සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2024
Third Term Test - Grade 12 - 2024

විභාග අංකය: ....

රසායන විද්‍යාව - I

කාලය පැය 02 යි

උපදෙස්
- ආවර්තිතා වගුවක් සපයා ඇත.
- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩදෙනු නොලැබේ.
- පිළිතුරු පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- 01 සිට 50 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරගෙන එය පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි (x) යොදා දක්වන්න.

සාර්වත්‍ර වායු නියතය $R = 8.314\ J\ K^{-1}\ mol^{-1}$	ඇවගාඩ්රෝ නියතය $N_A = 6.022 \times 10^{23}\ mol^{-1}$
ප්ලැන්ක්ගේ නියතය $h = 6.626 \times 10^{-34}\ J\ s$	ආලෝකයේ වේගය $= 3 \times 10^{8}\ m\ s^{-1}$

(01) ඉලෙක්ට්‍රෝනය පිළිබඳ පහත සොයා ගැනීම් සලකන්න.
- ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ ආරෝපණය.
- පරමාණුවක න්‍යෂ්ටිය වටා චලනය වන ඉලෙක්ට්‍රෝනයකට තරංගයක් ලෙස හැසිරිය හැකි බව.

(1) ජේ.ජේ. තොම්සන්, ලුවී ඩී. බ්‍රෝග්ලි
(2) රොබට් මිලිකන්, මැක්ස් ප්ලාන්ක්
(3) ජේ.ජේ. තොම්සන්, මැක්ස් ප්ලාන්ක්
(4) අර්නස්ට් රදර්ෆඩ්, ඇල්බර්ට් අයින්ස්ටයින්
(5) රොබට් මිලිකන්, ලුවී ඩී. බ්‍රෝග්ලි

(02) $n = 3$, $l = 1$, $m_l = 0$, $m_s = +½$ යන ක්වොන්ටම් අංක කුලකයේ නිරූපණය වන්නේ පහත කුමන ඉලෙක්ට්‍රෝනය ද?

(1) 3p (2) 2p (3) 3d (4) 3s (5) 2p

(03) හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවේ පහත කවර ශක්ති මට්ටම් 2 ක් අතර සිදුවන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංක්‍රමණයකදී අඩුම තරංග ආයාමයක් ඇති විද්‍යුත් චුම්භක විකිරණයක් මුදා හරීද?

(1) $n = 2 \rightarrow n = 4$ (2) $n = 7 \rightarrow n = 3$ (3) $n = 8 \rightarrow n = 5$
(4) $n = 2 \rightarrow n = 1$ (5) $n = 1 \rightarrow n = 2$

(04) යටින් ඉරි ඇඳි මූලද්‍රව්‍යයේ ඔක්සිකරණ අංකය වැඩිවන පිළිවෙලට සකස් කර ඇත්තේ,

(1) $\underline{C}lO^{-}_4$, $\underline{C}lO_3$, $\underline{C}lO_2$
(2) $\underline{M}nO^{-}_4$, $\underline{M}nO_2$, $\underline{M}n^{2+}$
(3) $\underline{C}r_2O_7^{2-}$, $[\underline{C}r(H_2O)_6]Cl_2$, $CrCl_3$
(4) $Na_2\underline{S}$, $\underline{S}Cl_2$, $\underline{S}O_4^{2-}$
(5) $\underline{N}_2O_3$, $\underline{N}O_3^{-}$, $\underline{N}O_2$

(05) සංයෝගයක් තුළ ස්කන්ධය අනුව කාබන් 72% ක් හයිඩ්‍රජන් 12% ක් ද, ඔක්සිජන් 16% ක් ද ඇත. මෙම සංයෝගයේ ආනුභවික සූත්‍රයේ පවතින C : H අතර අනුපාතය,

(1) 1 : 1 (2) 1 : 2 (3) 1 : 6 (4) 6 : 1 (5) 2 : 1

(06) NO_2^- , NO_2 , NO_2^+ යන ප්‍රභේද වල O - N - O බන්ධන කෝණය වැඩිවන පිළිවෙලට සකසා ඇත්තේ,

(1) $NO_2 < NO_2^- < NO_2^+$ (2) $NO_2^+ < NO_2 < NO_2^-$ (3) $NO_2^- < NO_2 < NO_2^+$

(4) $NO_2^+ < NO_2^- < NO_2$ (5) $NO_2^- < NO_2^+ < NO_2$

(07) $[Fe(SCN)(H_2O)_5]Cl_2$ හි මධ්‍ය ලෝහ අයනයේ ඔක්සිකරණ අංකය හා සංගත අංකය වන්නේ,

(1) +3 , 2 (2) +3 , 5 (3) +2 , 6 (4) +2 , 2 (5) +3 , 6

(08) Ne (නියොන්) වායුවේ ඝනත්වය වැඩිම වන්නේ,

	උෂ්ණත්වය	පීඩනය (Pa)
(1)	$0\ ^0C$	1×10^5
(2)	$0\ ^0C$	2×10^5
(3)	$273\ ^0C$	1×10^5
(4)	$273\ ^0C$	2×10^5
(5)	298 K	1×10^5

(09) පහත දත්ත ඇසුරින් C (s, graphite) $\rightarrow$ C (s, diamond) යන ප්‍රතික්‍රියාවේ සම්මත ප්‍රතික්‍රියා එන්තැල්පිය (ΔH^o_{rxn}) සොයන්න.

මූල ද්‍රව්‍යය	සම්මත දහන එන්තැල්පිය / $kJ\ mol^{-1}$
C (s, graphite)	- 393
C (s, diamond)	- 395

(1) -2 (2) +788 (3) -788 (4) +2 (5) 0

(10) X නැමැති අවර්ණ සංයෝගය තදින් රත් කළ විට වර්ණවත් වායුවක් ලබාදේ. X පහන් සිළු පරීක්ෂාවේ දී කහ පැහැති කොළ දැල්ලක් ලබා දේ. X විය හැක්කේ,

(1) $Ba(NO_3)_2$ (2) $Cu(NO_3)_2$ (3) $Ba(NO_2)_2$ (4) $Mg(NO_3)_2$ (5) $CuBr_2$

(11) පහත සඳහන් අණු අතරින් නිර්ධ්‍රැවීය අණුවක් වන්නේ,

(1) $CHCl_3$ (2) CO (3) SF_6 (4) SF_4 (5) H_2O

(12) Ba (බේරියම්) හා එහි සංයෝග සම්බන්ධ අසත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,

(1) Ba ලෝහය වාතයේ දහනය කර ලැබෙන ශේෂයට ජලය එක් කළ විට පැහැදිලි ද්‍රාවණයක් ලැබේ.

(2) Ba අඩංගු කාණ්ඩයේ හයිඩ්‍රොක්සයිඩ අතරින් වැඩිම භාස්මිකතාවයක් දක්වන්නේ $Ba(OH)_2$ වේ.

(3) Ba , අඩංගු කාණ්ඩයේ කාබනේට අතරින් වැඩිම තාප ස්ථායි සංයෝගය වන්නේ $BaCO_3$ වේ.

(4) Ba , වැඩිපුර O_2 තුල දහනය කළ විට සුපර් ඔක්සයිඩයක් ලැබේ.

(5) Ba අඩංගු කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය අතරින් වැඩිම සීඝ්‍රතාවයකින් ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා වන්නේ Ba වේ.

(13)
```
                            CH2-CH3
                            |
CH3 - CH2 - C = CH - C - CH2OH
            |        |
            CH3      H
```
හි IUPAC නාමය වන්නේ,

(1) 2 - ethyl - 4 - methylhex - 3 - en - 1 - 01 (2) 5 - ethyl - 4 - methylhex - 3 - en - 1- 01

(3) 3 - methy - 5 - ethlhex - 3 - en - 6 - 01 (4) 2 - ethyl - 4 - methylhex - 3 - ene - 1 -01

(5) 4 - ethyl - 3 - methylhex - 3 - ene - 6 - 01

(14) වායුමය හයිඩ්‍රොකාබනයක හයිඩ්‍රජන් 14% පමණ ඇත. ස.උ.පී. හි දී එම වායුවේ 0.042 g ක පරිමාව 13.44 cm^3 විය. හයිඩ්‍රොකාබනයේ අණුක සූත්‍රය,

(1) C_5H_{12} (2) C_5H_{10} (3) C_4H_8 (4) C_4H_{10} (5) C_5H_8

(15) විද්‍යුත් චුම්භක විකිරණයක ෆෝටෝන මවුලයක අඩංගු ශක්තිය 203 kJ mol^{-1} වේ. මෙම කිරණයේ තරංග ආයාමය වන්නේ, (nm)

(1) 459 (2) 589 (3) 671 (4) 781 (5) 856

(16) පහත දක්වා ඇත්තේ සංයෝග 3 ක් පිළිබඳ තොරතුරු වේ. එම තොරතුරු වලට වඩාත්ම ගැලපෙන සංයෝග කාණ්ඩය වන්නේ,

A - උභය ගුණී ඔක්සයිඩයකි.

B - ඉලෙක්ට්‍රෝන ඌන සංයෝගයකි.

C - ප්‍රබල ඔක්සිකාරකයකි.

(1) Al_2O_3, $BeCl_2$, $K_2C_2O_4$ (2) BeO, $AlCl_3$, $KMnO_4$ (3) K_2O, $AlCl_3$, $K_2Cr_2O_7$
(4) ZnO, $BeCl_2$, $K_2C_2O_4$ (5) MgO, $AlCl_3$, $KMnO_4$

(17) මෙතේන් (CH_4) ක්ලෝරිනීකරණය වීමේදී දාම ප්‍රචාරණ පියවරක් වන්නේ,

(1) $Cl_2 \rightarrow 2\dot{C}l$ (2) $\dot{C}H_3 + \dot{C}H_3 \rightarrow C_2H_6$ (3) $\dot{C}H_3 + \dot{C}l \rightarrow CH_3Cl$
(4) $\dot{C}HCl_2 + \dot{H} \rightarrow CH_2Cl_2$ (5) $\dot{C}H_2Cl + Cl-Cl \rightarrow CH_2Cl_2 + \dot{C}l$

(18) NH_3 වායුව හා ඇමෝනියම් ලවණ පිළිබඳ අසත්‍ය වගන්තිය වන්නේ,

(1) ඇමෝනියා වායුව පහසුවෙන් ජලයේ දියවී දුබල ලෙස භාස්මික ද්‍රාවණයක් සාදයි.

(2) ඇමෝනියම් ලවණ, $Ba(OH)_2$ සමග ප්‍රතික්‍රියාවෙන් $NH_3(g)$ නිදහස් කරයි.

(3) ඇමෝනියම් ලවණ සියල්ල පහසුවෙන් තාපය හමුවේ වියෝජනය වී NH_3 වායුව නිදහස් කරයි.

(4) වියලි තත්වයේදී ලෝහ සමඟ ඇමෝනියා ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියාකරයි.

(5) ඇමෝනියා වායුව හා වැඩිපුර Cl_2 වායුව අතර ප්‍රතික්‍රියාවෙන් ජලයේ විෂබීජ නාශකයක් නිපදවයි.

(19) පොටෑසියම් සුපර් ඔක්සයිඩ (KO_2) හා $CO_2(g)$ අතර ප්‍රතික්‍රියාව පහත පරිදි වේ.

$$4KO_2(s) + 2CO_2(g) \rightarrow 2K_2CO_3(s) + 3O_2(g)$$

$KO_2(s)$ 2.84 g හා $CO_2(g)$ 1.76 g ක් ප්‍රතික්‍රියා කරවන ලද ප්‍රතික්‍රියාවේ සීමාකාරී ප්‍රතික්‍රියකය හා සෑදෙන O_2 ස්කන්ධය පිළිවෙලින්, (K = 39, C = 12, O = 16)

(1) KO_2 හා 0.48 g (2) KO_2 හා 4.8 g (3) CO_2 හා 0.24 g
(4) CO_2 හා 0.96 g (5) KO_2 හා 0.96 g

(20) 300 K උෂ්ණත්වයක පවතින He වායුවේ වර්ග මධ්‍යන්‍ය මූලවේගය සහිත O_2 වායුව පවතින උෂ්ණත්වය වන්නේ,

(1) 1200 K (2) 2400 K (3) 12000 K (4) 2400 °C (5) 1000 K

(21) 18 වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය හා Xe සාදන සංයෝග පිළිබඳ අසත්‍ය වන්නේ,

(1) Xe වල තාපාංකය He වලට වඩා වැඩිය.

(2) XeO_3 අණුව තලීය ත්‍රිකෝණාකාර හැඩයක් ගන්නා අතර Xe හි ඔක්සිකරණ අංකය +6 වේ.

(3) XeF_2 අණුව නිර්ධ්‍රැවීය වේ.

(4) සියළුම මූලද්‍රව්‍යයන්ට ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබා ගැනීමේ එන්තැල්පි අගයන් ඇත.

(5) කාණ්ඩයේ පහලට යන විට අයනීකරණ ශක්තිය අඩු වන බැවින් Xe, F_2 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

(22) $H_2O(g)$ හි සම්මත උත්පාදන එන්තැල්පිය -242 kJ mol^{-1} වේ. $H_2(g)$ හා $O_2(g)$ සම්මත බන්ධන විඝටන එන්තැල්පි අගයන් පිළිවෙලින් +436 kJ mol^{-1} හා +496 kJ mol^{-1} වේ. $H_2O(g)$ හි O - H බන්ධනයේ මධ්‍යන්‍ය බන්ධන විඝටන එන්තැපිය වන්නේ, (kJ mol^{-1})

(1) +587 (2) +463 (3) -463 (4) +926 (5) -926

(23) කළු පැහැති අවක්ෂේපයක් හෝ සංයෝගයක් ලබා නොදෙන්නේ පහත කුමන අවස්ථාවේ දී ද?

(1) ලෙඩ් ඇසිටේට් $Pb(CH_3COO)_2$ ද්‍රාවණයක් හරහා H_2S වායුව යැවීම.

(2) $Na_2S_2O_3$ ද්‍රාවණයකට $Pb(NO_3)_2$ ද්‍රාවණයක් එකතු කර රත්කිරීම.

(3) සාන්ද්‍ර H_2SO_4 හා සුක්‍රෝස් අතර ප්‍රතික්‍රියාව.

(4) K_2SO_3 ද්‍රාවණයකට $BaCl_2$ ද්‍රාවණයක් එකතු කිරීම.

(5) ආම්ලික මාධ්‍යයේ දී Cu^{2+} ජලීය ද්‍රාවණයක් හරහා H_2S වායුව යැවීම.

(24) $H_2O_2(aq)$ ද්‍රාවණයකින් 50 cm^3 ක් තනුක H_2SO_4 මගින් ආම්ලික කර වැඩිපුර KI ද්‍රාවණයක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවන ලදී. එවිට නිදහස් වන I_2 සමග මුළුමනින්ම ප්‍රතික්‍රියා වීමට 0.01 $moldm^{-3}$ සාන්ද්‍රණය වන $Na_2S_2O_3$ ද්‍රාවණයකින් 20 cm^3 ක් වැය විය. H_2O_2 ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය (mol dm^{-3})

(1) 0.02 (2) 0.068 (3) 0.2 (4) 0.002 (5) 0.032

(25) 298 K උෂ්ණත්වයක සංවෘත බඳුනක් තුල ඇති $CH_4(g)$ හා $O_2(g)$ වායුව සමාන ස්කන්ධ ඇත. බඳුන තුල ඇති $O_2(g)$ හි ආංශික පීඩනය (P_{O_2}) හා බඳුන තුළ මුළු පීඩනය (P_T) අතර අනුපාතය වන්නේ,

(1) 1 : 2 (2) 1 : 3 (3) 2 : 3 (4) 3 : 1 (5) 1 : 5

(26) $2SO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g);\ \Delta H^\theta = -198\ kJ\ mol^{-1}$ යන ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධ සත්‍ය වන්නේ,

(1) SO_2 2 mol ක් උත්පාදනය වීමේදී 396 kJ ක තාපයක් පරිසරයට නිදහස් කරයි.

(2) මෙම ප්‍රතික්‍රියාව පහළ උෂ්ණත්ව වලදී ස්වයං සිද්ධ වේ.

(3) මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්ට්‍රෝපි වෙනස ධන අගයක් ගනී.

(4) $SO_2(g)$ මවුල එකක් සම්පූර්ණයෙන් ප්‍රතික්‍රියාවීමේදී 99 kJ ශක්තියක් පරිසරයෙන් අවශෝෂණය කරගනී.

(5) මෙම ප්‍රතික්‍රියාව සියලුම උෂ්ණත්ව වලදී ස්වයංසිද්ධ වේ.

(27) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) NF_3 හි බන්ධන කෝණය NH_3 වල බන්ධන කෝණයට වඩා විශාල වේ.

(2) මිනිරන් වල ඝනත්වය දියමන්ති වල ඝනත්වයට වඩා වැඩිය.

(3) H_2O_2 යනු ඒක තලීය අණුවකි.

(4) CO හි C හා O අතර බන්ධනය ත්‍රිත්ව බන්ධන ස්වරූපයක් ගනී.

(5) වායුමය අවස්ථාවේදී $AlCl_3$ ද්විඅවයවක සාදන අතර එහි Al හි මුහුම්කරණය sp^2 වේ.

(28) X නැමැති අකාබනික සංයෝගයක් වැඩිපුර NaOH සමග රත් කළ විට කටුක ගඳක් ඇති වායුවක් පිට විය. වායුව පිටවීම අවසන් වන තෙක් රත් කර එම මිශ්‍රණයට Al කුඩු කර එකතු කර නැවත රත් කළ විට ඉහත වායුවම නැවත පිට විය. X සංයෝගය විය හැක්කේ,

(1) NH_4NO_3 (2) $(NH_4)_2CO_3$ (3) $NaNO_3$ (4) $(NH_4)_2SO_4$ (5) Na_2SO_3

(29) Fe^{3+}(aq) ද්‍රාවණයක් පහත දැක්වෙන ප්‍රතික්‍රියා වලට භාජනය කරන ලදී.

$$C \xleftarrow{\text{සා. HCl}} Fe^{3+}(aq) \xrightarrow{NH_3(aq)} A$$
$$B \xleftarrow{NH_4SCN} Fe^{3+}(aq)$$

A, B හා C ප්‍රභේද වල වර්ණ වන්නේ පිළිවෙලින්,

(1) රතු දුඹුරු, රතු, කොළ (2) රතු දුඹුරු, රතු, කහ (3) කොළ, රතු, කහ
(4) කොළ, රතු, නිල් (5) රතු දුඹුරු, නිල්, කහ

(30) බ්‍රෝමීන් ($Br_2(l)$) හි සම්මත පරමාණුකරණ එන්තැල්පිය නිරූපණය වන තාප රසායනික සමීකරණය වන්නේ,

(1) $\frac{1}{2}Br_2(g) \rightarrow Br(g)$ (2) $Br_2(l) \rightarrow Br_2(g)$ (3) $\frac{1}{2}Br_2(l) \rightarrow Br(g)$
(4) $Br_2(l) \rightarrow 2Br(g)$ (5) $\frac{1}{2}Br_2(l) \rightarrow \frac{1}{2}Br(g)$

අංක 31 සිට 40 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති (a), (b), (c) සහ (d) යන ප්‍රතිචාර හතර අතුරෙන් එකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදිය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර කවරේදැයි තෝරා ගන්න.

(a) සහ (b) පමණක් නිවැරදි නම් (1) මතද,
(b) සහ (c) පමණක් නිවැරදි නම් (2) මතද,
(c) සහ (d) පමණක් නිවැරදි නම් (3) මතද,
(d) සහ (a) පමණක් නිවැරදි නම් (4) මතද,
වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් (5) මතද,
උත්තර පත්‍රයෙහි දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න.

(31) එකම මුහුම්කරණ අවස්ථාවේ පවතින කාබන් (C) පරමාණු අඩංගු වන්නේ කුමන කාණ්ඩයේ / කාණ්ඩ වලද?

(a) H_2CO, C_2H_2 (b) HCN, CO_2 (c) CH_4, C_2H_4 (d) C_2H_6, H_2CO

(32) විත්ති ගුණයක් වන්නේ,

(a) ස්කන්ධය (b) උෂ්ණත්වය (c) වර්තනාංකය (d) තාප ධාරිතාවය

(33) ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා වීමෙන් ඵල ලෙස අම්ල 2 ක් ලබා දෙන්නේ,

(a) N_2O_3 (b) PCl_5 (වැඩිපුර ජලය) (c) NO_2 (d) SCl_2

(34) පහත සංයෝග අතරින් ත්‍රිමාණ සමාවයවිකතාව දක්වන්නේ,

(a) $CH_2=C(CH_3)-CH_2Cl$

(b) $CH_3CH=CH-C(CH_3)(OH)-CH_3$

(c) $CH_2=CH-C(CH_3)(Cl)-CH_2CH_3$

(d) $CH_3C\equiv C-CHCl(Cl)$

(35) හයිඩ්‍රජන් හේලයිඩ සම්බන්ධ <u>සත්‍ය</u> වගන්තිය / වගන්ති වන්නේ,

(a) 17 වන කාණ්ඩයේ පහළට හයිඩ්‍රජන් හේලයිඩ වල බන්ධන දිග වැඩිවේ.

(b) හයිඩ්‍රජන් හේලයිඩවල තාපාංකය 17 වන කාණ්ඩයේ පහළට ක්‍රමයෙන් අඩුවේ.

(c) 17 වන කාණ්ඩයේ පහළට යන විට හයිඩ්‍රජන් හේලයිඩවල ආම්ලික ප්‍රභලතාවය වැඩිවේ.

(d) හයිඩ්‍රජන් හේලයිඩ එකිනෙකින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට $AgNO_3(aq)$ හා $NH_3(aq)$ භාවිතා කළ හැක.

(36) සෑම විටම ඍණ (-) අගයන් වන එන්තැල්පි විපර්යාසය / විපර්යාස වන්නේ,

(a) පරමාණුකරණ එන්තැල්පිය (b) දහන එන්තැල්පිය

(c) වාෂ්පීකරණ එන්තැල්පිය (d) සජලන එන්තැල්පිය

(37) $CH_3CH=CH_2$ හා HBr අතර ප්‍රතික්‍රියාවෙන් පහත දැක්වෙන පරිදි ඵලයක් සෑදේ.

$CH_3CH_2CH_2Br$ (I)

$CH_3CH(Br)CH_3$ (II)

පහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

(a) මාකොනිකොෆ් නීතියට අනුව ප්‍රධාන ඵලය I වේ.

(b) II ප්‍රධාන ඵලය වේ.

(c) වඩා ස්ථායි අතරමැදි කාබො කැටායනයක් සෑදෙන්නේ II වන ඵලය සෑදෙන අවස්ථාවේදීය.

(d) I හා II යන ඵල 2 කට සමාන ප්‍රමාණ වලින් සෑදේ.

(38) ආන්තරික ලෝහ සම්බන්ධයෙන් <u>අසත්‍ය</u> වන්නේ,

(a) H_2SO_4 අම්ල නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී V_2O_5 උත්ප්‍රේරකයක් ලෙස භාවිතා කරයි.

(b) ජලීය $Zn^{2+}(aq)$ හා $Sc^{3+}(aq)$ අයන අවර්ණ වේ.

(c) සංගත සංකීර්ණ අයන සෑදීමේ හැකියාව ඇත්තේ ආන්තරික මූලද්‍රව්‍ය වලට පමණි.

(d) ආන්තරික ලෝහ අයන සාදන සියළුම සංගත සංකීර්ණ වර්ණවත් වේ.

(39) ජලීය Na_2CO_3 ද්‍රාවණයක $Na^+(aq)$ අයන සංයුතිය 46 ppm වේ. මේ ද්‍රාවණයේ ඝනත්වය $1\ g\ cm^{-3}$ නම්,

(a) $Na^+(aq)$ සාන්ද්‍රණය $1 \times 10^{-4}\ mol dm^{-3}$ වේ.

(b) $CO_3^{2-}(aq)$ සාන්ද්‍රණය $1 \times 10^{-3}\ mol dm^{-3}$ වේ.

(c) $CO_3^{2-}(aq)$ සාන්ද්‍රණය 96 ppm වේ.

(d) Na_2CO_3 සාන්ද්‍රණය $1 \times 10^{-4}\ mol dm^{-3}$ වේ.

(40) පහත කවර ජලීය ද්‍රාවණ යුගලයක් මිශ්‍ර කළ විට වර්ණවත් අවක්ෂේප / අවක්ෂේපයක් ලැබේ ද?

(a) Na_2CO_3 හා H_2SO_4 (b) NaI හා $AgNO_3$

(c) $BaCl_2$ හා K_2CrO_4 (d) $CaCl_2$ හා $K_2C_2O_4$

- අංක 41 - 50 තෙක් වූ ප්‍රශ්න සඳහා පහත උපදෙස් පිළිපදින්න.

ප්‍රතිචාරය	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
01	සත්‍යය	සත්‍ය වන අතර පළමුවැනි ප්‍රකාශය නිවැරදිව පහදා දෙයි.
02	සත්‍යය	සත්‍ය වන නමුත් පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා නොදේ
03	සත්‍යය	අසත්‍යය
04	අසත්‍යය	සත්‍යය
05	අසත්‍යය	අසත්‍යය

පළමුවන ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
(41) $KMnO_4$ ද්‍රාවණයක සාන්ද්‍රණය නිර්ණය කිරීමට ආම්ලිකෘත $K_2C_2O_4$ භාවිතා කළ හැක.	$K_2C_2O_4$ යනු ප්‍රාථමික සම්මතයකි.
(42) H_2O_2 වල තාපාංකය H_2O තාපාංකයට වඩා වැඩිය.	H_2O අණු මෙන්ම H_2O_2 අණු අතර ද H - බන්ධන පවතී.
(43) pentane (C_5H_{12}) හි තාපාංකය 2-methylbutane එල තාපාංකයට වඩා වැඩිය.	pentane හා 2-methylbutane යනු දාම සමාවයවික වේ.
(44) දියමන්ති යනු විද්‍යුතය සන්නයන නොකරන කාබන්වල බහුරූපී ආකාරයකි.	දියමන්ති වල ඇති C හි මුහුම්කරණ sp^2 වේ.
(45) හයිඩ්‍රජන් පරමාණුක වර්ණාවලිය රේඛා වර්ණාවලියකි.	වර්ණාවලියේ එක් එක් රේඛාව H - පරමාණුවේ එක් එක් ශක්ති මට්ටමකට අනුරූප වේ.
(46) BF_3 හා NH_3 අණුවල හැඩය තලීය ත්‍රිකෝණාකාර වේ.	BF_3 හා NH_3 යන අණු 2 කම විෂම පරමාණුක අණු වේ.
(47) HCO_3^- අයනයේ සියළුම C - O බන්ධන දිග සමානය.	HCO_3^- සඳහා ස්ථායි සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ 3 ක් ඇත.
(48) ක්ලෝරීන් (Cl) හි ඔක්සි අම්ලවල ආම්ලිකතාවය $HOCl < HClO_2 < HClO_3 < HClO_4$ ලෙස වෙනස් වේ.	ක්ලෝරීන් වල ඔක්සිකරණ අංකය වැඩි වන විට ආම්ලික ප්‍රභලතාවය වැඩිවේ.
(49) H_2S ඔක්සිහාරකයක් ලෙස පමණක් ක්‍රියා කරයි.	H_2S හි S පරමාණුවේ ඔක්සිකරණ අංකය -2 වේ.
(50) දෘඩ බඳුනක් තුළ ඇති පරිපූර්ණ වායුවක පීඩනය, උෂ්ණත්වය වැඩි කළ විට අඩුවේ.	උෂ්ණත්වය වැඩි කළ විට අණු අතර දුර වැඩිවේ.

The Periodic Table / ආවර්තිතා වගුව

	1																	2
1	H																	He
	3	4											5	6	7	8	9	10
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
	11	12											13	14	15	16	17	18
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
	55	56	La-	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
6	Cs	Ba	Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
	87	88	Ac-	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
7	Fr	Ra	Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

12 ශ්‍රේණිය GRADE 12 රසායන විද්‍යාව CHEMISTRY

The Periodic Table / ආවර්තිතා වගුව

	1																	2
1	H																	He
	3	4											5	6	7	8	9	10
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
	11	12											13	14	15	16	17	18
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
	55	56	La-	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
6	Cs	Ba	Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
	87	88	Ac-	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
7	Fr	Ra	Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr