රසායන විද්‍යාව
2017 REVISION

Theory

පසුගිය
විභාග
ප්‍රශ්ණ

MCQ

Unit 01

පරමාණුක ව්‍යුහය

විවරණය කිරීම

තර්ක කිරීම

මිහිරාන්
සෝලංගආරච්චි
undergraduate of Food Science and Nutrition
wayamba University of Sri Lanka

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

1 පරමාණුක ව්‍යුහය

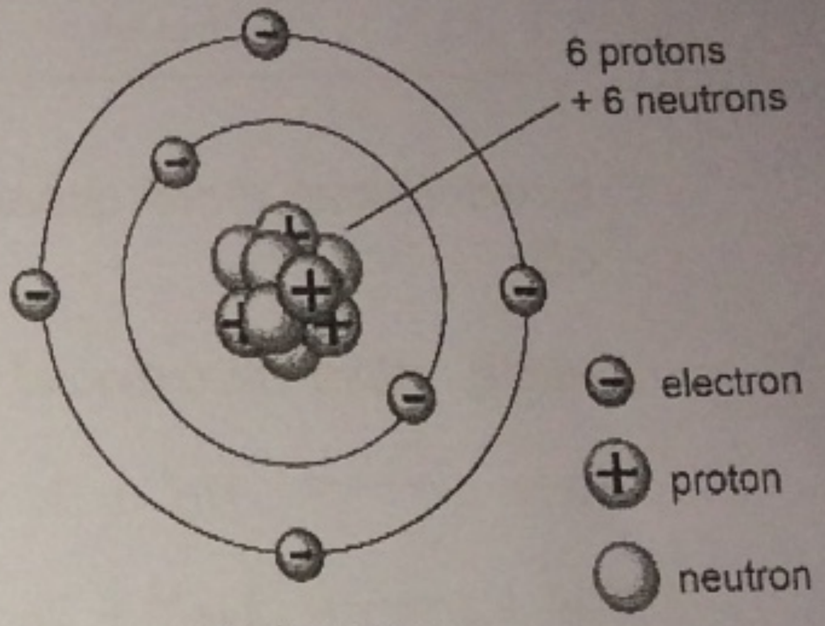
1-1 පරමාණුක ආකෘති / වාදයන්

A බෝර් වාදය

පරමාණුක විමෝචන වර්ණාවලියන්ගේ ස්වභාවය විස්තර කිරීමට බෝර් වාදය ඉදිරිපත් කර ඇත.

B තොම්සන්ගේ පරමාණුක ආකෘතිය

ඒකාකාරී ලෙස පැතිරී ගිය ධන විද්‍යුතයෙන් සෑදුන ගෝලයක ඉලෙක්ට්‍රෝන ගිලී තිබේ. ඉලෙක්ට්‍රෝන සමමිතික වළලුවල සැකසී ඇත.



Carbon atom

C රදර්ෆඩ්ගේ න්‍යෂ්ඨික ආකෘතිය

පළමු න්‍යෂ්ඨික ආකෘතිය වේ

ප්‍රෝටෝන හා නියුට්‍රෝන න්‍යෂ්ඨියේ ගොනුවී පවතී. ඉලෙක්ට්‍රෝන න්‍යෂ්ඨිය වඩා අවකාශය පැතිරී පවතී

Special Notice :

රදර්ෆඩ්
බෝර්
නූතන පරමාණුක ආකෘති

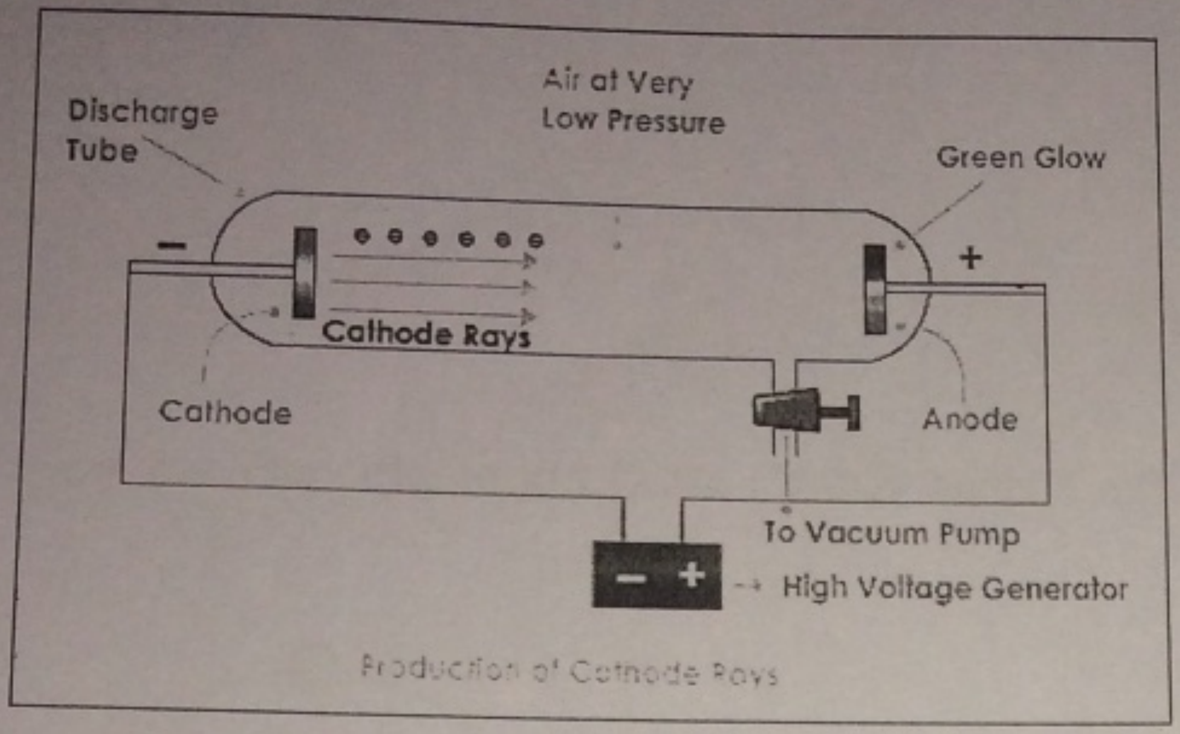
} න්‍යෂ්ඨිය ආකෘති වේ

තොම්සන්ගේ ආකෘතියේ න්‍යෂ්ඨිය ආකෘතියක් නොවේ

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

1.2 උප පරමාණුක අංශු

A කැතෝඩ කිරණ නළය හා ඉලෙක්ට්‍රෝන



කැතෝඩයෙන් නික්මී ඇනෝඩය දෙසට ගමන් කරන - ආරෝපිත ඉලෙක්ට්‍රෝන කැතෝඩ කිරණ වේ.

මෙහිදී අධික ත්වරණයෙන් ගමන් කරන ඉලෙක්ට්‍රෝන පරමාණු හෝ අණු සමග ගැටේ

$He + e \longrightarrow He^{+} + 2e$

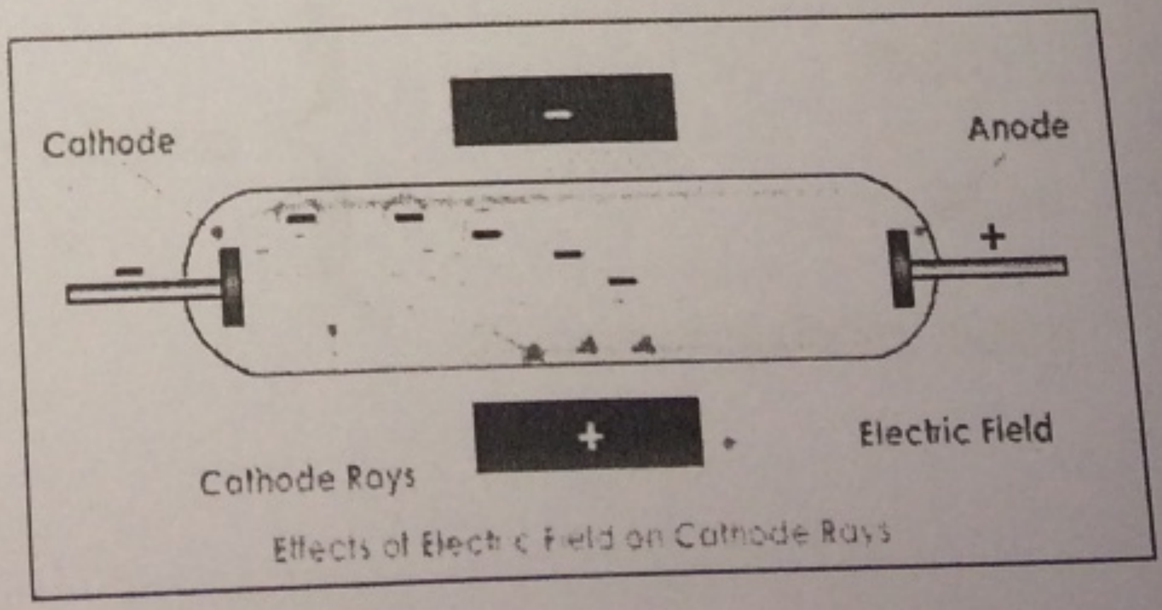
$He^{+} + e \longrightarrow He^{+2} + 2e$

මෙහිදී නලය තුල ඒක ධන ආරෝපිත මෙන්ම බහු ධන ආරෝපිත අයන ඇතිවේ

සෑදෙන ධන ආරෝපිත අණු කැතෝඩය දෙසට ගමන් කරයි. සිදුරු සහිත කැතෝඩය හරහා අධික ත්වරණයෙන් ගමන් කරන මේවා ධන කිරණ ලෙස හඳුන්වයි.

❖ කැතෝඩ කිරණ වල ගුණ

❖ධන කිරණවල ගුණ

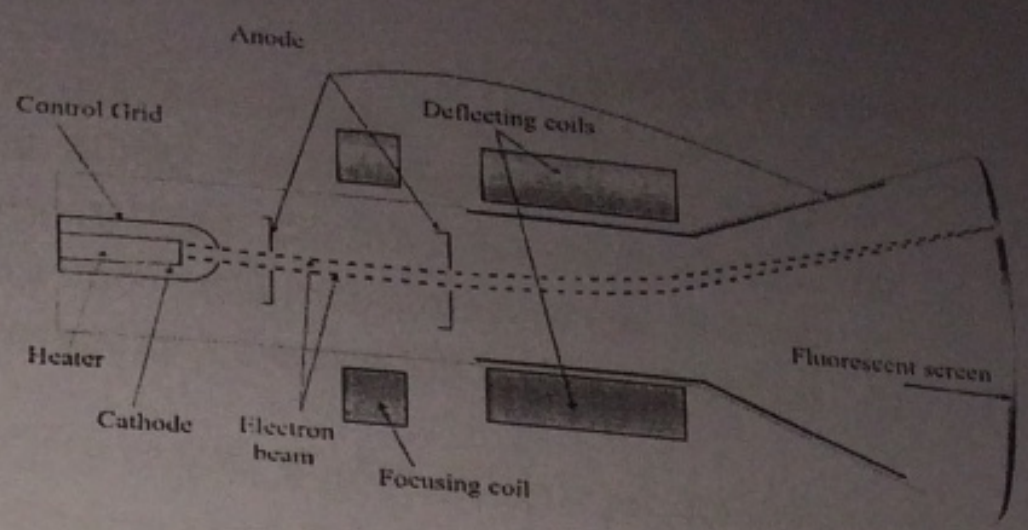


තර්ක කිරීම

ධන කිරණ බහුලව ඇති වන්නේ ?

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

විද්‍යුත් චුම්බක තරංග හා සැසඳීම



වැදගත්

e/m අනුපාතය

B ප්‍රෝටෝනය [H^+]

සැහැල්ලුම ධන කිරණ අංශුව වේ

විශාලම ධන කිරණ e/m අනුපාතය ඇත්තේ H^+ වලටය

C නියුට්‍රෝනය

විකිරණශීලි මූලද්‍රව්‍ය වලින් නිකුත් වන අධි ශක්ති ඇල්ෆා අංශු මගින් Be හෝ B විවර්ෂණය කළ විට උදාසීන නියුට්‍රෝන නිකුත් වේ.

ස්කන්ධ තර්ක කිරීම

1.3 පරමාණුක ක්‍රමාංකය

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

1. ඇල්ෆා, බීටා, ගැමා කිරණ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍යය වේද?
   a) ඇල්ෆා කිරණවල ගමන් මාර්ගය චුම්බක ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් කෙරේ.
   b) බීටා කිරණවල ගමන් මාර්ගය විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් කෙරේ.
   c) ගැමා කිරණවල අයණිකාරක බලය ඉතා ඉහල වේ.
   d) ඇල්ෆා කිරණවල විනිවිද යාමේ බලය ඉතාමත් ඉහල වේ. (1993)

2. මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍යය වේද?
   a) කැතෝඩ කිරණවල ගමන් මාර්ගය කෙරෙහි විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර බලපාන්නේ නැත.
   b) කැතෝඩ කිරණවල ගමන් මාර්ගය කෙරෙහි චුම්බක ක්ෂේත්‍ර බලපාන්නේ නැත.
   c) ඉහල වේගවලින් ගමන් කරන නියුට්‍රෝනවල ගමන් මාර්ගය කෙරෙහි විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර බලපාන්නේ නැත.
   d) ඉහල වේගවලින් ගමන් කරන නියුට්‍රෝනවල ගමන් මාර්ගය කෙරෙහි චුම්බක ක්ෂේත්‍ර බලපාන්නේ නැත. (1997)

3. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ වලින් කුමන එක/ඒවා සත්‍යය වේද?
   a) ඉලෙක්ට්‍රෝන වල අංශුමය මෙන්ම තරංගමය ලක්ෂණද ඇත.
   b) ප්‍රෝටෝනයක් නියුට්‍රෝනයකට වඩා බරින් වැඩිය
   c) සෑම පරමාණුවකම ඉලෙක්ට්‍රෝන, ප්‍රෝටෝන, නියුට්‍රෝන ඇත.
   d) සෑම අයනයකම එක් ප්‍රෝටෝනයක් වත් ඇත. (2005-41)

4. පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍යය වේද?
   a) බෝර් වාදය, පරමාණුවේ න්‍යෂ්ඨීය ආකෘතියකි
   b) පරමාණු පිළිබඳ පළමු න්‍යෂ්ඨීය ආකෘතිය රදර්ෆර්ඩ් විසින් යෝජනා කරන ලදී
   c) එකම අවස්ථාවේදී ඉලෙක්ට්‍රෝන තරංග වශයෙන් හා අංශු වශයෙන් නොහැසිරේ
   d) කැතෝඩ කිරණ නළයක් තුල ඇති වායුව අනුව කැතෝඩ කිරණ වල e/m අනුපාතය වෙනස් වේ. (2006-42)

5. පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍යය වේද?
   a) කැතෝඩ කිරණ නලයක් තුල පරමාණුවකින් හෝ අණුවකින් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඉවත්වූ විට ධන කිරණ සෑදේ
   b) කැතෝඩ කිරණ කැතෝඩයෙන් ජනිත වේ.
   c) ධන කිරණ ඇනෝඩයෙන් ජනිතවේ
   d) කැතෝඩ කිරණ විද්‍යුත් චුම්බක කිරණ විශේෂයකි (2007-46)

6. පහත දැක්වෙන ඒවායින් කුමන වගන්තිය උප පරමාණුක අංශු සම්බන්ධයෙන් සත්‍යය නොවන්නේද?
   1. ඉලෙක්ට්‍රෝන තරංගමය ලක්ෂණ හා අංශුමය ලක්ෂණ යන දෙකම පෙන්වයි.
   2. පරමාණුවක ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන න්‍යෂ්ටිය වටා ඇති කාක්ෂික ලෙස හඳුන්වනු ලබන ත්‍රිමාන අවකාශමය ප්‍රදේශවල පැතිරී පවතී.
   3. අධිශක්ති ඇල්ෆා අංශු (හීලියම් න්‍යෂ්ඨි) මගින් බෙරිලියම් විවර්ෂණය කළ අවස්ථාවේ නියුට්‍රෝනය අනාවරණය කර ගන්නා ලදී.
   4. නියුට්‍රෝනය ආසන්න වශයෙන් ප්‍රෝටෝන ස්කන්ධයට සමාන වන අතර ආරෝපණයක් රහිත අංශුවකි.
   5. මූලද්‍රව්‍යයක සමස්ථානිකවල ඇති ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යා එකිනෙක වෙනස් වේ. (2010-16)

7. පරමාණුක ව්‍යුහය නිර්ණය කිරීමේ විසර්ජන නල පරීක්ෂණවලදී ආනාවරණය කරගනු ලැබූ ධන කිරණ සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍යය වේද?
   a) ඒවා කැතෝඩ කිරණ සමග සොයාගනු ලබන අතර සිදුරු සහිත කැතෝඩයක පිටුපස පෙදෙසෙහි දක්නට ලැබෙන දීප්තියට හේතුවේ.
   b) ඒවා සෑදෙන්නේ පරමාණු වලින් හෝ අනුවලින් ඉලෙක්ට්‍රෝන ඉවත්වීමෙනි.
   c) ඒවා අවශේෂ වායුවෙන් ස්වායත්ත ස්කන්ධ සහිත අංශු වලින් සමන්විත වේ.
   d) ඒවා විද්‍යුත් හෝ චුම්බක ක්ෂේත්‍රවල බලපෑමට ලක් නොවේ. (2010-50)

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

1.4 සමස්ථානික

එකම මූලද්‍රව්‍යයේ ස්කන්ධ වෙනස් ප්‍රභේද සමස්ථානික වේ.

ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය වෙනස් වේ → නියුට්‍රෝන ගණන වෙනස් වේ

පරමාණුක ක්‍රමාංකය සමාන වේ → ප්‍රෝටෝන ගණන / ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන සමාන වේ

රසායනික ගුණ ප්‍රෝටෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන මත රඳා පවතී.

භෞතික ගුණ වෙනස් වේ (ස්කන්ධය හා අදාල) ද්‍රවාංකය, තාපාංකය, ඝනත්වය, වි.තා.ධා

ස්කන්ධ භේද මානය → සමස්ථානික ගණන

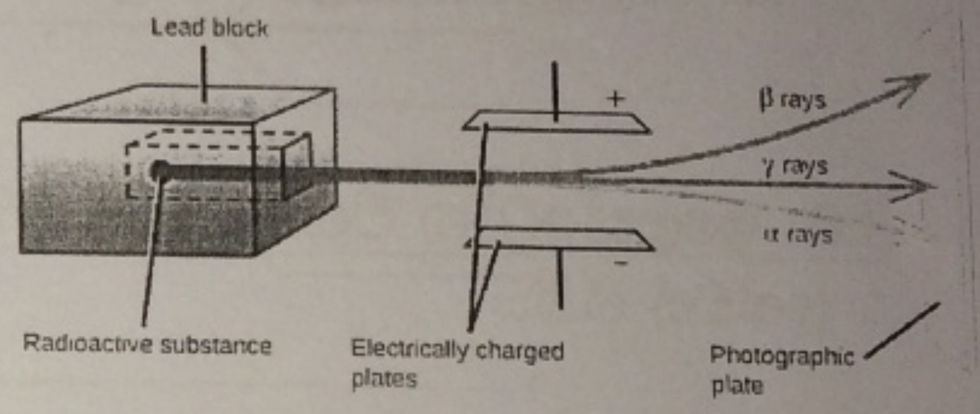
සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය

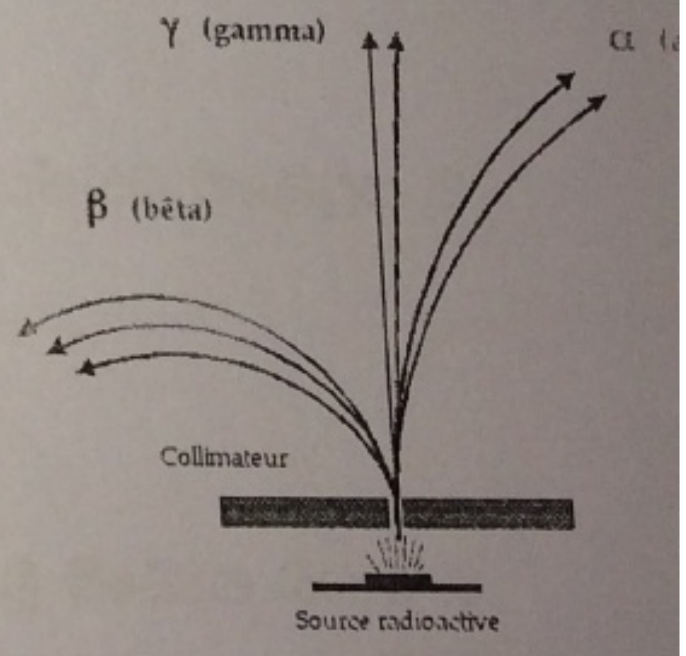
සාපේක්ෂ සුලභතාවය මැනීමට භාවිතා වේ

1.5 විකිරණශීලිතාවය

Mode of radioactive decay:

Type of Radiation	Alpha particle	Beta particle	Gamma ray
Symbol	${}^{4}_{2}\alpha$ or ${}^{4}_{2}He$	β^-	γ
Charge	+2	-1	0
Speed	slow	fast	Very fast
Ionising ability	high	medium	0
Penetrating power	low	medium	high
Stopped by:	paper	aluminium	lead





පසුගිය බහුවරණ තර්ක කිරීම හා විවරණය කිරීම

CO එක්තරා නියැදියක ඇත්තේ ${}^{14}C_6$ සහ ${}^{16}O_8$ සමස්ථානික පමණකි. CO හි තවත් නියැදියක ඇත්තේ ${}^{12}C_6$ හා ${}^{18}O_8$ සමස්ථානික පමණකි නියැදි දෙක අතර සැලකිය යුතු වෙනසක් දක්වන ගුණාංගය වනුයේ

1. රසායනික ප්‍රතික්‍රියතාවයයි
2. මවුලීය ස්කන්ධයයි
3. මවුලීය පරිමාවයි
4. ස.උ.පී.හිදී ඝනත්වයයි
5. ස්කන්ධය අනුව C හා O හි ප්‍රතිශත සංයුතියයි (2002)

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

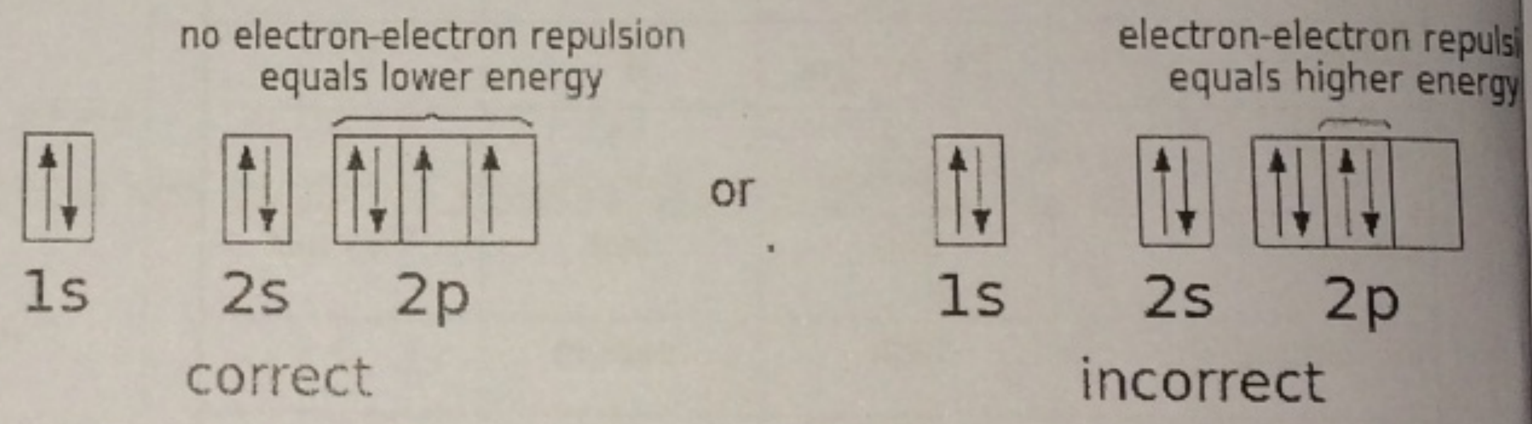
2. මූලද්‍රව්‍යයක සමස්ථානික සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය වැරදිවේද?
    1. ඒවාට එකම ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ඇත.
    2. එකම ඝනත්වයක් ඇත.
    3. සමාන රසායනික ලක්ෂණ ඇත.
    4. වෙනස් නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යා ඇත.
    5. එකම ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාවක් ඇත. (2006-2)

3. ඇල්ෆා කිරණ වල ගමන් මාර්ගය චුම්බක ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් නොවේ	ඇල්ෆා අංශු වල විනිවිද යැමේ බලය ඉතා ඉහළ වේ (1989)
4. ඇල්ෆා අංශුවල විනිවිද යෑමේ බලය, බීටා අංශුවල විනිවිද යෑමේ බලයට වඩා විශාල වේ	ඇල්ෆා අංශුවේ ස්කන්ධය බීටා අංශුවේ ස්කන්ධයට වඩා බොහෝ විශාල වේ.

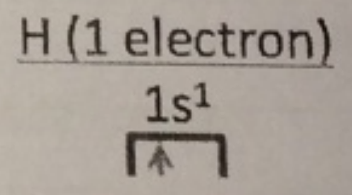
5. ඇල්ෆා කිරණ සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍යය වේද?
    1. ඇල්ෆා කිරණවල විනිවිද යෑමේ බලය පහලය
    2. ඇල්ෆා කිරණවල අයනිකාරක බලය ඉහල වේ
    3. ඇල්ෆා කිරණ ආලෝකයේ ප්‍රවේගයට සමානවම වාගේ ප්‍රවේගයකින් ගමන් කරයි.
    4. ඇල්ෆා කිරණවල පථය විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් කරයි.
    5. ඇල්ෆා කිරණවල පථය චුම්බක ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් කරයි. (1995)

1.6 ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ගොඩ නැගීම

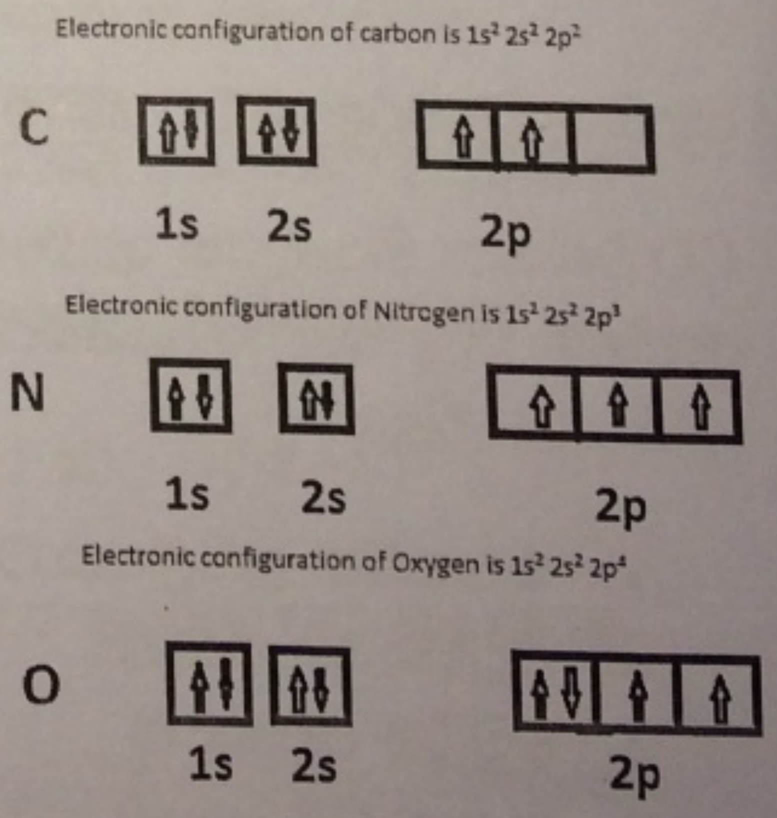
1. හුන්ඩ්ස් නීතිය



2. පවුලිගේ බහිෂ්කාර මුලධර්මය



3. ගොඩ නැගීමේ මුලධර්මය ආවුෆාව් මුලධර්මය



Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

ක්වොන්ටම් මට්ටම	පිරෙන කාක්ෂික			
1	1S			
2	2 S	2P		
3	3 S	3P	3d	
4	4 S	4P	4d	4f
5	5 S	5P	5d	5f
6	6 S			

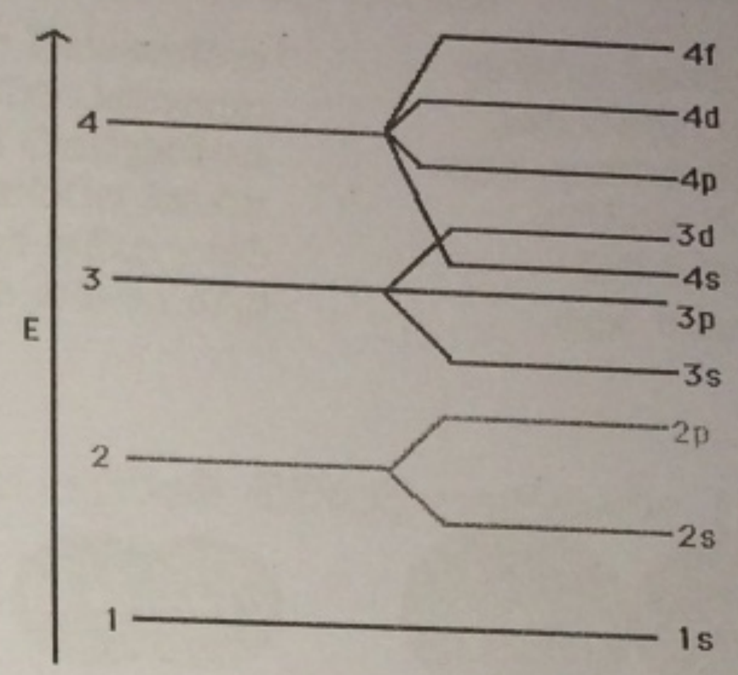
1.7 කාක්ෂිවල ස්ථායිතාවය

S කාක්ෂික වල ස්ථායි තාවය

P කාක්ෂික වල ස්ථායි තාවය

d කාක්ෂික වල ස්ථායි තාවය

මූලද්‍රව්‍ය වල වින්‍යාසය ලිවීම



ectron repulsi
higher energy
2p

1.8 ආවර්තිතා වගුව ගොඩ නැගීම

A කාණ්ඩය කිරණය

B ආවර්තය කිරණය

පසුගිය බහුවරණ තර්ක කිරීම හා විවරණය

1. Ca^{+2} (Z=20) හා Zn^{+2} (Z=30) අයන පිළිබඳ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍යය වේද?
   a) අයන දෙකෙහිම පිටස්තරම P උපකාවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 6 ක් බැගින් ඇත.
   b) අයන දෙකෙහිම පිටස්තරම කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 18 ක් බැගින් ඇත.
   c) Ca^{+2} අයනයේ පිටස්තරම කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 8 ක් ද, Zn^{+2} අයනයේ පිටස්තරම කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 18 ක්ද ඇත.
   d) අයන දෙකෙහිම පිටස්තරම කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 8 ක් බැගින් ඇත. (2000)

2. ආවර්තිතා වගුවේ 4 වන ආවර්තයේ පරමාණුවල ශක්තිමට්ටම්වලට ඉලෙක්ට්‍රෝන පිරීමේ අනුපිළිවෙල වන්නේ
   1. 4s, 4p, 4d.
   2. 4s, 4d, 4p
   3. 4s, 3d, 4p
   4. 3s, 4p, 4d
   5. 3d, 4s, 4p (2003-10)

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

3. මූලද්‍රව්‍යයක් එහි සංයෝගවලදී සංයුජතා 2 සහ 4 පමණක් පෙන්වයි. එම මූලද්‍රව්‍යයේ සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය වනුයේ
1. $2d^4 4s^2$
2. $2s^2 2p^4$
3. $2s^2 2p^2$
4. $3s^2 3p^4$
5. $3s^2 3p^4$ (2006-4)

S හා P ගොනුවලට අයත් මූලද්‍රව්‍ය පෙන්නුම් කරන විචල්‍ය රටා

අරය :A)

I සහ සංයුජ අරය

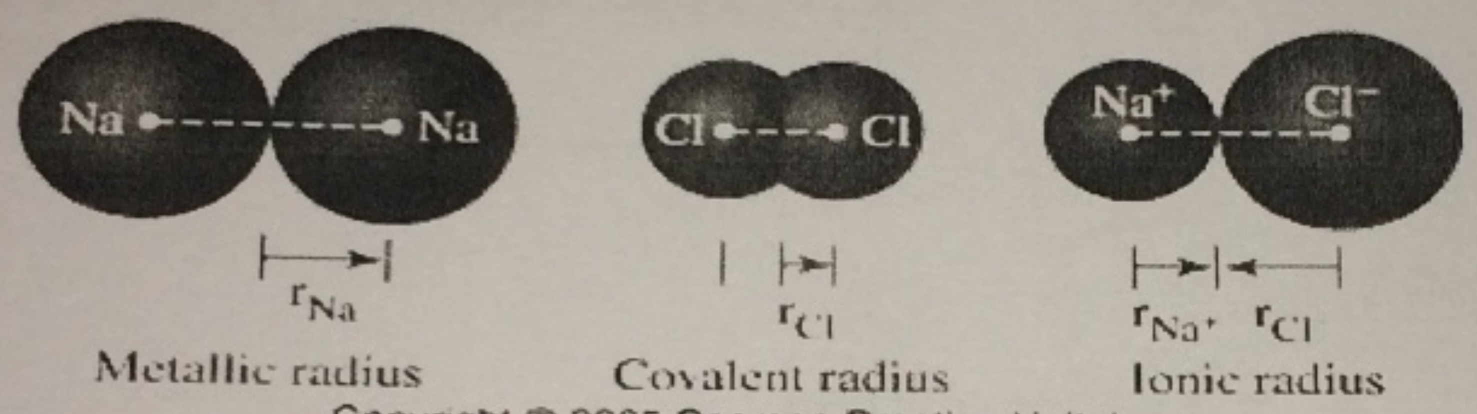
එකම මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණු දෙකක් සහසංයුජව බැඳී ඇති විට එම පරමාණු දෙක අතර අන්තර් න්‍යෂ්ටික දුරින් හරි අඩක් එහි සහසංයුජ අරය ලෙස හැඳින්වේ.

II අයනික අරය

සාමාන්‍යයෙන් සෘණ අයනයකට එහි උදාසීන පරමාණුවකට වඩා විශාල අයනික අරයක් පවතින අතර ධන අයනයකට එහි උදාසීන පරමාණුවක වඩා කුඩා අයනික අරයක් පවතී

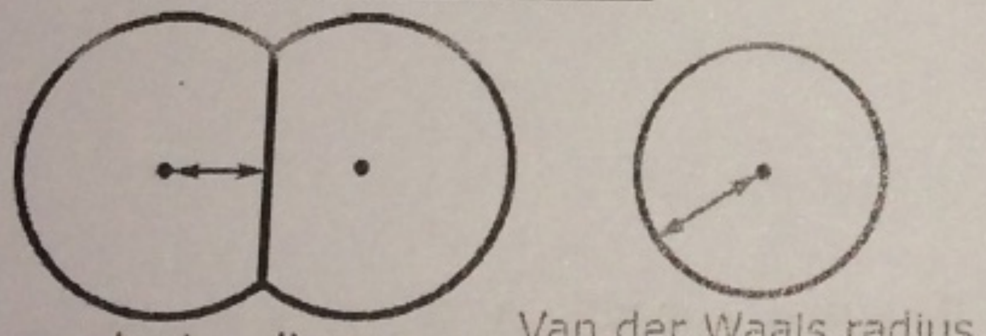
III ලෝහක අරය

....
....
....
....



Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.

IV වැන්ඩවාල් අරය



B ආවර්තය ඔස්සේ අරය විචලනය

C කාණ්ඩය ඔස්සේ පහලට අරය විචලනය

අයනික අරය

කැටායනය ඇනායනය

ශක්ති මට්ටම් ගණන සමානව තිබියදී
ධන ක්ෂේත්‍රයේ ආරෝපණය වැඩිවන විට
වලා හැකිලීම ප්‍රබල වන බැවින් අරය අඩුවේ
උදා :- $Na^+ > Mg^{+2} > Al^{+3}$

Find more: chemistrysabras.weebly.com

twitter: ChemistrySabras

කෙටි ක්‍රමය

පසුගිය බහුවරණ තර්ක කිරීම හා විවරණය කිරීම

1. N^{-3}, O^{-2}, F^{-} යන අයන පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍යය නොවන ප්‍රකාශය වන්නේ
   1. ඒවාට එකම ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයක් ඇත
   2. න්‍යෂ්ඨික ආරෝපණයේ අනුපිළිවෙල වන්නේ $N^{-3} < O^{-2} < F^{-}$
   3. ඒවාට Ne වලට හා හා සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක ඇත.
   4. ඒවායේ අරයන්හි අනුපිළිවෙල වන්නේ $N^{-3} < O^{-2} < F^{-}$
   5. Li පිළිවෙලින් N_2, O_2, F_2 වායු සමග ප්‍රතික්‍රියා කලවිට මෙම අයන අඩංගු සංයෝග සෑදේ
   (2006-16)

2. $S^{2-}, Cl^{-}, K^{+}, Ca^{2+}$ යන අයනවල අරය අඩුවීමේ නිවැරදි අනුපිළිවෙල වන්නේ
   1. $S^{2-} > Cl^{-} > K^{+} > Ca^{2+}$
   2. $Cl^{-} > S^{2-} > K^{+} > Ca^{2+}$
   3. $S^{2-} > Cl^{-} > Ca^{2+}\ K^{+}$
   4. $Ca^{2+} > K^{+} > S^{2-} > Cl^{-}$
   5. $K^{+} > Ca^{2+} > Cl^{-} > S^{2-}$ (2008-20)

3. $Al^{+3}, F^{-}, Mg^{+2}, Na^{+}, O^{-2}$ යන අයනවල අයනික අරය අඩුවීමේ නිවැරදි අනුපිළිවෙල වනුයේ.

(2009-19)

4. C, O, Al, P, Ca යන පරමාණුක අරයන් වැඩිවන නිවැරදි අනුපිළිවෙල වන්නේ (2012-2)

5. $O^{-2}, S^{-2}, Cl^{-}, Br^{-}$ යන අයනවල අයනික අරය වැඩිවන නිවැරදි අනුපිළිවෙල වන්නේ (2012 Old)

1.9 ඉලෙක්ට්‍රෝන බන්ධුතාවය

සම්මත අවස්ථාවේ පවතින වායුමය තත්වයේ පවතින පරමාණු මවුලකයට ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබාදී වායුමය තත්වයේ පවතින ඍණ අයන මවුලයක් සෑදීමේ ක්‍රියාවලියයි.

මූලද්‍රව්‍ය	Li	Be	B	C	N	O	F
KJ/mol	-59.6	+66	-26.7	-122	+31	-141	-318

මූලද්‍රව්‍ය	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl
KJ/mol	-53	+67	-30	-135	-60	-200	-364

වැදගත්

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

ස්ථායි වින්‍යාසයේ නොපවතින අනෙකුත් මුලද්‍රව්‍ය තාපය මුදාහරී

උදා :- F + e

ස්ථායි වින්‍යාසයේ පවතින මුලද්‍රව්‍ය තාපය අවශෝෂණය කරයි.

උදා :- N + e

දෙවන ඉලෙක්ට්‍රෝන බන්දුතාවය

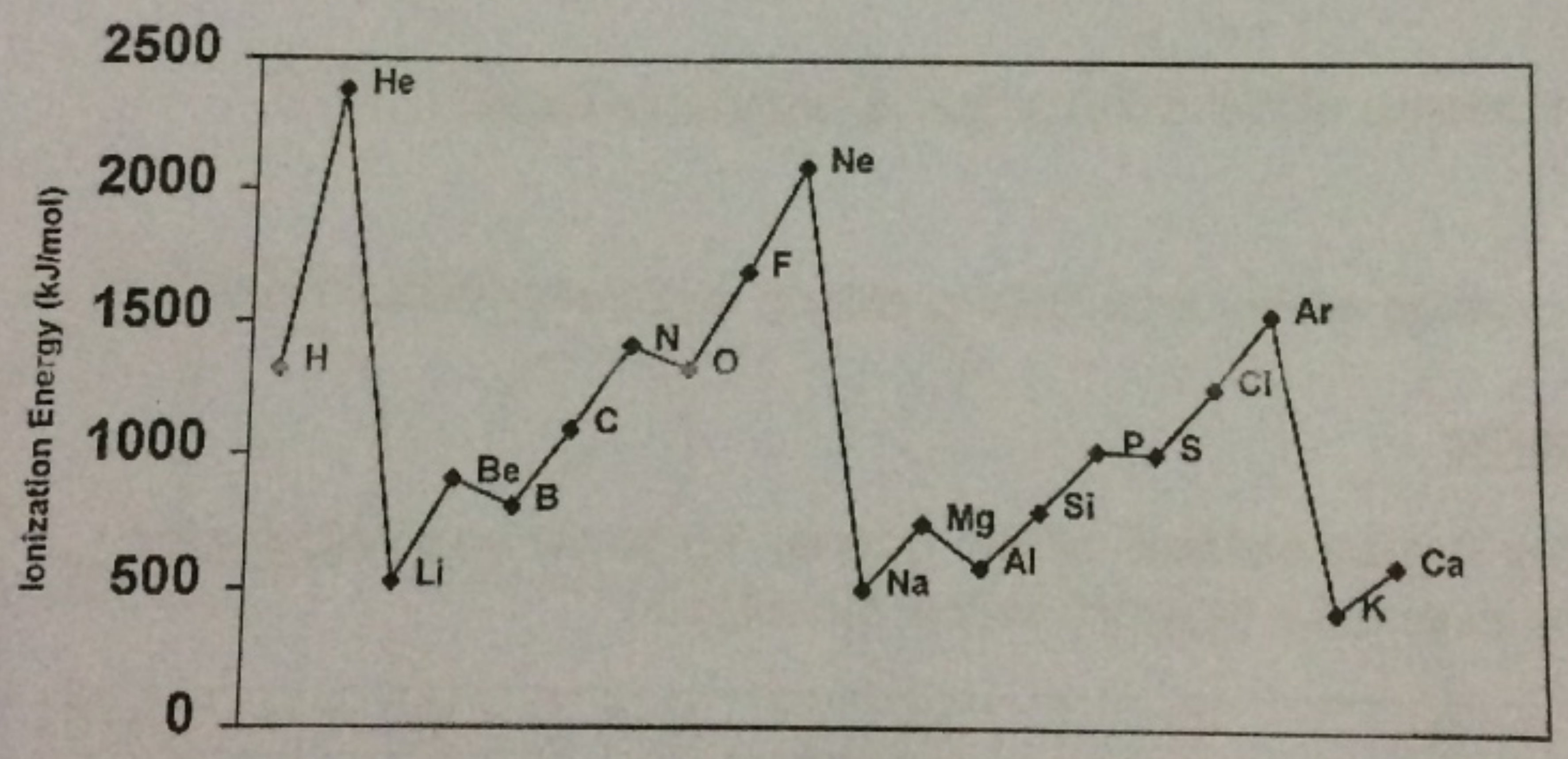
අමතර කරුණු / තර්ක කිරීම

විද්‍යුත් සෘණතාවය අධික මුල ද්‍රව්‍ය

1.10 අයණීකරණ ශක්තිය

ආවර්ථයක් ඔස්සේ ඉදිරියට පරමාණුක අරය අඩුවේ. න්‍යෂ්ඨික ආරෝපණය වැඩිවේ. මේ නිසා න්‍යෂ්ඨිය මගින් බාහිරතම ඉලෙක්ට්‍රෝනය කෙරෙහි දක්වන සඵල ආකර්ෂණය වැඩිවී අයනිකරණ ශක්තිය වැඩිවේ. ක්‍රමිකව වැඩිවේ එසේ වුවද උපශක්ති වල සිදුවන ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයේ ස්ථායි ආස්ථායි වීම මත අයනිකරණ ශක්තිය වෙනස් වේ.

Ionization Energies of the First 20 Elements in the Periodic Table



A සම්මත ප්‍රථම අයනිකරණ එන් තැල්පිය

B සම්මත ප්‍රථම අයනිකරණ එන් තැල්පිය

කාණ්ඩය ඔස්සේ ඉහලට අයනිකරණ ශක්තිය

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

ස්ථායි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය අයනිකරණ ශක්තිය සඳහා බලපෑම තර්ක කිරීම MCQ සඳහා

Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
....	....	....	....	....	....	....	....

<u>පසුගිය බහුවරණ තර්ක කිරීම හා විවරණය</u>

1. Y නැමති මූලද්‍රව්‍ය Y^{-3} ඇනායන සාදයි. Y සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍යයවේද?
   1. 3 වන අයනිකරන ශක්තිය 2 වන අයනිකරණ ශක්තියට වඩා බෙහෙවින් විශාල වේ.
   2. 6 වන අයනිකරන ශක්තිය 5 වන අයනිකරණ ශක්තියට වඩා බෙහෙවින් විශාල වේ
   3. Y ආන්තරික මූලද්‍රව්‍යයක් විය හැක.
   4. $Y_{(g)} + 2e \longrightarrow Y^{-2}$ යන ක්‍රියාවලියේදී විශාල ශක්ති ප්‍රමාණයක් මුක්ත වේ.
   5. ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ලම සාවද්‍යවේ. (1989)

2. W,X,Y,Z යනු ආන්තරික නොවන අනුයාත පරමාණුක්‍රමංක ඇති මූලද්‍රව්‍ය 4 කි. W, X, Y හි පළමු අයනිකරණ එන්තැල්පි අගයන් W< X<Y යන පිළිවෙලට වේ. Z විසින් සාදන ඔක්සයිඩය භාෂ්මික වේ. Z හි පිටස්තරම කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසයේ ආකාරය වනුයේ
   1. ns^1np^0
   2. ns^2np^1
   3. ns^2np^2
   4. ns^2np^3
   5. ns^2np^4

   (2002- 02)

3. N, Ne, Na, P, Ar, K යන පරමාණුවල පළමු අයනිකරණ ශක්තිය වැඩිවන පිළිවෙල වන්නේ
   (2013-2)

4. එකම තත්වය යටතේ ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ලබා ගැනිමේදී විශාලතම ශක්තිය මුක්ත වන්නේ පහත සඳහන් කුමන පරමාණුවෙන්ද
   1. Na (g)
   2. Ar (g)
   3. Li (g)
   4. N (g)
   5. Mg (g)

   (2001-3)

5. 2 වෙනි ආවර්තයේ Li-F තෙක් මූලද්‍රව්‍ය පිළිබඳව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍යය නොවේද
   1. ඉහළම සෘණ ඉලෙක්ට්‍රෝන බන්දුතාවය පෙන්වන්නේ F ය.
   2. ඉහළම ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන බන්දුතාවය පෙන්වන්නේ Be ය.
   3. ඉහළම ඔක්සිකරණ අවස්ථාව පෙන්වන්නේ ය
   4. Li-F තෙක් පරමාණුක අරය අඩුවේ
   5. කැටායන සෑදිමේ හැකියාව සහ ඔක්සිහාරක ලෙස ක්‍රියා කිරීමේ හැකියාව Li-F තෙක් අඩුවේ (2012-4)

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

1.11 විද්‍යුත් සෘණතාවය (අති විශේෂ MCQ තර්කනය)

අණුවක පවතින බන්ධනයකදී ඉලෙක්ට්‍රෝන තමා දෙසට ආකර්ෂණය කර ගැනීමේ හැකියාව වේ.

ආවර්ථයක් ඔස්සේ වමේ සිට දකුණට -

න්‍යෂ්ඨික ආරෝපණය වේ. පරමාණුක අරය වේ. ඉලෙක්ට්‍රෝන ආකර්ෂණය කිරීමේ හැකියාව වේ.විද්‍යුත් සෘණතාවය වේ.

කාණ්ඩයක් ඔස්සේ පහලට

Increasing ⟶ (across); Decreasing ↓ (down)

1 H 2.1																
3 Li 1.0	4 Be 1.5											5 B 2.0	6 C 2.5	7 N 3.0	8 O 3.5	9 F 4.0
11 Na 0.9	12 Mg 1.2											13 Al 1.5	14 Si 1.8	15 P 2.1	16 S 2.5	17 Cl 3.0
19 K 0.8	20 Ca 1.0	21 Sc 1.3	22 Ti 1.5	23 V 1.6	24 Cr 1.6	25 Mn 1.5	26 Fe 1.8	27 Co 1.9	28 Ni 1.9	29 Cu 1.9	30 Zn 1.6	31 Ga 1.6	32 Ge 1.8	33 As 2.0	34 Se 2.4	35 Br 2.8
37 Rb 0.8	38 Sr 1.0	39 Y 1.2	40 Zr 1.4	41 Nb 1.6	42 Mo 1.8	43 Tc 1.9	44 Ru 2.2	45 Rh 2.2	46 Pd 2.2	47 Ag 1.9	48 Cd 1.7	49 In 1.7	50 Sn 1.8	51 Sb 1.9	52 Te 2.1	53 I 2.5
55 Cs 0.7	56 Ba 0.9	57 La 1.1	72 Hf 1.3	73 Ta 1.5	74 W 1.7	75 Re 1.9	76 Os 2.2	77 Ir 2.2	78 Pt 2.2	79 Au 2.4	80 Hg 1.9	81 Tl 1.8	82 Pb 1.9	83 Bi 1.9	84 Po 2.0	85 At 2.2
87 Fr 0.7	88 Ra 0.9	89 Ac 1.1														

Electronegativities of the Elements

පොලින් පරිමාණයට අනුව එක් එක් මූලද්‍රව්‍ය සඳහා නිශ්චිත විද්‍යුත් සෘණතා ඇති මුත් යම් මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුක විද්‍යුත් සෘණතාවය එම පරමාණුවේ පරිසරය.

(මුහුම්කරණය, ආරෝපණය, ඔක්සිකරණ අංකය මත වෙනස්වේ.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

හැකියාව වේ.

රීමේ හැකියාව

ි යම් මූලද්‍රව්‍ය

තර්ක කිරීම

විද්‍යුත් සෘණතාවය ඉලෙක්ට්‍රෝන බන්ධුතාවය හා ආයනිකරණ ශක්තිය සමග සම්බන්ධ වේ.

F -

වි.සෘ　　　අයණිකරණ ශක්තිය　　　ඉලෙක්ට්‍රෝන බන්ධුතාවය

Na

වි.සෘ

1.12 මූලද්‍රව්‍ය වල ලෝහ හා අලෝහ ගුණ

ආවර්තයක් ඔස්සේ වමේ සිට දකුණට

පරමාණුක අරය　　　විද්‍යුත් සෘණතාවය　　　වි ධනතාවය

ලෝහ ලක්ෂණ　　　අලෝහ ලක්ෂණ

කාණ්ඩයක් ඔස්සේ පහලට

SP ගොනුවල මූලද්‍රව්‍ය සඳහා ඔක්සයිඩ හා ඒවායේ ගුණ 1-13

2 වන ආවර්ථය

මූලද්‍රව්‍ය	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
ඔක්සයිඩ	Li_2O	BeO	B_2O_3	CO CO_2	N_2O NO N_2O_3 NO_2 N_2O_5	O_2	OF_2	------
බන්ධන ස්වභාවය								
ආම්ලික/භාෂ්මික								

3 වන ආවර්ථය

මූලද්‍රව්‍ය	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
ඔක්සයිඩ	Na_2O	MgO	Al_2O_3	SiO_2	P_2O_3 P_2O_5	SO_2 SO_3	Cl_2O Cl_2O_7	------
බන්ධන ස්වභාවය								
ආම්ලික/භාෂ්මික								

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

පසුගිය බහුවරණ විවරණ හා තර්ක කිරීම

1. මූලද්‍රව්‍යයක විද්‍යුත් සෘණතාවය සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍යයවේද?
   a) පරමාණුවක් තමා දෙසට ඉලෙක්ට්‍රෝන ආකර්ශනය කර ගැනීමේ නැඹුරුතාවය, විද්‍යුත් සෘණ තාවය ලෙස හැඳින්වේ.
   b) කාණ්ඩයක් තුළ ඇති මූලද්‍රව්‍යවල විද්‍යුත් සෘණතාවය කාණ්ඩය පහළට ගමන් කරන විට වැඩිවේ.
   c) ඉලෙක්ට්‍රෝන පිරෙන්නට ආසන්න වූ බාහිරව කවචය සහිත පරමාණුවල විද්‍යුත් සෘණතාවය ඉලෙක්ට්‍රෝන අඩුවෙන් පිරී ඇති බාහිරම කවචය සහිත පරමාණුවට වඩා සාමාන්‍යයෙන් වැඩිය.
   d) සහසංයුජ බන්ධනයකදී අයනික ලක්ෂණය එම බන්ධනය සාදන පරමාණු දෙකෙහි විද්‍යුත් සෘණතා අතර වෙනස වැඩිවනවිට වැඩිවේ.

(2010-42)

2. අලෝහමය මූලද්‍රව්‍ය වැඩිම ගණනක් අඩංගුවන්නේ ආවර්තිතා වගුවේ කුමන ආවර්තයේද
   1. 1
   2. 2
   3. 3
   4. 4
   5. 5

(2008-1)

3. කාමර උෂ්ණත්වයේදී වායු වශයෙන් පවතින මූලද්‍රව්‍ය සංඛ්‍යාව වනුයේ
   1. 8
   2. 9
   3. 10
   4. 11
   5. 12

(2009-1)

4. කාමර උෂ්ණත්වයේදී හා වායුගෝලීය පීඩනයේදී ද්‍රව අවස්ථාවේ පැවතිය හැකි මූලද්‍රව්‍ය සංඛ්‍යාව වනුයේ
   1. 1
   2. 2
   3. 3
   4. 4
   5. 5

(2012-1)

5. වායු අවස්ථාවේ ප්‍රබලතම ඔක්සිහාරකය වනුයේ
   1. Al
   2. Na
   3. Zn
   4. H_2
   5. F_2

(2009-23)

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras