සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

02 S I

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2020

Second Term Test - Grade 12 - 2020

විභාග අංකය .... රසායන විද්‍යාව I කාලය පැය දෙකයි

සැලකිය යුතුයි

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය සමග ආවර්තිතා වගුවක් සපයා ඇත.
- ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.
- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- 1 සිට 50 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ තෝරාගෙන , එය උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් යොදා දක්වන්න.

සාර්වත්‍ර වායු නියතය $R = 8.314\ J\ mol^{-1}K^{-1}$ / ඇවගාඩ්රෝ නියතය $N_A = 6.022 \times 10^{23}\ mol^{-1}$ /ප්ලාන්ක් නියතය $h = 6.626 \times 10^{-34}$ JS / ආලෝකයේ ප්‍රවේගය $C = 3 \times 10^8\ mS^{-1}$

---

1. පහත දැක්වෙන I හා II ප්‍රකාශ සලකන්න.

   I - පිරිහුණු කාක්ෂිකවල ශක්තිය අවම වන්නේ සමාන භ්‍රමණයකින් යුත් ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව උපරිම වන විටය.

   II - යම් පරමාණුවක ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන දෙකටම එකම ක්වොන්ටම් අංක කුලකයක් පැවතිය නොහැක.

   මෙම I සහ II ප්‍රකාශ වලින් දෙනු ලබන නීති ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයන් දෙදෙනා පිළිවෙලින්,

   1. අර්නස්ට් රදර්ෆර්ඩ් සහ හෙන්රි බෙකරල් 2. අර්නස්ට් රදර්ෆර්ඩ් සහ හුන්ඩ් 3. නීලස් බෝර් හා වොල්ෆ්ගැංග් පව්ලි 4. හුන්ඩ් සහ වොල්ෆ්ගැංග් පව්ලි 5. හුන්ඩ් හා ඩී බ්‍රෝග්ලි

2. පරමාණුවක ප්‍රධාන ක්වොන්ටම් අංකය n = 4 හා ආශ්‍රිත උපරිම කාක්ෂික සංඛ්‍යාව වනුයේ,

   1. 16 2. 14 3. 12 4. 9 5. 4

3. නයිට්‍රෝනියම් අයනය $[N^+O_2\ /\ (O-N-O)^+]$ ට ඇඳිය හැකි සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ ගණන වනුයේ,

   1. 2 2. 3 3. 4 4. 5 5. 6

4. පහත දී ඇති සංයෝගයේ IUPAC නාමය කුමක්ද?

   FeC_2O_4

   1. iron(II) carbonate 2. iron carbonate 3. iron(II) dicarbontetroxide 4. iron(III) oxalate 5. iron(II) oxalate

5. විද්‍යුත් ඍණතාවේ වැඩිම වෙනසක් ඇති මූලද්‍රව්‍ය යුගලය හඳුනාගන්න.

   1. C හා P 2. C හා N 3. Si හා N 4. C හා Si 5. B හා Si

$$\begin{array}{ccccccccc} & & H & & O & & H & & \\ & & | & & | & & | & & \\ H & - & N^1 & - & C^2 & - & N & - & H \end{array}$$

6. $(NH_2)_2\,CO$ අණුවේ (සැකිල්ල: $H-N^1-C^2-N-H$) නයිට්‍රජන් සහ කාබන් යන පරමාණු දෙක අවට

(N^1 හා C^2 ලෙස ලේබල් කර ඇත.) ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් ජ්‍යාමිතිය හා හැඩය පිළිවෙලින් වනුයේ,

	N^1		C^2	
(1)	චතුස්තලීය	පිරමීඩාකාර	තලීය ත්‍රිකෝණාකාර	තලීය ත්‍රිකෝණාකාර
(2)	චතුස්තලීය	පිරමීඩාකාර	තලීය ත්‍රිකෝණාකාර	කෝණික
(3)	පිරමීඩාකාර	තලීය ත්‍රිකෝණාකාර	තලීය ත්‍රිකෝණාකාර	කෝණික
(4)	තලීය ත්‍රිකෝණාකාර	පිරමීඩාකාර	තලීය ත්‍රිකෝණාකාර	තලීය ත්‍රිකෝණාකාර
(5)	චතුස්තලීය	පිරමීඩාකාර	කෝණික	තලීය ත්‍රිකෝණාකාර

7. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතරින් ඕසෝන් පිළිබඳව වැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?
   1. ඕසෝන්හි මධ්‍ය පරමාණුව sp^2 මුහුම්කරණය වී ඇත.
   2. ඕසෝන්හි ඕනෑම ඔක්සිජන් පරමාණු දෙකක් අතර බන්ධන දිග එකම අගයක් ගනී.
   3. ඕසෝන්හි $O-O-O$ බන්ධන කෝණය 120^0 ට වඩා කුඩාය.
   4. ඕසෝන්හි සම්ප්‍රයුක්ත මුහුම පහත දී ඇති ආකාරයට පෙන්වනු ලැබේ.

   5. ඕසෝන්හි ඔක්සිජන් පරමාණු සියල්ලම එකම තලයක පිහිටයි.

8. MnO_2 , සාන්ද්‍ර HCl සමග ප්‍රතික්‍රියාවෙන් $MnCl_2$, Cl_2 හා H_2O ලබා දේ. සංශුද්ධ MnO_2 $43.5\,g$ හා HCl $1.2\,mol$ අඩංගු ද්‍රාවණයක් ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට සැලසූ විට, සම්පූර්ණයෙන් වැයවන ප්‍රතික්‍රියකය (මෙය සීමාකාරී ප්‍රතික්‍රියකය ලෙස සාමාන්‍යයෙන් හැඳින්වේ.) හා $Cl_2(g)$ සෑදෙන ප්‍රමාණ පිළිවෙලින් වනුයේ, (මවුලික ස්කන්ධ, $Mn = 55\,g\,mol^{-1}$, $O = 16\,g\,mol^{-1}$, $H = 1\,g\,mol^{-1}$, $Cl = 35.5$)
   1. MnO_2 සහ 21.3 g
   2. HCl සහ 21.3 g
   3. MnO_2 සහ 35.5 g
   4. HCl සහ 35.5 g
   5. HCl සහ 85.2 g

9. පරිපූර්ණ වායු සමීකරණය, $P = CRT$ ආකාරයෙන් දැක්විය හැක. මෙහි C යනු සාන්ද්‍රණය ද, P යනු පීඩනය (Pa) හා T යනු උෂ්ණත්වය (K) ද වේ. R හි ඒකක $J\,mol^{-1}K^{-1}$ නම්, සමීකරණයේ C හි ඒකක විය යුත්තේ,
   1. $mol\,cm^{-3}$
   2. $mmol\,dm^{-3}$
   3. $mmol\,m^{-3}$
   4. $mol\,dm^{-3}$
   5. $mol\,m^{-3}$

10. හයිඩ්‍රයිඩවල ද්‍රවාංකය අඩුවන පිළිවෙල වනුයේ,
   1. HF $>$ $H_2O > NH_3 > CH_4$
   2. $H_2O > HF > NH_3 > CH_4$
   3. $H_2O > NH_3 > HF > CH_4$
   4. $CH_4 > NH_3 > HF > H_2O$
   5. $HF > H_2O > CH_4 > NH_3$

11. NH_2^- , NH_3 , NH_4^+ සහ NCl_3 යන රසායනික විශේෂ නයිට්‍රජන් පරමාණුවේ (N) විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩිවන පිළිවෙලට සැකසූ විට නිවැරදි පිළිතුර වනුයේ,
   1. $NH_2^- < NH_3 < NH_4^+ < NCl_3$
   2. $NH_2^- < NCl_3 < NH_3 < NH_4^+$
   3. $NH_2^- < NH_3 < NCl_3 < NH_4^+$
   4. $NH_4^+ < NH_3 < NCl_3 < NH_2^-$
   5. $NH_4^+ < NCl_3, NH_3, < NH_2^-$

12. පහත සඳහන් කුමන පිළිතුර 25^0C හි ඇති H_2 හා O_2 යන වායූන්ගේ වර්ග මධ්‍යන්‍ය මූල වේග අතර අනුපාතය ලබා දෙයි ද? $(H = 1 , O = 16)$

1. $\frac{1}{4}$ 2. 16 3. $\frac{1}{16}$ 4. 4 5. 2

13. පහත දක්වා ඇති ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵල වනුයේ,

$Mg(s) +$ සාන්ද්‍ර $HNO_3\,(aq) \rightarrow$ ඵල

1. $Mg(NO_3)_2(aq) + NO_2(g) + H_2O\,(l)$
2. $Mg(NO_3)_2(aq) + NO(g) + H_2O(l)$
3. $Mg(NO_2)_2(aq) + NO_2(g) + H_2O\,(l)$
4. $Mg(NO_3)_2(aq) + H_2(g) + H_2O\,(l)$
5. $Mg(NO_3)_2(aq) + HNO_2(aq) + H_2O\,(l)$

14. පහත දක්වන ඒවායින් නිවැරදි ප්‍රකාශය හඳුනාගන්න.

1. H_2S හි බන්ධන කෝණය H_2O හි බන්ධන කෝණයට වඩා විශාල වේ.
2. 15 කාණ්ඩයේ ඕනෑම මූලද්‍රව්‍යයකට සෑදිය හැකි උපරිම σ බන්ධන සංඛ්‍යාව 5 කි.
3. දෙවන කාණ්ඩයේ සියලු මූල ද්‍රව්‍ය වායුගෝලයේ දී $N_2(g)$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
4. වැඩිපුර O_2 වායුව හමුවේ Li , Li_2O_2 සාදයි.
5. Al සාදන අසම්පූර්ණ අෂ්ඨක සහිත සංයෝග ජලීය ද්‍රාවණයේ දී ද්වි අවයවික සාදයි.

15. $298\,K$ දී පහත දී ඇති දත්ත සළකන්න.

$\frac{1}{2} N_2\,(g) + \frac{1}{2} O_2\,(g) \rightarrow NO(g) \quad \Delta H^0 = 90.25\,kJ\,mol^{-1}$

$\frac{1}{2} N_2\,(g) + O_2\,(g) \rightarrow NO_2(g) \quad \Delta H^0 = 33.18\,kJ\,mol^{-1}$

ඉහත දත්ත අනුව,

$NO(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow NO_2(g)$ යන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා ΔH^θ හි අගය වනුයේ,

1. $-57.07\ kJ\,mol^{-1}$ 2. $57.07\,kJ\,mol^{-1}$ 3. $123.43\ kJ\,mol^{-1}$
4. $-123.43\,kJ\,mol^{-1}$ 5. $23.89\,kJ\,mol^{-1}$

16. A නමැති ද්‍රව්‍ය වාෂ්පිකරණයේ දී පහත සමතුලිතතාව හට ගනී.

$A(l) \rightleftharpoons A(g)$

මෙම ද්‍රවයේ වාෂ්පීකරණයේ එන්තැල්පි වෙනස හා වාෂ්පීකරණයේ එන්ට්‍රොපි වෙනස පිළිවෙලින් $44.76\,kJ\,mol^{-1}$ හා $120.0\,J\,K^{-1}\,mol^{-1}$ වේ. ද්‍රවයෙහි තාපාංකය වනුයේ,

1. $493\,^0C$ 2. $275.6\,^0C$ 3. $-272.6\,^0C$ 4. $373\,^0C$ 5. $100\,^0C$

17. කාබන් (C) වල බහුරූපී ආකාර පිළිබඳව වැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

1. දියමන්ති, මිනිරන් සම පරමාණුක දැලිස් ව්‍යුහ වලින් සමන්විත වේ.
2. මිනිරන් හොඳ විද්‍යුත් සන්නායකයක් මෙන්ම තාප සන්නායකයක් ද වේ.
3. මිනිරන් ත්‍රිමාන දැලිසක් වන අතර, මිනිරන් හි C sp^2 මුහුම්කරණයේ පවතී.
4. මිනිරන්වල C - C බන්ධන දිග දියමන්තිවල C - C බන්ධන දිගට වඩා අඩුය.
5. ෆුලරීන්වල C පරමාණු ගෝලාකාරව එකෙනෙකට සම්බන්ධ වි පවතී.

18. කිසියම් උෂ්ණත්වයක දී $SO_2(g)$, $O_2(g)$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර ඵල ලෙස $SO_3(g)$ පමණක් ලබා දේ. නියත පීඩනයක දී හා අදාළ උෂ්ණත්වයේ දී $SO_2(g)$ $8\,dm^3$ හා $O_2(g)$ $10\,dm^3$ ක් ප්‍රතික්‍රියාකල විට මිශ්‍රණයේ අවසාන පරිමාව වනුයේ,

1. $18\,dm^3$ 2. $10\,dm^3$ 3. $20\,dm^3$ 4. $14\,dm^3$ 5. $13\,dm^3$

19. රේචනය කරන ලද දෘඪ බඳුනක් තුළට $A(g)$ හා $D(g)$ හි මිශ්‍රණයක් උෂ්ණත්වය T හි දී ඇතුල් කරන ලදී. මෙම උෂ්ණත්වයේ දී $A(g)$ හා $D(g)$ යන දෙකම පහත දී ඇති ප්‍රතික්‍රියා අනුව වියෝජනය වේ.

$2A\,(g) \;\rightarrow\; B(g) + 3\,C(g)$

$D(g) \;\longrightarrow\; B(g) + \;2\,C\,(g)$

බඳුනෙහි ආරම්භක පීඩනය P, ප්‍රතික්‍රියක දෙක සම්පූර්ණයෙන් වියෝජනය වූ පසු $2.7\,P$ දක්වා වෙනස් විය. මෙම උෂ්ණත්වයේ දී $A(g)$ හා $D(g)$ හි ආරම්භක ආංශික පීඩන අතර අනුපාතය වනුයේ,

1. 2 / 1 2. 10/3 3. 1/27 4. 3/10 5. 3/7

20. පහන්සිළු පරීක්ෂාවේ දී නිල්දම් පැහැයක් ගෙන දෙන්නේ,

1. $LiCl$ 2. $NaCl$ 3. $CaCl_2$ 4. $CsCl$ 5. KCl

21. ආම්ලික මාධ්‍යයේ දී H_2O_2 ද්‍රාවණයකින් $25\,cm^3$ ඔක්සිකරණය සඳහා $0.1\,mol\,dm^{-3}$ $KMnO_4$ ද්‍රාවණ $20\,cm^3$ ක් අවශ්‍ය වේ. H_2O_2 හි සාන්ද්‍රණය වනුයේ, $(MnO_4^- \rightarrow Mn^{2+}\;,\; H_2O_2 \rightarrow O_2)$

1. $0.08\,mol\,dm^{-3}$ 2. $0.2\,mol\,dm^{-3}$ 3. $0.016\,mol\,dm^{-3}$
4. $0.125\,mol\,dm^{-3}$ 5. $0.4\,mol\,dm^{-3}$

22. පහත අණු සලකන්න.

$NF_3\,, CF_2Cl_2\,, OCl_2$

ඉහත සෑම අණුවකම මධ්‍ය පරමාණුව වටා පිහිටන පරමාණු වෙනුවට H පරමාණු ආදේශ කළහොත් එක් එක් අණුවේ මධ්‍ය පරමාණුවේ ඔක්සිකරණ අංකය පිළිවෙලින්,

1. වැඩිවේ, වෙනස් නොවේ, අඩුවේ 2. වෙනස් නොවේ, වෙනස් නොවේ, වෙනස් නොවේ.
3. අඩුවේ, වැඩිවේ, වෙනස් නොවේ 4. අඩුවේ, අඩුවේ, වෙනස් නොවේ
5. අඩුවේ, අඩුවේ, වැඩිවේ

23. පහත වගන්ති වලින් **වැරදි** වගන්තිය වනුයේ,

1. $NaOH$ වල භාස්මිකතාවය $Mg(OH)_2$ වල භාස්මිකතාවයට වඩා වැඩිය.
2. පළමු කාණ්ඩයේ පහළට යත්ම හයිඩ්‍රොක්සයිඩවල සහසංයුජ ස්වභාවය වැඩිවේ.
3. $NaCl$ ට වඩා NaI හි ජල ද්‍රාව්‍යතාවය වැඩි ය.
4. Al හි හයිඩ්‍රොක්සයිඩය භස්ම සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
5. Al හි හයිඩ්‍රොක්සයිඩය අම්ල සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

24. එක්තරා $NaCl$ ද්‍රාවණයක සාන්ද්‍රණය $1 \text{ x } 10^{-3}\,\text{mol dm}^{-3}$ වේ. එහි සංයුතිය ppm වලින් වනුයේ,

$(Na = 23\,, Cl = 35.5)(1\,ppm = 1\,mg\,dm^{-3})$

1. $58.5 \text{ x } 10^{-3}$ 2. 0.585 3. 5.85 4. 58.5 5. 585

25. KIO_3 අඩංගු නියැදියකින් $1g$ දියකර සාදාගත් ද්‍රාවණයක් වැඩිපුර KI අඩංගු ආම්ලික ද්‍රාවණයක් සමඟ පිරියම් කරන ලදී. මුක්ත වූ අයඩීන් $0.003\,mol\,dm^{-3}$ $Na_2S_2O_3$ ද්‍රාවණයක් හා ප්‍රතික්‍රියා කරවන ලදී. අවශ්‍ය වූ $Na_2S_2O_3$ පරිමාව $25\,cm^3$ විය. නියැදියේ වූ KIO_3 හි සක්න්ධ ප්‍රතිශතය වනුයේ, $(KIO_3 = 214)$

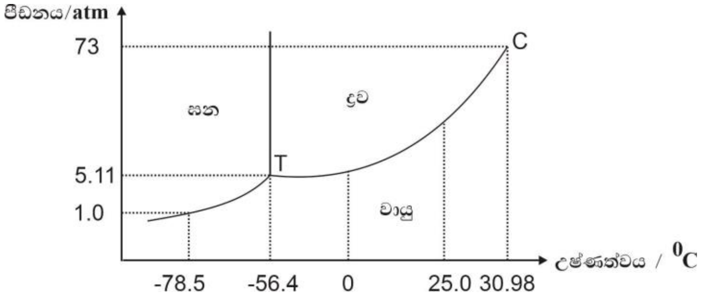
(මෙහිදී $H^+ / IO_3^- \rightarrow I_2$ සහ $I^- \rightarrow I_2\,,\; S_2O_3^{2-} + I_2 \rightarrow S_4O_6^{2-} + I^-$)

1. $1.605 \text{ x } 10^{-2}$ 2. 1.605 3. 3.21 4. $2.675 \text{ x } 10^{-3}$ 5. $2.675 \text{ x } 10^{-1}$

26. $MgO\,(s)$ උත්පාදනයට අදාළ බෝන්- හේබර් චක්‍රයෙහි අඩංගු නොවන්නේ පහත ස,හන් කුමන ප්‍රතික්‍රියා පියවරද?

1. $Mg(s) \rightarrow Mg(g)$
2. $\frac{1}{2}\,O_2(g) \rightarrow O(g)$
3. $Mg^{2+}(aq) + O^{2-}(aq) \rightarrow MgO\,(s)$
4. $O(g) + e \rightarrow O^-\,(g)$
5. $\mathrm{Mg(s)} + \frac{1}{2}\,O_2(g) \rightarrow MgO(s)$

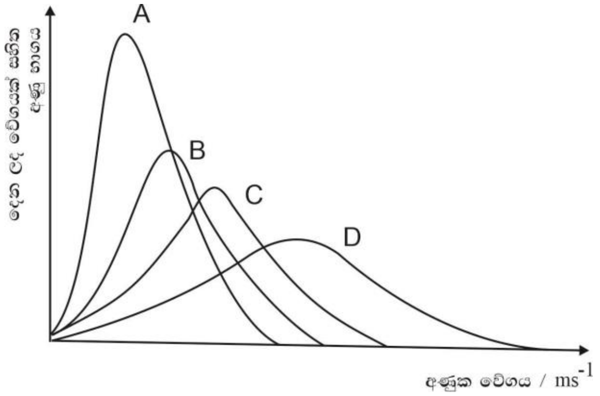
27. CO_2 හි කලාප සටහන පහත දැක්වේ.



CO_2 හි අවධි උෂ්ණත්වය වනුයේ,

1. $30.98^0\,C$
2. $25.0^0\,C$
3. $0^0\,C$
4. $-56.4^0\,C$
5. $-78.5^0\,C$

28. $300K$ දී වායු හතරක් සඳහා මැක්ස්වෙල් බෝල්ට්ස්මාන් වේග ව්‍යාප්තිය පහත දැක්වේ.



මෙම A, B, C, D වායු හතර පිළිවෙලින් වනුයේ,

1. $H_2(g)$, $N_2(g)$, $O_2(g)$, $Cl_2(g)$
2. $Cl_2(g)$, $O_2(g)$, $N_2(g)$, $H_2(g)$
3. $H_2(g)$, $N_2(g)$, $Cl_2(g)$, $O_2(g)$
4. $H_2(g)$, $Cl_2(g)$, $N_2(g)$, $O_2(g)$
5. $O_2(g)$, $Cl_2(g)$, $N_2(g)$, $H_2(g)$

29. දෙවන හා තුන්වන ආවර්තවල මූලද්‍රව්‍යවල ඉලෙක්ට්‍රෝන කරණ එන්තැල්පිය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

1. සම්මත අවස්ථාවේ ඇති වායුමය අණු මවුලයක් ඉලෙක්ට්‍රෝන මවුලයක් ප්‍රතිග්‍රහණය කර සම්මත අවස්ථාවේ ඇති ඒක ඍණ අයන මවුලයක් සෑදීමේ දී සිදුවන එන්තැල්පි වෙනසයි.
2. F වඩාත් විද්‍යුත් ඍණ බැවින් එයට ඉහළම ඉලෙක්ට්‍රෝන කරණ එන්තැල්පිය ඇත.
3. ඉහළම ඉලෙක්ට්‍රෝකරණ එන්තැල්පිය ඇත්තේ Cl ටය.
4. මෙය ඉලෙක්ට්‍රෝන බන්ධුතාවය ලෙස ද හැඳින්වේ.
5. Mg වැනි පරමාණුවකට අර්ධ පූර්ණ ස්ථායි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයක් ඇති බැවින් ඉලෙක්ට්‍රෝනකරණ එන්තැල්පිය ඍණ අගයක් වේ.

30. පහත සම්මුතීන් අතරින් නිවැරදි වන්නේ,

1. සමස්ථ තාප රසායනික සමීකරණයක් කිසියම් සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරන ලද්දේ නම්, එන්තැල්පි වෙනස ද එම සංඛ්‍යාවෙන් ගුණ කළ යුතුය.
2. ප්‍රතික්‍රියාවක එන්තැල්පි විපර්යාසයේ ඒකකය ප්‍රතික්‍රියාවට සහභාගි වන මවුල ගණන අනුව වෙනස් වේ.
3. ප්‍රතික්‍රියාවක් ප්‍රතිවර්තනය කළ විට ΔH හි සළකුණ හා විශාලත්වය යන දෙකම මාරු වේ.
4. ΔH හි අගය ප්‍රතික්‍රියකවල හා ඵලවල භෞතික අවස්ථාව අනුව වෙනස් නොවේ.
5. ΔH^{θ} හි සළකුණ ඍණ වේ නම්, ප්‍රතික්‍රියාව තාප අවශෝෂක වේ.

- **අංක 31 සිට 40 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති (a), (b), (c) සහ (d) යන ප්‍රතිචාර හතර අතුරෙන් එකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදිය. <u>නිවැරදි ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර</u> කවරේ දැයි තෝරා ගන්න.**

(a) සහ (b) පමණක් නිවැරදි නම් (1) මත ද

(b) සහ (c) පමණක් නිවැරදි නම් (2) මත ද

(c) සහ (d) පමණක් නිවැරදි නම් (3) මත ද

(a) සහ (d) පමණක් නිවැරදි නම් (4) මත ද

වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් (5) මත ද උත්තර පත්‍රයෙහි දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න.

ඉහත උපදෙස් සම්පිණ්ඩනය

1	2	3	4	5
(a) සහ (b) පමණක් නිවැරදියි	(b) සහ (c) පමණක් නිවැරදියි	(c) සහ (d) පමණක් නිවැරදියි	(d) සහ (a) පමණක් නිවැරදියි	වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදියි

31. s ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය සාදන සංයෝග පිළිබඳව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ නිවැරදි වේද?
(a) දෙවන කාණ්ඩයේ සියලු බයිකාබනේට (හයිඩ්‍රජන් කාබනේට) ඝන තත්වයෙන් ගත හැක.
(b) $LiHCO_3$ ඝන තත්වයෙන් ලබා ගත නොහැක.
(c) දෙවන කාණ්ඩයේ සියලු කාබනේට තාපයට අස්ථායි වේ.
(d) $NaNO_3$ තාපය හමුවේ වියෝජනයෙන් $NO_2(g)$ ලබා ගත හැක.

32. පහත කුමන වගන්තිය සත්‍ය වේද?
a) එන්තැල්පිය අවස්ථා ශ්‍රිතයක් වන අතර විත්ති ගුණයකි.
b) තාපන අවස්ථා ශ්‍රිතයක් නොවන අතර සටනා ගුණයකි.
c) ඝනත්වය විත්ති ගුණයක් වේ.
d) මවුලික එන්තැල්පිය අවස්ථා ශ්‍රිතයක් වන අතර සටන ගුණයකි.

33. අදාළ එන්තැල්පි විපර්යාසය හා නිවැරදි සමීකරණය දැක්වෙන්නේ,
(a) සම්මත පරමාණුක එන්තැල්පිය $Cl_2(g) \rightarrow 2Cl\,(g)$
(b) සම්මත ද්‍රාවණ එන්තැල්පිය $NaCl\,(aq) \rightarrow NaCl(s) + water$
(c) සම්මත උදාසීනිකරණ එන්තැල්පිය $H^+(aq) + OH^-(aq) \rightarrow H_2O\,(l)$
(d) සම්මත විලයන එන්තැල්පිය $Al\,(s) \rightarrow Al\,(l)$

34. පහත ප්‍රතික්‍රියා අතරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද? කුමන ඒවාද?

(a) $2\,Na\,(s) + H_2(g) \rightarrow 2\,NaH\,(s)$

(b) $6\,Na(s) + N_2(g) \rightarrow 2\,Na_3N\,(s)$

(c) $4\,NaNO_3(s) \rightarrow 2\,Na_2O\,(s) + 4NO_2(g) + O_2(g)$

(d) $2\,LiNO_3(s) \rightarrow 2LiNO_2\,(s) + O_2(g)$

35. දෙවන කාණ්ඩයේ ලවණවල ද්‍රාව්‍යතාවය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(a) $BeCO_3$ හැර සියලු කාබනේට අද්‍රාව්‍ය වේ.

(b) සියළු සල්ෆේට අද්‍රාව්‍ය වේ.

(c) කාණ්ඩයේ පහළට යත්ම සල්ෆේට වල ද්‍රාව්‍යතාව අඩුවේ.

(d) සියලු නයිට්‍රේට ද්‍රාව්‍ය වේ.

36. විත්ති ගුණයක් වන්නේ,

(a) පරිමාව (b) මවුල ප්‍රමාණය (c) උෂ්ණත්වය (d) මවුලික පරිමාව

37. විද්‍යුත් චුම්භක තරංග සම්බන්ධයෙන් පහත කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදි වේද?

(a) රික්තය තුළ ආලෝකය වේගයෙන් ප්‍රචාරණය වේ.

(b) මේවායේ විද්‍යුත් හා චුම්භක ක්ෂේත්‍ර දෙකෙහි දෝලන තරංග ප්‍රචාරණය වන දිශාවට සමාන්තර වේ.

(c) විවිධ විද්‍යුත් චුම්භක විකිරණ එකිනෙකින් වෙනස් වන්නේ ඒවායේ වේග එකිනෙකට වෙනස් නිසාය.

(d) මෙම තරංග ආවර්තිත වේ.

38. සහසංයුජ, අයනික හා දායක සහසංයුජ යන බන්ධන සියල්ල අඩංගු අණුවක් / අණු වන්නේ,

(a) $NaNO_2$ (b) $NaNO_3$ (c) $(NH_4)_2CO_3$ (d) NH_3BF_3

39. $2\,H_2\,(g) + O_2(g) \rightarrow 2\,H_2O(g)\,;\ \Delta H^{\theta} = -483.7\,kJ\,mol^{-1}$

ඉහත තාප රසායනික සමීකරණයෙන් අර්ථකථනය කළ හැක්කේ,

(a) ප්‍රතික්‍රියා මවුලයකට $483.7\,kJ$ ක් නිදහස් වේ.

(b) වැයවන $H_2(g)$, මවුල 2 කට $483.7\,kJ$ නිදහස් වේ.

(c) වැයවන $H_2(g)$, මවුල 1 කට $483.7\,kJ$ නිදහස් වේ.

(d) සෑදෙන ජල වාෂ්ප මවුල 1 කට $483.7\,kJ$ නිදහස් වේ.

40. ලෝහක බන්ධන සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(a) ධන අයන විශාලවත්ම ලෝහක බන්ධනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ඝනත්වය වැඩිවේ.

(b) දැලිස ස්ථායිවන පරිදි සචල ඉලෙක්ට්‍රෝන වලාව සමස්ථ දැලිස පුරා අනවරතව චලනය වේ.

(c) පරමාණුවකින් සපයන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන වැඩිවත්ම ලෝහක බන්ධනයේ ප්‍රබලතාව වැඩිවේ.

(d) ක්ෂාරීය ලෝහ හා ක්ෂාර පාංශු ලෝහවල දී පරමාණුවේ අයනික ස්වභාවය ලෝහක බන්ධනය සඳහා ප්‍රබල බලපෑමක් කරයි.

- අංක 41 සිට 50 තෙක් එක් ප්‍රශ්නයක් සඳහා ප්‍රකාශ දෙකක් ඉදිරිපත් කර ඇත. එම ප්‍රකාශ යුගලම හොඳින්ම ගැලපෙනුයේ පහත දැක්වෙන පරිදි (1), (2), (3), (4) සහ (5) යන ප්‍රතිචාර වලින් කවර ප්‍රතිචාරය දැයි තෝරා උත්තර පත්‍රයේ උචිත ලෙස ලකුණු කරන්න.

ප්‍රතිචාරය	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
1	සත්‍යය	සත්‍ය වන අතර පළමු ප්‍රකාශය නිවැරදිව පහදා දෙයි
2	සත්‍යය	සත්‍ය වන අතර පළමු ප්‍රකාශය නිවැරදිව පහදා නොදේ
3	සත්‍යය	අසත්‍යය
4	අසත්‍යය	සත්‍යය
5	අසත්‍යය	අසත්‍යය

	පළමු ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
41.	Br_2 ට වඩා ICl හි තාපාංකය වැඩිය.	Br_2 නිර්ධ්‍රැවීය අණුවකි. ICl ධ්‍රැවීය අණුවකි. එහි ද්විධ්‍රැව ද්විධ්‍රැව ආකර්ෂණ පවතී.
42.	කැතෝඩ කිරණ චුම්භක ක්ෂේත්‍රයේ දී චුම්භක ධ්‍රැව වෙතට උත්ක්‍රමණය වේ.	කැතෝඩ කිරණ සෘණ ආරෝපිතයි.
43.	බාමර් ශ්‍රේණියේ පළමු රේඛාවේ තරංග ආයාමය ලයිමාන් ශ්‍රේණියේ පළමු රේඛාවේ තරංග ආයාමයට වඩා අඩුය.	බාමර් සහ ලයිමාන් ශ්‍රේණි සැලකීමේ දී ඉහළ තරංග ආයාම පරාසයක පිහිටා ඇත්තේ ලයිමාන් ශ්‍රේණිය ය.
44.	එකම ආවර්තයේ වමේ සිට දකුණට යත්ම ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන වැඩි වන නිසා නිවාරක ආවරණය වැඩිවේ.	එකම ආවර්තයේ වමේ සිට දකුණට යත්ම පරමාණුවල අරය අඩුවන නිසා සඵල න්‍යෂ්ටික ආරෝපණය අඩුවේ.
45.	රසායනික බන්ධන සෑදීම සඳහා සංයුජතා කවච ඉලෙක්ට්‍රෝන සහභාගි වේ.	ඉලෙක්ට්‍රෝන හවුලේ තබා ගැනීමෙන් සහසංයුජ බන්ධන ඇතිවේ.
46.	තුලිත රසායනික සමීකරණයක දෙපස පිහිටි අණු සංඛ්‍යාව හා ආරෝපණය සමාන විය යුතුය.	තුලිත රසායනික සමීකරණයක දෙපස ස්කන්ධ සමානය.
47.	ද්‍රවයක් එය අඩංගු බඳුනේ හැඩය ගනී. නමුත් බඳුන පුරා පැතිරීමක් නොවේ.	ද්‍රවයක හැඩය කෙරෙහි ගුරුත්වජ බලය බලපායි.
48.	සාන්ද්‍රණය දන්නා ද්‍රාවණ පිළියෙල කිරීමට පරිමාමිතික ප්ලාස්කුව භාවිතා වේ.	අම්ලයක් තනුක කිරීමේ දී දන්නා අම්ල පරිමාවකට ජලය එකතු කිරීම සිදුවේ.
49.	ප්‍රබල අම්ල - ප්‍රබල භස්ම උදාසීනිකරණ එන්තැල්පිය නියතයකි.	දුබල අම්ල හා දුබල භස්ම වල උදාසීනිකරණ එන්තැල්පිය ප්‍රබල අම්ල හා භස්ම වලට වඩා තරමක් වෙනස් වේ.
50.	s ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය ඔක්සිහාරක ලෙස ක්‍රියා කරයි.	ඇතැම් තත්ත්ව යටතේ දී s ගොනුවේ I කාණ්ඩයේ ලෝහ ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබාගෙන ඔක්සිහරණය වේ.

ආවර්තිතා වගුව
ஆவர்த்தன அட்டவணை
Periodic Table

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

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