3) Cs > K > Na > Li
4) Rb > Cs > K > Na

आवर्त सारणी के प्रथम वर्ग के निम्नलिखित तत्वों की विद्युत ऋणात्मकता का सही घटता क्रम है :

1) Li > Na > Rb > Cs
2) K > Na > Rb > Cs
3) Cs > K > Na > Li
4) Rb > Cs > K > Na

Ques # :8

Which of the following properties show only an increasing trend from right to left in the third period of periodic table ?

1) Electronegativity
2) Ionisation Energy
3) Atomic Radius
4) Density

निम्नलिखित में से कौनसा गुण आवर्त सारणी के तीसरे आवर्त में दायें से बायें केवल बढ़ता क्रम प्रदर्शित करता है ?

1) विद्युत ऋणात्मकता
2) आयनन ऊर्जा
3) परमाण्वीय त्रिज्या
4) घनत्व

Ques # :9

1) sp^3
2) sp^3d
3) dsp^3
4) sp^3d^2

1) sp^3
2) sp^3d
3) dsp^3
4) sp^3d^2

Ques # :10

The molecule shows the paramagnetic behavior is :

1) Li_2
2) B_2
3) C_2
4) N_2

अणु जो अनुचुम्बकीय व्यवहार दर्शाता है :

1) Li_2
2) B_2
3) C_2
4) N_2

Ques # :11

Which of the following is diamagnetic in nature ?

1) O_2
2) O_2^+
3) O_2^-
4) O_2^{2-}

निम्नलिखित में से किसकी प्रकृति प्रतिचुम्बकीय है ?

1) O_2
2) O_2^+
3) O_2^-
4) O_2^{2-}

Ques # :12

C_2 molecule possesses :

1)

2)

3)

4)

1)
2)
3)
4)

Ques # :13

Select the correct statement :

1)

2)

3)

4)

सही कथन का चयन कीजिये :

1)
2)
3)
4)

Ques # :14

According to VSEPR theory , a molecule will have a regular shape if its central atom is surrounded by :

1) more bonding electron pairs than the lone pairs of electrons.

2) less bonding electron pairs than the lone pairs of electrons.

3) equal number of bonding electron pairs and lone pairs of electrons.

4) only bonding electron pairs.

VSEPR सिद्धांत के अनुसार किसी अणु की आकृति सम होगी , यदि उसका केंद्रीय परमाणु घिरा है :

1) एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्मों की अपेक्षा अधिक बंधी इलेक्ट्रॉन युग्मों से ।

2) एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्मों की अपेक्षा कम बंधी इलेक्ट्रॉन युग्मों से ।

3) बंधी इलेक्ट्रॉन युग्मों और एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्मों की बराबर संख्या से ।

4) केवल बंधी इलेक्ट्रॉन युग्मों से ।

Ques # :15

Which of the following molecules/ion does not have a regular shape ?

1) CO_2

2) CCl_4

3) NH_4^+

4) H_2O

निम्नलिखित में से किस अणु/आयन की आकृति सम नहीं है ?

1) CO_2
2) CCl_4
3) NH_4^+
4) H_2O

Ques # :16

Which pair out of the following has similar shape and also same hybridisation of their central atoms ?

1) BCl_3 , NH_3
2) BCl_3 , NO_3^-
3) NO_3^- , H_2O
4) NH_3 , SO_4^{2-}

निम्नलिखित में से किस युग्म की आकृतियाँ समान हैं और उनके केंद्रीय परमाणुओं का संकरण भी सामान है ?
1) BCl_3 , NH_3
2) BCl_3 , NO_3^-
3) NO_3^- , H_2O
4) NH_3 , SO_4^{2-}

Ques # :17

1) 0 , 2 , 4
2) 4 , 2 , 0
3) 2 , 4 , 0
4) 2 , 0 , 4

1) 0 , 2 , 4
2) 4 , 2 , 0
3) 2 , 4 , 0
4) 2 , 0 , 4

Ques # :18

The set showing correct order of increasing bond order is :
1) $O_2^- < O_2 < NO < NO^+$
2) $O_2 < O_2^- < NO^+ < NO$
3) $NO^+ < NO < O_2 < O_2^-$
4) $NO < NO^+ < O_2^- < O_2$

बढ़ते बंध क्रम को प्रदर्शित करने वाला सही समूह है :
1) $O_2^- < O_2 < NO < NO^+$
2) $O_2 < O_2^- < NO^+ < NO$
3) $NO^+ < NO < O_2 < O_2^-$
4) $NO < NO^+ < O_2^- < O_2$

Ques # :19

Which of the following is the strongest base ?
1) F^-
2) OH^-
3) NH_2^-
4) CH_3^-

निम्नलिखित में सबसे प्रबल क्षार है :
1) F^-
2) OH^-
3) NH_2^-
4) CH_3^-

Ques # :20

Select the correct statement :

1)
2)
3)
4)

सही कथन का चयन कीजिये :

1)
2)
3)
4)

Ques # :21

Select the pair of soft bases :

1) H^- , OH^-
2) H^- , CN^-
3) NO_3^- , I^-
4) NH_3 , CN^-

मृदु क्षारकों के युग्म का चयन कीजिये :

1) H^- , OH^-
2) H^- , CN^-
3) NO_3^- , I^-
4) NH_3 , CN^-

Ques # :22

1) F^-
2) Cl^-
3) NH_3
4) CN^-

1) F^-
2) Cl^-
3) NH_3
4) CN^-

Ques # :23

Which of the following is most acidic in nature :

1) HF
2) HBr
3) H_2S
4) H_2Se

निम्नलिखित में से कौन सबसे अधिक अम्लीय प्रकृति का है ?

1) HF
2) HBr
3) H_2S
4) H_2Se

Ques # :24

Which of the following is a Lewis base :

1) Sulphur dioxide
2) Sulphur trioxide
3) Carbon monoxide
4) Carbon dioxide

निम्नलिखित में से कौन सा लुईस क्षारक है ?

1) सल्फर डाइऑक्साइड
2) सल्फर ट्राइऑक्साइड
3) कार्बन मोनोऑक्साइड
4) कार्बन डाइऑक्साइड

Ques # :25

Which combination is most stable ?

1) NaI
2) KI
3) RbI
4) CsI

कौनसा संयोग सबसे अधिक स्थायी है ?

1) NaI
2) KI
3) RbI
4) CsI

Ques # :26

According to Bronsted and Lowry , acid out of the following is :

1) NH_3
2) CO_3^{2-}
3) H_3O^+
4) Cl^-

ब्रंसटेड और लोरी सिद्धांत के अनुसार , निम्नलिखित में से अम्ल है :

1) NH_3
2) CO_3^{2-}
3) H_3O^+
4) Cl^-

Ques # :27

Which of the following set does not represent the acid strength correctly ?

1) $HOCl > HOBr$
2) $HClO > HClO_2$
3) $H_3PO_4 < H_3PO_2$
4) $H_2O < H_2S$

निम्नलिखित में से कौनसा सेट अम्ल प्रबलता का सही प्रदर्शन नहीं करता ?

1) $HOCl > HOBr$
2) $HClO > HClO_2$
3) $H_3PO_4 < H_3PO_2$
4) $H_2O < H_2S$

Ques # :28

Which of the following is a group of soft acids ?

1) Be^{2+} , Mg^{2+} , Ca^{2+} , Sr^{2+}
2) Cu^{+} , Ag^{+} , Au^{+} , Hg_2^{2+}
3) Fe^{3+} , Co^{3+} , Cr^{3+} , Mn^{2+}
4) H^{+} , Li^{+} , Na^{+} , K^{+}

निम्नलिखित में से कौनसा मृदु अम्लों का समूह है ?

1) Be^{2+} , Mg^{2+} , Ca^{2+} , Sr^{2+}
2) Cu^{+} , Ag^{+} , Au^{+} , Hg_2^{2+}
3) Fe^{3+} , Co^{3+} , Cr^{3+} , Mn^{2+}
4) H^{+} , Li^{+} , Na^{+} , K^{+}

Ques # :29

The group of soft bases is :

1) H_2O , OH^- , F^-
2) PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , NO_3^-
3) NH_3 , N_2H_4 , RNH_2
4) H^- , I^- , CO

मृदु क्षरकों का समूह है :

1) H_2O , OH^- , F^-
2) PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , NO_3^-
3) NH_3 , N_2H_4 , RNH_2
4) H^- , I^- , CO

Ques # :30

The correct outer electronic configration for Ni and Pt are respectively :

1) $3d^84s^2$; $5d^{10}6s^0$
2) $3d^84s^2$; $5d^96s^1$
3) $3d^{10}4s^0$; $5d^{10}6s^0$
4) $3d^94s^1$; $5d^86s^2$

Ni तथा Pt के लिए सही बाह्य इलेक्ट्रॉन विन्यास क्रमशः है :

1) $3d^84s^2$; $5d^{10}6s^0$
2) $3d^84s^2$; $5d^96s^1$
3) $3d^{10}4s^0$; $5d^{10}6s^0$
4) $3d^94s^1$; $5d^86s^2$

Ques # :31

Which of the following possesses highest magnetic moment ?

1) Cr^{3+}
2) Co^{2+}
3) Fe^{3+}
4) Ni^{2+}

निम्नलिखित में से किसका चुम्बकीय आघूर्ण सबसे अधिक है ?

1) Cr^{3+}

2) Co^{2+}
3) Fe^{3+}
4) Ni^{2+}

Ques # :32

1) $NH_3 < CN^- < Cl^- < F^-$
2) $Cl^- < F^- < NH_3 < CN^-$
3) $NH_3 < F^- < Cl^- < CN^-$
4) $NH_3 < Cl^- < CN^- < F^-$

1) $NH_3 < CN^- < Cl^- < F^-$
2) $Cl^- < F^- < NH_3 < CN^-$
3) $NH_3 < F^- < Cl^- < CN^-$
4) $NH_3 < Cl^- < CN^- < F^-$

Ques # :33

1) 5d < 4d < 3d
2) 4d < 5d < 3d
3) 3d < 4d < 5d
4) 3d < 5d < 4d

1) 5d < 4d < 3d
2) 4d < 5d < 3d
3) 3d < 4d < 5d
4) 3d < 5d < 4d

Ques # :34

1) Geometrical isomerism
2) Optical isomerism
3) Both Geometrical isomerism and Optical isomerism
4) Does not exhibit Both Geometrical isomerism and Optical isomerism

1) ज्यामितीय समावयवता
2) प्रकाशिक समावयवता
3) ज्यामितीय तथा प्रकाशिक दोनों समावयवता
4) ज्यामितीय तथा प्रकाशिक समावयवता दोनों नहीं दर्शाता

Ques # :35

1) 6 , 0
2) 4 , 2
3) 3 , 3
4) 5 , 1

1) 6 , 0

2) 4 , 2
3) 3 , 3
4) 5 , 1

Ques # :36

1) One
2) Two
3) Three
4) Four

1) एक
2) दो
3) तीन
4) चार

Ques # :37

1) fac-triamminetrinitritoruthenium (III)
2) mer -triamminetrinitritoruthenium (III)
3) fac-trinitritotriammineruthenium (III)
4) mer-trinitritotriammineruthenium (III)

1) फलकीय ट्राइएम्मीनट्राइनाइट्रिटोरुदेनियम (III)
2) रेखांशिक ट्राइएम्मीनट्राइनाइट्रिटोरुदेनियम (III)
3) फलकीय ट्राइनाइट्रिटोट्राइएम्मीनरुदेनियम (III)
4) रेखांशिक ट्राइनाइट्रिटोट्राइएम्मीनरुदेनियम (III)

Ques # :38

1) (A) = Colourless ; (B) = Pink
2) (A) = Colourless ; (B) = Blue
3) (A) = Blue ; (B) = Pink
4) (A) = Pink ; (B) = Blue

1) (A) = रंगहीन ; (B) = गुलाबी
2) (A) = रंगहीन ; (B) = नीला
3) (A) = नीला ; (B) = गुलाबी
4) (A) = गुलाबी ; (B) = नीला

Ques # :39

The set of elements having 5 electrons in their outer d-orbitals is :

1) Cr , Mn , Tc
2) Fe , Mo, Re
3) Cr, Mn , Mo
4) Mn , Nb, W

तत्वों का समूह जिनके बाह्य d-कक्षकों में 5 इलेक्ट्रॉन है :

1) Cr , Mn , Tc
2) Fe , Mo, Re
3) Cr, Mn , Mo
4) Mn , Nb, W

Ques # :40

Which of the following is a set of coloured ions ?

1) Cu^{+} , Mn^{3+} , Ti^{3+}
2) V^{2+} , Fe^{3+} , Co^{2+}
3) Ti^{4+} , V^{3+} , Mn^{2+}
4) Sc^{3+}, Cu^{+} , Ti^{4+}

निम्नलिखित में से कौनसा रंगीन आयनों का समूह हैं ?

1) Cu^{+} , Mn^{3+} , Ti^{3+}
2) V^{2+} , Fe^{3+} , Co^{2+}
3) Ti^{4+} , V^{3+} , Mn^{2+}
4) Sc^{3+}, Cu^{+} , Ti^{4+}

Ques # :41

Which of the following will give maximum number of ions per molecule , in its aqueous solution ?

1) $[Pt(NH_3)_4Cl_2]Cl_2$
2) $K_3[Cr(C_2O_4)_3]$
3) $[Co(NH_3)_4Cl_2]Cl$
4)

निम्नलिखित में से कौनसा अपने जलीय विलयन में प्रति अणु सबसे अधिक संख्या में आयन देगा ?

1) $[Pt(NH_3)_4Cl_2]Cl_2$
2) $K_3[Cr(C_2O_4)_3]$
3) $[Co(NH_3)_4Cl_2]Cl$
4)

Ques # :42

1) 4 , 4
2) 2 , 4
3) 4 , 2
4) 2 , 2

1) 4 , 4
2) 2 , 4
3) 4 , 2
4) 2 , 2

Ques # :43

The complex ion or molecule having square planar shape is :

1) $[MnCl_4]^{2-}$
2) $[Ni(CN)_4]^{2-}$
3)

$Fe(CO)_4$

4)

संकुल आयन या अणु जिसकी आकृति वर्ग समतली है :

1) $[MnCl_4]^{2-}$
2) $[Ni(CN)_4]^{2-}$
3) $Fe(CO)_4$
4)

Ques # :44

Number of methyl groups present in a molecule of 2,2,7-trimethyl oct-6-en-4-yn-3-ol , are :

1) 3
2) 4
3) 5
4) 6

2,2,7-ट्राइमेथिल ऑक्ट-6-ईन-4-आईन-3-ऑल के एक अणु में उपस्थित मेथिल समूहों की संख्या है :

1) 3
2) 4
3) 5
4) 6

Ques # :45

1) tetra propyl carbon
2) tetra propyl methane
3) 4,4-di n-propyl heptane
4) 4-n-butyl-4-ethyl heptane

1) टेट्राप्रोपिल कार्बन
2) टेट्राप्रोपिल मेथेन
3) 4,4-डाइ n-प्रोपिल हेप्टेन
4) 4-n ब्युटिल-4-एथिल हेप्टेन

Ques # :46

The groups showing electron releasing inductive effect are :

1) $-NO_2$, $-COOH$
2) $-Br$, $-I$
3) $-OCH_3$, $-C_6H_5$
4) $-CH_3$, $(CH_3)_3C-$

इलेक्ट्रॉन निर्मोची प्रेरणिक प्रभाव प्रदर्शित करने वाला समूह है :

1) $-NO_2$, $-COOH$
2) $-Br$, $-I$
3) $-OCH_3$, $-C_6H_5$
4) $-CH_3$, $(CH_3)_3C-$

Ques # :47

What is not correct about electromeric effect out of the following ?

1) Presence of multiple bond is essential .
2) Outer attacking reagent is required.
3) it is a permanent effect.
4)

निम्नलिखित में से इलैक्ट्रोमरी प्रभाव के लिए क्या सही नहीं है :

1) बहु बंध की उपस्थिति आवश्यक है ।
2) बाह्य आक्रमणकारी अभिकर्मक की आवश्यकता होती है ।
3) यह एक स्थाई प्रभाव है ।
4)

Ques # :48

Most strong acid out of the following is :

1) o - nitrobenzoic acid
2) m - aminobenzoic acid
3) p - nitrobenzoic acid
4) p - methoxybenzoic acid

निम्नलिखित में से सबसे अधिक प्रबल अम्ल है :

1) o-नाइट्रोबेंजोइक अम्ल
2) m - एमिनोबेंजोइक अम्ल
3) p - नाइट्रोबेंजोइक अम्ल
4) p - मेथॉक्सीबेंजोइक अम्ल

Ques # :49

The group showing positive mesomeric effect is :

1) $-NO_2$
2) $-CHO$
3) $-COOR$
4) $-OH$

धनात्मक मेसोमेरी प्रभाव प्रदर्शित करने वाला समूह है :

1) $-NO_2$
2) $-CHO$
3) $-COOR$
4) $-OH$

Ques # :50

What is not true for hyperconjugation ?

1) It is also known as no-bond resonance.
2)
3) It gives stablity to the molecule
4) It is a pseudo type of effect.

अति संयुग्मन के लिए क्या सही नहीं है :

1) यह शून्य-बंध अनुनाद भी कहलाता है ।
2)
3) यह अणु को स्थायित्व प्रदान करता है ।
4) यह एक छदम् प्रकार का प्रभाव है ।

Ques # :51

The nucleophile out of the following is :

1) $AlCl_3$
2) $SnCl_4$
3) ROH
4) H_3O^+

निम्नलिखित में से नाभिकस्नेही है :

1) $AlCl_3$
2) $SnCl_4$
3) ROH
4) H_3O^+

Ques # :52

Which of the following has highest boiling point ?

1) n-pentane
2) diethyl ether
3) n-butyraldehyde
4) n-butyl alcohol

निम्नलिखित में से किसका क्वथनांक उच्चतम है ?

1) n-पेंटेन
2) डाइएथिल ईथर
3) n-ब्यूटिरैल्डिहाइड
4) n-ब्यूटिल ऐल्कोहॉल

Ques # :53

Which of the following compund has lowest boiling point ?

1) o-cresol
2) p-cresol
3) m-bromophenol
4) p-bromophenol

निम्नलिखित यौगिकों में से किसका क्वथनांक निम्नतम है ?

1) o-क्रीसॉल
2) p-क्रीसॉल
3) m-ब्रोमोफीनॉल
4) p-ब्रोमोफीनॉल

Ques # :54

The ratio of carbon atoms in napthalene , anthracene and diphenyl molecules is :

1) 4 : 5 : 6
2) 5 : 7 : 6
3) 6 : 7 : 5
4) 4 : 6 : 5

नेफ्थेलीन , ऐंथ्रेसीन और डाइफेनिल के अणुओं में कार्बन के परमाणुओं का अनुपात है ?

1) 4 : 5 : 6
2) 5 : 7 : 6
3) 6 : 7 : 5
4) 4 : 6 : 5

Ques # :55

Which of the following compund is not aromatic according to Huckel 4n+2 rule ?

1) Pyridine
2) Anthracene
3) Pyrrole
4) Cycloheptatriene

हकल 4n+2 नियम के अनुसार , निम्नलिखित में से कौनसा यौगिक एरोमैटिक नही है ?

1) पिरीडीन
2) ऐंथ्रेसीन
3) पाइरोल
4) साइक्लोहेप्टाट्राईन

Ques # :56

The most stable carbanion among the following is :

1) $CH_3^{\ominus}$
2) $CBr_3^{\ominus}$
3) $CH_3CH_2^{\ominus}$
4) $(CH_3)_2CH^{\ominus}$

निम्नलिखित में से सबसे अधिक स्थाई कार्बेनियन है :

1) $CH_3^{\ominus}$
2) $CBr_3^{\ominus}$
3) $CH_3CH_2^{\ominus}$
4) $(CH_3)_2CH^{\ominus}$

Ques # :57

Which of the following bonds possesses highest value of bond energy :

1) C-F
2) C-Cl
3) C-Br
4) C-N

निम्नलिखित में से किस आबन्ध की आबन्ध ऊर्जा का मान सबसे अधिक है :

1) C-F
2) C-Cl
3) C-Br
4) C-N

Ques # :58

1) $C_6H_5NH_2$
2) $C_2H_5NH_2$
3) $(C_2H_5)_2NH$
4) $(C_2H_5)_3NH$

1) $C_6H_5NH_2$
2) $C_2H_5NH_2$
3) $(C_2H_5)_2NH$
4) $(C_2H_5)_3NH$

Ques # :59

Following compound exhibits intramolecular hydrogen bonding :
1) Chloroform
2) Chloral
3) Chloral hydrate
4) p-chlorophenol

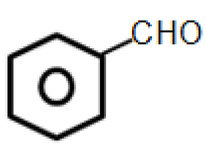
निम्नलिखित यौगिक अन्तःअणुक हाइड्रोजन बंध दर्शाता है :
1) क्लोरोफॉर्म
2) क्लोरल
3) क्लोरल हाइड्रेट
4) p-क्लोरोफीनॉल

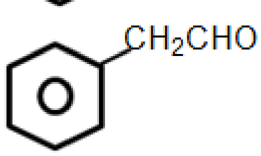
Ques # :60

Incorrect statement regarding Stobbe condenastion is :
1) It is a condensation between dialkyl succinate and aldehyde or ketone.
2)
3)
4) The condensation is carried out in presence of a base.

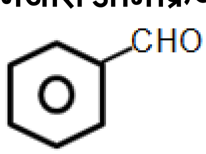
स्टोबे संघनन के सम्बन्ध में गलत कथन है :
1) यह डाइऐल्किल सक्सिनेट तथा ऐल्डिहाइड या कीटोन के मध्य संघनन है।
2)
3)
4) संघनन एक क्षारक की उपस्थिति में होता है।

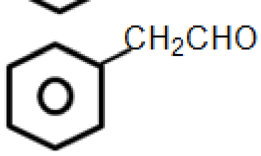
Ques # :61

Cannizzaro's reaction is not given by :
1) 

2) 

3) CCl_3CHO
4) $(CH_3)_3CCHO$

कैनिजारो अभिक्रिया निम्नलिखित द्वारा नहीं दर्शायी जाती है :
1) 

2) 

3) CCl_3CHO

4) $(CH_3)_3CCHO$

Ques # :62

The product of Dieckmann reaction is :

1)

2)

3)

4)

डिकमान अभिक्रिया का उत्पाद है :

1)

2)

3)

4)

Ques # :63

Wittig reaction is used for the preparation of :

1) Alkanes

2) Alkenes

3) Alkynes

4) Aldehydes

विटिग अभिक्रिया निम्नलिखित के विरचन में प्रयुक्त होती है :

1) ऐल्केन

2) ऐल्कीन

3) ऐल्काइन

4) ऐल्डिहाइड

Ques # :64

The main product of Reformatsky reaction is :

1)

2)

3)

4)

रिफर्मेट्स्की अभिक्रिया का मुख्या उत्पाद है :

1)

2)

3)

4)

Ques # :65

1) Hoffmann's Reaction

2) Curtious Reaction

3) Perkin's Reaction

4) Schmidt's Reaction

1) हॉफमान अभिक्रिया

2) कर्टियस अभिक्रिया
3) पर्किन अभिक्रिया
4) श्मिट अभिक्रिया

Ques # :66

In Baeyer-Villiger oxidation following conversion takes place :
1) aldehyde to acid
2) ketone to acid
3) ketone to ester
4) Alcohol to ketone

बेयर विलिगर उपचयन में निम्नलिखित परिवर्तन होता है ?
1) ऐल्डिहाइड से अम्ल
2) कीटोन से अम्ल
3) कीटोन से एस्टर
4) ऐल्कोहॉल से कीटोन

Ques # :67

Ratio of hydrogen , carbon and nitrogen atoms in a molecule of pyrrole is :
1) 5 : 4 : 1
2) 2 : 3 : 4
3) 4 : 5 : 1
4) 2 : 4 : 5

पाइरोल के एक अणु में हाइड्रोजन , कार्बन और नाइट्रोजन के परमाणुओं का अनुपात होता है :
1) 5 : 4 : 1
2) 2 : 3 : 4
3) 4 : 5 : 1
4) 2 : 4 : 5

Ques # :68

The formation of cyanohydrin from ketone is an example of :
1) electrophilic addition
2) nucleophilic addition
3) nucleophilic substitution
4) electrophilic substitution

कीटोन से सायनोहाइड्रिन बनना जिसका उदहारण है :
1) इलेक्ट्रॉन-स्नेही योग
2) नाभिक-स्नेही योग
3) नाभिक-स्नेही प्रतिस्थापन
4) इलेक्ट्रॉन-स्नेही प्रतिस्थापन

Ques # :69

A compound X on aldol condensation , forms a compund Y , which on dehydration gives 2-butenal . X and Y are respectively :
1)
2) Ethanal and 4-hydroxy-4-methyl-2-pentanone
3) Propanone and aldol
4) Propanone and 3-hydroxybutanal

एक यौगिक X ऐल्डोल संघनन पर एक यौगिक Y बनता है, जो निर्जलीकरण पर 2-ब्यूटीनल देता है । यौगिक X और Y क्रमशः है :

1)
2) एथेनैल और 4-हाइड्रॉक्सी-4-मेथिल-2-पेंटेनॉन
3) प्रोपेनोन और एल्डोल
4) प्रोपेनोन और 3-हाइड्रोक्सीब्यूटेनल

Ques # :70

Formaldehyde undergoes Cannizzaro reaction in presence of concentrated NaOH solution to form :

1) Methanol only
2) methanoic acid only
3) Ethanol and sodium formate
4) methanol and sodium formate

फार्मेल्डिहाइड, सांद्र NaOH की उपस्थिति में कैनिज़ारो अभिक्रिया द्वारा बनाता है :

1) केवल मेथेनॉल
2) केवल मेथेनोइक अम्ल
3) एथेनॉल और सोडियम फॉर्मेट
4) मेथेनॉल और सोडियम फॉर्मेट

Ques # :71

Benzaldehyde reacts with acetic anhydride in presence of sodium acetate to form 3-phenylpropenoic acid . This is an example of :

1) Wittig Reaction
2) Crossed Aldol Condensation
3) Perkin Condensation
4) Claisen Condensation

बेंज़ैल्डिहाइड , सोडियम ऐसीटेट की उपस्थिति में ऐसिटिक ऐनहाइड्राइड से अभिक्रिया करके 3-फेनिलप्रोपिनोइक अम्ल बनाता है । यह जिसका उदहारण है -

1) विटिग अभिक्रिया
2) क्रॉसित ऐल्डोल संघनन
3) पर्किन संघनन
4) क्लेजन संघनन

Ques # :72

1)
2)
3)
4)

1)
2)
3)
4)

Ques # :73

Alizarin belongs to :

1) Phthalocyanine dyes
2) Anthraquinoid dyes
3) Indigoid dyes
4) Azine dyes

एलिजरिन निम्नलिखित से सम्बंधित है :

1) थैलोसायनिन रंजक
2) ऐन्थ्राक्विनॉयड रंजक
3) इण्डिगोइड रंजक
4) ऐजीन रंजक

Ques # :74

When chlorine is passed into a cold solution of anthracene in carbondisulphide , following is obtained :

1) phenanthrene
2) anthracene monochloride
3) anthracene trichloride
4) anthracene dichloride

कार्बन डाइसल्फाइड में ऐन्थ्रासीन के ठण्डे विलयन में जब क्लोरीन प्रवाहित की जाती है तो प्राप्त होता है :

1) फिनेंथ्रीन
2) ऐन्थ्रासीन मोनोक्लोराइड
3) ऐन्थ्रासीन ट्राइक्लोराइड
4) ऐन्थ्रासीन डाइक्लोराइड

Ques # :75

When benzenediazonium sulphate is warmed in ethanol with copper powder , the product obtained is :

1) $C_6H_5SO_3H$
2) $C_6H_5NH_2$
3) $C_6H_5NHNH_2$
4) $C_6H_5C_6H_5$

जब बेन्जीनडाइऐजोनियम सल्फेट को कॉपर चूर्ण के साथ एथेनॉल में गर्म किया जाता है तो प्राप्त उत्पाद है :

1) $C_6H_5SO_3H$
2) $C_6H_5NH_2$
3) $C_6H_5NHNH_2$
4) $C_6H_5C_6H_5$

Ques # :76

Furan undergoes the Gattermann reaction to give :

1) Furoic acid
2) Furfural
3) acyl furan
4) tetrahydrofuran

फ्यूरेन की गाटरमान अभिक्रिया से बनने वाला उत्पाद होगा :

1) फ्यूरोइक अम्ल
2) फरफ्यूरल
3)

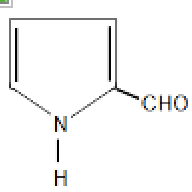
ऐसिलफ्यूरेन
4) टेट्राहाइड्रोफ्यूरेन

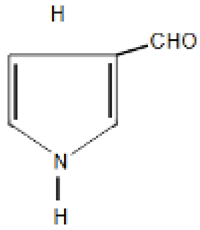
Ques # :77

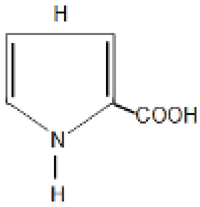
Which of the following does not undergo Diels-Alder reaction :
1) 1,3-butadiene
2) Cyclopentadiene
3) Furan
4) Thiophene

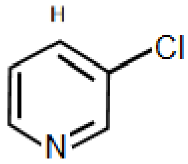
निम्नलिखित में से कौन डील्स-ऐल्डर अभिक्रिया नहीं दर्शाता है ?
1) 1,3-ब्युटाडाईन
2) साइक्लोपेन्टाडाईन
3) फ्युरान
4) थायोफीन

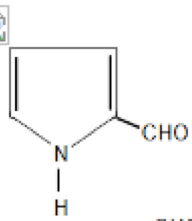
Ques # :78

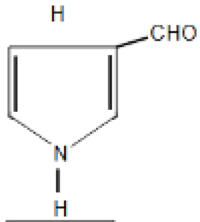
1) 

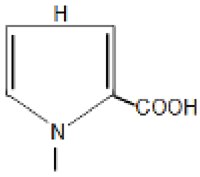
2) 

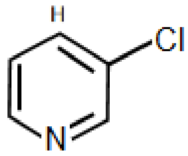
3) 

4) 

1) 

2) 

3) 

4) 

Ques # :79

When mixture of acetylene and hydrogen cyanide is passed through a red hot tube, the product is :

1) pyrrole
2) vinyl cyanide
3) pyridine
4) acraldehyde

जब ऐसीटिलीन तथा हाइड्रोजन सायनाइड का मिश्रण रक्त तप्त नली में से प्रवाहित किया जाता है तो बनने वाला उत्पाद है :

1) पिरॉल
2) वाइनिल सायनाइड
3) पिरिडीन
4) ऐक्रेल्डिहाइड

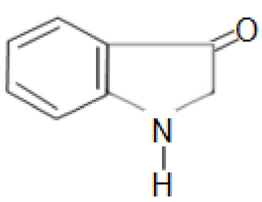
Ques # :80

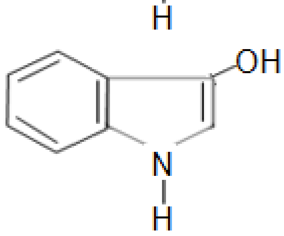
1) pyrrole
2) pyridine
3) piperidine
4) quinoline

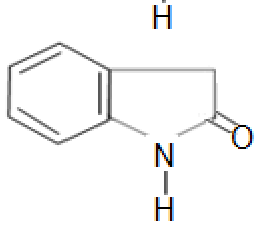
1) पिरॉल
2) पिरिडीन
3) पिपिरिडीन
4) क्यूनॉलीन

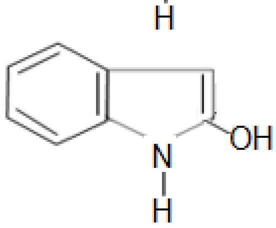
Ques # :81

Oxindole is almost completely represented by following structure:

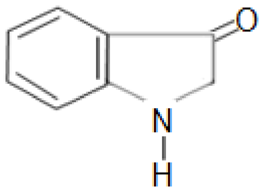
1) 

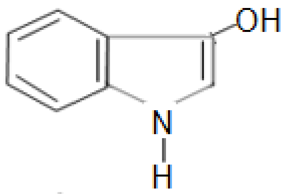
2) 

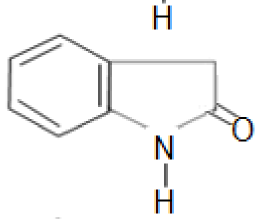
3) 

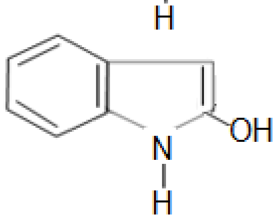
4) 

ऑक्सिनडोल को लगभग पूर्णतया निम्नलिखित संरचना द्‍वारा प्रदर्शित किया जाता है :

1) 

2) 

3) 

4) 

Ques # :82

Pyridine when heated with excess of sodamide in toluene solution , it forms :

1) 2-amidopyridine
2) 4-amidopyridine
3) 2,4-diaminopyridine
4) 2,6-diaminopyridine

पिरिडीन को जब सोडामाइड के आधिक्य में टॉलूईन में गरम किया जाता है तो निम्नलिखित प्राप्त होता है :

1) 2-ऐमिडो पिरिडीन
2) 4-ऐमिडो पिरिडीन
3) 2,4-डाइऐमिनो पिरिडीन
4) 2,6-डाइऐमिनो पिरिडीन

Ques # :83

The Friedel-Crafts reaction of benzyl chloride gives :

1) diphenylethane
2) dichloro anthracene
3) anthracene
4) mixture of diphenylethane , dichloro anthracene and anthracene

बेंजिल क्लोराइड की फ्रीडेल क्राफ्ट्स अभिक्रिया से प्राप्त होता है :

1) डाइफेनिल एथेन
2) डाइक्लोरो ऐन्थ्रासीन
3) ऐन्थ्रासीन
4) डाइफेनिल एथेन , डाइक्लोरो ऐन्थ्रासीन और ऐन्थ्रासीन का मिश्रण

Ques # :84

When furan reacts with n-butyl-lithium , the product formed are/is :

1) Furoic Acid
2)

3) 2-butyl derivative
4) 2-lithium-5-butyl derivative

जब फ्यूरेन , n-ब्यूटिल लिथियम से अभिक्रिया करता है तो बनने वाला/वाले उत्पाद हैं :
1) फ्यूरोइक अम्ल
2)
3) 2-ब्यूटिल व्युत्पन्न
4) 2-लिथियम-5-ब्यूटिल व्युत्पन्न

Ques # :85

When thiophene is reduced with hydrogen gas in presence of Raney nickel , it forms :
1) butane and nickel sulphide
2) butene and hydrogen sulphide
3) diethyl sulphide
4) dibutyl sulphide

जब थायोफीन का रैने निकल की उपस्थिति में हाइड्रोजन के द्वारा अपचयन होता है, तो प्राप्त होता है :
1) ब्यूटेन और निकल सल्फाइड
2) ब्यूटीन और हाइड्रोजन सल्फाइड
3) डाइएथिल सल्फाइड
4) डाइब्यूटिल सल्फाइड

Ques # :86

Which of the following is not correct for pyridine :
1) It is basic in nature.
2) It resembles benzene in many of its properties.
3) It is formed by passing a mixture of ethylene and HCN through a red hot tube.
4) When heated with n-butyl lithium, it forms 2-n-butylpyridine.

पिरिडीन के लिए निम्नलिखित में से क्या सही नहीं है :
1) यह क्षारकीय प्रकृति की है ।
2) इसके बहुत से गुण बेंजीन से मिलते है ।
3) इसे बनाने के लिए एथीलीन और HCN का मिश्रण एक रक्त तप्त नली से प्रवाहित किया जाता है ।
4) जब इसे n-ब्यूटिल लिथियम के साथ गरम किया जाता है तो यह 2-n-ब्यूटिल पिरिडीन बनाती है

Ques # :87

1) R and S
2) R and R
3) S and R
4) S and S

1) R और S
2) R और R
3) S और R
4) S और S

Ques # :88

1) 2S , 3S
2) 2R , 3R
3) 3S , 2R
4) 2S , 3R

1) 2S , 3S
2) 2R , 3R
3) 3S , 2R
4) 2S , 3R

Ques # :89

1) Z,E-2,4-hexadiene
2) E,Z-2,4-hexadiene
3) Z,Z-2,4-hexadiene
4) E,E-2,4-hexadiene

1) Z,E-2,4-हेक्साडाइईन
2) E,Z-2,4-हेक्साडाइईन
3) Z,Z-2,4-हेक्साडाइईन
4) E,E-2,4-हेक्साडाइईन

Ques # :90

1) (E)-1-bromo-1 , 2-dichloroethene
2) (Z)-1-bromo-1 , 2-dichloroethene
3) (E)-2-bromo-1 , 2-dichloroethene
4) (Z)-2-bromo-1 , 2-dichloroethene

1) (E)-1-ब्रोमो-1 , 2-डाइक्लोरोएथीन
2) (Z)-1-ब्रोमो-1 , 2-डाइक्लोरोएथीन
3) (E)-2-ब्रोमो-1 , 2-डाइक्लोरोएथीन
4) (Z)-2-ब्रोमो-1 , 2-डाइक्लोरोएथीन

Ques # :91

1) (A) (B) (C) E Z Z
2) (A) (B) (C) E Z E
3) (A) (B) (C) Z E E
4) (A) (B) (C) Z E Z

1) (A) (B) (C) E Z Z
2) (A) (B) (C) E Z E
3) (A) (B) (C) Z E E
4) (A) (B) (C) Z E Z

Ques # :92

Select the wrong statement among the following :

1) 2-chloropropane has a plane of symmetry .
2) 2-chloropropane is achiral.
3) 2-chlorobutane does not possess a plane of symmetry.
4) 2-chlorobutane is achiral.

निम्नलिखित में से गलत कथन का चयन कीजिये :

1) 2-क्लोरोप्रोपेन में सममिति तल होता है ।
2) 2-क्लोरोप्रोपेन ऐकिरल है ।
3) 2-क्लोरोब्यूटेन में सममिति तल नहीं होता है ।
4) 2-क्लोरोब्यूटेन ऐकिरल है ।

Ques # :93

Which of the following groups is an auxochrome :

1) NO_2
2) NO
3) N=N
4) NH_2

निम्नलिखित में से कौनसा समूह वर्णवर्धक है :

1) NO_2
2) NO
3) N=N
4) NH_2

Ques # :94

The different kinds of environment of hydrogen atoms in the molecule in NMR spectra is given by :

1) Number of signals
2) Intensity of signals
3) Height of the signals
4) Broadness of the signals

एन.एम.आर. (NMR) स्पेक्ट्रा में अणु के हाइड्रोजन परमाणुओं के विभिन्न प्रकार के परिवेश को जिससे दिया जाता है :

1) सिग्नलों की संख्या
2) सिग्नलों की तीव्रता
3) सिग्नलों की ऊँचाई
4) सिग्नलों की चौड़ाई

Ques # :95

Number of signals in NMR spectra of ethanol is :

1) 1
2) 2
3) 3
4) 6

एथेनॉल के एन.एम.आर. (NMR) स्पेक्ट्रा में सिग्नलों की संख्या होती है :

1) 1
2) 2

3) 3
4) 6

Ques # :96

The range of finger print region in IR spectra is :

1)
2)
3)
4)

आई.आर. (IR) स्पेक्ट्रा में फिंगर प्रिंट क्षेत्र की रेंज है :

1)
2)
3)
4)

Ques # :97

The value of M/Z for the molecular ion gives for a compound :

1) Number of protons
2) Molecular weight
3) Number of atoms
4) Molecular Formula

आणविक आयन के लिए M/Z का मान किसी यौगिक के लिए देता है :

1) प्रोटॉनों की संख्या
2) आणविक भार
3) परमाणुओं की संख्या
4) अणु सूत्र

Ques # :98

The intensity of M + 1 peak can be used to know the number of :

1) C atoms only
2) N atoms only
3) Both C and N atoms
4) H atoms only

M + 1 पीक की तीव्रता का उपयोग जिसकी संख्या जानने हेतु किया जाता है :

1) केवल C परमाणु
2) केवल N परमाणु
3) C और N दोनों परमाणु
4) केवल H परमाणु

Ques # :99

The free radical intermediates in chemical reactions are best detected by :

1) IR Spectroscopy
2) NMR Spectroscopy
3) ESR Spectroscopy
4) UV-Visible Spectroscopy

रासायनिक अभिक्रियाओं में मुक्त मूलक मध्यवर्तियों को सबसे अच्छी तरह से पहचाना जाता है :

1) आई.आर. (IR) स्पेक्ट्रोस्कोपी से
2) एन.एम.आर. (NMR) स्पेक्ट्रोस्कोपी से
3) ई.एस.आर. (ESR) स्पेक्ट्रोस्कोपी से
4) यू.वी.-विज़िबल (UV-Visible) स्पेक्ट्रोस्कोपी से

Ques # :100

The following transformation is an example of :

$$^{26}Mg_{12} \longrightarrow {}^{28}Al_{13}$$

1) alpha particle bombardment
2) deutron bombardment
3) proton bombardment
4) neutron bombardment

1) ऐल्फा कण बमबारी
2) ड्यूटरॉन बमबारी
3) प्रॉटोन बमबारी
4) न्यूट्रॉन बमबारी

Ques # :101

Identify ' X ' in the following nuclear reaction :

$$^{228}_{89}Ac \longrightarrow X + 5\alpha + 3\beta$$

1) $^{207}_{82}Pb$
2) $^{208}_{82}Pb$
3) $^{208}_{83}Bi$
4) $^{209}_{83}Bi$

1) $^{207}_{82}Pb$
2) $^{208}_{82}Pb$
3) $^{208}_{83}Bi$
4) $^{209}_{83}Bi$

Ques # :102

The SI unit of radioactivity is :

1) Becquerel
2) curie
3) microcurie
4) disintegrations per minute

रेडियोऐक्टिविटी का एस.आई. मात्रक है :

1) बैकेरल
2) क्यूरी
3) माइक्रोक्यूरी
4)

विघटन प्रति मिनट

Ques # :103

Which of the following nucleide shows branching decay ?

1) ^{234}Th
2) ^{238}U
3) ^{236}Ra
4) ^{211}Bi

निम्नलिखित में से कौन सा न्यूक्लाइड शाखित क्षय प्रदर्शित करता है :

1) ^{234}Th
2) ^{238}U
3) ^{236}Ra
4) ^{211}Bi

Ques # :104

The last member of radioactive disintegration thorium series is :

1) ^{224}Th
2) ^{232}Th
3) ^{208}Pb
4) ^{212}Pb

रेडियोऐक्टिव विघटन थोरियम श्रेणी का अंतिम सदस्य है :

1) ^{224}Th
2) ^{232}Th
3) ^{208}Pb
4) ^{212}Pb

Ques # :105

Obstruction in blood circulation may be diagnosed by injecting a salt containing :

1) ^{24}Na
2) ^{32}P
3) ^{60}Co
4) ^{14}C

निम्नलिखित में से किसी एक लवण के साथ मिलाकर शरीर में इंजेक्ट (डालने) करने से रक्त परिसंचरण में अवरोध का पता लगाया जा सकता है :

1) ^{24}Na
2) ^{32}P
3) ^{60}Co
4) ^{14}C

Ques # :106

If mass of a proton is p amu , mass of neutron is n amu and mass of a nucleus is N amu , then binding energy of the nucleus is E amu x 931.5MeV , Here E is : (where Z = atomic number and A = mass number)

1) [Zp + (A-Z)n] - N
2) Zp + N - (A-Z)n
3) N- [Zp + (A-Z)n]
4) [Zp + (A-Z)n] + N

यदि एक प्रॉटोन का द्रव्यमान p amu , एक न्यूट्रॉन का द्रव्यमान n amu और एक नाभिक का द्रव्यमान N amu है , तो नाभिक की बंधन ऊर्जा E amu x 931.5MeV है , जहाँ E है - (जहाँ Z = परमाणु क्रमांक एवं A = द्रव्यमान संख्या है)

1) [Zp + (A-Z)n] - N
2) Zp + N - (A-Z)n
3) N- [Zp + (A-Z)n]
4) [Zp + (A-Z)n] + N

Ques # :107

What is not correct for a nuclear reaction ?

1) It is related with radiations.
2) It must be balanced in terms of both mass and energy.
3) Energy changes in it are far large as compared to energy changes in chemical reactions.
4) It is influenced by external conditions like atmospheric pressure.

एक नाभिकीय संलयन अभिक्रिया के लिए क्या सही नही है :

1) यह विकिरण से सम्बंधित है ।
2) यह द्रव्यमान और ऊर्जा दोनों की दृष्टी से संतुलित होनी चाहिए ।
3) इसमें होने वाले ऊर्जा परिवर्तन , रासायनिक अभिक्रियाओं में होने वाले ऊर्जा परिवर्तनों की तुलना में बहुत अधिक होते हैं ।
4) यह बाहरी परिस्थितियों जैसे वायुमंडलीय दाब से प्रभावित होती है ।

Ques # :108

What is not correct for nuclear fusion ?

1) It occurs in the nuclei of light elements.
2) In such reactions percentage efficiency of the energy conversion is very high.
3) It can be initiated at any temperature .
4) Heavy nuclei are formed in such reactions apart from the release of heavy amount of energy .

नाभिकीय संलयन के लिए क्या सही नहीं है ?

1) यह हलके तत्वों के नाभिकों में होता है ।
2) ऐसी अभिक्रियाओं में ऊर्जा परिवर्तन की प्रतिशत क्षमता अति उच्च होती है ।
3) यह किसी भी ताप पर शुरू की जा सकती है ।
4) ऐसी अभिक्रियाओं में ऊर्जा की भारी मात्रा निकलने के अलावा भारी नाभिकों का निर्माण होता है ।

Ques # :109

Temperature coefficient of the reaction is equal to :
(here k_T is rate constant at temperature T)

1) $\frac{k_{25}}{k_{35}}$
2) $\frac{k_{35}}{k_{25}}$
3) $k_{35} - k_{25}$
4) $k_{25} - k_{35}$

1) $\frac{k_{25}}{k_{35}}$
2) $\frac{k_{35}}{k_{25}}$
3) $k_{35} - k_{25}$
4) $k_{25} - k_{35}$

Ques # :110

For the following reaction select the chain propagation step among the following :

$$H_{2(g)} + Br_{2(g)} \xrightarrow{h\vartheta} 2HBr_{(g)}$$

1) $H + HBr \longrightarrow H_2 + Br$
2) $Br + H_2 \longrightarrow HBr + H$
3) $H + Br_2 \longrightarrow HBr + Br$
4) reaction $Br + H_2 \longrightarrow HBr + H$ & $H + Br_2 \longrightarrow HBr + Br$ Both

1) $H + HBr \longrightarrow H_2 + Br$
2) $Br + H_2 \longrightarrow HBr + H$
3) $H + Br_2 \longrightarrow HBr + Br$
4)

Ques # :111

Half life time $(t_{\frac{1}{2}})$ for second order reaction whose initial concentration of reactant is ' a ' :

1) $t_{\frac{1}{2}} = \frac{0.693}{k}$
2) $t_{\frac{1}{2}} = \sqrt{k}$
3) $t_{\frac{1}{2}} = \frac{1}{k.a}$
4) $t_{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2k.a}$

1) $t_{\frac{1}{2}} = \frac{0.693}{k}$
2) $t_{\frac{1}{2}} = \sqrt{k}$
3) $t_{\frac{1}{2}} = \frac{1}{k.a}$
4) $t_{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2k.a}$

Ques # :112

At a given temperature , the rate constant of a given reaction , in general , is equal to the rate of the reaction when :

1) all reactants are in same quantity.
2) all reactants are in same state.

3) concentration of all reactants is same .
4) concentration of all reactants is unity.

किसी दिए गए ताप पर , दी गई अभिक्रिया का दर स्थिरांक , सामान्यतः अभिक्रिया की दर के बराबर होता है , जब :

1) सभी अभिकारक समान मात्रा में हों ।
2) सभी अभिकारक समान अवस्था में हों ।
3) सभी अभिकारकों की सांद्रता समान हो ।
4) सभी अभिकारकों की सांद्रता इकाई हो ।

Ques # :113

Unit for rate constant of zero order reaction is :

1) $mol^{-1}Ls^{-1}$
2) $molL^{-1}s^{-1}$
3) s^{-1}
4) molLs

शून्य कोटि अभिक्रिया के वेग नियतांक का मात्रक होता है :

1) $mol^{-1}Ls^{-1}$
2) $molL^{-1}s^{-1}$
3) s^{-1}
4) molLs

Ques # :114

Zero order reaction means :

1) The reactants becomes zero at the end of reaction.
2) The molecularity of reaction is 1.
3) The rate of reaction is proportional to zero power of the concentration of reactant.
4) Rate constant is 1.

शून्य कोटि अभिक्रिया का अर्थ है :

1) अभिक्रिया के अंत में अभिकारक शून्य हो जाते हैं ।
2) अभिक्रिया की अणुसंख्यता 1 होती है ।
3) अभिक्रिया की दर अभिकारक की सांद्रता की शून्य घात के समानुपाती होती है ।
4) दर स्थिरांक 1 होता है ।

Ques # :115

According to the salt effect , the rate constant will be independent of the charges on ions if :

1) the two reactant ions have positive charges.
2) the two reactant ions have negative charges.
3) one reacting ion has positive charge and the other having negative charge.
4) one reacting ion is reacting with neutral molecule.

लवण प्रभाव के अनुसार , दर स्थिरांक आयनों पर उपस्थित आवेश से स्वतंत्र होगा , यदि :

1) दो अभिकारक आयनों पर धनात्मक आवेश है ।
2) दो अभिकारक आयनों पर ऋणात्मक आवेश है ।
3) एक अभिकारक आयन पर धनात्मक आवेश है और दूसरे पर ऋणात्मक आवेश है ।
4) एक अभिकारक आयन उदासीन अणु से अभिक्रिया कर रहा है ।

Ques # :116

What is incorrect from the view point of the Collision Theory of chemical reactions ?

1) It is based on the kinetic theory of gases.
2) It assumes that reactant molecules are hard spheres and reactions occurs due to their collisions.
3) All collisions of reacting molecules result into products.
4) Increase in temperature increases the rate of reaction.

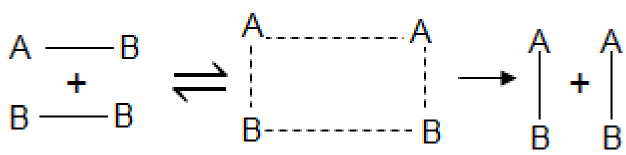
रासायनिक अभिक्रियाओं के संघट्टवाद सिद्धांत की दृष्टी से क्या गलत है ?

1) यह गैसों के अणुगति सिद्धांत पर आधारित है ।
2) यह माना गया है कि अभिकारक अणु कठोर गोले हैं और अभिक्रिया उनकी टक्करों के कारण होती है ।
3) अभिकारक अणुओं की सभी टक्करों से उत्पाद बनते हैं ।
4) ताप के बढ़ने से अभिक्रिया की दर बढ़ जाती है ।

Ques # :117

What is not correct for the theory of absolute reaction rates ?

1) It may be represented as :



2) It was developed by Eyring and Polanyi in 1935.
3) It is also known as the Transition State Theory or the Activated Complex Theory.
4) The activated complex formed by the reactant molecules has low energy than the energy of reactants but more than the energy of the products.

निरपेक्ष अभिक्रिया दर सिद्धांत के लिए क्या सही नहीं है :

1)
2) इसे 1935 में आइरिंग और पोलन्यी ने विकसित किया ।
3) यह संक्रमण अवस्था वाद अथवा सक्रियित संकुल वाद के नाम से भी जाना जाता है ।
4) अभिकारक अणुओं से बने सक्रियित संकुल की ऊर्जा अभिकारकों की ऊर्जा से कम होती है परन्तु उत्पादों की ऊर्जा से अधिक होती है ।

Ques # :118

Hydrolysis of ethyl acetate in excess of water in presence of H^+ ions is :

1) zero order reaction
2) second order reaction
3) pseudo first order reaction
4) none of these

1) शून्य कोटि अभिक्रिया
2) द्वितीय कोटि अभिक्रिया
3) छदम् प्रथम कोटि अभिक्रिया
4) इनमे से कोई नहीं

Ques # :119

Which of the following reactions corresponds to the definition of enthalpy of foramtion :

1) $C_{(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)}$
2) $C_{(s)} + O_{2(l)} \longrightarrow CO_{2(g)}$

3) $C_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)}$

4) $C_{(s)} + O_{2(s)} \longrightarrow CO_{2(s)}$

संभवन की एन्थेल्पी के सम्बन्ध में कौन सी अभिक्रिया सही है :

1) $C_{(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)}$
2) $C_{(s)} + O_{2(l)} \longrightarrow CO_{2(g)}$
3) $C_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)}$
4) $C_{(s)} + O_{2(s)} \longrightarrow CO_{2(s)}$

Ques # :120

The species which has zero standard molar enthalpy of formation at 298 K is :

1) $Br_{2(g)}$

2) $Cl_{2(g)}$

3) $H_2O_{(g)}$

4) $CH_{4(g)}$

निम्नलिखित में से किस की मानक मोलर संभवन एन्थेल्पी का मान 298K पर शून्य है :

1) $Br_{2(g)}$
2) $Cl_{2(g)}$
3) $H_2O_{(g)}$
4) $CH_{4(g)}$

Ques # :121

1) -676.5 kJ
2) 676.5 kJ
3) 110.5 kJ
4) -110.5 kJ

1) -676.5 kJ
2) 676.5 kJ
3) 110.5 kJ
4) -110.5 kJ

Ques # :122

The enthalpy of neutralization of which of the following acid and base is nearly -13.6 Kcal :

1) HCN + NaOH
2) HCl + KOH
3) $CH_3COOH + NaOH$
4) $HCl + NH_4OH$

निम्नलिखित में से किस अम्ल तथा क्षारक की उदासीनीकरण एन्थेल्पी का मान लगभग -13.6 Kcal है :

1) HCN + NaOH
2) HCl + KOH
3) $CH_3COOH + NaOH$
4) $HCl + NH_4OH$

Ques # :123

Berthlot's equation of state can be given by :

1) $PV = RT + Pb - \frac{a}{TV} - \frac{ab}{TV^2}$

2) $PV = RT + Pb - \frac{a}{TV} + \frac{b}{TV^2}$

3) $PV = RT + Pb - \frac{a}{TV} + \frac{ab}{TV^2}$

4) $PV = RT + Pb + \frac{a}{TV} + \frac{ab}{TV^2}$

अवस्था का बेर्तलो समीकरण निम्नलिखित है :

1) $PV = RT + Pb - \frac{a}{TV} - \frac{ab}{TV^2}$

2) $PV = RT + Pb - \frac{a}{TV} + \frac{b}{TV^2}$

3) $PV = RT + Pb - \frac{a}{TV} + \frac{ab}{TV^2}$

4) $PV = RT + Pb + \frac{a}{TV} + \frac{ab}{TV^2}$

Ques # :124

Joule-Thomson expansion is :

1) Isobaric
2) Isenthalpic
3) Isothermal
4) Isothermal and Isobaric

जूल-थॉमसन प्रसार है :

1) समदाबी
2) समएन्थैल्पीय
3) समतापी
4) समतापी तथा समदाबी

Ques # :125

Integrated Arrhenius equation helps us to :

1) find out order of the reaction.
2) find out energy of activation , if rate constant at two different temperatures is given.
3) know the molecularity of the reaction.
4) find out the rate of reaction at different temperatures.

समाकलित आरेनियस समीकरण हमें मदद करती है :

1) अभिक्रिया की कोटि ज्ञात करने में।
2) सक्रियण ऊर्जा ज्ञात करने में, यदि दो भिन्न तापों पर दर स्थिरांक दिए हैं।
3) अभिक्रिया की अणुसंख्यता ज्ञात करने में।
4) भिन्न तापों पर अभिक्रिया दर ज्ञात करने में।

Ques # :126

What is not true for thermodynamics ?

1) It is related to flow of heat.
2) It deals with energy changes accompanying all types of physical and chemical processes.
3) Its laws are applicable on matter in bulk as well as on individual atoms and molecules.
4) It helps in predicting the feasibility of a chemical reaction under the given conditions.

ऊष्मागतिकी के लिए क्या सही नहीं है ?

1) यह ऊष्मा के प्रवाह से सम्बंधित है ।
2) यह सभी प्रकार के भौतिक और रासायनिक प्रक्रमों में होने वाले ऊर्जा परिवर्तनों के बारे में बताती है ।
3) इसके नियम पदार्थ की बड़ी मात्रा के साथ - साथ अकेले अणुओं और परमाणुओं पर भी लागु होते हैं ।
4) यह दी गई अवस्थायों में रासायनिक अभिक्रिया की सम्भाव्यता बताने में मदद करती है ।

Ques # :127

Heat Capacity of a system between two temperatures can be given by :

1) $C_{(T_2,T_1)} = \frac{q}{T_2 - T_1}$
2) $C_{(T_2/T_1)} = q(T_2 - T_1)$
3) $C_{T_2 - T_1} = q(T_1 - T_2)$
4) $C_{T_2,T_1} = q \times T_1 \times T_2$

दो ताप के मध्य किसी तंत्र की ऊष्मा धारिता को दिया जा सकता है :

1) $C_{(T_2,T_1)} = \frac{q}{T_2 - T_1}$
2) $C_{(T_2/T_1)} = q(T_2 - T_1)$
3) $C_{T_2 - T_1} = q(T_1 - T_2)$
4) $C_{T_2,T_1} = q \times T_1 \times T_2$

Ques # :128

Which statement related to thermodynamics is not correct ?

1) The difference between molar heat capacities of one mole of a gas at constant pressure and at constant volume is equal to the gas constant.
2) First law of thermodynamics gives no idea about the direction of flow of heat.
3) Second law of thermodynamics helps to predict whether a given process or a chemical reaction can occur spontaneously.
4) Heat is a typical form of energy , which can be completely transformed to work.

ऊष्मागतिकी से सम्बन्धित निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही नहीं है ?

1) स्थिर दाब और स्थिर आयतन पर किसी गैस के एक मोल की मोलर ऊष्माधरिताओं में अंतर गैस स्थिरांक के बराबर होता है ।
2) ऊष्मागतिकी का पहला नियम हमें ऊष्मा के बहाव की दिशा के बारे में कोई जानकारी नहीं देता।
3) ऊष्मागतिकी का दूसरा नियम हमें यह बताने में मदद करता है कि दिया गया प्रक्रम या रासायनिक क्रिया स्वतः हो सकती है ।
4) ऊष्मा एक विशेष प्रकार की ऊर्जा है , जिसका पूर्ण रूप से कार्य में रूपांतरण हो जाता है ।

Ques # :129

Which of the following process is neither spontaneous nor irrreversible ?

1) Water flows down from a hill.
2) $Zn(s) + CuSO_4(aq) \longrightarrow ZnSO_4(aq) + Cu(s)$
3) Diffusion of solute from a more concentrated solution to less concentrated solution , when these are brought into contact.
4) None of these.

निम्नलिखित में से कौनसा प्रक्रम न तो स्वतः प्रवर्तित और न ही अनुत्क्रमणीय है ?

1) जल ढाल पर नीचे की ओर बहता है ।

2) $Zn(s) + CuSO_4(aq) \longrightarrow ZnSO_4(aq) + Cu(s)$

3) एक विलेय का अधिक सांद्रित विलयन से कम सांद्रित विलयन में विसरण , जब उनको संपर्क में लाया जाता है ।

4) इनमे से कोई नहीं।

Ques # :130

1) $\Delta S = C_v \ln \frac{T_2}{T_1} + R \ln \frac{V_2}{V_1}$

2) $\Delta S = C_v \ln \frac{T_2}{T_1} + R \ln \frac{P_2}{P_1}$

3) $\Delta S = nC_v \ln \left(\frac{T_2}{T_1}\right) + nR \ln \left(\frac{V_2}{V_1}\right)$

4) $\Delta S = nC_v \ln \left(\frac{T_1}{T_2}\right) + nR \ln \left(\frac{P_1}{P_2}\right)$

1) $\Delta S = C_v \ln \frac{T_2}{T_1} + R \ln \frac{V_2}{V_1}$

2) $\Delta S = C_v \ln \frac{T_2}{T_1} + R \ln \frac{P_2}{P_1}$

3) $\Delta S = nC_v \ln \left(\frac{T_2}{T_1}\right) + nR \ln \left(\frac{V_2}{V_1}\right)$

4) $\Delta S = nC_v \ln \left(\frac{T_1}{T_2}\right) + nR \ln \left(\frac{P_1}{P_2}\right)$

Ques # :131

1) $2H_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2H_2O(l)$

2) $O_2(g) + 2H_2O(l) + 4e^- \rightleftharpoons 4OH^-$

3) $H_2 + 2e^- \longrightarrow 2H^-$

4) $2H^+ + 2OH^- \rightleftharpoons 2H_2O$

1) $2H_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2H_2O(l)$

2) $O_2(g) + 2H_2O(l) + 4e^- \rightleftharpoons 4OH^-$

3) $H_2 + 2e^- \longrightarrow 2H^-$

4) $2H^+ + 2OH^- \rightleftharpoons 2H_2O$

Ques # :132

Which of the following is used as anode in a commonly used mercury cell ?

1) Zinc-amalgam

2) carbon

3) paste of HgO and carbon

4) Zinc oxide

निम्नलिखित में से कौनसा, सामान्य रूप से उपयोग में लिए जाने वाले मरकरी सेल में ऐनोड के रूप में कार्य करता है :

1) जिंक-अमलगम
2) कार्बन
3) HgO और कार्बन का पेस्ट
4) जिंक ऑक्साइड

Ques # :133

What is not correct related to strong electrolytes ?

1) Arrhenius theory is proved to be valid when applied to strongly dissociated electrolytes.
2) Debye-Huckel theory of strong electrolytes assumes that strong electrolytes are completely dissociated in solution.
3) Ions are not equivalent to molecules in their influence on thermodynamic properties.
4) Ions are not equivalent to molecules in their influence on transport of ions.

प्रबल विद्युत-अपघट्य के संबंध में क्या सही नहीं है ?

1) आरेनियस सिद्धांत प्रामाणिक सिद्ध होता है जब प्रबल वियोजित विद्युत अपघट्यों पर लागु किया जाता है ।
2) प्रबल विद्युत अपघट्यों का डेबाई-हकल सिद्धांत मानता है कि विलयन में प्रबल विद्युत अपघट्य पूर्णतया वियोजित हो जाते हैं ।
3) ऊष्मागतिक गुणों पर अपने प्रभाव में आयन , अणुओं के तुल्य नहीं हैं ।
4) आयनों के अभिगमन पर अपने प्रभाव में आयन , अणुओं के तुल्य नहीं हैं ।

Ques # :134

Which of the following step is not involved in rusting of iron ?

1) $2Fe^{2+}(aq) + 2H_2O(l) + \frac{1}{2}O_2(g) \longrightarrow Fe_2O_3(s) + 4H^+(aq)$
2) $Fe(s) \longrightarrow Fe^{2+}(aq) + 2e^-$
3) $\frac{1}{2}O_2 + 2e^- \longrightarrow O^{2-}$
4) $O_2(g) + 4H^+(aq) + 4e^- \longrightarrow 2H_2O(l)$

लोहे के जंग लगने में निम्नलिखित में से कौनसा चरण शामिल नहीं है :

1) $2Fe^{2+}(aq) + 2H_2O(l) + \frac{1}{2}O_2(g) \longrightarrow Fe_2O_3(s) + 4H^+(aq)$
2) $Fe(s) \longrightarrow Fe^{2+}(aq) + 2e^-$
3) $\frac{1}{2}O_2 + 2e^- \longrightarrow O^{2-}$
4) $O_2(g) + 4H^+(aq) + 4e^- \longrightarrow 2H_2O(l)$

Ques # :135

1) Electrode concentration cell
2) cell with transference
3) cell without transference
4) electrolyte concentration cell

1) इलेक्ट्रॉड सांद्रता सेल
2) अभिगमन युक्त सेल
3)

अभिगमन रहित सेल

4) विद्युत अपघट्य सांद्रता सेल

Ques # :136

Which of the following is expected to have highest reduction electrode potential at 298 K ?

1) $2H_2O + 2e^- \longrightarrow H_2(g) + 2OH^-(aq)$

2) $O_2(g) + 4H^+ + 4e^- \longrightarrow 2H_2O$

3) $2H^+ + 2e^- \longrightarrow H_2(g)$

4) $F_2(g) + 2e^- \longrightarrow 2F^-$

298 K पर निम्नलिखित में से किसका अपचयन इलेक्ट्रॉड विभव उच्चतम आपेक्षित है ?

1) $2H_2O + 2e^- \longrightarrow H_2(g) + 2OH^-(aq)$

2) $O_2(g) + 4H^+ + 4e^- \longrightarrow 2H_2O$

3) $2H^+ + 2e^- \longrightarrow H_2(g)$

4) $F_2(g) + 2e^- \longrightarrow 2F^-$

Ques # :137

Which of the following set of cell reactions is not written corretly ?

1) $H_2(g) \longrightarrow 2H^+ + 2e^-$
$Hg_2Cl_2 + 2e^- \longrightarrow 2Hg(l) + 2Cl^-$

2) $Zn(s) + 4OH^- \longrightarrow ZnO_2^{2-} + 2H_2O + 2e^-$
$HgO(s) + H_2O + 2e^- \longrightarrow Hg(l) + 2OH^-$

3) $Al \longrightarrow Al^{3+} + 3e^-$
$6Br^- + 3e^- \longrightarrow 3Br_2$

4) $Zn(s) \longrightarrow Zn^{2+} + 2e^-$
$Cu^{2+} 2e^- \longrightarrow Cu(s)$

निम्नलिखित में सेल अभिक्रियाओं का कौनसा समूह सही तरीके से लिखा हुआ नहीं है ?

1) $H_2(g) \longrightarrow 2H^+ + 2e^-$
$Hg_2Cl_2 + 2e^- \longrightarrow 2Hg(l) + 2Cl^-$

2) $Zn(s) + 4OH^- \longrightarrow ZnO_2^{2-} + 2H_2O + 2e^-$
$HgO(s) + H_2O + 2e^- \longrightarrow Hg(l) + 2OH^-$

3) $Al \longrightarrow Al^{3+} + 3e^-$
$6Br^- + 3e^- \longrightarrow 3Br_2$

4) $Zn(s) \longrightarrow Zn^{2+} + 2e^-$
$Cu^{2+} 2e^- \longrightarrow Cu(s)$

Ques # :138

1) $-0.76 + \frac{0.0591}{2} \log 0.095 \text{ volt}$

2) $\frac{0.1 \times 95}{100} + \frac{0.0591}{2} \log 0.76 \text{ volt}$

3) $\frac{0.1 \times 95}{100} + \log 0.76 \text{ volt}$

4) $-0.76 + \log \frac{0.1 \times 95}{100} \text{ volt}$

1)

$-0.76 + \frac{0.0591}{2} \log 0.095$ volt

2) $\frac{0.1 \times 95}{100} + \frac{0.0591}{2} \log 0.76$ volt

3) $\frac{0.1 \times 95}{100} + \log 0.76$ volt

4) $-0.76 + \log \frac{0.1 \times 95}{100}$ volt

Ques # :139

Most abundant element on the earth-crust is :

1) Fe
2) Al
3) Si
4) O

भू-पर्पटी में सबसे प्रचुर मात्रा में पाया जाने वाला तत्त्व है :

1) Fe
2) Al
3) Si
4) O

Ques # :140

In biological fixation of nitrogen , the nitrogen is initially converted into :

1) HNO_3
2) HNO_2
3) NO_2
4) NH_3

नाइट्रोजन के जैविक यौगिकीकरण में नाइट्रोजन प्रारंभ में निम्नलिखित में परिवर्तित होती है :

1) HNO_3
2) HNO_2
3) NO_2
4) NH_3

Ques # :141

Exposure to vinyl chloride vapours carries a risk of following cancer :

1) Liver
2) Lung
3) Bladder
4) Marrow

वाइनिल क्लोराइड वाष्प के प्रभाव में आने से निम्नलिखित कैंसर होने का खतरा रहता है :

1) लिवर
2) फेफड़ा
3) मूत्राशय
4) मज्जा

Ques # :142

The average concentration of following constituents of photochemical smog is in the sequence given below :

1) $CO > CO_2 > CH_4 > O_3$
2) $CH_4 > CO_2 > CO > O_3$

3) $CO_2 > CO > O_3 > CH_4$
4) $CO_2 > CO > CH_4 > O_3$

प्रकाश रसायनी धूम के संघटकों की औसत सांद्रता का क्रम निम्नलिखित है ?
1) $CO > CO_2 > CH_4 > O_3$
2) $CH_4 > CO_2 > CO > O_3$
3) $CO_2 > CO > O_3 > CH_4$
4) $CO_2 > CO > CH_4 > O_3$

Ques # :143

During ozone depletion process in nature by chlorofluorocarbons following free radicals are formed except the :
1) $Cl^{\bullet}$
2) $ClO^{\bullet}$
3) $ClO_2^{\bullet}$
4) $ClO_3^{\bullet}$

प्रकृति में क्लोरोफ्लुओरोकार्बन द्वारा ओज़ोन अवक्षय में मुक्त मूलक बनते है, सिवाय निम्नलिखित के :
1) $Cl^{\bullet}$
2) $ClO^{\bullet}$
3) $ClO_2^{\bullet}$
4) $ClO_3^{\bullet}$

Ques # :144

Haemoglobin has about 210 times more affinity with the following gas than for oxygen ?
1) CO_2
2) CO
3) SO_2
4) N_2

हीमोग्लोबिन में निम्नलिखित गैस के प्रति बन्धुता ऑक्सीजन की तुलना में लगभग 210 गुना अधिक है :
1) CO_2
2) CO
3) SO_2
4) N_2

Ques # :145

Bhopal's Union Carbide Plant was a manufacturing unit for the following insecticide :
1) Methiocarb
2) Aldrin
3) Carbaryl
4) Dementon

भोपाल का यूनियन कार्बाइड प्लान्ट निम्नलिखित कीटनाशी के उत्पादन की इकाई था ?
1) मेथियोकार्ब
2) ऐल्ड्रिन
3) कार्बेरिल
4) डेमेन्टोन

Ques # :146

The greenhouse contribution of following gas is maximum :

1) O_3
2) CH_4
3) CO
4) CO_2

निम्नलिखित गैस का ग्रीनहाउस योगदान सबसे अधिक है :

1) O_3
2) CH_4
3) CO
4) CO_2

Ques # :147

Stratosphere lies between :

1) troposphere and mesosphere
2) thermosphere and mesosphere
3) thermosphere and exosphere
4) exosphere and mesosphere

समतापमंडल जिनके बीच होता है :

1) क्षोभमंडल और मध्यमंडल
2) थर्मोस्फीयर और मध्यमंडल
3) थर्मोस्फीयर और बहिर्मंडल
4) बहिर्मंडल और मध्यमंडल

Ques # :148

Which of the following set belongs to greenhouse gases :

1) CO_2 , Cl_2 , H_2
2) CH_4 , CO , O_2
3) CO_2 , CH_4 , N_2O
4)

निम्नलिखित में से कौनसा सेट ग्रीनहाउस गैसों का है ?

1) CO_2 , Cl_2 , H_2
2) CH_4 , CO , O_2
3) CO_2 , CH_4 , N_2O
4)

Ques # :149

In ozone layer a pollutant X under the infulence of ultra violet radiation form chlorine atoms , which react with ozone molecules to form oxygen gas and Y molecules. X and Y respectively are :

1) CCl_3F and ClO^-
2) CCl_3F and Cl^-
3) CCl_4 and ClO_2
4) CCl_2F_2 and ClO

ओजोन परत में एक प्रदूषक X पराबैंगनी विकिरण के प्रभाव में क्लोरीन परमाणुओं का निर्माण करता है । जो ओजोन के अणुओं से अभिक्रिया कर ऑक्सीजन गैस और Y के अणु बनता है । X और Y क्रमशः है :

1) CCl_3F and ClO^-

2) CCl_3F and Cl^-
3) CCl_4 and ClO_2
4) CCl_2F_2 and ClO

Ques # :150

1) Succinic Acid
2) Formic acid
3) Benzoic Acid
4) Cinnamic acid

1) सक्सिनिक अम्ल
2) फॉर्मिक अम्ल
3) बेंजोइक अम्ल
4) सिनेमिक अम्ल