

CHEMISTRY

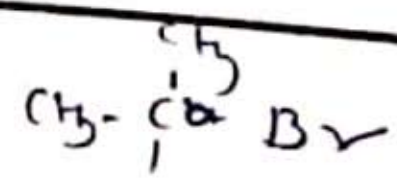
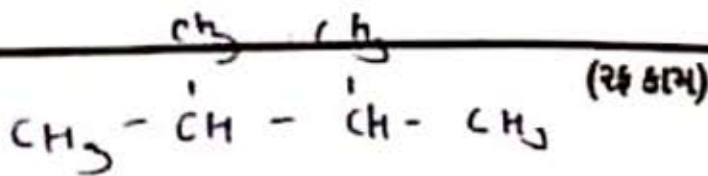
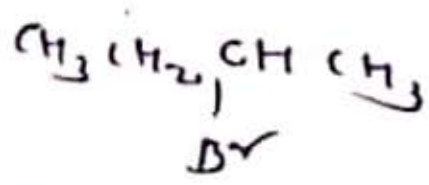
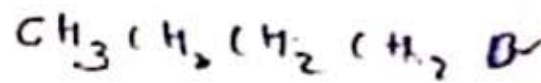
- 41) _____ સંકીર્ણના જલીય દ્રાવણની સમાન પરિસ્થિતિમાં વિદ્યુતવાહકતા સૌથી વધુ છે.
- (A) હેક્ઝાએક્વા કોબાલ્ટ (III) ક્લોરાઈડ
- (B) ટ્રાયએક્વાટ્રાયક્લોરાઈડો કોબાલ્ટ (III)
- (C) ટેટ્રાએક્વાડાયક્લોરાઈડો કોબાલ્ટ (III) ક્લોરાઈડ
- (D) પેન્ટાએક્વાક્લોરાઈડો કોબાલ્ટ (III) ક્લોરાઈડ

$(Co(H_2O)_6)Cl_3$
 $(Co(H_2O)_3Cl_3)$
 $(Co(H_2O)_4Cl_2)Cl$
 $(Co(H_2O)_5Cl)Cl_2$

- 42) C_4H_9Br સૂત્ર ધરાવતા સંયોજનના કેટલા સંભવિત પ્રકારા ક્રિયાર્શીલ સમઘટકો છે ?
- (A) 4 (B) 2
- (C) 1 (D) 3

43) $R'-Cl \xrightarrow{Na/Eth}$ 2, 3 - ડાય મિથાઈલ બ્યુટેન ઉપરોક્ત પ્રક્રિયામાં R' કયો સમૂહ છે ?

- (A) n-પ્રોપાઈલ
- (B) આઈસોબ્યુટાઈલ
- (C) દ્વિતીયક બ્યુટાઈલ
- (D) આઈસોપ્રોપાઈલ



160

44) 1 mol ધાતુ 'M' આલ્કોહોલ સાથે સંપૂર્ણ પ્રક્રિયા કરી 1.5 mol H₂ આપે છે તો ધાતુ 'M' ની સંયોજકતા કેટલી હશે?

- (A) 1 (B) 3
(C) 2 (D) 4

$M + R-OH \rightarrow H_2$
1 1.5
(+2)

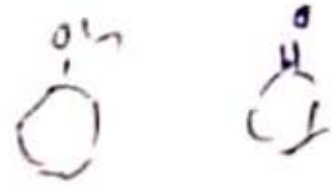
45) CC(=O)OC1CCCCC1=O $\xrightarrow{NaBH_4}$ "X". પ્રક્રિયામાં "X" શું છે?

- (A) CCC1CCCCC1O
(B) CC(O)C1CCCCC1=O
(C) CC(=O)OC1CCCCC1O
(D) OCC1CCCCC1O

2 → 2.5

1.5 → 2
+ 2 →

$\frac{+20}{1.5}$ (3) $\frac{2+1}{15}$
28



46) નીચેનામાંથી કોનું ઉત્કલનબિંદુ સૌથી ઊંચું છે?

- (A) પેન્ટેન - 1 - ઓલ (B) ઈથોક્સિ ઈથેન
(C) પેન્ટેનાલ (D) n-બ્યુટેન

47) સાયક્લોહેક્સેનોલમાંથી સાયક્લોહેક્સેનોનમાં રૂપાંતર કરવા કયો પ્રક્રિયક જરૂરી છે?

- (A) DIBAL-H (B) $O_3/H_2O - Zn$ રજ
(C) નિર્જળ CrO_3 (D) PCC

48) નીચેનામાંથી કયા એસિડ માટે pKa નું મૂલ્ય સૌથી વધુ છે?

- (A) $C_6H_5CH_2COOH$ (B) O_2NCH_2COOH
(C) FCH_2COOH (D) $NCCH_2COOH$

49) $C_6H_5CH_2MgBr \xrightarrow[(ii) H_3O^+]{(i) CO_2/Ca} 'X' \xrightarrow[\Delta]{NaOH+CaO} 'Y'$ પ્રક્રિયામાં અંતિમ નીપજ રા. ન

છે?

- (A) $C_6H_5CH_2OH$ (B) $C_6H_5CH_2CH_3$
(C) C_6H_6 (D) $C_6H_5CH_3$

(રફ કામ)

1.6. (H₃ - O-Mg Br

50) નીચેનામાંથી કયા સંયોજનની બેઈઝ તરફિની પ્રબળતા સૌથી ઓછી છે?

- (A) $C_2H_5NH_2$
- (B) $C_6H_5NH_2$
- (C) $(C_2H_5)_2NH$
- (D) NH_3



51) ગેબ્રિયલ પ્થેલિમાઈડ સંલેપણમાં નાઈટ્રોજનનો સ્ત્રોત _____ છે.

- (A) $NaNO_2$
- (B) NaN_3
- (C) $C_6H_4(CO)_2N^+K^+$
- (D) KCN

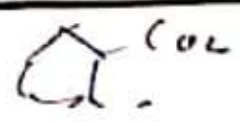
52) 2-ફિનાઈલ પ્રોપેનેમાઈડમાંથી 1-ફિનાઈલ ઈથેનેમાઈડના પરિવર્તન માટે સૌથી સારો પ્રક્રિયક _____ છે.

- (A) $NaOH/Br_2$
- (B) $NaBH_4$
- (C) $LiAlH_4$
- (D) H_2/Pt

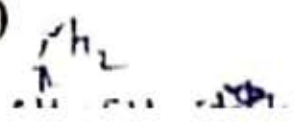
53) સાચાં વિધાન માટે 'T' અને ખોટાં વિધાન માટે 'F' લખી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (i) મોટાભાગના કુદરતી એમિનો એસિડનો વિન્યાસ 'L' હોય છે.
- (ii) RNA માં β -D - રીબોજ શર્કરા હોય છે.
- (iii) એમાઈલોઝ પાણીમાં અદ્રાવ્ય ઘટક છે જે α - D - (+) ગ્લુકોઝથી બનેલો છે.
- (iv) બધાજ મોનોસેકેરાઈડ બિનરિડક્ઝાનકર્તા શર્કરા છે.

- (A) ~~FTFF~~
- (B) TTFB
- (C) TTFT
- (D) TFTF



(રફ ઠામ)



- 54) નાયલોન - 2 - નાયલોન - 6 બનાવવા માટે કયા એમિનો એસિડનો ઉપયોગ થાય છે ?
- (A) ઈથીલીન ક્લોરોલ અને પ્થેલિક એસિડ
(B) ફિનોલ અને ફોર્માલ્ડીહાઇડ
(C) એમિનો કેપ્રોઈક એસિડ અને ક્લોરોસીન
(D) પ્થેલિક એસિડ અને ક્લોરોસીન
- 55) ઝિંક નાટા ઉદ્દીપક _____ નું મિશ્રણ છે.
- (A) $(C_2H_5)_3Al$ અને $TiCl_4$
(B) $TiCl_4$ અને $(C_2H_5)_2Al$
(C) $TiCl_3$ અને $(C_2H_5)_4Al$
(D) $TiCl_2$ અને $(C_2H_5)_3Al$
- 56) કઈ પ્રતિહિસ્ટામાઈન ઔષધનો ઉપયોગ એસિડિટી રોકવા માટે થાય છે ?
- (A) ઈક્વાનીલ
(B) કિનેલિન
(C) મોર્ફિન
(D) સિમેટિડીન

57) સુકોઝના દ્વાયકલોરો વ્યુત્પન્ન એવા ગળ્યા પદાર્થનું નામ _____ છે.

- (A) એસ્પાર્ટેમ
- (B) સુકાલોઝ
- (C) એલિટેમ
- (D) સેકેરીન

58) કયા વિટામિનની ઉણપથી સ્કર્વી થાય છે?

- (A) પિરિડોક્સિન
- (B) રિબોફ્લેવિન
- (C) એસ્કોર્બિક એસિડ
- (D) થાયમીન

59) નીચેનામાંથી કયું વિધાન સાચું છે?

- (A) MnO માં બધાજ ડોમેઈન એક જ દિશામાં અભિવિન્યાસિત હોય છે.
- (B) અસ્ફટિકમય ધન પદાર્થો સ્વભાવે વિષમદૈશિક હોય છે.
- (C) રહોમ્બિક સલ્ફરના એકમ કોષમાં અક્ષીય અંતર અલગ અલગ હોય છે અને પ્રત્યેક અક્ષીય ખૂણાના માપ 90° હોય છે.
- (D) આર્સેનિકની અશુદ્ધિ વડે ડોપ કરેલ સિલિકોન p - પ્રકારનો અર્ધવાહક છે.

(રફ કામ)

- 200) + 200 200
 150 = 0.53
 7 = 0.19
- 60) $\text{Fe}_{0.91}\text{O}$ માં Fe^{2+} અને Fe^{3+} ના અંશ અનુક્રમે કેટલા છે?
- (A) 0.80, 0.20 (B) 0.85, 0.15
 (C) 0.75, 0.25 (D) 0.93, 0.07

- 61) નિશ્ચિત જથ્થાના આપેલા પ્રવાહી દ્રાવકમાં ઓગાળી શકાતો ધન દ્રાવ્યનો મહત્તમ જથ્થો આધાર રાખતો નથી.

- i) તાપમાન
 ii) દ્રાવ્યની પ્રકૃતિ
 iii) દબાણ
 iv) દ્રાવકની પ્રકૃતિ

- (A) (iii) (B) (ii)
 (C) (ii) અને (iv) (D) (i) અને (iii)

- 62) 0.25 મોલઅંશ ધરાવતા કોઈ એક દ્રાવ્યના જલીય દ્રાવણની મોલાલિટી છે.
- (A) 9.26 m (B) 16.67 m
 (C) 33.33 m (D) 18.52 m

- 63) 2pH ધરાવતા CH_3COOH ના 0.5 M જલીય દ્રાવણનું T તાપમાને અભિસરણ છે.

- (A) 0.102 RT (B) 1.02 RT
 (C) 0.51 RT (D) 0.051 RT

(રફ કામ)

3/2

64) નીચે આપેલા વિદ્યુતદ્રવ્ય પોટેન્શિયલને આધારે કયું સૌથી પ્રબળ રિડક્શનકર્તા છે?

$$E^{\circ}_{\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}|\text{Cr}^{3+}} = 1.33 \text{ V}$$

$$E^{\circ}_{\text{MnO}_4^-|\text{Mn}^{2+}} = 1.51 \text{ V}$$

$$E^{\circ}_{\text{Br}_2|\text{Br}^-} = 1.09 \text{ V}$$

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

(A) Zn

(B) Mn^{2+}

(C) Br^-

(D) Cr^{3+}

CH₃COOH

65) નીચે આપેલામાંથી કયા વિદ્યુતવિભાજ્ય માટે $\Lambda_m \rightarrow \sqrt{C}$ આલેખનો ઢાળ ઋણ આપે છે?

(A) પાણી

(B) સોડિયમ એસિટેટ

(C) એમોનિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ

(D) એસિટિક એસિડ

CH₃COOH

66) કોઈ એક ધાતુ 'M' ના હેલાઈડના જલીય દ્રાવણનું 1.5 ampere વિદ્યુતપ્રવાહ વડે 10 મિનિટ સુધી વિદ્યુતવિભાજન કરતાં 0.2938 g ધાતુ જમા થાય છે. જો ધાતુનું પરમાણ્વીય દળ 63 gm/mole હોય તો ધાતુ હેલાઈડનું સૂત્ર શું થશે?

(A) MCl_4

(B) MCl_3

(C) MCl

(D) MCl_2

*1 = 24
= 25*

67) ઉદ્દીપકની હાજરીમાં પ્રક્રિયા દરમિયાન મુક્ત થતી ઉષ્મા અથવા શોષાતી ઉષ્મા _____.

(A) બદલાતી નથી.

(B) વધે છે.

(C) ઘટે છે અથવા વધે છે.

(D) ઘટે છે.

68) નીચેનામાંથી કયા આલેખ માટે આંતરછેદ શૂન્ય છે?

(A) $[R] \rightarrow t$

(B) $\log \frac{[R]_0}{[R]} \rightarrow t$



(C) $\log K \rightarrow \frac{1}{T}$

(D) $\log [R] \rightarrow t$

69) SO_2Cl_2 ને તેના પ્રારંભિક જથ્થામાંથી વિઘટન થઈને અડધા થવા માટે 40 મિનિટનો સમય લાગે છે. જો વિઘટન પ્રથમ ક્રમની પ્રક્રિયા હોય તો પ્રક્રિયાનો વેગ અચળાંક કેટલો થશે?

(A) $1.73 \times 10^{-4} s^{-1}$

(B) $2.88 \times 10^{-2} s^{-1}$

(C) $2.88 \times 10^{-4} s^{-1}$

(D) $1.73 \times 10^{-2} s^{-1}$

$$t_{1/2} = \frac{0.693}{k}$$

$$\frac{40 \times 60 \times 10}{0.693} = k$$

$$k = 4 \times 10^5$$

70) નીચેનામાંથી કયો પરિવર્તનીય સોલ છે?

(A) સોનાનો સોલ

(B) As_2S_3 નો સોલ

(C) $Fe(OH)_3$ નો સોલ

24

(D) જીલેટીનનો સોલ

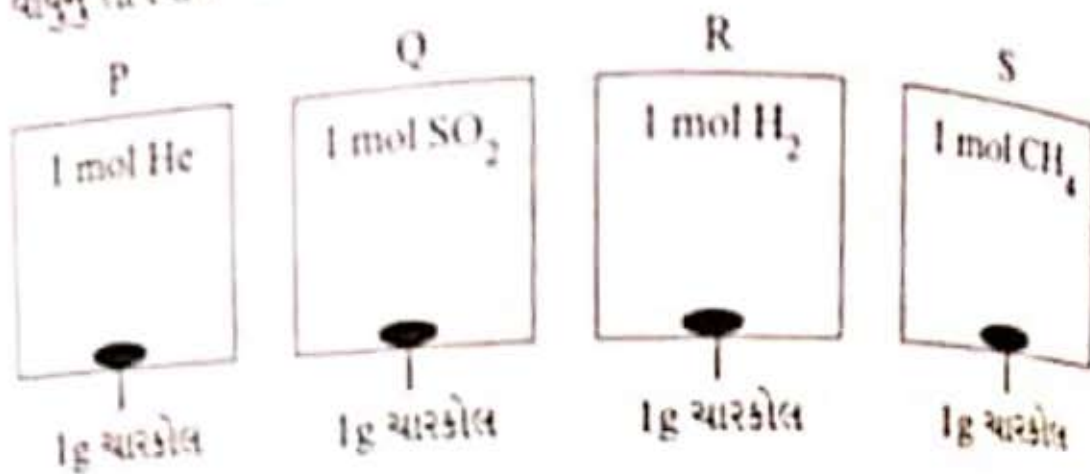
$$\frac{394}{2}$$

(24 ઠામ)

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

0.0029

71) નીચે આપેલી આકૃતિ પરથી દર્શાવેલો કે કયા પાત્રમાં વાયુનું દબાણ સૌથી વધુ હશે? (દરેક પાત્રમાં વાયુનું તાપમાન અને કદ સમાન છે.)



- (A) S
(B) P
(C) R
(D) Q

72) સોનાની નિશ્ચલન પદ્ધતિમાં કયો દ્રાવ્ય સંકીર્ણ બને છે?

- (A) $[\text{Au}(\text{CN})_2]^-$
(B) $[\text{Au}(\text{CN})_4]^{2-}$
(C) $[\text{Au}(\text{OH})_4]^{2-}$
(D) $[\text{Au}(\text{OH})_2]^-$

73) આયર્નના વાતબધી દ્વારા ચતા નિષ્કર્ષણ દરમિયાન કયો સ્લેગ બને છે?

- (A) CaSiO₃
(B) FeCO₃
(C) FeSiO₃
(D) CaCO₃

74) નીચેનામાંથી કયો ક્રમ સાચો છે ?

(A) ઈલેક્ટ્રોન પ્રાપ્તિ એન્ટાલ્પી : $I < Br < Cl < F$

(B) સ્થિરતા : $HI < HBr < HCl < HF$

(C) આયનીય લક્ષણ : $MF < MCl < MBr < MI$

(D) એસિડિક પ્રબળતા : $HClO_4 < HClO_3 < HClO_2 < HClO$

75) નીચેનામાંથી સલ્ફરના કયા ઓક્સિડો એસિડમાં S-O-O-S બંધ હાજર છે.

(A) $H_2S_2O_3$

(B) $H_2S_2O_8$

(C) $H_2S_2O_4$

(D) $H_2S_2O_7$

76) સાંદ્ર HNO_3 સહેદ ફોસ્ફરસનું કયા પદાર્થમાં ઓક્સિડેશન કરે છે ?

(A) H_3PO_3

(B) $H_4P_2O_7$

(C) H_3PO_4

(D) H_3PO_2

77) નીચેનામાંથી કઈ ધાતુના દ્વિસંયોજક આયનની જલીય દ્રાવણમાં ચુંબકીય ચાકમાત્રા 5.92 BM છે ?

(A) Mn

(B) Cr

(C) Fe

(D) Co

૧૫ / ૧૧ / ૨૩ =

(૨૬ કામ)

78) જો કે ઝિરકોનિયમ 4d-સંક્રાંતિ શ્રેણીમાં છે અને હાફનિયમ 5d-સંક્રાંતિ શ્રેણીમાં છે તેમ છતાં તેઓ સમાન ભૌતિક અને રાસાયણિક ગુણધર્મો ધરાવે છે કારણ કે _____.

(A) બંને આવર્ત કોષ્ટકના સમાન સમૂહોમાં આવેલા છે.

(B) બંનેમાં ઈલેક્ટ્રોનની સંખ્યા સમાન છે.

(C) બંનેની પરમાણ્વીય ત્રિજ્યા સમાન છે.

(D) બંને d-વિભાગમાં આવેલા છે.

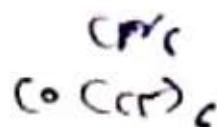
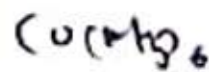
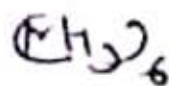
79) હેક્ઝાઅમ્માઈન કોબાલ્ટ (III) હેક્ઝાસાયનાઈડો ક્રોમેટ (III) સંકીર્ણમાં કઈ સમઘટકતા રાખ્ય છે ?

(A) દ્રાવક મિશ્રણ સમઘટકતા

(B) સવર્ગ સમઘટકતા

(C) આયનીકરણ સમઘટકતા

(D) બંધન સમઘટકતા



80) નીચેનામાંથી કયું સંકીર્ણ પ્રકારાની મહત્તમ તરંગલંબાઈ અવશોષિત કરશે ?

(A) $[Co(CN)_6]^{3-}$

(B) $[Co(NH_3)_5(H_2O)]^{3+}$

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

(D) $[CoCl(NH_3)_5]^{2+}$