

රාහුල විද්‍යාලය - මාතර



2012 පළමු වාර පරීක්ෂණය 12 - ශ්‍රේණිය

කාලය පැ:1.00 යි.

රසායන විද්‍යාව II

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

01) මූලද්‍රව්‍ය කීපයක පලවන අයණීකරණ ශක්ති අගයන් කීපයක් පහත දී ඇත.

මූල ද්‍රව්‍ය	A	B	C	D	E	F	G
පරමාණුක ක්‍රමාංකය	Z - 2	Z - 1	Z	Z + 1	Z + 2	Z + 3	Z + 4
I, KJ mol ⁻¹	1680	2080	494	736	577	786	1060

i). A,B,C,D,E,F,G, යන මූල ද්‍රව්‍ය අයත් වන කාන්ඩ හඳුනාගන්න.

A,B,C,D,E,F, මූල ද්‍රව්‍ය ස්ථිරවම හඳුනාගන්න.

.....

.....

.....

.....

ii). A,B, මෙන්ම පරමාණුක ක්‍රමාංකය (Z - 3) මූලද්‍රව්‍යයද කාමර උෂ්ණත්වයේ දී වායු නම්

.....

.....

.....

.....

iii). මෙම මූලද්‍රව්‍ය වල සහ සංයුජ අරය විචලනය වීම පහත සටහනේ ඇඳ දක්වන්න.



iv). C,D,E,F,G, යන මූල ද්‍රව්‍ය වල විද්‍යුත් සෘණතාවය ආරෝහනය වන පිලිවෙලට දක්වන්න.

v). A මූල ද්‍රව්‍යයේ අනුයාත අයනීකරණ ශක්තින් ඉවත්කරන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවට ඉදිරියෙන් ප්‍රස්ථාර ගත කරන්න. (දළ සටහනක් සැහැන්)

Find more: chemistrysabras.weebly.com

twitter: [ChemistrySabras](https://twitter.com/ChemistrySabras)



.....

vi).C මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න.

.....

vii). C හා A අතර සැදිය හැකි සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියා එහි බන්ධන වර්ගය සඳහන් කරන්න.

.....

02) හයිඩ්‍රජන් හි පරමාණුක වර්ණාවලියේ පිලිවෙලින් ඇති රේඛා ශ්‍රේණි 2 ක් පහත දැක්වේ.



i). මෙම රේඛා වර්ණාවලියට අදාළ සියළු ඉලෙක්ට්‍රෝන සංක්‍රමන පහත ශක්ති මට්ටම් තුළ අඳින්න. එම ඉලෙක්ට්‍රෝන සංක්‍රමනයන් ඊතලයකින් දැක්විය යුතු අතර, සංකේත නිවැරදිව නිරූපණය කළ යුතුය.

- n = 5 _____
- n = 4 _____
- n = 3 _____
- n = 2 _____
- n = 1 _____

ii). එම රේඛා ශ්‍රේණි දෙක නම් කරන්න.

.....

iii). එක් එක් රේඛා ශ්‍රේණිය පිහිටන්නේ විද්‍යුත් චුම්භක වර්ණාවලියේ කුමන කලාප වලද?

.....

iv). ඉහත වර්ණාවලියේ සංඛ්‍යාතය වැඩි වන්නේ කුමන දිශාවකටද?

Find more: chemistrysabras.weebly.com
 twitter: ChemistrySabras



v). කිසියම් විකිරණයක සංඛ්‍යාතය r හා පෝටෝනයක ශක්තිය E නම් ශක්තිය හා සංඛ්‍යාතය අතර සම්බන්ධය ලියන්න. ප්ලාන්ක් නියතය h වේ.

.....

vi). Na වාෂ්ප ලාම්පුවකින් ලැබෙන කහ ආලෝකයේ තරංග ආයාමය 589nm වේ. මෙම විකිරනයේ සංඛ්‍යාතයද පෝටෝනයක ශක්තියද ගණනය කරන්න.

ප්ලාන්ක් නියතය = $6.624 \times 10^{-34} \text{Js}$

විකිරණයේ ප්‍රවේගය = $2.998 \times 10^8 \text{ms}^{-1}$

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

03) i). N_2O අණුවට තිබිය හැකි සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ අඳින්න.

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

ii). ඉහත ව්‍යුහ අතරින් වඩාත්ම ස්ථායී ව්‍යුහයන්, අස්ථායී ව්‍යුහයන් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

iii). පහත දැක්වෙන ව්‍යුහයේ රවුම් වලින් දක්වා ඇති පරමාණුවල මූහුම්කරනය එම රවුම තුළ දක්වන්න.

04) i). පහත සඳහන් ප්‍රභේද වල හැඩයන් සඳහන් කරන්න.

- ප්‍රභේද	මධ්‍ය පරමාණුවේ සංයුජත කවචයේ ඇති මුළු e ගණන	මධ්‍යම පරමාණුවේ සංයුජත කවචයේ ඇති බන්ධන ගණන	මධ්‍ය පරමාණුවේ සංයුජත කවචයේ ඇති එකසාර e යුගල ගණන	හැඩය (ජ්‍යාමිතිය)
SF ₄				
PCl ₆				
ICl ₃				
I ₃				
Xe F ₄				
HOCl				
NH ₄				

ii). SF₄ , I₃ , PCl₆, යන ප්‍රභේද වල මධ්‍ය පරමාණුව වටා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ව්‍යාප්තිය ඇඳ දක්වන්න (බන්ධනය තනි ඉරකින් සහ එකසාර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ලෙසත් නිරූපනය කරන්න.)

.....

.....

.....

.....

.....

05) පහත සඳහන් ගනය කිරීම් කරන්න.

i). C₆ H₁₂ O₆ අණු 0.2 mol ක ඇති මුළු පරමාණු සංඛ්‍යාව

.....

.....

.....

ii). Na පරමාණු 3.011×10^{24} ක් ඇත්තේ කොපමණ මවුල සංඛ්‍යාවක් තුළද?

Find more: chemistrysabras.weebly.com
 twitter: [ChemistrySabras](https://twitter.com/ChemistrySabras)



.....
.....
.....
iii). H_2SO_4 0.49 g ක ඇති මුළු මවුල සංඛ්‍යාව ($\text{N} = 1, \text{S} = 32, \text{O} = 16$)

.....
.....
.....
iv). N_2O_3 4.5 mol ක ස්කන්ධය ($\text{N} = 14$)

.....
.....
.....
v). Cl_2 අණුවක ස්කන්ධය ($\text{Cl} = 35.5$)

.....
.....
.....
vi). K පරමාණුවක ස්කන්ධය ($\text{K} = 39$)

.....
.....
.....
vii). NaOH 2g ක් ජලය 250cm^3 ක දිය වී ඇති ද්‍රාවණයක සාන්ද්‍රණය.

.....
.....
.....
viii). 0.5 mol dm^{-3} සාන්ද්‍රණයක් ඇති CaCl_2 ද්‍රාවණයක 500cm^3 ක් සාදාගැනීමට අවශ්‍ය $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ස්කන්ධය ($\text{Ca} = 40$)

.....
.....
.....
ix). 1.5 mol dm^{-3} සාන්ද්‍රණයක් ඇති CuSO_4 ද්‍රාවණයක CuSO_4 0.03 mol අඩංගු පරිමාව

.....
.....
.....
Find more: chemistrysabras.weebly.com

twitter: [ChemistrySabras](https://twitter.com/ChemistrySabras) www.SinhalaScienceLibrary.com 5



x). $3 \text{ mol dm}^{-3} \text{ KNO}_3$ 200cm^3 ක් සහ $2 \text{ mol dm}^{-3} \text{ KNO}_3$ 400cm^3 මිශ්‍රකර ඇති ද්‍රව්‍යයක KNO_3 සාන්ද්‍රණය.

.....

.....

.....

.....

.....

06) පහත දැක්වෙන වගුවෙහි නිරූපල හිස්තැන් ඊට පහතින් A,B,C සහ D වර්ග යටතේ අදාළ නිරූ සඳහා දී ඇති වචන/ වාක්‍ය බණ්ඩ අතුරෙන් පමණක් වඩාත් සුදුසු ඒවා තෝරා ගනිමින් පුරවන්න

ද්‍රව්‍ය	A ද්‍රව්‍ය වර්ගය	B දැලිසෙහි ස්ථානගත අංශු	C අංශු අතර අන්තර් ක්‍රියා	D විද්‍යුත් ලක්ෂණ
දියමන්ති				
KF(s)				
අයිස් (Ice)				
Li (s)				

- A). අයනික දැලිස, යෝධ සහ සංයුජ දැලිස, ලෝහක දැලිස, අණුක දැලිස, අස්ථවික ද්‍රව්‍ය
- B). පරමාණු, ධන අයන, සෘණ අයන, ධන අයන සහ සෘණ අයන, අණු ඉලෙක්ට්‍රෝණ
- C). සහසංයුජ බන්ධන, වැන්ඩර්වාල් අන්තර්ක්‍රියා, හයිඩ්‍රජන් බන්ධන, ලෝහක බන්ධන, ස්ථිති විද්‍යුත් අන්තර්ක්‍රියා
- D). සන්නායක, කුසන්නායක, විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍යය



Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: [ChemistrySabras](https://twitter.com/ChemistrySabras)

www.scribd.com/doc/10684574

