

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව/Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් මට්ටම) විභාගය, අගෝස්තු 1990 (විශේෂ - 1991)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 1990 (Special - 1991)

(04) රසායන විද්‍යාව I
(04) Chemistry I

04	
S	I

පැ දෙකයි/Two hours

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

මේ පත්‍රයේ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයීමට ඔබ වායම කළ යුතු යි. එක් එක් ප්‍රශ්නයට එකිනෙකට වෙනස් ප්‍රතිචාර පහක් ඇති නමුත් නිවැරදි පිළිතුර ඉන් එකක් පමණකි. ප්‍රශ්නයට හොඳ ම පිළිතුර හැටියට ඔබ එක් ප්‍රතිචාරයක් තෝරා ගත් පසු එය උත්තර පත්‍රයේ දක්වන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න. එහෙත් කිසියම් ප්‍රශ්නයක් අපහසු බව හැඟෙන්නාට එය මඟ හැර දෙවනුව සලකා බැලීමට කල් තබන්න.

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

සැ. යු. — ඉංග්‍රීසි හෝඩිගේ අකුර පහත සඳහන් අර්ථ දෙන අයුරින් කෙටි යෙදුම් වශයෙන් භාවිත කර ඇත.

aq = පලිය ; atm = වායුගෝල ; C = සෙල්සියස් හෝ සෙන්ටිග්‍රේඩ් හෝ කුලෝම් ;
 g = වායු හෝ ජ්වම ; l = ද්‍රව හෝ ලීටර ; mol dm^{-3} = ඝන ධනිමිට්ටයට මවුල ;
 mol l^{-1} = ලීටරයට මවුල ; s = සත හෝ තත්පර.

වෙනත් කෙටි යෙදුම් පද සම්මත භාවිතය අනුව ම වේ.

- සරම්‍යාණුක ක්‍රමාංකය 34 වන, M නමැති මූලද්‍රව්‍යයේ අවම ඔක්සිකරණ තත්ත්වයෙන් ව්‍යුත්පන්න වන හයිඩ්‍රජන්හි අණුක සූත්‍රය
(1) MH වේ. (2) MH_2 වේ. (3) MH_3 වේ. (4) MH_4 වේ. (5) MH_6 වේ.
- X නමැති සරම්‍යාණුක, කහල අම්ලය සමඟ, ඇරෝපයක් + 2 වන කැටයනයක් පහසුවෙන් සාදයි. කැටයනයේ ඇතිම ඝනකි මට්ටමේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
(1) 2 වේ. (2) 8 වේ. (3) 14 වේ. (4) 18 වේ.
(5) මේ සංඛ්‍යාව සම්බන්ධයෙන් නිත්‍ය ප්‍රකාශයක් කළ නො හැකි ය.
- හයිඩ්‍රජනාබන්ධනයකින් මවුල 1 ක් සම්පූර්ණයෙන් දහනය කිරීමෙන් ජලය මවුල 3 ක් ලැබුණි. ස. උ. පී. දී මිනින ලද හයිඩ්‍රජනාබන්ධනයේ 20 cm^3 සම්පූර්ණයෙන් දහනය කිරීම සඳහා ස. උ. පී. දී මිනින ලද ඔක්සිජන් 90 cm^3 අවශ්‍ය විය. හයිඩ්‍රජනාබන්ධනයේ අණුක සූත්‍රය.
(1) C_2H_4 වේ. (2) C_2H_6 වේ. (3) C_3H_8 වේ. (4) C_3H_6 වේ. (5) C_3H_4 වේ.
- 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,
(1) 1 වේ. (2) 2 වේ. (3) 3 වේ. (4) 4 වේ. (5) 5 වේ.
- රන් 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 නො ලැබේ.
- 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.
- $P_2O_7^{4-}$ අයනයෙහි දී පොස්පරස්වල ඔක්සිකරණ අංකය
(1) + 10 වේ. (2) + 5 වේ. (3) + 4 වේ. (4) + 3 වේ.
(5) ඉහත කිසිවක් නො වේ.
- 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. ඉලෙක්ට්‍රෝනගේ ආරෝපණය සහ අනුසාතය පරිවෘත්තය ව නිරවද්‍ය ව නිරූපණය කළේ
- (1) ක්රිකේන් විසිනි. (2) මිලිකන් විසිනි (3) ගයිගර් සහ මාර්ස්ටන් විසිනි.
 (4) නොමිසන් විසිනි. (5) වැඩ්ලික් විසිනි.

10. $(CH_3)_3CCOOH$ (a) $ClCH_2COOH$ (b) $Cl_2CHCOOH$ (c) ICH_2COOH (d)
- ඉහත දක්වෙන 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 රලාල් නියමය ප්‍රකාශ වේ ද?
- (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 - මෙන්ටන් මවුල 1 ක් ඔක්සිකාරක තත්ව යටතේ ඔක්සිකරණයට භාජනය කළ විට
- (1) ප්‍රොපොනොයික් අම්ලය මවුල 2 ක් ලැබේ. (2) එතනොයික් අම්ලය මවුල 2 ක් ලැබේ.
 (3) ප්‍රොපොනොයික් අම්ලය මවුල 1 ක් සහ එතනොයික් අම්ලය මවුල 1 ක් ලැබේ.
 (4) ප්‍රොපොනොයික් අම්ලය 1 ක් සහ එතනොයික් අම්ලය 1 ක් ලැබේ.
 (5) ප්‍රොපොනොයික් අම්ලය මවුල 1 ක් සහ එතනොයික් අම්ලය මවුල 1 ක් ලැබේ.

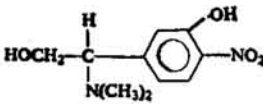
13. C_2F_2ClBr යන අණුක සූත්‍රය ඇති ව නිවස හැකි සමාවයවිත සංඛ්‍යාව
- (1) 2 වේ. (2) 3 වේ. (3) 4 වේ. (4) 5 වේ.
 (5) ඉහත සඳහන් එකක්වත් නො වේ.

14. එන්තැල්පි විපර්යාස දෙකක් සඳහා දී ඇත.
- $$C_6H_5C \equiv CH + 2H_2 \rightarrow C_6H_5CH_2CH_3 \quad \Delta H^\ominus = a \text{ kJ mol}^{-1}$$
- $$C_6H_5CH = CH_2 + H_2 \rightarrow C_6H_5CH_2CH_3 \quad \Delta H^\ominus = b \text{ kJ mol}^{-1}$$
- $$C_6H_5C \equiv CH + H_2 \rightarrow C_6H_5CH=CH_2 \text{ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්තැල්පි විපර්යාස } a$$
- (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⁻¹ වේ. (5) $(a - b)$ kJ mol⁻¹ වේ.

15. පරිල ද්‍රාවණයේ දී H₂S සහ Br₂ ප්‍රතික්‍රියා කර.
- (1) HOBr සහ S ලබා දෙයි. (2) HOBr සහ SO₂ ලබා දෙයි. (3) H₂SO₃ සහ HBr ලබා දෙයි.
 (4) HBr සහ S ලබා දෙයි. (5) H₂SO₄ සහ HBr ලබා දෙයි.

16. Cl₂ සහ සාන්ද්‍ර KOH ප්‍රතික්‍රියා කර.
- (1) KCl සහ KOCl ලබා දෙයි. (2) KOCl සහ KClO₄ ලබා දෙයි.
 (3) KClO₃ සහ KClO₄ ලබා දෙයි. (4) KClO සහ KClO₃ ලබා දෙයි.
 (5) ඉහත කිසිම මිශ්‍රණයක් ලබා නො දෙයි.

17. මින් කුමක් ස්වාරක්ෂක ක්‍රියාව දක්වයි ද?
- (1) ජලීය NH₄Cl ද්‍රාවණයක්. (2) ජලීය CH₃COOK ද්‍රාවණයක්.
 (3) 1 mol l⁻¹ (NH₄)₂SO₄ 10 ml සහ 1 mol l⁻¹ NaOH 10 ml මිශ්‍රණයක්.
 (4) 1 mol l⁻¹ (NH₄)₂SO₄ 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 වේ ද?

- (1) එය C₆H₅OH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි. (2) එය Sr(OH)₂ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
 (3) එය BaCl₂ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි. (4) එය CH₃OH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
 (5) එය ඉහත කිසිවක් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නො කරයි.
19. ඔක්සිජන්, ජලවෝටන් සහ සල්ෆර් යන මේ මූලද්‍රව්‍යවල ඇනායනික අරය මෙසේ අවරෝහණය වේ.
- (1) O²⁻ > F⁻ > S²⁻ (2) S²⁻ > O²⁻ > F⁻ (3) S²⁻ > F⁻ > O²⁻
 (4) O²⁻ > S²⁻ > F⁻ (5) F⁻ > S²⁻ > O²⁻
20. මින් කුමන බන්ධනයෙහි සහ-යායුජ ස්වභාව ඉහළ ම වේ ද?
- (1) Si - Cl (2) P - Cl (3) S - Cl (4) P - F (5) S - F

21. A නමැති කාබනික සංයෝගය ජලයෙහි දිය වඩා, CCl_4 හි දාවය වන අතර, අදාළ ව්‍යාප්ති සංගුණකය 4 වේ. ජලය 100 ml කුළු A 1.000 g ද්‍රවණය කර, මේ ජලීය දාවණය වර්තවී CCl_4 100 ml බැගින් භාවිත කරමින් තුන් වරක් අනුකෘත ලෙස නිස්සාරණය කරන ලදී. CCl_4 කුළුව නිස්සාරණය වන A හි සමස්ත ස්කන්ධය

- (1) $\frac{1}{4}$ g වේ. (2) $\frac{1}{3}$ g වේ. (3) $\frac{5}{4}$ g වේ. (4) $1\frac{2}{3}$ g වේ.
 (5) ඉහත කිසිවක් නො වේ.

22. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{I}$ සහ $\text{C}_6\text{H}_5\text{I}$ එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා මින් කුමක් උපයෝගී කර ගත හැකි ද?
 (1) ජලීය $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ (2) CH_3COOH (3) නිර්ජලීය ZnCl_2 සාන්ද්‍ර HCl (4) පිනෝල්ස්තැලින්
 (5) ඉහත කිසිවක් උපයෝගී කර ගත නො හැකි ය.

23. $\text{BrCH}_2\text{COC}_6\text{H}_5$ සහ $(\text{CH}_3)_3\text{CCOC}_6\text{H}_5$ එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා මින් කුමක් උපයෝගී කර ගත හැකි ද?
 (1) අඩු ප්‍රතිකාරකය (2) වොලන් ප්‍රතිකාරකය (3) කහුක HCl
 (4) I_2/NaOH (5) ඉහත කිසිවක් උපයෝගී කර ගත නො හැකි ය.

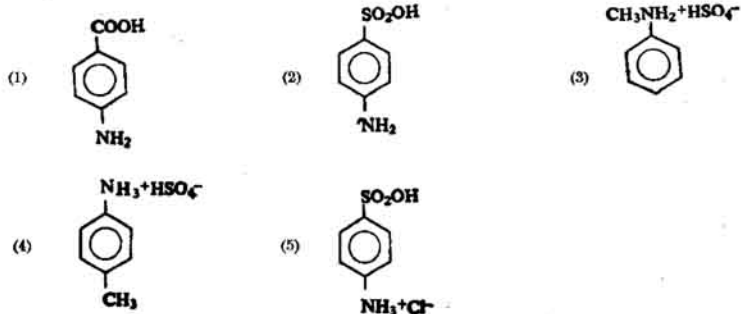
24. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ ජලීය CH_3NH_2 සමඟ අනුමාපනය කිරීම සඳහා මින් කුමන ද්‍රවණය උපයෝගී කර ගත හැකි ද?
 (1) මෙතිල් ඔරේන්ජ්. (2) මෙතිල් රෙඩ්. (3) පිනෝල්ස්තැලින්. (4) ලීටමස්.
 (5) ඉහත කිසිවක් උපයෝගී කර ගත නො හැකි ය.

25. H_2A යන දුබල අම්ලය අදියර දෙකකින් මෙසේ අයනීකරණය වේ.
 $\text{H}_2\text{A}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+(\text{aq}) + \text{HA}^-(\text{aq}); K_C = K_1$
 $\text{HA}^-(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+(\text{aq}) + \text{A}^{2-}(\text{aq}); K_C = K_2$
 $\text{H}_2\text{A}(\text{aq}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons 2\text{H}_3\text{O}^+(\text{aq}) + \text{A}^{2-}(\text{aq})$ යන සමතුලිතය සඳහා K_C
 (1) $K_1 + K_2$ වේ. (2) $K_1 - K_2$ වේ. (3) $\frac{K_2}{K_1}$ වේ. (4) $\frac{K_1}{K_2}$ වේ. (5) $K_1 \times K_2$ වේ.

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

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

28. P නමැති කාබනික සංයෝගය ජලයෙහි ද්‍රවණය වන අතර, එය ප්‍රබල ලෙස දාවලීය වේ. CHCl_3 සහ සාන්ද්‍ර KOH සමඟ රත් කළ විට, P ඉතා අප්‍රසන්න සන්ධියක් දෙයි. P හි ජලීය දාවණයක් SrCl_2 සහ තහනන HNO_3 සමඟ අවක්ෂේපයක් දෙයි. මින් කුමක් P, විය හැකි ද?



29. මින් කුමන සමස්ථානිකය විකිරණශීලී නො වේ ද?
 (1) $\begin{matrix} 32 \\ \text{P} \\ 16 \end{matrix}$ (2) $\begin{matrix} 60 \\ \text{Co} \\ 27 \end{matrix}$ (3) $\begin{matrix} 3 \\ \text{H} \\ 1 \end{matrix}$ (4) $\begin{matrix} 24 \\ \text{Na} \\ 11 \end{matrix}$ (5) $\begin{matrix} 18 \\ \text{O} \\ 8 \end{matrix}$

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

31 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්නවලට උපදෙස් :

31 සිට 40 දක්වා 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 (X) කතිරයක් උතුරු 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. H_2O සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
 (a) එයට අම්ලයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකි ය. (b) එයට හස්මයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකි ය.
 (c) එයට ඔක්සිහාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකි ය. (d) ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ල ම සත්‍ය ය.
- O
||
32. $C_6H_5-C-CH=CH_2$ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
 (a) එය HCN සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි. (b) එය HBr සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
 (c) එය සිස් සහ ට්‍රාන්ස් සමාවයවිත වශයෙන් පවතී. (d) එය ප්‍රකාශ සමාවයවිත 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 වේ ද?
 (a) සංඥාදායක පරිමාණයේ pH අගය 7 ට වඩා අඩු විය හැකි ය.
 (b) සංඥාදායක පරිමාණයේ pH අගය 7 ට වඩා වැඩි විය හැකි ය.
 (c) පරිමාණයේ pH අගය සෘණ විය හැකි ය.
 (d) පරිමාණයේ pH අගය 14 ට වඩා ඉහළ විය හැකි ය.
35. කුරුඳු මැලි සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
 (a) එහි පෙරනියෝල් තිබේ. (b) එහි ඉයුරිනෝල් තිබේ.
 (c) එහි සිනාමොලොන් තිබේ. (d) එහි ඉහත සඳහන් සියල්ල ම තිබේ.
36. SiF_6^{2-} ඇනයනයේ Si පරිවෘද්ධ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
 (a) එය F පරිවෘද්ධයක් ගන්නා 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 වේ ද?
 (a) එයට ඔක්සිහාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකි ය. (b) එය උද්ධමන ඔක්සිඩයන් වේ.
 (c) එයට ඉතා තද වර්ණයක් තිබේ. (d) එයට ඔක්සිහාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකි ය.
38. උත්ප්‍රේරක සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
 (a) සමහර උත්ප්‍රේරක, ඇතැම් ප්‍රතික්‍රියාවල ඵලදායී සම්බන්ධයෙන් සාන්ද්‍රණ වැඩි කරයි.
 (b) සමහර උත්ප්‍රේරක, ඇතැම් ප්‍රතික්‍රියාවල ඵලදායී සම්බන්ධයෙන් සාන්ද්‍රණ අඩු කරයි.
 (c) සමහර උත්ප්‍රේරක මගින් ඇතැම් ප්‍රතික්‍රියාවල සක්‍රීයතා ශක්ති අඩු කෙරේ.
 (d) සමහර උත්ප්‍රේරක මගින් ඇතැම් ප්‍රතික්‍රියාවල සක්‍රීයතා ශක්ති වැඩි කෙරේ.
39. විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණිය හා විද්‍යුත් රසායනික කෝෂ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
 (a) විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ ඉහළ කොටුවේ වන මූලද්‍රව්‍ය, විදින ලබන විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීමෙන් ලබා ගනී.
 (b) විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ පහළ කොටුවේ වන බොහෝ මූලද්‍රව්‍ය, විදින ලබන විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීමෙන් ලබා ගනී.
 (c) විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ ඉහළ කොටුවට අදාළ වන අයන ප්‍රබල ඔක්සිකරණ වේ.
 (d) විද්‍යුත් රසායනික කෝෂය ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අතර වන විචල්‍ය උෂ්ණත්වය සමඟ වෙනස් වේ.
40. ප්‍රෝටීන හා ඇමයිනෝ අම්ල සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
 (a) සියලු ම ප්‍රෝටීනවල C, H සහ O තිබේ.
 (b) සියලු ම ප්‍රෝටීන, ඇතැම් 2- ඇමයිනෝකාබොක්සිලික් අම්ල බහුඅවයවීකරණය වීමෙන් සෑදී තිබේ.
 (c) සියලු ම 2- ඇමයිනෝකාබොක්සිලික් අම්ල ප්‍රකාශ සක්‍රීය වේ.
 (d) සියලු ම 2- ඇමයිනෝකාබොක්සිලික් අම්ල ප්‍රබල අම්ල වේ.

41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්නවල වගන්ති දෙක බැගින් දී ඇත. එක් එක් ප්‍රශ්නය සම්බන්ධයෙන් දී ඇති වගන්ති යුගලයට හොඳින් ම හැඳුණෙකුගේ සහන වගුවෙහි දක්වෙන (1), (2), (3), (4) යන (5) යන කවර විස්තර දැයි පෙන්වා දෙන ලකුණු කරන්න.

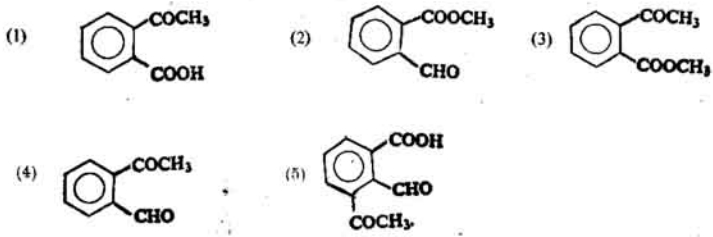
පළමු වැනි වගන්තිය	දෙ වැනි වගන්තිය
(1) සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදි ව පහදා දෙයි.
(2) සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන නමුත් පළමුවැන්න නිවැරදි ව පහදා නොදෙයි.
(3) සත්‍ය ය.	අසත්‍ය ය.
(4) අසත්‍ය ය.	සත්‍ය ය.
(5) අසත්‍ය ය.	අසත්‍ය ය.

පළමු වැනි වගන්තිය

දෙ වැනි වගන්තිය

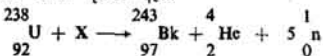
41. ඇල්සා අංශුවල අයනීකාරක බලය, සීටා අංශුවල අයනීකාරක බලයට වඩා විශාල වේ.
42. ඉහල තත්ත්ව යටතේ බෙන්සීන් නයිට්රොකරණයට භාජනය කළ විට, 1, 3 - ඩයිනයිට්රොබෙන්සීන් සෑදේ.
43. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ ඇමෝනියා පලදා, පීඩනය සමඟ වැඩි වේ.
44. 3 - නයිට්රොබෙන්සොයීක් අම්ලය, බෙන්සොයීක් අම්ලයට වඩා ආම්ලික වේ.
45. $(CH_3)_3CCHO$ කැනිවොයර් ප්‍රතික්‍රියාවට භාජනය නො වේ.
46. NaOH නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී ඊරැසටිට කැලෝඩ් උපයෝගී කර ගනී.
47. හයිඩ්රජන් ඔක්සිහරණය කළ නො හැකි ය.
48. වූන් ඩ්'වොල්ස් සම්කරණය මඟින් තාත්ත්වික වායුවල හැසුරුම් සැලකිය යුතු වශයෙන් හොඳට විස්තර ගොඩවේ.
49. කාබොක්සිලික් අම්ල සහ ඇල්කොහොල දහර ප්‍රතික්‍රියාව, H_2SO_4 මඟින් උත්ප්‍රේරණය නොවේ.
50. එස්සාවල ඇපටයිට්, වී ගොවිතැන සඳහා පොහොරක් වශයෙන් කෙළින් ම උපයෝගී කර ගත නො හැකි ය.
51. කාබනික සංයෝගයක නයිට්රජන් ඇති විට දී, ලැප්ටේන් පරීක්ෂා කරන විට, විශේෂ ක්‍රියාමාර්ගයක් අනුගමනය කළ යුතු වන්නේ,
 - (1) ලැප්ටේන් නිස්සාරකයේ NO_2^- නිබන්ධන නිසා ය.
 - (2) ලැප්ටේන් නිස්සාරකයේ NH_3 නිබන්ධන නිසා ය.
 - (3) ලැප්ටේන් නිස්සාරකයේ CN^- නිබන්ධන නිසා ය.
 - (4) ලැප්ටේන් නිස්සාරකය ප්‍රබල ලෙස ක්ෂාරීය වන නිසා ය.
 - (5) ඉහත සඳහන් ඉන් කිසිවක් නිසා නො වේ.
52. Q නමැති කාබනික සංයෝගය ජලීය NaOH හි අද්‍රව්‍ය වන අතර, එය ලේඩ් ප්‍රතිකාරකය සමඟ කැලීලි පැහැති අවක්ෂේපයක් දෙයි. Q, ඇමෝනියා $AgNO_3$ ද්‍රාවණයක් ඔක්සිහරණය කරයි. මෙයින් ලැබෙන කාබනික එළය ද ලේඩ් ප්‍රතිකාරකය සමඟ කැලීලි පැහැති අවක්ෂේපයක් දෙයි. Q හඳුනා ගන්න.

- ඇල්සා අංශුවල ස්කන්ධය, සීටා අංශුවල ස්කන්ධයට වඩා බොහෝ විශාල වේ.
- NO_2 කාණ්ඩය, බෙන්සීන් වලයේ 3 - ස්ථානය සක්‍රීය කරයි.
- මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ සමතුලිතතා නියතය, පීඩනය සමඟ වැඩි වේ.
- නයිට්රො කාණ්ඩය මෙවැනි දිශානුකූල ගතිගුණ දක්වයි.
- $(CH_3)_3CCHO$ ඇරෝමැටික ඇල්ඩිහයිඩයක් නො වේ.
- ක්ලෝරින් වායුව සමඟ යකඩ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
- හයිඩ්රජන් පරමාණුවලින් ඉතා පහසුවෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝන ඉවත් වේ.
- ඉහළ පීඩන හා පහළ උෂ්ණත්ව සඳහා යෙදෙන ශෝධන, වූන් ඩ්'වොල්ස් සම්කරණයට ඇතුළත් වේ.
- RCOOH අණුවල ආවලික හයිඩ්රජන් සහ ROH අණුවල —OH කාණ්ඩවලින් H_2O අණු බැදීම, H_2SO_4 මඟින් පහසු කෙරේ.
- එස්සාවල ඇපටයිටික සංයෝගය නිසි.
- නිස්සාරකයෙහි හැඳුණ සඳහා ජලීය $AgNO_3$ මඟින් කළ යුතු වන්නේ,
- ලැප්ටේන් නිස්සාරකයේ NH_3 නිබන්ධන නිසා ය.
- ලැප්ටේන් නිස්සාරකයේ CN^- නිබන්ධන නිසා ය.
- ලැප්ටේන් නිස්සාරකය ප්‍රබල ලෙස ක්ෂාරීය වන නිසා ය.
- Q හඳුනා ගන්න.



53. උෂ්ණත්වය 27°C හා පීඩනය 1.23 atm දී එක්තරා වායුවකින් 1.0 g 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 දැක්වේ ඇත.



මේ න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාවේ දී X

- (1) ${}_{5}^{10}\text{B}$ වේ. (2) ${}_{7}^{10}\text{N}$ වේ. (3) ${}_{7}^{14}\text{N}$ වේ. (4) ${}_{6}^{14}\text{C}$ වේ.
- (5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නො වේ.

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. තඹුනු NaCl ද්‍රාවණයක් මිනිත්තු 10 ක් තුළ 3.0 A ධාරාවක් මගින්, ප්ලැටිනම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ භාවිත කරමින්, විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කරන ලදී. මේ පරීක්ෂණයේ දී එකතු කර ගන්නා ලද හයිඩ්‍රජන් වායුවේ පරිමාව ස. උ. පී. දී 207.0 ml විය. ස. උ. පී. දී හයිඩ්‍රජන්හි මවුලික පරිමාව 22.4 l වේ. ඇවොගැඩරෝ 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. මාග්නීසියම් නිෂ්පාදනය කිරීම සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?

- (1) ස්ලිස්ටන් අකුරු එලයක් ලෙස ලැබේ.
 (2) අයන් ඔක්සයිඩ් උත්ප්‍රේරකයක් ලෙස භාවිත කෙරේ.
 (3) දීර්ඝ - දුම් කාබොක්සිලික් අම්ල අකුරු එල ලෙස ලැබේ.
 (4) ඇලුමිනියම් කුඩු උත්ප්‍රේරකයක් ලෙස භාවිත කෙරේ.
 (5) ඉහත ප්‍රකාශ කිසිවක් සත්‍ය නො වේ.

58. සල්ෆර් සහ සෝදි නයිට්‍රික් අම්ලය අතර ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?

- (1) SO₂, NO සහ H₂O එල ලෙස ලැබේ. (2) SO₂, NO₂ සහ H₂O එල ලෙස ලැබේ.
 (3) H₂SO₄, NO₂ සහ H₂O එල ලෙස ලැබේ. (4) H₂SO₄, N₂O සහ H₂O එල ලෙස ලැබේ.
 (5) SO₂, HNO₂ සහ H₂O එල ලෙස ලැබේ.

59. ජලීය (NH₄)₂SO₄ ද්‍රාවණයක් සිත්ක් කුඩු සමඟ සෙලවූ විට,

- (1) H₂ සහ N₂ මුක්ත වේ. (2) SO₄²⁻ අයන SO₃²⁻ අයන බවට ඔක්සිකරණය වේ.
 (3) H₂ සහ SO₂ මුක්ත වේ. (4) H₂ සහ NH₃ මුක්ත වේ.
 (5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් සිදු නො වේ.

60. ලෝහවලට ඉහළ විද්‍යුත් සන්නායකතාවක් ඇති වන්නේ

- (1) අයනික බන්ධන නිසා ය. (2) සංගත බන්ධන නිසා ය.
 (3) අස්ථානීය වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන නිසා ය. (4) සවිලනාව ඉහළ අයන නිසා ය.
 (5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නිසා නො වේ.