101. यह अभिकर्मक कौन [illegible] क्लोराइड को फेनिलमेथेनामीन में परिवर्तित कर देता है ?

(1) $(n-Bu)_3N$

(2) आधिक्य NH_3, पिरिडीन

(3) $AgNO_2$

(4) alc. KCN

102. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक ऐलुमिनियम इथॉक्साइड उपचारित होने पर एक एस्टर उत्पन्न करेगा ?

(1) CH_3CHO

(2) $C_6H_5 . CHO$

(3) $\frac{CH_3}{CH_3}\!>\!C=O$

(4) HCHO

103. बोश प्रक्रम में हाइड्रोजन का उत्पादन करने के लिए किस गैस का उपयोग किया जाता है ?

(1) प्राकृतिक गैस

(2) वाटर गैस (भाप- अंगार गैस)

(3) प्रोड्यूसर गैस (वायु-अंगार गैस)

(4) कोल गैस

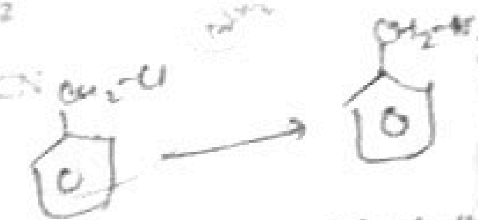
101. The reagent that brings about conversion of Benzyl chloride to phenylmethanamine is :

(1) $(n-Bu)_3N$

(2) excess NH_3, pyridine

(3) $AgNO_2$

(4) alc. KCN



102. Which of the following compounds shall produce an ester on treatment with aluminium ethoxide ?

(1) CH_3CHO

(2) $C_6H_5 . CHO$

(3) $\frac{CH_3}{CH_3}\!>\!C=O$

(4) HCHO

103. In Bosch's process for production of hydrogen, the gas used is :

(1) Natural gas

(2) Water gas

(3) Producer gas

(4) Coal gas

104. किसी ऊष्माशोषी अभिक्रिया जिसमें ΔH अभिक्रिया की एन्थैल्पी को $kJ\ mol^{-1}$ में निरूपित करता है, सक्रियण ऊर्जा का निम्नतम मान होगा :

(1) ΔH से कम

(2) ΔH के बराबर

(3) शून्य

(4) ΔH से अधिक

104. For an endothermic reaction, where ΔH represents enthalpy of reaction in $kJ\ mol^{-1}$, the minimum value for energy of activation will be :

(1) less than ΔH

(2) equal to ΔH

(3) zero

(4) more than ΔH

105. संकुल $Fe(H_2O)_5(NO)SO_4$ में, भूरे वलय परीक्षण में, नाइट्रिक अम्ल किसकी भाँति व्यवहार करता है :

(1) उदासीन NO अणु

(2) NO^{2-}

(3) NO^{+}

(4) NO^{-}

105. In the brown ring test in the complex $Fe(H_2O)_5(NO)SO_4$, nitric oxide behaves as :

(1) Neutral NO molecule

(2) NO^{2-}

(3) NO^{+}

(4) NO^{-}

106. आइसोप्रीन (2-मेथिल-1, 3-ब्यूटाडाइन) निम्नलिखित में से किसकी मूल इकाई है ?

(1) ब्यूना N रबड़

(2) ब्यूना S रबड़

(3) निओप्रीन रबड़

(4) प्राकृतिक रबड़

106. Isoprene (2-methyl-1, 3-butadiene) is a basic unit of the polymer rubber :

(1) Buna N rubber

(2) Buna S rubber

(3) Neoprene rubber

(4) Natural rubber

107. $Fe(CO)_5$ में Fe – C आबन्ध किससे सम्पन्न होता है :

(1) आयनिक लक्षण

(2) σ - लक्षण केवल

(3) π - लक्षण केवल

(4) π और σ लक्षण दोनों

107. In $Fe(CO)_5$, the Fe – C bond possesses :

(1) Ionic character

(2) σ - character only

(3) π - character only

(4) Both π and σ characters

108. बेन्ज़ोइक अम्ल H_2SO_4 की उपस्थिति में HNO_3 से अभिक्रिया करके बनाता है :

(1) o-नाइट्रोबेन्ज़ोइक अम्ल

(2) बेन्ज़ीन सल्फोनिक अम्ल

(3) m-नाइट्रोबेन्ज़ोइक अम्ल

(4) नाइट्रोबेन्ज़ीन

109. ऐमिलोस निम्नलिखित में से किसका बहुलक (पॉलिमर) है ?

(1) β - D - गैलेक्टोपायरानोस

(2) α - D - ग्लूकोपायरानोस

(3) β - D - ग्लूकोपायरानोस

(4) β - D - फ्रक्टोफ्यूरानोस

110. भाप अंगार गैस (water gas) से मेथैन बनाने में, $CO(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons CH_4(g) + H_2O(g)$, यदि अभिक्रिया मिश्रण से जल वाष्प को हटा दिया जाए तो :

(1) अभिक्रिया प्रतीप दिशा में गति करेगी और मेथैन के उत्पाद में प्रभावी घटोतरी होगी।

(2) अभिक्रिया प्रतीप दिशा में गति करेगी परन्तु मेथैन के उत्पाद में प्रभावी वृद्धि होगी।

(3) अभिक्रिया अग्र दिशा में गति करेगी तथा मेथैन के उत्पाद में प्रभावी वृद्धि होगी।

(4) अभिक्रिया अग्र दिशा में गति करेगी परन्तु मेथैन के उत्पाद में प्रभावी घटोतरी होगी।

108. Benzoic acid on treatment with HNO_3 in the presence of H_2SO_4 gives

(1) o-nitrobenzoic acid

(2) Benzene sulphonic acid

(3) m-nitrobenzoic acid

(4) nitrobenzene

109. Amylose is a polymer of :

(1) β - D - galactopyranose

(2) α - D - glucopyranose

(3) β - D - glucopyranose

(4) β - D - fructofuranose

110. In the formation of methane from water gas $CO(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons CH_4(g) + H_2O(g)$, if the water vapour is removed from the reaction mixture :

(1) the reaction will move in reverse direction and there will be effective decrease in the yield of methane.

(2) the reaction will move in reverse direction and there will be effective increase in the yield of methane.

(3) the reaction will move in forward direction and there will be effective increase in the yield of methane.

(4) the reaction will move in forward direction but there will be effective decrease in the yield of methane.

111. निम्नलिखित में से किसे मिलाने पर ऐनिलिन की जल में विलेयता में वृद्धि हो जाती है ?

(1) डाइएथिल ईथर

(2) टॉलूईन

(3) 1 M HCl

(4) 1 M NaOH

112. नीचे दिया गया कौन-सा कथन सही **नहीं** है ?

(1) किसी स्वत: प्रवर्तित अभिक्रिया के लिए ΔG धनात्मक होता है।

(2) किसी उत्क्रमणीय अभिक्रिया के लिए ΔG शून्य होता है।

(3) किसी स्वत: प्रवर्तित न होने वाली अभिक्रिया के लिए ΔG धनात्मक होता है।

(4) किसी स्वत: प्रवर्तित अभिक्रिया के लिए ΔG ऋणात्मक होता है।

113. Cr और Fe के परमाणु क्रमांक क्रमश: 24 और 26 हैं। निम्नलिखित में से कौन इलेक्ट्रॉनों के प्रचक्रण के साथ अनुचुम्बकीय है ?

(1) $[Fe(CN)_6]^{4-}$

(2) $[Cr(CO)_6]$

(3) $[Cr(NH_3)_6]^{3+}$

(4) $[Fe(CO)_5]$

111. The solubility of Aniline **in water** is increased by adding

(1) diethyl ether

(2) toluene

(3) 1 M HCl

(4) 1 M NaOH

112. Which one of the following statements is **not** correct ?

(1) ΔG is positive for a spontaneous reaction

(2) ΔG is zero for a reversible reaction

(3) ΔG is positive for a non-spontaneous reaction

(4) ΔG is negative for a spontaneous reaction

113. Atomic numbers of Cr and Fe are 24 and 26 respectively. Which of the following is paramagnetic with the spin of electrons ?

(1) $[Fe(CN)_6]^{4-}$

(2) $[Cr(CO)_6]$

(3) $[Cr(NH_3)_6]^{3+}$

(4) $[Fe(CO)_5]$

रफ कार्य के लिए जगह / SPACE FOR ROUGH WORK

114. अभिक्रिया

$CO(g) + 2H_2(g) \rightarrow CH_3OH(g)$

में CO के दो मोल को उपयुक्त करने के लिए H_2 के कितने अणुओं की आवश्यकता होगा

(1) 4 अणु

(2) 2 अणु

(3) 1.2×10^{24} अणु

(4) 2.4×10^{24} अणु

115. नीचे दिये गए यौगिकों की जल अपघटन में क्रियाशीलता का सही क्रम कौन सा है ?

CH_3COCl, CH_3CONH_2, CH_3COOCH_3 और $(CH_3CO)_2O$

(1) $(CH_3CO)_2O > CH_3CONH_2 > CH_3COOCH_3 > CH_3COCl$

(2) $CH_3COCl > (CH_3CO)_2O > CH_3COOCH_3 > CH_3CONH_2$

(3) $CH_3CONH_2 > CH_3COOCH_3 > (CH_3CO)_2O > CH_3COCl$

(4) $CH_3COOCH_3 > (CH_3CO)_2O > CH_3CONH_2 > CH_3COCl$

114. In the reaction

$CO(g) + 2H_2(g) \rightarrow CH_3OH(g)$

How many molecules of H_2 would be needed to consume 2 mol of CO ?

(1) 4 molecules

(2) 2 molecules

(3) 1.2×10^{24} molecules

(4) 2.4×10^{24} molecules

115. The correct order of reactivity in hydrolysis of the following compounds

CH_3COCl, CH_3CONH_2, CH_3COOCH_3 and $(CH_3CO)_2O$

(1) $(CH_3CO)_2O > CH_3CONH_2 > CH_3COOCH_3 > CH_3COCl$

(2) $CH_3COCl > (CH_3CO)_2O > CH_3COOCH_3 > CH_3CONH_2$

(3) $CH_3CONH_2 > CH_3COOCH_3 > (CH_3CO)_2O > CH_3COCl$

(4) $CH_3COOCH_3 > (CH_3CO)_2O > CH_3CONH_2 > CH_3COCl$

116. ऐसे स्टीरियो आइसोमर्स (त्रिविम समावयवी) जो दर्पण प्रतिबिम्ब नहीं हैं और एक दूसरे पर अध्यारोपणीय नहीं होते, उन्हें कहते हैं :

(1) मेसोमर्स

(2) टाटोमर्स

(3) अप्रतिबिम्बी त्रिविम समावयव

(4) प्रतिबिम्बरूपी समावयव

116. Stereo isomers which are not mirror images and are not superimposable to one and another, are called :

(1) Mesomers

(2) Tautomers

(3) Diastereomers

(4) Enantiomers

117. सभी तत्वों की उनकी मानक अवस्थाओं में एन्थेल्पी होती है :

(1) शून्य से कम

(2) प्रत्येक तत्व के लिए भिन्न

(3) शून्य

(4) एकांक

117. The enthalpies of all elements in their standard states are :

(1) less then zero

(2) different for each element

(3) zero

(4) unity

118. उस अभिक्रिया को क्या कहते हैं जिसमें एक एमाइड किसी एमीन में परिवर्तित होता है :

(1) हॉफमान ब्रोमामाइड अभिक्रिया

(2) गाटरमान कोख अभिक्रिया

(3) कार्बिलएमीन अभिक्रिया

(4) गैब्रिल थैलिमाइड अभिक्रिया

118. A reaction that converts an amide into an amine is called :

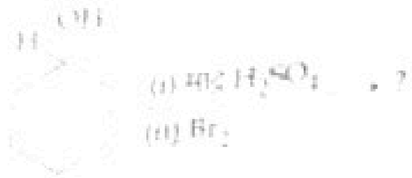
(1) Hoffmann bromamide reaction

(2) Gattermann Koch reaction

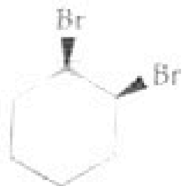
(3) Carbylamine reaction

(4) Gabriel phthalimide reaction

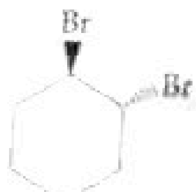
119. नीचे दिए गए अभिक्रिया क्रम में कौन सा उत्पाद बनेगा ?



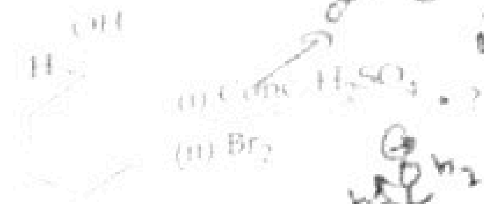
(1)

(2) 

(3)

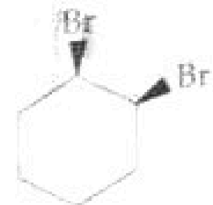
(4) 

119. The ... sequence

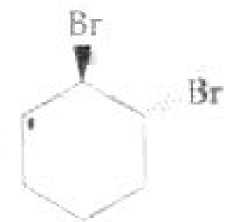


is :

(1)

(2) 

(3)

(4) 

120. निम्नलिखित में से कौन सबसे अधिक धनविद्युती तत्व के इलेक्ट्रॉन विन्यास को निरूपित करता है ?

(1) $[He]\ 2s^2$
(2) $[Xe]\ 6s^2$
(3) $[He]\ 2s^1$
(4) $[Xe]\ 6s^1$

120. Which one of the following represen[ts the] electronic configuration of the [most] electropositive element ?

(1) $[He]\ 2s^2$
(2) $[Xe]\ 6s^2$
(3) $[He]\ 2s^1$
(4) $[Xe]\ 6s^1$

रफ कार्य के लिए जगह / SPACE FOR ROUGH WORK

121. सुक्रोस के 1 मोल के जल अपघटन से प्राप्त होता है :

(1) केवल 2 मोल ग्लूकोस

(2) 2 मोल गैलेक्टोस

(3) 1 मोल ग्लूकोस और 1 मोल गैलेक्टोस

(4) 1 मोल ग्लूकोस और 1 मोल फ्रक्टोस

122. अभिक्रिया दर पर उत्प्रेरक के प्रभाव की व्याख्या के लिए नीचे दिया गया कौन-सा कथन सही नहीं है ?

(1) उत्प्रेरक किसी अभिक्रिया की गिब्ज-ऊर्जा को परिवर्तित कर देते हैं।

(2) उत्प्रेरक किसी अभिक्रिया के साम्य-स्थिरांक को परिवर्तित नहीं करते।

(3) उत्प्रेरक अभिकारकों और उत्पादों के बीच सक्रियण ऊर्जा को कम कर देते हैं।

(4) उत्प्रेरक वैकल्पिक अभिक्रिया-क्रियाविधि प्रदान करते हैं।

123. निम्नलिखित में से धातुओं के किस युगल को वैन आर्केल प्रक्रिया द्वारा शोधित किया जाता है ?

(1) Zn और Ti

(2) Ag और Au

(3) Ni और Fe

(4) Ga और In

121. Hydrolysis of 1 mole of sucrose yields :

(1) 2 moles of glucose only

(2) 2 moles of galactose

(3) 1 mole of glucose and 1 mole of galactose

(4) 1 mole of glucose and 1 mole of fructose

122. Which of the following statement is not correct to explain the effect of catalyst on rate of reaction ?

(1) A catalyst alters the Gibbs energy of a reaction.

(2) A catalyst does not change equilibrium constant of a reaction.

(3) A catalyst reduces the activation energy between reactants and products.

(4) A catalyst provides an alternate reaction mechanism.

123. Which of the following pairs of metals is purified by Van Arkel process ?

(1) Zn and Ti

(2) Ag and Au

(3) Ni and Fe

(4) Ga and In

124. निम्नलिखित में से सबसे अधिक सामान्यतः उपयोग होने वाला अपचायी एजेन्ट (अपचायक) कौन-सा है ?

(1) $PbCl_2$

(2) $SnCl_2$

(3) $BeCl_2$

(4) $AlCl_3$

125. HI का H_2 और I_2 में वियोजन एक उदाहरण है :

(1) प्रथम कोटि अभिक्रिया का

(2) द्वितीय कोटि अभिक्रिया का

(3) शून्य कोटि अभिक्रिया का

(4) छद्म प्रथम कोटि अभिक्रिया का

126. नीचे दी गयी अभिक्रिया

$(CH_3)_3\,CBr + H_2O \rightarrow (CH_3)_3\,COH + HBr$

निम्नलिखित में से किसका उदाहरण है :

(1) निराकरण अभिक्रिया

(2) इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन

(3) न्यूक्लिओफिलिक प्रतिस्थापन

(4) मुक्त-मूलक प्रतिस्थापन

124. Among the following which is the most commonly used reducing agent ?

(1) $PbCl_2$

(2) $SnCl_2$

(3) $BeCl_2$

(4) $AlCl_3$

125. The decomposition of HI into H_2 and I_2 is an example of :

(1) first order reaction

(2) second order reaction

(3) zero order reaction

(4) pseudo first order reaction

126. The chemical reaction

$(CH_3)_3\,CBr + H_2O \rightarrow (CH_3)_3\,COH + HBr$ is an example of :

(1) Elimination reaction

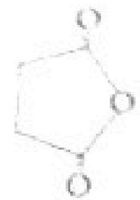
(2) Electrophilic substitution

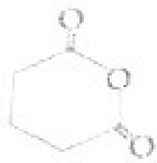
(3) Nucleophilic substitution

(4) Free-radical substitution

127. नीचे दी गयी अभिक्रिया

का उत्पाद होगा :

(1) 

(2) 

(3)

(4)

128. निम्नलिखित में से किसमें, किसी विलयन की सांद्रता का मान ताप में परिवर्तन के साथ परिवर्तित हो जाता है?

(1) मोल-अंश

(2) मोललता

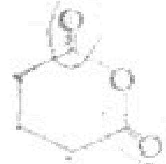
(3) द्रव्यमान प्रतिशतता

(4) मोलरता

127. The product of the reaction

will be

(1)

(2) 

(3)

(4)

128. In which of the following, concentration value for a solution changes with change in temperature ?

(1) Mole fraction

(2) Molality

(3) Mass percentage

(4) Molarity

129. नीचे दी गयी संक्रमण तत्वों की प्रथम श्रेणी में से किसमें अपनी +2 उपचयन अवस्था में 5 अयुग्मित इलेक्ट्रॉन हैं ?

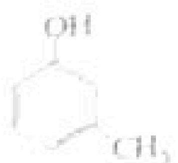
(1) Mn(25)

(2) Co(27)

(3) V(23)

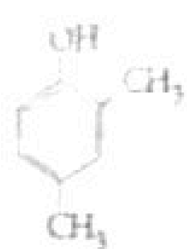
(4) Cr(24)

130. निम्नलिखित में से किस फिनॉल की ब्रोमीन से अभिक्रिया द्वारा ट्राइब्रोमो व्युत्पन्न उत्पन्न होगा ?

(1) 

(2)

(3)

(4) 

129. Which one of the following first series of transition elements has 5 unpaired electrons in its +2 oxidation state ?

(1) Mn(25)

(2) Co(27)

(3) V(23)

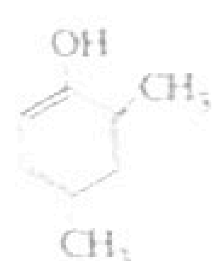
(4) Cr(24)

130. The reaction of bromine with which of the following phenols shall produce tribromo derivative ?

(1)

(2)

(3)

(4) 

131. आपको मानक इलेक्ट्रोड विभव (E°) दिए गए हैं

$Zn^{2+}/Zn = -0.76$ V, $Na^{+}/Na = -2.71$ V

$Mg^{2+}/Mg = -2.36$ V, $K^{+}/K = -2.93$ V

इनमें से कौन सबसे प्रबल अपचायक है ?

(1) Mg

(2) K

(3) Zn

(4) Na

131. You are given standard electrode potential (E°)

$Zn^{2+}/Zn = -0.76$ V, $Na^{+}/Na = -2.71$ V

$Mg^{2+}/Mg = -2.36$ V, $K^{+}/K = -2.93$ V

Which one is the strongest reducing agent ?

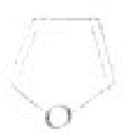
(1) Mg

(2) K

(3) Zn

(4) Na

2. निम्नलिखित में से कौन ऐरोमैटिक स्पीशीज़ **नहीं** है ?

(1) 

(2)

(3)

(4)

132. Which of the following is **not** an aromatic species ?

(1)

(2)

(3)

(4)

133. निम्नलिखित में से कौन सा हैलाइड थैलिमाइड अभिक्रिया में आइसोब्यूटिलएमीन उत्पन्न करेगा ?

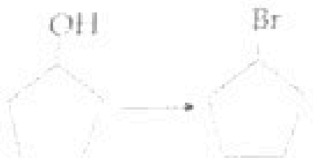
(1) $CH_3-CH-CH_2Br$ (with CH_3 on the middle carbon)

(2) $CH_3-CH-CH_2CH_3$ (with Br on the middle carbon)

(3) $CH_3CH_2CH_2-CH_2Br$

(4) $(CH_3)_3C-Br$

134. किस अभिकर्मक द्वारा नीचे दिया गया रूपान्तरण होता है ?



(1) Br_2, CCl_4

(2) Br_2, H_2O

(3) Na Br

(4) P Br_3

135. किसी प्रथम कोटि की अभिक्रिया का वेग-नियतांक $60\ s^{-1}$ है। अभिकारक की सांद्रता को अपनी आरम्भिक सांद्रता के $\frac{1}{16}$ मान तक घटने में कितना समय लगेगा ?

(1) 2.3×10^{-2} सेकण्ड

(2) 4.6×10^{-2} सेकण्ड

(3) 6.9×10^{-2} सेकण्ड

(4) 3.2×10^{-2} सेकण्ड

133. Which of ... produce isobutyl amine in phthal... reaction ?

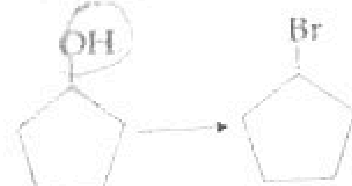
(1) $CH_3-CH-CH_2Br$ (with CH_3 on the middle carbon)

(2) $CH_3-CH-CH_2CH_3$ (with Br on the middle carbon)

(3) $CH_3CH_2CH_2-CH_2Br$

(4) $(CH_3)_3C-Br$

134. Which reagent brings about the follow... conversion ?



(1) Br_2, CCl_4

(2) Br_2, H_2O

(3) Na Br

(4) P Br_3

135. The rate constant for a first order react... is $60\ s^{-1}$. How much time will it take... reduce the initial concentration of t... rentant to $\frac{1}{16}^{th}$ value ?

(1) 2.3×10^{-2} seconds

(2) 4.6×10^{-2} seconds

(3) 6.9×10^{-2} seconds

(4) 3.2×10^{-2} seconds

136. जलीय विलयन में परमाणु क्रमांक 25 के द्विसंयोजक आयन का चुम्बकीय आघूर्ण होता है

(1) $6.82\ \mu_B$

(2) $7.18\ \mu_B$

(3) $3.92\ \mu_B$

(4) $5.92\ \mu_B$

137. नीचे दिए गए हैलोजनों के किस गुणधर्म के लिए क्रम $F > Cl > Br > I$ लागू होता है ?

(1) परमाणु त्रिज्या

(2) क्वथनांक

(3) इलेक्ट्रॉन बन्धुता

(4) विद्युत ऋणात्मकता

138. सामान्य गरम करने पर ऑक्सीजन उत्सर्जित करने वाला यौगिक है :

(1) जिंक ऑक्साइड

(2) ऐलुमिनियम ऑक्साइड

(3) मरक्यूरिक ऑक्साइड

(4) क्यूप्रिक ऑक्साइड

136. With atomic number 25, a divalent ion in aqueous solution has the magnetic moment

(1) $6.82\ \mu_B$

(2) $7.18\ \mu_B$

(3) $3.92\ \mu_B$

(4) $5.92\ \mu_B$

137. For which one of the following properties of halogens, the sequence $F > Cl > Br > I$ holds good ?

(1) Atomic radius

(2) Boiling point

(3) Electron affinity

(4) Electronegativity

138. The compound which gives off oxygen on moderate heating is :

(1) Zinc oxide

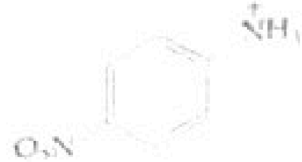
(2) Aluminum oxide

(3) Mercuric oxide

(4) Cupric oxide

139. निम्नलिखित में से कौन प्रबलतम अम्ल है ?

(1)

(2) 

(3)

(4)

140. नीचे दिए गए स्पीशीज़,

Ti^{3+}, V^{3+}, Sc^{3+}, Fe^{3+}, Co^{3+}, Cu^{+} और Mn^{3+},

में किन दो को जलीय विलयनों में नहीं रंगा जा सकता ?

(1) Mn^{3+} और Fe^{3+}

(2) V^{3+} और Co^{3+}

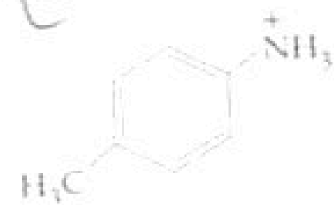
(3) Ti^{3+} और Sc^{3+}

(4) Sc^{3+} और Cu^{+}

139. Which one of the following is the ... acid ?

(1)

(2)

(3) 

(4)

140. Of the following species,

Ti^{3+}, V^{3+}, Sc^{3+}, Fe^{3+}, Co^{3+}, Cu^{+} and Mn^{3+},

which two will not be coloured in aqueous solution ?

(1) Mn^{3+} and Fe^{3+}

(2) V^{3+} and Co^{3+}

(3) Ti^{3+} and Sc^{3+}

(4) Sc^{3+} and Cu^{+}

141. निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया से बेन्ज़ोइक अम्ल प्राप्त होगा ?

(1)

$\xrightarrow[\text{(iii) } H^+]{\text{(i) Mg, (ii) } CO_2}$

(2)

$+ \ Sn/HCl \longrightarrow$

(3)

$+ \ NaCN \xrightarrow{H^+}$

(4)

$+ \ O_3 \longrightarrow$

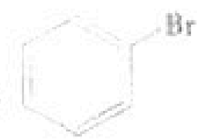
141. Which of the following reaction shall produce benzoic acid ?

(1)

$\xrightarrow[\text{(iii) } H^+]{\text{(i) Mg, (ii) } CO_2}$

(2)

$+ \ Sn/HCl \longrightarrow$

(3) 

$+ \ NaCN \xrightarrow{H^+}$

(4)

$+ \ O_3 \longrightarrow$

142. निम्नलिखित आयनों का कौन-सा समुच्चय समइलेक्ट्रॉनी स्पीशीज़ के संग्रह को निरूपित करता है?

(1) $K^+, Ca^{2+}, Sc^{3+}, Cl^-$
(2) $Na^+, Mg^{2+}, Al^{3+}, Cl^-$
(3) $K^+, Cl^-, Mg^{2+}, Sc^{3+}$
(4) $Na^+, Ca^{2+}, Sc^{3+}, F^-$

142. Which of the following sets of ions represents the collection of isoelectronic species ?

(1) $K^+, Ca^{2+}, Sc^{3+}, Cl^-$
(2) $Na^+, Mg^{2+}, Al^{3+}, Cl^-$
(3) $K^+, Cl^-, Mg^{2+}, Sc^{3+}$
(4) $Na^+, Ca^{2+}, Sc^{3+}, F^-$

143. अमोनिया लूइस क्षार है। यह कैटायनों के साथ संकुल बनाता है। निम्नलिखित कैटायनों में से कौन अमोनिया के साथ संकुल नहीं बनाता ?

(1) Cd^{2+}
(2) Pb^{2+}
(3) Ag^+
(4) Cu^{2+}

143. Ammonia is a Lewis base. It forms complexes with cations. Which one of the following cations does **not** form complex with ammonia ?

(1) Cd^{2+}
(2) Pb^{2+}
(3) Ag^+
(4) Cu^{2+}

144. निम्नलिखित में से कौन सी गैस जल में अविलेय (अघुलनशील) है ?

(1) CO_2

(2) H_2

(3) SO_2

(4) NH_3

145. 1, 2 - ब्यूटाडाईन में होते हैं :

(1) sp^2 और sp^3 संकरित कार्बन परमाणु

(2) sp, sp^2 और sp^3 संकरित कार्बन परमाणु

(3) केवल sp संकरित कार्बन परमाणु

(4) केवल sp^2 संकरित कार्बन परमाणु

146. निम्नलिखित में से कौन जल में सबसे अधिक सरलता से विलेय (घुलनशील) है ?

(1) $SrSO_4$

(2) $BaSO_4$

(3) $BeSO_4$

(4) $CaSO_4$

147. किसी प्रोटीन का मोलर द्रव्यमान निर्धारित करने में कौन सा अणुसंख्य गुणधर्म सहायक हो सकता है ?

(1) वाष्प दाब का आपेक्षिक अवनमन

(2) परासरणी दाब

(3) हिमांक अवनमन

(4) क्वथनांक उन्नयन

144. Which of the following gas is insoluble in water ?

(1) CO_2

(2) H_2

(3) SO_2

(4) NH_3

145. 1, 2 - Butadiene has :

(1) sp^2 and sp^3 hybridised carbon atoms

(2) sp, sp^2 and sp^3 hybridised carbon atoms

(3) Only sp hybridised carbon atoms

(4) Only sp^2 hybridised carbon atoms

146. Which one of the following is the most easily soluble in water ?

(1) $SrSO_4$

(2) $BaSO_4$

(3) $BeSO_4$

(4) $CaSO_4$

147. To determine molar mass of protein, which colligative property can be helpful ?

(1) Relative lowering of vapour pressure

(2) Osmotic pressure

(3) Depression in freezing point

(4) Elevation in boiling point

148. किस विधि द्वारा किसी कीटोन को हाइड्रोकार्बन में परिवर्तित किया जाता है ?

(1) ऐल्डोल संघनन

(2) वोल्फ किश्नर अपचयन

(3) राइमर टीमन अभिक्रिया

(4) कैनिजारो अभिक्रिया

148. By which method is a ketone converted into a hydrocarbon ?

(1) Aldol condensation

(2) Wolff-Kishner reduction

(3) Reimer - Tiemann reaction

(4) Cannizzaro's reaction

149. अभिक्रिया $A + B \rightarrow$ उत्पाद के लिए, अभिक्रिया दर r के लिए दर-नियम व्यंजक इस प्रकार है, $r = K[A][B]^2$

यदि जिस पात्र में अभिक्रिया हो रही है उसका आयतन उसके मूल आयतन का आधा कर दिया जाए, तो अभिक्रिया की दर हो जाएगी :

(1) 4 गुनी

(2) 8 गुनी

(3) $\frac{1}{4}$ गुनी

(4) 2 गुनी

149. For a reaction $A + B \rightarrow$ products, rate law expression for rate, $r = K[A][B]^2$

If the volume of the container is reduced to half of its original volume, the rate of reaction will become :

(1) 4 times

(2) 8 times

(3) $\frac{1}{4}$ times

(4) 2 times

150. रोज़ेनमुण्ड अभिक्रिया में अपचयित होने वाला यौगिक है :

(1) ऐल्काइल सायनाइड

(2) ऐमाइड

(3) ऐल्डिहाइड

(4) अम्ल क्लोराइड

150. In Rosenmund's reduction, the compound reduced is :

(1) alkyl cyanide

(2) amide

(3) aldehyde

(4) acid chloride

151. अभिक्रिया

$2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l)$

में रससमीकरणमिति के अनुसार हाइड्रोजन और ऑक्सीजन का अभिक्रिया करके जल बनाते हैं जिसमें इनके द्रव्यमान अनुपात होता है :

(1) 4 : 16

(2) 4 : 32

(3) 2 : 1

(4) 4 : 2

152. $(CH_3)_3C - Br$ की जलीय सोडियम हाइड्रॉक्साइड से अभिक्रिया को निम्नलिखित में से कौन सी अभिक्रिया कहते हैं ?

(1) S_N1 अभिक्रिया

(2) S_N2 अभिक्रिया

(3) संयोजन अभिक्रिया

(4) विलोपन अभिक्रिया

153. निम्नलिखित में से किसके लिए आबन्ध कोण निम्नतम है ?

(1) H_2Se

(2) H_2Te

(3) H_2O

(4) H_2S

151. In the reaction

$2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l)$

The stoichiometry tells that the hydrogen and oxygen react to produce water in the mass ratio of :

(1) 4 : 16

(2) 4 : 32

(3) 2 : 1

(4) 4 : 2

152. What type of reaction takes place wh
$(CH_3)_3C - Br$ reacts with aqueous sodi
hydroxide ?

(1) S_N1 reaction

(2) S_N2 reaction

(3) addition reaction

(4) Elimination reaction

153. Bond angle is minimum for which
following ?

(1) H_2Se

(2) H_2Te

(3) H_2O

(4) H_2S

154. H_2S की फ्लुओरीन से अभिक्रिया द्वारा बनने वाले उत्पाद हैं

(1) SF_2 और HF

(2) SF_4 और HF

(3) SF_6 और HF

(4) SF_6, S और HF

155. $Cu(s)|Cu^{2+}(aq)||Ag^+(aq)|Ag(s)$ में नीचे दिया गया कौन सा कथन सही है ?

(1) $E_{सेल} = E_{बायां} - E_{दायां}$

(2) सेल अभिक्रिया है :
$Cu^{2+}(aq) + 2Ag(s) \rightarrow Cu(s) + 2Ag^+(aq)$

(3) सिल्वर इलेक्ट्रोड ऐनोड की भांति और कॉपर इलेक्ट्रोड कैथोड की भांति कार्य करता है।

(4) सिल्वर इलेक्ट्रोड कैथोड की भांति और कॉपर इलेक्ट्रोड ऐनोड की भांति कार्य करता है।

156. **अभिकथन :** ऑर्थोबोरिक अम्ल लूइस अम्ल की भांति व्यवहार करता है।

कारण : यह OH^- आयन को एक इलेक्ट्रॉन-युगल प्रदान करके चतुष्फलकीय मेटाबोरेट आयन बनाता है।

(1) अभिकथन सही है परन्तु कारण गलत है।

(2) अभिकथन गलत है परन्तु कारण सही है।

(3) अभिकथन और कारण दोनों सही हैं, तथा कारण अभिकथन की सही व्याख्या है।

(4) अभिकथन और कारण दोनों सही हैं परन्तु कारण अभिकथन की सही व्याख्या नहीं है।

154. The products formed by reaction between H_2S and fluorine are

(1) SF_2 and HF

(2) SF_4 and HF

(3) SF_6 and HF

(4) SF_6, S and HF

155. In $Cu(s)|Cu^{2+}(aq)||Ag^+(aq)|Ag(s)$ which of the following statements is correct ?

(1) $E_{cell} = E_{left} - E_{right}$

(2) Cell reaction is
$Cu^{2+}(aq) + 2Ag(s) \rightarrow Cu(s) + 2Ag^+(aq)$

(3) Silver electrode acts as anode and copper electrode acts as cathode

(4) Silver electrode acts as cathode and copper electrode acts as anode

156. **Assertion :** Orthoboric acid behaves as a Lewis acid.

Reason : It donates an electron pair to OH^- ion and forms a tetrahedral metaborate ion.

(1) Assertion is true but Reason is false.

(2) Assertion is false but Reason is true.

(3) Both Assertion and Reason are true and Reason is correct explanation for Assertion.

(4) Both Assertion and Reason are true but Reason is not correct explanation for Assertion.

157. अभिक्रिया $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$ के लिए मानक मुक्त ऊर्जा शून्य से अधिक ($\Delta G^\circ > 0$) है। साम्य स्थिरांक का मान होगा :

(1) $K > 1$

(2) $K < 1$

(3) $K = 1$

(4) $K = 0$

157. For the reaction $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$, the standard free energy is greater than zero ($\Delta G^\circ > 0$). The value of the equilibrium constant will be :

(1) $K > 1$

(2) $K < 1$

(3) $K = 1$

(4) $K = 0$

158. $CH_2=CH-\underset{\substack{| \\ CN}}{CH}-CHO$ का IUPAC नाम है :

(1) 2 - सायनो - ब्यूट - 3 - ईन - 1 - आल

(2) 3 - सायनो - ब्यूट - 1 - ईन - 1 - आल

(3) 2 - फॉर्मिल - ब्यूट - 3 - ईन - नाइट्राईल

(4) 3 - ऑक्सो - ब्यूट - 1 - ईन नाईट्राईल

158. IUPAC name of $CH_2=CH-\underset{\substack{| \\ CN}}{CH}-CHO$ is :

(1) 2 - Cyano - but - 3 - ene - 1 - al

(2) 3 - Cyano - but - 1 - ene - 1 - al

(3) 2 - Formyl - but - 3 - ene - nitrile

(4) 3 - Oxo - but - 1 - ene nitrile

159. यूरिया को HNO_2 के साथ गरम करने पर कौन-सी गैस प्राप्त होती है ?

(1) H_2

(2) NH_3

(3) N_2

(4) O_2

159. Which gas is obtained when urea is heated with HNO_2 ?

(1) H_2

(2) NH_3

(3) N_2

(4) O_2

160. $BaSO_4$ की विलेयता गुणनफल (K_{sp}) 1.1×10^{-10} है। 0.05 M बेरियम क्लोराइड विलयन में बेरियम सल्फेट की मोलर विलेयता क्या होगी ?

(1) 1.2×10^{-8}

(2) 2.8×10^{-9}

(3) 2.2×10^{-8}

(4) 2.2×10^{-9}

161. अणु $(CN)_2C = C(CN)_2$ में कितने σ और π आबन्ध हैं ?

(1) पांच σ और आठ π

(2) नौ σ और नौ π

(3) नौ σ और सात π

(4) पांच σ और नौ π

162. नीचे दिया गया कौन-सा कथन सही **नहीं** है ?

(1) हेनरी नियतांक, K_H का मान ताप में वृद्धि होने पर बढ़ जाता है।

(2) उच्च विलेयता वाली गैसों के लिए हेनरी नियतांक K_H का मान उच्च होता है।

(3) मोलल अवनमन नियतांक का मान विलायक की प्रकृति पर निर्भर करता है।

(4) वाष्प दाब का आपेक्षिक अवनमन विमाहीन राशि है।

160. Solubility product (K_{sp}) of $BaSO_4$ is 1.1×10^{-10}. What will be molar solubility of barium sulphate in 0.05 M barium chloride solution ?

(1) 1.2×10^{-8}

(2) 2.8×10^{-9}

(3) 2.2×10^{-8}

(4) 2.2×10^{-9}

161. How many σ and π bonds are there in the molecule $(CN)_2C = C(CN)_2$?

(1) Five σ and eight π

(2) Nine σ and nine π

(3) Nine σ and seven π

(4) Five σ and nine π

162. Which of the following statements is **not** correct ?

(1) The value of Henry's constant, K_H increases with increase in temperature

(2) The value of Henry's constant K_H is greater for gases with higher solubility

(3) The value of molal depression constant depends on the nature of solvent

(4) Relative lowering of vapour pressure is a dimensionless quantity

163. किसी कार्बनिक यौगिक में सल्फर की उपस्थिति के संसूचन के लिए किए जाने वाले लैसे परीक्षण में सोडियम संगलन निष्कर्ष (एस.एफ.) को ऐसीटिक अम्ल और लेड ऐसीटेट के साथ अम्लीकृत करने पर प्राप्त काला अवक्षेप किसके बनने के कारण होता है ?

(1) लैड सल्फाइड

(2) सोडियम सल्फाइड

(3) लैड सल्फाइट

(4) लैड सल्फेट

163. In Lassaigne's test to detect the presence of sulphur in an organic compound, the sodium fusion extract on acidification with acetic acid and lead acetate gives a black precipitate due to :

(1) Lead Sulphide

(2) Sodium Sulphide

(3) Lead Sulphite

(4) Lead Sulphate

164. निम्नलिखित में से सिल्वर का सबसे महत्वपूर्ण अयस्क :

(1) अर्जेन्टाइट

(2) हॉर्न सिल्वर

(3) प्राउस्टाइट (पुस्टाइट)

(4) रूबी सिल्वर

164. Among the following which one is the most important ore of silver ?

(1) Argentite

(2) Horn silver

(3) Proustite

(4) Ruby silver

165. मुक्त मूलक हैलोजनीकरण

$$CH_4 + X_2 \xrightarrow{\text{प्रकाश}} CH_3X + HX$$

में प्रवर्धी चरण है :

(a) $X_2 \xrightarrow{\text{प्रकाश}} 2X\bullet$

(b) $CH_4 + X\bullet \rightarrow CH_3\bullet + HX$

(c) $CH_3\bullet + X\bullet \rightarrow CH_3X$

(d) $CH_3\bullet + X_2 \rightarrow CH_3X + X\bullet$

(1) (b) और (d)

(2) (c) और (d)

(3) (a) और (b)

(4) (b) और (c)

165. In the free radical halogenation

$$CH_4 + X_2 \xrightarrow{\text{Light}} CH_3X + HX$$

the propagation steps are :

(a) $X_2 \xrightarrow{\text{Light}} 2X\bullet$

(b) $CH_4 + X\bullet \rightarrow CH_3\bullet + HX$

(c) $CH_3\bullet + X\bullet \rightarrow CH_3X$

(d) $CH_3\bullet + X_2 \rightarrow CH_3X + X\bullet$

(1) (b) and (d)

(2) (c) and (d)

(3) (a) and (b)

(4) (b) and (c)

166. नीचे दिया गया कौन सा बाह्य इलेक्ट्रॉन विन्यास सही नहीं है ?

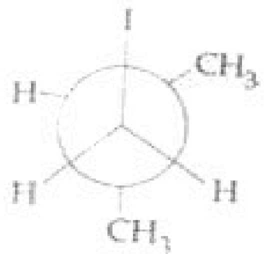
(1) N : $2s^2 2p^3$

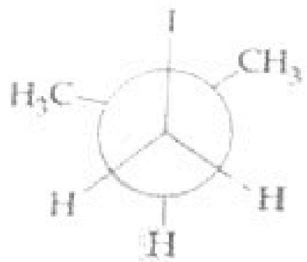
(2) O : $2s^2 2p^4$

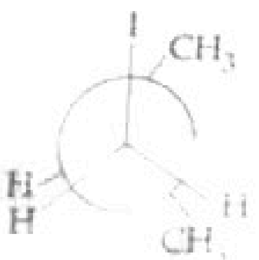
(3) Al : $3s^2 3p^3$

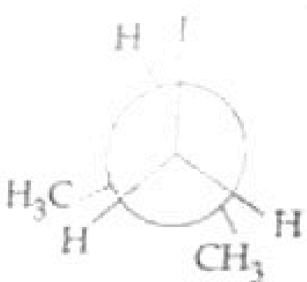
(4) B : $2s^2 2p^1$

167. 1 - आयडो - 2 - मेथिल प्रोपेन में नीचे दिया गया कौन-सा न्यूमन प्रक्षेप सबसे अधिक स्थायी है ?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

166. Which one of the following outer electron configurations is not correct ?

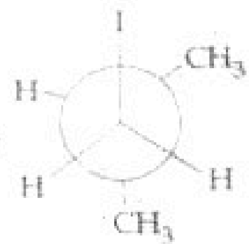
(1) N : $2s^2 2p^3$

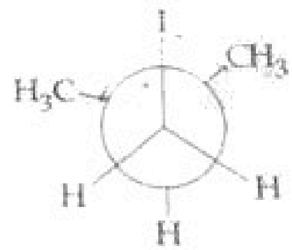
(2) O : $2s^2 2p^4$

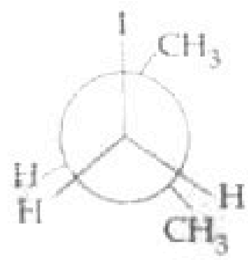
(3) Al : $3s^2 3p^3$

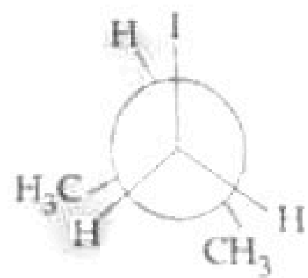
(4) B : $2s^2 2p^1$

167. In 1 - iodo - 2 - methyl propane, which of the below given Newman projections is most stable ?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

168. नीचे दिए गए परिवर्तन

निम्नलिखित अभिकर्मकों में से कौन-सा सबसे उपयुक्त अभिकर्मक है ?

(1) NH_2NH_2, $\bar{O}Et$

(2) Na/द्रव NH_3

(3) Zn/HCl

(4) $LiAlH_4$

169. सेटिल ट्राइमेथिल अमोनियम ब्रोमाइड है कोई :

(1) साबुन

(2) ग्लिसरॉल का एस्टर

(3) एनिआनिक डिटरजैन्ट

(4) कैटायनी डिटरजैन्ट

170. फिनॉल निम्नलिखित में से किसमें अधिक सहजता से विलेय है ?

(1) NaOH विलयन

(2) सोडियम बाइकार्बोनेट विलयन

(3) तनु HCl

(4) NaOH और HCl दोनों

168. In the below given conversion

which one of the following reagents is the most suitable reagent ?

(1) NH_2NH_2, $\bar{O}Et$

(2) Na/Liquid NH_3

(3) Zn/HCl

(4) $LiAlH_4$

169. Cetyl trimethyl ammonium bromide is :

(1) soap

(2) ester of glycerol

(3) anionic detergent

(4) cationic detergent

170. Phenol is more readily soluble in :

(1) NaOH solution

(2) Sodium bicarbonate solution

(3) dilute HCl

(4) Both NaOH and HCl

रफ कार्य के लिए जगह / SPACE FOR ROUGH WORK

171. प्रकृति में पायी जाने वाली ग्लूकोस की खुली शृंखला संरचना है

CHO
H – C – OH
HO – C – H   D – (+) – ग्लूकोस
H – C – OH
H – C – OH
CH$_2$OH

L – (–) ग्लूकोस की संरचना है ?

(1)
CHO
H – C – OH
HO – C – H
HO – C – H
H – C – OH
CH$_2$OH

(2)
CHO
H – C – OH
HO – C – H
HO – C – H
HO – C – H
CH$_2$OH

(3)
CHO
HO – C – H
HO – C – H
HO – C – H
H – C – OH
CH$_2$OH

(4)
CHO
HO – C – H
H – C – OH
HO – C – H
HO – C – H
CH$_2$OH

171. The open chain structure of naturally occurring glucose, is as given below

CHO
H – C – OH
HO – C – H   D – (+) – glucose
H – C – OH
H – C – OH
CH$_2$OH

The structure of L – (–) glucose will be which one of the following ?

(1)
CHO
H – C – OH
HO – C – H
HO – C – H
H – C – OH
CH$_2$OH

(2)
CHO
H – C – OH
HO – C – H
HO – C – H
HO – C – H
CH$_2$OH

(3)
CHO
HO – C – H
HO – C – H
HO – C – H
H – C – OH
CH$_2$OH

(4)
CHO
HO – C – H
H – C – OH
HO – C – H
HO – C – H
CH$_2$OH

रफ कार्य के लिए जगह / SPACE FOR ROUGH WORK

172. α-क्लोरोऐसीटिक अम्ल बनाने के लिए कौन सी अभिक्रिया सबसे अधिक उपयुक्त है ?

(1) पर्किन अभिक्रिया

(2) हेल वोलार्ड जेलिंस्की अभिक्रिया

(3) वुर्टज़ अभिक्रिया

(4) स्टीफन अभिक्रिया

173. निम्नलिखित युग्मों में से किसके समान प्रभावी चुम्बकीय आघूर्ण हैं ?

(1) V^{2+} और Sc^{3+}

(2) Ti^{2+} और V^{2+}

(3) Cr^{3+} और Mn^{2+}

(4) Cr^{2+} और Fe^{2+}

174. प्रक्रिया

$Br_2(l) \rightarrow Br_2(g)$ के लिए

$\Delta H^\circ = 31\ kJ\ mol^{-1}$ और

$\Delta S^\circ = 90\ JK^{-1}\ mol^{-1}$ है। वह ताप जिस पर गैसीय और द्रव ब्रोमीन साम्यावस्था में सहवर्ती होंगे, है :

(1) 500 K

(2) 666 K

(3) 333 K

(4) 300 K

172. For preparation of α-chloroacetic acid, which reaction is most suitable ?

(1) Perkin's reaction

(2) Hell-Volhard Zelinsky reaction

(3) Wurtz reaction

(4) Stephen's reaction

173. Which of the following pairs will have effective magnetic moment equal ?

(1) V^{2+} and Sc^{3+}

(2) Ti^{2+} and V^{2+}

(3) Cr^{3+} and Mn^{2+}

(4) Cr^{2+} and Fe^{2+}

174. For the process

$Br_2(l) \rightarrow Br_2(g)$

$\Delta H^\circ = 31\ kJ\ mol^{-1}$ and

$\Delta S^\circ = 90\ JK^{-1}\ mol^{-1}$. The temperature a which gaseous and liquid bromine wil coexist in equilibrium will be :

(1) 500 K

(2) 666 K

(3) 333 K

(4) 300 K

175. एस्टरीकरण अभिक्रिया में निम्नलिखित में से किस अभिकर्मक का उपयोग उत्प्रेरक के रूप में किया जाता है ?

(a) जलीय NaOH

(b) सांद्र H_2SO_4

(1) (a) और (b) दोनों

(2) (a) और (b) में कोई नहीं

(3) केवल (a)

(4) केवल (b)

176. H, Cl, N, O और F की विद्युत ऋणात्मकताएं क्रमशः 2.1, 3.0, 3.2, 3.5 और 4.0 हैं। इनमें से किनके बीच प्रबलतम आबन्ध बनता है ?

(1) N – H

(2) O – Cl

(3) O – F

(4) H – O

177. फेहलिंग विलयन A और फेहलिंग विलयन B हैं, क्रमशः

(1) अमोनियाकल सिल्वर नाइट्रेट और जलीय कॉपर सल्फेट

(2) जलीय कॉपर सल्फेट और क्षारीय सोडियम पोटैशियम टारटरेट

(3) जलीय कॉपर सल्फेट और अमोनियाकल सिल्वर नाइट्रेट

(4) क्षारीय सोडियम पोटैशियम टारटरेट और जलीय कॉपर सल्फेट

175. Which reagent is used in catalytic amount in an esterification reaction ?

(a) Aq. NaOH

(b) Conc. H_2SO_4

(1) Both (a) and (b)

(2) Neither (a) nor (b)

(3) (a) only

(4) (b) only

176. The electronegativities of H, Cl, N, O and F are 2.1, 3.0, 3.2, 3.5 and 4.0 respectively. The strongest bond is formed between :

(1) N – H

(2) O – Cl

(3) O – F

(4) H – O

177. Fehling solution A and Fehling solution B are respectively :

(1) ammoniacal silver nitrate and aqueous copper sulphate

(2) aqueous copper sulphate and alkaline sodium potassium tartarate

(3) Aqueous copper sulphate and ammoniacal silver nitrate

(4) alkaline sodium potassium tartarate and aqueous copper sulphate

178. $[Pt(NH_3)_3Br(NO_2)Cl]Cl$ का IUPAC नाम है

(1) ट्राइअमीनोक्लोरोब्रोमोनाइट्रोप्लैटिनम (IV) क्लोराइड

(2) ट्राइअमीनोनाइट्रोक्लोरोब्रोमोप्लैटिनम (IV) क्लोराइड

(3) ट्राइअमीनोक्लोरोब्रोमोनाइट्रोक्लोरोप्लैटिनम (IV) क्लोराइड

(4) ट्राइअमीनोब्रोमोक्लोरोनाइट्रोप्लैटिनम (IV) क्लोराइड

178. IUPAC name of $[Pt(NH_3)_3Br(NO_2)Cl]Cl$ is :

(1) Triamminochlorobromonitro platinum (IV) chloride

(2) Triamminonitrochlorobromo platinum (IV) chloride

(3) Triamminochlorobromonitro chloroplatinum (IV) chloride

(4) Triamminobromochloronitro platinum (IV) chloride

179. निम्नलिखित में से किसका उच्चतम अनुचुम्बकीय लक्षण है ?

(1) Co(II)

(2) Ni(II)

(3) Mn(II)

(4) Fe(II)

179. Which of the following has highest paramagnetic character ?

(1) Co(II)

(2) Ni(II)

(3) Mn(II)

(4) Fe(II)

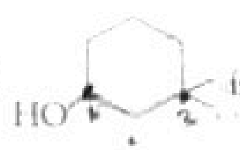
180. का IUPAC नाम है :

(1) 1, 1-डाइमेथिल-3-हाइड्रॉक्सी साइक्लोहेक्सेन

(2) 3, 3-डाइमेथिल-1-हाइड्रॉक्सी साइक्लोहेक्सेन

(3) 3, 3-डाइमेथिल साइक्लोहेक्सानॉल

(4) 1, 1-डाइमेथिल-3-साइक्लोहेक्सानॉल

180. The IUPAC name of  is :

(1) 1, 1-Dimethyl-3-hydroxy cyclohexane

(2) 3, 3-Dimethyl-1-hydroxy cyclohexane

(3) 3, 3-Dimethyl-cyclohexanol

(4) 1, 1-Dimethyl-3-cyclohexanol

181. निम्नलिखित में से नाइट्रोजन का कौन-सा ऑक्साइड सबसे अधिक तापीय स्थायी है ?

(1) N_2O

(2) N_2O_3

(3) N_2O_5

(4) NO

181. Which of the following oxides of nitrogen is most thermally stable ?

(1) N_2O

(2) N_2O_4

(3) N_2O_5

(4) NO

182. कोई तत्व M^{3+} रूप में है। इसका इलेक्ट्रॉन विन्यास $[Ar]3d^1$ है, इसका आयन है :

(1) Ca^{2+}

(2) Sc^{3+}

(3) Ti^{3+}

(4) Ti^{4+}

182. An element is in M^{3+} form, its electronic configuration is $[Ar]3d^1$, the ion is

(1) Ca^{2+}

(2) Sc^{3+}

(3) Ti^{3+}

(4) Ti^{4+}

183. एसीटिक अम्ल की सोडियम बाइकार्बोनेट की अभिक्रिया में CO_2 निकलती है। CO_2 की कार्बन कहाँ से आती है ?

(1) $H\bar{C}O_3$ समूह से

(2) $H - \underline{CH_2} -$ मेथाइलीन समूह से

(3) CH_3COOH के $-CH_3$ समूह से

(4) CH_3COOH के $-COOH$ समूह से

183. Reaction of acetic acid with sodium bicarbonate, gives CO_2. The C of CO_2 comes from :

(1) $H\bar{C}O_3$ group

(2) $H - \underline{CH_2} -$ methylene group

(3) $-CH_3$ group of CH_3COOH

(4) $-COOH$ group in CH_3COOH

184. अभिक्रिया

$$CH_3CH_2CH_2COOH \xrightarrow[2-\ H_3O^+]{1-\ LiAlH_4\ (\text{आधिक्य})}$$

में बनने वाला प्रमुख कार्बनिक यौगिक है :

(1) $CH_3CH_2CH_2CH_3$

(2) $CH_3CH_2C \equiv CH$

(3) $CH_3-CH_2-CH_2-CHO$

(4) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2OH$

185. जलीय सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ अभिक्रिया में नीचे दिया गया कौन-सा यौगिक व्युत्क्रमण और S_N2 क्रियाविधि करेगा ?

(1) $\begin{matrix} CH_3 \\ CH_3 \end{matrix} > CH-CH_2Cl$

(2) $CH_3-\underset{\displaystyle Cl}{\underset{|}{CH}}-CH_2-CH_3$

(3) $(C_2H_5)_2CHCl$

(4) $(CH_3)_3CCl$

184. In the reaction

$$CH_3CH_2CH_2COOH \xrightarrow[2-\ H_3O^+]{1-\ LiAlH_4\ (\text{excess})}$$

the major organic product formed is :

(1) $CH_3CH_2CH_2CH_3$

(2) $CH_3CH_2C \equiv CH$

(3) $CH_3-CH_2-CH_2-CHO$

(4) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2OH$

185. In the reaction with aq. sodium hydroxide which of the following compounds will undergo inversion and S_N2 mechanism ?

(1) $\begin{matrix} CH_3 \\ CH_3 \end{matrix} > CH-CH_2Cl$

(2) $CH_3-\underset{\displaystyle Cl}{\underset{|}{CH}}-CH_2-CH_3$

(3) $(C_2H_5)_2CHCl$

(4) $(CH_3)_3CCl$

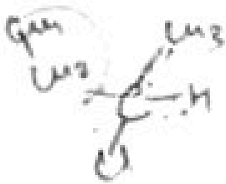
186. नीचे दिए गए कौन सा कथन सही नहीं है ?

(1) किसी निश्चित द्रव्यमान की गैस के आयतन और दाब का गुणनफल ताप पर निर्भर नहीं करता।

(2) उच्च दाब और निम्न ताप पर गैस समीकरण वैध नहीं होती।

(3) गैस नियतांक प्रति अणु को बोल्ट्ज़मान नियतांक कहते हैं।

(4) किसी दिए गए ताप पर विभिन्न गैसों के अणुओं की गतिज ऊर्जा समान होती है।



186. Which of the following statements is **not** correct ?

(1) The product of pressure and volume of a fixed amount of a gas is independent of temperature.

(2) The gas equation is not valid at high pressure and low temperature.

(3) The gas constant per molecule is known as Boltzmann constant.

(4) Molecules of different gases have the same kinetic energy at a given temperature.

187. द्रव अमोनिया में प्रबलतम क्षारक है :

(1) NH_4^+

(2) N_2H_4

(3) NH_3

(4) NH_2^-

187. The strongest base in liquid ammonia is :

(1) NH_4^+

(2) N_2H_4

(3) NH_3

(4) NH_2^-

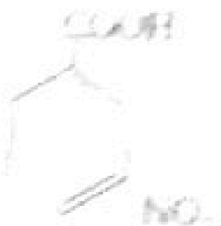
189.

(1)

(2)

(3)

(4)



189.

(1)

(2)

(3)

(4)

190. किसी पुरातात्विक स्रोत से प्राप्त लकड़ी के टुकड़े द्वारा ^{14}C की सक्रियता जो आज की लकड़ी में पाई जाती है की तुलना में 60% दर्शायी गयी। पुरातात्विक नमूने की आयु परिकलित कीजिए।
($t_{1/2}$ ^{14}C = 5770 वर्ष)

(1) 3052 वर्ष

(2) 4252 वर्ष

(3) 1920 वर्ष

(4) 2041 वर्ष

190. A piece of wood from an archaeological source shows a ^{14}C activity which is 60% of the activity found in fresh wood today. Calculate the age of the archaeological sample. ($t_{1/2}$ ^{14}C = 5770 years)

(1) 3052 years

(2) 4252 years

(3) 1920 years

(4) 2041 years

191. निम्नलिखित में से कौन-सा हैलोजन ऑक्सोअम्ल नहीं बनाता ?

(1) ब्रोमीन

(2) आयोडीन

(3) फ्लुओरीन

(4) क्लोरीन

191. Which of the following halogens does **not** form oxoacid ?

(1) Bromine

(2) Iodine

(3) Fluorine

(4) Chlorine

192. नीचे दिया गया क्वान्टम संख्याओं का कौन-सा समुच्चय किसी परमाणु की उच्चतम ऊर्जा को निरूपित करता है ?

(1) $n = 3, l = 2, m_l = 1, m_s = +1/2$

(2) $n = 4, l = 3, m_l = 2, m_s = +1/2$

(3) $n = 3, l = 0, m_l = 0, m_s = +1/2$

(4) $n = 3, l = 1, m_l = 0, m_s = +1/2$

192. Which of the following sets of quantum numbers represent the highest energy of an atom ?

(1) $n = 3, l = 2, m_l = 1, m_s = +1/2$

(2) $n = 4, l = 3, m_l = 2, m_s = +1/2$

(3) $n = 3, l = 0, m_l = 0, m_s = +1/2$

(4) $n = 3, l = 1, m_l = 0, m_s = +1/2$

रफ कार्य के लिए जगह / SPACE FOR ROUGH WORK

193. 50 ml जल को 0.01 M प्रबलता के $Ba(OH)_2$ के विलयन के 50 ml में मिलाया गया। परिणामी विलयन का pH होगा

(1) 10

(2) 12

(3) 6

(4) 8

193. 50 ml water is added to a 50 ml solution of $Ba(OH)_2$ of strength 0.01 M. The pH of the resulting solution will be :

(1) 10

(2) 12

(3) 6

(4) 8

194. निम्नलिखित आयनों में से किसकी जल योजन ऊष्मा सबसे अधिक है ?

(1) Li^+

(2) Be^{2+}

(3) Ba^{2+}

(4) K^+

194. Which of the following ions has largest heat of hydration ?

(1) Li^+

(2) Be^{2+}

(3) Ba^{2+}

(4) K^+

195. प्रक्रम H_2O (l, 1 बार, 373 K) → H_2O (g, 1 बार, 373 K) के लिए ऊष्मागतिक प्राचल हैं :

(1) $\Delta G = +ve, \Delta S = 0$

(2) $\Delta G = -ve, \Delta S = +ve$

(3) $\Delta G = 0, \Delta S = +ve$

(4) $\Delta G = 0, \Delta S = -ve$

195. For the process H_2O (l, 1 bar, 373 K) → H_2O (g, 1 bar, 373 K), the thermodynamic parameters are :

(1) $\Delta G = +ve, \Delta S = 0$

(2) $\Delta G = -ve, \Delta S = +ve$

(3) $\Delta G = 0, \Delta S = +ve$

(4) $\Delta G = 0, \Delta S = -ve$

196. यौगिक निम्नलिखित में से किसके जैसा व्यवहार करता है ?

(1) प्रतिहिस्टैमिन

(2) पीड़ाहारी

(3) कीटनाशी

(4) प्रति अम्ल

196. The compound behaves as

(1) antihistamine

(2) analgesic

(3) insecticides

(4) antacid

197. क्लोरोफिल :

(1) एक हरा वर्णक है जिसमें Mg होता है।

(2) एक यौगिक है जो पादपों में CO_2 बनाता है।

(3) हीम से व्युत्पन्न होता है।

(4) डाइपायरोल पिग्मेन्ट (वर्णक) है।

197. Chlorophyll is :

(1) a green pigment containing Mg.

(2) a compound that makes CO_2 in plants.

(3) derived from Haem.

(4) a dipyrole pigment.

198. नीचे दिए गए हैलाइडों में से कौन सबसे कम स्थायी है और उसका संदेहास्पद अस्तित्व है ?

(1) SnI_4

(2) PbI_4

(3) CI_4

(4) GeI_4

198. Which of the following halides is least stable and has doubtful existence ?

(1) SnI_4

(2) PbI_4

(3) CI_4

(4) GeI_4

199. [illegible]

HF HCl HBr HI
(a) (b) (c) (d)

(1) आबन्ध लम्बाई – (a) < (b) < (c) < (d)

(2) द्विध्रुव आघूर्ण – (a) > (b) > (c) > (d)

(3) गलनांक – (a) < (b) < (c) < (d)

(4) क्वथनांक – (a) < (d) < (c) < (b)

200. ऑक्सैलिक अम्ल का अणुभार 126 है। NaOH के [illegible] विलयन के 100 mL को उदासीन करने के लिए ऑक्सैलिक अम्ल की आवश्यक मात्रा है :

(1) 530 g

(2) 63 g

(3) 6.3 g

(4) [illegible]

- o 0 o -

199. Which one of the following arrang[...] is not in order of the property ind[...] against it ?

HF HCl HBr HI
(a) (b) (c) (d)

(1) Bond length – (a) < (b) < (c) <[...]

(2) Dipole moment – (a) > (b) > (c) >[...]

(3) M.P. – (a) < (b) < (c) <[...]

(4) B.P. – (a) < (d) < (c) <[...]

200. Molecular weight of oxalic acid is 126. [...] weight of oxalic acid required to neutra[...] 100 mL of normal solution of NaOH is :

(1) 530 g

(2) 63 g

(3) 6.3 g

(4) 126 g

- o 0 o -