පුෂ්පදාන බාලිකා විද්‍යාලය - මහනුවර
PUSHPADANA GIRLS' COLLEGE – KANDY
දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2022
2nd TERM TEST -2022

රසායන විද්‍යාව I	02 S I	12 ශ්‍රේණිය	පැය දෙකයි

උපදෙස්-

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩදෙනු නොලැබේ.
- අදාල ස්ථානයේ ඔබගේ විභාග අංකය සඳහන් කරන්න.
- අංක 01 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්නවලට (1),(2),(3),(4),(5) වශයෙන් උත්තර පහක් දී ඇත.දී ඇති උපදෙස් වලට අනුව ඔබගේ පිළිතුර තෝරා අදළ ස්ථානයේ (x) සලකුණු කරන්න.

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

01. $^{52}Cr^{3+}$ අයනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව හා නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව පිළිවෙලින් නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

1) 24 හා 52 2) 24 හා 24 3) 21 හා 24
4) 21 හා 28 5) 24 හා 28

02. $n = 4$, $m_l = +1$ වන භ්‍රමණ සමාන්තර වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන උපරිම වශයෙන් කීයක් පැවතිය හැකි ද?

1) 3 2) 4 3) 8 4) 6 5) 1

03. පහත දැක්වෙන I හා II ප්‍රකාශ සලකන්න.

I. පරමාණු මගින් අවශෝෂණය හෝ විමෝචනය කරන ශක්තිය ක්වොන්ටීකරණය වී ඇත.
II. කුඩා අංශු සුදුසු තත්ත්ව යටතේ දී තරංග ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරයි.

ඉහත I හා II ප්‍රකාශවලට අදාල වාද ඉදිරිපත්කළ විද්‍යාඥයින් දෙදෙනා පිළිවෙලින්,

1) ඩී බ්‍රොග්ලි හා ඇල්බට් අයින්ස්ටයින් 2) මැක්ස් ප්ලාන්ක් හා ඩී බ්‍රොග්ලි
3) මැක්ස් ප්ලාන්ක් හා අර්නස්ට් රදර්ෆර්ඩ් 4) නීල්ස් බෝර් හා ඩී බ්‍රොග්ලි
5) ඩී බ්‍රොග්ලි හා මැක්ස් ප්ලාන්ක්

04. ඉලෙක්ට්‍රෝනයක චාලක ශක්තිය සිව්ගුණයකින් වැඩිවන විට ඩී බ්‍රොග්ලි තරංග ආයාමය කොපමණ ගුණයක් වේද?

1) දෙගුණයක් වේ. 2) 1/4ක් වේ. 3) 1/3ක් වේ. 4) සිව්ගුණයක් වේ. 5) 1/2 ක් වේ.

05. ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණය උපරිම වන්නේ කුමන අණුවේ ද?

1) H_2O 2) NF_3 3) NH_3 4) PH_3 5) NCl_3

06. N_2O_5 අණුව
```
  O   O
  |   |
(O-N-O-N-O)
```
සඳහා සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ කොපමණ සංඛ්‍යාවක් ඇඳිය හැකි ද?

1) 4 2) 5 3) 8 4) 9 5) දී ඇති පිළිතුරු කිසිවක් නොවේ.

07. බන්ධන කෝණය සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමක් සත්‍ය වේ ද?

1) $XeF_4 > NF_3 > NH_3 > CF_4$ 2) $XeF_4 > NH_3 > NF_3 > CF_4$ 3) $CF_4 > NH_3 > NF_3 > XeF_4$
4) $CF_4 > NF_3 > NH_3 > XeF_4$ 5) $NF_3 > CF_4 > XeF_4 > NH_3$

22 A/L අපි [papers group]

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources
CamScanner

08. සජල Na_2CO_3 වල සූත්‍රය $Na_2CO_3.10H_2O$ වේ. සාන්ද්‍රණය 0.4 mol dm^{-3} ක් වන Na_2CO_3 ද්‍රාවණ 250 cm^3 ක් සාදා ගැනීමට සජල කාබනේට්වලයන් ගතයුතු ස්කන්ධය වන්නේ
(Na = 23, C=12, O=16, H=1)

1) 0.286g 2) 2860 g 3) 286g 4) 28.6g 5) 0.0286g

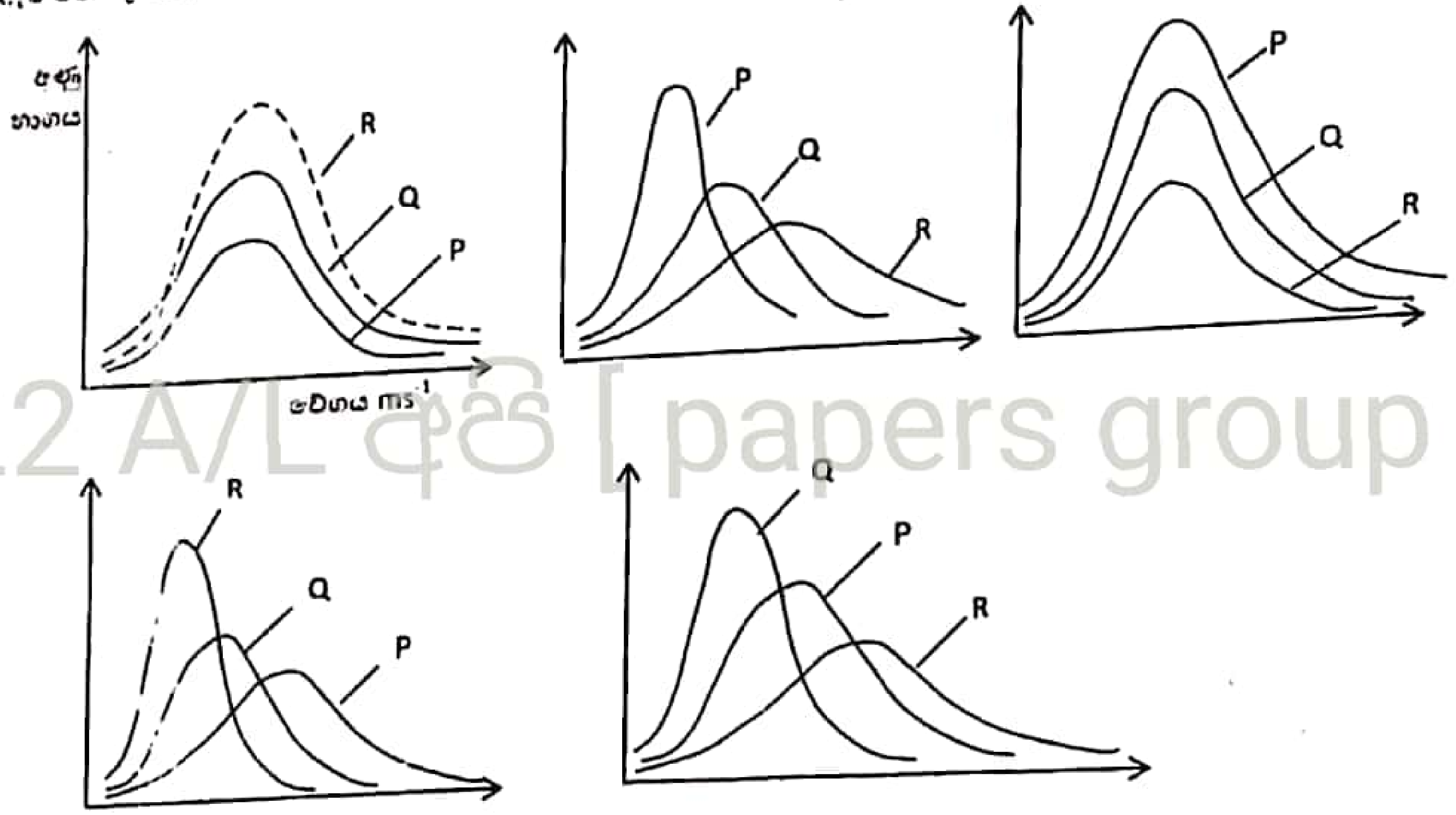
09. 1.6 mol dm^{-3} සාන්ද්‍රණයෙන් යුත් $NaNO_3$ ද්‍රාවණයක 250 cm^3 ක් පරිමාව 400 cm^3 දක්වා තනුක කළ විට ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය වන්නේ mol dm^{-3},

1) 1.2 2) 10.00 3) 0.20 4) 1.60 5) 1.00

10. NaOH සාන්ද්‍රණය 40 ppm වූ ද්‍රාවණයක 20 cm^3ක පරිමාවක් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා වීමට H_2SO_4 ද්‍රාවණයක් 50cm^3 ක් වැය විය. H_2SO_4 ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය වන්නේ,
(H=1, O=16, Na=23, K=39, S=32)

1) 392 ppm 2) 39.2 ppm 3) 9.8 ppm 4) 19.6 ppm 5) 196 ppm

11. P.Q.R නම් වායු තුනක මවුල n බැගින් අඩංගු වේ. මෙම වායූන් T නම් එකම උෂ්ණත්වයක පවතින අතර ඒවායේ මවුලික ස්කන්ධ පිළිවෙලින් 28, 71 හා 4 $gmol^{-1}$ බැගින් වේ. මෙම වායූන්ගේ වේග ව්‍යාප්තිය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ කුමන පිළිතුරෙහිද?



22 A/L අපි [papers group]

12. A හා B යන පරිපූර්ණ වායූන් දෙක 300K ක හා 600K ක උෂ්ණත්ව වල පවතින අතර ඒවායේ මවුලික ස්කන්ධ අතර අනුපාතය 2 : 3 ක් වේනම් A හා B හි වර්ග මධ්‍යනය මූල වේග අතර අනුපාතය කුමක්ද?
($\sqrt{\overline{C_A^2}} : \sqrt{\overline{C_B^2}}$)

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

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources
CamScanner

22. දී ඇති හයිඩ්‍රොක්සයිඩ අතරින් උභයගුණී හයිඩ්‍රොක්සයිඩයක් වන්නේ,

1) $NaOH$ 2) $Ca(OH)_2$ 3) $Mg(OH)_2$ 4) $Al(OH)_3$ 5) KOH

23. අම්ල-භෂ්ම සම්මත උදාසීනකරණ එන්තැල්පි විපර්යාසය නිරූපණය <u>නොවන්නේ</u> පහත කුමන සමීකරණයෙන් ද?

1) $HF_{(aq)} + NaOH_{(aq)} \longrightarrow NaF_{(aq)} + H_2O_{(l)}$
2) $H_2SO_{4(aq)} + Ba(OH)_{2(aq)} \longrightarrow BaSO_{4(s)} + 2H_2O_{(l)}$
3) $CH_3COOH_{(aq)} + KOH_{(aq)} \longrightarrow CH_3COOK_{(aq)} + H_2O_{(l)}$
4) $H_2SO_{4(aq)} + NaOH_{(aq)} \longrightarrow Na_2SO_{4(aq)} + H_2O_{(l)}$
5) $HNO_{3(aq)} + KOH_{(aq)} \longrightarrow KNO_{3(aq)} + H_2O_{(l)}$

24. $C_2H_5OH_{(l)}$ ද්‍රව එතනෝල්වල සම්මත උත්පාදන එන්තැල්පිය සෙවීම සඳහා පහත සඳහන් කුමක් අවශ්‍යය නොවේ ද?

1) $H_{2(g)}$ සම්මත දහන එන්තැල්පිය
2) $C_{(s)}$(මිනිරන්)වල සම්මත දහන එන්තැල්පිය
3) $C_2H_5OH_{(l)}$ වල සම්මත වාෂ්පීකරණ එන්තැල්පිය
4) $C_2H_5OH_{(l)}$ වල සම්මත දහන එන්තැල්පිය
5) හෙස්ගේ තාප සමාකලන නියමය

25. Mg හි පළමු අයනීකරණ එන්තැල්පිය සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන තාප රසායනික සමීකරණය නිවැරදි ද?

1) $Mg_{(s)}$ + තාප ශක්තිය $\longrightarrow Mg^{+}_{(g)} + e$
2) $Mg(s) \longrightarrow Mg^{+}_{(g)} + e$ + ශක්තිය
3) $Mg_{(s)} + e \longrightarrow Mg^{+}_{(g)}$ + ශක්තිය
4) $Mg_{(g)}$ + තාප ශක්තිය $\longrightarrow Mg^{+}_{(g)} + e$
5) $Mg_{(s)} \longrightarrow Mg^{+}_{(g)} + e$ + ශක්තිය

26. $25^{0}C$ උෂ්ණත්වයේ දී පහත සඳහන් කුමන සංඝටකයක සම්මත උත්පාදන එන්තැල්පිය ශුන්‍ය ලෙස සලකනු නොලැබේ ද?

1) $Na_{(s)}$ 2) $Hg_{(l)}$ 3) $Ne_{(g)}$ 4) $C_{(s)}$(මිනිරන්) 5) $Br_{2(g)}$

27. $\Delta H_f^{0}[O_2(g)] = 0\ kJ\ mol^{-1}$

$\Delta H_f^{0}[O_3(g)] = +142.2\ kJ\ mol^{-1}$

ඉහත උත්පාදන එන්තැල්පීන් සම්බන්ධ අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

1. ඔක්සිජන් මූලද්‍රව්‍යයේ වඩාත් ස්ථායි බහුරූපී ආකාරය O_2 වේ.
2. O_2 මවුලයක් O_3 බවට පත් කිරීමේ දී 142.2 kJ ශක්ති අවශෝෂණය වේ.
3. ට්‍රයිඔක්සිජන් වලින් ඩයිඔක්සිජන් සෑදීම තාප අවශෝෂක වේ.
4. $O_{(g)}$ මවුලයක් සෑදීමේදි $O_{3(g)}$ වලින් සාදනවාට වඩා $O_{2(g)}$ වලින් සෑදීමේ දී වැඩි ශක්ති වෙනසක් සිදු වේ.
5. $O_{3(g)}$ හා $O_{2(g)}$ වලින් $O_{(g)}$ සෑදීම තාප අවශෝෂක වේ.

28. ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ජ්‍යාමිතිය හා අණුක ජ්‍යාමිතිය එකිනෙකට වෙනස් වූ නිර්ව්‍යුහය අනුව මින් කුමක් ද?

1) CO_2 2) SF_6 3) SO_2 4) SO_3 5) XeF_4

22 A/L අපි [papers group]

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers • Study Resources
CamScanner

22 A/L අපි [papers group]

13. පරිපූර්ණ ලෙස හැසිරෙන වායු මිශ්‍රණයක මුලු ස්කන්ධය 2.2g ක් වන අතර එහි O_2 1.6 g ක්ද H_2 මවුල 0.2 ක He මවුල 0.2 ක්ද බැගින් අඩංගු වේ. මෙම උෂ්ණත්වයේදී බදුනේ මුලු පීඩනය 2.7×10^5 pa වේ නම් O_2 ,He යන වායූන්ගේ ආංශික පීඩන Pa වලින් පිළිවෙලින්,

1) 3×10^5, 1.2×10^5 , 1.2×10^5
2) 3×10^4 ,1.2×10^5 ,3×10^4
3) 1.2×10^5,1.2×10^5,3×10^4
4) 3×10^4,1.2×10^5,1.2×10^5
5) 1.2×10^5,3×10^4,3×10^4

14. පිළිවෙලින් 7.0 ms^{-1} හා 6.0 ms^{-1} වේගයන්ගෙන් ගමන් කරන Ar වායු පරමාණු දෙකක් පූර්ණ ප්‍රත්‍යස්ථ ගැටුමකට භාජනය වේ. ගැටුම සිදුවූ විගස පරමාණු දෙකෙහි වේගවලට තිබිය හැකි අගයන් වනුයේ, ms^{-1} වලින්

1) 6 හා 5 2) 9 හා 4 3) 9 හා 2 4) 8 හා 5 5) 8 හා 3

15. පරිපූර්ණ වායු පිළිබඳ සත්‍ය නොවන්නේ කුමණ ප්‍රකාශය ද?

1) අණු අතර ආකර්ශන බල හෝ විකර්ශන බල නැත.
2) අණුවල චාලක ශක්තියේ සාමාන්‍ය අගය උෂ්ණත්වය මත පමණක් රඳා පවතී.
3) වායු අණුවල විශාලත්වය ඒවා අතර දුර හා සසඳන විට නොගිනිය හැකි තරම් කුඩා වේ.
4) අණු අතර සංඝට්ටන පූර්ණ ප්‍රත්‍යස්ථ වේ.
5) අණු අහඹු ලෙස සරල රේඛා දිගේ එකම වේගයෙන් ගමන් කරයි.

16. දී ඇති S ගොනුවේ ලවණ අතරින් වර්ණවත් සංයෝගයක් නොවන්නේ,

1) $Na_2Cr_2O_7$ 2) K_2MnO_4 3) NaC_2O_4 4) $KMnO_4$ 5) $BaCrO_4$

17. විද්‍යුත් සෘණතාවය අනුපිළිවෙලින් ලියා ඇත්තේ ,

1) H < O < Na < K < Cl < Br
2) H < O < Na < K < Br < Cl
3) Na < K < H < <Br < Cl < O
4) K < Na < H < Br < Cl <O
5) K < Na < Br < H < Cl < O

18. ඔක්සිහරණ-ඔක්සිකරණ(redox) ප්‍රතික්‍රියාවක් වන්නේ මින් කුමන එක ද?

1) $MgO + 2HCl \longrightarrow MgCl_2 + 2H_2O$
2) $K_2O + H_2O \longrightarrow 2KOH$
3) $2LiOH \longrightarrow Li_2O + H_2O$
4) $2NaHCO_3 \longrightarrow Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$
5) $Na + H_2O \longrightarrow NaOH + H_2$

19. S ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීමේ ක්‍රමයක් නොවන්නේ ,

1) ලෝහය මත අක්‍රිය ද්‍රව්‍යයක් ආලේප කිරීම.
2) භූමිතෙල් තුල ගිල්වා තැබීම.
3) ජලය තුල ගිල්වා තැබීම.
4) පැරපින් තුළ ගිල්වා තැබීම.
5) වායුරෝධක බඳුනක් තුළ ගබඩා කිරීම.

20. පහත දැක්වෙන 3 වන ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය අතරින් වැඩිම ද්‍රවාංකය ඇත්තේ,

1) Al 2) Si 3) Mg 4) Na 5) P

21. එන්ට්‍රොපිය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වන්නේ,

1. පද්ධතියක එන්ට්‍රොපිය යනු අහඹුතාවය පිළිබඳ ප්‍රමාණාත්මක මිනුමකි.
2. යම් ද්‍රව්‍යයක් ඝන -->ද්‍රව --->වායු අවස්ථාවට පත් වීමේ දී අවස්ථාවට පත්වීමේදී එන්ට්‍රොපිය වැඩි වෙයි.
3. එන්ට්‍රොපිය යනු විත්ති ගුණයක් සහ අවස්ථා ශ්‍රිතයක් ද වෙයි.
4. තාපදායක වායුමය ප්‍රතික්‍රියාවකදී සැමවිටම එන්ට්‍රොපිය වැඩි වෙයි.
5. ඒකලිත පද්ධතියක් තුළ සිදු වන ප්‍රතික්‍රියාවකදී සෑම විටම එන්ට්‍රොපිය වැඩි වෙයි.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers · Study Resources
CS CamScanner

29. පහත ඒවා සලකන්න.

a. ද්‍රව බ්‍රෝමීන්
B. ජලය හා එතනෝල් මිශ්‍රණයක්
c. එතනෝල්වල දියකළ I_2
d. NaCl ජලීය ද්‍රාවණයක්

ඉහත පද්ධතිවල ද්විතියික ආකර්ශන බල ප්‍රබලතාවය පිළිවෙලින් නිවැරදිව ලියා ඇත්තේ,

1) a < b < c < d
2) a < c < b < d
3) c < a < b < d
4) d < b < c < a
5) a < c < d < b

30. PCl_4^- යන ඇනායනයේ හැඩය,

1) සීසෝ වේ. 2) චතුස්තලීය 3) සමචතුරශ්‍ර තලීය 4) චතුරශ්‍ර පිරමීඩීය 5) T හැඩවේ.

31 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්න සඳහා දී ඇති (a), (b),(c),(d) ප්‍රතිචාර අතුරින් එකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදිය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර කවරේදැයි තෝරන්න.

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. පහත සඳහන් කුමක් /කුමන ඒවා සත්‍ය වේද?

a) $\Delta H_f^{\theta}[CO_{2(g)}] = \Delta H_c^{\theta}[C_{(s)}\,gra]$
b) $\Delta H_{sub}^{\theta}[Na_{(s)}] = \Delta H_{atm}^{\theta}[Na_{(g)}]$
c) $\Delta H_f^{\theta}[Hg_{(g)}] = \Delta H_{vap}^{\theta}[Hg_{(l)}]$
d) $\Delta H_{BD}^{\theta}[Cl_{2(g)}] = \Delta H_{atm}^{\theta}[Cl_{2(g)}]$

32. පහත කුමන සංඝටකවල සම්මත උත්පාදන එන්තැල්පිය ධන වේ ද?

a) Br(g) b) $Br_{2(l)}$ c) $F_{2(s)}$ d) $I_{2(g)}$

33. ධන කිරණවල ගුණ පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශ / ප්‍රකාශය වන්නේ,

a) ධන කිරණ සරල රේඛීය මාර්ගවල ගමන් කරයි.
b) ධන කිරණවල ස්වභාවය විසර්ජන නලයේ අඩංගු වායුව මත රඳා පවතී.
c) චුම්භක ක්ෂේත්‍රයකදී පෙන්වන උත්ක්‍රමණය ඒවා සමන්විත වායු අංශුවල e/m අගය මත රඳා නොපවතී.
d) ධන කිරණ ගමන් කරන ලද මාර්ගයේ හබල් සකක් භ්‍රමණය කළ හැක.

34. F අඩංගු පහත සඳහන් අණු සම්බන්ධයෙන් කුමන වගන්ති /වගන්තිය සත්‍ය වේද?

BF_3, PF_3, CF_4, XeF_4, SF_6

a) සියලුම අණුවලට ධ්‍රැවීය සහසංයුජ බන්ධන ඇත.
b) අණු දෙකක පමණක් ඒවායේ මධ්‍යපරමාණුවේ එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගලයක් පවතී.
c) සියළු අණු අෂ්ටක නීතිය අනුගමනය කර ඇත.
d) සියළු අණු නිර්ධ්‍රැවීය වේ.

22 A/L අභි [papers group

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub
CamScanner

35. සරල සහසංයුජ සංයෝග නාමකරණයේ දී භාවිතා වන IUPAC නිර්දේශ සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශ / ප්‍රකාශය ද?

a) එක් වර්ගයකට වැඩි ඔක්සිකරණ අංක පෙන්වන මූලද්‍රව්‍යයක කැටායනයක් නම් කිරීමේදී ඉහළ ඔක්සිකරණ අවස්ථා සඳහා 'ic' (ඉක්) ප්‍රත්‍ය යෙදේ.

b) අයනික සංයෝගවල විචල්‍ය ඔක්සිකරණ අවස්ථා පෙන්වන, මූලද්‍රව්‍ය වර්ග එකකින් සෑදි ඇනායනයෙ නාමයට 'ide'(අයිඩ) ප්‍රත්‍ය යොදනු ලැබේ.

c) සරල සහසංයුජ සංයෝගවල නාමයේ පළමු කොටසින් විද්‍යුත් සෘණතාවය වැඩි මූලද්‍රව්‍ය නියෝජනය වන අතර නාමයේ දෙවන කොටසින් විද්‍යුත් සෘණතාවය අඩු මූලද්‍රව්‍ය නියෝජනය වේ.

d) බහු පරමාණුක කැටායන වල නාමය 'ium'(ඉයම්) ප්‍රත්‍යයෙන් කෙළවර වේ.

36. පරිපූර්ණ වායුවක් සඳහා $PV=1/3\ mN\overline{C^2}$ වේ.
පහත වගන්ති අතුරින් සත්‍ය වන්නේ,

a) නියත උෂ්ණත්වයේ දී V වැඩිවන විට $\overline{C^2}$ වැඩි වේ.

b) උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට $\overline{C^2}$ වැඩි වේ.

c) නියත උෂ්ණත්වයේ දී p වැඩිවන විට $\overline{C^2}$ වෙනස්නොවේ.

d) නියත උෂ්ණත්වයේ දී පද්ධතියට වැඩිපුර වායුව ඇතුල් කළ විට $\overline{C^2}$ වැඩිවේ.

37. මින් සත්‍ය වගන්තිය වන්නේ,

a) Na_2O ,$Ba(OH)_2$, $CaCl_2$ සංයෝග සියල්ල භාෂ්මික වේ.

b) $Al(OH)_3$, BeO ,SiO_2 සංයෝග සියල්ල උභයගුණී ලක්ෂණ පෙන්වයි.

c) CO, NO, N_2O ඔක්සයිඩ උදාසීන වේ.

d) $NaHCO_3$, $MgCO_3$, Li_2CO_3 තාපය හමුවේ වියෝජනය වේ.

38. පහත දැක්වෙන ක්ෂාර ලෝහ සම්බන්ධ තොරතුරු වලින් අසත්‍යය වන්නේ ,

a) ක්ෂාර ලෝහ ඇමීන (ඇමයින) නොසාදයි.

b) ක්ෂාර ලෝහ කිසිවක් N_2 සමඟ නයිට්‍රයිඩ නොසාදයි.

c) ක්ෂාර ලෝහ ක්ලෝරයිඩ සියල්ල ජලයේ ද්‍රාව්‍යය

d) සියළු මූලද්‍රව්‍ය පහන් සිළුවර්ණයන් පෙන්වයි.

39. ප්‍රාථමික හෝ ද්විතියික අන්තර් ක්‍රියා නිසා දැලිස් ව්‍යුහ සාදයි. ද්විතියික අන්තර්ක්‍රියා නිසා දැලිස් ව්‍යුහ සාදන්නේ පහත ඒවායින් කුමන ඒවා ද?

a) අයිස් b) මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ c) දියමන්ති d)වියළි අයිස්

40. පහත වගන්තිවලින් කුමන වගන්තිය /වගන්ති නිවැරදි වේ ද?

a) ඉතා ඉහළ පීඩනවලදී පරිපූර්ණ වායු ද්‍රව කළ හැකිය.

b) ඉතා පහළ පීඩනවලදී බොහෝ තාත්වික වායු වල සම්පීඩ්‍යතා සාධකය 1කට වඩා වැඩි වේ.

c) තාත්වික වායුවක මවුල 1ක ප්‍රමාණයක පීඩනය එම උෂ්ණත්වයකදී ම පරිපූර්ණ වායුවක සම මවුල ප්‍රමාණයක පීඩනයට වඩා අඩුවේ.

d) දෙන ලද උෂ්ණත්වයකදී පරිපූර්ණ වායු නියැදියක සියළු අණු එකම වේගයකින් චලනය වේ.

22 A/L අපි [papers group]

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources
CS CamScanner

සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්න සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. එම ප්‍රකාශ යුගලයට හොඳින්ම ගැලපෙන ප්‍රතිචාරය පහත වගුව ඇසුරෙන් තෝරන්න.

ප්‍රතිචාරය	පළමු ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
(1)	සත්‍යයි.	සත්‍ය වන අතර, පළමු ප්‍රකාශය නිවැරදිව පහදා දෙයි.
(2)	සත්‍යයි.	සත්‍ය වන අතර ,පළමු ප්‍රකාශය නිවැරදිව පහදා නොදෙයි.
(3)	සත්‍යයි.	අසත්‍යයයි.
(4)	අසත්‍යයයි.	සත්‍ය.
(5)	අසත්‍යයයි.	අසත්‍යයයි.

22 A/L අපි [papers group]

	පළමු ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
41.	භාෂ්මික ද්‍රාවණ සාදමින් ක්ෂාර ලෝහ ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.	ක්ෂාර ලෝහ ජලයෙන් H_2 විස්ථාපනය කරයි.
42.	SiF_4 හා SF_4 අණු දෙකෙහි ඉලෙක්ට්‍රෝන ජ්‍යාමිතිය වෙනස් වුවද එකම අණුක ජ්‍යාමිතියක් ඇත.	වෙනස් මුහුම්කරණඇති පරමාණුවල ඉලෙක්ට්‍රෝන ජ්‍යාමිතිය වෙනස් වුව එකම හැඩයක් තිබිය හැකිය.
43.	α අංශුවක ආරෝපණය හීලියම් න්‍යෂ්ටික ආරෝපණයට සමාන වෙයි.	හීලියම් ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 4 ක් වේ.
44.	Na_2O, MgO, Al_2O_3 යන සංයෝගවල දැලිස් විඝටන එන්තැල්පිය Na_2O < MgO < Al_2O_3 ආකාරයට වැඩි වේ.	දැලිස් විඝටන එන්තැල්පිය කැටායනයේ ආරෝපණයට අනුලෝමව සමානුපාතික වන අතර කැටායනයේ අරයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.
45.	$Al_{(g)} \longrightarrow Al^{2+}_{(g)} + 2e$ යනු Al වල දෙවන අයනීකරණ එන්තැල්පියට අදාළ රසායනික සමීකරණය වේ.	$Al_{(g)} \longrightarrow Al^{2+}_{(g)} + 2e$ යන ප්‍රතික්‍රියාව තාප අවශෝෂක වේ.
46.	එන්තැල්පිය විස්තීර්ණ ගුණයක් වන අතර මවුලික එන්තැල්පිය ගහන ගුණයකි.	එන්තැල්පිය පදාර්ථ ප්‍රමාණය මත රඳා නොපවතින අතර මවුලික එන්තැල්පිය පදාර්ථ ප්‍රමාණය මත රඳා පවතී.
47.	ΔH^{θ} වල θ වලින් ගම්‍ය වන්නේ ප්‍රතික්‍රියාවක සෑම පියවරක්ම නියත උෂ්ණත්වයේ හා පීඩනය 1atm හි පවත්වාගෙන ඇති බවයි.	එන්තැල්පිය පීඩනය මත රඳා පවතියද උෂ්ණත්වය මත රඳා නොපවතී.
48.	එන්තැල්පි රූප සටහනක එක්එක් මට්ටමේ ඇති ඒ ඒ පරමාණු සංඛ්‍යා සමාන විය යුතුය.	තුලිත රසායනික සමීකරණයක් ස්කන්ධ සංස්ථිති නියමයට අනුකූලවේ.
49.	අඩු පීඩනවල දී හා ඉහළ උෂ්ණත්වවල දී තාත්වික වායු පරිපූර්ණ හැසිරීමට ලංවේ.	තාත්වික වායු අණුවක පරිමාවට වඩා පරිපූර්ණ වායු අණුවක පරිමාව විශාලය.
50.	පරිපූර්ණ වායුවක සියළුම අණු උෂ්ණත්වයට අනුරූපව එකම වේගයකින් ගමන් කරයි.	උෂ්ණත්වය ඉහළ යන විට පරිපූර්ණ වායුවේ සියලු අණුවල වේගය වැඩි වේ.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources
CamScanner

පුෂ්පදාන බාලිකා විද්‍යාලය - මහනුවර

PUSHPADANA GIRLS' COLLEGE – KANDY

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2022

2nd TERM TEST -2022

22 A/L අපි [papers group]

B කොටස (රචනා)

සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

03. a) i). හයිඩ්‍රජන් විමෝචන වර්ණාවලියේ දෘශ්‍ය කලාපයෙහි පළමුහි රේඛා හතරට අදාල තරංග ආයාම nm වලින් පහත දැක්වේ. 410, 434, 486, 656 වේ.

I. එම රේඛාවලට අදාලව වර්ණාවලියේ සටහන් වන වර්ණය ලියන්න.

II හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවකට 3.313×10^{-19}J ශක්තියක් ලබා දුන් විට එම පරමාණුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝනය උත්තේජනය වීම පිළිබඳ තරංග ආයාමය ඇසුරෙන් කෙටියෙන් පහදන්න.

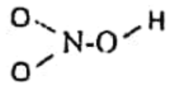
ii). I. 3 ආවර්තයේ නිර්යුග්මක(වියුග්ම) ඉලෙක්ට්‍රෝන වැඩිම සංඛ්‍යාවක් සහිත මූලද්‍රව්‍ය හඳුනාගෙන එහි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න.

II. ඉහත හඳුනාගත් මූලද්‍රව්‍ය සාදන ඒක මූලද්‍රව්‍ය ඇනායනය කවරේද?

III . එම මූලද්‍රව්‍යයට පැවතිය හැකි වඩාත් ස්ථායි ඔක්සිකරණ අවස්ථා දෙකක් ලියන්න.

IV. II හා III කොටසේදී හඳුනාගත් අවස්ථා වලදී පරමාණුවේ විශාලත්වය වැඩිවන පිළිවෙළින් පෙළගස්වන්න.

V. එම ධන ඔක්සිකරණ අවස්ථාවලදී සාදන ඔක්සො ඇනායන වල සූත්‍ර ලියන්න.

iii). I.  මෙම දල සැකිල්ල සහිත අණුවේ තිබිය හැකි ස්ථායිම ලුවිස් ව්‍යුහය අඳින්න .

II. ඉහත අඳින ලද ලුවිස් ව්‍යුහය හැර තිබිය හැකි තවත් සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ දෙකක් ඇඳ ඒවායේ ස්ථායිතා හේතු දක්වමින් සංසන්දනය කරන්න.

b).i). පහත සඳහන් ලක්ෂණ I වන කාණ්ඩය දිගේ පහළට යන විට මූලද්‍රව්‍යවල වෙනස්වන්නේ කෙසේදැයි ලියන්න.

*පරමාණුක අරය. *විද්‍යුත් සෘණතාවය, *අයනීකරන ශක්තිය, *ඔක්සිකරණ අංකය,* ඔක්සයිඩයේ අයනික ස්වභාවය

ii). පහත දී ඇති සංසටක ඇසුරෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට ගැලපෙන සංසටක / සංසටකය තෝරන්න.

H_2O , CH_4 , CsCl , HF, LiI , MgO

I. දැලිස් එන්තැල්පිය වැඩිම අයනික සංයෝගය

II. 14 සිට 17 දක්වා කාණ්ඩවල මූලද්‍රව්‍ය වලින් සාදන හයිඩ්‍රයිඩ අතරින් තාපාංකය ධන අගයක් වන හයිඩ්‍රයිඩය/ හයිඩ්‍රයිඩ ,

III. වැඩිම අයනික ලක්ෂණ ගුණ ඇති අයනික සංයෝගය

IV. ජලයේ දියවී අයන - ද්විධ්‍රැව ආකර්ෂණ බල ඇති කරන සංයෝගය /සංයෝග

V. සජලන එන්තැල්පිය වැඩිම කැටායනයක් සහිත අයනික සංයෝගය

C. H_2SO_4 අම්ල බෝතලයක මෙම තොරතුරු අඩංගු වේ.

w/w 98% . MW- 98 $gmol^{-1}$, d- 1.2 g ml^{-1}

i. මෙම තොරතුරු ඇසුරෙන් H_2SO_4 අම්ලයේ සාන්ද්‍රනය ගණනය කරන්න.

ii. එම ද්‍රාවණයෙන් 2 mol dm^{-3} සාන්ද්‍රණයෙන් යුත් 300 cm^3ක පරිමාවක් සාදා ගැනීමට ගතයුතු ආරම්භක අම්ල පරිමාව කොපමණද?:එම 2 mol dm^{-3} ද්‍රාවනය සාදාගන්නේ කෙසේද යන්න කෙටියෙන් දක්වන්න .

iii. එම ද්‍රාවණයෙන් 25 cm^3 ක් ගෙන එයට වැඩිපුර සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ ද්‍රාවණයකින් වැඩිපුර එකතුකර , එයට ඇලුමිනියම් කුඩු ද වැඩිපුර එකතු කර පිටවන හයිඩ්‍රජන් වායුව ජලයේ යටිකුරු විස්ථාපනයෙන් රැස් කර ගනී. උෂ්ණත්වය 27°C දී හා 1atm පීඩනයකදී රැස්කරගත් වායු පරිමාව 7.5 cm^3 විය.

I. මෙහිදී සිදුවන ප්‍රතික්‍රියා සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණ ලියන්න.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources
iexamhub
CamScanner

II. H_2SO_4 ද්‍රාවණයට එකතු කරන ලද සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් මවුල ගණනය කරන්න.

iv. එම එකතු කරන ලද NaOH පරිමාව 60 cm^3 නම් සාන්ද්‍රණය කොපමණ වේද?

04. a). X හා Y යනු ආවර්තිතා වගුවේ S ගොනුවට අයත් මූලද්‍රව්‍ය දෙකකි. මෙම මූලද්‍රව්‍ය පිළිබඳ විස්තර පහත දී ඇත. (i- vii) දක්වා ප්‍රශ්නවලට ඒ ඇසුරින් පිළිතුරු ලියන්න.

X මූලද්‍රව්‍ය-

සංයුජතා කවචයේ වියුග්ම ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් පවතී. එහි ලවණ පහන්සිළු වර්ණයක් ලබා දේ. වාතයේ දහනය කළ විට ඵල දෙකක් ලබා දේ. ඉන් එක් ඵලයක් ජලය සමඟ සමඟ භාෂ්මික වායුවක් පිට කරයි.

Y මූලද්‍රව්‍ය-

සංයුජතා කවචයේ වියුග්ම ඉලෙක්ට්‍රෝන නැත. ලවණ පහන්සිළු පරීක්ෂාව පිළිතුරු නොදේ. වාතයේ දහනය කර විට ඵල දෙකක් ලැබේ. ඉන් එක් ඵලයක් ජලය සමඟ X මෙන්ම භාෂ්මික වායුවක් පිට කරයි. උණු ජලය සහ හුමාලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

i) X හා Y හඳුනාගෙන හඳුනාගෙන ඒවායෙන් රසායනික සංකේත ලියන්න.

ii) X පෙන්වන පහන්සිළු වර්ණය කුමක්ද?

iii) නිවැරදි රසායනික සංකේත භාවිතයෙන් X හා Y වාතයේ දහනය කළ විට සිදුවන ප්‍රතික්‍රියා සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණ ලියන්න.

iv) ඉහත ලැබෙන ඵල අතරින් ජලය සමඟ සමඟ භාෂ්මික වායුවක් ලබාදෙන්නේ කුමන ඵලයද?

v) එම ඵලයත් ජලය සමඟ දක්වන ප්‍රතික්‍රියා සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණ ලියන්න.

vi) පිටවන වායුව හඳුනා ගැනීම සඳහා සුදුසු ප්‍රතිකාරකයක් සඳහන් කර ලැබෙන නිරීක්ෂණය ලියන්න .

vii) Y මූලද්‍රව්‍ය උණු ජලය සමඟ සහ හුමාලය සමඟ දක්වන ප්‍රතික්‍රියා සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණ ලියන්න.

viii) x හා y හි ප්‍රයෝජනයක් බැගින් ලියන්න .

b). i). ආවර්තිතා වගුවේ <u>තුන්වන ආවර්තයට</u> අයත් මූලද්‍රව්‍ය සාදන සංයෝග ඇසුරෙන් පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු ලියන්න

I. පළමු කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය සාදන ඔක්සයිඩයේ

- *රසායනික සූත්‍රය-
- * ආම්ලික/ භාෂ්මික /උභයගුණී ස්වභාවය-
- * බන්ධන ස්වභාවය-
- * ජලය සමඟ සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය-

II. 13 වන කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍යය සාදන හයිඩ්‍රොක්සයිඩයේ

- * රසායනික සූත්‍රය-
- *ආම්ලික/ භාෂ්මික / උදාසීන /උභයගුණී ස්වභාවය-
- * ජලය සමඟ සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව -
- * ජලීය HCl සමග ප්‍රතික්‍රියාව
- *ජලීය NaOH සමග ප්‍රතික්‍රියාව

III. 17 වන කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය සාදන උපරිම ඔක්සයිඩයේ,

- *රසායනික සූත්‍රය-
- *ආම්ලික/ භාෂ්මික / උභයගුණී ස්වභාවය-
- * ජලය සමඟ සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව -
- *ජලීය NaOH සමග ප්‍රතික්‍රියාව

22 A/L අපි [papers group]

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

CS CamScanner