1982 අගෝස්තු - රසායන විද්‍යාව

I කොටස

1. පරමාණුක න්‍යෂ්ටියක අරය ප්‍රමාණ සදහන් ගණයේ වේ.
(1) 10^{-8} cm (2) 10^{-4} cm (3) 10^{-10} cm (4) 10^{-12} cm (5) 10^{-5} cm

2. රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවීමේ දී සැම විටම සංස්ථිතිය වනුයේ පහත සදහන් 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. $C_5H_{11}NO_2$ යන අණුක සූත්‍රය ඇති ප්‍රකාශ සක්‍රිය α - ඇමිනො අම්ල සංඛ්‍යාව
(1) 8ක් වේ. (2) 2ක් වේ. (3) 4ක් වේ.
(4) 5ක් වේ. (5) 6 ක් වේ.

5. පහත සදහන් ජලීය ද්‍රාවණවලින් pH අගය අඩුම වන්නේ මින් කවරකද?
(1) 0.001 M HNO_3 (2) 0.005 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 ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ඇති මූලද්‍රව්‍යය ප්‍රදර්ශනය කරන ඉහළම ඔක්සිකරණ අංකය කුමක්ද?
(1) 3 (2) 8 (3) 5 (4) 7 (5) මින් එකක්වත් නොවේ.

7. මෙය රත් කිරීමෙන් රසායනාගාරයේදී නයිට්‍රජන් ලබා ගත හැකිය.
(1) $NaNO_3$ (2) KNO_2 (3) NH_4NO_3 (4) NH_4NO_2 (5) NH_4OH

8. 'එකම උෂ්ණත්වයේ දී හා එක ම පීඩනයේ දී සමාන' වායු පරිමාවල සමාන අණු සංඛ්‍යාවක් තිබිය යුතුය යන්න ප්‍රථමයෙන් ම යෝජනා කරන ලද්දේ කවරකු විසින්ද?
(1) බොයිල් (2) ඩෝල්ටන් (3) ගේ ලුසැක්
(4) ඇවොගාඩ්රෝ (5) ග්‍රැහැම්

9. කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයක් තුළින් ප්ලැටිනම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ භාවිත කරමින් ඇම්පියර් 0.10 ක ධාරාවක් විනාඩි දහයක් තුළ යවන ලදී. මෙම කාලය අවසානයේ දී කැතෝඩයේ තැන්පත් වන කොපර්වල බර මිලි ග්‍රෑම් වලින් කොපමණද?
(Cu වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය- 63.5; ෆැරඩේ 1 - කූලෝම් 96490)
(1) 39.0 (2) 34.5 (3) 39.4 (4) 21.5 (5) 19.7

10. Cl^- අයන මවුල 0.1ක්, Cl_2 වලට සම්පූර්ණයෙන්ම 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 එකක්වත් නොවේ.

11. පහත සදහන් සංයෝගවල භාෂ්මික ප්‍රබලතාව අඩු වන ආකාරය දැක්වෙන අනු පිළිවෙල 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. H_2SO_4 වලින් ආම්ලික කරන ලද X නම් සංයෝගයක ද්‍රාවණයක් තුළින් H_2S යවන ලදී. ප්‍රතික්‍රියා මිශ්‍රණය පෙරූ විට කොළ පාට පෙරනයක් ලැබුණි. X කුමක් විය හැකිද?
(1) $CuSO_4$ (2) $K_2Cr_2O_7$ (3) Na_3AsO_4 (4) $FeCl_3$ (5) $KMnO_4$

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

14. විකිරණශීලී $^{14}_{6}C$ එක ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් විමෝචනය කළ විට සෑදෙන්නේ පහත සදහන් 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 සදහන් ඒවායින් කුමක්ද?
(1) Th (2) Ti (3) Zr (4) U (5) Fe

16. $CaCl_2$ 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 $CsNO_3$

KOH ද්‍රාවණයකින් මිලි ලීටරර 15.0 ක් සම්පූර්ණයෙන්ම උදාසීනීකරණය කිරීම සඳහා 0.1 M H_2SO_4 මිලි ලීටර 45.0 ක් අවශ්‍ය විය. KOH ද්‍රාවණයේ ප්‍රබලතාව කුමක්ද?
(1) 0.10 M (2) 0.15M (3) 0.20M (4) 0.30 M (5) 0.60 M

18. Ca^{2+} සමග සමඉලෙක්ට්‍රෝනික 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 ඛනිජවල තිබෙන 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 සහ නියුට්‍රෝන 14 ක් ඇත.
(2) ඉලෙක්ට්‍රෝන 13 ක් සහ නියුට්‍රෝන 14 ක් ඇත.
(3) ඉලෙක්ට්‍රෝන 10 ක් සහ නියුට්‍රෝන 15 ක් ඇත
(4) ඉලෙක්ට්‍රෝන 13 ක් සහ නියුට්‍රෝන 15 ක් ඇත.
(5) ඉලෙක්ට්‍රෝන 12 ක් සහ නියුට්‍රෝන 14 ක් ඇත.

22. නිර්වර්ණ Y නම් ලවණය රත් කළ 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 විට සෑදුනු සුදු අවක්ෂේපය, ද්‍රාවණය රත් කළ විට ද්‍රවණය විය. Y කුමක් විය හැකිද?
(1) $Pb(NO_3)_2$ (2) $Ca(NO_3)_2$ (3) $Ba(NO_3)_2$ (4) HgBr (5) $AgNO_3$

23. පහත සදහන් වායුවලින් නයිට්‍රජන් 26% (w/w) ක් තිබෙන වායුව කුමක්ද? (සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ (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 තිබෙන සංයුජතා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල සංඛ්‍යාව
(1) 8 ක් වේ. (3) 4 ක් වේ. (3) 3 ක් වේ. (4) 6ක් වේ.
(5) මින් එකක්වත් නොවේ.

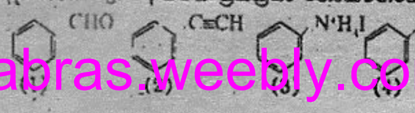
25. විකිරණශීලී මූලද්‍රව්‍යයක අර්ධ-ජීව කාලය විනාඩි 23 ක් වේ. මෙම මූලද්‍රව්‍යයේ මිලි ග්‍රෑම් 160 ක නිදර්ශකයකින් මිලි ග්‍රෑම් 150 ක් ක්ෂය වීමට ගතවන කාලය විනාඩි කොපමණද?
(1) 150 වි. (2) 50 වි. (3) 75 වි. (4) 100 වි. (5) 125 වි

26. W, X, Y සහ Z යන අලෝහ මූලද්‍රව්‍යවලට සම්බන්ධ තොරතුරු පහත දක්වා ඇත.
$2Z^-$ (ජලීය) + X_2 (වා) $\rightarrow Z_2$ (වා) + $2X^-$ (ජලීය)
$2X^-$ (ජලීය) + Y_2 (වා) $\rightarrow X_2$ (වා) + $2Y^-$ (ජලීය)
W^- (ජලීය) + Y_2(වා) $\rightarrow$ ප්‍රතික්‍රියාවක් නැත.
මේවායේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ඉවත්වීමේ හැකියාව වැඩිවන ආකාරය දැක්වෙන අනු පිළිවෙල 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. ක්ලෝරොෆෝම් මිලි ලීටර 50.0 ක් සහ ජලය මිලි ලීටර 40.0 ක් අඩංගු ෆ්ලාස්කුවකට 1.0 M NH_3 ජලීය ද්‍රාවණයකින් මිලි ලීටර 10.0 ක් එකතු කරන ලදී. ෆ්ලාස්කුවේ තිබෙන දේ හොඳින් මිශ්‍ර කරන ලදී. ෆ්ලාස්කුවේ ඇති ජලීය ස්තරයෙන් මිලි ලීටර 10.0ක් සම්පූර්ණයෙන් උදාසීනීකරණය කිරීම සඳහා 0.08 M H_2SO_4 මිලි ලීටර 10.0 ක් අවශ්‍ය විය. $CHCl_3/H_2O$ වල NH_3 හි විභාග සංගුණකය
(1) 5ක් වේ. (2) 2.5 ක් වේ. (3) 4ක් වේ.
(4) 0.25ක් වේ. (5) 0.50 ක් වේ.

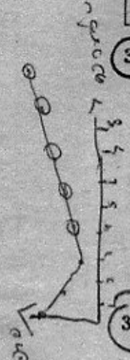
29. NaCl මවුල 0.60 ක් ජලය ලීටර දෙකක ද්‍රවණය කිරීමෙන් A නම් ද්‍රාවණය සාදන ලදී. සෝඩියම් සල්ෆේට් මවුල 0.60 ක් ජලය ලීටර දෙකක ද්‍රවණය කිරීමෙන් B නම් ද්‍රවණය පිළියෙල කරන ලදී. A සහ B වල සමාන පරිමා මිශ්‍ර කිරීමෙන් සාදන C නම් ද්‍රාවණයේ ඇති Na^+ අයන සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මවුලවලින් කොපමණද?
(1) 0.20 (2) 0.45 (3) 0.60 (4) 0.75 (5) 0.90

30. ඇමෝනීය $AgNO_3$ සමග ප්‍රතික්‍රියා නොකරන්නේ මේවායින් කවරක්ද?


(5) HCOOH

www.sinhalalibrary.com
Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

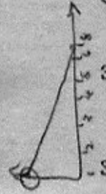
31 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්නවලට උපදෙස්				
1	2	3	4	5
(a), (b) පමණක් නිවැරදියි.	(b), (c) පමණක් නිවැරදියි.	(c), (d) පමණක් නිවැරදියි.	(d), (a) පමණක් නිවැරදියි.	ප්‍රතිචාර එකක් පමණක් හෝ වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදියි.



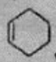
31. ස්කන්ධ ක්‍රමාංක 35 සහ 37 වන සමස්ථානික දෙකක මිශ්‍රණයක් ස්වාභාවික ක්ලෝරීන්වල (පරමාණුක ක්‍රමාංකය-17) සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය- 35.5) අඩංගු වේ. මෙම දත්තවලින් කළ හැකි නිගමනය / නිගමන මොනවාද?
(a) ^{35}Cl විකිරණශීලී වේ.
(b) ස්වාභාවික ක්ලෝරීන්වල ^{37}Cl වලට වඩා ^{35}Cl බහුලව පවතී.
(c) සමස්ථානික දෙකෙහි එකම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

32. සත්‍ය වායුවක හැසිරීම පරිපූර්ණ වායුවක හැසිරීමට ආසන්න වන්නේ
(a) ඉහළ උෂ්ණත්වවලදී ය. (b) ඉහළ පීඩනවල දීය.
(c) පහළ පීඩනවලදීය. (d) පහළ උෂ්ණත්වවලදීය.

33. රත්කිරීමේදී එක ම වායුමය ඵලය වශයෙන් ඔක්සිජන් දෙන්නේ පහත සදහන් ලවණවලින් කවරක්ද/ කවර ඒවාද?
(a) KNO_3 (b) $KClO_3$ (c) $Ca(NO_3)_2$ (d) $CaCO_3$



34. පහත සදහන් කුමන ද්‍රාවණවල උදාසීනීකරණ එන්තැල්පිය ආසන්නව සමාන වේද?
(a) 0.05 M H_2SO_4 (b) 0.10 M HAc (c) 0.10 M HCl (d) 0.05 M NaOH

35. $C_6H_5NH_2$ සහ  එකිනෙක් වෙන්කර හදුනා ගැනීම සදහා උපයෝගී කරගත හැක්කේ පහත සදහන් ප්‍රතිකාරක වලින් කුමක් ද / කුමන ඒවාද?
(a) උදාසීන $FeCl_3$ (b) සිසිල් $KMnO_4$ ද්‍රාවණය
(c) ජලීය Br_2 (d) NaOH ද්‍රාවණය

36. ක්ෂාරීය පාංශු ලෝහවල (IIA කාණ්ඩය) පරමාණුක ක්‍රමාංක වැඩිවීමත් සමග පෙන්වන නැඹුරුතාව / නැඹුරුතා මෙය / මේවා වේ.
(a) ලෝහමය ගුණ වැඩිවීම
(b) වායුමය අවස්ථාවේදී ඉලෙක්ට්‍රෝන ඉවත්වීමේ නැඹුරුව වැඩි වීම.
(c) පළමුවැනි අයනීරණ ශක්තිය වැඩි වීම.
(d) පරමාණුක තරම අඩු වීම.

37. d ලැක්ටික් අම්ලය සහ *l*-ලැක්ටික් අම්ලය සම්බන්ධ ව පහත සදහන් ප්‍රකාශවලින් කවරක්/ කවර ඒවා සත්‍ය වේද?
(a) d-ලැක්ටික් අම්ලයේ අණුවක දර්පණ ප්‍රතිබිම්බය *l*-ලැක්ටික් අම්ලයේ අණුවක දර්පණ ප්‍රතිබිම්බය මත යමපාත කළ නොහැකිය.
(b) d සහ *l* ලැක්ටික් අම්ලවලට එක ම ද්‍රවාංකය ඇත.
(c) මේවා මගින් තල ධ්‍රැවිත ආලෝකයේ තලය ප්‍රතිවිරුද්ධ දිසාවන්ට වෙනස් ප්‍රමාණවලට භ්‍රමණය කෙරේ.
(d) d ලැක්ටික් අම්ලයේ අණුවක් එහි දර්පණ ප්‍රතිබිම්බය මත සමපාත කළ හැකිය.

38. වායුවක් පරිපූර්ණ ලෙස හැසිරේ නම්, එම වායුවේ දෙන ලද යම් පරිමාවක පීඩනය රඳා 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 දියෝජනය වන උෂ්ණත්වය 1360°C කි. මෙම සංයෝගය ජලයේ මද වශයෙන් ද්‍රාව්‍ය වේ. පහන්සිළු 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. (රත්තරං?) අංශු සහ රත් ලෝහ පත්‍රයක් යෙදීමෙන් රදර්ෆඩ් කළ පරීක්ෂණයෙන් පහත සඳහන් කරුණ/ කරුණු අනාවරණය විය.
(a) පරමාණු ඉලෙක්ට්‍රෝනවලින් සමන්විතය.
(b) පරමාණුවක ස්කන්ධය එහි ලක්ෂ්‍යයේ ඉතාමත් කුඩා පරිමාවක රාශිභූත වී ඇත.
(c) පදාර්ථයේ තැනුම් ඒකක පරමාණු වේ.
(d) පරමාණුවල නියුට්‍රෝන ඇත.
41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්න ... දෙකක් බැගින් ඇත.

පළමුවැනි වගන්තිය	දෙවැනි වගන්තිය
(1) සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන අතර පළමු වැන්න නිවැරදිව පහද දෙයි.
(2) සත්‍යය.	සත්‍ය වන නමුත් පළමු වැන්න නිවැරදිව පහද නොදෙයි.
(3) සත්‍යය.	අසත්‍යය.
(4) අසත්‍යය.	සත්‍යය.
(5) අසත්‍ය ය.	අසත්‍යය.

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

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

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

53. A නම් කාබනික සංයෝගය NaOH සමග රත්කළ විට ලැබුණු ඵල දෙකෙන්, එකක් ප්‍රතික්‍රියා මිශ්‍රණය ආසවනය, කිරීමෙන් වෙන්කර ගත හැකිය. අනෙක් ඵලය අඩංගු ෆ්ලාස්කුවට, අම්ලයක් එකතු කළ විට සුදු අවක්ෂේපයක් ලැබුණි. ආස්‍රැතය, ආම්ලික කරන ලද සෝඩියම් නයිට්‍රයිට් ද්‍රාවණයක් සමග ප්‍රතික්‍රියා 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 ආසන්න වශයෙන් සමාන වන්නේ
(1) 0.48 වය. (2) 0.58 වය. (3) 0.83 වය.
(4) 0.93 වය. (5) 0.67 වය.

55. කාබන් සහ ක්ලෝරීන් පමණක් අඩංගු ස්ථායි සංයෝගයක බර අනුව 10% කාබන් අඩංගු වේ. ක්ලෝරීන් පරමාණුව කාබන් පරමාණුවක බර මෙන් දළ වශයෙන් තුන් ගුණයක් බර නම්, එම සංයෝගයේ අණුක සූත්‍රය විය හැක්කේ පහත දැක්වෙන කවරක්ද?
(1) CCl_4 (2) C_2Cl_6 (3) C_2Cl_4 (4) CCl_4 (5) $C\,Cl$

56. CO_2 සහ CO හි උත්පාදනයේ සම්මත එන්තැල්පියන් අනුපිළිවෙලින් ලීටරයට කිලෝ ජූල් 395.5 සහ -110.5 ක් වේ. පහත සදහන් ප්‍රතික්‍රියාව සදහා වූ එන්තැල්පි විපර්යාසය කොපමණද?

$$2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$$

(1) -283 kJ (2) -564 kJ (3) -172 kJ (4) -566 kJ
(5) ... ... නොවේ.

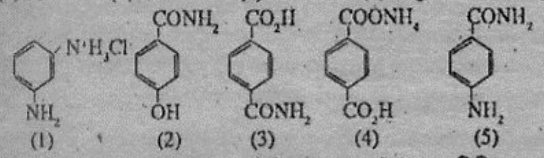
www.sinhalaelibrary.com

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

57. ෆිනෝල් පිළිබඳ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශවලින් කවරක් සත්‍ය වේද?
(1) බෙන්සොයික් අම්ලය සින්ක් දූලි සමග ආසවනය කිරීමෙන් ෆිනෝල් ලබාගත හැකිය.
(2) ෆිනෝල් නයිට්‍රෝකරණය කළ විට m නයිට්‍රෝ ෆිනෝල් ලැබේ
(3) බෙන්සීන් ඩයසෝනියම් ක්ලෝරයිඩ් ජලීය ද්‍රාවණයක් රත් කළ විට ෆිනෝල් සෑදේ.
(4) ෆිනෝල් පැහැදිලි ද්‍රාවණයක් දෙමින් බ්‍රෝමීන් දියර නිර්වර්ණ කරයි.
(5) 5°C දී එනිල් ඇමීන්, ජලීය නයිට්‍රස් අම්ලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් ලැබෙන ද්‍රාවණය, ක්ෂාරීය ෆිනෝල් ද්‍රාවණයකට එකතු කළ විට වර්ණකයක් ලැබේ.

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

59.



ඉහත සඳහන් සංයෝග අතුරෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රතික්‍රියා තුනම 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°C හිදී පහත දැක්වෙන සමතුලිත තත්ත්වයට පත් වේ.

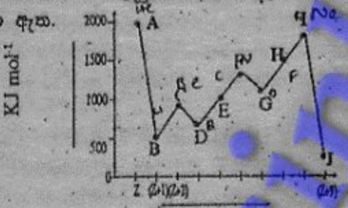
$$2XO_3(වා) \rightleftharpoons 2XO_2(වා) + O_2(වා)$$

සෙ° T හිදී, භාජනයේ ඇතුලේ ඇති මුළු පීඩනය වායුගෝල 10ක් වේ නම් සහ XO_3 වල ප්‍රමාණය එහි මුල් ස්කන්ධයෙන් අඩක් වේ නම් මෙම උෂ්ණත්වයේ දී මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ Kp වල සංඛ්‍යාත්මක අගය කුමක්ද?
(1) 8 (2) 16 (3) 4 (4) 2 (5) 20

රසායන විද්‍යාව II

"අ" කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. (a) A, B, C, D, E, F, G, H, I සහ J යනු පරමාණුක ක්‍රමාංකය පිළිවෙලින් Z, (Z+1), (Z+2) (Z+3) ..... (Z+9) වන ආවර්තිතා වගුවේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය දහයකි.
A සිට J යන මේවායේ පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිවල විචලනය පහත දක්වා ඇත.



i. ඉහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය දහය ආවර්තිතා වගුවේ කාණ්ඩ අතර වර්ගීකරණය කරන විට, සමහර කාණ්ඩවලට එක මූලද්‍රව්‍යයකට වඩා අයත් විය හැකිය. මෙම කාණ්ඩ හඳුනාගෙන, ඉහත සඳහන් කුමන මූලද්‍රව්‍ය (A සිට J දක්වා) එම කාණ්ඩවලට අයත් වේදැයි හේතු දක්වමින් සඳහන් කරන්න.
ii. ඉහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය දහය අතුරෙන් ඉහළම දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තිය ඇති මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? හේතු දක්වන්න.
iii. පහත සඳහන් කරුණු පැහැදිලි කරන්න.
1. D හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය C හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා අඩුය.
2. A හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය I හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා වැඩිය.
iv. ඉහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය දහයෙන් වඩාත්ම විද්‍යුත් ධන කුමක්ද?

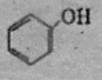
(b) පාෂාණ නිදර්ශකයක ඇති X නම් විකිරණශීලී සමස්ථානිකයක්, අවුරුදු 1.27×10^9 ක අර්ධ ජීව කාලයකින් යුක්තව Y නම් ස්ථායී මූලද්‍රව්‍යයට ක්ෂය වේ. පාෂාණ නිදර්ශකයේ ඇති X:Y මවුල අනුපාතය 1:3 වේ. පාෂාණය සෑදුණු අවස්ථාවේදී එහි Y නොතිබුණේ යැයි ද X සහ Y පාෂාණයෙන් පිටවී නොමැති යයිද, එක X පරමාණුවකින් එක Y පරමාණුවක් සෑදේ යයිද උපකල්පනය කරමින් පාෂාණයේ වයස ගණනය කරන්න.

2. (a) ස්ඵටික ජලයේ අණු සංඛ්‍යාව x වන, $M_2SO_4.xH_2O$ නම් සජල සල්ෆේටයක ග්‍රෑම් 8.00 ක් රත් කිරීමේදී ජලය ග්‍රෑම් 3.75ක් සහ නිර්ජල සල්ෆේටයට ලැබුණි.
(සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ : M = 23, S = 32; O = 16; H = 1)
i. x හි අගය ගණනය කරන්න.
සැ. යු. ලකුණු දෙනු ලබන්නේ ගණනය කිරීමේදී භාවිත කරන පියවර දැක්වුවහොත් පමණි.
ii. ඉහත සඳහන් සජල සල්ෆේටයේ ග්‍රෑම් 6.70 ක් ජලයේ ද්‍රාවණය කර, ද්‍රාවණයේ පරිමාව මිලි ලීටර් 200 දක්වා සකස්කරන ලද නම් එම ද්‍රාවණයේ ඇති M^+ අයන සාන්ද්‍රණය mol litre^{-1} වලින් කොපමණද?
(b) සංශුද්ධ සින්ක් නිදර්ශකයක් ඔබට සපයා ඇත. මෙම නිදර්ශකය භාවිත කරමින්, සින්ක්වල රසායනික සමකය ඔබ නිර්ණය කරන්නේ කෙසේදැයි සැකෙවින් දක්වන්න.
(c) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 24ක් වන Y නම් මූලද්‍රව්‍යයේ Y^{3+} අයනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය $1s^2$, $2s^2$ .. යනාදී වශයෙන් සාමාන්‍ය ආකාරයට ලියන්න.

3. (a) i. අණුක සූත්‍රය $C_5H_{10}O$ වූ P නම් ප්‍රකාශ සක්‍රීය කාබනික සංයෝගය, සාන්ද්‍ර H_2SO_4 හමුවේදී මෙතනෝල් සමග ප්‍රතිවාහ කළ විට අණුක සූත්‍රය $C_6H_{12}O_2$ වූ Q නම් ප්‍රකාශ සක්‍රීය සංයෝගය සෑදුණි. P සහ Q වලට තිබිය හැකි ව්‍යුහ ලියන්න.
ii. සෝඩියම් හයිපොඅයඩයිඩ් සමග ප්‍රතික්‍රියා කළ විට අයඩොෆෝම් ලබා දෙන, අණුක සූත්‍රය $C_8H_{11}ON$ සියළුම ඇරෝමැටික සංයෝගවල ව්‍යුහ අඳින්න.
(b) රසායනික පරීක්ෂා භාවිතා කරමින්, පහත සඳහන් යුගලවල ඇති සංයෝග දෙක ඔබ එකිනෙකින් වෙන්කර හඳුනාගන්නේ කෙසේද?
i. ෆෝමික් අම්ලය සහ ඇසිටික් අම්ලය
ii. සෝඩියම් ෆීනෝට් (C_6H_5ONa) සහ සෝඩියම් බෙන්සොඒට් (C_6H_5COONa)
iii. ක්ලෝරෝබෙන්සීන් සහ බ්‍රෝමෝබෙන්සීන්
(c) කෘත්‍රිම කෙඳි වශයෙන් භාවිත කෙරෙන නයිලෝන් නම් කරන ලද පොලිඇමයිඩයක සාමාන්‍ය ව්‍යුහ අඳින්න.

4. (a) R නම් කාබනික සංයෝගයක, කාබන්, හයිඩ්‍රජන් සහ ඔක්සිජන් පමණක් අඩංගු වේ.
R සම්පූර්ණයෙන් දහනය කළ විට කාබන් ඩයිඔක්සයිඩ් සහ ජලය සම මවුල සමානුපාතයන් ලැබේ. (සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය C = 12; O = 16; H = 1)
i. R වල ග්‍රෑම් 5.80 ක් සම්පූර්ණයෙන් දහනය කළ විට ජලය ග්‍රෑම් 5.40 ක් ලැබුණි. R හි ආනුභවික සූත්‍රය කුමක්ද?
ii. එක ක්‍රියාකාරී කාණ්ඩයක් පමණක් ඇති R, 2, 4-ඩයිනයිට්‍රොෆීනයිල් හයිඩ්‍රසීන් ප්‍රතිකාරකය සමග තැඹිලි-රතු අවක්ෂේපයක් ලබා දේ. R හි අණුක සූත්‍රය කුමක්ද?
iii. R සහ හයිඩ්‍රජන්සයනයිඩ් අතර ප්‍රතික්‍රියාවෙන් අසමමිතික කාබන් පරමාණුවක් අඩංගු T නම් සංයෝගය ලැබේ. R සහ T වලට තිබිය හැකි ව්‍යුහ ලියන්න.
(b) පහත දැක්වෙන ප්‍රතික්‍රියාවල ප්‍රධාන ඵලවල ව්‍යුහයන් අඳින්න.

i. $C_6H_6 \xrightarrow[\text{නිර්ජලීය } AlCl_3]{CH_3COCl}$ ඵලය i $\xrightarrow[\text{රත් කිරීම}]{Cl_2/NaOH}$ ඵලය ii

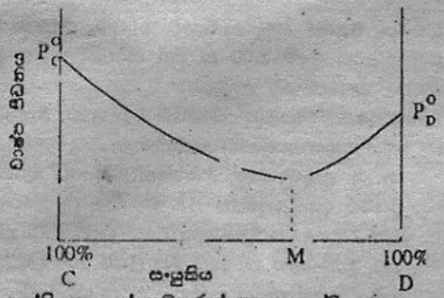
ii.  $\xrightarrow[\text{රත් කිරීම}]{CHCl_3/NaOH}$ ඵලය iii $\xrightarrow[\text{රත් කිරීම}]{C_6H_5Cl}$ ඵලය iv

iii. $RNH_2 \xrightarrow[\text{රත් කිරීම}]{\text{Et Br මවුල එකක්}}$ ඵලය v $\xrightarrow{HNO_2}$ ඵලය vi

"ආ" කොටස - රචනා

5. (a) i. රූල් නියමය සඳහන් කරන්න.
ii. සම්පූර්ණයෙන් මිශ්‍රවන C සහ D නම් ද්‍රව දෙකක් සඳහා වාෂ්ප පීඩන සංයුති රූපයක් පහත දක්වා ඇත.
හේතු දෙමින් පහත සඳහන් දේ ගැන අදහස් දක්වන්න.
1. සංශුද්ධ C සහ සංශුද්ධ D වල තාපාංක
2. M මිශ්‍රණයේ (රූපය බලන්න) තාපාංකය
3. සංශුද්ධ ද්‍රවවල අණු අතර ඇති අන්‍යෝන්‍ය ක්‍රියා හා සසඳන විට C සහ D අණු අතර ඇති අන්‍යෝන්‍ය අන්තර් ක්‍රියා

www.sinhalalibrary.com
Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras



(b) බන්ධන ශක්ති අගයන් සමහරක් පහත දක්වා ඇත

$C - I = 218\ kJ\ mol^{-1}$

$H - I = 297\ kJ\ mol^{-1}$

$C - C = 346\ kJ\ mol^{-1}$

$C - H = 413\ kJ\ mol^{-1}$

$C = C = 611\ kJ\ ml^{-1}$

පහත සඳහන් ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා සම්මත එන්තැල්පි විපර්‍යාසය ගණනය කරන්න.

C_2H_4 (වා) + HI (වා) $\longrightarrow$ C_2H_5I (වා)

(c) ප්‍රතික්‍රියා දෙකක් සඳහා අදල සම්මත එන්තැල්පි විපර්යාස පහත දක්වා ඇත.

$2Al + \frac{3}{2}O_2 \longrightarrow Al_2O_3\ ;\ \Delta H = -1672\ KJ\ mol^{-1}$

$2Fe + \frac{3}{2}O_2 \longrightarrow Fe_2O_3\ ;\ \Delta H = -836\ KJ\ mol^{-1}$

i. උචිත එන්තැල්පි රූප සටහන් උපයෝගී කරගනිමින්, Fe_2O_3 සහ Al වලින් යකඩ නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා වූ ΔH ගණනය කරන්න.

ii. ඉහත C (i) හි ඇති ප්‍රතික්‍රියාව භාවිතයෙන් යකඩ කිලෝ ග්‍රෑම් 7ක් නිපදවීමේදී සිදුවන එන්තැල්පි විපර්යාසය ගණනය කරන්න.

(Fe වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය = 56)

6. (a) A_2 (වා) + B_2 (වා) $\underset{K_r}{\overset{K_f}{\rightleftharpoons}}$ 2AB (වා) ; ΔH = -xKJ යන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා

i. ඉදිරි සහ පසු ප්‍රතික්‍රියා වේග සඳහා ප්‍රකාශන ලියන්න.

ii. වේග දෙක එක සමාන වූ අවස්ථාවේදී වේග නියත අතර අනුපාතය $\frac{K_f}{K_r}$ සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලබා ගන්න.

iii. කුමන සාධක ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාව දිරිගන්වන්නේ දැයි හේතු දෙමින් දක්වන්න.

(b) කාමර උෂ්ණත්වයේදී විශිෂ්ට ගුරුත්වය $1.87\ g\ cm^{-3}$ වන සංශුද්ධ සල්ෆියුරික් අම්ලය ඔබට සපයා ඇත.

(සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය: Na = 23; S = 32; O = 16; H = 1)

i. මෙම අම්ලය භාවිත කර 0.30 M සල්ෆියුරික් අම්ල ද්‍රාවණ ලීටරයක් ඔබ පිළියෙල කරන්නේ කෙසේද?

ii. ආසන්න වශයෙන් 0.2 M සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණයක නියම ප්‍රබලතාව නිර්ණය කිරීම සඳහා ඔබ භාවිත කරන ක්‍රියාවලිය සැකෙවින් දක්වන්න.

iii. 0.20 M සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණයකින් මිලි ලීටර 30.0 ක් උදාසීන කිරීම සඳහා අවශ්‍ය 0.30 M සල්ෆියුරික් අම්ල ද්‍රාවණයක පරිමාව කොපමණද?

iv. ඉහත (b) iii හි උදාසීන කරන ලද ද්‍රාවණයකට 0.30 M බේරියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණයකින් මිලි ලීටර 10.0 ක් එකතු කළහොත් එම ද්‍රාවණයේ ඇති Ba^{2+} අයනවල [illegible] කොපමණද?

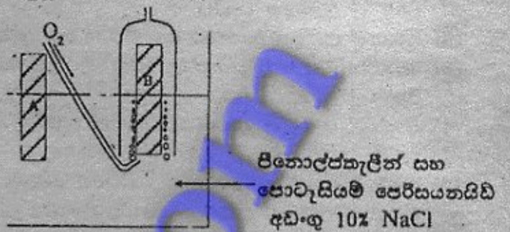
(පරීක්ෂණ උෂ්ණත්වයේදී බේරියම් සල්ෆේට්වල ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය $= 9.9 \times 10^{-11}\ mol^2\ litre^{-2}$; සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ ; Ba = 137 Cl = 35.5)

7. (a) i. ඉලෙක්ට්‍රෝඩයක සම්මත ඉලෙක්ට්‍රෝඩ විභවය යනුවෙන් කුමක් අදහස් වේද?

ii. විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ පිහිටි ස්ථානයට අනුකූලව මූලද්‍රව්‍ය වල ගුණ සැකෙවින් සාකච්ඡා කරන්න.

iii. x නම් ලෝහයක සල්ෆේටයේ ද්‍රාවණයක් ඇම්පියර් 0.3 ක ධාරාවක් මඟින් මිනිත්තු 5ක කාලයක් තුළ විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කරන ලදි. මෙම කාලය අවසානයේ දී x හි ග්‍රෑම් 0.0295 ක් තැන්පත් විය. x හි තාප ධාරිතාව (විශිෂ්ට තාපය) 0.4004 $J\ deg^{-1}\ g^{-1}$ නම් x හි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. (96490 C = ෆැරඩේ 1)

(b) A සහ B නම් යකඩ කැබලි දෙකක් විවෘත බීකරයක ඇති ෆීනෝල්ප්-තැලීන් සහ පොටෑසියම් පෙරිසයනයිඩ් ... සහිත 10% සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණයක ගිල්වා ඇත. ඉහත රූපයේ දක්වා ඇති ආකාරයට B නම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය ඔස්සේ ඔක්සිජන් බුබුලනය කරන ලදී.



i. හේතු දෙමින් A සහ B ඉලෙක්ට්‍රෝඩවල ධ්‍රැවීයතාවන් දක්වන්න.

ii. එක් එක් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ සිදුවන ඉලෙක්ට්‍රෝඩ ප්‍රතික්‍රියා සඳහා සමීකරණ ලියන්න.

iii. A සහ B ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අසල ඔබ නිරීක්ෂණය කිරීමට බලාපොරොත්තු වන වහාම සිදුවන වර්ණ විපර්යාස මොනවාද?

iv. B ඉලෙක්ට්‍රෝඩය ඔස්සේ ඔක්සිජන් වෙනුවට ඔක්සිජන් රහිත නයිට්‍රජන් බුබුලනය කරන ලදී. මෙම පද්ධතියේ ඉලෙක්ට්‍රෝඩවල ධ්‍රැවීයතාවන් හේතු දෙමින් දක්වන්න.

'ඉ' කොටස - රචනා

8 (a) i. ඇමෝනියා එහි ඇති මූලද්‍රව්‍යවලින් නිෂ්පාදනය කිරීම හා සම්බන්ධ වන භෞත-රසායනික මූලධර්ම සාකච්ඡා කරන්න.

ii. ඇමෝනියාවල කාර්මික ප්‍රයෝජන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

iii. ඇමෝනියා පහත සඳහන් දේවලට පරිවර්තනය කරන්නේ කෙසේදැයි සමීකරණ මඟින් දක්වන්න.

(a) නයිට්‍රජන් (b) N_2O (c) නයිට්‍රික් ඔක්සයිඩ්

(b) සෝඩියම් කාබනේට්, බේරියම් ක්ලෝරයිඩ්, මැග්නීසියම් සල්ෆේට් සහ සල්ෆියුරික් අම්ලවල ජලීය ද්‍රාවණ ලේබල් නොකරන ලද බීකර හතරක වෙන වෙනම ඔබට සපයා ඇත. කාමර උෂ්ණත්වයේදී මෙම ද්‍රාවණ හතර පමණක් භාවිත කරන රසායනික පරීක්ෂා කිරීමෙන් එක් එක් බීකරයේ තිබෙන සංයෝගය හඳුනා ගන්නේ කෙසේද? (වෙනත් රසායනික ප්‍රතිකාරක කිසිවක් භාවිත නොකළ යුතුය.)

(c) කැටායනවල අයනික අරයන් ඒවාට අදළ පරමාණුවල, පරමාණුක අරයන්ට වඩා කුඩා වන්නේ මන්දැයි පහදා දෙන්න.

9. (a) i. ස්වාභාවිකව පවතින විකිරණශීලී මූලද්‍රව්‍යවලින් විමෝචනය වන විවිධ විකිරණ වර්ග මොනවාද?

ii. එම විකිරණවල ගුණ සඳහන් කර එම විකිරණ එකිනෙකින් වෙන්කර හඳුනාගන්නේ කෙසේදැයි දක්වන්න.

(b) ඔබට සපයා ඇති මැග්නීසියම් ක්ලෝරයිඩ් නිදර්ශකයක අපද්‍රව්‍යයක් වශයෙන් බේරියම් ක්ලෝරයිඩ් ඇත. නිදර්ශකයේ ප්‍රතිශත සංශුද්ධතාව නිර්ණය කරන්නේ කෙසේදැයි කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(c) උචිත අවස්ථාවන්හිදී සමීකරණ දෙමින් පහත සඳහන් දේ පහදා දෙන්න

i. තනුක HCl මාධ්‍යයක ඇති බිස්මත් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණයකට ජලය එකතු කළ විට සුදු අවක්ෂේපයක් ලැබේ

ii. HCO_3^- වලට අම්ලයක් ලෙසද භෂ්මයක් ලෙස ද ක්‍රියා කළ හැකිය.

iii. $BeCl_2$ රේඛීය අණුවක් වන අතර H_2O කෝණාකාර අණුවකි.

10. (a) i. ශ්‍රී ලංකාවේ කෝස්ටික් සෝඩා නිෂ්පාදනයේදී ඇනෝඩයේ දී පිටවන වායුමය ඵලය සහ හුණුගල් ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍ය වශයෙන් භාවිත කළහැකි රසායනික කර්මාන්තයක් යෝජනා කරන්න.

ii. ඔබ යෝජනා කරන ලද කර්මාන්තයේ යෙදෙන ප්‍රධාන අවස්ථා සඳහන් කර ඒවාට අදළ ප්‍රතික්‍රියාවල සමීකරණ ලියන්න.

iii. යෝජනා කරන ලද කර්මාන්තයේ ප්‍රධාන ඵලයේ ප්‍රයෝජනයක් ඔබ ආදර්ශනය කර පෙන්වන්නේ කෙසේද?

(b) ගෘහස්ථ භාවිතයට අවශ්‍ය ජලය ලබා ගැනීම අනාගතයේදී උග්‍ර ප්‍රශ්නයක් විය හැකිය. මෙම ප්‍රශ්නය නිරාකරණය කර ගැනීම සඳහා එක් ක්‍රමයක් නම් ඉවත ලන අපවිත්‍ර ජලය පිරිසිදු කර නැවත භාවිත කිරීමයි. ඉන්ධන මිල අධික නිසා සංශුද්ධ කිරීමේ ක්‍රමය වශයෙන් ආසවනය යෙදීම වාසි දායක නොවේ.

i. ඉවතලන අපවිත්‍ර ජලය සංශුද්ධකරණයේදී කෙනකු මුහුණදීමට අපේක්ෂා කරන ප්‍රශ්න පිළිබඳව අදහස් දක්වන්න.

ii. ඉවත ලන අපවිත්‍ර ජලය, බීමට ගත හැකි ජලය බවට පිරිසිදු කිරීම සඳහා ඔබ යෝජනා කරන ක්‍රියා පිළිවෙලක් දක්වන්න.

iii. (b) ii. හි ඔබ දක්වා ඇති ක්‍රියා පිළිවෙලෙහි එක පියවරක් හා සම්බන්ධ භෞත-රසායනික මූලධර්ම පහදා දෙන්න.

www.sinhalaelibrary.com
Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras