සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
All Rights Reserved

46044

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව/Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 1992 අගෝස්තු
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 1992

(04) රසායන විද්‍යාව I
(04) Chemistry I

04 S I

පැය දෙකයි/*Two hours*

උත්තර පත්‍රයේ දක්වා ඇති ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නො ලැබේ.

මේ පත්‍රයේ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයීමට ඔබ වැයම් කළ යුතු යි. එක් එක් ප්‍රශ්නයට එතිනොකට වේනාප් ප්‍රතිචාර සහක් ඇති නමුදු නිවැරදි පිළිතුර ඉන් එකකි පමණකි. ප්‍රශ්නයට හොඳ ම පිළිතුර තෝරා ඔබ එම ප්‍රශ්නාංකයේ තෝරා ගත් පසු එය උත්තර පත්‍රයේ දක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න. එහෙත් කිසියම් ප්‍රශ්නයක් අපහසු බව හැඟෙයොත් එය මහ හැර දෙවනු වි පලකා බැලීමට කල් තබන්න.

සර්වත්‍ර වායු නියතය, $R = 8.314\ J\ K^{-1}\ mol^{-1} = 0.082\ l\ atm\ K^{-1}\ mol^{-1}$

සැ. යු. ඉංග්‍රීසි වචනවල අකුරු සහක සඳහන් අර්ථ දෙන අයුරින් ගෙනි යෙදුම් වලයෙන් භාවිත කර ඇත.
aq = ජලීය ; atm = වායුගෝල : C = සෙල්සියස් හෝ සෙන්ටිග්‍රේඩ් හෝ කුලෝම ;
g = වායු හෝ ග්‍රෑම් : l = දුව හෝ ලීටර් ; $mol\ dm^{-3}$ = සහ ඩෙසිමීටරයට මවුල ;
$mol\ l^{-1}$ = ලීටරයට මවුල : s = සන හෝ තත්පර.
එවැනි වෙනත් යෙදුම් සඳ සම්මත භාවිතයට අනුව ඕ වේ.

1. සෝඩියම් ඇලුමිනේට්ගේ රසායනික සූත්‍රය
(1) $NaAlO_3$ වේ. (2) NaAlO වේ. (3) $NaAlO_2$ වේ. (4) Na_2AlO_3 වේ.
(5) ඉහත සඳහන් එකක්වත් නො වේ.

2. පරමාණුක ක්‍රමාංකය 40 වන මූලද්‍රව්‍යයෙහි පරමාණුවක අන්තිම උපශක්ති මට්ටමෙහි ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
(1) 12 වේ. (2) 10 වේ. (3) 4 වේ. (4) 2 වේ.
(5) ඉහත සඳහන් එකක්වත් නො වේ.

3. එක්තරා මූලද්‍රව්‍යයකින් සෑදෙන ඔක්සයිඩයක ස්කන්ධය අනුව 50% ඔක්සිජන් නිසෙ. මූලද්‍රව්‍යය
(1) N විය හැකි ය. (2) S විය හැකි ය. (3) Al විය හැකි ය. (4) C විය හැකි ය.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් විය නො හැකි ය.

4. C_7H_9N යන අණුක සූත්‍රයට අදළ ව, බෙන්සීන් නාභ්‍යය ඇති ව, තිබිය හැකි වසුහ සංඛ්‍යාව
(1) 3 වේ. (2) 4 වේ. (3) 5 වේ. (4) 6 වේ. (5) 7 වේ.

5. වායුමය සංයෝගයක සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 48 වේ. සංයෝගයේ මවුලික පරිමාව ස.උ.පී. දී 20.4 l වෙයි නම්, 5°C සහ 24 atm යටතේ දී සංයෝගයෙන් 9.6 g හි පරිමාව කොපමණ වේ ද ?
(1) 190.1 ml (2) 173.1 ml (3) 166.9 ml (4) 183.3 ml
(5) මෙම පරිමාව සඳහා නිසා අගයක් දක්විය නො හැකි ය.

6. සේරුවිල යපස්වල රසායනික සූත්‍රය
(1) Cu_2FeS_2 වේ. (2) $CuFe_2S_2$ වේ. (3) CuS.FeS වේ. (4) $CuFeS_3$ වේ. (5) Cu_2FeS_3 වේ.

7. ඉලෙක්ට්‍රෝන කදම්බයක් සම්බන්ධ වන මෙම ප්‍රකාශවලින් කුමන එක සත්‍ය වේ ද?
(1) එය කැතෝඩය දෙසට ආකර්ෂණය වේ. (2) එය N—වුම්බක ධ්‍රැවයක් වෙතට ආකර්ෂණය වේ.
(3) එය S—වුම්බක ධ්‍රැවයක් වෙතට ආකර්ෂණය වේ. (4) එය ඇනෝඩයෙන් ඉවතට උත්ක්‍රම වේ.
(5) ඉහත සියලු ම ප්‍රකාශ සාවද්‍ය වේ.

8. වාෂ්පශීල සංරවක දෙකකින් සමන්විත වන ද්‍රව්‍යාංශී පද්ධතියක ද්‍රාව්‍යයේ මවුල භාගය
(1) $\frac{P^\circ_{\text{ද්‍රාව්‍යය}} - P_{\text{ද්‍රාව්‍යය}}}{P^\circ_{\text{ද්‍රාවකය}}}$ වේ. (2) $\frac{P^\circ_{\text{ද්‍රාවකය}} - P_{\text{ද්‍රාවකය}}}{P_{\text{ද්‍රාවකය}}}$ වේ.
(3) $\frac{P^\circ_{\text{ද්‍රාවකය}} - P_{\text{ද්‍රාව්‍යය}}}{P^\circ_{\text{ද්‍රාවකය}}}$ වේ. (4) $\frac{P^\circ_{\text{ද්‍රාවකය}} - P_{\text{ද්‍රාවකය}}}{P^\circ_{\text{ද්‍රාවකය}}}$ වේ.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නො වේ.

9. $CH_3CH=CHCH_2COCH_2CH_2OH$ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ ද?
(1) එය බ්‍රෝමීන් දියර විවර්ණ කරයි. (2) එය ක්ෂාරීය $KMnO_4$ ද්‍රාවණයක පැහැය වෙනස් කරයි.
(3) එයට HCN ආකලනය වේ. (4) එය අයඩොපෝම ප්‍රතික්‍රියාවට පිළිතුරු දෙයි.
(5) එය ටොලන් ප්‍රතිකාරකය සමඟ අවක්ෂේපයක් දෙයි.

10. මින් කුමක් බ්‍රෝමීන් දියරයට එකතු කළ විට, එහි වර්ණය වර්ධනය වේ ද?
(1) ජලීය SO_2 (2) ජලීය HI (3) ජලීය NH_3 (4) ජලීය H_2S (5) සන BaO

11. $CH_3CH(OH)CH(CH_3)_2$ සහ $(CH_3)_2CHOH$ එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා මින් කුමක් උපයෝගී කර ගත හැකි ද?
(1) සාන්ද්‍ර HCl (2) නිර්ජලීය $ZnCl_2$ / සාන්ද්‍ර HCl (3) PI_3 (4) I_2/NaOH
(5) මින් කිසිවක් උපයෝගී කර ගත නො හැකි ය.

12. 'ඡන්දික ද්‍රාවණ' සමඟ සමජ වී සම්බන්ධ නො වන්නේ මින් කුමක් ද?
(1) SO_2 (2) SO_3 (3) CO_2 (4) V_2O_5 (5) H_2O

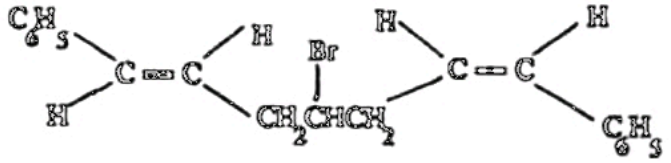
13. 0.04 mol dm^{-3} වන හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය ද්‍රාවණයෙන් 25 ml ද, 0.02 mol dm^{-3} වන සල්ෆියුරික් අම්ලය ද්‍රාවණයෙන් 25 ml ද, එකට මිශ්‍ර කරන ලදී. මෙම අම්ල ද්‍රාවණ දෙක සම්පූර්ණයෙන් ම විඝටනය වී ඇතැයි උපකල්පනය කරමින්, උක්ත මිශ්‍රණයේ pH අගය ගණනය කරන්න.
(1) 1.52 (2) 1.5 (3) 1.45 (4) 1.4 (5) 1.3

14. එල්නාවල ඇසටයිට්වේ
(1) Ti කියයි. (2) Al කියයි. (3) Mg කියයි. (4) F කියයි.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නැත.

15. CH_3NH_2 (a) $(CH_3)_2NH$ (b) $C_6H_5NH_2$ (c) $C_6H_5NHCH_3$ (d)
ඉහත සංයෝගවල භාස්මික ප්‍රබලතාව සඳහා දක්වෙන පටිපාටිය අනුව ආරෝහණය වේ :
(1) d < c < a < b (2) c < d < a < b (3) c < d < b < a
(4) a < d < c < b (5) නිවැරදි පටිපාටිය ඉහත සඳහන් කර නැත.

16. $^{234}_{91}Pa$ නාෂ්ටිය පළමුවෙන් බීටා අංශුවක් ද, පිළිවෙළට ඇල්ෆා අංශු තුනක් ද, විමෝචනය කරයි. මෙම නාෂ්ටික ක්‍රියාවලියෙන්
(1) $^{222}_{88}Rn$ සෑදේ. (2) $^{222}_{92}Rn$ සෑදේ. (3) $^{222}_{82}Rn$ සෑදේ.
(4) $^{222}_{86}Rn$ සෑදේ. (5) $^{222}_{88}U$ සෑදේ.

17. ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ $\frac{e}{m}$ අගය පරීක්ෂණාත්මක ව නිරවද්‍ය ව නිර්ණය කළේ
(1) මිලිකන් විසින් ය. (2) ක්‍රූක්ස් විසින් ය. (3) රදර්ෆර්ඩ් විසින් ය.
(4) මාර්සඩන් විසින් ය. (5) ඉහත සඳහන් කිසිවකු විසින් නො වේ.

18. මින් කුමන සංයෝගය ප්‍රකාශ සක්‍රියතාව නො දක්වයි ද?
(1) H_2NCH_2COOH (2) $H_2NCH(CH_3)COOCH_3$ (3) $CH_3CH(OH)COOH$
(4) 
(5) ඉහත සියල්ල ම ප්‍රකාශ සක්‍රිය වේ.

19. $C_3H_4F_2$ යන අණුක සූත්‍රයට අදාළ සරල-දම් වැනුම සංඛ්‍යාව
(1) 2 වේ. (2) 3 වේ. (3) 4 වේ. (4) 5 වේ.
(5) ඉහත සඳහන් එකක්වත් නො වේ.

20. උත්ප්‍රේරකයක් සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?
(1) ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය වැඩි කරයි.
(2) පසු ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය වැඩි කරයි.
(3) ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය අඩු කරයි.
(4) තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක එන්තැල්පි විපර්යාසය අඩු කරයි.
(5) ඉහත ප්‍රකාශ කිසිවක් උචිත නො වේ.

21. නයිට්‍රජන් කුලයේ මූලද්‍රව්‍ය පිළිබඳ වන මින් කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ ද?
(1) ඉහළ ම ඔක්සිකරණ තත්ත්වයෙන් වැනුම්පත්න වන ඔක්සයිඩවල ආම්ලික ප්‍රබලතාව N සිට Bi දක්වා අඩු වේ.
(2) හයිඩ්‍රයිඩවල භාස්මික ප්‍රබලතාව N සිට Bi දක්වා වැඩි වේ.
(3) ආලෝහමය ලක්ෂණ N සිට Bi දක්වා අඩු වේ.
(4) ලෝහමය ලක්ෂණ N සිට Bi දක්වා වැඩි වේ.
(5) As, Sb සහ Bi යන මෙවායේ ක්ලෝරයිඩ තනුක HCl හි අද්‍රාව්‍ය වේ.

22. $2H_2(g) + 2X(g) \rightleftharpoons X_2H_4(g)$ යන සමතුලිතය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන සම්කරණය සත්‍ය වේ ද?
(1) $K_p = \frac{pX_2H_4(g)}{p^2H_2(g) \times pX(g)}$ (2) $K_p = \frac{p^2X_2H_4(g)}{p^2H_2(g) \times p^2X(g)}$
(3) $K_C = \frac{[X_2H_4(g)]^2}{[H_2(g)]^2 \times [X(g)]^2}$ (4) $K_C = \frac{[X_2H_4(g)]}{[2X(g)]^2 \times [2H_2(g)]^2}$
(5) $K_C = \frac{[X_2H_4(g)]}{[H_2(g)]^2 \times [X(g)]^2}$

23. මැග්නීසියම් ලෝහය H_2S වායුව අධික ප්‍රමාණයක් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර, H_2 වායුව සහ සහ $Mg(SH)_2$ ප්‍රමාණාත්මක ව සාදන බව උපකල්පනය කරන්න. මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ දී මැග්නීසියම් ලෝහය 24 g වලින් සෑදෙන අණුක හයිඩ්‍රජන්හි ස්කන්ධය කොපමණ වේ ද? (H = 1 ; Mg = 24).
(1) 4 g (2) 2 g (3) 1 g (4) 12 g (5) 24 g

24. Cd (s) | Cd^{2+} (aq) ; Ag^+ (aq) | Ag (s) යන කෝෂය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ ද?
(1) මෙම කෝෂයෙහි වි.ගා.බ. කෙරෙහි කැඩ්මියම් අයන සාන්ද්‍රණය බලපායි.
(2) මෙම කෝෂයෙහි වි.ගා.බ. කෙරෙහි සිල්වර් අයන සාන්ද්‍රණය බලපායි.
(3) මෙම කෝෂ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී Cd (s) සහ Ag^+ (aq) අසමාන මවුල අනුපාතවලින් ඔක්සිකරණය කරයි.
(4) මෙම කෝෂ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී Cd (s) සහ Ag (s) පිළිවෙළින් 2 : 1 අනුපාතයෙන් ඔක්සිකරණය කරයි.
(5) මෙම කෝෂයෙහි වි.ගා.බ. කෙරෙහි උෂ්ණත්වය බලපායි.

25. අම්ල-භස්ම දර්ශක හා සරල අනුමාපන පිළිබඳ වන පින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
(1) NaOH සහ HNO_3 අතර අනුමාපනය සඳහා මෙතිල් ඔරේන්ජ් උපයෝගී කර ගත නො හැකි ය.
(2) KOH සහ HCl අතර අනුමාපනය සඳහා ෆිනෝල්ප්තැලීන් උපයෝගී කර ගත හෝ හැකි ය.
(3) Na_2CO_3 සහ $NaHCO_3$ වලින් සමන්විත මිශ්‍රණයක ඇති Na_2CO_3 ප්‍රමාණය නිර්ණය කිරීම සඳහා මෙතිල් ඔරේන්ජ් උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
(4) Na_2CO_3 සහ $NaHCO_3$ වලින් සමන්විත මිශ්‍රණයක ඇති Na_2CO_3 ප්‍රමාණය නිර්ණය කිරීම සඳහා ෆිනෝල්ප්තැලීන් උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
(5) ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ල ම සාවද්‍ය ය.

26. X, නමැති අකාබනික සංයෝගය ජලයෙහි අද්‍රාව්‍ය ය. X, තනුක HNO_3 හි ද්‍රවණය වී, තැඹිලි පැහැති ද්‍රාවණයක් ලබා දෙයි. මේ ද්‍රාවණය පහන් සිළ පරීක්ෂාවේ දී කොළ පැහැයක් දෙයි. මේ ද්‍රාවණය තුළින් H_2S වායුව යැවූ විට, එය කොළ පැහැයට හැරේ. X, පින් කුමක් විය හැකි ද?
(1) $CuCrO_4$ (2) $PbCrO_4$ (3) $Ba(MnO_4)_2$ (4) $BaCrO_4$ (5) BaI_2

27. Y නමැති කාබනික සංයෝගය තනුක සෝඩියම් හයිඩරොක්සයිඩ් තුළ පහසුවෙන් ද්‍රවණය වේ. Y, ෆේලිං ප්‍රතිකාරකය සමඟ තැඹිලි පැහැති අවක්ෂේපයක් දෙයි. තව ද, එය I_2/NaOH සමඟ රත් කළ විට, ළා කහ පැහැති අවක්ෂේපයක් දෙයි. Y, පින් කුමක් විය හැකි ද?
(1) $CH_3\underset{\underset{OH}{|}}{C}HCH_2CH_2CH_2CHO$ (2) $CH_3COCH_2CH_2COOH$ (3) $(CH_3)_2\underset{\underset{OH}{|}}{C}CH_2CO\text{-}COOH$
(4) $CH_3CH_2COCH_2\underset{\underset{I}{|}}{C}HCOOH$
(5) පින් එකක්වත් Y විය නො හැකි ය.

28. බෙන්සීන්වලින් ආරම්භ කරමින්, $C_6H_5COC_6H_5$ සංශ්ලේෂණය කිරීමට අවශ්‍ය වී තිබේ. මේ සංශ්ලේෂණ සඳහා ප්‍රථම පියවර වශයෙන් වඩාත් ම උචිත වන්නේ පින් කුමක් ද?
(1) බෙන්සීන්, සාන්ද්‍ර HNO_3 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වීම ය.
(2) බෙන්සීන්, සාන්ද්‍ර HNO_3 / සාන්ද්‍ර H_2SO_4 මිශ්‍රණයක් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වීම ය.
(3) බෙන්සීන්, Br_2 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වීම ය.
(4) බෙන්සීන්, Cl_2 / නිර්ජලීය $AlCl_3$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වීම ය.
(5) බෙන්සීන්, C_6H_5Br / නිර්ජලීය $FeBr_3$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වීම ය.

29. ඔබට සපයා ඇති නයිට්‍රික් අම්ලය නිදර්ශකයකින් ආරම්භ කරමින්, සංශුද්ධ $Pb(NO_3)_2$ පිළියෙල කිරීමට අවශ්‍ය වී තිබේ. මේ පිළියෙල කිරීම සඳහා වඩාත් ම උචිත ප්‍රථම පියවර වන්නේ පින් කුමන ක්‍රියාමාර්ගය ද?
(1) නයිට්‍රික් අම්ලය නිදර්ශකය $PbCO_3$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වීම ය.
(2) අම්ලය නිදර්ශකය තනුක කර, කොපර් සුරුණ්ඩු සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වීම ය.
(3) නයිට්‍රික් අම්ලයෙන් කොටසක් ජලීය NaOH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වීම ය.
(4) අම්ලය නිදර්ශකයෙන් කොටසක් සාන්ද්‍ර කර, සල්පර් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වීම ය.
(5) නයිට්‍රික් අම්ලයෙන් කොටසක් $PbSO_4$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වීම ය.

30. $CH_3\underset{\underset{Br}{|}}{C} = \underset{\underset{CH_2CH_2CH_3}{|}}{C}CH_2CH_2COOH$ හි IUPAC නාමය
(1) 5 — බ්‍රෝමෝ — 4 — ප්‍රොපිල් — 4 — පෙන්ටීනොයික් අම්ලය වේ.
(2) 5 — බ්‍රෝමෝ — 4 — ප්‍රොපිල් — 4 — හෙක්සීනොයික් අම්ලය වේ.
(3) 4 — බ්‍රෝමෝඑතිල් — 4 — හෙප්ටිනොයික් අම්ලය වේ.
(4) 4 — බ්‍රෝමෝඑතිල් — හෙප්ටි — 4 — ඊනොයික් අම්ලය වේ.
(5) 4 — ප්‍රොපිල් — 5 — බ්‍රෝමෝ — 4 — පෙන්ටීනොයික් අම්ලය වේ.

31 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්නවලට උපදෙස . .

31 සිට 40 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයේ දක්වා ඇති, (*a*), (*b*), (*c*) සහ (*d*) යන ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ වෙනත් සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදි ය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය හෝ ප්‍රතිචාර කවරේ දයි නිගමනය කරන්න.
(*a*), (*b*) පමණක් නිවැරදි නම් (1) මත ද (*b*), (*c*) පමණක් නිවැරදි නම් (2) මත ද
(*c*), (*d*) පමණක් නිවැරදි නම් (3) මත ද (*d*), (*a*) පමණක් නිවැරදි නම් (4) මත ද
ප්‍රතිචාර එකක් පමණක් හෝ වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදි නම් (5) මත ද (×) සලකුණක් ලකුණු කරන්න.

උපදෙස් සම්පිණ්ඩනය				
(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. 'අශ්‍රුව' යන පදය පින් කුමක්/කුමන ඒවා සමඟ සම්බන්ධ වේ ද?
(*a*) ගේ ලූසැක් නියමය (*b*) 'පරමාශ්‍රුව' යන පදය
(*c*) ඩුලෝ· සහ පෙටි නියමය (*d*) පැරඩේ නියම

32. Pb^{2+} වලට සාපේක්ෂ ව 0.05 mol dm^{-3} සහ Ni^{2+} වලට සාපේක්ෂ ව 0.10 mol dm^{-3} වන, උදසීන ජලීය ද්‍රාවණයක් තුළින් H_2S වායුව යැවූ විට, PbS සහ NiS යන දෙක ම අවක්ෂේප වේ. Pb^{2+} සහ Ni^{2+} ඇති ආම්ලිකෘත ද්‍රාවණයක් තුළින් H_2S වායුව යැවූ විට, PbS පමණක් අවක්ෂේප වේ පහත සඳහන් කුමක්/කුමන ඒවා, උක්ත නිරීක්ෂණ මතින් සහාර කෙරේ ද?
(*a*) PbS හි ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය NiS හි ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතයට වඩා කුඩා වේ.
(*b*) උදසීන ජලීය ද්‍රාවණයේ දී, PbS හි ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය NiS හි ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතයට සමාන වේ.
(*c*) ඉහත සඳහන් උදසීන ජලීය ද්‍රාවණයට ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය යන සංකල්පය යෙදිය නො හැකි ය.
(*d*) ඉහත සඳහන් ආම්ලිකෘත ද්‍රාවණයට ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය යන සංකල්පය යෙදිය හැකි ය.

අනෙක් පිට බලන්න.

33. $(CH_3)_3CCl$ සහ $C_6H_5CH_2Cl$ යන දෙකින් කවරක් වත් එහි කුමන ක්‍රියාවක්/ක්‍රියා සඳහා යෙදේ ද?
(අ) මේ සංයෝග දෙක ම ජලීය $AgNO_3$ සමඟ සුදු අවක්ෂේපයක් ලබා දෙයි.
(ආ) HNO_3 වලින් ආම්ලිකෘත $AgNO_3$ සමඟ අවක්ෂේපයක් දෙන්නේ $C_6H_5CH_2Cl$ පමණකි.
(ඇ) HNO_3 වලින් ආම්ලිකෘත $AgNO_3$ සමඟ අවක්ෂේපයක් දෙන්නේ $(CH_3)_3CCl$ පමණකි.
(ඈ) මේ සංයෝග දෙක ම ජලයේ විද්‍යුත් සන්නායකතාව ඇලකිය යුතු වලය ප්‍රමාණ කාවකි.

34. $C_6H_5COOC_2H_5$ සහ $CH_3CH_2COOCHC_6H_5$ (CH₃ යටින්) එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා පහත කුමක ක්‍රියාමාර්ගය/ක්‍රියාමාර්ග අනුක්‍රමිකය කළ හැකි ද?
(අ) ෂ්‍රෑරිය ජලවිච්ඡේදනයට භාජනය කර, ඛැලෝනියම් ලවණ ද්‍රාවණයක් එකතු කිරීම.
(ආ) ආම්ලික ජලවිච්ඡේදනයට භාජනය කර, ජීරෝමින් දියර එකතු කිරීම.
(ඇ) Br_2/ජලීය NaOH මඟින් පරීක්ෂා කිරීම.
(ඈ) ඇමෝනීය සිල්වර් නයිට්‍රේට් මඟින් පරීක්ෂා කිරීම.

35. ඇලජන සමබන්ධයෙන් එහි පහත කුමක ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(අ) සියලු ම ඇලජනවලට ධන ඔක්සිකාරක ශක්තිවල නැවතුමට නැති වේ.
(ආ) සියලු ම ඇලජන විද්‍යුත් සෘණ වේ.
(ඇ) සියලු ම ඇලජන ද්විපරමාණුක වේ.
(ඈ) සියලු ම ඇලජන ජඩිධිරජන් වායුව සමඟ ප්‍රචණ්ඩව ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

36. ජලීය KOH පහත කුමක්/කුමන ලවණ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි ද?
(අ) Fe (ආ) Mg (ඇ) Al (ඈ) Si

37. කුරුදු තෙල් පහත කුමක්/කුමන ලවණ සමඟ සමඟ ව සම්බන්ධ වේ ද?
(අ) කැපර් (ආ) ක්‍රෝමැල අන්‍යවයව (ඇ) ප්‍රවිසිකරණය (ඈ) පෙරසිල්ෆේල්

38. ජලීය ඇමෝනියම අයඩයිඩ ද්‍රාවණයකට Zn කැබලි දමා, තොදින් කොලවා, පරෙස්සම් ඇත. එයින් ලැබෙන ජලීය ද්‍රාවණය සම්බන්ධයෙන් එහි පහත ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(අ) නීල් ලිට්මස් රතු කරයි. (ආ) රතු ලිට්මස් නීල් කරයි.
(ඇ) පිරිවය ද්‍රාවණයේ සෑ නීලට හෙවනී. (ඈ) ලා රතු ලිට්මස් සෑ ශබ්ද සෙවනී.

39. පහත කුමක්/කුමන ලවණ SO_2 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි ද?
(අ) ජලීය සෝඩියම් අයඩයිඩ (ආ) ජලීය අයඩින්
(ඇ) ජලීය පොටෑසියම් කාබනේට් (ඈ) තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය

40. පහත කුමක ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(අ) වායු අණු අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වීම සඳහා හැම විට ම මෙම නියමය ප්‍රමාද වීය යුතු ය.
(ආ) වායු අණු අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වීම සඳහා හැම විට ම මෙම වායු අණු එකට සංවේතය වීය යුතු ය.
(ඇ) වායු අණු අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වීම සඳහා හැම විට ම උෂ්ණත්වය කෙමෙර උෂ්ණත්වයට වඩා ප්‍රමාද වීය යුතු ය.
(ඈ) වායු අණු අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වීම සඳහා හැම විට ම උත්ප්‍රේරකයක් අවශ්‍ය ය.

41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්නවල එක්කෝ දෙක කැඩීන් දී ඇත. එක් එක් ප්‍රශ්නය සම්බන්ධයෙන් දී ඇති විකල්ප පුළුලයට අදාළ මෙම ඇළපෙතුයේ සඳහන වලටයේ දක්වෙන (1), (2), (3), (4) සහ (5) යන කවර විස්තර දැයි තෝරා ලකුණු කරන්න.

පළමු වැනි වගන්තිය	දෙ වැනි වගන්තිය
(1) සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදි ව පහදා දෙයි.
(2) සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන නමුත් පළමුවැන්න නිවැරදි ව පහදා නොදෙයි
(3) සත්‍ය ය.	අසත්‍ය ය.
(4) අසත්‍ය ය.	සත්‍ය ය.
(5) අසත්‍ය ය.	අසත්‍ය ය.

පළමු වැනි වගන්තිය	දෙ වැනි වගන්තිය
41. බියෝමෙතොක්සීන් මෙත්සීන්වලට වඩා පහසුවෙන් නයිට්‍රේරාකරණයට භාජනය වේ.	— Br කාණ්ඩය මෙත්සීන් වළය ඔක්සිය කරයි.
42. ජලීය මෙතිල් ඇමෝනියම ක්ලෝරෝපෙට්ට ද්‍රාවණයකට ඇම්ෆොටෙරික් ක්‍රියාව දැක්විය හැකි ය.	මෙත්කොසීන් අවලය දුබල අවලයක් වේ.
43. උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට, ප්‍රතික්‍රියාවක ඔසුකාව ද වැඩි වේ.	ප්‍රතික්‍රියාවක K_p සහ K_c උෂ්ණත්වය මත රඳා පවතී.
44. විරංජන කුඩු විංගිත නාගකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.	විරංජන කුඩු ඔක්සිකාරකයකි.
45. C_6H_6 සහ $C_6H_5CH_3$ වලින් සමන්විත මිශ්‍රණයක් රළංල් නියමයෙන් අපගමනය විම දක්වයි.	— CH_3 කාණ්ඩය අලෙස්ක්‍රියා විසංයෝජය කරයි.
46. C_2H_5MgBr එතනොසීන් අවලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.	එතෙනොසීන් අවලයෙහි ඇති $>C=O$ කාණ්ඩය හරහා C_2H_5MgBr අතුලනය වේ.
47. H_3O^+ ජලීය වේ.	H_3O^+ හි O — H බන්ධනා ඉතාමත් ධ්‍රැවීය වේ.
48. යකඩවල මල හැදීම NH_3 වායුව මඟින් මන්දනය වෙයි.	NH_3 මැඟුවට අවලයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හොත් හැකි ය.
49. H_2S මලට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හොත් හැකි ය.	H_2S හි S ද කෙලින්ගම උපයිව සිංක්ලිකරණ සත්ත්වයක් වෙයි.
50. ස්ටයිරීන් සහ ජලීය H_2SO_4 අතර ප්‍රතික්‍රියාවෙන් ප්‍රධාන ජලීය සංයෝගයක් ලැබේ.	ස්ටයිරීන් ඔස්-වූහ්ස් සංවිධානයකට හොඳ අපේක්ෂකයෙකි.

51. $Mg(NO_3)_2$ සහ $Ba(NO_3)_2$ මිශ්‍රණයකින් එකක් පමණ පැහැදිලි සඳහා පහත් කුමක් උපයෝගී කර ගත හැක්කේ ද?
(1) ජලීය Na_2CO_3 (2) ජලීය $NaHCO_3$ (3) ජලීය NH_3 (4) ජලීය KI.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් උපයෝගී කර ගත නොහැකි ය.

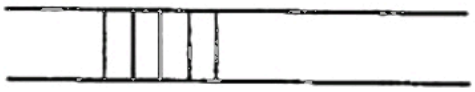
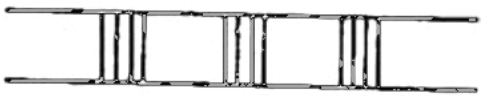
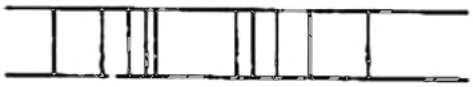
52. KBr සහ KI මිශ්‍රණයකින් එකක් පමණ පැහැදිලි සඳහා පහත් කුමක් උපයෝගී කර ගත හැකි ද?
(1) ජලීය $AgNO_3$ / තනුක HNO_3 (2) ජලීය $Pb(NO_3)_2$ (3) සාන්ද්‍ර H_2SO_4
(4) සාන්ද්‍ර HNO_3 (5) CCl_4

53. එතනෝල්, එතෑනල් වලට පරිවර්තනය කිරීම සඳහා පහත් කුමක් උපයෝගී කර ගත හැකි ද?
(1) $K_2Cr_2O_7$ සහ තනුක H_2SO_4 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.
(2) K_2CrO_4 සහ තනුක H_2SO_4 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.
(3) එතනෝල් වාෂ්පය රත් කරන ලද තඹෙර් මතින් යැවීම.
(4) එතනෝල් වාෂ්පය රත් කරන ලද කැල්සියම මතින් යැවීම.
(5) එතනෝල් වාෂ්පය රත් කරන ලද සිල්වර් මතින් යැවීම.

54. ප්‍රෝමල ආසවනයේ පදනම පහත් කුමක් සමඟ වඩාත් මැනවින් මෙම සංයෝගය ව සම්බන්ධ වේ ද?
(1) ෆෙනිල් නියමය (2) මැල්ස් නියමය
(3) ආණ්ඩික විධාන සිදුවීමේ බෝල්ටන් නියමය (4) රවුල් නියමය
(5) ඉහත කිසිවක් සමඟ ප්‍රෝමල ආසවනයේ පදනම සංයෝගය ව සම්බන්ධ නොවේ

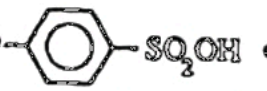
55. ඇයිසොප්‍රෝපිල් බෙන්සීන් සිදුවන විට පහත් කුමන ප්‍රකාරය අයත් වේ ද?
(1) ඔක්සිජන්හි පළමුවැනි ඇයිසොප්‍රෝපයිල් කණ්ඩියට වඩා ඔක්සිජන්හි පළමුවැනි ඇයිසොප්‍රෝපයිල් කණ්ඩිය ඔක්සිජන්ට වඩා විසංයුජ වේ.
(2) බෙන්සීනයෙහි දෙවැනි ඇයිසොප්‍රෝපයිල් කණ්ඩිය ඔක්සිජන්හි දෙවැනි ඇයිසොප්‍රෝපයිල් කණ්ඩියට වඩා විසංයුජ වේ.
(3) ඇලුමිනියම් පළමුවැනි ඇයිසොප්‍රෝපයිල් කණ්ඩිය මැග්නීසියම් පළමුවැනි ඇයිසොප්‍රෝපයිල් කණ්ඩියට වඩා සුඛ වේ.
(4) ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ල ම සත්‍ය වේ.
(5) ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ල ම අසත්‍ය වේ.

56. කැතිරජන්හි පරමාණුක වර්ණාවලියේ පෙනෙන රටාව සමඟ වඩාත් මැනවින් මෙම සංයෝගය වර්ණාවලියේ පෙනෙන රටාව කුමක් ද?

(1) 
(2) 
(3) 
(4) 
(5) ඉහත දක්වෙන කිසිම රේඛා රටාවක් කැතිරජන් වර්ණාවලියේ පෙනෙන රටාව සමඟ සංයෝගය ව සම්බන්ධ නොවේ.

57. $CH_3CH_2CH_2OH$ වලින් ආරම්භ කරමින්, $(CH_3)_2CHBr$ සංශ්ලේෂණය කිරීමට අවශ්‍ය ව ඇත්තේ. මෙම සංශ්ලේෂණය සඳහා පළමුවැනි පියවර වශයෙන් විධානය මෙම උත්තර වන්නේ පහත් කුමන ක්‍රියාකාරිත්වය ද?
(1) $CH_3CH_2CH_2OH$, සාන්ද්‍ර HCl සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.
(2) $CH_3CH_2CH_2OH$, සාන්ද්‍ර HCl / නිර්ජලීය $ZnCl_2$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.
(3) $CH_3CH_2CH_2OH$, සාන්ද්‍ර H_2SO_4 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.
(4) $CH_3CH_2CH_2OH$, පොස්පරස් ට්‍රයිබ්‍රෝමයිඩ් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.
(5) $CH_3CH_2CH_2OH$, බ්‍රෝමීන් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.

58. Li, Be, B, C, N, O සහ F යන මූලද්‍රව්‍ය ශ්‍රේණියේ දී ඉහළ ම සංයුජතාව
(1) Li සිට F දක්වා අඩු වේ. (2) Li සිට F දක්වා වැඩි වේ. (3) C මූල දී උපරිම වේ.
(4) N මූල දී උපරිම වේ. (5) O මූල දී උපරිම වේ.

59.  යන සංයෝගයේ නයිට්‍රජන් ඇති බව පෙන්වීම සඳහා පහසු ම ක්‍රමය
(1) තනුක H_2SO_4 සමඟ නැවටීම ය. (2) තනුක $NaOH$ සමඟ නැවටීම ය.
(3) ලැසේන් පිලියෙළ කර, CN^- කිරීමෙන් පසු පෙන්වීම ය. (4) සාන්ද්‍ර HCl සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම ය.
(5) සාන්ද්‍ර HNO_3 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර බැලීම ය.

60. C_2H_4 සහ Br_2 අතර සිදු වන ආකලනය බලපෑ ප්‍රතික්‍රියාවේ යාන්ත්‍රණය සම්බන්ධ ව, පහත් කුමක් වඩාත් ම අදාළ වේ ද?

(1) $H_2\overset{\delta+}{C}-CH_2-\overset{\cdot\cdot}{Br}: \rightarrow H_2\overset{\delta+}{C}-CH_2-Br$

(2) $H_2C=CH_2 + Br^{\bullet} \rightarrow H_2\overset{\bullet}{C}-CH_2-Br$

(3) $H_2C=CH_2 \; \overset{\delta+}{Br}-\overset{\delta-}{Br} \rightarrow H_2\overset{\delta+}{C}-CH_2-Br + :Br^-$

(4) $H_2C=CH_2 \; \overset{\delta+}{Br}-\overset{\delta-}{Br} \rightarrow H_2\overset{\delta+}{C}-CH_2-Br + Br^{\bullet}$

(5) $H_2C=CH_2 \; Br^{\bullet} + Br^- \rightarrow H_2C-\overset{\bullet}{C}H_2-Br$