

Chemistry

March 2019

(Gujarati Medium)

khara ni nishani karel vikalp sachho javab chhe.

1) નીચેના પૈકી કયા ઘન પદાર્થમાં ઘટક કણો વચ્ચે વિક્ષેપન બળો પ્રવર્તે છે ?

- (A) SiO_2
(B) CO_2
(C) H_2O
(D) SO_2

લંડનબળો
↓
બિનદ્રવીય આણ્વિક
દળ

રફ કાર્ય

MG (01)

1

C - 10 (P)

2)

$X_2 Y_3$ સૂત્ર ધરાવતા સંયોજનના સ્ફટિકમાં Y પરમાણુઓ CCP રીતે ગોઠવાયેલા છે. તો X પરમાણુઓ દ્વારા સમગ્રતુફલકીય છીદ્રોનો કેટલો ભાગ રોકાયેલો હશે ?

✓(A) $\frac{1}{3}$

$\frac{1 \times 2 \times 2}{3 \times 4} \times 4 \times 4$

(B) $\frac{2}{3}$

$\frac{2 \times 2}{3 \times 4}$

(C) $\frac{1}{4}$

(D) $\frac{3}{4}$

3) નીચેના પૈકી કઈ ક્ષતિમાં કેટલાક ધન આયન આંતરાલીય સ્થાનમાં ગોઠવાય છે ?

(A) શોટકી ક્ષતિ ✗

✓(B) ધાતુ વધારો ક્ષતિ ✗ Zn^{+2} આંતરાલીય & e^- તેના પડોશી

(C) ફેન્કલ ક્ષતિ ✗

✗(D) આંતરાલીય ક્ષતિ

4) મેગ્નેટાઈટ નીચે પૈકી કયા ચુંબકીય પદાર્થ તરીકે ઓળખાય છે ?
 $Fe_3 O_4$

(A) પ્રતિચુંબકીય ✗

(B) ફેરોમેગ્નેટિક ✗

(C) એન્ટિફેરોમેગ્નેટિક ✗

✓(D) ફેરોમેગ્નેટિક

5) નીચેના પૈકી કયા જલીય દ્રાવણનું ઉત્કલનબિંદુ સૌથી વધારે છે ?
જેના આયનો વધુ છે.

(A) $0.1 \text{ m NaCl} \Rightarrow 2 \Rightarrow 0.2$

(B) $0.2 \text{ m Ba(NO}_3)_2 = 3 \Rightarrow 0.6$

(C) $0.01 \text{ m Na}_3\text{PO}_4 \Rightarrow 4 \Rightarrow 0.04$

(D) $0.03 \text{ m KNO}_3 \Rightarrow 2 \Rightarrow 0.06$

6) $0.05\% \text{ w/v CaCl}_2$ ના જલીય દ્રાવણના વજન-કદથી ppm કેટલા થાય ?

$\text{CaCl}_2 \Rightarrow 0.05 \text{ gm}$

(A) 500 પાણી $\Rightarrow 99.95$

(B) 0.05 $\Rightarrow \frac{\text{વજન gm}}{99.95 \text{ ml}} \times 10^6$

(C) 50 $= \frac{0.05 \times 10^6}{99.95}$

(D) 5

$\text{CH}_3\text{COCH}_3 + \text{CS}_2$ ત્રુવે વિચલન

7) એસિટોન અને કાર્બન ડાય સલ્ફાઈડના મિશ્રણથી બનતા દ્રાવણ માટે નીચેનામાંથી શું યોગ્ય છે ?
✓ ઠ. અરી રાઉલ્ટના નિયમથી ત્રુવે વિચલન થાય છે.

(A) રાઉલ્ટના નિયમથી ત્રુણ વિચલન ✗

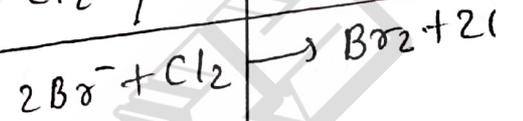
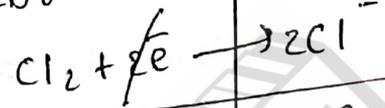
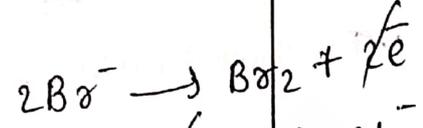
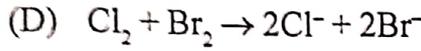
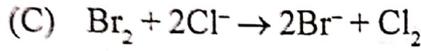
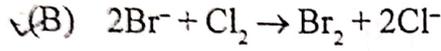
(B) $\Delta H_{\text{mix}} < 0$ ✗

(C) $\Delta V_{\text{mix}} > 0$ ✓ બંનેમાં $\Delta V > 0$ જ થાય

(D) રાઉલ્ટનો નિયમ પાળે છે. ✗

Redⁿ Potencia $Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$
 Redⁿ Potencial $Br_2 + 2e^- \rightarrow 2Br^-$
 8) $E^\circ_{Cl_2/2Cl^-} = 1.36 V$ અને $E^\circ_{Br_2/2Br^-} = 1.09 V$ થી સચાતા વીજકોષમાં
 નીચેના પૈકી કઈ પ્રક્રિયા શક્ય બનશે ?

રફ કાર્ય



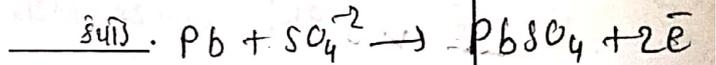
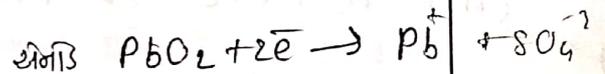
9) દ્રાવણની આયનીય વાહકતા કયા પરિબલ પર આધાર રાખતી નથી ?

(A) વિદ્યુત વિભાજ્યની સાંદ્રતા ✓

(B) દ્રાવણની પ્રકૃતિ ✓

(C) વિદ્યુત વિભાજ્યની પ્રકૃતિ ✓

(D) દ્રાવણમાં ઉત્પન્ન થયેલા અણુઓના કદ ✓

વિચારો
10) ✓(A) દ્રાવણમાંનો H_2SO_4 વપરાય છે. ✗

(B) દ્રાવણ મંદ બને છે. ✗

(C) વિદ્યુત ધ્રુવ પરનો Pb વપરાય છે.

(D) એક વિદ્યુત ધ્રુવ પર PbO_2 જમા થાય છે.

11) $\Delta_m^0(\text{NH}_4\text{OH})$ માટે શું સાચું છે ?

(A) $\Delta_m^0(\text{NH}_4\text{Cl}) + \Delta_m^0(\text{NaCl}) - \Delta_m^0(\text{NaOH})$

(B) $\Delta_m^0(\text{NH}_4\text{Cl}) + \Delta_m^0(\text{NaOH}) - \Delta_m^0(\text{NaCl})$

(C) $\Delta_m^0(\text{NaOH}) + \Delta_m^0(\text{NH}_4\text{Cl}) - \Delta_m^0(\text{HCl})$

(D) $\Delta_m^0(\text{NaCl}) + \Delta_m^0(\text{NH}_4\text{Cl}) + \Delta_m^0(\text{NaOH})$

12) દ્રવગલન પદ્ધતિ વડે કઈ ધાતુનું શુદ્ધિકરણ કરી શકાય ?

(A) ટીન

(B) લેડ

(C) આયર્ન

(D) નિકલ

13) ધાતુ કર્મવિધિમાં કઈ પદ્ધતિ કાચી ધાતુના સેકેન્ડ્રીકરણમાં વપરાતી નથી ?

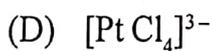
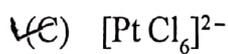
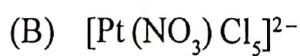
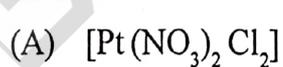
(A) ચુંબકીય અલગીકરણ ✓

(B) પ્ર-દ્રાવણ ✓

(C) ફીણ પદ્ધતિ ✓

(D) જલીય પ્રક્ષાલન ✓

14) એક્વારિજીયામાં પ્લોટિનમ કયા સંકીર્ણ સ્વરૂપે દ્રાવ્ય થાય છે ?

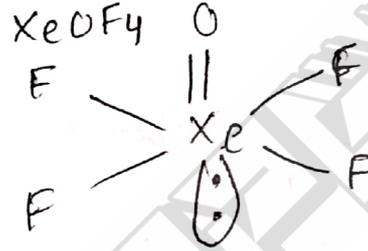


✓ 15) ડાય ક્લોરીન વાયુની એમોનિયા વાયુ સાથેની પ્રક્રિયામાં ડાય ક્લોરીન વાયુનું પ્રમાણ વધુ હોય ત્યારે કયો વિસ્ફોટક પદાર્થ બને છે ?

- (A) નાઈટ્રોજન (II) ઓક્સાઈડ ✗
 ✓ (B) નાઈટ્રોજન ટ્રાય ક્લોરાઈડ
 (C) એમોનિયમ ક્લોરાઈડ ✗
 (D) એમોનિયમ ક્લોરાઈડ અને ડાય નાઈટ્રોજન વાયુ ✗

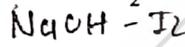
✓ 16) નીચેના પૈકી એનોનનું કયું સંયોજન સમચોરસ પિરામીડલ બંધારણ ધરાવે છે ?

- (A) XeO_2F_2
 (B) XeO_3
 ✓ (C) $XeOF_4$
 (D) XeF_6



✓ 17) નીચેના પૈકી કયો પદાર્થ આલ્કલી અને I_2 ના મિશ્રણ સાથે ટ્રાય આયોડો મિથેન બનાવતું નથી ?

- (A) પ્રોપેન-1-ઓલ ✓
 (B) ડાય મિથાઈલ કિટોન ✓
 (C) ઈથેનોલ ✓
 ✓ (D) ઈથેનાલ



✓ 18) કયું સંયોજન જલીય NaOH સાથે સરળતાથી એક આણ્વિય કેન્દ્રાનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા આપશે ?

- (A) $C_6H_5 - \overset{|}{CH} - CH_3$
 Cl
 (B) $C_6H_5 - CH_2 - CH_2 - Cl$
 Cl
 ✓ (C) $C_6H_5 - \overset{|}{C} - CH_3$
 Cl
 C_6H_5
 (D) $C_6H_5 - CH_2 - Cl$

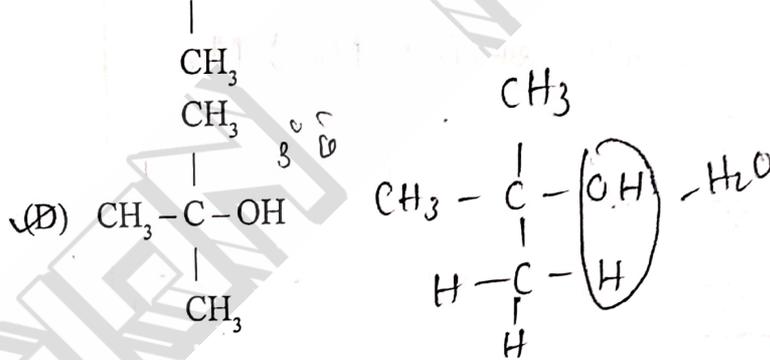
$SN^1 \Rightarrow 3^\circ$ સરળતાથી

19) ક્લોરોફોર્મનો નિશ્ચેતક તરીકે ઉપયોગ કરતા પહેલા તેમાં કયો પદાર્થ ઉમેરવામાં આવે છે ?
 Oxiⁿ પાવન ફીક્શન બની લીધું ના પામી તેથી આલ્કોહોલ ઉમેરવામાં આવે છે.

- (A) એસિટોન
 (B) ઈથાઈલ આલ્કોહોલ CH_3CH_2OH
 (C) મિથાઈલ ઈથાઈલ કિટોન
 (D) મિથિલીન ક્લોરાઈડ

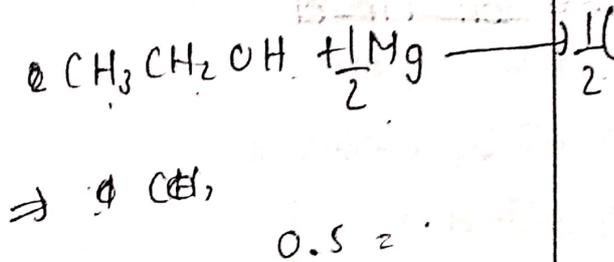
20) પદાર્થ A $\xrightarrow[573\text{ K}]{Cu}$ આઈસો બ્યુટીલીન પ્રક્રિયામાં પદાર્થ A નું અંધારણીય સૂત્ર કયું છે ?

- (A) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH$
 (B) $CH_3-CH-CH_2-CH_3$
 |
 OH
 (C) $CH_3-CH-CH_2-OH$



21) ઈથેનોલની 12 ગ્રામ Mg સાથે પ્રક્રિયા કરતાં STP એકેટલા લિટર હાઈડ્રોજન વાયુ ઉત્પન્ન થશે ? (Mg = 24 ગ્રામ/મોલ)

- (A) 11.2 લિટર
 (B) 22.4 લિટર
 (C) 2.24 લિટર
 (D) 5.6 લિટર



22) નીચેના પૈકી કઈ પ્રક્રિયાથી ઈથર સંયોજન સરળતાથી બનશે ?

પ્રતિસ્પર્ધાક્રમ \Rightarrow 1° < 2° < 3°

- (A) $(\text{CH}_3)_3\text{C} \cdot \text{ONa} + \text{CH}_3\text{Cl} \rightarrow$
- (B) $(\text{CH}_3)_3\text{C} \cdot \text{ONa} + (\text{CH}_3)_2\text{CH} \cdot \text{Cl} \rightarrow$
- (C) $(\text{CH}_3)_3\text{C} \cdot \text{ONa} + (\text{CH}_3)_3\text{C} \cdot \text{Cl} \rightarrow$
- (D) $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{ONa} + \text{CH}_3 - \underset{\text{Cl}}{\text{CH}} - \text{CH}_3 \rightarrow$

23) નોવોલેકને કયા પ્રકારનો પોલીમર માનવામાં આવે છે ?

- (A) રેખીય
- (B) શાખીય
- (C) મિશ્રબંધિત
- (D) કુદરતી

24) સાંસ્લેષિત પોલીમર માટે કયો વિકલ્પ સાચો છે ? $M_w > M_n$

- (A) $\overline{M}_n = \overline{M}_w$
- (B) $\overline{M}_n \geq \overline{M}_w$
- (C) $\overline{M}_w > \overline{M}_n$
- (D) $\overline{M}_w < \overline{M}_n$

25) કઈ ઔષધ બિનમાદક તથા વેદનાહારક છે ?

- (A) મોર્ફીન ✗
- (B) એસ્પીરીન તથા પેરાસિટામોલ ✓
- (C) પેનિસિલીન ✗
- (D) વેરોનાલ ✗

26) LAS કેવા પ્રકારનો પ્રકાલક છે ?

- ✓ (i) એનાયનિક (ii) કેટાયનિક (iii) બાયોસોફ્ટ (iv) બાયોહાર્ડ
- (A) (i) અને (iv)
- ✓ (B) (i) અને (iii)
- (C) (ii) અને (iii)
- (D) (ii) અને (iv)

27) લેક્ટોઝનું જળવિભાજન કયા ઉત્સેચક વડે થાય છે ?

- (A) ઈન્વર્ટેઝ ✗
- (B) માલ્ટેઝ ✗
- ✓ (C) ઈમલ્સિન
- (D) ઝાયમેઝ ✗

28) વિનાશી રક્ત અલ્પતા કયા વિટામીનની ઉણપથી થતો રોગ છે ?

- ✓ (A) સાયનોકોબાલ એમાઈન
- (B) એસ્કોબિક એસિડ
- (C) α - ટોકોફેરોલ
- (D) બાયોટિન

29) ન્યુક્લિઓટાઈડ માટે કયું જોડાણ યોગ્ય છે ?

- (A) શર્કરા-બેઈઝ
- (B) બેઈઝ-ફોસ્ફેટ
- (C) શર્કરા-બેઈઝ-ફોસ્ફેટ
- ✓ (D) ફોસ્ફેટ-શર્કરા-બેઈઝ

શર્કરા — બેઈઝ — ફોસ્ફેટ

બેઈઝ

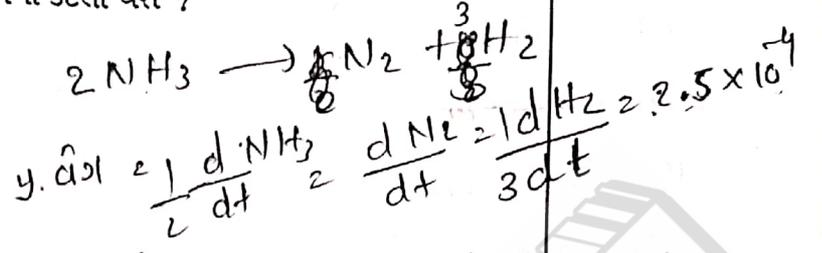
[શર્કરા - ફોસ્ફેટ]

(P.T.O.)

વિધારી

30) પ્લેટિનમની સપાટી પર NH_3 નું વિઘટન શૂન્ય ક્રમની પ્રક્રિયા છે. જો $K = 2.5 \times 10^{-4}$ મોલ/લીટર.સેકન્ડ⁻¹ હોય તો H_2 ના ઉત્પાદનનો વેગ મોલ/લીટર.સેકન્ડ⁻¹ એકમમાં કેટલો થશે ?

- (A) 2.5×10^{-4}
 ✓(B) 7.5×10^{-4}
 (C) 5.0×10^{-5}
 (D) 0.5×10^{-6}



31) $\log_{10} K$ વિરૂદ્ધ $\frac{1}{T}$ ના આલેખના ઢાળનું મૂલ્ય શું હશે ?

- (A) $-\frac{E_a}{R}$
 ✓(B) $-\frac{E_a}{2.303 R}$
 (C) $-\frac{K}{2.303}$
 (D) $-K$

$$K = A e^{\frac{-E_a}{RT}}$$

$$\therefore \ln K = \ln A - \frac{E_a}{RT}$$

$$\therefore 2.303 \log K = 2.303 \log A - \frac{E_a}{RT}$$

$$\therefore \log K = \log A - \frac{E_a}{RT \times 2.303}$$

$$y = mx + c$$

$$-\frac{E_a}{2.303 R}$$

32) પ્રારંભિક દ્વિ-આણ્વિક પ્રક્રિયા માટે નીચેનામાંથી કયો સંબંધ સાચો છે ?

- (A) પ્રક્રિયા ક્રમ > આણ્વિકતા
 (B) પ્રક્રિયા ક્રમ \leq આણ્વિકતા
 ✓(C) પ્રક્રિયા ક્રમ = આણ્વિકતા
 (D) પ્રક્રિયા ક્રમ < આણ્વિકતા

$$\frac{x}{m} = \frac{aP}{1+bP}$$

C-10

૨૬ કાર્ય

33) નીચા દબાણે લેન્ગમ્યૂર અધિશોષણ સમતાપી માટે કયું સમીકરણ સાચું છે ?

(A) $\frac{x}{m} = \frac{b}{a}$

(B) $\frac{x}{m} = ap$

(C) $\frac{x}{m} = \frac{1}{n} \times p$

(D) $\frac{x}{m} = \frac{a}{b}$

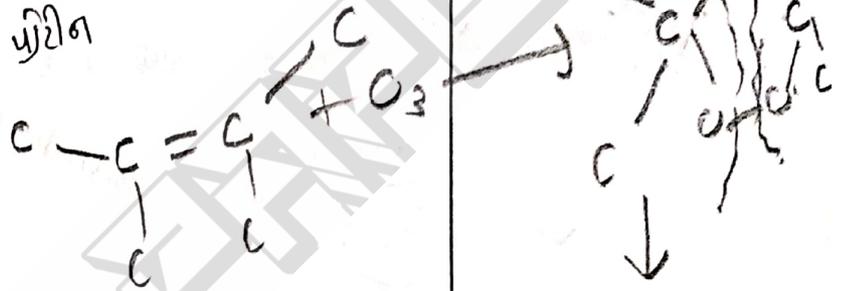
34) ઉત્સેચકો શાના બનેલા હોય છે ? પ્રોટીન

(A) કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ

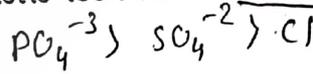
(B) લિપિડ

(C) વિટામીન

(D) પ્રોટીન



35) ધન ભારિત કલિલ માટે આયનોનો અસરકારક સ્ક્રંદન શક્તિનો ઘટતો ક્રમ કયો છે ?

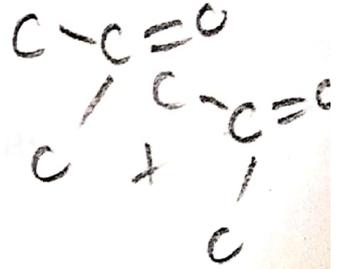


(A) $SO_4^{-2} > PO_4^{-3} > Cl^-$

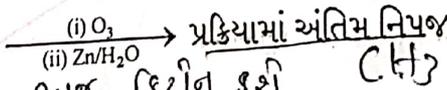
(B) $PO_4^{-3} > SO_4^{-2} > Cl^-$

(C) $Cl^- > SO_4^{-2} > PO_4^{-3}$

(D) $Cl^- > PO_4^{-3} > SO_4^{-2}$



36) 2,3-ડાય મિથાઈલ બ્યુટ-2-ઈન ની નીચેની પ્રક્રિયામાં અંતિમ નિપજ કઈ મળશે ?

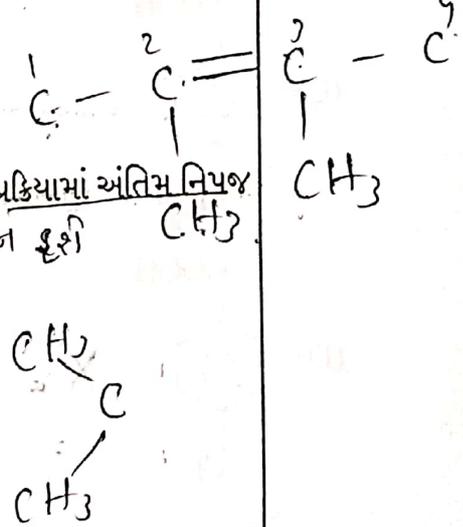


(A) પ્રોપેનાલ, પ્રોપેનોન X

(B) પ્રોપેનોન

(C) પ્રોપેનોલ, ઈથેનાલ X

(D) પ્રોપેનાલ, પ્રોપેનોલ X



α નો સીધો લીલા આલ્કીરાઇડ

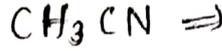
ક્રીનીકારી

રફ કાર્ય

37) નીચેના પૈકી કયું સંયોજન સાંદ્ર આલ્કલીની હાજરીમાં વિષમીકરણની પ્રક્રિયા આપશે ?

- (A) એસિટાલ્ડીહાઇડ (B) એસિટોન
(C) એસિટોફીનોન (D) ફોર્મોલ્ડીહાઇડ HCHO

38) કયા પદાર્થના જળવિભાજનથી એસિટિક એસિડ મેળવી શકાય છે ?

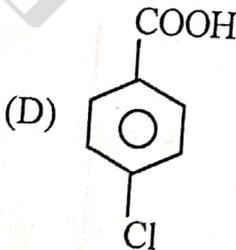
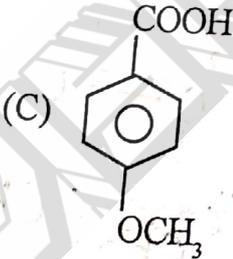
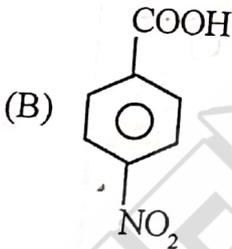
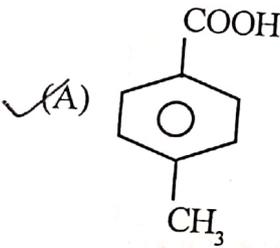


- (A) એસિટો નાઇટ્રાઇલ
(B) પ્રોપેનોઇલ ક્લોરાઇડ
(C) એસિટોન X
(D) એસિટાલ્ડીહાઇડ X

વિચારી

39) કયા એસિડ માટે pKa નું મૂલ્ય સૌથી વધારે છે ?

જમ કવ િ લમ એ િ
ઉત્કલનક્રિયુ α એસીડોલ
કવ િ Plcy ↓ એ િ
Plcy િ એ િ ↓



40) કયુપ્રસ ક્લોરાઇડની ઘરા ભ્રમણ આધારીત ચુંબકીય ચાકમાત્રા નીચેના પૈકી કઈ છે ?

- (A) 1.73 B.M.
 (B) 0.0 B.M.
 (C) 4.90 B.M.
 (D) 2.83 B.M.

29

[A] પસ

10
3d 4s 1

11	12	13	14
----	----	----	----

રફ કાર્ય

41) ડેન્ટિસ્ટ કઈ મિશ્રધાતુનો ઉપયોગ દાંતના પોલાણ પૂરવા માટે કરે છે ?

- (A) Hg + Ag + Cu
 (B) Hg + Ag + Sn + Cu + Zn
 (C) Hg + Ag + Cu + Sn
 (D) Ag + Sn + Cu + Zn

Hg Ag Sn Cu Zn

42) પોટેશિયમ ડાય કોમેટના ઉપયોગો પૈકી નીચેના કયા ઉપયોગો સાચા છે ?

- (i) રેડોક્સ અનુમાપનોમાં સૂચક તરીકે ✓
 (ii) COD ના માપનમાં પ્રક્રિયક તરીકે. ✓
 (iii) કાર્બનિક સંયોજનોના સંશ્લેષણમાં રિડક્શન કર્તા તરીકે. X
 (iv) ચર્મ ઉદ્યોગોમાં. ✓
- (A) (i)
 (B) (i) અને (iii)
 (C) (ii) અને (iv)
 (D) (i), (ii) અને (iii)

X oxiⁿ કર્તા તરીકે

43) નીચે વિધાન (A) આપ્યું છે, અને તેનું કારણ (R) આપેલું છે. તેના માટે આપેલા વિકલ્પોમાંથી કયો વિકલ્પ સાચો હશે ?

વિધાન (A) : Cr થી Cu સુધી પરમાણ્વિક ત્રિજ્યા લગભગ સમાન છે.

કારણ (R) : 3d કક્ષકમાં ઉમેરાતા ઇલેક્ટ્રોનની શિલ્ડીંગ અસર 4s કક્ષકમાં રહેલા ઇલેક્ટ્રોનની કેન્દ્ર પ્રત્યેના આકર્ષણ બળમાં ઘટાડો કરે છે.

- (A) A અને R બંને સાચા છે. R એ A ની સાચી સમજૂતી છે.
 (B) A અને R બંને સાચા છે. R એ A ની સાચી સમજૂતી નથી.
 (C) A સાચું છે, R ખોટું છે.
 (D) A ખોટું છે, R સાચું છે.

T
T

44) નીચેના પૈકી કયા સંકીર્ણ માટે Δ_o સૌથી ઓછું થશે ?

- (A) $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ ✗
 (B) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ ✗
 (C) $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$
 (D) $[\text{Co}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]^{3-}$

45) એમોનિયમ ડાય એમ્માઈન ડાય ઓક્સાલેટો કોબાલ્ટેટ (III) માં રહેલી સંક્રાંતિ ધાતુ આયનની પ્રાથમિક સંયોજકતા અને દ્વિતીયક સંયોજકતા અનુક્રમે કઈ છે ?

- (A) 3,4
 (B) 3,6 + 3, 6
 (C) 0,4.
 (D) 1,6

46) નીચેના પૈકી સંકીર્ણ સંયોજનોની કઈ જોડ બંધનીય સમઘટકતાનું ઉદાહરણ છે ?

- (A) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6] \text{Cl}_3$ અને $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_5 \text{Cl}] \text{Cl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ → જલધીજીવ
 (B) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5 \text{NO}_3] \text{Cl}$ અને $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5 \text{Cl}] \text{NO}_3$ → ધાત્વનીય
 (C) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+} [\text{Cr}(\text{CN})_6]^{3-}$ અને $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+} [\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$
 (D) $[\text{Co}(\text{NO}_2)(\text{NH}_3)_5] \text{Cl}_2$ અને $[\text{Co}(\text{ONO})(\text{NH}_3)_5] \text{Cl}_2$

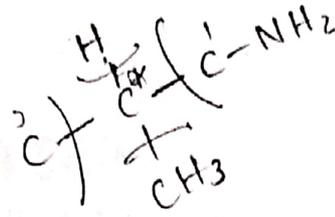
47) p-ટોલ્યુઈન ડાયએમિનોનિયમ ક્લોરાઈડ $\xrightarrow{\text{SnCl}_2 + \text{HCl}}$ પ્રક્રિયાની નિપજ કઈ હશે ?

- (A) $\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_3$
 (B) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{NH}-\text{NH}_2$
 (C) $\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}-\text{NH}_2$
 (D) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_3$



48) કયુ સંયોજન પ્રકાશ ક્રિયાશીલ છે ?

- (A) બ્યુટેન્ - 1 - એમાઈન
(B) બ્યુટેન્ - 2 - એમાઈન
(C) 2 - મિથાઈલ પ્રોપેન્ - 1 - એમાઈન
(D) 2 - મિથાઈલ પ્રોપેન્ - 2 - એમાઈન



૨૬ કાર્ય

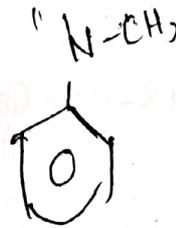
49) કયા સંયોજનનું LiAlH_4 વડે રિડક્શન કરતાં દ્વિતીયક એમાઈન મળે છે ?

- (A) નાઈટ્રોઈથેન X
(B) ઈથાઈલ આઈસો સાયનાઈડ
(C) ઈથેનેમાઈડ X
(D) ઈથેન નાઈટ્રાઈલ X

આઈસો

50) કયુ સંયોજન કાર્બાઈલ એમાઈન કસોટી આપશે ?

- (A) બેન્ઝાઈલ એમાઈન $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
(B) ડાય ફિનાઈલ એમાઈન X
(C) N, N - ડાય મિથાઈલ એનીલીન
(D) N - મિથાઈલ બેન્ઝિનેમાઈન



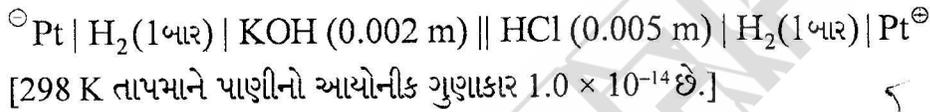
- 8) કોલમ- I માં પદાર્થો દર્શાવેલા છે જ્યારે કોલમ -II માં પદાર્થના ઉપયોગો દર્શાવેલા છે તો યોગ્ય રીતે કોલમ- I ના પદાર્થોને કોલમ (II) સાથે જોડો.

કોલમ-I	કોલમ- II
1) સોડિયમ બેન્ઝોએટ	(P) એસિડિટી નિવારવા.
2) ફ્યુરાસીન	(Q) ખાદ્ય પદાર્થનું ઓક્સિડેશન અટકાવવા.
3) એલીટમ	(R) સપાટી પરનો મેલ દૂર કરવા.
4) BHT	(S) ખાદ્ય પદાર્થને ફૂગથી બચાવવા.
	(T) જીવાણુનાશી તરીકે.
	(U) ગળપણ લાવવા માટે વપરાતો કૃત્રિમ પદાર્થ.

વિભાગ - B

- નીચે આપેલા 9 થી 14 સુધીના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ આપો. દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ છે. [18]

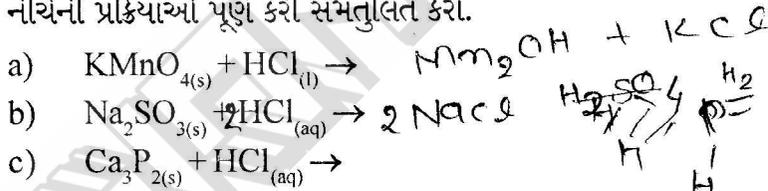
- 9) 298 K તાપમાને નીચે આપેલા કોષનો પોટેન્શિયલ ગણો.



અથવા

સિલ્વર નાઈટ્રેટના વિદ્યુત વિભાજન કોષમાં 5 એમ્પિયરનો વીજપ્રવાહ 2.5 કલાક માટે પસાર કરતાં કેથોડ પર કેટલી ચમચીઓ ઉપર સિલ્વરનો ઢોળ ચઢાવી શકાશે ? વિદ્યુત વિભાજન કોષની ક્ષમતા 80% છે. તથા એક ચમચી પર 0.01 ગ્રામ સિલ્વરનું પડ ચઢે છે. [Ag = 108 ગ્રામ/મોલ]

- 10) નીચેની પ્રક્રિયાઓ પૂર્ણ કરી સમતુલિત કરો.

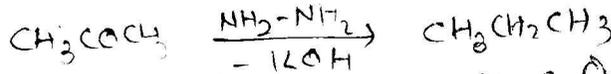


- 11) નીચેનું કાર્બનિક પરીવર્તન યોગ્ય પરિસ્થિતિ સાથે ત્રણ તબક્કામાં લખો.

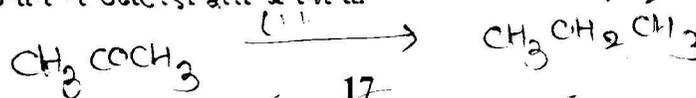
એનિલીનમાંથી 4-બ્રોમોએનિલીન

- 12) ભૌતિક અધિશોષણ અને રાસાયણિક અધિશોષણ વચ્ચેનો તફાવત લખો. (કોઈપણ છ મુદ્દા)

- 13) એસિટોનમાંથી અનુવર્તી આલ્કેનની બનાવટ માટેની ત્રણ વિવિધ પ્રક્રિયાઓના માત્ર સમીકરણ લખો.



- 14) હોક્સીમેન પ્રક્રિયાને બે ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવો.



CMG (16)



17

(P.T.O.)

વિભાગ - C

- નીચે આપેલા 15 થી 18 સુધીના નિબંધલક્ષી પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ આપો. દરેક પ્રશ્નના 4 ગુણ છે. [16]

- 15) અભિસરણ દબાણ માટેના વોન્ટ-હોફના નિયમો લખી તેનું ગાણિતિક સ્વરૂપ દર્શાવો અને અભિસરણ દબાણ શોધવાનું સૂત્ર તારવો.
- 16) ફિનોલમાંથી નીચેના પદાર્થોની બનાવટના માત્ર પ્રક્રિયા સમીકરણ લખો.
- ફિનાઈલ એસિટેટ
 - બેન્ઝિન
 - P - બ્રોમોફિનોલ
 - 1, 4 - બેન્ઝોક્વિનોન
- 17) નિયત તાપમાને $A + 2B \rightarrow$ નિપજનો સંકલિત વેગ નક્કી કરવા કરેલા ત્રણ પ્રયોગોના પરિણામો નીચે મુજબ છે.

પ્રયોગ ક્રમ	પ્રક્રિયકોની મૂળ સાંદ્રતા (મોલ/લીટર)		પ્રક્રિયાનો મૂળ વેગ $-\frac{d[A]}{dt}$ મોલ/લીટર-સેકન્ડ ⁻¹
	[A] ₀	[B] ₀	
1	0.02	0.01	3.5×10^{-3}
2	0.02	0.02	1.4×10^{-2}
3	0.04	0.01	7.0×10^{-3}

- પ્રક્રિયાનો વિકલન વેગ નિયમ તારવો.
- પ્રક્રિયા ક્રમ ગણો.
- વેગ અચળાંકનું મૂલ્ય શોધો.

અથવા

27°C તાપમાને એક પ્રક્રિયાનો વેગ અચળાંક 3×10^{-3} મિનિટ⁻¹ છે. 47°C તાપમાને તેનું મૂલ્ય 9×10^{-3} મિનિટ⁻¹ છે. તો તે પ્રક્રિયાની સક્રિયકરણ ઉર્જા ગણો. તેમજ 308 K તાપમાને વેગ અચળાંકનું મૂલ્ય શોધો.

- 18) નિક્લ (II) ના ટેટ્રા સાયનો સંકીર્ણ અને તેના ટેટ્રા ક્લોરાઈડો સંકીર્ણની ભૌમિતિક રચના ચુંબકીય ગુણધર્મોને આધારે સમજાવો. (બંધારણીય સૂત્રો દોરવા જરૂરી નથી.)

