1982 අගෝස්තු - රසායන විද්‍යාව

I කොටස

1. පරමාණුක අරයට පහත සඳහන් ගණයේ වේ.
(1) 10^{-8} cm (2) 10^{-4} cm (3) 10^{-10} cm
(4) 10^{-12} cm (5) 10^{-15} cm

2. රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවීමේදී සැමවිටම සංස්ථිතිය වනුයේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක්ද?
(1) පරිමාව (2) ඝනත්වය (3) ස්කන්ධය
(4) පීඩනය (5) අණු සංඛ්‍යාව

3. $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^{10}, 4s^1$ යන ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ඇති මූලද්‍රව්‍යය
(1) Br ය. (2) K ය. (3) Cu ය. (4) Ni ය. (5) Zn ය.

4. $C_3H_{11}NO_2$ යන අණුක සූත්‍රය ඇති ප්‍රකාශ සමිය α- ඇමයිනො අම්ල සංඛ්‍යාව
(1) 8 ක් වේ. (2) 2 ක් වේ. (3) 4 ක් වේ.
(4) 5 ක් වේ. (5) 6 ක් වේ.

5. පහත සඳහන් ජලීය ද්‍රාවණවලින් pH අගය අඩුම වන්නේ මින් කවරකෙරේද?
(1) 0.001M HNO_3 (2) 0.0055 M H_2SO_4
(3) 0.01 M HCl (4) 0.001 M NH_4Cl
(5) 0.005 M ඇමෝනියම් ඇසිටේට්

6. $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5$ යන ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය ඇති මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රදර්ශනය කරන ඉහළම ඔක්සිකරණ අංකය කුමක් ද?
(1) 3 (2) 3 (3) 5 (4) 7 (5) මින් එකක්වත් නොවේ.

7. මෙය රත් කිරීමෙන් රසායනාගාරයේ දී නයිට්‍රජන් ලබාගත හැකිය.
(1) $NaNO_3$ (2) KNO_2 (3) NH_4NO_3
(4) NH_4NO_2 (5) NH_4OH

8. එකම උෂ්ණත්වයේ දී හා එකම පීඩනයේදී සමාන වායු පරිමාවල සමාන අණු සංඛ්‍යාවක් හිමිවීය යුතුය යන්න ප්‍රථමයෙන්ම යෝජනා කරන ලද්දේ කවරෙකු විසින්ද?
(1) බොයිල් (2) ඩෝල්ටන් (3) ගේ ලූසැක්
(4) ඇවගැඩ්‍රෝ (5) ලූහැමි

9. කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයක් තුළින් ජලැටිනම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ භාවිතා කරමින් ඇම්පියර් 0.10 ක ධාරාවක් විනාඩි 10 ක් තුළ යවන ලදී. මෙම කාලය අවසානයේදී කැතොඩයේ තැන්පත් වන කොපර්වල ඛර මිලි ග්‍රෑම්වලින් කොපමණද?
(Cu වල ඩාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය - 63.5: පැරඩේ 1 - තුලෝම් 96490)
(1) 29.0 (2) 34.5 (3) 39.4 (4) 21.5 (5) 19.7

10. Cl^- අයන මවුල 0.1 ක් Cl_2 වලට සම්පූර්ණයෙන් ම ඔක්සිකරණය වීමේ දී ඉවත්වන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව කොපමණද?
(1) 6.023×10^{22} (2) 12.046×10^{23}
(3) 12.046×10^{22} (4) 3.012×10^{23}
(5) මින් එකකවත් නොවේ.

11. පහත සඳහන් සංයෝගවල භාෂ්මික ප්‍රබලතාවය අඩුවන ආකාරය දැක්වෙන අනුපිළිවෙල කුමක්ද?
(a) CH_3CONH_2 (b) $CH_3CH_2NH_2$
(c) $CH_3CH_2NHCH_3$ (d) $C_6H_5NHCOCH_3$
(1) a>b>c>d (2) c>b>a>d (3) d>a>b>c
(4) c>a>d>b (5) b>d>c>a

12. තනුක H_2SO_4 වලින් ආම්ලික කරන ලද X නම් සංයෝගයක ද්‍රාවණයක් තුළින් H_2S යවන ලදී. ප්‍රතික්‍රියා මිශ්‍රණය පෙරූ විට කොළ පාට පෙරණයක් ලැබුණි. X කුමක් විය හැකිද?
(1) $CuSO_4$ (2) $K_2Cr_2O_7$ (3) Na_3AsO_4
(4) $FeCl_3$ (5) $KMnO_4$

13. වඳුරන් විච්ඡේදනයේදී ඇනෝඩයේ සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවක උදාහරණයක් නම්,
(1) $H_2O \rightarrow H^+ + OH^-$ ය. (2) $Na^+ + Cl^- \rightarrow NaCl$
(3) $Fe^{2+} - e \rightarrow Fe^{3+}$ ය. (4) $Na^+ + e \rightarrow Na$ ය.
(5) මින් එකක්වත් නොවේ.

14. විකිරණශීලී $^{14}_{6}C$ එක් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් විමෝචනය කළ විට සෑදෙන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක්ද?
(1) $^{14}_{7}N$ (2) $^{13}_{6}C$ (3) $^{12}_{6}C$ (4) $^{14}_{5}B$ (5) $^{15}_{7}N$

15. මොනසයිට්වල සංඝටකයක් වශයෙන් පවතින මූලද්‍රව්‍යය පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක්ද?
(1) Th (2) Ti (3) Zr (4) U (5) Fe

16. $BaCl_2$ ද්‍රාවණය අවක්ෂේපයක් නොදෙන්නේ පහත දැක්වෙන කුමක් සමගද?
(1) ජලීය K_2SO_4 (2) ජලීය $AgNO_3$ (3) ජලීය K_2CO_3
(4) ජලීය NaOH (5) ජලීය $CsNO_3$

17. KOH ද්‍රාවණයකින් මිලිලීටර 15.0 ක් සම්පූර්ණයෙන් ම උදාසීනීකරණය කිරීම සඳහා 0.1 M H_2SO_4 මිලිලීටර 45.0 ක් අවශ්‍ය විය. මෙම KOH ද්‍රාවණයේ ප්‍රබලතාවය කුමක්ද?
(1) 0.10 M (2) 0.15 M (3) 0.20 M (4) 0.30 M (5) 0.60 M

18. Ca^{2+} සමග සම ඉලෙක්ට්‍රෝනික වන්නේ කුමක්ද?
(1) K^+ (2) Fe^{2+} (3) Al^{+3} (4) Mg^{2+} (5) Br^-

19. ජලය (ජලයේ ඝනත්වය = 1 g cm^{-3}) ලීටරයක ඇති H_2O ග්‍රෑම් මවුල සංඛ්‍යාව ආසන්න වශයෙන්
(1) $18 \times 6.023 \times 10^{23}$ වේ (2) 55.55 වේ.
(3) $55.55 \times 6.023 \times 10^{23}$ වේ. (4) $\frac{6.023 \times 10^{23}}{18}$ වේ.
(5) 111.10 වේ.

20. මැටි ඛණිජවල ඔබෙන ප්‍රධාන සංඝටක මූලද්‍රව්‍ය මේවා වේ.
(1) Na,Mg,O (2) Ca,Na,Si (3) Al,Si,O
(4) Mg,Al,O (5) Fe,Si,O

21. $^{27}_{13}Al$ වල ත්‍රිත්ව ධන (tripositive) අයනයේ
(1) ඉලෙක්ට්‍රෝන 10 ක් හා නියුට්‍රෝන 14 ක් ඇත.
(2) ඉලෙක්ට්‍රෝන 13 ක් හා නියුට්‍රෝන 14 ක් ඇත.
(3) ඉලෙක්ට්‍රෝන 10 ක් හා නියුට්‍රෝන 15 ක් ඇත.
(4) ඉලෙක්ට්‍රෝන 13 ක් හා නියුට්‍රෝන 15 ක් ඇත.
(5) ඉලෙක්ට්‍රෝන 12 ක් හා නියුට්‍රෝන 14 ක් ඇත.

22. නිර්වර්ණ Y නම් ලවණය රත්කළ විට වර්ණවත් වායුවක් පිටවිය. Y හි ජලීය ද්‍රාවණයක් තනුක H_2SO_4 සමග ප්‍රතික්‍රියා කළ විට සුදු අවක්ෂේපයක් ලැබුණි. තනුක HCl, Y හි ජලීය ද්‍රාවණයකට එකතු කළ සැදුනු සුදු අවක්ෂේපය, ද්‍රාවණය රත් කල විට ද්‍රවණය විය. Y කුමක් විය හැකිද?
(1) $Pb(NO_3)_2$ (2) $Ca(NO_3)_2$ (3) $Ba(NO_3)_2$
(4) $HgBr_2$ (5) $AgNO_3$

23. පහත සඳහන් වායුවලින් නයිට්‍රජන් 26% ක් (w/w)ක් ඔබෙන වායුව කුමක්ද? (ඩාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය (N = 14 O = 16)
(1) NO (2) NO_2 (3) N_2O (4) N_2O_3 (5) N_2O_5

24. BCl_3 හි මධ්‍ය පරමාණුව වටා ඔබෙන සංයුජතා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල සංඛ්‍යාව
(1) 8 ක් වේ. (2) 4 ක් වේ. (3) 3 ක් වේ.
(4) 6 ක් වේ. (5) මින් එකක්වත් නොවේ.

25. විකිරණශීලී මූලද්‍රව්‍යයක අර්ධ-ජීව කාලය විනාඩි 25 ක් වේ. මෙම මූලද්‍රව්‍යය මිලි ග්‍රෑම් 160 ක නිදර්ශකයක් මිලි ග්‍රෑම් 150 ක් ක්ෂය වීමට ගතවන කාලය විනාඩි කොපමණද?

Scanned by CamScanner

(1) 150 ග්‍රෑ. (2) 50 ග්‍රෑ. (3) 75 ග්‍රෑ.
(4) 100 ග්‍රෑ. (5) 125 ග්‍රෑ.

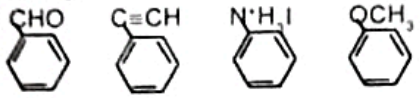
(26) W,X,Y සහ Z යන අලෝහ මූලද්‍රව්‍යවලට සම්බන්ධ තොරතුරු පහත දක්වා ඇත.
$2Z^-$ (ජලීය) + X_2 (වා) → Z_2(වා) +$2X^-$ (ජලීය)
$2X^-$ (ජලීය) + Y_2 (වා) → X_2(වා) +$2Y^-$ (ජලීය)
W^+ (ජලීය) + Y_2 (වා) → ප්‍රතික්‍රියාවක් නැත.
මේවායේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ඉවත්වීමේ හැකියාව වැඩිවන ආකාරය දැක්වෙන අනුපිළිවෙල කුමක්ද?
(1) W<Y<X<Z (2) X<W<Z<Y (3) Z<X<Y<W
(4) Y<Z<X<W (5) Z<Y<W<X

(27) $CH_3CHOHCH_2\underset{CO_2H}{C}HCH_2CH_3$ හි IUPAC නාමය
(1) 2- හයිඩ්‍රොක්සි -4-කාබොක්සිහෙක්සේන් වේ.
(2) 3 කාබොක්සි -5-හයිඩ්‍රොක්සිහෙක්සේන් වේ.
(3) 2-එතිල් -4-හයිඩ්‍රොක්සිපෙන්ටනොයික් අම්ලය වේ.
(4) 2-හයිඩ්‍රොක්සි -4-එතිල්පෙන්ටනොයික් අම්ලය වේ.
(5) 2-හයිඩ්‍රොක්සි -4-හෙප්ටනොයික් අම්ලය වේ.

(28) ක්ලෝරොපෝම් මිලිලීටර් 50.0 ක් සහ ජලය මිලි ලීටර් 40.0 ක් අඩංගු ජලාශ්‍රයකට 1.0 M NH_3 ජලීය ද්‍රාවණයකින් මිලිලීටර් 10.0 ක් එකතු කරන ලදී. ජලාශ්‍රයේ තිබෙන දේ හොඳින් මිශ්‍ර කරන ලදී. ජලාශ්‍රයේ ඇති ජලීය ස්තරයෙන් මිලිලීටර් 10.0 ක් සම්පූර්ණයෙන් උදාසීනීකරණය කිරීම සඳහා 0.08 M H_2SO_4 මිලිලීටර් 10.0 ක් අවශ්‍ය විය. $CHCl_3/H_2O$ වල NH_3 හි විභාග සංඛ්‍යාංකය
(1) 5 ක් වේ. (2) 2.5 ක් වේ (3) 4 ක් වේ.
(4) 0.25 ක් වේ (5) 0.50 ක් වේ.

(29) NaCl මවුල 0.60 ක් ජලීය ලීටර් 2 ක ද්‍රාවණය කිරීමෙන් A නම් ද්‍රාවණය සාදන ලදී. සෝඩියම් සල්ෆේට් මවුල 0.60 ක් ජලීය ලීටර් දෙකක ද්‍රාවණය කිරීමෙන් B නම් ද්‍රාවණය පිළියෙල කරන ලදී. A සහ B වල සමාන පරිමා මිශ්‍ර කිරීමෙන් සාදන C නම් ද්‍රාවණයේ ඇති Na+ අයන සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මවුලවලින් කොපමණද?
(1) 0.30 (2) 0.45 (3) 0.60 (4) 0.75 (5) 0.90

(30) ඇමෝනියා $AgNO_3$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකරන්නේ මේවායින් කවරක්ද?



(1) (2) (3) (4) (5) HCO_2H

31 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්නවලට උපදෙස්				
1	2	3	4	5
(a),(b) පමණක් නිවැරදිය.	(b),(c) පමණක් නිවැරදිය.	(c),(d) පමණක් නිවැරදිය.	(d),(a) පමණක් නිවැරදිය.	ප්‍රතිචාර 1 ක් පමණක් හෝ වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදිය.

31. **ස්කන්ධ ක්‍රමාංක** 35 සහ 37 වන සමස්ථානික දෙකක මිශ්‍රණයක් **ස්වභාවික** ක්ලෝරීන්වල (පරමාණුක ක්‍රමාංකය = 17) කාලෙක්ෂ **පරමාණුක** ස්කන්ධය = 35.5) අඩංගු වේ. මෙම දත්තවලින් කළ **හැකි නිගමනය/නිගමන** මොනවාද?
(a) ^{35}Cl විසිංකයිලි වේ.
(b) ස්වභාවික ක්ලෝරීන්වල ^{37}Cl වලට වඩා ^{35}Cl බහුලව පවතී.
(c) සමස්ථානික දෙකෙහි එකම ඉලෙක්ට්‍රෝනික සැකසුමක් ඇත.
(d) ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 35 සහ 37 ඇති පරමාණුවල පිළිවෙලින් නියුට්‍රෝන 17 ක් හා 19 ක් ඇත.

32. **සහය** වායුවක හැසිරීම පරිපූර්ණ වායුවක හැසිරීමට ආසන්න වන්නේ
(a) ඉහළ උෂ්ණත්වවලදීය. (b) ඉහළ පීඩනවලදීය.
(c) පහළ පීඩනවලදීය. (d) පහළ උෂ්ණත්ව වලදීය.

33. රත්කිරීමේදී, එකම වායුමය ඵලය වශයෙන් ඔක්සිජන් දෙන්නේ පහත සඳහන් ලවණ වලින් කවරක්ද/ කවර ඒවාද?
(a) KNO_3 (b) $KClO_3$ (c) $Ca(NO_3)_2$ (d) $CaCO_3$

34. පහත සඳහන් කුමන ද්‍රාවණවල උදාසීනීකරණ එන්තැල්පිය ආසන්නව සමාන වේද?
(1) 0.05 M H_2SO_4 (2) 0.10 M HAc
(3) 0.10 M HCl (4) 0.05 M NaOH

35. $C_6H_5NH_2$ සහ  එකිනෙකින් වෙන්කර හඳුනාගැනීම සඳහා උපයෝගී කරගත හැක්කේ පහත සඳහන් ප්‍රතිකාරක වලින් කුමක්ද/කුමන ඒවාද?
(a) උදාසීන $FeCl_3$ (b) සිසිල් $KMnO_4$ ද්‍රාවණය
(c) ජලීය Br_2 (d) NaOH ද්‍රාවණය

36. ක්ෂාරීය ආංශු ලෝහවල (iiA කාණ්ඩය) පරමාණුක ක්‍රමාංක වැඩිවීමත් සමඟ පෙන්වන නැඹුරුතාව / නැඹුරුතා මෙය/මේවා වේ.
(a) ලෝහමය ගුණ වැඩිවීම.
(b) වායුමය අවස්ථාවේදී ඉලෙක්ට්‍රෝන ඉවත්වීමේ නැඹුරුතාවය වැඩිවීම.
(c) පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය වැඩිවීම.
(d) පරමාණුක තරම අඩුවීම.

37. d ලැක්ටික් අම්ලය සහ ℓ - ලැක්ටික් අම්ලය සම්බන්ධව පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් කවරක්/කවර ඒවා සත්‍ය වේද?
(a) d ලැක්ටික් අම්ලයේ අණුවක දර්පණ ප්‍රතිබිම්බය ℓ - ලැක්ටික් අම්ලයේ අණුවක දර්පණ ප්‍රතිබිම්බය මත සම්පාත කළ නොහැකිය.
(b) d සහ ℓ ලැක්ටික් අම්ලවලට එකම ද්‍රවාංකය ඇත.
(c) මේවා මගින් තල ධ්‍රැවීත ආලෝකයේ තලය ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවන්ට වෙනස් ප්‍රමාණවලට භ්‍රමණය කෙරේ.
(d) d ලැක්ටික් අම්ලයේ අණුවක් එහි දර්පණ ප්‍රතිබිම්බය මත සම්පාත කළ හැකිය.

38. වායුවක් පරිපූර්ණ ලෙස හැසිරේ නම්, එම වායුවේ දෙන ලද යම් පරිමාවක පීඩනය වඳා පවතින්නේ කවරක්/ කවර ඒවා මතද?
(a) වායුවේ ස්කන්ධය
(b) වායුවේ අණුවක ඇති පරමාණු සංඛ්‍යාව
(c) වායුවේ උෂ්ණත්වය
(d) වායුවේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය

39. ලෝහ කාබනේටයක් වියෝජනය වන උෂ්ණත්වය 1360°C කි. මෙම සංයෝගය ජලයේ මද වශයෙන් ද්‍රාව්‍ය වේ. පහන්සිල පරීක්ෂාව තද රතු වර්ණයක් දුනි. මෙය
(a) අයනික ලවණයක් විය හැකිය.
(b) සහසංයුජ සංයෝගයක් විය හැකිය.
(c) ආවර්තිතා වගුවේ පළමුවැනි කාණ්ඩයේ පිහිටි මූලද්‍රව්‍යයක කාබනේටයක් විය හැකිය.
(d) ආවර්තිතා වගුවේ දෙවැනි කාණ්ඩයේ පිහිටි මූලද්‍රව්‍යයක කාබනේටයක් විය හැකිය.

40. α ආංශු සහ රන් ලෝහ පත්‍රයක් යොදිමෙන් රදර්ෆර්ඩ් කළ පරීක්ෂණයෙන් පහත සඳහන් කරුණු/ කරුණු අනාවරණය විය.
(a) පරමාණු ඉලෙක්ට්‍රෝනවලින් සමන්විතය.
(b) පරමාණුවක ස්කන්ධය එහි ලක්ෂයේ ඉතාමත් කුඩා පරිමාවකට රාශිගත වී ඇත.
(c) පදාර්ථයේ හැනුම් ඒකක පරමාණු වේ.
(d) පරමාණුවල නියුට්‍රෝන ඇත.

Scanned by CamScanner

41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්නවල වගන්ති 2 ක බැගින් ඇත.

පළමුවැනි වගන්තිය	දෙවැනි වගන්තිය
(1) සත්‍යය	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා දෙයි.
(2) සත්‍යය	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා නොදෙයි.
(3) සත්‍යය.	අසත්‍යය.
(4) අසත්‍යය	සත්‍යය.
(5) අසත්‍යය	අසත්‍යය.

	පළමුවැනි වගන්තිය	දෙවැනි වගන්තිය
41.	පොස්පරස්වල පරමාණුක පරිමාව සිලිකන්වල පරමාණුක පරිමාවට වඩා කුඩාය.	පොස්පරසවල සිලිකන්වලට වඩා ප්‍රෝටෝන ඇති නිසා
42.	ලෝහවල විශාලතම තාප හා විද්‍යුත් සන්නායකතාවන් ඇත.	ලෝහ පහසුවෙන් අයනීකරණය වන නිසාය.
43.	NH_3 අණුවකට සමාන හැඩතුරුමක් BF_3 අණුවක ඇත.	BF_3 සහ NH_3 යන දෙකෙහි ම බන්ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් සමාන සංඛ්‍යාවක් ඇති නිසා.
44.	බෙන්සැල්ඩිහයිඩ්, සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණයක් සමග රත් කළ විට බෙන්සයිල් ඇල්කොහොල් ලැබේ.	ඇල්ඩිහයිඩ්, ක්ෂාර මගින් පහසුවෙන් ඔක්සිහරණය වන නිසා
45.	බැටරියක වෝල්ටීයතාවය, විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍යයේ උෂ්ණත්වය මත රඳා පවතී.	ඉහළ උෂ්ණත්වවලදී ඉලෙක්ට්‍රෝන වේගයෙන් ගමන් කරන නිසාය.
46.	සිල්වර් ක්ලෝරයිඩ්, ජලීය ඇමෝනියා වැඩිපුර ප්‍රමාණයක ද්‍රවණය වේ.	ජලීය ඇමෝනියා දුර්වල හස්මයක් වන නිසාය.
47.	3-පෙන්ටිනොයික් අම්ලය ත්‍රිමාණ සමාවයවික ආකාර ලෙස පවතී.	එහි අසමමිතික කාබන් පරමාණුවක් තිබෙන නිසාය.
48.	අධිශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක වේගය උෂ්ණත්වය වැඩිකළ විට අඩු වේ.	සියලුම අධිශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවල ඉහළ සක්‍රිය ශක්ති ඇති නිසාය.
49.	Na^+ සහ K^+ හි අයනික අරයන් සමාන වේ.	Na සහ K ආවර්තිත වගුවේ 1A කාණ්ඩයට අයත්වන නිසාය.
50.	4-මෙතිල් ෆිනෝල් ජලීය Na_2CO_3 ද්‍රාවණයක ද්‍රවණය වේ.	මෙතිල් කාණ්ඩය මගින් බෙන්සීන් නියුක්ලියසික අම්ලය කරන නිසාය.

51. සිනමික් අම්ලය ($C_6H_5CH = CHCO_2H$) සමග ප්‍රතික්‍රියා නොකරන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක්ද?
(1) Br_2 දියර (2) ජලීය Na_2CO_3
(3) බේයර්ගේ ප්‍රතිකාරකය (4) ක්ෂාරීය $KMnO_4$
(5) $FeCl_3$ ද්‍රාවණය

52. සෙ. 30°ක දී කැල්සියම් ෆ්ලුවොරයිඩ්වල ජලයේ ද්‍රාව්‍යතාවය ලීටරයට මවුල $2x10^{-4}$ ක් වේ. කැල්සියම් ෆ්ලුවොරයිඩ්වලින් සන්තෘප්ත කරන ලද 0.01 M NaF ද්‍රාවණයක ඇති Ca^{2+} අයන සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මවුල
(1) $8x10^{-10}$ ක් වේ. (2) $3.2x10^{-9}$ ක් වේ.
(3) $1.6x10^{-11}$ ක් වේ. (4) $3.2x10^{-11}$ක් වේ.
(5) $1.6x10^{-12}$ ක් වේ.

53. A නම් කාබනික සංයෝගය NaOH සමග රත්කළ විට ලැබුණු එල දෙකෙන්, එක් ප්‍රතික්‍රියා මිශ්‍රණය ආසවනය කිරීමෙන් වෙන්කර ගත හැකිය. අනෙක් එල අඩංගු ජලාස්කුවට, අම්ලයක් එකතුකළ විට, සුදු අවක්ෂේපයක් ලැබුණි. ආම්ලික කරන ලද සෝඩියම් නයිට්‍රයිට් ද්‍රාවණයක් භාවිතා කළ විට නයිට්‍රජන් මුදා හරියි. A නම් සංයෝගය
(1) $C_6H_5NHCOC_6H_5$ විය හැකිය.
(2) $C_6H_5COOC_6H_5$ විය හැකිය.
(3) $C_6H_5NHCOCH_3$ විය හැකිය.
(4) $C_6H_5COOC_2H_5$ විය හැකිය.
(5) $C_6H_5OCOCH_2C_6H_5$ විය හැකිය.

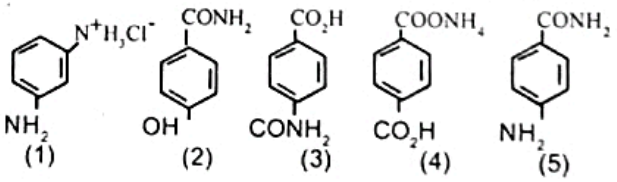
54. ක්‍රෝමියම් (සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය-52) ග්‍රෑම් 26 ක් සහ යකඩ (සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය-56) ග්‍රෑම් 14 කින් යුත් මිශ්‍ර ලෝහයක ඇති ක්‍රෝමියම් මවුල භාගය ආයන්න වශයෙන් සමාන වන්නේ,
(1) 0.48 ටය. (2) 0.58 ටය. (3) 0.88 ටය.
(4) 0.93 ටය. (5) 0.67 ටය.

55. කාබන් සහ ක්ලෝරීන් පමණක් අඩංගු ස්ථායී සංයෝගයක බර අනුව 10% ක කාබන් අඩංගු වේ. ක්ලෝරීන් පරමාණුව කාබන් පරමාණුවක බර මෙන් දළ වශයෙන් හත්ගුණයක් බර නම්, එම සංයෝගයේ අනුක සූත්‍රය වියහැක්කේ පහත දැක්වෙන කවරක්ද?
(1) CCl_3 (2) C_2Cl_6 (3) C_2Cl_4 (4) CCl_4 (5) C_2Cl_2

56. CO_2 හා CO හි උත්පාදනයේ සම්මත එන්තැල්පියන් අනුපිළිවෙලින් ලීටරයට කිලෝජුල් 395.5 සහ -110.5 ක් වේ. පහත සඳහන් ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා වූ එන්තැල්පි විපර්යාසය කොපමණද?
$2CO_{(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2CO_2$
(1) -283 kJ (2) -504 kJ (3) -172 kJ
(4) -566 kJ (5) මින් එකක්වත් නොවේ.

57. ෆිනෝල් පිළිබඳ, පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශවලින් කවරක් සත්‍යද?
(1) බෙන්සොයික් අම්ලය ඩින්ක් දූලි සමග ආසවනය කිරීමෙන් ෆිනෝල් ලබාගත හැකිය.
(2) ෆිනෝල් නයිට්‍රෝකරණය කළ විට m නයිට්‍රෝ ෆිනෝල් ලැබේ.
(3) බෙන්සීන් ඩයසෝනියම් ක්ලෝරයිඩ් ජලීය ද්‍රාවණයක් රත්කළ විට ෆිනෝල් සෑදේ.
(4) ෆිනෝල් පැහැදිලි ද්‍රවණයක් දෙමින් බ්‍රෝමින් දියර තිර්වර්ණ කරයි.
(5) සෙ ^{0}5 දී එතිල් ඇමීන්, ජලීය නයිට්‍රස් අම්ලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් ලැබෙන ද්‍රාවණය, ක්ෂාරීය ෆිනෝල් ද්‍රාවණයකට එකතු කළ විට වර්ණකයක් ලැබේ.

58. මූලද්‍රව්‍යයක ක්ලෝරයිඩයේ ජලීය ද්‍රාවණයක් පොටෑසියම් සෝඩා වැඩිපුර ප්‍රමාණයක් සමග රත්කළ විට සුදු අවක්ෂේපයක් ලැබේ. එම මූලද්‍රව්‍ය කුමක් විය හැකිද?
(1) Al (2) Fe (3) Zn (4) Mg (5) Ag

59. 
(1) (2) (3) (4) (5)

ඉහත සඳහන් සංයෝග අතුරින් පහත දැක්වෙන ප්‍රතික්‍රියා අනම සිදුකරන්නේ කවර සංයෝගයද?
(a) ජලීය HNO_2 සමග ප්‍රතික්‍රියා කර N_2 මුදා හරී.
(b) ජලීය $NaHCO_3$ සමග ප්‍රතික්‍රියා කර CO_2 මුදා හරී.
(c) ජලීය NaOH සමග රත්කළ විට ප්‍රතික්‍රියා කර NH_3 මුදා හරී.

60. XO_3 නම් වායුවක් අසුරන ලද භාජනයක රත්කළ විට උෂ්ණත්වය T^0C හිදී පහත දැක්වෙන සමතුලිත තත්වයට පත්වේ.
$2XO_3$ (වා) $\rightleftharpoons$ $2XO_2$(වා) + O_2 (වා)
සෙ^{0}T හිදී, භාජනයේ ඇතුළේ ඇති මුළු පීඩනය වායුගෝල 10 ක් වේ නම් සහ XO_3 වල ප්‍රමාණය එහි මුළු ස්කන්ධයෙන් අඩක් වේ නම් මෙම උෂ්ණත්වයේ දී මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ Kp වල සංඛ්‍යාත්මක අගය කුමක්ද?
(1) 8 (2) 16 (3) 4 (4) 2 (5) 20

Scanned by CamScanner