

Physics 2020 Solution

GUJCET 2020

(3)

$$E_1 = 2 \text{ V}, r_1 = 0.1 \Omega$$

$$E_2 = 4 \text{ V}, r_2 = 0.2 \Omega$$

→ બંને બેટરીને સમાંતરમાં
જોડવા પરિણામી e.m.f.

$$\frac{E_{eq}}{r_{eq}} = \frac{E_1}{r_1} + \frac{E_2}{r_2}$$

$$\therefore E_{eq} = \left(\frac{r_1 r_2}{r_1 + r_2} \right) \left[\frac{E_1}{r_1} + \frac{E_2}{r_2} \right]$$

$$= \frac{0.1 \times 0.2}{(0.1 + 0.2)} \left[\frac{2}{0.1} + \frac{4}{0.2} \right]$$

$$= \frac{0.02 \times 40}{0.3} = \frac{0.8}{0.3}$$

$$\therefore E_{eq} = 2.6666 = 2.67 \text{ V}$$

$$I = 10 \text{ A m}^2$$

$$B = 2 \text{ T}$$

$$\theta_1 = 0^\circ$$

$$\theta_2 = 90^\circ$$

$$\omega = (9)$$

$$I = 0.1 \text{ kg m}^2$$

$$\rightarrow \text{કાર્ય થઈ શકેલ}$$

$$W = \Delta K$$

$$= \frac{1}{2} I \omega^2 - \frac{1}{2} I \omega_0^2$$

$$= \frac{1}{2} I \omega^2 - 0$$

$$\therefore \frac{1}{2} I \omega^2 = \frac{1}{2} I \omega_0^2$$

$$\therefore \omega = \omega_0$$

$$\therefore \omega = \omega_0$$

$$\therefore \omega = \omega_0$$

$$\therefore \omega = \omega_0$$

$$\therefore \omega = \omega_0$$

$$\therefore \omega = \omega_0$$

$$\therefore \omega = \omega_0$$

$$\therefore \omega = 20 \text{ rad s}^{-1}$$

$$(4)$$

$$\text{જોડાકાર આકાર લેવા}$$

$$a = 5 \text{ cm} = 5 \times 10^{-2} \text{ m}$$

$$I = 10 \text{ A}$$

$$r = 2 \text{ cm} = 2 \times 10^{-2} \text{ m}$$

$$B = - \times 10^{-5} \text{ T}$$

$$B = \frac{\mu_0 I r}{2 \pi a^2} (r < a)$$

$$\therefore B = \frac{4 \pi \times 10^{-7} \times 10 \times 2 \times 10^{-2}}{2 \pi \times (5 \times 10^{-2})^2}$$

$$\therefore B = 2.4 \times 10^{-5} \text{ T}$$

$$\therefore B = 2.4 \times 10^{-5} \text{ T}$$

$$\therefore B = 2.4 \times 10^{-5} \text{ T}$$

$$\therefore B = 2.4 \times 10^{-5} \text{ T}$$

$$\therefore B = 2.4 \times 10^{-5} \text{ T}$$

$$\therefore B = 2.4 \times 10^{-5} \text{ T}$$

$$\therefore B = 2.4 \times 10^{-5} \text{ T}$$

$$\therefore B = 2.4 \times 10^{-5} \text{ T}$$

$$\therefore B = 2.4 \times 10^{-5} \text{ T}$$

$$\therefore B = 2.4 \times 10^{-5} \text{ T}$$

$$\therefore B = 2.4 \times 10^{-5} \text{ T}$$

$$\text{ચુલકીય તંત્રના}$$

$$H = \frac{1}{\mu_0} B$$

$$= \frac{1}{4 \pi \times 10^{-7}} \times 2.4 \times 10^{-5}$$

$$\therefore H = 2 \times 10^3 \text{ A m}^{-1}$$

$$(7)$$

$$N = 1000 \text{ ઝીરાઓ}$$

$$A = 0.1 \text{ m}^2$$

$$\omega = \frac{2 \pi \times 30}{60}$$

$$= \pi \text{ rad s}^{-1}$$

$$B = 0.01 \text{ T}$$

$$E_{\text{max}} = BAN \omega$$

$$= 0.01 \times 0.1 \times 1000 \times 3.14$$

$$\therefore E_{\text{max}} = 3.14 \text{ V}$$

$$(8)$$

$$(A)$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\langle E \rangle = -N \frac{\Delta \phi}{\Delta t} = \langle I \rangle R$$

$$\rightarrow \text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$(b)$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$(c)$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$(d)$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

$$\text{પાય.}$$

$$\text{ચુલકીય ફલકમાં વધારો}$$

For More Papers & Materials Visit www.VisionPapers.in !!!

Credit: Sankalp

(9)
 $L = \frac{N\phi}{I}$ એકમ = $\frac{Wb}{A}$
 $\mathcal{E} = -L \frac{dI}{dt}$ H (henry)
 $L = \frac{-\mathcal{E} dt}{dI}$ Vs A⁻¹

(10)
 $V = 220$ V
 $P = 100$ W
 $P = \frac{V^2}{R}$
 $\therefore R = \frac{V^2}{P}$
 $= \frac{(220)^2}{100}$

$R = 484 \Omega$

(11)
 $V_m = 283$ V
 $f = 50$ Hz
 $R = 3 \Omega$
 $L = 25.48$ mH
 $C = 796 \mu F$

→ અનુનાદની સ્થિતિ
 માં $X_C - X_L = 0$

→ $Z = \sqrt{R^2 + (X_C - X_L)^2}$

$\therefore Z = R = 3 \Omega$

(12)
 વાસ્તવિક દ્રાવ્યકોર્મક
 મારે

ઈન્પુટ > આઉટપુટ
 પાવર > પાવર
 $P_i > P_o$

(14)
 પારસ્પરિક ક્રિયાની
 તરંગલંબાઈ
 400 nm ની 1.0 nm

(15)
 શિકર સમય
 360° 24 કલાક
 1° (9)
 1° શિકર થતા લાગતો
 સમય $t = \frac{1 \times 24 \times 60}{360}$ મિનિટ

$t = 4$ મિનિટ

(16)
 $f = +50$ cm = 0.5 m

લેન્સનો પાવર
 $P = \frac{1}{f} = \frac{1}{0.5}$

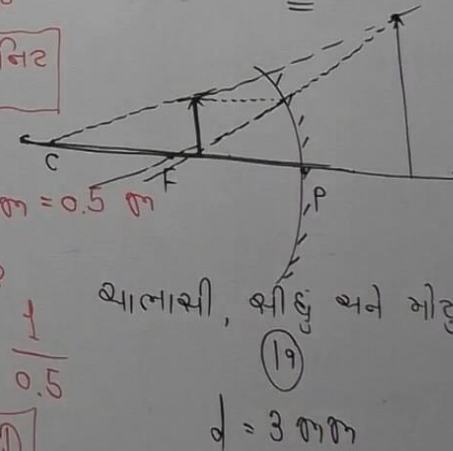
$\therefore P = 2$ D

(17)
 લેન્સ એકબીં કોમ્બિન
 $\frac{1}{f} = \frac{n_2 - n_1}{n_1} \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$
 $n_2 = 1.5$ હોવાથી

એ માધ્યમનો વક્રીભવનાંક
 પાણી $n_1 = 1.5$ હોય તો
 લેન્સ બદલ્યું વધુ આવે. અંતર = $\frac{\lambda D}{d}$
 $\therefore \frac{1}{f} = P = 0$

$D = 2$ m
 $= 2000$ mm
 $\lambda = 500$ nm
 $= 5 \times 10^{-7}$ m
 $= 5 \times 10^{-4}$ mm
 $= \frac{5 \times 10^{-4} \times 2 \times 10^3}{3}$
 $= 3.33 \times 10^{-1}$

$= 0.33$ mm



(19)
 આભાસી, વીધું અને મોટું
 $d = 3$ mm

$$\begin{aligned}
 a &= 4 \text{ nm} \\
 &= 4 \times 10^{-3} \text{ m} \\
 \lambda &= 500 \text{ nm} \\
 &= 5 \times 10^{-7} \text{ m} \\
 \rightarrow \text{ફોટોન ઓર્બિટ} \\
 Z_f &= \frac{a^2}{\lambda} \\
 &= \frac{(4 \times 10^{-3})^2}{5 \times 10^{-7}} \\
 &= \frac{160}{5} \text{ nm} \\
 \therefore Z_f &= 32 \text{ nm}
 \end{aligned}$$

21

માઈક્રોસ્કોપની પિત્તેશ

વાહિત = $\frac{2\pi \sin \theta}{1.22 \lambda}$

રેલિસ્કોપની પિત્તેશ

વાહિત = $\frac{D}{1.22 \lambda}$

$$\begin{aligned}
 V &= 100 \text{ V} \\
 \lambda &= \frac{h}{mv} \\
 \therefore \lambda &= \frac{h}{\sqrt{2meV}} \\
 &= \frac{6.625 \times 10^{-34}}{\sqrt{2 \times 9.1 \times 10^{-31} \times 100}} \\
 &= 1.23 \times 10^{-9} \text{ m} \\
 \therefore \lambda &= 0.123 \text{ nm}
 \end{aligned}$$

23

$\therefore \lambda = 0.123 \text{ nm}$

$f_0 = 5.16 \times 10^{14} \text{ Hz}$

→ કાર્ય વિધેય

$$\begin{aligned}
 \phi_0 &= hf_0 \\
 &= 6.625 \times 10^{-34} \times 5.16 \times 10^{14} \\
 &= 1.6 \times 10^{-19} \text{ eV} \\
 \therefore \phi_0 &= 2.14 \text{ eV}
 \end{aligned}$$

25

કુલ ઊર્જા $E = -13.6 \text{ eV}$

$E = -K$

$\therefore -13.6 = -K$

$\therefore K = 13.6 \text{ eV}$

→ વિશ્લેષણ

$U = -2K$

$= -2(13.6)$

$\therefore U = -27.2 \text{ eV}$

26

ગામર માઈક્રોન માટે

$\frac{1}{\lambda} = R \left[\frac{1}{2^2} - \frac{1}{n^2} \right]$

જ્યાં $n = 3, 4, 5, \dots$

લઘુત્તમ તરંગલંબાઈ માટે

$n = \infty$ લેતા;

$\therefore \frac{1}{\lambda_{\min}} = R \left(\frac{1}{4} \right)$

$\therefore \lambda_{\min} = \frac{4}{R}$

$E = \frac{27}{8} c^2$

$= 10^{-3} \times (3 \times 10^8)^2$

$E = 9 \times 10^{13} \text{ J}$

28

$n' \rightarrow p^+ + e^- + \bar{\nu}$

$\bar{\nu}$ કીય

$\bar{\nu}$ કીય

$\bar{\nu}$ કીય

$p^+ \rightarrow n^+ + e^+ + \nu$

$\bar{\nu}$ કીય

E_g કીય વધારે

અવાકસ માટે કીય.

$E_g > 3 \text{ eV}$

30

A B Y

0 0 1

0 1 1

1 0 1

1 1 0

$Y = A \cdot B$

NAND ગેટ

31

Si પરમાણુ As પરમાણુ

$$10^6 \rightarrow 1$$

$$5 \times 10^{28} \rightarrow (n)$$

$$n_e = \frac{5 \times 10^{28}}{10^6} = 5 \times 10^{22} \text{ m}^{-3}$$

$$n_i = 1.5 \times 10^{16} \text{ m}^{-3}$$

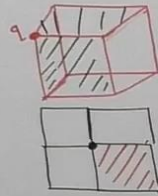
$$\rightarrow n_i^2 = n_e n_h$$

$$\therefore n_h = \frac{n_i^2}{n_e} = \frac{(1.5 \times 10^{16})^2}{5 \times 10^{22}}$$

$$= 0.45 \times 10^{10}$$

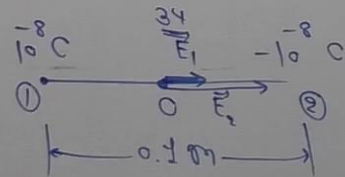
$$n_h = 4.5 \times 10^9 \text{ m}^{-3}$$

(33)



કામદાન આપે કાંકળાયેલ કલકમ = $\frac{q}{8\epsilon_0}$

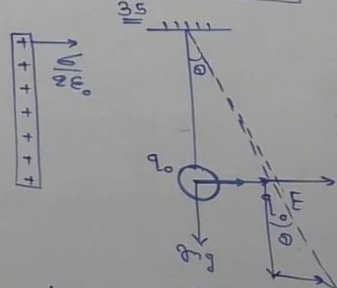
કામદાન દરેક આપારી આપે કાંકળાયેલ કલકમ = $\frac{1}{8} \times \frac{q}{\epsilon_0} = \frac{q}{8\epsilon_0}$



$$p_1 = p_2 = p = 0.05 \text{ m}$$

$$E_0 = E_1 + E_2 = 2E_1 = 2kq \frac{1}{r^2} = \frac{2 \times 9 \times 10^9 \times 10^{-8}}{(5 \times 10^{-2})^2}$$

$$\therefore E_0 = 7.2 \times 10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}}$$



$$\therefore \tan \theta = \frac{rF}{mg} \therefore \tan \theta = \frac{r_0}{2\epsilon_0 n q} \therefore \sigma = \frac{2\epsilon_0 n q \tan \theta}{q}$$

$$\therefore \epsilon \propto \frac{\tan \theta}{r_0}$$

$$P = \frac{C}{\epsilon^2} \text{ એકમ } = \frac{\text{C}}{\text{m}^2}$$

$$[P] = \text{M}^0 \text{L}^{-2} \text{T}^1 \text{A}^1$$

$$E_r = k = 80$$

$$X_e = (1)$$

$$k_m = 1 + X_m$$

$$K = 1 + X_e$$

$$\therefore X_e = 80 - 1 = 79$$

$$C_1 = 2 \mu\text{F}, V_1 = 50 \text{ V}$$

$$C_2 = 3 \mu\text{F}, V_2 = 100 \text{ V}$$

$$V_{\text{સામાન્ય}} = \frac{Q_1 + Q_2}{C_1 + C_2} = \frac{V_1 C_1 + V_2 C_2}{C_1 + C_2}$$

$$= \frac{50 \times 2 + 100 \times 3}{2 + 3} = \frac{400}{5} = 80 \text{ V}$$

$$39 \quad E = 12 \text{ V}, r = 0.4 \text{ m}$$

$$\therefore P_{\text{max}} = \frac{E^2}{r} = \frac{12^2}{0.4} = 360 \text{ W}$$

$$40 \quad T_0 = 0^\circ \text{C}, R_0 = 5 \Omega$$

$$T_1 = 100^\circ \text{C}, R_1 = 5.93 \Omega$$

$$R_2 = 5.795 \Omega$$

$$T_2 = (9)^\circ \text{C}$$

$$\rightarrow R_T = R_0 [1 + \alpha(T - T_0)]$$

$$\therefore R_T = R_0 (1 + \alpha T)$$

$$\therefore R_T = R_0 + R_0 \alpha T$$

$$\therefore R_T - R_0 = R_0 \alpha T$$

$$\therefore \frac{R_2 - R_0}{R_1 - R_0} = \frac{R_0 \alpha T_2}{R_0 \alpha T_1}$$

$$\therefore T_2 = \left(\frac{R_2 - R_0}{R_1 - R_0} \right) T_1$$

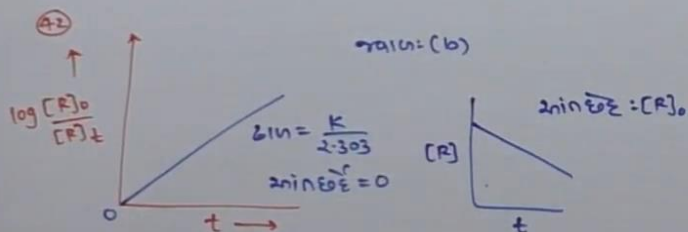
$$= 100 \left(\frac{5.795 - 5}{5.93 - 5} \right)$$

$$T_2 = 345.65^\circ \text{C}$$

Chemistry 2020 Solution

Chemistry Subject-2020

(4) ઉદ્દાપ્ત ના હાજરીમાં → ઉદ્દાપ્ત → બદલાતી વસ્તુ... જવાબ (a)



(43) SO_2Cl_2 માટે

પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે $k = \frac{0.693}{t_{1/2}}$

$= \frac{0.693}{40 \times 60}$

જવાબ: (c) ... $k = 2.88 \times 10^{-4} \text{ s}^{-1}$

(44) પરિવર્તનશીલ સોલ → ગુણવિધાનો સોલ
 જવાબ: (D)

(45) જમ Tc વધુ નીચે સૂચવે છે. ∴ દબાવવા સાથે
 જમ Tc સાથે " " સાથે ∴ દબાવવા વધુ.

→ SO_2 નો Tc = 630 K

H_2 નો Tc = 33 K

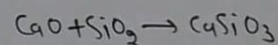
CH_4 નો Tc = 190 K

✓ He નો Tc = 11 K ... જવાબ: (B)

(46) સ્વચાલક શિફ્ટિંગ પદાર્થો

જવાબ: (a) ... $[\text{Al}(\text{CN})_2]^-$ ડાયસાઈનાઈડ

(47) આયર્ન → વાત (મજા) → સ્લેગ કાઢવા

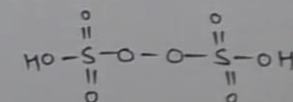


સ્લેગ
 જવાબ: (C)

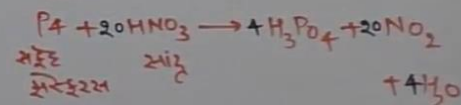
(48) સ્થિતિમાં સમાવેશ: (b) જવાબ
 $\text{HI} < \text{HBr} < \text{HCl} < \text{HF}$

(49) S-O-O-S બંધ શરૂ છે.

જવાબ (B) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$



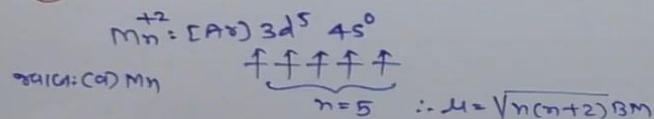
(50)



જવાબ: (C) H_3PO_4
 સફેદ સફેદ સફેદ

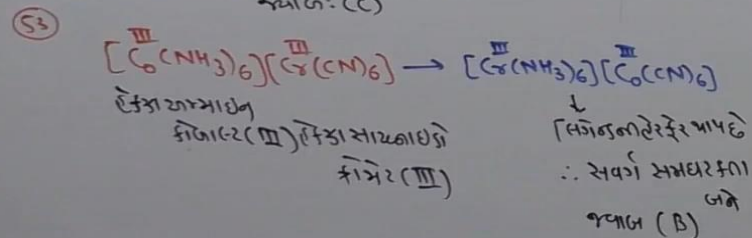
Chemistry Gujarat-2020

51) ટ્રિ સંયોજક આયન \rightarrow 23.21 \rightarrow 5-92 BM છે.



52) ક્રિસ્ટાલિયન - 4d સંત્રાંન ધોલમાં છે
ક્રિસ્ટાલિયન - 5d " "

\rightarrow બંને પરમાણુના ત્રિજ્યા સમાન હોવાથી
(વિસ્ફોટ સંબંધ) કે લાંબા તેમજ ગુણધર્મો સમાન છે.
જવાબ: (C)



54) કયું સંત્રિફા મરુમ નરોલે બાઈ સંવલ્લિયન ફરફે?

પાદર્યા: તરોલે બાઈ (A) = $\frac{1}{2 \times \text{સંત્રિફાના સ્થિતિ}}$

\rightarrow પ્રલપલિગેસ ધરાવતા સંત્રિફાના સ્થિતિ બધું
જિલ્લો " " " " સ્થિતિ

CN, NH₃ \rightarrow પ્રલપલિગેસ છે

Cl \rightarrow નિર્લપ " છે.

જવાબ: (d) $[CoCl(CNH_3)_5]^{+2}$

55) C_4H_9Br સૂત્ર \rightarrow સંત્રિફાના પ્રકારના સ્થિતિ
સમઘટકો: 2
જવાબ: (b)

56) કયું સંત્રિફા બધું વાસ્તવિક દર્શાવે.

\rightarrow સંત્રિફાના આયતિના સંખ્યા બધું બે વાસ્તવિક બધું.

✓ (a) $[Co(H_2O)_6]Cl_3 \rightarrow [Co(H_2O)_6]^{+3} + 3Cl^-$ — સંખ્યા = 4

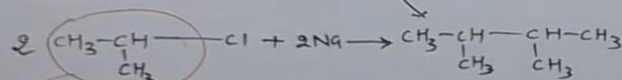
(b) $[Co(H_2O)_3Cl_3] \rightarrow 0$ આયતિ છે.

(c) $[Co(H_2O)_4Cl_2]Cl \rightarrow 2$ આયતિ છે

(d) $[Co(H_2O)_5Cl]Cl_2 \rightarrow 3$ આયતિ છે

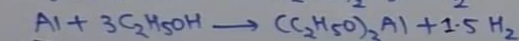
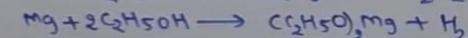
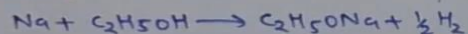
Chemistry Gupcet-2020

57) $R'-Cl \xrightarrow{Na/EtOH} 2,3\text{-સિસપાઇલ ગુટોન}$ જો $R' = ?$

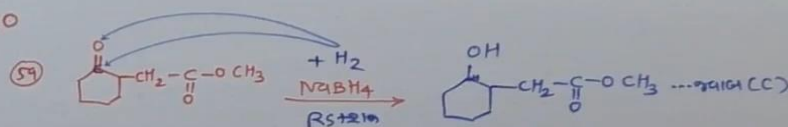


→ 2,3-સિસપાઇલ ગુટોન ---- જવાબ: (d)

58) $M + \text{એસિડોલ} \rightarrow \text{એસિડોલ} + \text{H}_2$
 1 મોલ માટે



1 મોલ $\rightarrow \text{Al}$ ના સંયોજકતા + 3 થાય. ---- જવાબ: (B) 3



60) ક્રિ. સં. ક્રમ: એસિડ < ઈથર < એસ્ટર < એસિડોલ < કાર્બો. Acid < બેઝીક Acid

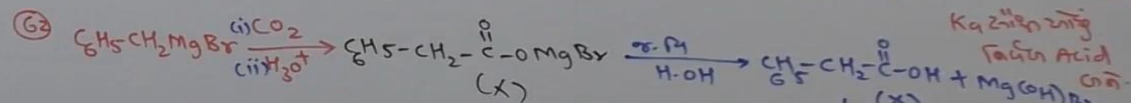
(a) પેસ્ટ-1-2-3-4-5 $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ (એસિડોલ છે)
 2 મોલ OPPHOH ની ઉત્પાદન થાય છે.

61) કયા Acid ના પKa નું મૂલ્ય સૌથી ઓછું છે?

Acidicતા ક્રમ: $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{COOH} < \text{FCH}_2\text{COOH} < \text{NCCH}_2\text{COOH} < \text{NO}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

→ યુગ્મ Acid ના પKa નું મૂલ્ય પછી પKa નાં મૂલ્ય

જવાબ: (a) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{COOH}$ નો પKa સૌથી ઓછું



Δ સોલ્કાઇઝ

$-\text{CO}_2$

$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$ ---- જવાબ: (d)

ટોલ્યુઇન

Chemistry Gujarat-2020

64) સૌથી ઓછો જંદગી કોણ ?

જંદગી માનક્રમ: $3^{\circ} > 2^{\circ} > 1^{\circ} > \text{એનિલિન} > \text{એનિલિન}$

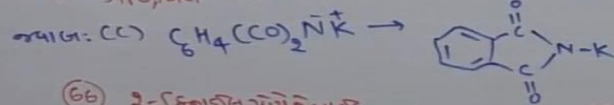
(a) $C_2H_5NH_2$ (i)

✓ (b) $C_6H_5NH_2$ (i) - એનિલિન --- જવાબ: (b)

(c) $(C_2H_5)_2NH$ (ii)

(d) NH_3

65) ગાંધીયલ રસાયણો સંશ્લેષણમાં...



66) 2-ફિનાઇલ પ્રોપેનોઇક એસિડ \rightarrow 1-ફિનાઇલ પ્રોપેનોઇક એસિડ

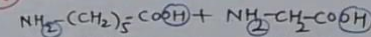
\rightarrow હાઇડ્રોલિસિસ પ્રતિક્રિયા ($NaOH/BBr_2$) થી એસિડમાંથી એક 'c' એસિડ વાળો એસિડ મળે છે.

\rightarrow જવાબ: (c) $NaOH/BBr_2$

67) સાચાં ખોટા વિધાન

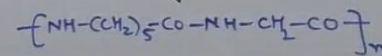
જવાબ: (b) T T F F

68) નામલોન-2-નામલોન-6



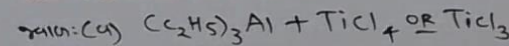
એનિલિન ક્રેપોલ્ડેસ એસિડ ગ્લાયસીન --- જવાબ: (c)

$\downarrow -H_2O$



નામલોન-2-નામલોન-6

69) ક્રિસ્ટલ નાટા એ -



જો મિશ્રિત છે.

\downarrow
જે PVC ના બનાવટમાં ઉપયોગ કરીને વપરાય છે

70

કોસિડિટી સફાઈ માટે

પ્રતિદિસરમાઇન ઓક્સિડેશન \rightarrow સિમેન્ટિડીન વપરાય છે

જવાબ: (d)

(ટ્રાન્સિડે)

71) સુક્રીસ્ટાઇન-2-સુક્રીસ્ટાઇન-6 \rightarrow સુક્રીસ્ટાઇન-2

જવાબ: (b)

72) વિરામિન-C ની ઉદાહરણ સ્વરૂપ આપો.

વિરામિન-C એ એન્ટીઓક્સિડન્ટ એસિડનાં ફાઇલ છે.

જવાબ: (c)

73) સાચું વિધાન કયું છે ?

જવાબ: (c) \rightarrow 2-ફેનાઇલ-2-પ્રોપેનોઇક એસિડ વાળું વિધાન

Chemistry Gujarat-2020

૩૫) $\text{Fe}_{0.93}$ માં Fe^{+2} અને Fe^{+3} નો અંશ શોધો —

$$\rightarrow \text{Fe}_{0.93} \text{ માં } \text{Fe}^{+3} = x \text{ હોય તો } \text{Fe}^{+2} = 0.93 - x \text{ થાય}$$

$$\text{જાણ } +3(x) + \left[+2(0.93 - x) \right] + 1(-2) = 0$$

અણુમાં Fe^{+3} ઇલેક્ટ્રોન Fe^{+2} ઇલેક્ટ્રોન ઓક્સિજન ઇલેક્ટ્રોન

$$3x + 1.86 - 2x - 2 = 0$$

$$x - 0.14 = 0$$

$$\therefore x = 0.14 \approx 0.15 \quad (\text{Fe}^{+3} \text{ ઇલેક્ટ્રોન})$$

$$\text{તથા } \text{Fe}^{+2} \text{ ઇલેક્ટ્રોન} = 100 - 0.15 = 0.85 \quad (\text{Fe}^{+2} \text{ ઇલેક્ટ્રોન})$$

$$\text{જવાબ: (b) } 0.85, 0.15$$

૩૬) યાદેશ્વરના દાગ ડોચનો તાલપાટી $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ૫૨

$$\text{જવાબ: (a)}$$

અંશો ૨૫૦ ગ્રામ છે.

૩૬) ૦.૨૫ ગ્રામ અંશ ધરાવતા કોઈ અંશ ડોચનો

અણુ ડોચનો તાલપાટી — ૫૫૫.

$$\rightarrow \text{પાકોળામાં અંશ} = 0.25 \rightarrow \text{ડોચનો અંશ} = 0.25 = \frac{n_1}{n_1 + n_2}$$

$$\therefore \text{ડોચનો અંશ} = 0.75 \rightarrow \text{ડોચનો} = 0.75 = \frac{n_2}{n_1 + n_2}$$

$$\text{જાણ } \frac{n_2}{n_1} = \frac{0.75}{0.25} = 3$$

$$\text{જાણ } n_1 = \frac{1000}{18} \text{ ગ્રામ}$$

$$\frac{1000}{18 \times n_1} = 3$$

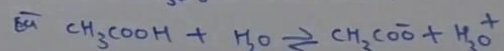
$$\therefore n_1 = \frac{1000}{18 \times 3} = 18.52 \text{ m જવાબ (d)}$$

૩૭) $\text{pH} = 2$

૦.૫M CH_3COOH

તાલપાટી $\pi = ?$

$$\rightarrow \text{pH} = 2 \therefore [\text{H}_3\text{O}^+] = 1 \times 10^{-2} = 0.01 \text{ M}$$



c	o	o
$(1 - \alpha)$	α	α
$(1 - \alpha)c$	αc	αc

$$\therefore [\text{H}_3\text{O}^+] = \alpha c$$

$$0.01 = \alpha (0.5)$$

$$\therefore \alpha = \frac{0.01}{0.5} = 0.02$$

$$\text{જાણ } \alpha = \frac{2 - 1}{n - 1}$$

$$0.02 = \frac{2 - 1}{n - 1}$$

$$\therefore 2 = 1.02$$

$$\pi = 2 CRT$$

$$= 1.02 \times 0.5 RT$$

$$T = 0.51 RT$$

$$\text{જવાબ: (c)}$$

Chemistry Gujarat-2020

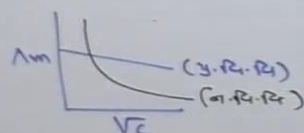
૭૪) જો E°_{red} વધુ મજબૂત હોય તો ચલન રિ-પોર્ટ કરો.

→ જો Zn નો E°_{red} વધુ મજબૂત હોય.

$$E^{\circ}_{Zn^{2+}/Zn} = -0.76V$$

જવાબ: (A) Zn

જો $\Lambda_m \rightarrow \sqrt{C}$ નો ગ્રાફ દર્શાવે તો આલેખનો ઢાળ શું હશે?



આલેખનું સ્વરૂપ આપો.

(ક) નોર્મલ — નિ.વિ.વિ.

(બ) સ્વેચ્છિક સંતૃપ્તિ — ક.વિ.વિ.

(ક) સ્વેચ્છિક સંતૃપ્તિ — નિ.વિ.વિ.

(દ) સ્વેચ્છિક સંતૃપ્તિ — નિ.વિ.વિ.

જવાબ: (બ)

૭૫) $M \rightarrow \text{દ્રાવણ} \rightarrow 1.5 \text{ amp}$
10 મિનિટ

0.2936 ગ્રામ દ્રાવણ

અણુભાર = 63 g/m દ્રાવણ દ્રાવણમાં મળેલું?

$$\text{ગ્રામભાર (E)} = \frac{W \times 96500}{I \times t}$$

$$= \frac{0.2936 \times 96500}{1.5 \times 10 \times 60}$$

$$= 31.501$$

$$\text{ગ્રામભાર} = \frac{\text{અણુભાર}}{\text{સંતૃપ્તિ}}$$

$$\text{સંતૃપ્તિ} = \frac{\text{અણુભાર}}{\text{ગ્રામભાર}} = \frac{63}{31.501} = 2$$

સંતૃપ્તિ 2 મળે છે ∴ દ્રાવણમાં MCl_2 થાય

જવાબ: (ક)