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**
(04) Chemistry I | **S | I**

පැ 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 වෑයම් කළ යුතු යි. එක් එක් ප්‍රශ්නයට එකිනෙකට වෙනස් ප්‍රතිචාර පහක් ඇති නමුදු නිවැරදි පිළිතුර ඉන් **එකක්** පමණකි. ප්‍රශ්නයට හොඳ ම පිළිතුර හැටියට ඔබ **එක්** ප්‍රතිචාරයක් තෝරා ගත් පසු එය උත්තර පත්‍රයේ දක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න. එහෙත් කිසියම් ප්‍රශ්නයක් අපහසු බව හැඟුණොත් එය මඟ හැර දෙවනු ව සලකා 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 හෝඩියේ අකුරු පහත සඳහන් අර්ථ දෙන අයුරින් කෙටි යෙදුම් වශයෙන් භාවිත කර ඇත.
aq = ජලීය ; atm = වායුගෝල ; C = සෙල්සියස් හෝ සෙන්ටිග්‍රේඩ හෝ කූලෝම් ;
g = වායු හෝ ග්‍රෑම් ; l = ද්‍රව හෝ ලීටර් ; $mol\ dm^{-3}$ = ඝන ඩෙසිමීටරයට මවුල ;
$mol\ l^{-1}$ = ලීටරයට මවුල ; s = ඝන හෝ තත්පර.
වෙනත් කෙටි යෙදුම් පද සම්මත භාවිතයට අනුව ම වේ.

1. සෝඩියම් ඇලුමිනේට්හි 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 අවසාන **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 තිබේ. 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 අදාළ ව, බෙන්සීන් න්‍යෂ්ටිය ඇති ව, තිබිය හැකි ව්‍යුහ 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 වේ නම්, 5°C සහ 24 atm යටතේ දී සංයෝගයෙන් 9.6 g හි පරිමාව කො පමණ වේ ද ?
(1) 190.1 ml (2) 173.1 ml (3) 166.9 ml (4) 183.3 ml
(5) මේ පරිමාව සඳහා නිශ්චිත 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 මේ ප්‍රකාශවලින් කුමන එක සත්‍ය වේ ද?
(1) එය කැතෝඩය දෙසට ආකර්ෂණය වේ. (2) එය N—චුම්බක ධ්‍රැවයක් වෙතට ආකර්ෂණය වේ.
(3) එය S—චුම්බක ධ්‍රැවයක් වෙතට ආකර්ෂණය වේ. (4) එය ඇනෝඩයෙන් ඉවතට උත්ක්‍රම වේ.
(5) ඉහත සියලු ම ප්‍රකාශ සාවද්‍ය වේ.

8. වාෂ්පශීලී සංරචක දෙකකින් සමන්විත වන ද්විත්වාංගී පද්ධතියක ද්‍රාව්‍යයේ මවුල භාගය
(1) $\dfrac{P^{\circ}_{\text{ද්‍රාව්‍යය}} - P_{\text{ද්‍රාව්‍යය}}}{P^{\circ}_{\text{ද්‍රාවකය}}}$ වේ. (2) $\dfrac{P^{\circ}_{\text{ද්‍රාවකය}} - P_{\text{ද්‍රාවකය}}}{P_{\text{ද්‍රාවකය}}}$ වේ.
(3) $\dfrac{P^{\circ}_{\text{ද්‍රාවකය}} - P_{\text{ද්‍රාව්‍යය}}}{P^{\circ}_{\text{ද්‍රාවකය}}}$ වේ. (4) $\dfrac{P^{\circ}_{\text{ද්‍රාවකය}} - P_{\text{ද්‍රාවකය}}}{P^{\circ}_{\text{ද්‍රාවකය}}}$ 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 අයඩොෆෝම් ප්‍රතික්‍රියාවට පිළිතුරු දෙයි.
(5) එය බ්‍රේඩි 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) ඝන 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. **'ස්පර්ශ ක්‍රමය'** සමඟ සමීප ව 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 ද්‍රාවණයකින් 25 ml ද, 0.02 mol dm^{-3} වන සල්ෆියුරික් අම්ලය ද්‍රාවණයකින් 25 ml ද, එකට මිශ්‍ර කරන ලදී. මේ 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

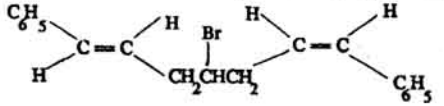
14. එප්පාවල ඇපටයිට්හි
(1) Ti තිබේ. (2) Al තිබේ. (3) Mg තිබේ. (4) F තිබේ.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නැත.

15. CH_3NH_2 (*a*) $(CH_3)_2NH$ (*b*) $C_6H_5NH_2$ (*c*) $C_6H_5NHCH_3$ (*d*)

ඉහත සංයෝගවල භාස්මික ප්‍රබලතාව පහත 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. $^{234}_{91}Pa$ න්‍යෂ්ටිය පළමුවෙන් බීටා අංශුවක් ද, ඊළඟට ඇල්ෆා අංශු තුනක් ද, විමෝචනය කරයි. මේ න්‍යෂ්ටික ක්‍රියාවලියෙන්
(1) $^{222}_{88}Rn$ සෑදේ. (2) $^{222}_{92}Rn$ සෑදේ. (3) $^{222}_{92}Ra$ සෑදේ.
(4) $^{222}_{86}Rn$ සෑදේ. (5) $^{222}_{86}U$ 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-දම ව්‍යුහ 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 ව්‍යුත්පන්න වන ඔක්සයිඩවල ආම්ලික ප්‍රබලතාව N සිට Bi දක්වා අඩු වේ.
(2) හයිඩ්‍රයිඩවල භාස්මික ප්‍රබලතාව N සිට Bi දක්වා වැඩි වේ.
(3) අලෝහමය ලක්ෂණ N සිට Bi දක්වා අඩු වේ.
(4) ලෝහමය ලක්ෂණ N සිට Bi දක්වා වැඩි වේ.
(5) As, Sb සහ Bi යන මේවායේ සල්ෆයිඩ තනුක HCl හි අද්‍රාව්‍ය වේ.

22. $2H_2(g) + 2X(g) \rightleftharpoons X_2H_4(g)$ යන සමතුලිතය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන සමීකරණය 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 සමග ප්‍රතික්‍රියා කර, H_2 වායුව සහ ඝන $Mg(SH)_2$ ප්‍රමාණාත්මක ව සාදන බව උපකල්පනය කරන්න. මේ 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. $Cd(s) \mid Cd^{2+}(aq) \vdots Ag^{+}(aq) \mid Ag(s)$ යන කෝෂය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ ද?
(1) මේ කෝෂයෙහි වි.ගා.බ. කෙරෙහි කැඩ්මියම් අයන සාන්ද්‍රණය බලපායි.
(2) මේ කෝෂයෙහි වි.ගා.බ. කෙරෙහි සිල්වර් අයන සාන්ද්‍රණය බලපායි.
(3) මේ කෝෂ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී Cd (s) සහ Ag^{+} (aq) අසමාන මවුල අනුපාතවලින් අන්තර්ක්‍රියා කරයි.
(4) මේ කෝෂ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී Cd (s) සහ Ag (s) පිළිවෙළින් 2 : 1 අනුපාතයෙන් අන්තර්ක්‍රියා කරයි.
(5) මේ කෝෂයෙහි වි.ගා.බ. කෙරෙහි උෂ්ණත්වය බලපායි.

25. අම්ල-භස්ම දර්ශක හා සරල අනුමාපන පිළිබඳ වන මින් 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 නො 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 ද්‍රාවණය වී, තැඹිලි පැහැති ද්‍රාවණයක් ලබා දෙයි. මේ ද්‍රාවණය පහන් සිළු පරීක්ෂාවේ දී කොළ පැහැයක් දෙයි. මේ ද්‍රාවණය තුළින් H_2S වායුව යැවූ විට, එය කොළ පැහැයට හැරේ. X, මින් 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 හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් තුළ පහසුවෙන් ද්‍රාවණය වේ. Y, බ්‍රේඩි ප්‍රතිකාරකය සමඟ තැඹිලි පැහැති අවක්ෂේපයක් දෙයි. තව ද, එය $I_2/NaOH$ සමඟ රත් කළ විට, ළා කහ පැහැති අවක්ෂේපයක් දෙයි. Y,, මින් කුමක් විය හැකි ද?

(1) $CH_3CHCH_2CH_2CH_2CHO$ (OH on C-2: $CH_3CH(OH)CH_2CH_2CH_2CHO$)
(2) $CH_3COCH_2CH_2COOH$
(3) $(CH_3)_2CCH_2COCOOH$ (OH on the C: $(CH_3)_2C(OH)CH_2COCOOH$)
(4) $CH_3CH_2COCH_2CHCOOH$ (I on the CH: $CH_3CH_2COCH_2CH(I)COOH$)
(5) මින් එකක්වත් Y විය නො හැකි ය.

28. බෙන්සීන්වලින් ආරම්භ කරමින්, $C_6H_5COC_6H_5$ සංශ්ලේෂණය කිරීමට අවශ්‍ය වී තිබේ. මේ සංශ්ලේෂණය සඳහා ප්‍රථම පියවර වශයෙන් වඩාත් ම උචිත වන්නේ මින් 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 $Pb(NO_2)_2$ පිළියෙල කිරීමට අවශ්‍ය වී තිබේ. මේ පිළියෙල කිරීම සඳහා වඩාත් ම උචිත ප්‍රථම පියවර වන්නේ මින් 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, සල්ෆර් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වීම ය.
(5) නයිට්‍රික් අම්ලයෙන් කොටසක් $PbSO_4$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වීම ය.

30. $CH_3C = CCH_2CH_2COOH$ හි IUPAC නාමය
(Br on C-2, $CH_2CH_2CH_3$ on C-3: $CH_3C(Br) = C(CH_2CH_2CH_3)CH_2CH_2COOH$)
(1) 5 — බ්‍රෝමෝ — 4 — ප්‍රොපිල් — 4 — පෙන්ටීනොයික් අම්ලය වේ.
(2) 5 — බ්‍රෝමෝ — 4 — ප්‍රොපිල් — 4 — හෙක්සීනොයික් අම්ලය වේ.
(3) 4 — බ්‍රෝමොඑතිල් — 4 — හෙප්ටීනොයික් අම්ලය වේ.
(4) 4 — බ්‍රෝමොඑතිල් — හෙප්ට — 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 දැයි 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 (×) කතිරයක් 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. 'අණුව' යන පදය මින් කුමක්/කුමන ඒවා සමඟ සම්බන්ධ වේ ද?
(*a*) ගේ ලූසැක් නියමය
(*b*) 'පරමාණුව' යන පදය
(*c*) ඩුලෝං 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, උදාසීන 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 මඟින් සනාථ කෙරේ ද?
(*a*) PbS හි ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය NiS හි ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතයට වඩා කුඩා වේ.
(*b*) උදාසීන ජලීය ද්‍රාවණයේ දී, PbS හි ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය NiS හි ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතයට සමාන වේ.
(*c*) ඉහත සඳහන් උදාසීන ජලීය ද්‍රාවණයට ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය යන සංකල්පය යෙදිය නො හැකි ය.
(*d*) ඉහත සඳහන් ආම්ලිකෘත ද්‍රාවණයට ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය යන සංකල්පය යෙදිය නො හැකි ය.

අනෙක් පිට බලන්න.

33. $(CH_3)_3CCl$ සහ $C_6H_5CH_2Cl$ යන මේවා සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(a) මේ සංයෝග දෙක ම ජලීය $AgNO_3$ සමඟ සුදු අවක්ෂේපයක් ලබා දෙයි.
(b) HNO_3 වලින් ආම්ලිකෘත $AgNO_3$ සමඟ අවක්ෂේපයක් දෙන්නේ $C_6H_5CH_2Cl$ පමණකි.
(c) HNO_3 වලින් ආම්ලිකෘත $AgNO_3$ සමඟ අවක්ෂේපයක් දෙන්නේ $((CH_3)_3CCl$ පමණකි.
(d) මේ සංයෝග දෙක ම ජලයේ විද්‍යුත් සන්නායකතාව සැලකිය යුතු ලෙස ඉහළ නංවයි.

34. $C_6H_5COOC_6H_5$ සහ $CH_3CH_2COOCH(CH_3)C_6H_5$ එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා මින් කුමන ක්‍රියාමාර්ගය/ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කළ හැකි ද?
(a) ක්ෂාරීය ජලවිච්ඡේදනයට භාජනය කර, ඩයැසෝනියම් ලවණ ද්‍රාවණයක් එකතු කිරීම.
(b) ආම්ලික ජලවිච්ඡේදනයට භාජනය කර, බ්‍රෝමීන් දියර එකතු කිරීම.
(c) Br_2/ජලීය NaOH මඟින් පරීක්ෂා කිරීම.
(d) ඇමෝනීය සිල්වර් නයිට්‍රේට් මඟින් පරීක්ෂා කිරීම.

35. හැලජන සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(a) සියලු ම හැලජනවලට ධන ඔක්සිකරණ තත්ත්වවල පැවතීමට හැකි වේ.
(b) සියලු ම හැලජන විද්‍යුත් සෘණ වේ.
(c) සියලු ම හැලජන ද්විපරමාණුක වේ.
(d) සියලු ම හැලජන හයිඩ්‍රජන් වායුව සමඟ ස්ඵෝටක ව ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

36. ජලීය KOH මින් කුමක්/කුමන ඒවා සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි ද?
(a) Fe (b) Mg (c) Al (d) Si

37. කුරුඳු තෙල් මින් කුමක්/කුමන ඒවා සමඟ සමීප ව සම්බන්ධ වේ ද?
(a) කැම්පර් (b) හුමාල ආසවනය (c) ස්ඵටිකීකරණය (d) ජෙරනියෝල්

38. ජලීය ඇමෝනියම් අයඩයිඩ් ද්‍රාවණයකට Zn කැබලි දමා, හොඳින් සොලවා, පසෙක තබා ඇත. මෙයින් ලැබෙන ජලීය ද්‍රාවණය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(a) නිල් ලිට්මස් රතු කරයි. (b) රතු ලිට්මස් නිල් කරයි.
(c) පිෂ්ටය ද්‍රාවණයක් තද නිලට හරවයි. (d) ළා රතු ලිට්මස් තද රතට හරවයි.

39. මින් කුමක්/කුමන ඒවා SO_2 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි ද?
(a) ජලීය හයිඩ්‍රජන් අයඩයිඩ් (b) ජලීය අයඩීන්
(c) ජලීය පොටෑසියම් කාබනේට් (d) තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය

40. මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(a) වායු අණු අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වීම සඳහා හැම විට ම පීඩනය ඉහළ විය යුතු ය.
(b) වායු අණු අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වීම සඳහා හැම විට ම වායු අණු එකට ගට්ටනය විය යුතු ය.
(c) වායු අණු අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වීම සඳහා හැම විට ම උෂ්ණත්වය කාමර උෂ්ණත්වයට වඩා ඉහළ විය යුතු ය.
(d) වායු අණු අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වීම සඳහා හැම විට ම උත්ප්‍රේරකයක් අවශ්‍ය ය.

41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්නවල වගන්ති දෙක බැගින් දී ඇත. එක් එක් ප්‍රශ්නය සම්බන්ධයෙන් දී ඇති වගන්ති යුගලයට හොඳින් ම ගැළපෙනුයේ පහත වගුවෙහි 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.	බ්‍රෝමොබෙන්සීන් බෙන්සීන්වලට වඩා පහසුවෙන් නයිට්‍රොකරණයට භාජනය වේ.	— Br කාණ්ඩය බෙන්සීන් වළය සක්‍රිය කරයි.
42.	ජලීය මෙතිල් ඇමෝනියම් බෙන්සොඒට් ද්‍රාවණයකට ස්වාරක්ෂක ක්‍රියාව දැක්විය හැකි ය.	බෙන්සොයික් අම්ලය දුබල අම්ලයක් වේ.
43.	උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට, ප්‍රතික්‍රියාවක ශීඝ්‍රතාව ද වැඩි වේ.	ප්‍රතික්‍රියාවක K_P සහ K_C උෂ්ණත්වය මත රඳා පවතී.
44.	විරංජන කුඩු විෂබීජ නාශකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.	විරංජන කුඩු ඔක්සිකාරකයකි.
45.	C_6H_6 සහ $C_6H_5CH_3$ වලින් සමන්විත මිශ්‍රණයක් රවුල්ට් නියමයෙන් අපගමනය වීම දක්වයි.	— CH_3 කාණ්ඩය ඉලෙක්ට්‍රෝන විකර්ෂණය කරයි.
46.	C_2H_5MgBr එතනොයික් අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.	එතනොයික් අම්ලයෙහි ඇති $>C=O$ කාණ්ඩය හරහා C_2H_5MgBr ආකලනය වේ.
47.	H_3O^+ තලීය වේ.	H_3O^+ හි O — H බන්ධන තුනක් තිබේ.
48.	යකඩවල මල බැඳීම NH_3 වායුව මඟින් මන්දනය කෙරේ.	NH_3 වායුවට අම්ලයක් ලෙස ක්‍රියා කළ නො හැකි ය.
49.	H_2Se වලට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ නො හැකි ය.	H_2Se හි දී සෙලිනියම් උපරිම ඔක්සිකරණ තත්ත්වයේ පවතී.
50.	ස්ටයිරීන් සහ ජලීය H_2SO_4 අතර ප්‍රතික්‍රියාවෙන් ප්‍රකාශ සක්‍රිය සංයෝගයක් ලැබේ.	ස්ටයිරීන් සිස්–ට්‍රාන්ස් සමාවයවිකතාව ගෙන දක්වයි.

51. $Mg(NO_3)_2$ සහ $Ba(NO_3)_2$ එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා මින් කුමක් උපයෝගී කර ගත හැකි ද?
(1) ජලීය Na_2CO_3 (2) ජලීය $NaHCO_3$ (3) ජලීය NH_3 (4) ජලීය KI
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් උපයෝගී කර ගත නො හැකි ය.

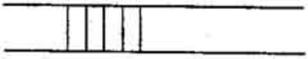
52. KBr සහ KI එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා මින් කුමක් උපයෝගී කර ගත නො හැකි ද?
(1) ජලීය $AgNO_3$ / තනුක HNO_3 (2) ජලීය $Pb(NO_3)_2$ (3) සාන්ද්‍ර H_2SO_4
(4) සාන්ද්‍ර HNO_3 (5) CCl_4

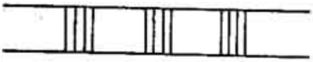
53. එතනෝල්, එතනැල් බවට පරිවර්තනය කිරීම සඳහා මින් කුමක් උපයෝගී කර ගත නො හැකි ද?
(1) $K_2Cr_2O_7$ සහ තනුක H_2SO_4 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.
(2) K_2CrO_4 සහ තනුක H_2SO_4 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.
(3) එතනෝල් වාෂ්පය රත් කරන ලද කොපර් මතින් යැවීම.
(4) එතනෝල් වාෂ්පය රත් කරන ලද කැල්සියම් මතින් යැවීම.
(5) එතනෝල් වාෂ්පය රත් කරන ලද සිල්වර් මතින් යැවීම.

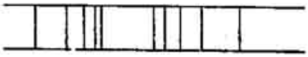
54. හුමාල ආසවනයේ පදනම මින් කුමක් සමඟ වඩාත් ම සමීප ව සම්බන්ධ වේ ද?
(1) බොයිල් නියමය (2) චාල්ස් නියමය
(3) ආංශික පීඩන පිළිබඳ ඩෝල්ටන් නියමය (4) රවුල් නියමය
(5) ඉහත කිසිවක් සමඟ හුමාල ආසවනයේ පදනම සමීප ව සම්බන්ධ නො වේ

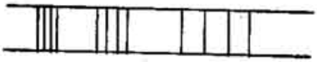
55. අයනීකරණ ශක්ති පිළිබඳ වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
(1) ඔක්සිජන්හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය නයිට්‍රජන්හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා විශාල වේ.
(2) බෙරිලියම්හි දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තිය ලිතියම්හි දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා විශාල වේ.
(3) ඇලුමිනියම්හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය මැග්නීසියම්හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා කුඩා වේ.
(4) ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ල ම සත්‍ය වේ.
(5) ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ල ම සාවද්‍ය වේ.

56. හයිඩ්‍රජන්හි පරමාණුක වර්ණාවලියේ රේඛා රටාව සමඟ වඩාත් ම සමීප ව සම්බන්ධ වන්නේ මින් කුමන රේඛා රටාව ද?

(1)


(2)


(3)


(4)


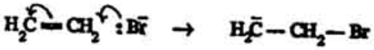
(5) ඉහත දක්වෙන කිසිම රේඛා රටාවක් හයිඩ්‍රජන් වර්ණාවලියේ රේඛා රටාව සමඟ සමීප ව සම්බන්ධ නො වේ.

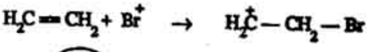
57. $CH_3CH_2CH_2OH$ වලින් ආරම්භ කරමින්, $(CH_3)_2CHBr$ සංශ්ලේෂණය කිරීමට අවශ්‍ය වී තිබේ. මෙ සංශ්ලේෂණය සඳහා පළමුවැනි පියවර වශයෙන් වඩාත් ම උචිත වන්නේ මින් කුමන ක්‍රියාමාර්ගය ද?
(1) $CH_3CH_2CH_2OH$, සාන්ද්‍ර HCl සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.
(2) $CH_3CH_2CH_2OH$, සාන්ද්‍ර HCl / නිර්ජලීය $ZnCl_2$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.
(3) $CH_3CH_2CH_2OH$, සාන්ද්‍ර H_2SO_4 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.
(4) $CH_3CH_2CH_2OH$, පොස්පරස් ට්‍රයිබ්‍රෝමයිඩ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.
(5) $CH_3CH_2CH_2OH$, බ්‍රෝමීන් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.

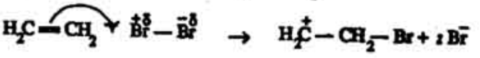
58. Li, Be, B, C, N, O සහ F යන මූලද්‍රව්‍ය ශ්‍රේණියේ දී ඉහළ ම සංයුජතාව
(1) Li සිට F දක්වා අඩු වේ. (2) Li සිට F දක්වා වැඩි වේ. (3) C වල දී උපරිම වේ.
(4) N වල දී උපරිම වේ. (5) O වල දී උපරිම වේ.

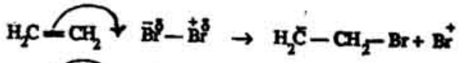
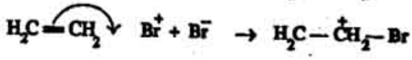
59. $H_2NCO-C_6H_4-SO_2OH$ යන සංයෝගයෙහි නයිට්‍රජන් ඇති බව පෙන්වීම සඳහා පහසු ම ක්‍රමය
(1) තනුක H_2SO_4 සමඟ නැටවීම ය. (2) තනුක NaOH සමඟ නැටවීම ය.
(3) ලැසේන් විලයනය කර, CN^- තිබෙන බව පෙන්වීම ය. (4) සාන්ද්‍ර HCl සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම ය.
(5) සාන්ද්‍ර HNO_3 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වීම ය.

60. C_2H_4 සහ Br_2 අතර සිදු වන ආකලනය වීමේ ප්‍රතික්‍රියාව හා සම්බන්ධ ව, මින් කුමක් වඩාත් ම අදාළ වේ ද?

(1)


(2)


(3)


(4)


(5)