CHEMISTRY

121. Given that $\Delta H_f(H) = 218$ kJ/mol, express the H – H bond energy in kcal/mol :

$\Delta H_f(H) = 218$ కి.జౌ/మోల్ అయితే, H – H బంధ శక్తిని కి.కాలరీ/మోల్‌లో తెలుపుము.

(1) 52.15 (2) 911 (3) 104 (4) 52153

---

122. Identify the alkyne in the following sequence of reactions :

$$\text{Alkyne} \xrightarrow[\text{Lindlar's Catalyst}]{H_2} A \xrightarrow{\text{Ozonolysis}} B \text{ only} \xleftarrow{\text{Wacker Process}} CH_2 = CH_2$$

క్రింది చర్యాక్రమంలోని ఆల్కైన్‌ను గుర్తించండి :

$$\text{ఆల్కైన్} \xrightarrow[\text{లిండ్లార్ ఉత్ప్రేరకము}]{H_2} A \xrightarrow{\text{ఓజోనాలిసిస్}} B \text{ మాత్రమే} \xleftarrow{\text{వేకర్ ప్రక్రియ}} CH_2 = CH_2$$

(1) $H_3C–C \equiv C – CH_3$ (2) $H_3C–CH_2 – C \equiv CH$

(3) $H_2C = CH – C \equiv CH$ (4) $HC \equiv C – CH_2 – C \equiv CH$

---

123. Fluorine reacts with dilute NaOH and forms a gaseous product A. The bond angle in the molecule of A is :

విలీన NaOH తో ఫ్లోరిన్ చర్య జరపి A అను వాయు ఉత్పాదకమును ఏర్పరచును. A అణువులోని బంధకోణము :

(1) 104° 40' (2) 103°

(3) 107° (4) 109° 28'

Rough Work

124. One mole of alkene X on ozonolysis gave one mole of acetaldehyde and one mole of acetone. The IUPAC name of X is :

(1) 2-Methyl-2-butene (2) 2-Methyl-1-butene

(3) 2-Butene (4) 1-Butene

ఒక మోల్ X అనే ఆల్కీన్ ఓజోనాలిసిస్ చర్యతో ఒక మోల్ ఎసిటాల్డిహైడ్‌ను, ఒక మోల్ ఎసిటోన్‌ను ఇస్తుంది X యొక్క IUPAC నామము :

(1) 2-మిథైల్-2-బ్యుటీన్ (2) 2-మిథైల్-1-బ్యుటీన్

(3) 2-బ్యుటీన్ (4) 1-బ్యుటీన్

---

125. The number of $p\pi - d\pi$ 'pi' bonds present in XeO_3 and XeO_4 molecules, respectively :

XeO_3 మరియు XeO_4 అణువులలోని $p\pi - d\pi$ 'పై' బంధాల సంఖ్య, వరుసగా :

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

(3) 2, 3 (4) 3, 2

---

126. The wavelengths of electron waves in two orbits is 3 : 5. The ratio of kinetic energy of electrons will be :

రెండు కక్ష్యల ఎలక్ట్రాన్ తరంగాల తరంగదైర్ఘ్యముల నిష్పత్తి 3 : 5 అయితే ఆ ఎలక్ట్రానుల గతిజ శక్తిల నిష్పత్తి :

(1) 25 : 9 (2) 5 : 3

(3) 9 : 25 (4) 3 : 5

---

127. Which one of the following sets correctly represent the increase in the paramagnetic property of the ions ?

దిగువ నీయబడిన అయాన్ల పారా అయస్కాంత లక్షణ ఆరోహణ క్రమము చూపించు సమితి:

(1) $Cu^{2+} < V^{2+} < Cr^{2+} < Mn^{2+}$ (2) $Cu^{2+} < Cr^{2+} < V^{2+} < Mn^{2+}$

(3) $Cu^{2+} < V^{2+} < Cr^{2+} < Mn^{2+}$ (4) $V^{2+} < Cu^{2+} < Cr^{2+} < Mn^{2+}$

Rough Work

128. Electrons with a kinetic energy of 6.023×10^4 J/mol are evolved from a surface of a metal, when it is exposed to radiation of wavelength of 600 nm. The minimum amount of energy required to remove an electron from the metal atom is :

600 నా.మీ. తరంగదైర్ఘ్యము గల వికిరణానికి గురి అయినపుడు ఒక లోహ ఉపరితలము నుండి 6.023×10^4 జా/మోల్ గతిజ శక్తి గల ఎలక్ట్రానులు వెలువడినవి. ఈ లోహ అణువు నుండి ఎలక్ట్రానును విడుదలచేయుటకు కావలసిన కనీస శక్తి ఏమి?

(1) 2.3125×10^{-19} J (2) 3×10^{-19} J

(3) 6.02×10^{-19} J (4) 6.62×10^{-34} J

---

129. The chemical entities present in thermosphere of the atmosphere :

వాతావరణంలోని థర్మోవరణం విభాగంలో ఉండే రసాయన పదార్థాలు:

(1) O_2^+, O^+, NO^+ (2) O_3

(3) N_2, O_2, CO_2, H_2O (4) O_3, O_2^+, O_2

---

130. The type of bonds present in sulphuric anhydride :

(1) 3σ and three $p\pi - d\pi$ (2) 3σ, one $p\pi - p\pi$ and two $p\pi - d\pi$

(3) 2σ and three $p\pi - d\pi$ (4) 2σ and two $p\pi - d\pi$

సల్ఫ్యూరిక్ ఎన్‌హైడ్రైడ్‌లోని బంధాల రకాలు :

(1) 3σ మరియు మూడు $p\pi - d\pi$ (2) 3σ, ఒక $p\pi - p\pi$ మరియు రెండు $p\pi - d\pi$

(3) 2σ మరియు మూడు $p\pi - d\pi$ (4) 2σ మరియు రెండు $p\pi - d\pi$

Rough Work

131. In Gattermann reaction, a diazonium group is replaced by X using Y. X, Y are :

గేటర్‌మన్ చర్యలో, Y ను ఉపయోగించి ఒక డయజోనియం గ్రూపును X తో ప్రతిక్షేపిస్తారు X, Y లు ఏవి?

	X	Y
(1)	$Cl^{\ominus}$	Cu/HCl
(2)	$Cl^{\oplus}$	$CuCl_2$/HCl
(3)	$Cl^{\ominus}$	$CuCl_2$/HCl
(4)	Cl_2	Cu_2O/HCl

---

132. Which pair of oxyacids of phosphorous contain 'P – H' bonds ?

క్రింది ఫాస్ఫరస్ ఆక్సీ ఆమ్లాల జంటలలో, 'P – H' బంధాలు గలవి ఏవి?

(1) H_3PO_4, H_3PO_3 (2) H_3PO_5, $H_4P_2O_7$

(3) H_3PO_3, H_3PO_2 (4) H_3PO_2, HPO_3

---

133. Dipole moment of HCl = 1.03 D, HI = 0.38 D. Bond length of HCl = 1.3 Å and HI = 1.6 Å. The ratio of fraction of an electric charge, δ, existing on each atom in HCl and HI is :

HCl యొక్క ద్వి ధృవభ్రామకము = 1.03 D, HI యొక్క ద్వి ధృవ భ్రామకము = 0.38 D. HCl బంధ దైర్ఘ్యం = 1.3 Å, HI బంధ దైర్ఘ్యం = 1.6 Å. HCl మరియు HI లలో ప్రతి పరమాణువుపై ఉండే ఆవేశ భాగం, δ యొక్క నిష్పత్తి :

(1) 1.2 : 1 (2) 2.7 : 1

(3) 3.3 : 1 (4) 1 : 3.3

Rough Work

134. $SiCl_4$ on hydrolysis forms 'X' and HCl. Compound 'X' loses water at 1000°C and gives 'Y'. Compounds 'X' and 'Y' respectively are :

$SiCl_4$ జలవిశ్లేషణలో 'X', HCl ఏర్పడును. 1000°C వద్ద 'X' సమ్మేళనము నీటిని కోల్పోయి 'Y' ను ఇస్తుంది. 'X', 'Y' లు వరుసగా :

(1) H_2SiCl_6, SiO_2 (2) H_4SiO_4, Si

(3) SiO_2, Si (4) H_4SiO_4, SiO_2

---

135. 1.5 g of $CdCl_2$ was found to contain 0.9 g of Cd. Calculate the Atomic weight of Cd.

1.5 గ్రాముల $CdCl_2$ లో 0.9 గ్రా. Cd ఉంది. Cd యొక్క పరమాణు భారము ఎంత?

(1) 118 (2) 112

(3) 106.5 (4) 53.25

---

136. Aluminium reacts with NaOH and forms compound 'X'. If the coordination number of aluminium in 'X' is 6, the correct formula of X :

అల్యూమినియం, NaOH తో చర్యజరిపి 'X' అను సంయోగ పదార్థమును ఏర్పరచును. 'X' లో అల్యూమినియం సమన్వయ సంఖ్య 6 అయిన దాని ఫార్ములా :

(1) $[Al(H_2O)_4(OH)_2]^+$ (2) $[Al(H_2O)_3(OH)_3]$

(3) $[Al(H_2O)_2(OH)_4]^-$ (4) $[Al(H_2O)_6](OH)_3$

---

137. The average kinetic energy of one molecule of an ideal gas at 27°C and 1 atm. pressure is :

(1) 900 cals k^{-1} mol^{-1} (2) 6.21×10^{-21} J k^{-1} $molecule^{-1}$

(3) 336.7 $J.k^{-1}$ $molecule^{-1}$ (4) 3741.3 $J.k^{-1}$ mol^{-1}

27°C మరియు 1 atm. పీడనమువద్ద ఒక ఆదర్శవాయువు అణువు యొక్క సగటు గతిజ శక్తి:

(1) 900 కే k^{-1} మోల్$^{-1}$ (2) 6.21×10^{-21} జౌ k^{-1} అణువు$^{-1}$

(3) 336.7 జౌ.k^{-1} అణువు$^{-1}$ (4) 3741.3 జౌ.k^{-1} మోల్$^{-1}$

Rough Work

138. **Assertion (A)** : *K, Rb and Cs form superoxides.*

Reason (R) : The stability of the superoxides increase from 'K' to 'Cs' due to decrease in lattice energy.

The *correct* answer is :

(1) Both **(A)** and **(R)** are true and **(R)** is the correct explanation of **(A)**

(2) Both **(A)** and **(R)** are true but **(R)** is not the correct explanation of **(A)**

(3) **(A)** is true but **(R)** is not true

(4) **(A)** is not true but **(R)** is true

నిశ్చితము **(A)** : K, Rb మరియు Cs లు సూపర్ ఆక్సైడ్‌లను ఏర్పరుచును

కారణము **(R)** : జాలకశక్తి తగ్గుట వలన సూపర్ ఆక్సైడ్‌ల స్థిరత్వము 'K' నుండి 'Cs' కు పెరుగును

సరియైన జవాబు:

(1) **(A)** మరియు **(R)** లు నిజము, **(A)** కు **(R)** సరియైన వివరణ

(2) **(A)** మరియు **(R)** లు నిజము కాని, **(A)** కు **(R)** సరియైన వివరణ కాదు

(3) **(A)** నిజము కాని **(R)** నిజము కాదు

(4) **(A)** నిజము కాదు కాని **(R)** నిజము

---

139. How many 'ml' of perhydrol is required to produce sufficient oxygen which can be used to completely convert 2 lit of SO_2 gas to SO_3 gas ?

(1) 10 ml (2) 5 ml

(3) 20 ml (4) 30 ml

2 లీటర్ల SO_2 వాయువును పూర్తిగా SO_3 వాయువుగా మార్చడానికి కావలసిన ఆక్సిజన్‌ను ఉత్పన్నము చేయడానికి ఎన్ని మి.లీ. పెర్‌హైడ్రాల్ అవసరము?

(1) 10 మి.లీ (2) 5 మి.లీ

(3) 20 మి.లీ (4) 30 మి.లీ

Rough Work

140. pH of a buffer solution decreases by 0.02 units when 0.12 g of acetic acid is added to 250 ml of a buffer solution of acetic acid and Potassium acetate at 27°C. The buffer capacity of the solution is :

27°C వద్ద 250 మి.లీ ఎసిటిక్ ఆమ్లం మరియు పొటాషియం ఎసిటేట్ బఫర్ ద్రావణానికి 0.12 g ఎసిటిక్ ఆమ్లం కలుపగా ఆ ద్రావణం pH 0.02 యూనిట్లు తగ్గినది. ద్రావణము యొక్క బఫర్ సామర్థ్యము ఎంత?

(1) 0.1 (2) 10

(3) 1 (4) 0.4

---

141. Match the following (క్రింది వానిని జతపరచండి) :

List I (లిస్ట్ I)		List II (లిస్ట్ II)	
(A)	Felspar (ఫెల్స్పార్)	(I)	$[Ag_3SbS_3]$
(B)	Asbestos (ఆస్బెస్టాస్)	(II)	$Al_2O_3 \cdot H_2O$
(C)	Pyrargyrite (పైరార్జిరైట్)	(III)	$MgSO_4 \cdot H_2O$
(D)	Diaspore (డయాస్పోర్)	(IV)	$KAlSi_3O_8$
		(V)	$CaMg_3(SiO_3)_4$

The *correct* answer is :

సరియైన సమాధానము:

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

Rough Work

142. Which one of the following order is *correct* for the first ionisation energies of the elements ?

క్రింది వాటిలో మూలకాల మొదటి అయనీకరణ శక్తి క్రమమును సరిగా చూపించు శ్రేణి ఏది?

(1) B < Be < N < O (2) Be < B < N < O

(3) B < Be < O < N (4) B < O < Be < N

---

143. What are X and Y in the following reaction sequence :

క్రింది చర్యాక్రమంలోని X, Y లను గుర్తించుము :

$$C_2H_5OH \xrightarrow{Cl_2} X \xrightarrow{Cl_2} Y$$

(1) C_2H_5Cl, CH_3CHO (2) CH_3CHO, CH_3CO_2H

(3) CH_3CHO, CCl_3CHO (4) C_2H_5Cl, CCl_3CHO

---

144. What are A, B, C in the following reactions ?

క్రింది చర్యలలో A, B, C లు ఏవి?

(I) $(CH_3CO_2)_2Ca \xrightarrow{\Delta} A$

(II) $CH_3CO_2H \xrightarrow[\text{Red P}]{HI} B$

(III) $2CH_3CO_2H \xrightarrow{P_4O_{10}} C$

	A	B	C
(1)	C_2H_6	CH_3COCH_3	$(CH_3CO)_2O$
(2)	$(CH_3CO)_2O$	C_2H_6	CH_3COCH_3
(3)	CH_3COCH_3	C_2H_6	$(CH_3CO)_2O$
(4)	CH_3COCH_3	$(CH_3CO)_2O$	C_2H_6

Rough Work

145. One per cent composition of an organic compound A is carbon : 85.71% and hydrogen 14.29%. Its vapour density is 14. Consider the following reaction sequence :

ఒక కర్బన సమ్మేళణము A లో కార్బను శాతము : 85.71%, హైడ్రోజను శాతము 14.29%. దాని బాష్ప సాంద్రత 14. క్రింది చర్యా క్రమంలోని C ను గుర్తింపుము.:

$$A \xrightarrow{Cl_2/H_2O} B \xrightarrow[(2)\ H_3O^+]{(1)\ KCN/EtOH} C$$

Identify C.

(1) $CH_3-\underset{\underset{OH}{|}}{CH}-CO_2H$

(2) $HO-CH_2-CH_2-CO_2H$

(3) $HO-CH_2-CO_2H$

(4) $CH_3-CH_2-CO_2H$

---

146. How many tripeptides can be prepared by linking the amino acids glycine, alanine and phenyl alanine ?

గ్లైసీన్, ఎలనీన్, ఫినైల్ ఎలనీన్ ఎమీనో ఆమ్లముల అనుసంధానముతో ఎన్ని ట్రైపెప్టయిడ్‌లను తయారుచేయగలము?

(1) One (ఒకటి)

(2) Three (మూడు)

(3) Six (ఆరు)

(4) Twelve (పన్నెండు)

Rough Work

147. A codon has a sequence of A, and specifies a particular B that is to be incorporated into a C. What are A, B, C ?

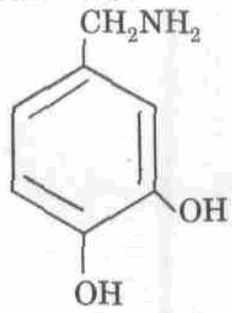
	A	B	C
(1)	3 bases	amino acid	carbohydrate
(2)	3 acids	carbohydrate	protein
(3)	3 bases	protein	amino acid
(4) ✓	3 bases	amino acid	protein

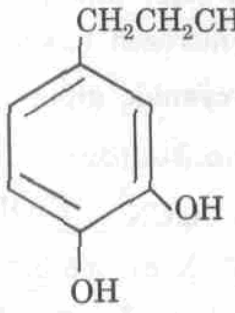
కోడాన్ అనగా A, వరుస. అది ఒక B ను గుర్తించి, C లోనమావిష్ట వరుస్తుంది. A, B, C లు ఏవి?

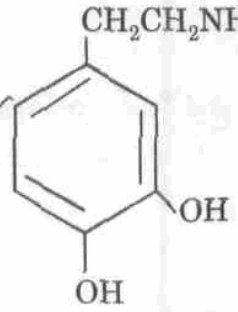
	A	B	C
(1)	3 క్షారముల	ఎమీనో ఆమ్లం	కార్బోహైడ్రేట్
(2)	3 ఆమ్లాల	కార్బోహైడ్రేట్	ప్రోటీన్
(3)	3 క్షారముల	ప్రోటీన్	ఎమినో ఆమ్లము
(4) ✓	3 క్షారముల	ఎమీనో ఆమ్లం	ప్రోటీన్

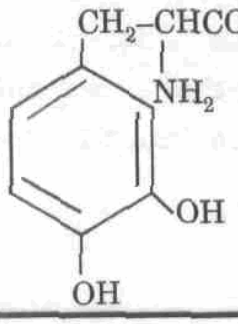
148. Parkinson's disease is linked to abnormalities in the levels of dopamine in the body. The structure of dopamine is :

శరీరములో డోపమిన్ అసాధారణ స్థాయిలు పార్కిన్సన్ రోగమునకు కారణము. డోపమిన్ నిర్మాణము ఏది?

(1) 

(2) 

(3) ✓ 

(4) 

Rough Work

149. During the depression of freezing point experiment an equilibrium is established between the molecules of :

(1) liquid solvent and solid solvent
(2) liquid solute and solid solvent
(3) liquid solute and solid solute
(4) liquid solvent and solid solute

ఘనీభవన స్థాన నిమ్నతి ప్రయోగములో అణువుల మధ్య ఈ క్రింది సమతాస్థితి ఏర్పడును:

(1) ద్రవస్థితి ద్రావణి మరియు ఘనస్థితి ద్రావణి
(2) ద్రవస్థితి ద్రావితము మరియు ఘనస్థితి ద్రావణి
(3) ద్రవస్థితి ద్రావితము మరియు ఘనస్థితి ద్రావితము
(4) ద్రవస్థితి ద్రావణి మరియు ఘనస్థితి ద్రావితము

---

150. Consider the following reaction

$$C_2H_5Cl + AgCN \xrightarrow{EtOH/H_2O} \underline{X} \text{ (major)}$$

Which one of the following statements is true for $\underline{X}$?

(I) It gives propionic acid on hydrolysis
(II) It has an ester function
(III) It has a nitrogen linked to ethyl carbon
(IV) It has a cyanide group

క్రింది చర్యను గమనింపుము:

$$C_2H_5Cl + AgCN \xrightarrow{EtOH/H_2O} \underline{X} \text{ (అధికం)}$$

క్రింది వివరణలలో $\underline{X}$ కు సరియైనది ఏది?

(I) అది జలవిశ్లేషణలో ప్రొపినోయిక్ ఆమ్లాన్ని ఇస్తుంది
(II) దానిలో ఒక ఎస్టరు ప్రమేయ సమూహం ఉంది
(III) ఇథైల్ గ్రూపులోని కార్బనుతో అనుసంధానమైన నైట్రోజన్ ఉంటుంది
(IV) దానిలో ఒక సయినడ్ గ్రూపు ఉంటుంది

(1) IV (2) III
(3) II (4) I

Rough Work

151. For the following cell reaction

ఈ క్రింది ఘటం చర్యకు

$$Ag\,|\,Ag^{+}\,|\,AgCl\,|\,Cl^{\ominus}\,|\,Cl_2,\ Pt$$

$\Delta G_f^{\circ}(AgCl) = -109$ kJ/mol

$\Delta G_f^{\circ}(Cl^{\ominus}) = -129$ kJ/mol

$\Delta G_f^{\circ}(Ag^{+}) = 78$ kJ/mol

E° of the cell is :

ఘటం యొక్క E° విలువ :

(1) –0.60 V (2) 0.60 V

(3) 6.0 V (4) None (ఏదీ కాదు)

---

152. The synthesis of crotonaldehyde from acetaldehyde is an example of..... reaction.

(1) Nucleophilic addition (2) Elimination

(3) Electrophilic addition (4) Nucleophilic addition – elimination

ఎసిటాల్డీహైడ్ నుండి క్రొటనాల్డీహైడ్ సంశ్లేషణ ..... చర్యకు ఉదాహరణ.

(1) న్యూక్లియోఫిలిక్ సంకలన (2) విలోపన

(3) ఎలక్ట్రోఫిలిక్ సంకలన (4) న్యూక్లియోఫిలిక్ సంకలన - విలోపన

Rough Work

153. At 25°C the molar conductances at infinite dilution for the strong electrolytes NaOH, NaCl and $BaCl_2$ are 248×10^{-4}, 126×10^{-4} and 280×10^{-4} $s.m^2.mol^{-1}$ respectively. λ°_m $Ba(OH)_2$ in $s.m^2mol^{-1}$:

25°C వద్ద బలమైన విద్యుత్ విశ్లేష్యకాలు NaOH, NaCl మరియు $BaCl_2$ ల అనంత విలీనంలో మోలార్ వాహకతలు వరుసగా 248×10^{-4}, 126×10^{-4} మరియు 280×10^{-4} $s.m^2.mol^{-1}$. λ°_m $Ba(OH)_2$ $s.m^2.mol^{-1}$ లో:

(1) 52.4×10^{-4} (2) 524×10^{-4}

(3) 402×10^{-4} (4) 262×10^{-4}

---

154. The Cubic Unit cell of a metal (molar mass = 63.55 g mol^{-1}) has an edge length of 362 pm. Its density is 8.92 $g.cm^{-3}$. The type of unit cell is :

(1) Primitive (2) Face centred

(3) Body centred (4) End centred

ఒక లోహము (అణుభారము = 63.55 గ్రా.మోల్$^{-1}$) యొక్క ఘన యూనిట్ సెల్ అంచు పొడవు 362 pm. సాంద్రత 8.92 గ్రా.సెం.మి$^{-3}$. ఆ యూనిట్ సెల్ ఏ రకమైనది?

(1) ప్రాథమిక (2) ఫలక కేంద్రిత

(3) అంతః కేంద్రిత (4) అంత్యమ కేంద్రిత

Rough Work

155. The equilibrium constant for the given reaction is 100

ఈ క్రింది చర్య యొక్క సమతా స్థితి స్థిరాంకము 100

$$\underset{(g)}{N_2} + 2\underset{(g)}{O_2} \rightleftharpoons 2\underset{(g)}{NO_2}$$

What is the equilibrium constant for the reaction given below :

ఈ క్రింది చర్య యొక్క సమతాస్థితి స్థిరాంకమును లెక్కించుము.

$$\underset{(g)}{NO_2} \rightleftharpoons \frac{1}{2}\underset{(g)}{N_2} + \underset{(g)}{O_2}$$

(1) 10 (2) 1

(3) 0.1 (4) 0.01

---

156. For a first order reaction at 27°C, the ratio of time required for 75% completion to 25% completion of reaction is :

27°C వద్ద ఒక ప్రథమ క్రమాంక చర్యలో 75% చర్య : 25% చర్యకు అవసరమగు సమయము నిష్పత్తి = :

(1) 3.0 (2) 2.303

(3) 4.8 (4) 0.477

Rough Work

157. The concentration of an organic compound in chloroform is 6.15 g per 100 mL of solution. A portion of this solution in a 5 cm polarimeter tube causes an observed rotation of –1.2°. What is the specific rotation of the compound ?

క్లోరోఫామ్ ద్రావణంలో ఒక కార్బనిక సమ్మేళనము గాఢత 6.15 గ్రా/ 100 మి.లీ. ఈ ద్రావణంలోని కొంత భాగము 5 సెం.మీ పొడవు గల ధృవణ మాపక నాళికలో –1.2° భ్రమణమును చూపిస్తుంది. ఆ సమ్మేళనము విశిష్ట భ్రమణం ఎంత?

(1) + 12° (2) –3.9°

(3) –39° (4) +61.5°

---

158. 20 ml of 0.1 M acetic acid is mixed with 50 ml of Potassium acetate. K_a of Acetic acid = 1.8×10^{-5} at 27°C. The concentration of Potassium acetate if pH of the mixture is 4.8 :

20 మి.లీ 0.1 M ఎసిటిక్ ఆమ్లమును 50 మి.లీ పొటాషియం ఎసిటేట్‌కు కలిపినారు. ఎసిటిక్ ఆమ్ల K_a 27°C వద్ద 1.8×10^{-5}. ఈ మిశ్రమం pH 4.8 అయితే పొటాషియం ఎసిటేట్ గాఢత ఎంత?

(1) 0.1 M (2) 0.04 M

(3) 0.4 M (4) 0.02 M

Rough Work

159. Calculate ΔH° for the reaction :

$$\underset{(s)}{Na_2O} + \underset{(g)}{SO_3} \rightarrow \underset{(s)}{Na_2SO_4}$$ given the following :

క్రింద ఇవ్వబడిన వానితో $\underset{(s)}{Na_2O} + \underset{(g)}{SO_3} \rightarrow \underset{(s)}{Na_2SO_4}$ చర్య యొక్క ΔH° విలువను లెక్కించుము :

(A) $\underset{(s)}{Na} + \underset{(l)}{H_2O} \rightarrow \underset{(s)}{NaOH} + \frac{1}{2}\underset{(g)}{H_2}$ $\Delta H^\circ = -146$ kJ

(B) $\underset{(s)}{Na_2SO_4} + \underset{(l)}{H_2O} \rightarrow \underset{(s)}{2NaOH} + \underset{(g)}{SO_3}$ $\Delta H^\circ = +418$ kJ

(C) $\underset{(s)}{2Na_2O} + \underset{(g)}{2H_2} \rightarrow \underset{(s)}{4Na} + \underset{(l)}{2H_2O}$ $\Delta H^\circ = +259$ kJ

(1) + 823 kJ (2) ✓ – 581 kJ

(3) – 435 kJ (4) + 531 kJ

---

160. Which one of the following is most effective in causing the coagulation of an As_2S_3 sol ?

As_2S_3 సాల్‌ను స్కందనం జరుపుటలో క్రింది వానిలో ఏది అత్యంత ప్రభావాత్మకమైనది?

(1) KCl (2) ✓ $AlCl_3$

(3) $MgSO_4$ (4) $K_3Fe(CN)_6$

Rough Work