

દોરણ: 11 (સાથલાયિરાન)  
(વાર્ષિક પરીક્ષા ગુણપ્રદાન યોજના)

ગણતરી 1  
11/4  
KKV

વિભાગ: A દેલુલક્ષી પ્રશ્નો: દરેક સાથ જવાબનો 1 ગુણ -- (કુલ: 16)

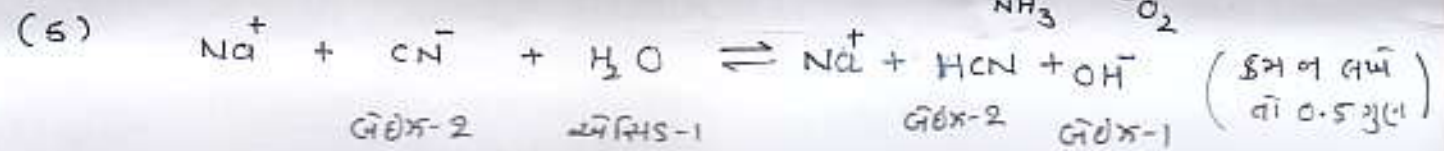
(1)  $U_{nh}$  અથવા  $S_g$

(2) જે પ્રણાલી ઉર્મનો વિનિમય આપમેળે પર્યાપ્ત કરી શકે પરંતુ કુલનો વિનિમય થતો નથી તેવી પ્રણાલીને...

(3) જ્યારે વાયુરૂપ પ્રક્રિયાઓ અને વાયુરૂપ નીપજના મોલની અંકયા સમાન હોય ત્યારે  $\Delta G_{(g)} = 0$  થાય છે.

આથી  $\Delta H = \Delta U + \Delta G_{(g)} RT$  પ્રમાણે  $\Delta H = \Delta U$  થાય.

(4) 
$$K_c = \frac{[NO]^4 [H_2O]^6}{[NH_3]^4 [O_2]^5}$$
 અથવા 
$$K_c = \frac{C_{NO}^4 \cdot C_{H_2O}^6}{C_{NH_3}^4 \cdot C_{O_2}^5}$$



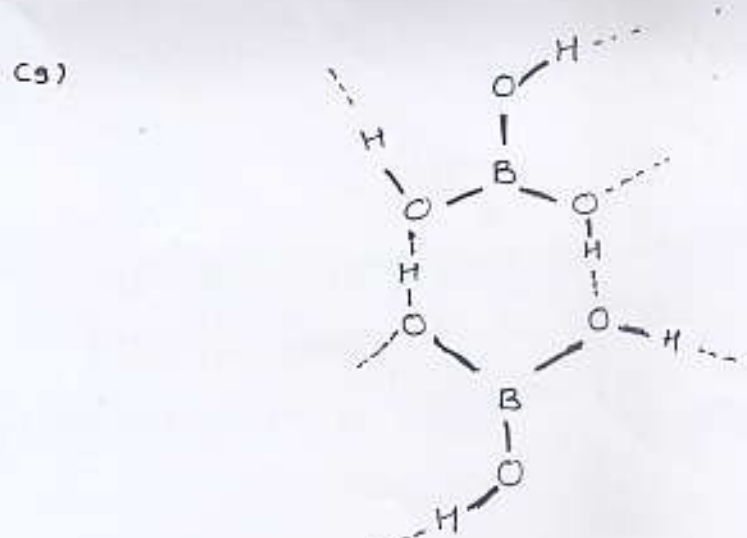
(6) 
$$pH = pK_a + \log \frac{[સંયુગ્મી બેઇજ, A^-]}{[એસિડ, HA]}$$

અને 
$$pOH = pK_b + \log \frac{[સંયુગ્મી એસિડ, BH^+]}{[બેઇજ, B]}$$

(સંયુગ્મી બેઇજનું જાત અથવા સેસા લખે તો માર્ક આપવા)

(7)  $P_4$  માં "p" નો અર્થ. આંક "શૂન્ય" છે.

(8) સિમેન્ટના અમી જવાના સમયને ધામો પાડી દે છે. જેથી તે પૂરતો કસણ બની શકે છે.



(10) રેડોક્ષ પ્રક્રિયામાં જે પ્રક્રિયા ઈલે. ગુમાવીને ઓક્સિડેશન પામે તેને...

અથવા જે પ્રક્રિયા, અલ્પ તત્ત્વના અર્થ. આંકમાં ઘટાડો કરે તેને રિડક્શન કલ્પી કરે છે.

- (11) ક્રિસોલ ગુર (0.5 ગુણ), ગાળણ વાજમાં (0.5 ગુણ)
- (12) 3-ઇથેરોડિસ લ્યુટેનોઇડ એસિડ
- (13) સમાવિષ્ટાજનમાં બંધ એ રાતે વૃદ્ધિ છે કે જેથી બંધ સાથે સંકળાયેલા બંને પરમાણુ એક-એક ઇલે. મળવા છે.
- (14) આલ્કાઇલ હેલાઇડ સંયોજનોની શુદ્ધ ઠંડકમાં માવ ધાતુ સાથેની પ્રક્રિયા કરી ઉચ્ચતર આલ્કેન (બમલા C ધરાવતો) મળે છે. આ પ્રક્રિયાને લુઈસ પ્રક્રિયા કહે છે.  
અથવા ક્રિસ્ટલિન રૂપી સમીકરણ લખો તો પણ 1 ગુણ આપવો.
- (15) 50 ppm (0.5 ગુણ), મિથિમોગ્લોબીનમિથા (ગ્લુબેન) (0.5 ગુણ)
- (16) અગાઉ વૃ ગેસ (0.5 ગુણ), દાલમાં  $H_2O_2$  (0.5 ગુણ)

વિભાગ: B (દરેક માત્રા જવાબના 2 ગુણ છે) ----- (22)

(17) 2 દિવસ  $\times \frac{24 \text{ કલાક}}{1 \text{ દિવસ}} \times \frac{60 \text{ મિનિટ}}{1 \text{ કલાક}} \times \frac{60 \text{ સેકન્ડ}}{1 \text{ મિનિટ}}$  (1 ગુણ)  
 $= 172800 \text{ સેકન્ડ (1 ગુણ)}$

(18) આરી પ્રોટોનની સંખ્યા 16 છે.  
 મારે પ.ક્રમાંક - 16 થશે. મારે આપેલ સ્પીનિયલ સ્પીનિયલ લખવું છે. (1 ગુણ)

પ્રોટોન (16) કરતા ઇલેક્ટ્રોન (16) વધુ છે. મારે -2 વાજમાર.

$\therefore A = 2 + 7$   
 $= 16 + 16$   
 $= 32$

$$\begin{matrix} 32 \\ 5^{2-} \\ 16 \end{matrix}$$

(1 ગુણ)

અથવા

(18) Cu: [Ar]  $3d^{10} 4s^1$  (1 ગુણ)  
 I: [Kr]  $4d^{10} 5s^2 5p^5$  (1 ગુણ)

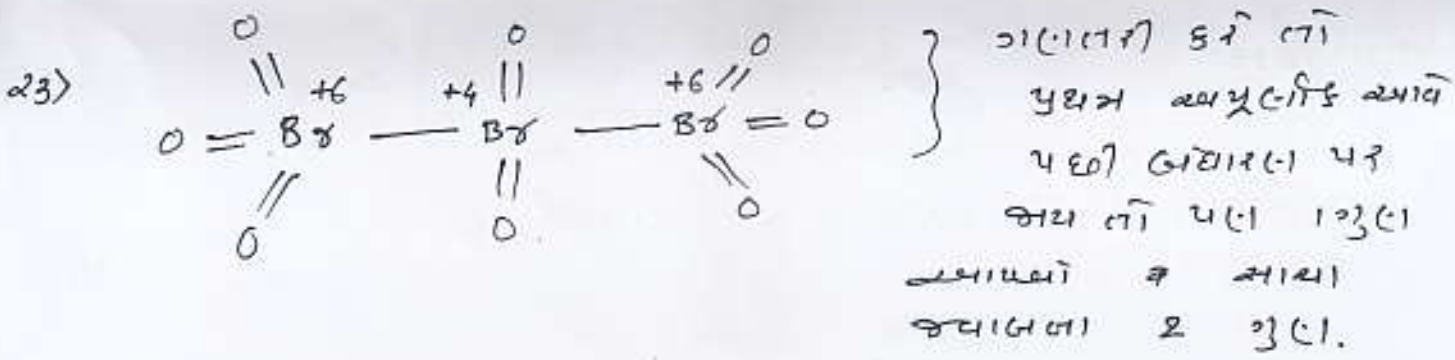
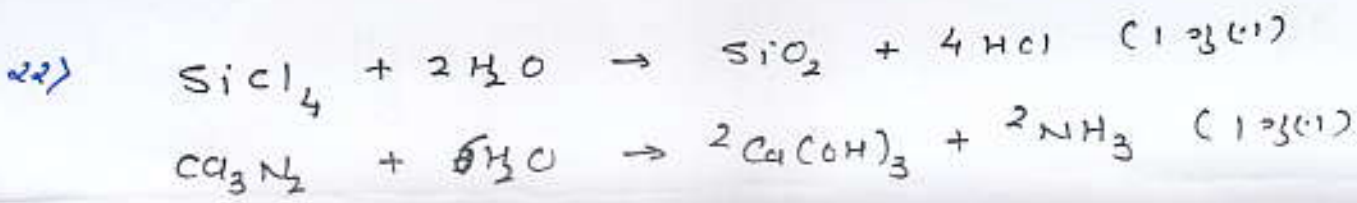
(19) પ્રથમ આયનની કરતા તરત પરમાણુમાંથી થાય છે તેમાં ઇલ. વાજમારીલ પ્રોટોન અને બાકી છે ની સંખ્યા સરખી હોય છે. પરમાણુ છે ગુમાવીને ઇલ આયન બને છે (1 ગુણ)

द्वितीय आयनीकरण एत आयनमांथी धार्य ह्ये. त्थारे  
 डेन्ड्रमा र्हेला प्रोटोन करला आरथ ह्ये नी मंथया आरथ  
 हावाली, आरथ ह्ये पर लागलु डेन्ड्रलु आरथहा लररथ  
 परमाणु करला लधु होय ह्ये. आरथ ह्ये न्ये कर करला  
 लधु उर्धनी र्हेर पड ह्ये. आरथे --- (1 गुला)

20) आ. र्हे. रथला:  $\sigma_{1s}^2 \sigma_{1s}^{*2} \sigma_{2s}^2 \sigma_{2s}^{*2} \sigma_{2p_z}^2 \pi_{2p_x}^2 \pi_{2p_y}^2$   
 $\pi_{2p_x}^{*2} \pi_{2p_y}^{*2}$  (1 गुला)

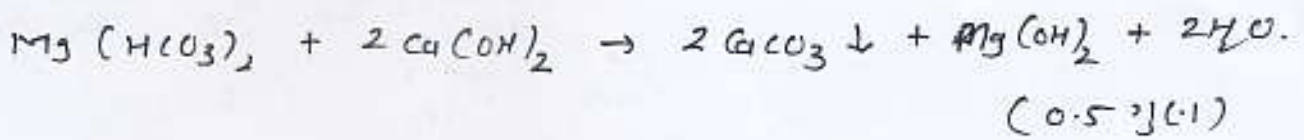
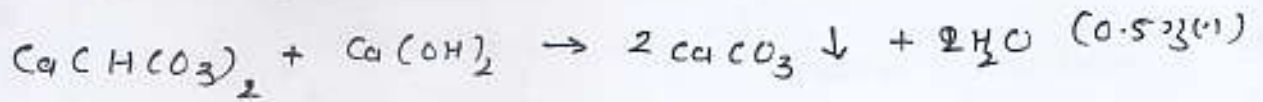
{ ग्रंथमांड =  $\frac{1}{2} [N_b - N_a] = \frac{1}{2} [10 - 8] = \frac{1}{2} (2) = 1$   
 अंगुलीय गुला: अलअंगुलीय (1 गुला)

21)  $10^{10}$  धर्ला हा(ग) = 1 मंडल  
 $6.022 \times 10^{23}$  " = ? } 1.0 गुला  
 $= \frac{6.022 \times 10^{23}}{10^{10}} = 6.022 \times 10^{13}$  मंडल  
 $= 1.90 \times 10^6$  लख (1.0 गुला)

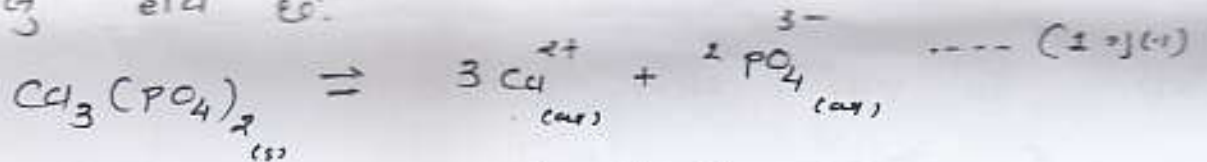


24)  $\text{CaHCO}_3$  પદાર્થ:

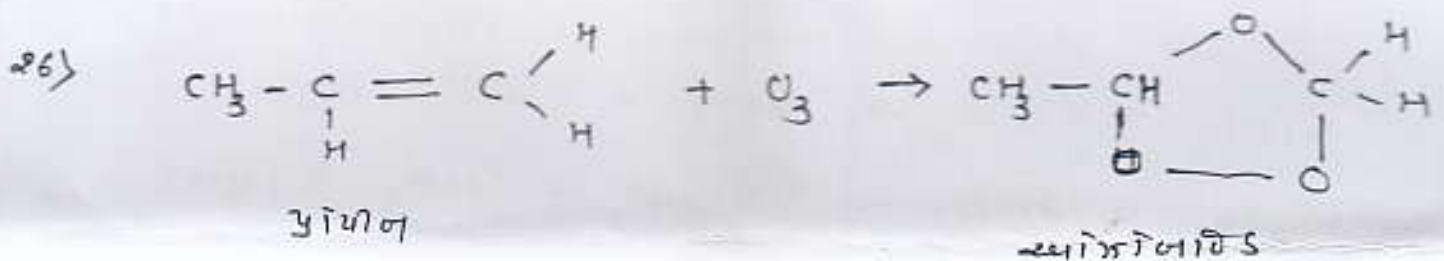
આ પદાર્થમાં ગાંધારી સ્ત્રાવ જ્યાં મુજબ દેખાતાં આમને સ્થિત પાણીમાં ઉમેરવામાં આવે છે. તેની  $\text{CaCO}_3$  અને  $\text{Mg(OH)}_2$  ના અવસ્થા ઉત્પન્ન થાય છે. જેને ગાંધારી ઝીરા દૂર કરવામાં આવે છે. -- (1 ગુણ)



25) દારો કે  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  ની કોષ્ટક "S" છે અને તેના અત્યંત જલદી કોષ્ટકમાં નીચે મુજબ અણુઓ અપાયેલું હોય છે.

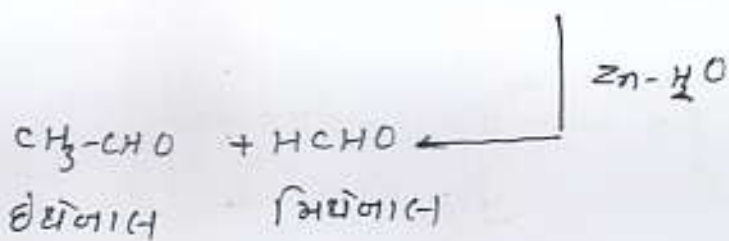


$$\begin{aligned} \therefore K_{sp} &= [\text{Ca}^{2+}]^3 [\text{PO}_4^{3-}]^2 \\ &= (3s)^3 (2s)^2 = 27s^3 \cdot 4s^2 \\ &= 108s^5 \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} \therefore K_{sp} &= [\text{Ca}^{2+}]^3 [\text{PO}_4^{3-}]^2 \\ &= (3s)^3 (2s)^2 = 27s^3 \cdot 4s^2 \\ &= 108s^5 \end{aligned}} \right\} 1 \text{ ગુણ}$$



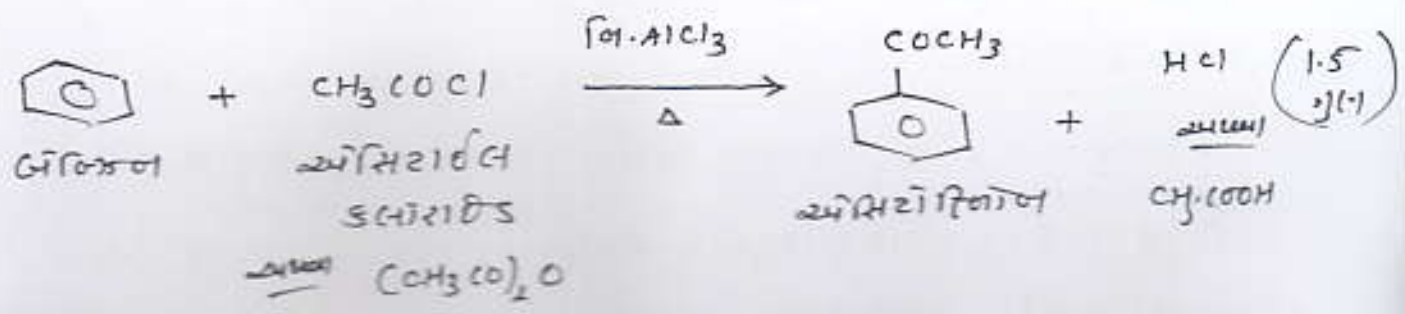
(પ્રથમ લગકો) 1 ગુણ

(બીજા લગકો) 1 ગુણ



અથવા

બેન્ઝિન બુઇસ એસિડ (AlCl<sub>3</sub>) ની દાજનમાં એસોર્બલ ફેનાઈડ અથવા એસિડ એનહાઇડ્રાઇડ સાથે પ્રક્રિયા કરી એસોર્બલ બેન્ઝિન બનાવે છે. (0.5 ગુણ)



૨૩) કાર્બલ ડાયોક્સાઇડ, મિથેન, આઝોન, ક્લોરોફ્લોરોકાર્બન અને પાલ્લી લાક્ષ (ગમે તે ચાર) x 0.5 ગુણ

૨૪) વિભાગ : C નીચેના પ્રશ્નો ૩ ગુણના છે.

૨૫)  $M = \frac{w}{m} \times \frac{1000}{V_m}$  (1 ગુણ)

$M = \frac{4}{40} \times \frac{1000}{250}$  (1 ગુણ)

$\therefore M = 0.4 M$  (1 ગુણ)

૨૬) દારાઈ પ્રોટોનની સંખ્યા x છે.

$\therefore$  ન્યુટ્રોનની સંખ્યા = પ્રોટોનની સંખ્યા + પ્રોટોનની સંખ્યાના 31.7% } 1 ગુણ  
 $= x + \frac{31.7x}{100} = 1.317x$

$A = Z + n$

$81 = x + (1.317x) = 2.317x$  } 1 ગુણ

$\therefore x = 35 \therefore B7$


સંજ્ઞા:  $\left. \begin{matrix} 81 \\ B7 \\ 35 \end{matrix} \right\} 1 \text{ ગુણ}$

અથવા

29) અસમરથાલિટો: જે લાક્ષણિક પ-ક્રમાંક ધરાવે તે પ્રોટોનની સંખ્યા સમાન હોય પરંતુ દળક્રમાંક ધરાવે તે યુક્લોનની સંખ્યા ઝુલી-ઝુલી હોય -- (1 ગુણ)

અસમતારિટો: જે પરમાણુઓના પરમાણ્વીય ક્રમાંક ઝુલી-ઝુલી હોય પરંતુ તેમના દળક્રમાંક સમાન હોય -- (1 ગુણ)

દળક્રમાંક: પરમાણુના કેન્દ્રમાં રહેલા પ્રોટોન અને યુક્લોનની સંખ્યાના સરવાળા (ન્યુક્લિયોન)ને દળક્રમાંક -- (1 ગુણ)

30)  (1 ગુણ)

- મદ્યસ્થ (0) =  $6 - 2 - \frac{1}{2}(6) = 1$
- દોડા પર (2) =  $6 - 4 - \frac{1}{2}(4) = 0$
- દોડા પર (3) =  $6 - 6 - \frac{1}{2}(2) = -1$

} 2 ગુણ

31)  $PV = nRT$  પરથી

$$n = \frac{g}{M} \quad \therefore PV = \frac{gRT}{M} \quad \therefore M = \frac{gRT}{PV} \quad (1 ગુણ)$$

$M_A : M_B = 1 : 4$  (સાચી ગણતરી 2 ગુણ)

અથવા

31) ચાલ્સીનો નિયમ :-

સામાન્ય વર્ણન -- (0.5 ગુણ)

તેમણે શોધ્યું કે લાપલાસમાં પુલ્ક 1°C ના વધારા માટે SE 0°C લાપલાસ રહેતા ગ્રહ SE ના  $\frac{1}{273.15}$  જેટલો વધારો દર્શાવે છે. (1 ગુણ)

$$V_t = V_0 + V_0 \frac{t}{273.15} \quad \text{પ્રમાણ ગણતરી}$$

અથવા આંતરમા  $V \propto T$  --- (1.5 ગુણ)

32) અચળ SE  $q_v = C_v \Delta T = \Delta U$  } 1 ગુણ

અચળ દળાંત  $q_p = C_p \Delta T = \Delta H$

1) માટે આદર્શ વાયુ માટે

$$\Delta H = \Delta U + \Delta(PV)$$

$$= \Delta U + \Delta(RT)$$

$$\Delta H = \Delta U + R \Delta T$$

1 ગુણ

$\Delta H$  અને  $\Delta U$  ના સંબંધ સૂત્ર.

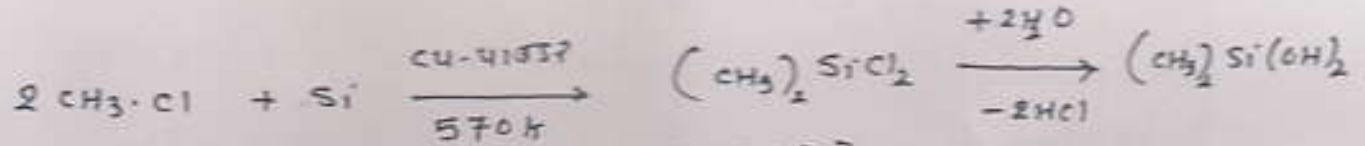
$$C_p \Delta T = C_v \Delta T + R \Delta T$$

$$\therefore C_p = C_v + R$$

$$\therefore C_p - C_v = R$$

1 ગુણ

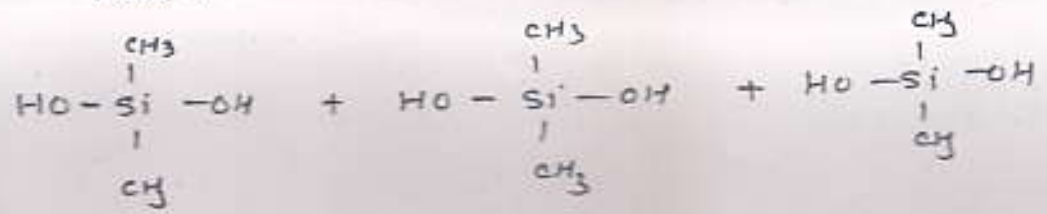
33)



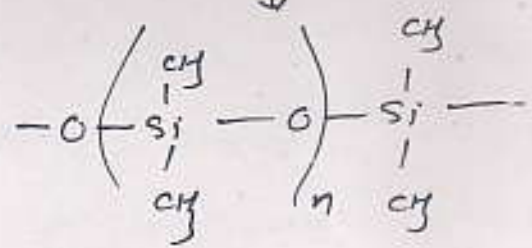
સાદા  
મિથેન

સિમ્સાદર્શ  
મિથેન

(1.5 ગુણ)



$-\text{H}_2\text{O}$  ↓ પોલિમરાઇઝેશન



મિલકોટ

1.5 ગુણ

34)

દાહિય સ્થાપના બિનતત્વ યોગમિતિય દાઉકાઉડ

d અને f - યત્નાગના દાહુતત્વો

સમૂહ 7, 8, 9 ની દાહુતત્વો દાઉકાઉડ બનાવતી બધી

સમૂહ-6 ની દર દાહુ  $\text{CrH}$ ..

બીજા અને ત્રીજા વચ્ચે..

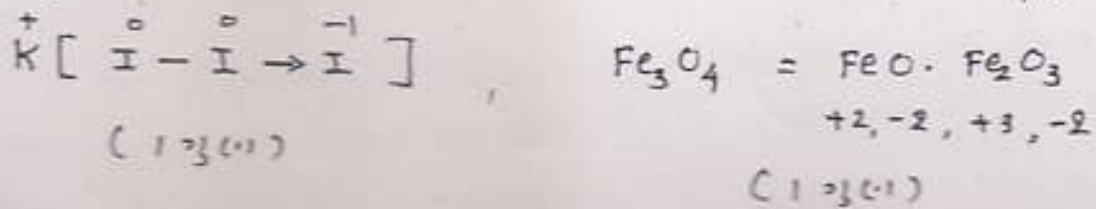
બિનતત્વ યોગમિતિય સ્થાપના વગર..

$\text{Ni}$ ,  $\text{Pd}$ ,  $\text{Co}$  ની આદ..

(3 ગુણ)

આણુ/પરમાણુ કે આયન કોણા છે ગુમાવે છે આણુ (ક)  
કોણા છે એવું છે તે દર્શાવતા આયન આંશ આંશ  
કે છે. આણુ (1 ગુણ)

તત્કાલે આંશ આંશ તેની આયોક્ષિતકરણ અવસ્થા દર્શાવે છે.  
જેને તે તિયમના આધારે જડકી કરવામાં આવે છે  
સંયોજક બંધમાં ઠી. પ્રથમ માત્ર વધુ ચલુનાત્વેલામય તાલ  
ભરતે હોય છે. (ગણતરી/મૂલ જરૂરી છે)



36)

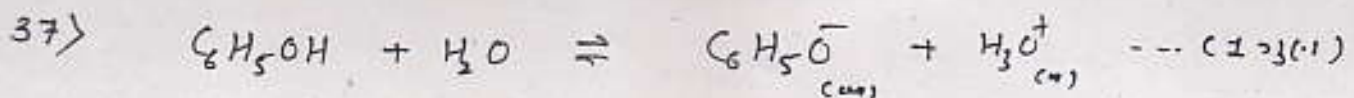
ઇલેક્ટ્રોમેરિક અસર વ્યાખ્યા : 1 ગુણ

- (1) ઇલ ઇલેક્ટ્રોમેરિક અસર : વર્ણન + સમીકરણ (1 ગુણ)  
(2) ગણના " " " " " (1 ગુણ)

આણુ

36) લેમાર્બેન કસોટી : (1 ગુણ) , સમીકરણ પરખ સમજાવે -- (2 ગુણ)

વિભાગ : D (5 ગુણ)



સિદ્ધાંત બતાવો : 1 ગુણ

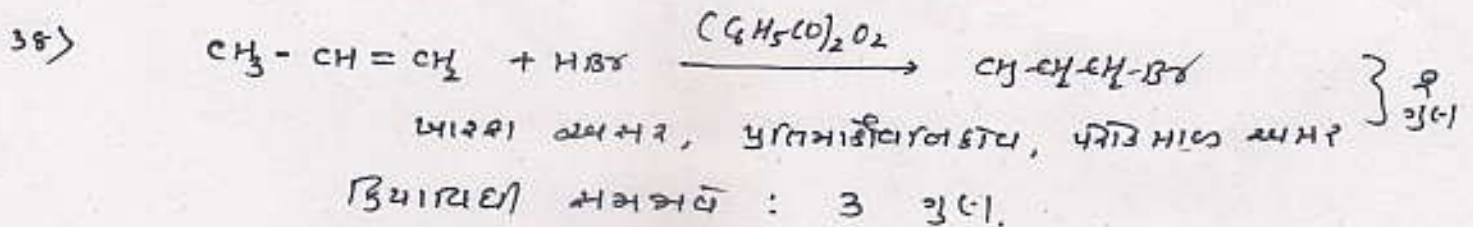
સંતુલન અચળાંક K તિયમનાં 1 ગુણ

ત્યારબાદ સૂત્ર મેળવો 1 ગુણ

$$K = \frac{\alpha^2 C}{1 - \alpha} \quad \text{--- (1 ગુણ)}$$

આણુ

37) ઇથાઈ 7-8 ટેસ્ટબુક પેજ- 201



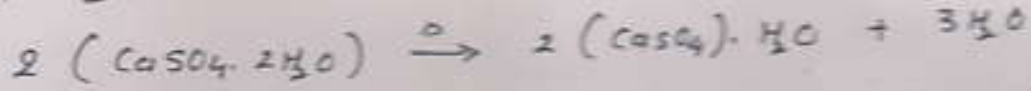


સોડિયમ કાર્બોનેટનું ઉત્પાદન  
 સત્રીકરણ માટેનું સમય : 2 ગુણ  
 ગુણવત્તા : 1.5 ગુણ  
 ઉપયોગ : 1.5 ગુણ.

અભ્યાસ

39) લાસ્ટર ચાર્જ પેરિમ.

તે સોડિયમ કાર્બોનેટ ચાર્જ દાઉક્ટે છે. તે જિપ્સમ  
 $CaSO_4 \cdot 2H_2O$  ને 393 ક્ગ લાપમાને ગરમ કરીને મેળવી } 1.5 ગુણ  
 શકાય છે.



393 ક્ગ થી ઉંચા લાપમાને સ્ટ્રિક્સ કરવા સરળતાથી } 1 ગુણ  
 ચૂર્ણ તૈયાર કરીને સોડિયમ કાર્બોનેટ ( $CaSO_4$ ) બને છે. તે

મૂળ બનેલ લાસ્ટર તરીકે ઓળખાય છે.

તેના પાણી સાથે સત્રી કરવાનો ગુણવત્તાનો વધારા  
 છે. તેને પાણીના જરૂરી કરવા સાથે મિશ્ર કરી  
 લાસ્ટર ચાર્જ પદાર્થ બનાવે છે. જે 5 થી 15 મિનિટમાં  
 સત્રી થઈને ઘન સ્વરૂપમાં ફેરવાય છે. -- (1 ગુણ)

ઉપયોગ: (1.5 ગુણ) (ગમે લેન્ડ)

- બાંધકામ કાર્યોમાં તથા લાસ્ટરમાં
- ફ્રેકચર થયેલા હાડકામાં
- અભ્યાસ ક્ષણિકાઓ પર દલાઈ ચાલુ રહેવાઈ
- દેલ રચનામાં.
- દાગીનાની બનાવટમાં તે પુનર્જીવન બનાવવાની કામમાં બીજા તૈયાર કરવા