એ. જી. હાઈસ્કૂલ અને જી. એન્ડ ડી. પરીખ હાયર સેકન્ડરી સ્કૂલ

નવરંગપુરા, અમદાવાદ - ૩૮૦ ૦૦૯.

ત્રીજુ સેમીસ્ટર પરીક્ષા - ૨૦૧૪

તારીખ : ૧૧-૦૯-૨૦૧૪	ધોરણ : ૧૨	સમય : ૨:૩૦ કલાક
વાર : ગુરૂવાર	વિષય : રસાયણશાસ્ત્ર	ગુણ : ૧૦૦

સૂચના :

1. આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ A, B, C, D એમ ચાર વિભાગો છે.
2. આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ 64 પ્રશ્નો છે. બધાજ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
3. વિભાગ : A : 1 ગુણના કુલ 40 બહુવિકલ્પ પ્રશ્નો છે.
4. વિભાગ : B : 2 ગુણના કુલ 41 થી 55 અતિ ટૂંકા પ્રશ્નો છે.
5. વિભાગ : C : 3 ગુણના કુલ 56 થી 61 ટૂંકા પ્રશ્નો છે.
6. વિભાગ : D : 4 ગુણના કુલ 62 થી 64 નિબંધલક્ષી પ્રશ્નો છે.
7. સાચા ઉત્તરો માટે વિકલ્પ પસંદ કરો.
8. પ્રશ્નપત્રના કુલ 100 ગુણ અને 2 કલાક 30 મિનિટનો સમય છે.

વિભાગ - A

પ્રશ્નક્રમાંક 1 થી 40 બહુવિકલ્પ પ્રકારના પ્રશ્ન છે. દરેક પ્રશ્નનો 1 માર્ક છે. **(40)**

આપેલ બહુવિકલ્પમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો. પ્રશ્ન નં.1 થી 40.

1. કયુ સાધન રાસાયણિક ઉર્જાને વિદ્યુતઉર્જામાં રૂપાંતરિક કરે છે ?
   (A) વિજરાસાયણિક કોષ (B) સંગ્રહ કોષ
   (C) બળતણ કોષ (D) લેકલાન્શે કોષ
2. નીચેની પ્રક્રિયામાં 'A' કયું છે ?

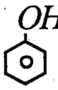
   $$R-OH+H-X \xrightarrow[\Delta]{A} R-X+H_2O$$

   (A) H_2SO_4 (B) નિર્જલીય $AlCl_3$
   (C) નિર્જલીય $ZnCl_2$ (D) લાલ ફોસ્ફરસ
3. કલોરોફોર્મમાં કયો પદાર્થ ઉમેરવામાં આવે છે જયારે તે એનેસ્થેટિક તરીકે વપરાય છે ?
   (A) આલ્કોહૉલ (B) ઈથાઈલ એસિટેટ
   (C) એસિટિક એસિડ (D) એસિટોન
4. ક્રોમેટોગ્રાફી અલગીકરણમાં કયો સિદ્ધાંત રહેલો છે ?
   (A) અવક્ષેપન (B) હાઈડ્રેશન
   (C) વિઘટન (D) અધિશોષણ
5. આલ્કોહોલમાં 'C' અને 'O' ના સંકરણ અનુક્રમે કયા છે ?
   (A) sp^3 અને sp^3 (B) sp^3 અને sp^2
   (C) sp^2 અને sp^3 (D) sp^2 અને sp^2
6. HClમાં કેવા પ્રકારના આકર્ષણ બળો છે ?
   (A) વિક્ષેપન બળો (B) દ્વિધ્રુવ દ્વિધ્રુવ આંતર આકર્ષણ
   (C) હાઈડ્રોજન બંધ (D) કુલંબિક બળો

7. નીચેનામાંથી કયો ઓક્સાઈડ બેઝીક છે ?
   (A) N_2O_3 (B) P_4O_{10}
   (C) N_2O_5 (D) Bi_2O_3

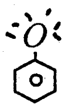
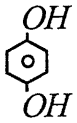
8. કયું તત્વ એકજ ઓક્ઝો એસિડ બનાવે છે ?
   (A) F (B) Cl
   (C) Br (D) I

9. નીચેનામાંથી કયા સંયોજનમાં શોટકી ખામી રહેલી છે ?
   (A) $NaCl$ (B) ZnS
   (C) SiO_2 (D) $SrCl_2$

10. 

$\xrightarrow[\Delta]{Zn\text{ પાવડર}}$ $'X' + ZnO$

   ઉપરની પ્રક્રિયામાં 'X' શું છે ?

   (A) C_6H_6 (B) 
   (C) 

   (D) આમાંથી એક પણ નહીં

11. સાંદ્રતાનું કયું એકમ તાપમાનમાં ફેરફાર થવાથી બદલાય છે ?
   (A) નોર્માલિટી (સપ્રમાણતા) (B) મોલારીટી
   (C) %v/v (D) આમાંથી એક પણ નહીં

12. ઝીંક એમાલગમ (સંરસ)એ કેવા પ્રકારનું દ્રાવણ છે ?
   (A) પ્રવાહી-પ્રવાહી (B) ઘન-ઘન
   (C) પ્રવાહી-ઘન (D) ઘન-પ્રવાહી

13. લેડ સંગ્રહ કોષમાં કેથોડ પર કઈ ડિસચાર્જિંગ પ્રક્રિયા થાય છે ?

   (A) $Pb_{(S)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)} \longrightarrow PbSO_{4(S)} + 2\bar{e}$

   (B) $PbSO_{4(S)} + 2\bar{e} \longrightarrow Pb_{(S)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)}$

   (C) $PbSO_{4(S)} + 2H_2O_{(\ell)} \longrightarrow PbO_{2(S)} + 4H^+_{(aq)} + SO^{2-}_{4(aq)} + 2\bar{e}$

   (D) $PbO_{2(S)} + 4H^+{}_{(aq)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)} + 2\bar{e} \longrightarrow PbSO_{4(S)} + 2H_2O_{(\ell)}$

14. વિદ્યુતવિભાજન દ્વારા શુદ્ધ એલ્યુમિનિયમ મેળવવા માટે Al_2O_3 ની સાથે કયો પદાર્થ ભેળવવામાં આવે છે ?
   (A) $Na[Al(OH)_4]$ (B) Na_3AlF_6
   (C) Na_2CO_3 (D) $NaOH$

15. 5 લિટર મિથેનોલના જલીય દ્રાવણમાં 500 મિલિમ મિથેનોલ દ્રાવ્ય થયેલો હોય તો, દ્રાવણના % v/v ગણો.
(A) 5% (B) 10%
(C) 1% (D) 2%

16. H_2O (બરફ) કેવા પ્રકારનો ઘન છે ?
(A) આયનિક ઘન (B) ધાત્વિક ઘન
(C) જાળીદાર ઘન (D) આણ્વિય ઘન

17. નીચેનામાંથી સ્વાર્ટ્ઝ પ્રક્રિયા કઈ છે ?
(A) $CH_3 - Br + AgF \rightarrow CH_3 - F + AgBr$
(B) $CH_3 - Cl + NaI \xrightarrow{Acetone} CH_3 - I + NaCl$
(C) $2CH_3Cl + Na \xrightarrow{dry\ ether} CH_3 - CH_3 + 2NaCl$
(D) $CH_3Cl + Cl_2 \xrightarrow{hv} CH_2Cl_2 + HCl$

18. 2° આલ્કોહોલના H_2CrO_4 સાથે ઓક્સિડેશન કરવાથી કયું સંયોજન બનશે ?
(A) આલ્ડિહાઈડ (B) કિટોન
(C) કાર્બોક્સિલિક ઍસિડ (D) એસ્ટર

19. 15મા સમૂહના તત્વોના હાઈડ્રોઈડની બેઝિસિટીનો સાચો ક્રમ શું છે ?
(A) $NH_3 > PH_3 > AsH_3 > SbH_3 > BiH_3$
(B) $NH_3 < PH_3 < AsH_3 < SbH_3 < BiH_3$
(C) $BiH_3 < SbH_3 < AsH_3 < PH_3 < NH_3$
(D) (A) અને (C) બંન

20. કઈ પદ્ધતિમાં તાપમાનનો ગાળો અગત્યનો ભાગ ભજવે છે ?
(A) વાતભઠ્ઠીની પ્રક્રિયામાં (B) ઝોન રિફાઈનિંગ
(C) નિક્ષાલન (D) વિદ્યુતવિભાજન

21. જ્યારે પ્રમાણિત હાઈડ્રોજન કોષ એનોડ તરીકે કાર્ય કરે છે ત્યારે કઈ પ્રક્રિયા થાય છે ?
(A) $H^+_{(aq)(1M)} + \bar{e} \rightleftharpoons \frac{1}{2}H_{2(g)}(1bar)$ (B) $\frac{1}{2}H_{2(g)}(1bar) \rightleftharpoons H^+_{(aq)(1M)} + \bar{e}$
(C) $H_{2(g)}(1bar) \rightleftharpoons 2H^+_{(aq)(1M)} + \bar{e}$ (D) (B) અને (C) બંને

22. આંતરિક અર્ધવાહક કયું છે નીચેનામાંથી ?
(A) Ga (B) Ti
(C) Si (D) As

23. કયા દ્રાવણ માટે વૉન્ટ હૉફ અવયવની કિંમત એક નથી.
(A) એસિટિક એસિડ (B) ગ્લુકોઝ
(C) $NaCl$ (D) K_2SO_4

24. નીચેનમાંથી કયા આલ્કોહોલની પાણીમાં દ્રાવ્યતા સૌથી વધુ છે ?
(A) ગ્લિસરોલ (B) ઈથીલીન ગ્લાયકોલ
(C) બેન્ઝાઈલ આલ્કોહોલ (D) બ્યુટાઈલ આલ્કોહોલ

25. નીચેનામાંથી સેકન્ડરી કોષ કયો છે ?
(A) લેકલેન્શે કોષ (B) મરક્યૂરી કોષ
(C) Ni-Cd કોષ (D) બળતણ કોષ

26. કયા તત્વનો ઓક્સાઈડ ઉભયધર્મી છે ?
(A) N (B) P
(C) As (D) Bi

27. કયું ટ્રાયહાઈડ્રાઈડ ઝેરી છે ?
(A) NH_3 (B) PH_3
(C) AsH_3 (D) (B) અને (C) બંને

28. નીચેનામાંથી બિનઆદર્શ દ્રાવણ કયું છે ?
(A) ફિનોલ અને એનિલિનનું મિશ્રણ (B) H_2SO_4 અને H_2Oનું મિશ્રણ
(C) એસિટોન અને ક્લોરોફોર્મનું મિશ્રણ (D) આમાંથી બધાંજ

29. અંત:કેન્દ્રિત ઘનમાં કુલ કેટલા પરમાણુઓ રહેલા છે ?
(A) 1 (B) 2
(C) 8 (D) 4

30. નીચેની પ્રક્રિયામાં 'x' અને 'y' અનુક્રમે શું છે ?

$$3Fe_{2(S)}O_3 + CO_{(g)} \longrightarrow 'X'_{(S)} + 'Y'_{(g)}$$

(A) $2Fe_{3(S)}O_4 + CO_{2(g)}$ (B) $2Fe_{3(g)}O_4 + CO_{(g)}$
(C) $2Fe_{(S)2}O + CO_{2(g)}$ (D) $6Fe_{(S)}O + CO_{(g)}$

31. અશ્રુવાયુ કયા વાયુમાંથી બનાવાય છે ?
(A) SO_2 (B) Cl_2
(C) F_2 (D) C_3H_8

32. દ્રાવણના સંખ્યાત્મક ગુણધર્મો ...... પર આધાર રાખે છે.
(A) દ્રાવ્યા કણો પર (B) દ્રાવકના કણો પર
(C) દ્રાવ્યના સ્વભાવ પર (D) દ્રાવકના સ્વભાવ પર

33. મોલર વાહકતાનું એકમ શું છે ?
(A) $mho cm^2 mol^{-1}$ (B) $ohm^{-1} cm^2 mol^{-1}$
(C) $\mho\, cm^2 mol^{-1}$ (D) All of these

34. HNO_2 અને HNO_3 ના એનહાઈડ્રાઈડ અનુક્રમે કયા છે ?
(A) N_2O_3 અને N_2O_5 (B) N_2O_5 અને N_2O_3
(C) NO_2 અને N_2O_3 (D) NO_2 અને N_2O_5

35. કઈ પદ્ધતિથી નિકલ અશુદ્ધ સ્વરૂપમાંથી સંકિર્ણ સ્વરૂપે મળે છે ?
(A) વેન આર્કેલ (B) હોલ હેરાઉલ્ટ
(C) મોન્ડ કાર્બોનિલ (D) હિટલર - લંડન

36. $CuSO_4$ એલ્યુમિનિયમના વાસણમાં ભરી શકાતું નથી, કારણ કે
(A) Cuનું રિડકશન થાય છે. (B) Cu નું ઓક્સિડેશન થાય છે.
(C) એલ્યુમિનિયમનું રિડકશન થાય છે. (D) (B) અને (C) બંને

37. થોડા ટીપાં મંદ H_2SO_4 ધરાવતું નિસ્યંદિત પાણી ના Pt ધ્રુવો પર વિદ્યુત વિભાજન કરવાથી એનોડ પર કયો વાયુ પ્રાપ્ત થશે ?
(A) SO_2 (B) O_2
(C) Cl_2 (D) H_2

38. મંદ અને જલીય $CuSO_4$ ના વિદ્યુતવિભાજન કરવાથી કયા ધાતુ એનોડ મડમાં પ્રાપ્ત થશે ?

(A) Fe, Al, Zn (B) Cu, Al, Zn

(C) Ag, Au, Pt (D) Ni, Zn, Cu

39. બેસેમર કન્વર્ટરમાં કઈ પ્રક્રિયા થાય છે ?

(A) $2Cu_{2(S)}S + 3O_{2(g)} \rightarrow 2Cu_{2(S)}O + 2SO_{2(g)}$

(B) $2Al_{2(S)}O_3 + 3C_{(S)} \rightarrow 4Al_{(S)} + 3CO_{2(g)}$

(C) $Fe_{(S)}O + C_{(S)} \rightarrow Fe_{(S)} + CO_{(g)}$

(D) $ZnCO_{3(S)} \xrightarrow{\Delta} ZnO_{(S)} + CO_{(g)}$

40. હાઈપોક્લોરસ એસિડનું સૂત્ર શું છે ?

(A) $HOCl_3$ (B) $HOCl$

(C) $HOCl_2$ (D) H_2OCl

વિભાગ - B

પ્રશ્નક્રમાંક 41 થી 55 બહુવિકલ્પ પ્રકારના પ્રશ્ન છે. દરેક પ્રશ્નના 2 માર્કસ છે. આપેલ બહુ વિકલ્પમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો. **(30)**

41. 25°C તાપમાને આપેલા કોષ માટે,

$^{\ominus}Cr / Cr^{3+}_{(aq)(0.1M)} // Fe^{2+}_{(aq)0.01M} / Fe^{\oplus}_{(S)}$ કોષ પોટેન્શિયલ ગણો.

$E^oCr^{3+}/Cr = -0.72V, E^oFe^{2+}/Fe = -0.44 V$

(A) 0.399V (B) 0.22 V

(C) -0.399 V (D) -0.26 V

42. 27°C તાપમાને જો 0.6 gm પદાર્થને જો 0.1 લિટર દ્રાવણમાં દ્રાવ્ય કરી દ્રાવણ બનાવવામાં આવે જેનું અભિસારણ દબાણ 1.23 બાર છે, તો પદાર્થનો અણુભાર શોધો.

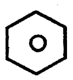
(A) 121.66 gm/mole (B) 12.66 gm/mole

(C) 430 gm/mole (D) 43.0 gm/mole

43. ZnO ને ગરમ કરવાથી પીળો બને છે, તો કઈ પ્રક્રિયા થાય છે ?

(A) $ZnO \xrightarrow{\Delta} Zn^{2+} + O_2 + 2\bar{e}$ (B) $ZnO \xrightarrow{\Delta} Zn^{2+} + \frac{1}{2}O_2 + 2\bar{e}$

(C) $ZnO \xrightarrow{\Delta} Zn^{+} + \frac{1}{2}O_2 + \bar{e}$ (D) $ZnO \xrightarrow{\Delta} Zn^{2+} + O^{2-}$

44.  $+ Cl_2 \xrightarrow[FeCl_3]{-HCl} 'X' + CH_3Cl \xrightarrow[\text{-NaCl}]{\text{Na metal (dry ether)}} 'Y'$

ઉપરની પ્રક્રિયામાં 'X' અને 'Y' અનુક્રમે કયા છે ?

(A) X = ક્લોરોબેન્ઝિન, Y = મિથાઈલ બેન્ઝિન

(B) X = બેન્ઝાઈલ ક્લોરાઈડ, Y = ટોલ્યુઈન

(C) X = ક્લોરોબેન્ઝિન, Y = ઈથાઈલ બેન્ઝિન

(D) X = બેન્ઝાઈલ ક્લોરાઈડ, Y = ઈથાઈલ બેન્ઝિન

45. નીચેનામાંથી વિસિનલ ડાયહેલાઈડ કયું છે ?
(A) 2, 2, ડાયક્લોરો બ્યૂટેન
(B) 2, 3 ડાયક્લોરો બ્યૂટેન
(C) 1, 4, ડાયક્લોરોબ્યૂટેન
(D) 1, 3, ડાયક્લોરો બ્યૂટેન

46. નીચેનમાંથી કયા ઝીંક ધાતુના ઉપયોગો નથી ?
(A) લોખંડ પર ગેલ્વેનાઈઝીય
(B) પીક્ષણ, જર્મન સિલ્વર જેવી મિશ્રધાતુઓ *Cu* સાથે બનાવવા માટે.
(C) ખેતીના ઓજારો બનાવવા માટે
(D) ઈલેક્ટ્રીક કોષ બનાવવા માટે

47. સાચા વિધાન માટે 'T' અને ખોટા વિધાન માટે 'F' લખો અને સાચો વિકલ્પ શોધો.
1. ટ્રાયહેલાઈડ કરતા પેન્ટાહેલાઈડ વધારે સહસંયોજક છે.
2. નાઈટ્રોજન સિવાય બધાંજ ટ્રાયહેલાઈડ સ્થાયી છે.
3. 15મા સમૂહના બધાંજ ટ્રાયહેલાઈડ સ્થાયી સહસંયોજક સંયોજનો છે.
4. NF_3 અસ્થાયી છે.
(A) TTFF
(B) TTFT
(C) FTTT
(D) TTTF

48. નીચેની પ્રક્રિયામાં 'X' અને 'Y' કયાં છે ?

$$'X' \xrightarrow[Na_2Cr_2O_7/H_2SO_4]{[O]} CH_3CH_2-CH_2CHO \xrightarrow[Na_2Cr_2O_7/H_2SO_4]{[O]} 'Y'$$

(A) $X = CH_3-\underset{\substack{|\\CH_3}}{CH}-CH_2OH,\quad Y = CH_3CH_2CH_2COOH$
(B) $X = CH_3-\underset{\substack{|\\CH_3}}{CH}-CH_2OH,\quad Y = CH_3-\underset{\substack{|\\CH_3}}{CH}-COOH$
(C) $X = CH_3-\underset{\substack{|\\CH_3}}{CH}-CH_2OH,\quad Y = CH_3-\underset{\substack{\|\\O}}{C}-CH_2-CH_3$
(D) $X = CH_3-\underset{\substack{|\\OH}}{CH}-CH_2CH_3,\quad Y = CH_3-\underset{\substack{\|\\O}}{C}-CH_2-CH_3$

49. નીચેનમાંથી ઓકસાઈડ માટે સાચું શું નથી ?
(A) TiO, CrO_2, ReO_3 ધાતુ જેવાં વર્તે છે.
(B) ReO_3 વાહકતા અને દેખાવ *Cu* ધાતુ જેવા ધરાવે છે.
(C) VO, VO_2, VO_3 અને TiO_2 ધાત્વિક ગુણધર્મો ધરાવતા નથી.
(D) $Fe_3O_4, MgFe_2O_4, ZnFe_2O_4$ ફેરિમેગ્નેટિઝમ દર્શાવે છે.

50. તાપમાન 373 K થી 374 K વધારવા માટે કેટલા ગ્રામ યુરિયા 6 કિલો પાણીમાં નાખવો પડે ? મોલલ, ઉત્નયન અચળાંક દ્રાવણ માટે 3.0K $kgmol^{-1}$ છે.
(પરમાણુ ભાર = $H=1\ gmmol^{-1}$, $N=14\ gmmol^{-1}$, $O=16\ gmmol^{-1}$)
(A) 2.0 gms
(B) 200 gms
(C) 20 gms
(D) 0.2 gms

51. Ni અને Cu ધ્રુવોથી બનેલા પ્રમાણિત કોષ માટે સાંકેતિક નિદ્રવણ શું છે ?

$E^{o}Ni^{2+}/Ni=-0.25V, E^{o}Cu/Cu^{2+}=-0.34V$

(A) $^{\ominus}Ni_{(S)}/Ni^{2+}_{(aq)(1M)}//Cu^{2+}_{(aq)(1M)}/Cu^{\oplus}_{(S)}$

(B) $^{\ominus}Cu_{(S)}/Cu^{2+}_{(aq)(1M)}//Ni^{2+}_{(aq)(1M)}/Ni^{\oplus}_{(S)}$

(C) $^{\ominus}Ni^{2+}_{(aq)(1M)}/Ni_{(S)}//Cu_{(S)}/Cu^{2+\oplus}_{(aq)(1M)}$

(D) $^{\ominus}Cu^{2+}_{(aq)(1M)}/Cu_{(S)}//Ni_{(S)}/Ni^{2+\oplus}_{(aq)(1M)}$

52. કોલમ 'A' માંથી ધાતુ નિષ્કર્ષણની પદ્ધતિ શોધી કોલમ 'B' માં આપેલ ધાતુઓ સાથે જોડી, સાચી જોડી શોધો.

કોલમ 'A'	**કોલમ 'B'**
1. મોન્ડ કાર્બોનિલ	(x) Al
2. વેન આર્કેલ	(y) Ti
3. હોલ હેરાઉલ્ટ	(z) Ni

(A) (1-z), (2-x), (3-y)
(B) (1-z), (2-y), (3-x)
(C) (1-x), (2-z), (3-y)
(D) (1-y), (2-x), (3-z)

53. નીચેનમાંથી કઈ પ્રક્રિયાથી 1° આલ્કોહોલ બનતો નથી ?

(A) $CH_3CH_2CHO \xrightarrow[H_2O]{NaBH_4}$
(B) $CH_3-CO-CH_3 \xrightarrow[H_2O]{NaBH_4}$
(C) $CH_3CH_2COOH \xrightarrow[H_2O]{LiAlH_4}$
(D) $CH_3COOCH_2CH_3 \xrightarrow[H_2O]{LiAlH_4}$

54. જ્યારે 1.25 gm એક અબાષ્પશીલ પદાર્થને 20 gms પાણીમાં દ્રાવ્ય કર્યો હોય તો દ્રાવણ 271.94 K ને ઠરે છે. પદાર્થનો અણુભાર કેટલો ?

$(Kf=1.86\ K\ Kg\ mol^{-1})$

(A) $109.6\ gm\ mol^{-1}$
(B) $1.8 gm\ mol^{-1}$
(C) $120.5\ gm\ mol^{-1}$
(D) $10.5 gm\ mol^{-1}$

55. નીચેની પ્રક્રિયામાં 'X' અને 'Y' અનુક્રમે શું છે ?

(i) $2P_{(S)}+3H_{2(\ell)}O+5O_{3(g)} \rightarrow 'X'+5O_{2(g)}$

(ii) $2As_{(S)}+3H_{2(\ell)}O+5O_{3(g)} \rightarrow 'Y'+5O_{2(g)}$

(A) $X=H_3PO_3, Y=H_3AsO_3$
(B) $X=H_3PO_2, Y=H_3AsO_4$
(C) $X=H_3PO_2, Y=H_3AsO_4$
(D) $X=H_3PO_4, Y=H_3AsO_3$

વિભાગ - C

પ્રશ્નક્રમાંક 56 થી 61 બહુ વિકલ્પ પ્રકારના પ્રશ્ન છે. દરેક પ્રશ્નના 3 માર્કસ છે. **(18)**
આપેલ બહુવિકલ્પમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

56. સાચા વિધાન માટે 'T' અને ખોટા વિધાન માટે 'F' લખો અને સાચો વિકલ્પ શોધો.
(1) તત્વયોગમિતિય ક્ષતિને આંતરિક અથવા ઉષ્માગતિય ક્ષતિ કહે છે.
(2) શોટ્કી ખામીમાં પદાર્થની ઘનતા ઘટતી નથી.
(3) ફ્રેન્કેલ ખામીમાં ઘનતા બદલાતી નથી.
(4) *AgCl, AgBr* અને *AgI* માં શોટ્કી ખામી જોવા મળે છે.

(A) TTFF (B) TFTF
(C) FTFT (D) TFFT

57. ફિનોલ પાણી સાથે સંયોજાઈને દ્વિઅણુ બનાવે છે. જ્યારે 0.6677 ગ્રામ ફિનોલ ને 35.5 grams પાણીમાં દ્રાવ્ય કરવામાં આવે તો ઠારબિંદુમાં 0.215°K નો ઘટાડો થાય છે. જો પાણીનો K_f 1.85 K $Kgmol^{-1}$ હોય તો ફિનોલનો સુયોજન અંશ ગણો.
(A) *0.838* (B) *0.580*
(C) *8.38* (D) *0.930*

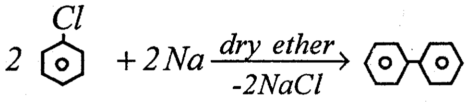
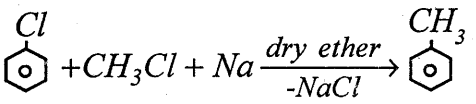
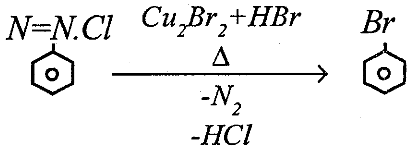
58. જો $AgNO_3$ના જલીય દ્રાવણમાં 6 એમ્પિયર કરંટ વીજપ્રવાહ 180 સેકન્ડ માટે પસાર કરવામાં આવે તો 0.835 gram ચાંદી કેથોડ પર જમા થાય છે, તે કોષની કાર્યક્ષમતા શોધો.
($Ag=108\ gmmol^{-1}$)
(A) 64.51% (B) 60.98%
(C) 64.98% (D) 59.82%

59. નીચેનામાંથી સાચા જોડકાં બનાવો અને સાચો વિકલ્પ શોધો.

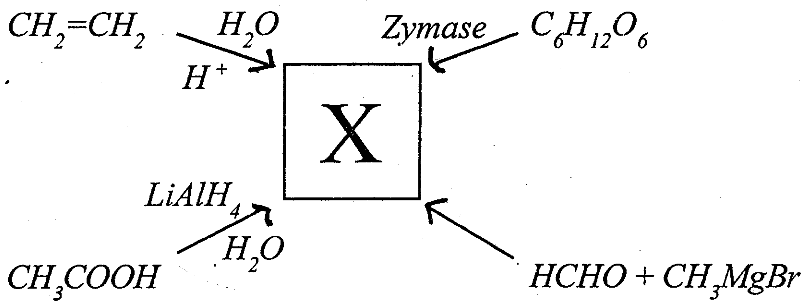
સંયોજન	**ઉપયોગો**
1. 17મા સમૂહનું બીજું તત્વ	(p) ખાંડને ચેરિંગ કરવા માટે
2. ફોસ્ફાઈન	(q) પીવાના પાણીને જીવાણુ મુક્ત કરવા
3. H_2SO_4	(r) હોલ્મ સિગ્નલ
4. ઓઝોન	(s) મસ્ટાર્ડ વાયુ બનાવવા માટે

(A) (1-r), (2-p), (3-s), (4-q) (B) (1-s), (2-r), (3-p), (4-q)
(C) (1-p), (2-s), (3-q), (4-r) (D) (1-q), (2-p), (3-s), (4-r)

60. નીચેના જોડકાં જોડી સાચો વિકલ્પ શોધો.

પ્રક્રિયા	નામ
1. 	(p) સેન્ડ મેયર
2. 	(q) ગ્રીગનાર્ડ
3. 	(r) વુર્ટ્ઝ ફિટીગ
4. $CH_3-I+Mg \xrightarrow[\text{dry ether}]{} CH_3-Mg-I \xrightarrow[\text{aq. acid}]{\text{Hydrolysis } H_2O} CH_4+Mg(OH)I$	(s) ફિટીગ

(A) (1-r), (2-s), (3-p), (4-p)
(B) (1-p), (2-r), (3-q), (4-s)
(C) (1-s), (2-r), (3-q), (4-p)
(D) (1-s), (2-r), (3-p), (4-q)

61. 

ઉપરની પ્રક્રિયામાં 'X' શું છે ?

(A) CH_3COCH_3
(B) $HCOOCH_3$
(C) CH_3CH_2OH
(D) CH_3CHO

વિભાગ - D

પ્રશ્નક્રમાંક 62 થી 64 બહુ વિકલ્પ પ્રકારના પ્રશ્ન છે. દરેક પ્રશ્નના 4 માર્કસ છે. **(12)**
આપેલ બહુવિકલ્પમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

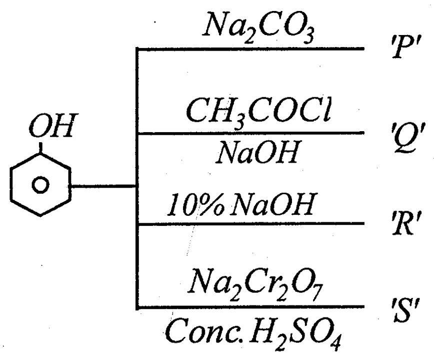
62. 300 k તાપમાન અને 1 bar દબાણે 5.0 એમ્પિયર વિદ્યુતપ્રવાહ જલીય K_2SO_4 ના દ્રાવણમાં 30 મિનિટ માટે pt ધ્રુવો વાપરીને પસાર કરવામાં આવે છે. O_2 અને H_2 વાયુઓનું ધ્રુવો પર કેટલું કદ મળશે ? ($R=0.08314$ lit atm $k^{-1}mol^{-1}$)

(A) O_2 વાયુ = 0.5736 litres, H_2 વાયુ = 1.1472 litres
(B) O_2 વાયુ = 1.1472 litres, H_2 વાયુ = 0.573 litres
(C) O_2 વાયુ = 0.0233 litres, H_2 વાયુ = 0.01165 litres
(D) O_2 વાયુ = 0.01165 litres, H_2 વાયુ = 0.0233 litres

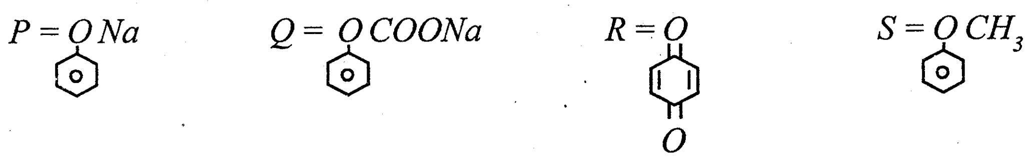
63. જોડકાં જોડી સાચો વિકલ્પ શોધો.

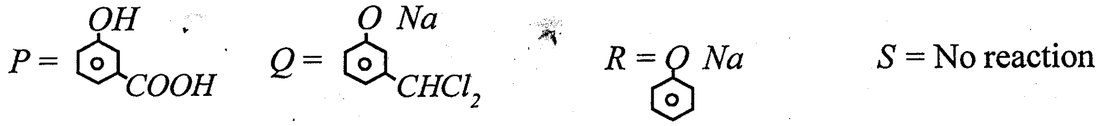
'A'	'B'
1. $H_2C=CH-CH_2-Cl$	(p) ચેપનાશક તરીકે વપરાય છે.
2. ઈથીલીન ડાયક્લોરાઈડ	(q) પ્રતિબિંબી સમઘટકો
3. આયોડોફોર્મ	(r) એલાઈલ ક્લોરાઈડ
4. 2-બ્રોમોબ્યૂટેન	(s) જેમિનલ ડાયહેલાઈડ

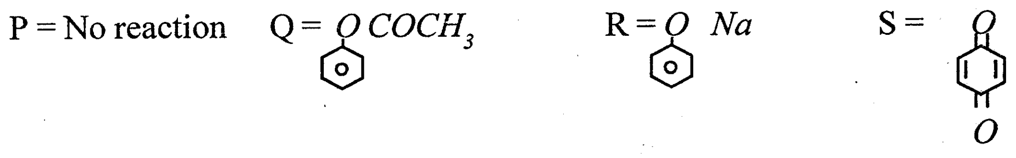
(A) (1-s), (2-q), (3-r), (4-p)
(B) (1-s), (2-q), (3-p), (4-r)
(C) (1-r), (2-s), (3-p), (4-q)
(D) (1-p), (2-r), (3-q), (4-s)

64. 

ઉપરની પ્રક્રિયાઓમાં P, Q, R અને S શું છે ?

(A) 

(B) 

(C) 

(D)

• • •