රාහුල විද්‍යාලය - මාතර
අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2010
රසායන විද්‍යාව I

12 – ශ්‍රේණිය — කාලය පැය 1 විනාඩි 15

01. පරමාණුක ක්‍රමාංකය 42 වන මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය නිවැරදිව දැක්විය හැක්කේ පහත සඳහන් කුමන ආකාරයටද ?

1. ns^2nd^4 2. $nd^{10}(n-1)s^1$ 3. $nd^{10}(n-1)s^2$
4. $ns^1(n-1)d^5$ 5. $ns^1(n+1)d^5$

02. ධන කිරණ සම්බන්ධයෙන් වන පහත කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදිවේද ?

1. ධන කිරණ අංශුවල ආරෝපනය නියත වේ.
2. ධන කිරණ අංශුවල ප්‍රවේගය නියත වේ.
3. ධන කිරණ අංශුවල e/m අනුපාතය නියතවේ.
4. ධන කිරණ අංශුවල ස්කන්ධය නියතවේ.
5. ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ල සාවද්‍යවේ.

03. SO^{2-} අඩංගු ද්‍රාවණය $25cm^3$ කට වැඩිපුර $BaCl_2$ ද්‍රාවණයක් එකතු කරන ලදී. ලැබෙන $BaSO_4$ අවක්ෂේපය පෙරා හොඳින් සෝදා වියළා බර කිරා ගත් විට එහි ස්කන්ධය 1.165g විය. ආරම්භක ද්‍රාවණයේ SO_4^{2-} සාන්ද්‍රණය වනුයේ.

1. $0.2moldm^{-3}$ 2. $0.125moldm^{-3}$ 3. $0.333moldm^{-3}$
4. $0.5mold^{-3}_{m}$ 5. $0.18moldm^{-3}$

04. X නම් මූලද්‍රව්‍යය ස්වභාවික සමස්ථානික දෙකක් ලෙස පවතී. ඉන් එක් සමස්ථානිකයක් 80% ක් පවතින අතර එහි ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 30 කි. ඉතිරි සමස්ථානිකයේ ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 32 වූ අතර X හි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය මින් කුමක් විය හැකිද ?

1. 31.00 2. 30.80 3. 32.20
4. 31.20 5. 30.40

05. හයිඩ්‍රජන් පරමාණුක වර්ණාවලිය සම්බන්ධව පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේද ?

1. බාමර් ශ්‍රේණිය H_α , H_β , H_δ ලෙස නම් කෙරේ.
2. වර්ණාවලියේ රේඛා නිත්‍ය විකිරණයට අයත්ය.
3. දෘශ්‍ය කලාපයේ රේඛා බාමර් ශ්‍රේණිය ලෙස හඳුන්වයි.
4. ශක්ති මට්ටම් අතර ඉලෙක්ට්‍රෝන හුවමාරු වීමෙන් වර්ණාවලිය ඇතිවේ.
5. ලයිමන් ශ්‍රේණිය විද්‍යුත් චුම්බක වර්ණාවලියේ අධෝරක්ත කලාපයේ පිහිටා තිබේ.

06. $0.2moldm^{-3}$ $NaNO_3$ ද්‍රාවණය $500cm^3$ හා $0.5moldm^{-3}$ $Ba(NO_3)_2$ ද්‍රාවණ $300cm^3$ ක් මිශ්‍ර කළ විට අවසාන ද්‍රාවණයේ NO_3 අයන සාන්ද්‍රණය වන්නේ

1. $0.35moldm^{-3}$ 2. $3.75moldm^{-3}$ 3. $0.2moldm^{-3}$
4. $2.25moldm^{-3}$ 5. $0.62moldm^{-3}$

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras
www.sinhalalibrary.com

The Question Bank
Rahula College, Matara

07. $XeOF_2$ අණුවේ හැඩය වන්නේ

1. එය පිරමීඩයයි.
2. එය ත්‍රි අශ්‍ර තලීයවේ.
3. එය T හැඩැතිය.
4. එය $COCl_2$ අණුවේ හැඩයට සමානය.
5. එය XeO_2 අණුවේ හැඩයට සමානය.

08. X පරමාණුවේ අවසාන කවචයේ වින්‍යාසය ns^2np^3 වන අතර y පරමාණුවේ අවසාන කවචයේ වින්‍යාසය ns^2np^4 වේ. එක් මූලද්‍රව්‍යයක වැඩිම ඔක්සිකරණ අංකයෙන්ද අනෙක් මූලද්‍රව්‍යයේ අවම ඔක්සිකරණ අංකයෙන්ද යුක්තව X හා Y එක්ව සාදන සංයෝගය විය හැක්කේ,

1. XY　　2. X_3Y　　3. X_2Y_3
4. XY_2　　5. X_2Y_5

09. X, Y, Z, ආවර්තිතා වගුවේ අනුයාත මූල ද්‍රව්‍ය 3කි. එම මූලද්‍රව්‍ය තුනෙහි සම්මත ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තීන්ගේ විචලනය $Y < X < Z$ ආකාරවේ. X කාමර උෂ්ණත්වයේදී වායුවකි. Z මූලද්‍රව්‍ය කුමක් විය හැකිද ?

1. Be　　2. C　　3. O　　4. F　　5. N

10. ක්ලෝරීන් පරමාණුවේ වියුග්ම ඉලෙක්ට්‍රෝනය සඳහා නිවැරදි ක්වොන්ටම් අංකයෙන් ඇත්තේ කුමන ප්‍රතිචාරයේද

ප්‍රතිචාරය	n	l	m
(1)	2	1	0
(2)	2	1	1
(3)	3	1	1
(4)	3	0	0
(5)	2	0	1

11. 20^0C හා 82cmHg පීඩනයකදී O_3 වායුවේ වර්ග මධ්‍යනය මූල ප්‍රවේගය වන්නේ.

1. $390.3ms^{-1}$　　2. $520.5ms^{-1}$　　3. $800ms^{-1}$
4. $270.8ms^{-1}$　　5. $100ms^{-1}$

12. ක්වොන්ටම් මට්ටමක තිබිය හැකි උපරිම ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවට සමාන වන්නේ.

1. n　　2. n^2　　3. $2n^2$　　4. $n(n+1)$　　5. $(n+1)$

13. ඔක්සිජන් හා හයිඩ්‍රජන් සමස්ථානික සැලකුවිට නිර්මානය විමට ඉඩ ඇති උපරිම ස්කන්ධය සහිත ජල අණුවේ ප්‍රෝටෝන හා නියුට්‍රෝන අතර අනුපාතය විය හැක්කේ ($^{16}_{8}O$ $^{18}_{8}O$ $^{1}_{1}H$ $^{2}_{1}H$ $^{3}_{1}H$)

1. 5:6　　2. 10:13　　3. 5:7　　4. 2:1　　5. 3:2

14. O^{2-}, Cl^-, Na^+ සහ Ca^{2+} යන අයන වල අරය වැඩිවීමේ නිවැරදි අනුපිළිවෙල නම්.

1. $O^{2-} < Na^+ < Ca^{2+} < Cl^-$　　2. $Ca^{2+} < Cl^- < O^{2-} < Na^+$
3. $Na^+ < O^{2-} < Ca^{2+} < Cl^-$　　4. $Cl^- < O^{2-} < Na^+ < Ca^{2+}$
5. $Cl^- < Ca^{2+} < O^{2-} < Na^+$

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

15. Cl^- අයන මවුල එකක් ඔක්සිකරණය කිරීම සඳහා අවම මවුල සංඛ්‍යාවක් අවශ්‍ය වන්නේ

1. $K_2Cr_2O_7$ 2. KI 3. $KMno_4$
4. K_2CrO_4 5. $FeCl_3$

16. H_2O අණුව සම්බන්ධයෙන් පහත කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍යවේද ?

1. H_2O අණුවේ මධ්‍ය පරමාණුව වටා විකර්ශන ඒකක 4 ක් ඇත.
2. H_2O වල O පරමාණුව SP^3 මුහුම්කරණය වී ඇත.
3. H_2O වල H හා O අතර ඇත්තේ සහසංයුජ බන්ධනය.
4. H_2O අණුවේ සිග්මා බන්ධන 2 ක් ඇත.
5. H_2O අණුවේ ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණය ශූන්‍ය නොවේ.

17. $NaHCO_3$ වියෝජනය කල විට පහත දැක්වෙන පරිදි වියෝජනය වේ.

$$2NaHCO_3(s) \longrightarrow Na_2CO_3(s) + CO_2(g) + H_2O(l)$$

මෙම Na_2CO_3 සියල්ල $CaCO_3$ ලෙස අවක්ෂේප කිරීමට $0.2 moldm^{-3}$ $CaCl_2$ ද්‍රාවණ $100cm^3$ අවශ්‍යය වුනි නම් වියෝජනය කල $NaHCO_3$ ස්කන්ධය වන්නේ.

1. 33.6g 2. 336g 3. 3.36g
4. 15.21g 5. 0.336g

18. Cr අන්තර්ගතය 26ppm වන $(NH_4)_2CrO_4$ හි මවුලික සාන්ද්‍රණය වන්නේ (N = 14, H = 1 , Cr = 52 ,O = 16)

1. 0.17 2. 5×10^{-4} 3. 0.01
4. 1.7×10^{-3} 5. 5×10^{-3}

19. අන්තර් අණුක ආකර්ශනබල වල ප්‍රබලතාව වැඩිවන නිවැරදි අනුපිළිවෙල වන්නේ

a – H_2O හා NH_3 අතර
b – I_2 හා ජලීය KI ද්‍රාවණයත් අතර
c – NaCl ජලයේ දියවීම
d – CH_4 අණු අතර

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

20. NO_3 අයනයේ ලුවිස් ව්‍යුහය විය හැක්කේ මින් කුමක්ද ?

5. මින් එකක් වත් නිවැරදි ව්‍යුහය නොවේ.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

විභව VIBHAWA The Question Bank Rahula College, Matara

21 සිට 25 දක්වා ප්‍රශ්නවලට උපදෙස්

1	2	3	4	5
a හා b පමණක් නිවැරදිය	b හා c පමණක් නිවැරදිය	c හා d පමණක් නිවැරදිය	a හා d පමණක් නිවැරදිය	ප්‍රතිචාර එකක් පමණක් හෝ කිහිපයක් නිවැරදි නම්

21. පරිපූර්ණ වායුවක් සඳහා සත්‍ය නොවන්නේ

a) සෑම විටම වායුවේ පරිමාව හා පීඩනය ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.

b) සෑම විටම සම්පීඩ්‍යතා සාධකයේ අගය 1 ක් වේ.

c) උෂ්ණත්වය නියත නම් එහි පීඩනයට ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අනුලෝමව සමානුපාතිකවේ

d) සෑම විටම අන්තර් අණුක ආකර්ශන බල නොතිබිය හැකි තරම් නොවේ.

22. චාලක වාදයේදී මින් කවර එකක් / ඒවා උපකල්පනය කෙරේද ?

a) යම් පීඩනයකදී අණුවල මධ්‍ය චාලක ශක්තිය නියතවේ.

b) අණුවල ප්‍රවේගය නිරපේක්ෂ උෂ්ණත්වය සමග වැඩිවේ.

c) අණු අතර ගැටුම් පූර්ණ ප්‍රත්‍යාස්ථවේ.

d) පද්ධතියේ සමස්ථ චාලක ශක්තිය උෂ්ණත්ව නියත නම් නියතවේ.

23. පහත කුමන ප්‍රතික්‍රියාව රෙඩොක්ස් (ඔක්සිකරණ / ඔක්සිහරණ) ක්‍රියාවක් නොවන්නේද ?

a) $SO_2 + 2H_2S \longrightarrow S + 2H_2O$

b) $Na + O_2 \longrightarrow Na_2O_2$

c) $Na_2O + H_2SO_4 \longrightarrow Na_2SO_4 + H_2O$

d) $CaCl_2 + 2AgNO_3 \longrightarrow AgCl + Ca(NO_3)_2$

24. A, B, C පරිපූර්ණ ලෙස හැසිරෙන වායු මිශ්‍රණයක මුළු පීඩනය වායුගෝල 10 කි. මිශ්‍රණයේ මුළු මවුල සංඛ්‍යාව 10 ක්වේ. A හා B වායුවල ආංශික පීඩන පිළිවෙලින් වා.ගෝ.3 හා වා.ගෝ.1 ක් වේ. පහත කුමන ප්‍රකාශය සත්‍යවේද ?

a) A වායුවේ මවුල ප්‍රමාණය 3 කි.

b) C වායුවේ මවුල භාගය 0.6 කි.

c) C වල ආංශික පීඩනය වා.ගෝ. 6 ක් වේ.

d) B වායුවේ මවුල භාගය 1 ක්වේ.

25. තුන්වන ආවර්ථයේ මූල ද්‍රව්‍යය සම්බන්ධව අසත්‍යය ප්‍රකාශ වන්නේ

a) ආවර්තයේ වම් පැත්තේ සිට දකුණට යත්ම ලෝහ ගුණ අඩුවේ.

b) සෑම මූල ද්‍රව්‍යයක්ම විචල්‍ය ඔක්සිකරණ තත්ව පෙන්වයි.

c) විද්‍යුත් සෘණතාවය දකුණු පැත්තේ සිට වම් පැත්තට යනවිට වැඩිවේ.

d) සහසංයුජ අරය වැඩිම මූල ද්‍රව්‍ය පළමු කාණ්ඩයේ පිහිටා ඇත.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras
විභව VIBHAWA The Question Bank Rahula College, Matara

26 සිට 30 දක්වා ප්‍රශ්නවලට උපදෙස්

පිළිතුර	පළමුවන ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
1	සත්‍යය	සත්‍යය පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදාදෙයි.
2	සත්‍යය	සත්‍යය පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා නොදෙයි
3	සත්‍යය	අසත්‍යය
4	අසත්‍යය	සත්‍යය
5	අසත්‍යය	අසත්‍යය

	පළමු ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
26	$H-\overset{\overset{\displaystyle O}{\parallel}}{C}-H$ හි C පරමාණුවේ සංයුජතාව 4 කි.	$H-\overset{\overset{\displaystyle O}{\parallel}}{C}-H$ හි C පරමාණුවේ ඔක්සිකරණ අංකය +4 කි.
27	BrF_5 හා IF_5 අණු වලහැඩ එකම ආකාරයේ වේ.	මෙම අණු දෙකේ මැද පරමාණු වටා බන්ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් ගණන මෙන්ම එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් ගණනද සමානවේ.
28	SiO_2 විෂමජාතිය පරමාණු වලින් සැදුනු දැලිසකි.	Si හා O පරමාණු අතර දුබල ස්ථිති විද්‍යුත් ආකර්ශන බල පවතී.
29	Cu විද්‍යුතය සන්නයනය නොකරයි.	Cu වල ස්ථාන ගත වූ අංශු ධන අයන වේ.
30	සියලුම සහසංයුජ සංයෝගවල ද්‍රවාංක සාපේක්ෂ වශයෙන් පහත්ය.	සියලුම සහසංයුජ සංයෝග ජලයේ ද්‍රාව්‍යය වේ.

වායුවක් සඳහා වර්ග මධ්‍යන්‍ය මූල ප්‍රවේගය ලෙස සලකන්නේ මින් කුමක්ද ?

1. වායු අංශුන්ගේ මධ්‍යන්‍ය ප්‍රවේගයේ වර්ගයයි.
2. වායු අංශුන්ගේ ප්‍රවේගයේ වර්ගමූලයයි.
3. වායු අංශුන්ගේ ප්‍රවේගයේ වර්ගයන්හි මධ්‍යන්‍යයයි.
4. වායු අංශුන්ගේ ප්‍රවේගයේ වර්ගයන්හි මධ්‍යන්‍යයේ වර්ග මූලයයි.
5. ඉහත එකක්වත් නොවේ.

300K හා $4.157 \times 10^5 Nm^{-2}$ දී N_2 වායුව 28Kg ක පරිමාව කොපමණද ?

1. $0.60m^3$ 2. $6.00m^3$ 3. $60m^3$
4. $600m^3$ 5. $6000m^3$

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

විභව VIBHAWA The Question Bank Rahula College, Matara

33. ධාරිතාව $100cm^3$ ක් වන භාජනයක 300K දී A වායුවද ධාරිතාව $200cm^3$ ක් වන භාජනයක 300K සහ 1a1m දී B වායුවද තිබේ. භාජන දෙක සම්බන්ධකර 150K ට ගෙනා විට A හා B ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි නම් වායු මිශ්‍රණයේ පීඩනය කොපමණවේද ?

1. 4/3 alm
2. 2/3 alm
3. 1/2alm
4. 1/4alm
5. ස්ථිර පිළිතුරක් දිය නොහැක.

34. MO නැමැති ලෝහ ඔක්සයිඩයෙන් 0.9g ක් වැඩිපුර සල්ෆියුරික් අම්ලය තුළ දියකිරීමෙන් සාදාගත් ද්‍රාවණයක් සම්පූර්ණයෙන් ඔක්සිකරණය කිරීමට 0.1 $moldm^{-3}$ $KMno_4$ ද්‍රාවණ $25cm^3$ ක් අවශ්‍ය විය. (මෙහිදී MO, H_2SO_4 තුළ දියවී M^{2+} අයන ඇතිවේ. ඒවා M^{3+} බවට ඔක්සිකරණය වේ.)

M හි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය විය හැක්කේ.

1. 48
2. 65
3. 56
4. 5.60
5. 24

35. H_2O_2 $100cm^3$ කට ජලය එක්කර $1dm^3$ ක ද්‍රාවණයක් සාදා ගන්නා ලදී. මෙ ද්‍රාවණය තනුක H_2SO_4 වලින් ආම්ලික කල පසු එය සමග මුළු මනින්ම ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට 0.02 $moldm^{-3}$ $KMno_4$ ද්‍රාවණයකින් $50cm^3$ ක් වැය විය. මුල් H_2O_2 ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය විය හැක්කේ.

$$5H_2O_2 + 2\,KMno_4 + 3\,H_2SO_4 \longrightarrow 2MnSO_4 + 8\,H_2O + 50_2 + K_2SO_4$$

1. $0.025molm^{-3}$
2. $25molm^{-3}$
3. $0.25\ moldm^{-3}$
4. $25\ moldm^{-3}$
5. $2.5\ moldm^{-3}$

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

විභව VIBHAWA The Question Bank Rahula College, Matara

රාහුල විද්‍යාලය - මාතර

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2010

රසායන විද්‍යාව II

12 – ශ්‍රේණිය

කාලය පැය 2 ½

01\. a) පහත ප්‍රකාශ හරි නම් √ ලකුණ ද වැරදි නම් X ලකුණ ද ඊට ඉදිරියෙන් දක්වා ඇති කොටුවේ ලියන්න.

i) හයිඩ්‍රජන් වල ඔක්සිකරණ අංකය සැම විටම +1 වේ. ☐

ii) ලයිමාන් ශ්‍රේණිය විද්‍යුත් චුම්බක වර්ණාවලියේ පාරජම්බුල කලාපයේ පිහිටයි. ☐

iii) චාලක අණුක වාදයට අනුව වායුවේ සමස්ථ චාලක ශක්තිය සැම විටම නියතයක්වේ. ☐

iv) ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මත රඳා පවතින ගුන විශ්ති ගුනවේ. ☐

v) රේඛිය හැඩයක් ඇති අණුවක මධ්‍ය පරමාණුව වටා සැම විටම ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල දෙකක් පමණක් ඇත. ☐

vi) අයිස් පරමාණුක දැලිසක් වන අතර අංශු අතර සහ සංයුජ බන්ධන පවතී. ☐

vii) Mg වල තුන්වන අයනීකරණ ශක්තිය Ca වල එම අගයට වඩා අඩුය. ☐

viii) පරිපූර්ණ වායුවක උෂ්ණත්ව හා ස්කන්ධය නියත නම් එහි පරිමාව පීඩනයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ. ☐

ix) NH_3 අණුවේ N පරමාණුව Sp^2 මුහුම්කරණය වී ඇත. ☐

x) තාත්වික වායු අඩු පීඩන තත්ව හා ඉහල උෂ්ණත්ව යටතේදී පරිපූර්ණ හැසිරීමක් පෙන්වයි. ☐

b) පහත දැක්වෙන අයන සමග සමාන ජ්‍යාමිතික හැඩයක් ඇති අණු දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ඒවායේ සූත්‍රය සඳහන් කර හැඩය නම් කරන්න.

අණුව	සූත්‍රය	හැඩය
SO_4^{2-}		
NO_3^-		
ICl_2^-		
H_2S		
XeF_4		

O_3, ICl_4^-, PO_4^{3-}, CO_2, SF_6, CO_3^{2-}, NH_3

02\. a) NH_4NO_2 වියෝජනය කල විට N_2 හා H_2O ලබා දෙයි.

i) ඔක්සිකරණ අර්ධ ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න.

....

ii) ඔක්සිහරණ අර්ධ ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න.

www.sinhalaelibrary.com 7
Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras
විභව VIBHAWA The Question Bank Rahula College, Matara

....

iii) තුලිත ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න

....

iv) මෙම ප්‍රතික්‍රියාව කුමන වර්ගයට අයත්ද ?

....

v) NH_4NO_2 හි NO_2^- ඇනායනයේ ලුවිස් තිත් ව්‍යුහය අඳින්න

vi) එම අයනයට තිබිය හැකි සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ මොනවාද ?

vii) එහි සම්ප්‍රයුක්ත මුහුම ඇද දක්වන්න

b)

i) අකාබනික සංයෝගයක H, S, O පමණක් ඇති අතර බර අනුව 1.8% H ද, 56.1% S ද, 42.1% O ද වේ. සංයෝගයේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 114 ක් වේ. (H = 1, S = 32, O = 16)

සංයෝගයේ අණුක සූත්‍රය සොයන්න

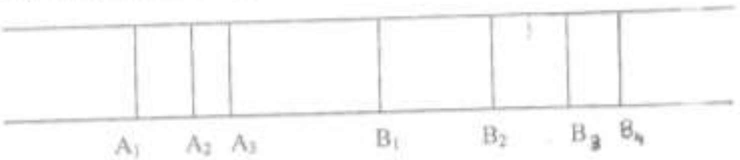
www.sinhalaelibrary.com 8
Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras
විභව VIBHAWA
The Question Bank
Rahula College, Matara

ii) මෙම සංයෝගයේ ඇති ඇනායනයේ ලුවිස් ව්‍යුහය ඇඳ S පරමාණුවේ/ පරමාණුවල ඔක්සිකරණ අංක එම S පරමාණුව/ පරමාණු මත ලියන්න.

iii) පහත දී ඇති වගුව සුදුසු පරිදි සම්පූර්ණ කරන්න. පැහැදිලි නිරීක්ෂණයක් නොමැති විට කොටුව හිස්ව තබන්න.

	දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ					
පරීක්ෂණය	NaCl ද්‍රාවණය	NaBr ද්‍රාවණය	NaI ද්‍රාවණය	NO_2SO_4 ද්‍රාවණය	ඝන Na_2S	ඝන Na_2SO_3
NHO_3 අම්ලය සහ $AgNO_3$ ද්‍රාවණය එකතු කළ විට						
CCl_4 බිංදු කිහිපයක් සහ Cl_2 දියර දමා හොඳින් සෙලවූ විට						
	-	-	-	සුදුපාට අවක්ෂේපයක් ඇතේ	-	-
	-	-	-		අවර්ණ වායුව පිටවේ	අවර්ණ වායුවක් පිටවේ
පිටවූ වායුවට ආම්ලික $k_2Cr_2O_2$ වලින් පෙඟවූ පෙරහන් කඩදාසියක් අල්ලන ලදී						

03. a) පහත දක්වා ඇත්තේ හයිඩ්‍රජන් වල විමෝචන වර්ණාවලියේ රේඛා ශ්‍රේණි 2 කි.



A_1 A_2 A_3 යනු එක ශ්‍රේණියේ පළමු රේඛා තුන වන අතර B_1 B_2 B_3 B_4 යනු දෙවන ශ්‍රේණියේ පළමු රේඛා 4 යි.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
www.sinhalaelibrary.com 9
twitter: ChemistrySabras
විභව VIBHAWA The Question Bank Rahula College, Matara

i) $A_2 A_1 B_1 B_4$ යන රේඛා වලට අනුරූප ඉලෙක්ට්‍රෝන සංක්‍රමණ පහත ශක්ති මට්ටම් රූපයේ දක්වන්න.

______________________________ n = 5

______________________________ n = 4

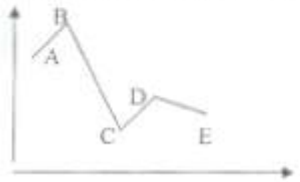
______________________________ n = 3

______________________________ n = 2

______________________________ n = 1

ii) මෙම රේඛා අතරින් තරංග ආයාමය වැඩිම තීරණයට අනුරූප රේඛාව කුමක්ද ?

b) පහත දක්වා ඇත්තේ ආවර්තිතා වගුවේ අනුයාත මූල ද්‍රව්‍ය කීපයක (d ගොනුව නොවේ) පළමු අයනීකරණ ශක්ති විචලනයයි.



i) සහසංයුජ අරය විශාලම මූල ද්‍රව්‍ය කුමක්ද ?

....

ii) වඩාම විද්‍යුත් ඍණ මූල ද්‍රව්‍යය කුමක්ද ?

....

iii) මෙම මූල ද්‍රව්‍යවල සහසංයුජ අරයෙහි විචලනය පරමාණුක ක්‍රමාංකයට එදිරියෙන් ප්‍රස්ථාරගත කරන්න.

iv) A මූල ද්‍රව්‍ය අයත්වන කාණ්ඩයේ ද්‍රවයක් ලෙස පවතින මූල ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.

....

iv) එම මූල ද්‍රව්‍යයේ උපරිම ඔක්සිකරණ තත්වයෙන් ව්‍යුත්පන්න වන ඔක්සි ඇනායනයේ හැඩය ඇඳ දක්වන්න.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
www.sinhalaelibrary.com 10
twitter: ChemistrySabras
VIBHAWA විභව The Question Bank Rahula College, Matara

ප්‍රශ්න දෙකටම පිළිතුරු ලියන්න.

01. a) i) බොයිල් නියමය හා චාල්ස් නියමය සඳහන් කරන්න.

b) i) 3.06g ස්කන්ධයක් සහිත Mg හා Mgo වල මිශ්‍රණයක් වැඩිපුර HCl අම්ලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවීමෙන් 25°C දී H_2 වායුව 650cm^3 ජලය මතින් එකතු කර ගන්නා ලදී. එවිට වායු කලාපයේ මුළු පීඩනය 753mmHg විය.

a) H_2 වායුවේ මවුල ප්‍රමාණය.

b) මිශ්‍රණයේ ඇති Mg වල ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය යන ඒවා ගණනය කරන්න. (Mg – 24) 25°C දී ජලයේ සංතෘප්ත වාෂ්ප පීඩනය 23.8 mmHg.

ii) ඔබ මෙහිදී සිදුකළ වැදගත් උපකල්පනයක් ලියන්න.

iii) වාලක අනුක වාදයේ ඇතුලත් කරුණු 3 ක් ලියන්න.

iv) වායුවක පීඩනය සඳහා ලබාගෙන ඇති වාලක අනුක සමීකරණය ලියන්න.

02. a) ඔක්සිකරණ අංකවල වෙනස් වීම සැලකිල්ලට ගනිමින් පහත ප්‍රතික්‍රියා තුලිත කරන්න.

i) $IO_4^- + I^- + H^+ \longrightarrow I_2 + H_2O$

ii) $SO_2 + H_2O + Br_2 \longrightarrow SO_4^{2-} + Br^-$

iii) $FeC_2O_4 + Ce^{3+} \longrightarrow CO_2 + Ce^{2+} + Fe^{3+}$

b) ගෘහස්ත පිරිසිදුකාරක ලෙස යොදා ගන්නා ද්‍රව්‍යයක NH_3 අඩංගුවේ. මෙම පිරිසිදු කාරකය 25.37g ක් සාම්පලයක් ජලයේ දියකර 250cm^3 දක්වා ජලය එක් කරයි. එයින් 25cm^3 ක් සම්පූර්ණයෙන් උදාසීන කිරීමට 0.360$moldm^{-3}$ H_2SO_4 37.3cm^3 අවශ්‍ය විය.

i) H_2SO_4 හා NH_4OH අතර ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න.

ii) පිරිසිදු කාරකයේ ඇති NH_3 ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න.

c) වානිජ H_2SO_4 අම්ල ද්‍රාවණයක් ඔබට සපයා ඇත. අම්ල ද්‍රාවණයේ ඝනත්වය 1.96cm^{-3} වන අතර අම්ලයේ ස්කන්ධය අනුව 98% ක් H_2SO_4 ඇත.

i) H_2SO_4 අම්ල ද්‍රාවණයේ මවුලිකතාවය සොයන්න.

ii) එහි සාන්ද්‍රණය PPm වලින් ගණනය කරන්න.

iii) 0.25$moldm^{-3}$ H_2SO_4 අම්ල ද්‍රාවණ 500cm^3 ක් සාදා ගැනීමට ඉහත අම්ල ද්‍රාවණයෙන් ගත යුතු පරිමාව ගණනය කරන්න.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
www.sinhalaelibrary.com 11
twitter: ChemistrySabras
විභව VIBHAWA The Question Bank Rahula College, Matara