(ii) ඉහත එක් එක් ඔක්සයිඩයේ ආම්ලික - භාස්මික ස්වභාව වෙන් වෙන්ව පැහැදිලි ලෙස දක්වන්න.

(b) (i) ඔක්සිජන්වල ප්‍රයෝජන පිළිබඳව සංක්ෂිප්ත විස්තරයක් ලියන්න.

(ii) ජලය විද්‍යුත් විච්ඡේදනයට හෝ තාප වියෝජනයට හෝ භාජනය කිරීම හැරෙන්නට, ජලයෙන් ඔක්සිජන් වායුව මුක්ත කර ගැනීම සඳහා ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න.

(c) 'වායුගෝලයෙහි පවතින කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය, මිනිස් සමාජයේ අනාගතය කෙරෙහි සැලකිය යුතු ලෙස බලපානු ඇත.' මේ ප්‍රකාශය සනාථ කරමින් සංක්ෂිප්ත රචනයක් ලියන්න.

1990 අගෝස්තු - රසායන විද්‍යාව
(විශේෂ 1991)

I කොටස

1. පරමාණුක ක්‍රමාංකය 34 වන M නමැති මූලද්‍රව්‍යයේ අවම ඔක්සිකරණ තත්ත්වයෙන් ව්‍යුත්පන්න වන හයිඩ්‍රයිඩයේ අණුක සූත්‍රය මින් කුමක් වේද?
(1) MH වේ. (2) MH_2 වේ. (3) MH_3 වේ.
(4) MH_4 වේ. (5) MH_6 වේ

2. X නමැති පරමාණුව, තනුක අම්ලය සමඟ, ආරෝපණය +2 වන කැටායනයක් පහසුවෙන් සාදයි. කැටායනයේ අන්තිම ශක්ති මට්ටමේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
(1) 2 (2) 8 (3) 14 (4) 18
(5) මේ සංඛ්‍යාව සම්බන්ධයෙන් නිශ්චිත ප්‍රකාශයක් කළ නො හැකිය.

3. හයිඩ්‍රොකාබනයකින් මවුල 1 ක් සම්පූර්ණයෙන් දහනය කිරීමෙන් ජලය මවුල 3 ක් ලැබුණි. ස. උ. පී. දී. මනින ලද හයිඩ්‍රොකාබනයේ 20 cm^3 සම්පූර්ණයෙන් දහනය කිරීම සඳහා ස.උ.පී. දී මනින ලද ඔක්සිජන් 90cm^3 අවශ්‍ය විය. හයිඩ්‍රොකාබනයේ අණුක සූත්‍රය,
(1) C_2H_4 (2) C_2H_6 (3) C_3H_8 (4) C_3H_6 (5) C_3H_4

4. 0.010 mol l^{-1} වන HCl ද්‍රාවණයකින් 40 ml සහ 0.045 mol l^{-1} වන KOH ද්‍රාවණයකින් 10 ml එකට මිශ්‍ර කරන ලදී. මෙයින් ලැබෙන ද්‍රාවණයේ pOH අගය මින් කුමක් වේද?
(1) 1 වේ. (2) 2 වේ. (3) 3 වේ. (4) 4 වේ. (5) 5 වේ.

5. රත් කරන ලද CuO උඩින් H_2S වායුව යැවූ විට,
(1) Cu, H_2O සහ S ලැබේ. (2) CuS සහ H_2O ලැබේ.
(3) Cu, SO_2 සහ H_2O ලැබේ. (4) CuS, H_2O සහ SO_2 ලැබේ.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිම මිශ්‍රණයක් නොලැබේ.

6. රතුකැටවල
(1) Fe, Ti සහ Al තිබේ. (2) Ti සහ Cr තිබේ.
(3) Al සහ Ti තිබේ. (4) Al සහ Cr තිබේ.
(5) Fe සහ Ti තිබේ.

7. $P_2O_7^{4-}$ අයනයෙහි දී පොස්පරස්වල ඔක්සිකරණ අංකය
(1) +10 වේ. (2) + 5 වේ. (3) +4 වේ. (4) + 3 වේ.
(5) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

8. මින් කුමක් වඩාත් ම ප්‍රබල අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ දක්වයි ද?
(1) NH_3 (2) PH_3 (3) SiH_4 (4) GeH_4 (5) AsH_3

9. ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ $\frac{\text{ආරෝපණයෙ}}{\text{ස්කන්ධයට}}$ අනුපාතය පරීක්ෂණාත්මකව නිරවද්‍යව නිර්ණය කළේ,
(1) ක්රූක්ස් විසිනි. (2) මිලිකන් විසිනි.
(3) ගයිගර් සහ මාර්ස්ඩන් විසිනි. (4) තොම්සන් විසිනි.
(5) චැඩ්වික් විසිනි.

10. $(CH_3)_3CCOOH$ (a) $ClCH_2COOH$ (b) $Cl_2CHCOOH$ (c) ICH_2COOH (d)
ඉහත දැක්වෙන අම්ලවල ආම්ලික ප්‍රබලතාව මෙසේ අවරෝහණය වේ.
(1) a > b > c > d (2) b > a > d > c
(3) c > d > b > a (4) c > b > d > a (5) b > c > d > a

11. මින් කුමන සමීකරණයෙන් රවුල් නියමය ප්‍රකාශ වේද?
(1) $\frac{P_A^0 - P_A}{P_A^0} = 1 - X_A$ (2) $\frac{P_A^0 - P_A}{P_A^0} = X_A$ (3) $\frac{P_A^0 - P_A}{P_A} = X_B$
(4) $\frac{P_B^0 - P_B}{P_B} = 1 - X_A$ (5) $\frac{P_A^0 - P_B}{P_B^0} = X_A$

12. 2 -පෙන්ටීන් මවුල 1ක් ඔක්සිකාරක තත්ත්ව යටතේ ඕසෝනිවිච්ඡේදනයට භාජනය කළ විට
(1) ප්‍රොපනොයික් අම්ලය මවුල 2 ක් ලැබේ.
(2) එතනොයික් අම්ලය මවුල 2 ක් ලැබේ.
(3) ප්‍රොපනොයික් අම්ලය මවුල 2 ක් සහ එතනැල් මවුල 1 ක් ලැබේ.
(4) ප්‍රොපනැල් මවුල 1 ක් සහ එතනැල් මවුල 1 ක් ලැබේ.
(5) ප්‍රොපනොයික් අම්ලය මවුල 1 ක් සහ එතනොයික් අම්ලය මවුල 1ක් ලැබේ.

13. C_2F_2ClBr යන අණුක සූත්‍රය ඇති [illegible] සමාවයවික සංඛ්‍යාව
(1) 2 වේ. (2) 3 වේ. (3) 4 වේ. (4) 5 වේ.

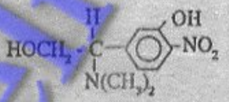
(5) ඉහත සඳහන් එකක්වත් නොවේ.

14. එන්තැල්පි විපර්යාස දෙකක් පහත දී ඇත.
$C_6H_5C \equiv CH + 2H_2 \rightarrow C_6H_5CH_2CH_3 \quad \Delta H^\theta = a\ kJ\ mol^{-1}$
$C_6H_5CH = CH_2 + H_2 \rightarrow C_6H_5CH_2CH_3 \quad \Delta H^\theta = b\ kJ\ mol^{-1}$
$C_6H_5C \equiv CH + H_2 \rightarrow C_6H_5CH = CH_2$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්තැල්පි විපර්යාස ය.
(1) (a + b) kJ mol^{-1} වේ. (2) (a -2b) kJ mol^{-1} වේ.
(3) (2a - b) kJ mol^{-1} වේ. (4) (b - a) kJ mol -l^{-1} වේ.
(5) (a - b) kJ mol-1 වේ.

15. ජලීය ද්‍රාවණයේ දී H_2S සහ Br_2 ප්‍රතික්‍රියා කර,
(1) HOBr සහ S ලබා දෙයි. (2) HOBr සහ SO_2 ලබා දෙයි.
(3) H_2SO_3 සහ HBr ලබා දෙයි. (4) HBr සහ S ලබා දෙයි.
(5) H_2SO_4 සහ HBr ලබා දෙයි.

16. Cl_2 සහ සාන්ද්‍ර KOH ප්‍රතික්‍රියා කර,
(1) KCl සහ KOCl ලබා දෙයි. (2) KOCl සහ $KClO_4$ ලබා දෙයි.
(3) $KClO_3$ සහ $KClO_4$ ලබා දෙයි. (4) KClO සහ $KClO_3$ ලබාදෙයි.
(5) ඉහත කිසිම මිශ්‍රණයක් ලබා නො දෙයි.

17. මින් කුමක් ස්වාරක්ෂක ක්‍රියාව දක්වයි ද?
(1) ජලීය NH_4Cl ද්‍රාවණයක්.
(2) ජලීය CH_3COOK ද්‍රාවණයක්
(3) 1 mol l^{-1} $(NH_4)_2SO_4$ 10 ml සහ 1 mol l^{-1} NaOH 10 ml මිශ්‍රණයක්
(4) 1 mol l^{-1} $(NH_4)_2SO_4$ 10 ml සහ 1 mol l^{-1} NaOH 20 ml මිශ්‍රණයක්.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් ස්වාරක්ෂක ක්‍රියාව නො දක්වයි.

18. 

යන සංයෝගය සලකන්න. මෙම සංයෝගය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
(1) එය C_6H_5OH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(2) එය $Sr(OH)_2$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(3) එය $BaCl_2$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(4) එය CH_3OH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(5) එය ඉහත කිසිවක් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි.

19. ඔක්සිජන්, ෆ්ලුවොරීන් සහ සල්ෆර් යන මේ මූලද්‍රව්‍යවල ඇනායනික අරය මෙසේ අවරෝහණය වේ.
(1) $O^{2-} > F^- > S^{2-}$ (2) $S^{2-} > O^{2-} > F^-$ (3) $S^{2-} > F^- > O^{2-}$
(4) $O^{2-} > S^{2-} > F^-$ (5) $F^- > S^{2-} > O^{2-}$

20. මින් කුමන බන්ධනයෙහි සහ-සංයුජ ස්වභාව ඉහළ ම වේද?
(1) Si - Cl (2) P - Cl (3) S - Cl (4) P - F (5) Si - F

21. A නමැති කාබනික සංයෝගය ජලයෙහි දීට වඩා CCl_4 හි ද්‍රාව්‍ය වන අතර, අදාළ ව්‍යාප්ති සංගුණකය 4 වේ. ජලය 100 ml තුළ A 1.000g ද්‍රාවණය කර, මේ ජලීය ද්‍රාවණය වරකට CCl_4 100ml බැගින් භාවිත කරමින් තුන්වරක් අනුයාත ලෙස නිස්සාරණය කරන ලදී. CCl_4 තුලට නිස්සාරණය වන A හි සමස්ත ස්කන්ධය
(1) 3/4 g වේ. (2) 3/5 g වේ. (3) 63/64 g වේ. (4) 124/125 g වේ.
(5) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

22. $C_6H_5CH_2I$ සහ C_6H_5I එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා මින් කුමක් උපයෝගී කරගත හැකිද?
(1) ජලීය $Pb(NO_3)_2$ (2) CH_3COOH
(3) නිර්ජලීය $ZnCl_2$ / සාන්ද්‍ර HCl (4) පීනෝල්ප්තැලීන්
(5) ඉහත කිසිවක් උපයෝගී කර ගත නොහැකිය.

23. $BrCH_2COC_6H_5$ සහ $(CH_3)_3CCOC_6H_5$ එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා මින් කුමක් උපයෝගී කර ගත හැකිද?
(1) බ්‍රේඩී ප්‍රතිකාරකය (2) ටොලන් ප්‍රතිකාරකය
(3) තනුක HCl (4) I_2/ NaOH
(5) ඉහත කිසිවක් උපයෝගී කරගත නොහැකිය.

24. C_6H_5COOH ජලීය CH_3NH_2 සමඟ අනුමාපනය කිරීම සඳහා මින් කුමන දර්ශකය උපයෝගී කරගත හැකිද?
(1) මෙතිල් ඔරේන්ජ් (2) මෙතිල් රෙඩ් (3) පීනෝල්ප්තැලීන්
(4) ලිට්මස් (5) ඉහත කිසිවක් උපයෝගී කර ගත නොහැකිය.

25. H_2A යන දුබල අම්ලය අදියර දෙකකින් මෙසේ අයනීකරණය වේ.
$H_2A(aq) + H_2O(l) \rightleftharpoons H_3O^+(aq) + HA^-(aq); K_c = K_1$
$HA^-(aq) + H_2O(l) \rightleftharpoons H_3O^+(aq) + A^{2-}(aq); K_c = K_2$
$H_2A(aq) + 2H_2O(l) \rightleftharpoons 2H_3O^+(aq) + A^{2-}(aq)$
යන සමතුලිතය සඳහා Kc

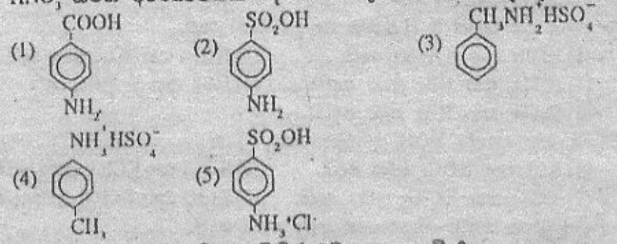
www.sinhalaelibrary.com
Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

(1) $K_1 + K_2$ වේ. (2) $K_1 - K_2$ වේ. (3) $\frac{K_2}{K_1}$ වේ. (4) $\frac{K_1}{K_2}$
(5) $K_1 \times K_2$ වේ.

26. ඇමෝනියම් ක්ලෝරයිඩ් හමුවේ දී, මින් කුමන කැටායනය ජලීය ඇමෝනියා මගින් අවක්ෂේප වේද?
(1) Ni^{2+} (2) Zn^{2+} (3) Mg^{2+} (4) Cr^{3+}
(5) ඉහත කිසිවක් අවක්ෂේප නොවේ.

27. Y නැමැති අකාබනික සංයෝගය සාන්ද්‍ර HNO_3 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වූ විට අවර්ණ වායුවක් දුනි. මෙයින් ලැබුණු ද්‍රාවණය තනුක H_2SO_4 සමඟ අවක්ෂේපයක් දුනි. Y හඳුනා ගන්න.
(1) $BaBr_2$ (2) $PbCO_3$ (3) $CoCO_3$ (4) $PbBr_2$ (5) NiS

28. P නැමැති කාබනික සංයෝගය ජලයෙහි ද්‍රාව්‍ය වන අතර, එය ප්‍රබල ලෙස ආම්ලික වේ. $CHCl_3$ සහ සාන්ද්‍ර KOH සමඟ රත් කළ විට, P ඉතා අප්‍රසන්න සන්ධයක් දෙයි. P හි ජලීය ද්‍රාවණයක් $SnCl_2$ සහ තනුක HNO_3 සමඟ අවක්ෂේපයක් දෙයි. මින් කුමක් P, විය හැකිද?



29. මින් කුමන සමස්ථානිකය විකිරණශීලී නො වේද?
(1) $^{32}_{16}P$ (2) $^{60}_{27}Co$ (3) $^{3}_{1}H$ (4) $^{24}_{11}Na$ (5) $^{18}_{8}O$

30. ජලීය NaOH හි ද්‍රාව්‍ය නො වන්නේ මින් කුමන සංයෝගය ද?
(1) SnO (2) $Pb(OH)_2$ (3) Ag_2O (4) ZnO (5) As_2O_3

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. H_2O සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) එයට අම්ලයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකිය.
(b) එයට භෂ්මයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකිය.
(c) එයට ඔක්සිහාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකිය.
(d) ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ලම සත්‍යය.

32. $C_6H_5-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH=CH_2$ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) එය HCN සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(b) එය HBr සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(c) එය සිස් සහ ට්‍රාන්ස් සමාවයවික වශයෙන් පවතී.
(d) එය ප්‍රකාශ සමාවයවික වශයෙන් පවතී.

33. මින් කුමන සංයෝගය /සංයෝග තනුක H_2SO_4 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි ද?
(a) $C_6H_5CH_3$ (b) $C_6H_5CH_2CH_2F$ (c) $CH_3CH=CH_2$ (d) $CH_3C \equiv CH$

34. මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) සංශුද්ධ ජලයෙහි pH අගය 7 ට වඩා අඩු විය හැකිය.
(b) සංශුද්ධ ජලයෙහි pH අගය 7ට වඩා වැඩි විය හැකිය.
(c) ජලීය ද්‍රාවණයක pH අගය සෘණ විය නොහැකිය.
(d) ජලීය ද්‍රාවණයක pH අගය 14ට වඩා ඉහළ විය නොහැකිය.

35. කුරුඳු තෙල් සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) එහි ජෙරනියෝල් තිබේ. (b) එහි ඉයුජිනෝල් තිබේ.
(c) එහි සිනැමැල්ඩිහයිඩ් තිබේ
(d) එහි ඉහත සඳහන් සියල්ල ම තිබේ.

36. SiF_6^{2-} ඇනායනයේ Si පරමාණුව සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) එය F පරමාණුවලින් අෂ්ටතලීය ලෙස වට වී තිබේ.
(b) එහි සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 6 ක් තිබේ.
(c) එහි සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 14 ක් තිබේ.
(d) එහි සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 12 ක් තිබේ.

37. N_2O_4 සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) එයට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකිය.
(b) එය උදාසීන ඔක්සයිඩයක් වේ.
(c) එයට ඉතා තද වර්ණයක් තිබේ.
(d) එයට ඔක්සිහාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකිය.

38. උත්ප්‍රේරක සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) සමහර උත්ප්‍රේරක, ඇතැම් ප්‍රතික්‍රියාවල ඵලවල සමතුලිත සාන්ද්‍රණ වැඩි කරයි.
(b) සමහර උත්ප්‍රේරක, ඇතැම් ප්‍රතික්‍රියාවල ඵලවල සමතුලිත සාන්ද්‍රණ අඩු කරයි.
(c) සමහර උත්ප්‍රේරක මගින් ඇතැම් ප්‍රතික්‍රියාවල සක්‍රියන ශක්ති අඩු කෙරේ.
(d) සමහර උත්ප්‍රේරක මගින් ඇතැම් ප්‍රතික්‍රියාවල සක්‍රියන ශක්ති වැඩි කෙරේ.

39. විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණිය හා විද්‍යුත් රසායනික කෝෂ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ ඉහළ කෙළවරේ වන මූලද්‍රව්‍ය , විලීන ලවණ විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීමෙන් ලබා ගනී.
(b) විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ පහළ කෙළවරේ වන බොහෝ මූලද්‍රව්‍ය, විලීන ලවණ විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීමෙන් ලබා ගනී.
(c) විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ ඉහළ කෙළවරට අදළ වන අයන ප්‍රබල ඔක්සිකාරක වේ.
(d) විද්‍යුත් රසායනික කෝෂයක ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අතර වන විභව අන්තරය උෂ්ණත්වය සමඟ වෙනස් වේ.

40. ප්‍රෝටීන් හා ඇමයිනෝ අම්ල සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍යය වේද?
(a) සියලු ම ප්‍රෝටීනවල C, H සහ O තිබේ.
(b) සියලු ම ප්‍රෝටීන, ඇතැම් 2- ඇමයිනොකාබොක්සිලික් අම්ල බහුඅවයවීකරණය වීමෙන් සෑදී තිබේ.
(c) සියලුම 2- ඇමයිනොකාබොක්සිලික් අම්ල ප්‍රකාශ සක්‍රිය වේ.
(d) සියලු ම 2-ඇමයිනොකාබොක්සිලික් අම්ල ප්‍රබල අම්ල වේ.

41 සිට 50 දක්වා උපදෙස්

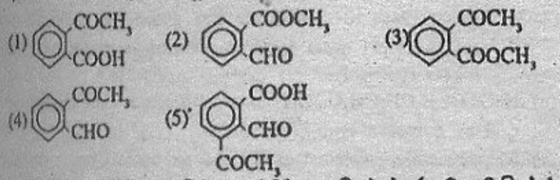
පළමු වැනි වගන්තිය	දෙවැනි වගන්තිය
(1) සත්‍යය.	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා දෙයි.
(2) සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන නමුත් පළමුවැන් නිවැරදිව පහද නොදෙයි.
(3) සත්‍යය.	අසත්‍ය ය.
(4) අසත්‍ය ය.	සත්‍යය.
(5) අසත්‍ය ය.	අසත්‍ය ය.

	පළමුවැනි වගන්තිය	දෙවැනි වගන්තිය
41.	ඇල්ෆා අංශුවල අයනිකාරක බලය, බීටා අංශුවල අයනිකාරක බලයට වඩා විශාල වේ.	ඇල්ෆා අංශුවල ස්කන්ධය, බීටා අංශුවල ස්කන්ධයට වඩා බොහෝ විශාල වේ.
42.	ප්‍රබල තත්ත්ව යටතේ බෙන්සීන් නයිට්‍රොකරණයට භාජනය කළ විට, 1, 3 - ඩයිනයිට්‍රොබෙන්සීන් සෑදේ.	$-NO_2$ කාණ්ඩය, බෙන්සීන් වළයේ 3 - ස්ථානය සක්‍රිය කරයි.
43.	$N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ ඇමෝනියා පලදාව, පීඩනය සමඟ වැඩි වේ.	මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ සමතුලිතතා නියතය, පීඩනය සමඟ වැඩි වේ.
44.	3 -නයිට්‍රොබෙන්සොයික් අම්ලය, බෙන්සොයික් අම්ලයට වඩා ආම්ලික වේ.	නයිට්‍රෝ කාණ්ඩය මෙටා-දිශාභිමුඛ ගතියක් දක්වයි.
45.	$(CH_3)_3CCHO$ කැනිසාරෝ ප්‍රතික්‍රියාවට භාජනය නොවේ.	$(CH_3)_3CCHO$ ඇරෝමැටික ඇල්ඩිහයිඩයක් නොවේ.
46.	NaOH නිෂ්පාදනය කිරීමේදී ග්‍රැෆයිට් කැතෝඩ උපයෝගී කරගනී.	ක්ලෝරීන් වායුව සමඟ යකඩ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
47.	හයිඩ්‍රජන් ඔක්සිහරණය කළ නොහැකිය.	හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවලින් ඉතා පහසුවෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝන ඉවත්වේ
48.	වැන් ඩ'වාල්ස් සමීකරණය මගින් තාත්වික වායුවල හැසුරුම සැලකියයුතු වශයෙන් හොඳට විස්තර කෙරේ.	ඉහළ පීඩන හා පහළ උෂ්ණත්ව සඳහා යෙදෙන ශෝධන, වැන් ඩ'වාල්ස් සමීකරණයට ඇතුළත් වේ.
49.	කාබොක්සිලික් අම්ල සහ ඇල්කොහොල අතර ප්‍රතික්‍රියාව, H_2SO_4 මගින් උත්ප්‍රේරණය කෙරේ.	RCOOH අණුවල ආම්ලික හයිඩ්‍රජන් සහ ROH අණුවල -OH කාණ්ඩවලින් H_2O අණු සෑදීම H_2SO_4 මගින් පහසු කෙරේ.
50.	එප්පාවල ඇපටයිට්, වී ගොවිතැන සඳහා පොහොරක් වශයෙන් කෙළින් ම උපයෝගී කර ගත නොහැකිය.	එප්පාවල ඇපටයිට්හි පොස්පරස් තිබේ.

51. කාබනික සංයෝගයක නයිට්‍රජන් ඇති විට දී, ලැසේන් නිස්සාරකයේ හැලජන සඳහා ජලීය $AgNO_3$ මගින් පරීක්ෂා කරන විට, විශේෂ ක්‍රියාමාර්ගයක් අනුගමනය කළ යුතු වන්නේ,
(1) ලැසේන් නිස්සාරකයේ NO_3^- තිබෙන නිසාය.
(2) ලැසේන් නිස්සාරකයේ NH_3 තිබෙන නිසාය.
(3) ලැසේන් නිස්සාරකයේ CN^- තිබෙන නිසාය.
(4) ලැසේන් නිස්සාරකය ප්‍රබල ලෙස ක්ෂාරීය වන නිසාය.
(5) ඉහත සඳහන් හේතු කිසිවක් නිසා නොවේ.

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

52. Q නැමැති කාබනික සංයෝගය ජලීය NaOH හි අද්‍රාව්‍ය වන අතර, එය බ්‍රේඩි ප්‍රතිකාරකය සමඟ තැඹිලි පැහැති අවක්ෂේපයක් දෙයි. Q, ඇමෝනීය $AgNO_3$ ද්‍රාවණයක් ඔක්සිහරණය කරයි. මෙයින් ලැබෙන කාබනික ඵලය ද බ්‍රේඩි ප්‍රතිකාරකය සමඟ තැඹිලි පැහැති අවක්ෂේපයක් දෙයි. Q හඳුනා ගන්න.



53. උෂ්ණත්වය 27°C හා පීඩනය 1.23 atm දී එක්තරා වායුවකින් 1.0g හි පරිමාව 5.0 l වේ. වායුවේ, සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය
(1) 2.0 වේ. (2) 4.0 වේ. (3) 16.0 වේ.
(4) 20.0 වේ. (5) 32.0 වේ.

54. න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාවක් පහත දක්වා ඇත.

$${}^{238}_{92}U + X \longrightarrow {}^{243}_{97}Bk + {}^{4}_{2}He + 5\,{}^{1}_{0}n$$

මේ න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාවේ දී X
(1) ${}^{10}_{5}B$ වේ. (2) ${}^{10}_{7}N$ වේ. (3) ${}^{14}_{7}N$ වේ. (4) ${}^{14}_{6}C$ වේ.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නොවේ.

55. මූලද්‍රව්‍යයක ක්ලෝරයිඩයක ක්ලෝරීන් 90.79% තිබේ. ක්ලෝරයිඩයේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 120 පමණ වේ. මූලද්‍රව්‍යයේ සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. (Cl = 35.5)
(1) 10.8 (2) 12.0 (3) 21.6 (4) 24.0 (5) 9.0

56. තනුක NaCl ද්‍රාවණයක් මිනිත්තු 10 ක් තුළ 3.0 A ධාරාවක් මඟින්, ප්ලැටිනම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ භාවිත කරමින්, විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කරන ලදී. මේ පරීක්ෂණයේ දී එකතු කර ගන්නා ලද හයිඩ්‍රජන් වායුවේ පරිමාව ස.උ.පී. දී 207.0ml විය. ස.උ.පී. දී හයිඩ්‍රජන්හි මවුලික පරිමාව 22.4 l වේ. ඇවොගාඩ්‍රෝ නියතය 6.022×10^{23} වේ. මේ දත්ත අනුව, ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ ආරෝපණය
(1) 1.602×10^{-19} C වේ. (2) 1.608×10^{-19} C වේ. (3) 1.612×10^{-19} C වේ.
(4) 1.617×10^{-19} C වේ. (5) 1.622×10^{-19} C වේ.

57. මාගරින් නිෂ්පාදනය කිරීම සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
(1) ග්ලිසරින් අතුරු ඵලයක් ලෙස ලැබේ.
(2) අයන් ඔක්සයිඩ් උත්ප්‍රේරකයක් ලෙස භාවිත කෙරේ.
(3) දීර්ඝ - දාම කාබොක්සිලික් අම්ල අතුරු ඵල ලෙස ලැබේ.
(4) ඇලුමිනියම් කුඩු උත්ප්‍රේරකයක් ලෙස භාවිත කෙරේ.
(5) ඉහත ප්‍රකාශ කිසිවක් සත්‍ය නොවේ.

58. සල්ෆර් සහ සාන්ද්‍ර නයිට්‍රික් අම්ලය අතර ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
(1) SO_2, NO සහ H_2O ඵල ලෙස ලැබේ.
(2) SO_2, NO_2 සහ H_2O ඵල ලෙස ලැබේ.
(3) H_2SO_4, NO_2 සහ H_2O ඵල ලෙස ලැබේ.
(4) H_2SO_4, N_2O සහ H_2O ඵල ලෙස ලැබේ.
(5) SO_2, HNO_2 සහ H_2O ඵල ලෙස ලැබේ.

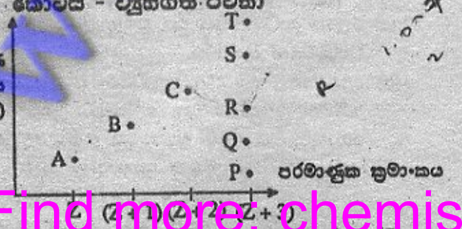
59. ජලීය $(NH_4)_2SO_4$ ද්‍රාවණයක් සින්ක් කුඩු සමඟ සෙලවූ විට,
(1) H_2 සහ N_2 මුක්ත වේ.
(2) SO_4^{2-} අයන SO_3^{2-} අයන බවට ඔක්සිහරණය වේ.
(3) H_2 සහ SO_2 මුක්ත වේ. (4) H_2 සහ NH_3 මුක්ත වේ.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් සිදු නොවේ.

60. ලෝහවලට ඉහළ විද්‍යුත් සන්නායකතාවක් ඇති වන්නේ,
(1) අයනික බන්ධන නිසාය. (2) සංගත බන්ධන නිසාය.
(3) අස්ථානීය වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන නිසාය.
(4) සචලතාව ඉහළ අයන නිසාය.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නිසා නොවේ.

රසායන විද්‍යාව II

"අ" කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය (සාපේක්ෂ අගයන්)



1. (a) ඉහත රූප සටහනෙහි A, B සහ C යන ලක්ෂ්‍යයන් පරමාණුක ක්‍රමාංකය පිළිවෙලින් Z, (Z+1) සහ (Z+2) යන අන්තරික නොවන මූලද්‍රව්‍ය පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිවලට අනුරූප වේ. P, Q, R, S සහ T යන ලක්ෂ්‍ය අතරින් පරමාණුක ක්‍රමාංකය (Z+3) වන අන්තරික නො වන මූලද්‍රව්‍යයේ පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය වශයෙන් තිබිය හැකි ලක්ෂ්‍යය/ ලක්ෂ්‍යයන් සඳහන් කරන්න.
සැ. යු. ඔබ විසින් සඳහන් කරන සාවද්‍ය ලක්ෂ්‍යය වලට ලකුණු අඩු කෙරේ.

(b) BCl_2^+ ප්‍රභේදය රේඛීය වන අතර, H_3O^+ අයනය පිරමීඩීය වන්නේ මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(c) 'ඇවොගැඩ්‍රෝ නියතය' යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(d) ජලය 18.00 g සම්පූර්ණයෙන් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීම සඳහා 195000C අවශ්‍ය විය. ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ ආරෝපණය 1.602×10^{-19} C වේ නම්, ඉහත දත්ත අනුව, ජලය 18.00 g හි ඇති H_2O අණු සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න. (H = 1.00; O = 16.00)

2. (a) M යන ත්‍රි-සංයුජ ලෝහය HNO_3 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර, ලෝහයේ නයිට්‍රේටය, නයිට්‍රජන් ඩයොක්සයිඩ් සහ ජලය පමණක් ලබා දෙන බව උපකල්පනය කරන්න. මේ ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

(b) මිශ්‍රණයක KNO_3 සහ $NaNO_3$ පමණක් තිබේ. මිශ්‍රණයෙන් 0.465 g තාප වියෝජනයට භාජනය කළ විට, ඔක්සිජන් මුක්ත වීමෙන් පසු ඉතිරි වන ඵලයේ ස්කන්ධය 0.385 g විය. මිශ්‍රණයේ ඇති KNO_3 මවුල ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න. (K = 39.0; Na = 23.0; N = 14.0; O = 16.0)

(c) පහත සඳහන් අවස්ථා විදහා දැක්වීම සඳහා එක් ප්‍රතික්‍රියාවක් බැගින් දෙන්න.
(i) සල්ෆර් ඔක්සිහාරකයක් ලෙස ප්‍රතික්‍රියා කිරීම.
(ii) Fe^{2+} ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ප්‍රතික්‍රියා කිරීම.
සැ. යු. ඔබ ඉදිරිපත් කරන ප්‍රතික්‍රියා සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණ ලිවිය යුතුය.

(d) ඔබට ජලීය Ag_2SO_4 ද්‍රාවණයක් සපයා ඇත. මේ ද්‍රාවණයේ SO_4^{2-} අයන ඇති බව පෙන්වීමට ඔබගෙන් අපේක්ෂා කර ඇති යයි සිතන්න. මේ සඳහා ලබා දී ඇති එකම සංයෝගය $BaCl_2$ පමණි. එසේ වුවත්, විද්‍යාගාරයේදී සාමාන්‍යයෙන් සපයනු ලබන මූලද්‍රව්‍ය ද, සාමාන්‍ය උපකරණ හා පහසුකම් ද ඔබට ලබා දී ඇත. මේ තත්ත්ව යටතේ දී ඔබට සපයා ඇති ද්‍රාවණයේ SO_4^{2-} අයන ඇති බව පෙන්වන්නේ කෙසේදැයි සංක්ෂිප්ත ව පැහැදිලි කරන්න.

3. (a) A නැමැති සංයෝගයේ කාබන් 35.6% ක් ද, හයිඩ්‍රජන් 3.4% ක් ද, සල්ෆර් 40.7% ක් ද ඔක්සිජන් පමණක් ද තිබේ. A හි සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 200 ක් පමණ වේ නම් එහි, අණුක සූත්‍රය නිර්ණය කරන්න. (C = 12; H = 1; S = 32; O = 16)

(b) B නමැති කාබනික සංයෝගයක අණුක සූත්‍රය C_3H_8O වේ. B, චක්‍රීය නොවන ඊතරයක් වේ. B හි සමාවයවික සියල්ලෙහි ම ව්‍යුහ අඳින්න.

(c) පහත ඉදිරිපත් කර ඇති පරිවර්තන සිදු කළ හැකි ආකාරය දක්වන්න. අවශ්‍ය ප්‍රතිකාරක හා ප්‍රතික්‍රියා තත්ත්ව උචිත ස්ථානවල පැහැදිලිව සඳහන් කළ යුතුය.
සැ. යු. ඔබගේ යෝජිත පරිවර්තන ක්‍රමය අනවශ්‍ය ලෙස දීර්ඝ වේ නම්, ඔබට උපරිම ලකුණු නො ලැබේ.

(i) $(CH_3)_2CHBr \longrightarrow CH_2=C(CH_3)-COOH$

(ii) $CH_2=CH_2 \longrightarrow CH_3-CH(OH)-CH(OH)-CHO$

(d) පහත දැක්වෙන එක් එක් යුගලයේ සංයෝග දෙක රසායනික ව එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගන්නේ කෙසේ දැයි දක්වන්න.
(i) $CH_3CONHC_6H_5$ සහ $CH_3CH_2CONHCH_2C_6H_5$
(ii) $CH_3CH_2OCOC_6H_5$ සහ $CH_3CH_2CH_2OCOCH_2C_6H_5$

4. (a) (i) පහත නම සඳහන් සංයෝගයේ ව්‍යුහ සූත්‍රය අඳින්න.
2 -ක්ලෝරෝ -5 -අයඩෝ -4 -නයිට්‍රොහෙක්සනොයික් අම්ලය
(ii) පහත දැක්වෙන ව්‍යුහය ඇති සංයෝගය IUPAC නාමකරණයට අනුකූලව නම් කරන්න.
සැ. යු. ජ්‍යාමිතික සමාවයවිකතාව නොසලකා හරින්න.

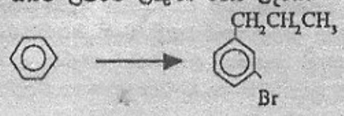
$$Br-CH_2-C(CH_3)_2-CF=CH-CHO$$

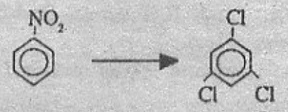
(b) ධ්‍රැවීය තත්ත්ව යටතේ දී $CH_2=CH_2$ වලට Br_2 ආකලනය වීම හා සම්බන්ධ යාන්ත්‍රණය පැහැදිලි ව දක්වන්න.

(c) පහත ඉදිරිපත් කර ඇති පරිවර්තන සිදු කළ හැකි ආකාරය දක්වන්න. අවශ්‍ය ප්‍රතිකාරක හා ප්‍රතික්‍රියා තත්ත්ව උචිත ස්ථානවල පැහැදිලිව සඳහන් කළ යුතු ය.

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

සැ. යු. ඔබගේ යෝජිත පරිවර්තන ක්‍රමය අනවශ්‍ය ලෙස දීර්ඝ වේ නම්, ඔබට උපරිම ලකුණු නො ලැබේ.

(i) 

(ii) 

(d) බහුඅවයවිකයක ව්‍යුහය මෙසේ වේ.

$$\cdots\text{-}CH_2\text{-}\underset{C_6H_5}{\overset{CN}{C}}\text{-}CH_2\text{-}\underset{C_6H_5}{\overset{CN}{C}}\text{-}CH_2\text{-}\underset{C_6H_5}{\overset{CN}{C}}\text{-}\cdots$$

ඒක - අවයවිකයේ ව්‍යුහය අඳින්න.

"ආ" කොටස - රචනා

5\. (a) පරිපූර්ණ වායුවක් පිළිබඳ චාලක අණුක වාදය හා සම්බන්ධ $PV = \frac{1}{3}mn\overline{c^2}$ යන සමීකරණය භාවිත කරමින් ඇවොගැඩ්රෝ නියමය ව්‍යුත්පන්න කරන්න.

(b) X නමැති වායුවෙන් 0.1 mol පරිමාව 5.0 l වන භාජනයක් තුළ උෂ්ණත්වය 27°C දී, හැන්පත් කර තිබේ. 1.0 atm පීඩනය යටතේ හා 127°C උෂ්ණත්වයේ ඇති H_2 වායුව 0.2 g මෙම භාජනය තුළට ඇතුළත් කරන ලදී. ඉන්පසු, භාජනයේ උෂ්ණත්වය 0°C දක්වා අඩු කරන ලදී. X සහ H_2 රසායනිකව ප්‍රතික්‍රියා නො කරන බව ද, X සහ H_2 පරිපූර්ණ වායු ලෙස හැසිරෙන බව ද උපකල්පනය කරමින් පහත සඳහන් ඒවා ගණනය කරන්න. (H = 1.0)

(i) H_2 වායුව ඇතුළු කිරීමට පෙර භාජනය තුළ ඇති පීඩනය

(ii) H_2 වායුව ඇතුළු කර, උෂ්ණත්වය 0°C දක්වා අඩු කල විට භාජනය තුළ ඇති සමස්ත පීඩනය

(iii) H_2 වායුව ඇතුළු කර, උෂ්ණත්වය 47°C දක්වා අඩු කර ඇති අවස්ථාවේ දී භාජනය තුළ X හි මවුල භාගය,

(iv) භජනය තුළ ඇති වායු මිශ්‍රණය සම්පීඩනය කර, සමස්ත පීඩනය දෙගුණයක් කළ විට, භාජනය තුළ H_2 හි මවුල භාගය

(c) He හි මවුලික පරිමාව ස.උ. පී. දී 22.4 l වන අතර CH_3Cl හි මවුලික පරිමාව ස.උ.පී. දී 21.9 l වේ. මේ වෙනස්කම ඔබ පැහැදිලි කර දෙන්නේ කෙසේද?

(d) NH_3 ප්‍රබල හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සාදන බව, උචිත ප්‍රස්ථාර දෙකක් ආධාර කර ගනිමින් ඔබ විදහා පෙන්වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

6\. (a) ජලය සහ ක්ලොරෝෆෝම් අතර ඇමෝනියාහි ව්‍යාප්ති සංගුණකය නිර්ණය කරන්නේ කෙසේ දැයි සංක්ෂිප්තව විස්තර කරන්න.

(b) මෙම සමතුලිතය සලකන්න.

$$A_2(g) + 2B_2(g) \rightleftharpoons A_2B_4(g)$$

A_2 සහ B_2 යන වායු දෙක 1:2 යන මවුල අනුපාතය ඇති ව මිශ්‍ර කරන ලදී. මෙම මිශ්‍රණය එක්තරා උෂ්ණත්වයක දී හා පීඩනයක දී සමතුලිත තත්ත්වයට පත් විය. එවිට, A_2 වලින් 50% ක් ප්‍රතික්‍රියා නො වී සමතුලිත මිශ්‍රණයේ ඉතිරි වූ අතර, පද්ධතියේ සමතුලිත පීඩනය 100 atm විය.

ඉහත දත්ත උපයෝගි කර ගනිමින් මෙම ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා K_p ගණනය කරන්න.

(c) Fe^{2+} අයන සහ Ag^+ අයන අතර ප්‍රතික්‍රියාව ප්‍රතිවර්ත්‍ය එකක් බව ඔබ ගුණාත්මක ව පෙන්වන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

(d) HCl වලට සාපේක්ෂව සාන්ද්‍රණය 0.5 mol l^{-1} ද, H_2SO_4 වලට සාපේක්ෂ ව සාන්ද්‍රණය 0.25 mol l^{-1} ද වන අම්ලය ද්‍රාවණයක් ඔබට සපයා තිබේ. ඔබට මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ් ද සපයා තිබේ. ඔබට වෙනත් රසායනික ද්‍රව්‍ය කිසිවක් උපයෝගි කර ගැනීමට අවසර නැත. එසේ වුවත්, සාමාන්‍ය විද්‍යාගාර උපකරණ, වීදුරු භාණ්ඩ හා පහසුකම් උපයෝගි කර ගැනීමට ඔබට අවසර තිබේ. මේ තත්ත්ව යටතේදී MgO සහ HCl අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ මවුල අනුපාතය 1:2 බව ඔබ පෙන්වන්නේ කෙසේ දැයි පැහැදිලිව විස්තර කරන්න.

(Mg = 24 O = 16)

7\. (a) (i) As_2S_3 නිදසුන් ලෙස ගනිමින් 'ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය' යන සංකල්පය පහද දෙන්න.

(ii) MX_2 ... වන අතර, X ඒක සංයුජ වේ. එක්තරා උෂ්ණත්වයකදී MX_2 හි ජලද්‍රාව්‍යතාව 0.02 mol l^{-1} වේ. මෙම උෂ්ණත්වයේදී 2.0 mol l^{-1} KX ද්‍රාවණයක 2.0 l තුළ MX_2 මවුල කොපමණ ද්‍රවණය වේද?

(b) (i) නිදසුන් දෙක බැගින් දෙමින්, 'ලුවිස් අම්ල' සහ 'ලුවිස් භෂ්ම' යන පද පහද දෙන්න.

(ii) 1.0 mol l^{-1} HCl ද්‍රාවණයකින් 49.95 ml සහ 1.0 mol l^{-1} NaOH ද්‍රාවණයකින් 50.05 ml එකට මිශ්‍ර කරන ලදී. මෙයින් ලැබෙන ද්‍රාවණයේ pH අගය ගණනය කරන්න. අදාළ උෂ්ණත්වයේදී $K_w = 1.0 \times 10^{-14}$ mol^2 l^{-2}

(c) $NaOCOCH_2CH_2CH_2COOH$ යන සංයෝගය ස්වාරක්ෂක ක්‍රියාව දක්වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

8\. (a) (i) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක නම් කරන්න.

(ii) මේවායින් දෙකක් තෝරා ගෙන, ඒ එක් එක් සාධකයේ බලපෑම වෙන වෙනම විදහා දැක්වීම සඳහා සරල පරීක්ෂණයක් බැගින් යෝජනා කරන්න.

(b) (i) සංඝට්ටන වාදය අනුව, රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වන සාධක මොනවා ද?

(ii) 'බෝල්ට්ස්මාන් වක්‍රය' යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් දැයි පැහැදිලි කර, එම වක්‍ර භාවිතය මගින් රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවල ශීඝ්‍රතාව පිළිබඳ ඇතැම් වැදගත් ලක්ෂණ අවබෝධ කර ගන්නේ කෙසේ දැයි සක්ෂිප්ත ව දක්වන්න.

(c) "$^{14}_{6}C$ සමස්ථානිකයේ අර්ධ-ආයු කාලය" යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් දැයි පැහැදිලි කර, $^{14}_{6}C$ සමස්ථානිකය මගින් කරනු ලබන විකිරණශීල කාබන් කාල නිර්ණයනයේ මූලධර්ම සංක්ෂිප්තව දක්වන්න.

"ඉ" කොටස - රචනා

9\. (a) යකඩ නිස්සාරණය කර ගැනීම හා සම්බන්ධ වන භෞත-රසායනික මූලධර්ම පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත විස්තරයක් ලියන්න.

(b) පහත සඳහන් පරිවර්තන සිදු කළ හැකි ආකාරය දක්වන්න. සැ. යු. අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා ප්‍රතික්‍රියා තත්ත්ව පැහැදිලි ව උචිත ස්ථානවල සඳහන් කළ යුතුය. ප්‍රතික්‍රියා සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණ ලිවීම අවශ්‍ය නැත.

(i) $N_2 \longrightarrow N_2O$ (ii) $KBr \longrightarrow KHCO_3$

(c) NaOH සමඟ මේවා කවර තත්ත්ව යටතේ කෙසේ ප්‍රතික්‍රියා කරයි

(i) Zn (ii) Cl_2

(d) ඔබට Na_2CO_3, $(NH_4)_2CO_3$ සහ $BaCO_3$ ඇති ඝන මිශ්‍රණයක් සපයා ඇත. විද්‍යාගාර ප්‍රතිකාරක වශයෙන් ඔබට ලබාදී ඇත්තේ තනුක H_2SO_4 පමණි. ජලයවත් ඔබට සපයා නැත. මේ තත්ත්ව යටතේ ඔබට සපයා ඇති මිශ්‍රණයේ Na_2CO_3 තිබෙන බව පෙන්වන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

10\. (a) ස්පර්ශ ක්‍රමය මගින් සල්ෆියුරික් අම්ලය නිපදවීම පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත විස්තරයක් ලියන්න.

(b) H_2SO_4 සමඟ මේවා කවර තත්ත්ව යටතේ කෙසේ ප්‍රතික්‍රියා කරයිද

(i) C (ii) H_2S (iii) HCOOH

(c) NaCl, KCl, AgI සහ CuO යන මේවා ඇති ඝන මිශ්‍රණයක් ඔබට සපයා තිබේ. මේ මිශ්‍රණයේ, බර අනුව, NaCl, KCl සහ AgI ප්‍රතිශත නිර්ණය කිරීම සඳහා විශ්ලේෂණ පිළිවෙළක් යෝජනා කරන්න. සැ. යු. ප්‍රායෝගික විස්තර අවශ්‍ය නොවේ.

11\. (a) NaH, SiH_4, PH_3, H_2S සහ HCl යන මේ හයිඩ්‍රයිඩ් ශ්‍රේණියේ බන්ධනවල ස්වභාව හා අම්ල - භස්ම ස්වභාව විචලනය වන්නේ කෙසේදැයි සංක්ෂිප්ත ව විස්තර කරන්න.

(b) ස්වභාවික රබර්වල ව්‍යුහය අඳින්න. රබර් වල්කනයිස් කිරීමේදී එහි ව්‍යුහය වෙනස් වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(c) මිනිරන්වල ව්‍යුහය අඳින්න. මිනිරන් හොඳ විද්‍යුත් සන්නායකයක් වන්නේ මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(d) මේවායේ ඇති ප්‍රධාන ලෝහය නම් කරන්න.

(i) රූටයිල් (ii) කොරන්ඩම්

12\. (a) ජලයේ කඨිනත්වය හා කඨිනත්වය ඉවත් කිරීම පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත විස්තරයක් ලියන්න.

(b) පොල්තෙල් අමු ද්‍රව්‍යයක් වශයෙන් උපයෝගි කර ගනිමින් හා ... කර්මාන්තයක් සමඟ සම්බන්ධ කරමින් කර්මාන්ත පද්ධති ගොඩනැගිය හැකි ආකාරය පහද දෙන්න.

(c) "දැව හා පොසිල ඉන්ධන (Fossil Fuels) අධික හා අනවශ්‍ය ලෙස භාවිත කිරීම අනාගත පරපුරට එරෙහි ව කරනු ලබන බලපෑමකි" ... විද්‍යා දෘෂ්ටි කෝණයකින් සනාථ කරමින් සංක්ෂිප්ත රචනයක් ලියන්න.

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