Day 03

15 days Perfect Revision course

For more details – WhatsApp 071-9020298

10 ශ්‍රේණිය-විද්‍යාව 2020

03.පදාර්ථයේ ව්‍යුහය.

තුන්වන ඒකකයට අදාල අධ්‍යාපන කලාපය මගින් ලබා දුන් ප්‍රශ්න පත්‍රය සහ ආදර්ශ පිළිතුරු ද පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු ද අන්තර්ගතය.

සැකසුම - හසිත හෙට්ටිආරච්චි
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව	පදාර්ථයේ ව්‍යූහය	ඒකක පරීක්ෂණය

3

නම - .... පංතිය - .... ලකුණු ....

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. කාලය පැය 01 විනාඩි 30

අංක 1 සිට 30 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති (1), (2), (3), (4) උත්තරවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ උත්තරය තෝරන්න.

01. පදාර්ථයේ තැනුම් ඒකකය වන්නේ,
i. මූල ද්‍රව්‍ය ii. පරමාණුව iii. අණුව iv. අංශු

02. පරමාණුවක මධ්‍යයේ පවතින න්‍යෂ්ටියෙහි අඩංගු උප පරමාණුක අංශු වන්නේ,
i. ඉලෙක්ට්‍රෝනය හා ප්‍රෝටෝන ii. නියුට්‍රෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන
iii. ප්‍රෝටෝන හා නියුට්‍රෝන iv. නියුට්‍රෝන පමණයි.

03. පරමාණුවක අඩංගු උප පරමාණුක අංශුවකි, ඉලෙක්ට්‍රෝනය මෙම ඉලෙක්ට්‍රෝනය පිළිබඳ වඩාත්ම නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
i. ඉලෙක්ට්‍රෝනය, ධන ආරෝපිත අංශුවක් වන අතර එය න්‍යෂ්ටිය තුළ පවතී.
ii. ඉලෙක්ට්‍රෝනය, ධන ආරෝපිත අංශුවක් වන අතර එය පවතින්නේ න්‍යෂ්ටියේ ය.
iii. ඉලෙක්ට්‍රෝනය, ධන ආරෝපිත අංශුවක් වන අතර එය න්‍යෂ්ටිය වඩා ඇති අවකාශයේ චලනය වේ.
iv. ඉලෙක්ට්‍රෝනය සෘණ ආරෝපිත අංශුවක් වන අතර එය න්‍යෂ්ටිය වටා වූ අවකාශයේ චලනය වේ.

04. පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියේ පවතින, ධන ආරෝපිත උප පරමාණුක අංශුව වන්නේ,
i. ප්‍රෝටෝන ii. ඉලෙක්ට්‍රෝන iii. නියුට්‍රෝන iv. මීසෝන

05. පරමාණුවක අඩංගු උප පරමාණුක අංශු පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය නම්,
i. නියුට්‍රෝන ගණන ප්‍රෝටෝන ගණනට සමාන වේ.
ii. ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන නියුට්‍රෝන ගණනට සමාන වේ.
iii. ප්‍රෝටෝන ගණන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණනට සමාන වේ.
iv. ප්‍රෝටෝන ගණන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණනට අසමාන වේ.

06. පරමාණුවක අඩංගු උප පරමාණුක අංශුවල සෘණ ආරෝපිත, ධන ආරෝපිත, උදාසීන හා න්‍යෂ්ටිය වටා චලනය වෙමින් පවතින අංශු පිළිවෙලින්,
i. ප්‍රෝටෝනය, නියුට්‍රෝනය, ඉලෙක්ට්‍රෝනය, ඉලෙක්ට්‍රෝනය
ii. ඉලෙක්ට්‍රෝනය, ප්‍රෝටෝනය, නියුට්‍රෝනය, ඉලෙක්ට්‍රෝනය
iii. නියුට්‍රෝනය, ඉලෙක්ට්‍රෝනය, ප්‍රෝටෝනය, ඉලෙක්ට්‍රෝනය
iv. ඉලෙක්ට්‍රෝනය, ප්‍රෝටෝනය, ඉලෙක්ට්‍රෝනය, නියුට්‍රෝනය

07. පරමාණුවක උප පරමාණුවක අංශු පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
i. ඉලෙක්ට්‍රෝනය යනු සෘණ ආරෝපිත, න්‍යෂ්ටිය වටා චලනය වෙමින් පවතින අංශුවකි.
ii. ඉලෙක්ට්‍රෝනය යනු ධන ආරෝපිත න්‍යෂ්ටිය වටා චලනය වෙමින් ලවතින අංශුවකි.
iii. නියුට්‍රෝනය උදාසීන අංශුවක වන අතර එය පරමාණුවේ න්‍යෂ්ටිය තුළ පවතී.
iv. ප්‍රෝටෝනය ධන ආරෝපිත අංශුවක් වන අතර එය පරමාණුවේ න්‍යෂ්ටිය තුළ පවතී.

08. පරමාණුව පිළිබඳ ග්‍රහ ආකෘතිය ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ,
i. අර්නස්ට් රදර්පඩ් ii. නීල්ස් බෝර් iii. දිමිත්‍රි මෙන්ඩලීෆ් iv. ජේම්ස් චැඩ්වික්

9. පරමාණුවක 1, 2, 3 හා 4 වන ශක්ති මට්ටම් වල පිහිටන උපරිම ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යා පිළිවෙලින්,
i. 2, 8, 8, 8 ii. 2, 8, 8, 18 iii. 2, 8, 18, 18 iv. 2, 8, 18, 32

10. ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය 2,8,1 වූ මූල ද්‍රව්‍යයක් අයත් වන්නේ, ආවර්තිතා වගුවේ කවර කාණ්ඩයටද?
i. I කාණ්ඩයට ii. II කාණ්ඩයට iii. III කාණ්ඩයට iv. O කාණ්ඩයට

11 න්‍යෂ්ටිය වටා ඉලෙක්ට්‍රෝන චලනය වෙමින් පවතින ශක්ති මට්ටම් පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය නම්,

I. න්‍යෂ්ටියේ සිට ඉවතට යන විට ශක්ති මට්ටම් වල ශක්තිය අඩු වන අතර ශක්ති මට්ටම් අතර පරතරය වෙනස් නොවේ.
ii. න්‍යෂ්ටියේ සිට ඉවතට ශක්ති මට්ටම් වල ශක්තිය වෙනස් නොවන අතර ශක්ති මට්ටම් අතර පරතරය වෙනස් නොවේ.
iii. න්‍යෂ්ටියේ සිට ඉවතට ශක්ති මට්ටම්වල ශක්තිය වැඩි වන අතර ශක්ති මට්ටම් අතර පරතරය වැඩිවේ.
iv. න්‍යෂ්ටියේ සිට ඉවතට ශක්ති මට්ටම්වල ශක්තිය වැඩි වන අතර ශක්ති මට්ටම් අතර පරතරය අඩුවේ.

12. ආවර්තිතා වගුවේ කාණ්ඩයක් දිගේ පහළට යැමේදී මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු වල,
i. පරමාණුක ක්‍රමාංකය අඩුවේ. ii. ශක්ති මට්ටම් ගණන අඩුවේ.
iii. අයනීකරණ ශක්තිය වැඩිවේ. iv. විද්‍යුත් සෘණතාව අඩුවේ.

13. කැල්සියම්, ක්ලෝරයිඩ් වල සූත්‍රය $CaCl_2$ වේ. බෙරිලියම් ප්ලුවොරයිඩ් හි සූත්‍රය කුමක්ද?
i. BeF_2 ii. Be_2F iii. BeF iv. BeF_4

14. ආවර්තිතා වගුවේ එකම කාණ්ඩයක ඇති මූලද්‍රව්‍ය දෙකක පරමාණු වල,
i. ප්‍රෝටෝන ගණන සමානය. ii. ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන සමානය.
iii. නියොට්‍රෝන ගණන සමානය. iv. බාහිර කවයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන සමානය.

15. ආවර්තිතා වගුවේ එකම ආවර්තයේ ඇති මූලද්‍රව්‍ය දෙකක පරමාණු වල
i. ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන සමානය. ii. ප්‍රෝටෝන ගණන සමානය.
iii. නියුට්‍රෝන ගණන සමානය. iv. ශක්ති මට්ටම් ගණන සමානය.

- පහත දැක්වෙන වගුව ආශ්‍රයෙන් 16-19 තෙක් ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

අංශුව	ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව	නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව	ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
A	17	20	18
B	18	20	18
C	19	20	18
D	20	20	20
E	20	22	20

16. සමස්ථානික මූලද්‍රව්‍යය වන්නේ,
i. A හා E ii. A, B හා C iii. D හා E iv. A,B,C,D

17. A අංශුවේ ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය විය හැක්කේ,
i. 17 ii. 20 iii. 18 iv. 37

18. C අංශුවේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය වන්නේ,
i. 19 ii. 20 iii. 18 iv. 39

19. උදාසීන අංශුව / අංශු වන්නේ,
i. B පමණයි. ii. B හා D පමණයි. iii. D පමණයි. iv. B,D හා E පමණයි.

20. මැග්නීසියම් නයිට්‍රේට් වල සූත්‍රය $Mg(No3)_2$ වේ. මෙහි Mg හා No_3 වල සංයුජතා පිළිවෙලින්,
i. 2 හා 1 වේ. ii. 1 හා 2 වේ iii. 1 හා 3 වේ. iv. 3 හා 2 වේ.

21. දියමන්ති, මිනිරන්, ෆුලරීන් වල අඩංගු මූලද්‍රව්‍යය වන්නේ,
i. Ca ය. ii. C ය. iii. Na ය. iv. B ය.

22. ට්‍රාන්සිස්ටර් හා ඩයෝඩ සෑදීමට යොදා ගන්නා මූලද්‍රව්‍යය,
i. C ය. ii. B ය. iii. Sl ය. iv. P ය.

23. සෝඩියම්, කාබන්, බෝරෝන් හා පොස්පරස් අතරින් ලෝහාලෝහයක් වන්නේ,
i. සෝඩියම් ය. ii. කාබන් ය. iii. බෝරෝන් ය. iv. පොස්පරස් ය.

24. වායුමය අවස්ථාවේ ඇති මූලද්‍රව්‍යය පරමාණුවකින් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඉවත් වීමෙන්,
I. උදාසීන පරමාණු සෑදේ. ii. සෘණ අයනයක් සෑදේ.
iii. ධන අයනයක් සෑදේ. iv. ධන හා සෘන අයන සෑදේ.

25. ආවර්තිතා වගුවේ ඒක පරමාණුක වායු පවතින්නේ
i. I කාණ්ඩයේ ය. ii. IV කාණ්ඩයේ ය. iii. VII කාණ්ඩයේ ය. iv. VIII කාණ්ඩයේ ය.

26. ප්‍රෝටියම්, ඩියුටීරියම්, ට්‍රිටියම් යන සමස්ථානික පෙන්වන මූලද්‍රව්‍යය කුමක්ද?
i. H ii. C iii. N iv. O

27. x නම් මූලද්‍රව්‍යයක ප්‍රෝටෝන 11 ද නියුට්‍රෝන 12 ද ඇත. x වල පරමාණුක ක්‍රමාංකය හා ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ කවර පිළිතුරෙන්ද?

i. $^{11}_{12}X$ ii. $^{12}_{11}X$ iii. $^{11}_{23}X$ iv. $^{23}_{11}X$

28. SiO_2 හා MgO යන ඔක්සයිඩ් වල ස්වභාවය පිළිවෙලින් දක්වන්න.

i. භාස්මික හා ආම්ලික ii. ආම්ලික හා උභයගුණිය

iii. ආම්ලික හා භාස්මික iv. භාස්මික හා උභයගුණික

29. x පරමාණුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 18 ද, ප්‍රෝටෝන 17 ද, නියුට්‍රෝන 18 ද ඇත.x පරමාණුව හැඳින්විය හැක්කේ,

i. අණුවක් ලෙසය. ii. අංශුවක් ලෙසය. iii. සමස්ථානික ලෙසය. iv. අයනයක් ලෙසය.

30. ආවර්තිතා වගුවේ රටා පිළිබඳව සිසුන් කීපදෙනෙක් ඉදිරිපත් කළ කරුණු පහත දැක්වේ.

a. මූලද්‍රව්‍යයක සංයුජතාවය හා කාණ්ඩ අංකය අතර යම් සබඳතාවයක් ඇත.

b. ලෝහ ගුණ පෙන්වන මූලද්‍රව්‍ය වම්පස ද, අලෝහ ගුණ පෙන්වන මූලද්‍රව්‍ය දකුණු පස පිහිටයි.

c. කාණ්ඩයක ඉහළ සිට පහළට යන විට විද්‍යුත් ඍණතාව වැඩිවේ.

d. ආවර්තයක වමේ සිට දකුණට යන විට අයනීකරණ ශක්තිය වැඩිවේ. මෙම කරුණු අතරින්,

i. a,b,c සත්‍ය වේ. ii. b,c,d සත්‍ය වේ. iii. a,b,d සත්‍ය වේ. iv. a,b,c,d සත්‍ය වේ.

ව්‍යුහගත රචනා

1 A. පදාර්ථයේ තැනුම් ඒකකය පරමාණුවයි.

I මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණුවක පරමාණුක ක්‍රමාංකය හා ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය ලිවීමේ සම්මත ක්‍රමයක් ඇත. මේ අනුව D පරමාණුව $^{A}_{Z}D$ ලෙස දක්වා ඇත. D පරමාණුවේ ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය හා පරමාණුක ක්‍රමාංකය දැක්වෙන සංකේත මොනවාද ? .... (ල. 02)

ii. මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණුවක පරමාණුක ක්‍රමාංකය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද? (ල. 02)

....

iii. මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණුවක 'ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය' යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?

.... (ල. 01)

iv. මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණුවක ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය සෙවීමේදී උප පරමාණුවක අංශුවක් වන ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ ස්කන්ධය නොසලකා හරින්නේ ඇයි?

.... (ල. 02)

B I. Na (සෝඩියම්) මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණුවක පරමාණුක ක්‍රමාංකය= 11 හා ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය= 23 නම් එය සම්මත ක්‍රමයට ලියා පෙන්වන්න. .... (ල. 02)

ii. Na පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියේ අඩංගු ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව කොපමණද? .... (ල. 02)

iii. Na පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියේ අඩංගු නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව කොපමණද? .... (ල. 02)

iv. Na පරමාණුවේ න්‍යෂ්ටිය වටා පවතින ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව කොපමණද? .... (ල. 02)

02. A

	i	ii	iii	iv	v	vi	vii	
1								
2	A	B						E
3			C				D	
4	F							

ආවර්තිතා වගුවේ සටහනක් මෙහි දැක්වේ. මෙහි ඇති අක්ෂර මූලද්‍රව්‍ය වල සැබෑ සංකේත නොවේ. එම අක්ෂර ඇසුරින් පිළිතුරු සපයන්න.

1. වෙනත් මූලද්‍රව්‍ය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකරන මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? .... (ල. 01)
2. අඩුම ප්‍රථම අයණීකරණ ශක්තිය ඇති මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න. .... (ල. 01)
3. වඩාත් විද්‍යුත් ඍණ මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? .... (ල. 01)
4. A මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය හා ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. .... (ල. 02)
5. මේ වගුවේ ඇති මූලද්‍රව්‍ය අතරින් (ල. 03)

   a. ලෝහ මූලද්‍රව්‍ය 02 ක් දක්වන්න. .... b. අලෝහ මූලද්‍රව්‍ය 01 ලියන්න. ....

6. F මූලද්‍රව්‍යයේ සැබෑ සංකේතය ලියන්න. .... (ල. 01)

B. දක්වා ඇති තොරතුරු පදනම් කරගෙන පහතින් ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

මූල ද්‍රව්‍යය	ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය	පරමාණුක ක්‍රමාංකය
X	23	11
Y	39	19

මූලද්‍රව්‍ය	ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන	ප්‍රෝට්‍රෝන ගණන	නියුට්‍රෝන ගණන
X	------------------	------------------	------------------
Y	------------------	------------------	------------------

(ල. 06)

03. A i. පරමාණුව පිළිබඳව ආකෘතියක් ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ අර්නස්ට් රදර්පඩ් විසිනි.

a. රදර්පඩ් ඉදිරිපත් කළ ආකෘතිය කුමක්ද? (ල. 01)

b. එම ආකෘතිය ඔහු සමාන කලේ කුමකටද? (ල. 02)

c. රදර්පඩ් ආකෘතියට අනුව ඉදිරිපත් කළ කරුණු 02 ක් ලියන්න. (ල. 02)

ii. රදර්පඩ් ගෙන් පසු තවදුරටත් පරමාණුව පිළිබඳව නීල්ස් බෝර් ඉදිරිපත් කළ අදහස කුමක්ද? (ල. 02)

iii. K,L,M ශක්ති මට්ටම්වල පැවතිය හැකි උපරිම ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන දක්වන්න (ල. 03)

B. i. මූලද්‍රව්‍ය ඔක්සිජන් සමඟ සම්බන්ධ වී ඔක්සයිඩ සාදයි. පහත ඔක්සයිඩවල සූත්‍ර ලියන්න. (ල. 03)

a. සෝඩියම් ඔක්සයිඩ b. ඇලුමිනියම් ඔක්සයිඩ c. සල්පර් ඩයොක්සයිඩ්

ii. ඉහත ඔක්සයිඩ අතරින් ප්‍රබල භාෂ්මික, උභය ගුණි සහ ප්‍රබල ආම්ලික ඔක්සයිඩය තෝරා ලියන්න. (ල. 03)

iii. සෝඩියම් ලෝහයේ භාවිත අවස්ථා 02 සහ සල්පර් වල භාවිතා අවස්ථා 02 ලියන්න. (ල. 04)

(ල. 20)

04. A. මූලද්‍රව්‍ය කීපයක පරමාණුක ක්‍රමාංක ඉහත වගුවේ දැක්වේ (ඒවායේ නියමිත රසායනික සංකේත නොවේ.)

මූලද්‍රව්‍යය	A	B	C	D	E	F
පරමාණුක ක්‍රමාංකය	8	9	10	11	12	13

I. මෙම මූලද්‍රව්‍ය අතරින් ආවර්තිතා වගුවේ එකම කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද? (ල. 01)

ii. ආවර්තිතා වගුවේ තුන්වන ආවර්තයට හා තුන්වන කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (ල. 01)

iii. a. ඇල් ජලය සමඟ වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කරන මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (ල. 01)

b. එහිදී සෑදෙන ද්‍රව්‍ය හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල. 01)

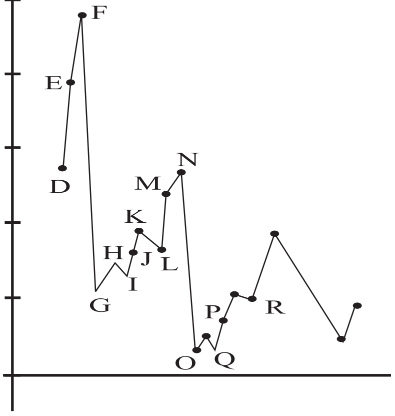
iv. කිසිම ප්‍රතික්‍රියාවකට සහභාගී නොවන මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න. (ල. 01)

v. a. B හා E මූලද්‍රව්‍යවල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ල. 01)

b. B හා E මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රතික්‍රියා කර සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න. (ල. 02)

vi. සංයුජතාව 2 වන මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද? (ල. 02)

B. මූලද්‍රව්‍යවල අයනීකරණ ශක්ති වල ප්‍රස්ථාරයක් පහත දැක්වේ.



I. මෙහි F හා N ආවර්තිතා වගුවේ කවර කාණ්ඩයට අයත්වේද? (ල. 01)

ii. F හා N විය හැකි සැබෑ මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද? (ල. 02)

iii. මෙහි ඇති කාමර උෂ්ණත්වයේදී වායු ලෙස පවතින මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද? (ල. 01)

iv. ආවර්තිතා වගුවේ G හා O මූලද්‍රව්‍ය කවර කාණ්ඩයට අයත් වේද? (ල. 01)

v. ඒවායේ රසායනික සංකේත ලියන්න. (ල. 01)

vi. ආවර්තිතා වර්ගීකරණයේ ප්‍රයෝජන 02 ලියන්න. (ල. 02)

(ල. 20)

03. පදාර්ථයේ ව්‍යුහය - පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න

7. උභයගුණී ඔක්සයිඩයක් වන්නේ පහත කවරක් ද?

(1) Na_2O (2) P_2O_5 (3) Al_2O_3 (4) Cl_2O_7

28. M නම් මූලද්‍රව්‍යයක කාබනේටයේ රසායනික සූත්‍රය M_2CO_3 වේ. M හි ක්ලෝරයිඩයේ රසායනික සූත්‍රය කුමක් ද?

(1) MCl (2) M_2Cl (3) MCl_2 (4) M_3Cl_2

30. එක්තරා මූලද්‍රව්‍යයක ලක්ෂණ තුනක් පහත දී ඇත.

- ස්ඵටික ආකාරයෙන් මෙන් ම අස්ඵටික ආකාරයෙන් ද පවතී.
- ජලයේ අද්‍රාව්‍ය වන අතර CS_2 ද්‍රාවකය තුළ හොඳින් දිය වේ.
- නිල්පාට දැල්ලක් සහිත ව වාතයේ දැවෙයි.

ඉහත ලක්ෂණ සහිත මූලද්‍රව්‍යය පහත සඳහන් කුමක් විය හැකි ද?

(1) Na (2) Mg (3) C (4) S

2016 o/L

---

9. (*A*) **A, E, G, J, L, M, Q, R** යනු ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටි අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය 8 කි. මෙම මූලද්‍රව්‍ය සියල්ලේ ම පරමාණුක ක්‍රමාංකය 20 ට වඩා අඩු ය. **E** ස්වභාවයේ බහුරූප ආකාරයෙන් පවතින අතර එහි එක් ආකාරයක් විද්‍යුතය සන්නයනය කරයි (මෙහි දී ඇති සංකේත, මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවල සත්‍ය සංකේත **නො වේ**).

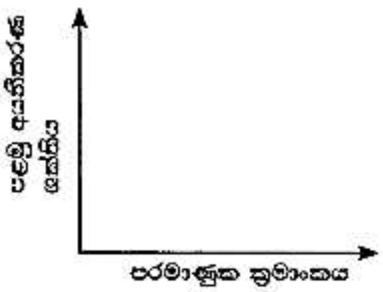
(i) **E** මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

(ii) ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතුරෙන්

(a) කාමර උෂ්ණත්වයේ දී නිෂ්ක්‍රිය වායුවක් ලෙස පවතින්නේ කුමන මූලද්‍රව්‍යය ද?

(b) විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩි ම මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

(vi) මෙහි දී ඇති සටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන ඉහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍යවල පළමු අයනීකරණ ශක්ති විචලනයේ දළ සටහනක් අඳින්න. (පරමාණුක ක්‍රමාංක හා පළමු අයනීකරණ ශක්ති අගයන් දැක්වීම අවශ්‍ය **නො වේ**. මූලද්‍රව්‍යය පමණක් සඳහන් කිරීම ප්‍රමාණවත් වේ.)



---

6. පහත සඳහන් ඔක්සයිඩ අතුරෙන් කුමන ඔක්සයිඩය භාස්මික වේ ද?

(1) MgO (2) Al_2O_3 (3) SO_2 (4) SiO_2

11. Al^{3+} අයනයේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන හා ප්‍රෝටෝන ගණන පිළිවෙළින් (Al හි පරමාණුක ක්‍රමාංකය 13 වේ.)

(1) 10, 13 වේ. (2) 10, 27 වේ. (3) 13, 13 වේ. (4) 13, 27 වේ.

12. ට්‍රිටියම් සමස්ථානිකයේ සම්මත අංකනය කුමක් ද?

(1) $^{1}_{1}H$ (2) $^{2}_{1}H$ (3) $^{3}_{1}H$ (4) $^{3}_{3}H$

---

3. (*A*) ආවර්තිතා වගුවේ දෙවන ආවර්තයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය සියල්ල ම අහුපිළිවෙළින් තොරව පහත දී ඇත.

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

2017 o/L

(i) ඉහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය සියල්ල ම ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටන ආකාරයට පෙළගස්වන්න.

....

(ii) F හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. : ....

(iii) (a) Li හා O අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සෑදෙන සංයෝගයේ රසායනික සූත්‍රය ලියන්න. ....

(v) මිනිරන් හා දියමන්ති යනු C හි ප්‍රධාන බහුරූපී ආකාර වේ. මෙම බහුරූපී ආකාරවලින් විද්‍යුතය සන්නයනය කරන්නේ කුමන ආකාරය ද? ....

(vi) මෙම ආවර්තයේ ඇති මූලද්‍රව්‍යවලින් පළමු අයනීකරණ ශක්තිය අඩු ම මූලද්‍රව්‍යයත්, විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩි ම මූලද්‍රව්‍යයත් පිළිවෙළින් ලියන්න. ....

24. කාබන් ඩයොක්සයිඩ් සහ සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ් යන සංයෝග පිළිබඳ ව පහත දී ඇති ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - එම සංයෝග ආම්ලික ඔක්සයිඩ වේ.

B - එම සංයෝග කාමර උෂ්ණත්වයේ දී වායු ලෙස පවතී.

C - එම සංයෝග අවර්ණ ය.

2018 o/L

එම ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

(1) *A* හා *B* පමණි. (2) *B* හා *C* පමණි. (3) *A* හා *C* පමණි. (4) *A*, *B* හා *C* සියල්ල ම ය.

33. $^{23}_{11}Na^{+}$ සංකේතයෙන් දැක්වෙන අයනයේ අඩංගු ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව සහ නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව පිළිවෙළින්,

(1) 11 සහ 23 කි. (2) 10 සහ 23 කි. (3) 10 සහ 12 කි. (4) 11 සහ 12 කි.

(*B*) මෙහි දක්වා ඇත්තේ ආවර්තිතා වගුවේ පළමු මූලද්‍රව්‍ය විස්සෙන් කිහිපයක සංකේත හා ඒවා ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටන ස්ථාන ය.

H							He
Li					O	F	Ne
Na	Mg	Al				Cl	Ar
K	Ca						

(i) වගුවේ දී ඇති මූලද්‍රව්‍ය ඇසුරින් පහත දී ඇති වාක්‍යවල හිස්තැන් පුරවන්න.

(a) පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය උපරිම වන මූලද්‍රව්‍යය .... වේ.

(b) විද්‍යුත්-සෘණතාව උපරිම වන මූලද්‍රව්‍යය .... වේ.

(c) මැග්නීසියම්වල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය .... වේ.

(d) ඇලුමිනියම් (Al) හා ඔක්සිජන් (O) සංයෝජනය වී සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය .... වේ.

(b) ඇලුමිනියම් හා ඔක්සිජන් සංයෝජනයෙන් සෑදෙන ඔක්සයිඩය (ආම්ලික/භාස්මික/උභයගුණී) වේ.

---

3. (*A*) ආවර්තිතා වගුවේ දෙවැනි ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍යවල සංකේත පිළිවෙළින් පහත වගුවේ දැක්වේ.

Li	Be	B	C	N	O	F	Ne

(i) පහත එක් එක් ප්‍රකාශයට අදාළ මූලද්‍රව්‍යයේ සංකේතය ඉහත වගුවෙන් තෝරා දී ඇති තිත් ඉර මත ලියන්න.

(a) උපරිම පළමු අයනීකරණ ශක්තියෙන් යුක්ත වේ. ....

2019 o/L

(b) අවම විද්‍යුත්-සෘණතාවෙන් යුක්ත වේ. ....

(c) දියමන්ති එක් බහුරූපී ආකාරයක් වේ. ....

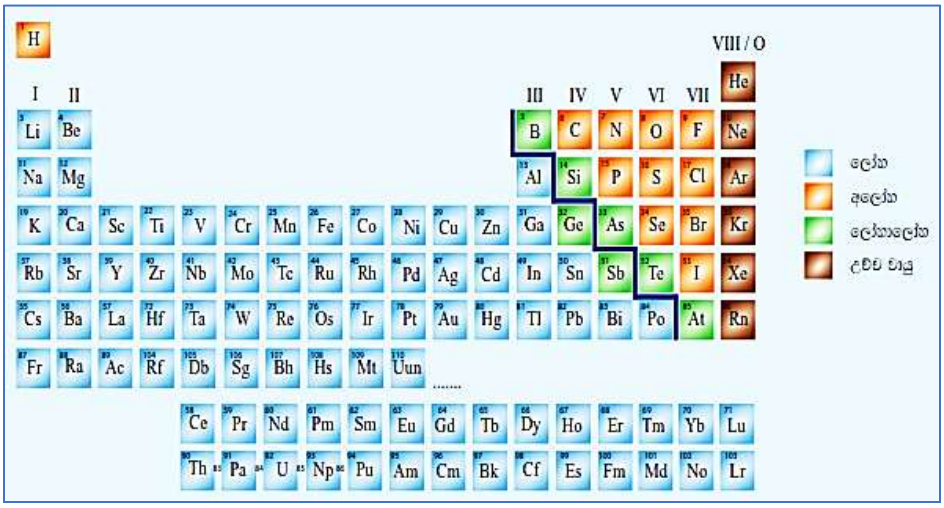
(d) පරමාණු අතර ත්‍රිත්ව බන්ධනයක් සහිත ද්විපරමාණුක අණු ලෙස පවතී. ....

(e) ද්විපරමාණුක අණු මෙන් ම ත්‍රිපරමාණුක අණු ලෙස ද වායුගෝලයේ පවතී. ....

(ii) Li හා O යන මූලද්‍රව්‍ය සංයෝජනය වී සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න. ....

(iii) පහත අයන අතුරින් Li හා O යන මූලද්‍රව්‍ය සංයෝජනය වී සෑදෙන සංයෝගයේ අන්තර්ගත කැටායනය හා ඇනායනය තෝරා, ඒවා යටින් ඉරි අඳින්න.

Li^{+} Li^{2+} Li_2^{2+} O^{-} O^{2-} O_2^{2-}



10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව	පදාර්ථයේ ව්‍යුහය	ඒකක පරීක්ෂණය

3

නම - .... පංතිය - .... ලකුණු ....

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. කාලය පැය 01 විනාඩි 30

අංක 1 සිට 30 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති (1), (2), (3), (4) උත්තරවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ උත්තරය තෝරන්න.

01. පදාර්ථයේ තැනුම් ඒකකය වන්නේ,

i. මූල ද්‍රව්‍ය ii. පරමාණුව iii. අණුව iv. අංශු

02. පරමාණුවක මධ්‍යයේ පවතින න්‍යෂ්ටියෙහි අඩංගු උප පරමාණුක අංශු වන්නේ,

i. ඉලෙක්ට්‍රෝනය හා ප්‍රෝටෝන ii. නියුට්‍රෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන
iii. ප්‍රෝටෝන හා නියුට්‍රෝන iv. නියුට්‍රෝන පමණයි.

03. පරමාණුවක අඩංගු උප පරමාණුක අංශුවකි, ඉලෙක්ට්‍රෝනය මෙම ඉලෙක්ට්‍රෝනය පිළිබඳ වඩාත්ම නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

i. ඉලෙක්ට්‍රෝනය, ධන ආරෝපිත අංශුවක් වන අතර එය න්‍යෂ්ටිය තුළ පවතී.
ii. ඉලෙක්ට්‍රෝනය, ධන ආරෝපිත අංශුවක් වන අතර එය පවතින්නේ න්‍යෂ්ටියේ ය.
iii. ඉලෙක්ට්‍රෝනය, ධන ආරෝපිත අංශුවක් වන අතර එය න්‍යෂ්ටිය වටා ඇති අවකාශයේ චලනය වේ.
iv. ඉලෙක්ට්‍රෝනය සෘණ ආරෝපිත අංශුවක් වන අතර එය න්‍යෂ්ටිය වටා වූ අවකාශයේ චලනය වේ.

04. පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියේ පවතින, ධන ආරෝපිත උප පරමාණුක අංශුව වන්නේ,

i. ප්‍රෝටෝන ii. ඉලෙක්ට්‍රෝන iii. නියුට්‍රෝන iv. මීසෝන

05. පරමාණුවක අඩංගු උප පරමාණුක අංශු පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය නම්,

i. නියුට්‍රෝන ගණන ප්‍රෝටෝන ගණනට සමාන වේ.
ii. ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන නියුට්‍රෝන ගණනට සමාන වේ.
iii. ප්‍රෝටෝන ගණන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණනට සමාන වේ.
iv. ප්‍රෝටෝන ගණන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණනට අසමාන වේ.

06. පරමාණුවක අඩංගු උප පරමාණුක අංශුවල සෘණ ආරෝපිත, ධන ආරෝපිත, උදාසීන හා න්‍යෂ්ටිය වටා චලනය වෙමින් පවතින අංශු පිළිවෙලින්,

i. ප්‍රෝටෝනය, නියුට්‍රෝනය, ඉලෙක්ට්‍රෝනය, ඉලෙක්ට්‍රෝනය
ii. ඉලෙක්ට්‍රෝනය, ප්‍රෝටෝනය, නියුට්‍රෝනය, ඉලෙක්ට්‍රෝනය
iii. නියුට්‍රෝනය, ඉලෙක්ට්‍රෝනය, ප්‍රෝටෝනය, ඉලෙක්ට්‍රෝනය
iv. ඉලෙක්ට්‍රෝනය, ප්‍රෝටෝනය, ඉලෙක්ට්‍රෝනය, නියුට්‍රෝනය

07. පරමාණුවක උප පරමාණුවක අංශු පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

i. ඉලෙක්ට්‍රෝනය යනු සෘණ ආරෝපිත, න්‍යෂ්ටිය වටා චලනය වෙමින් පවතින අංශුවකි.
ii. ඉලෙක්ට්‍රෝනය යනු ධන ආරෝපිත න්‍යෂ්ටිය වටා චලනය වෙමින් පවතින අංශුවකි.
iii. නියුට්‍රෝනය උදාසීන අංශුවක වන අතර එය පරමාණුවේ න්‍යෂ්ටිය තුළ පවතී.
iv. ප්‍රෝටෝනය ධන ආරෝපිත අංශුවක් වන අතර එය පරමාණුවේ න්‍යෂ්ටිය තුළ පවතී.

08. පරමාණුව පිළිබඳ ග්‍රහ ආකෘතිය ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ,

i. අර්නස්ට් රදර්ෆඩ් ii. නීල්ස් බෝර් iii. දිමිත්‍රි මෙන්ඩලීෆ් iv. ජේම්ස් චැඩ්වික්

9. පරමාණුවක 1, 2, 3 හා 4 වන ශක්ති මට්ටම් වල පිහිටන උපරිම ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යා පිළිවෙලින්,

i. 2, 8, 8, 8 ii. 2, 8, 8, 18 iii. 2, 8, 18, 18 iv. 2, 8, 18, 32

10. ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය 2,8,1 වූ මූල ද්‍රව්‍යයක් අයත් වන්නේ, ආවර්තිතා වගුවේ කවර කාණ්ඩයටද?

i. I කාණ්ඩයට ii. II කාණ්ඩයට iii. III කාණ්ඩයට iv. O කාණ්ඩයට

11 න්‍යෂ්ටිය වටා ඉලෙක්ට්‍රෝන චලනය වෙමින් පවතින ශක්ති මට්ටම් පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමි,

I. න්‍යෂ්ටියේ සිට ඉවතට යන විට ශක්ති මට්ටම් වල ශක්තිය අඩු වන අතර ශක්ති මට්ටම් අතර පරතරය වෙනස් නොවේ.
ii. න්‍යෂ්ටියේ සිට ඉවතට ශක්ති මට්ටම් වල ශක්තිය වෙනස් නොවන අතර ශක්ති මට්ටම් අතර පරතරය වෙනස් නොවේ.
iii. න්‍යෂ්ටියේ සිට ඉවතට ශක්ති මට්ටම්වල ශක්තිය වැඩි වන අතර ශක්ති මට්ටම් අතර පරතරය වැඩිවේ.
iv. න්‍යෂ්ටියේ සිට ඉවතට ශක්ති මට්ටම්වල ශක්තිය වැඩි වන අතර ශක්ති මට්ටම් අතර පරතරය අඩුවේ.

12. ආවර්තිතා වගුවේ කාණ්ඩයක් දිගේ පහළට යැමේදී මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු වල,
i. පරමාණුක ක්‍රමාංකය අඩුවේ. ii. ශක්ති මට්ටම් ගණන අඩුවේ.
iii. අයනීකරණ ශක්තිය වැඩිවේ. iv. විද්‍යුත් සෘණතාව අඩුවේ.

13. කැල්සියම්, ක්ලෝරයිඩ් වල සූත්‍රය $CaCl_2$වේ. බෙරිලියම් ෆ්ලුවොරයිඩ් හි සූත්‍රය කුමක්ද?
i. BeF_2 ii. Be_2F iii. BeF iv. BeF_4

14. ආවර්තිතා වගුවේ එකම කාණ්ඩයක ඇති මූලද්‍රව්‍ය දෙකක පරමාණු වල,
i. ප්‍රෝටෝන ගණන සමානය. ii. ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන සමානය.
iii. නියොට්‍රෝන ගණන සමානය. iv. බාහිර කවයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන සමානය.

15. ආවර්තිතා වගුවේ එකම ආවර්තයේ ඇති මූලද්‍රව්‍ය දෙකක පරමාණු වල
i. ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන සමානය. ii. ප්‍රෝටෝන ගණන සමානය.
iii. නියුට්‍රෝන ගණන සමානය. iv. ශක්ති මට්ටම් ගණන සමානය.

- පහත දැක්වෙන වගුව ආශ්‍රයෙන් 16-19 තෙක් ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

අංශුව	ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව	නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව	ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
A	17	20	18
B	18	20	18
C	19	20	18
D	20	20	20
E	20	22	20

16. සමස්ථානික මූලද්‍රව්‍යය වන්නේ,
i. A හා E ii. A, B හා C iii. D හා E iv. A,B,C,D

17. A අංශුවේ ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය විය හැක්කේ,
i. 17 ii. 20 iii. 18 iv. 37

18. C අංශුවේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය වන්නේ,
i. 19 ii. 20 iii. 18 iv. 39

19. උදාසීන අංශුව / අංශු වන්නේ,
i. B පමණයි. ii. B හා D පමණයි. iii. D පමණයි. iv. B,D හා E පමණයි.

20. මැග්නීසියම් නයිට්‍රේට් වල සූත්‍රය $Mg(No3)_2$ වේ. මෙහි Mg හා No_3වල සංයුජතා පිළිවෙලින්,
i. 2 හා 1 වේ. ii. 1 හා 2 වේ iii. 1 හා 3 වේ. iv. 3 හා 2 වේ.

21. දියමන්ති, මිනිරන්, ෆුලරීන් වල අඩංගු මූලද්‍රව්‍යය වන්නේ,
i. Ca ය. ii. C ය. iii. Na ය. iv. B ය.

22. ට්‍රාන්සිස්ටර් හා ඩයෝඩ සෑදීමට යොදා ගන්නා මූලද්‍රව්‍යය,
i. C ය. ii. B ය. iii. SI ය. iv. P ය.

23. සෝඩියම්, කාබන්, බෝරෝන් හා පොස්පරස් අතරින් ලෝහාලෝහයක් වන්නේ,
i. සෝඩියම් ය. ii. කාබන් ය. iii. බෝරෝන් ය. iv. පොස්පරස් ය.

24. වායුමය අවස්ථාවේ ඇති මූලද්‍රව්‍යය පරමාණුවකින් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඉවත් වීමෙන්,
I. උදාසීන පරමාණු සෑදේ. ii. සෘණ අයනයක් සෑදේ.
iii. ධන අයනයක් සෑදේ. iv. ධන හා සෘන අයන සෑදේ.

25. ආවර්තිතා වගුවේ ඒක පරමාණුක වායු පවතින්නේ
i. I කාණ්ඩයේ ය. ii. IV කාණ්ඩයේ ය. iii. VII කාණ්ඩයේ ය. iv. VIII කාණ්ඩයේ ය.

26. ප්‍රෝටියම්, ඩියුටීරියම්, ට්‍රිටියම් යන සමස්ථානික පෙන්වන මූලද්‍රව්‍යය කුමක්ද?
i. H ii. C iii. N iv. O

27. X නම් මූලද්‍රව්‍යයක ප්‍රෝටෝන 11 ද නියුට්‍රෝන 12 ද ඇත. X වල පරමාණුක ක්‍රමාංකය හා ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ කවර පිළිතුරෙන්ද?

i. $^{11}_{12}X$ ii. $^{12}_{11}X$ iii. $^{11}_{23}X$ iv. $^{23}_{11}X$

28. SiO_2 හා MgO යන ඔක්සයිඩ් වල ස්වභාවය පිළිවෙලින් දක්වන්න.

i. භාස්මික හා ආම්ලික ii. ආම්ලික හා උභයගුණිය
iii. ආම්ලික හා භාස්මික iv. භාස්මික හා උභයගුණික

29. X පරමාණුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 18 ද, ප්‍රෝටෝන 17 ද, නියුට්‍රෝන 18 ද ඇත.X පරමාණුව හැඳින්විය හැක්කේ,

i. අණුවක් ලෙසය. ii. අංශුවක් ලෙසය. iii. සමස්ථානික ලෙසය. iv. අයනයක් ලෙසය.

30. ආවර්තිතා වගුවේ රටා පිළිබඳව සිසුන් කිපදෙනෙක් ඉදිරිපත් කළ කරුණු පහත දැක්වේ.

a. මූලද්‍රව්‍යයක සංයුජතාවය හා කාණ්ඩ අංකය අතර යම් සබඳතාවයක් ඇත.
b. ලෝහ ගුණ පෙන්වන මූලද්‍රව්‍ය වම්පස ද, අලෝහ ගුණ පෙන්වන මූලද්‍රව්‍ය දකුණු පස පිහිටයි.
c. කාණ්ඩයක ඉහළ සිට පහළට යන විට විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩිවේ.
d. ආවර්තයක වමේ සිට දකුණට යන විට අයනීකරණ ශක්තිය වැඩිවේ. මෙම කරුණු අතරින්,

i. a,b,c සත්‍ය වේ. ii. b,c,d සත්‍ය වේ. iii. a,b,d සත්‍ය වේ. iv. a,b,c,d සත්‍ය වේ.

ව්‍යුහගත රචනා

1 A. පදාර්ථයේ තැනුම් ඒකකය පරමාණුවයි.

I මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණුවක පරමාණුක ක්‍රමාංකය හා ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය ලිවීමේ සම්මත ක්‍රමයක් ඇත. මේ අනුව D පරමාණුව $^{A}_{Z}D$ ලෙස දක්වා ඇත. D පරමාණුවේ ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය හා පරමාණුක ක්‍රමාංකය දක්වෙන සංකේත මොනවාද ? .... (ල. 02)

ii. මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණුවක පරමාණුක ක්‍රමාංකය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද? .... (ල. 02)

iii. මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණුවක 'ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය' යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද? .... (ල. 01)

iv. මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණුවක ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය සෙවීමේදී උප පරමාණුවක අංශුවක් වන ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ ස්කන්ධය නොසලකා හරින්නේ ඇයි? .... (ල. 02)

B I. Na (සෝඩියම්) මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණුවක පරමාණුක ක්‍රමාංකය= 11 හා ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය= 23 නම් එය සම්මත ක්‍රමයට ලියා පෙන්වන්න. .... (ල. 02)

ii. Na පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියේ අඩංගු ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව කොපමණද? .... (ල. 02)

iii. Na පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියේ අඩංගු නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව කොපමණද? .... (ල. 02)

iv. Na පරමාණුවේ න්‍යෂ්ටිය වටා පවතින ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව කොපමණද? .... (ල. 02)

02. A

	i	ii	iii	iv	v	vi	vii	
1								
2	A	B						E
3			C				D	
4	F							

ආවර්තිතා වගුවේ සටහනක් මෙහි දැක්වේ. මෙහි ඇති අක්ෂර මූලද්‍රව්‍ය වල සැබෑ සංකේත නොවේ. එම අක්ෂර ඇසුරින් පිළිතුරු සපයන්න.

1. වෙනත් මූලද්‍රව්‍ය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකරන මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? .... (ල. 01)
2. අඩුම ප්‍රථම අයණීකරණ ශක්තිය ඇති මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න. .... (ල. 01)
3. වඩාත් විද්‍යුත් සෘණ මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? .... (ල. 01)
4. A මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය හා ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. .... (ල. 02)
5. මේ වගුවේ ඇති මූලද්‍රව්‍ය අතරින් (ල. 03)
   a. ලෝහ මූලද්‍රව්‍ය 02 ක් දක්වන්න. .... b. අලෝහ මූලද්‍රව්‍ය 01 ලියන්න. ....
6. F මූලද්‍රව්‍යයේ සැබෑ සංකේතය ලියන්න. .... (ල. 01)

B. දක්වා ඇති තොරතුරු පදනම් කරගෙන පහතින් ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

මූල ද්‍රව්‍යය	ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය	පරමාණුක ක්‍රමාංකය
X	23	11
Y	39	19

මූලද්‍රව්‍ය	ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන	ප්‍රෝට්‍රෝන ගණන	නියුට්‍රෝන ගණන
X	11	11	12
Y	19	19	20

(ල. 06)

03. A i. පරමාණුව පිළිබඳව ආකෘතියක් ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ අර්නස්ට් රදර්ෆඩ් විසිනි.

a. රදර්ෆඩ් ඉදිරිපත් කළ ආකෘතිය කුමක්ද? (ල. 01)

b. එම ආකෘතිය ඔහු සමාන කලේ කුමකටද? (ල. 02)

c. රදර්ෆඩ් ආකෘතියට අනුව ඉදිරිපත් කළ කරුණු 02 ක් ලියන්න. (ල. 02)

ii. රදර්ෆඩ් ගෙන් පසු තවදුරටත් පරමාණුව පිළිබඳව නීල්ස් බෝර් ඉදිරිපත් කළ අදහස කුමක්ද? (ල. 02)

iii. K,L,M ශක්ති මට්ටම්වල පැවතිය හැකි උපරිම ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන දක්වන්න (ල. 03) 2, 8, 18

B. i. මූලද්‍රව්‍ය ඔක්සිජන් සමග සම්බන්ධ වී ඔක්සයිඩ සාදයි. පහත ඔක්සයිඩවල සූත්‍ර ලියන්න. (ල. 03)

a. සෝඩියම් ඔක්සයිඩ Na_2O b. ඇලුමිනියම් ඔක්සයිඩ Al_2O_3 c. සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ SO_2

ii. ඉහත ඔක්සයිඩ අතරින් ප්‍රබල භාෂ්මික, උභය ගුණි සහ ප්‍රබල ආම්ලික ඔක්සයිඩය තෝරා ලියන්න. (ල. 03)

iii. සෝඩියම් ලෝහයේ භාවිත අවස්ථා 02 සහ සල්ෆර් වල භාවිතා අවස්ථා 02 ලියන්න. (ල. 04)

(ල. 20)

04. A. මූලද්‍රව්‍ය කීපයක පරමාණුක ක්‍රමාංක ඉහත වගුවේ දැක්වේ (ඒවායේ නියමිත රසායනික සංකේත නොවේ.)

මූලද්‍රව්‍යය	A	B	C	D	E	F
පරමාණුක ක්‍රමාංකය	8	9	10	11	12	13

I. මෙම මූලද්‍රව්‍ය අතරින් ආවර්තිතා වගුවේ එකම කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද? (ල. 01)

ii. ආවර්තිතා වගුවේ තුන්වන ආවර්තයට හා තුන්වන කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (ල. 01) F

iii. a. ඇල් ජලය සමග වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කරන මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (ල. 01) D

b. එහිදී සැදෙන ද්‍රව්‍ය හඳුන්වන නම කුමක්ද? $2Na + H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$ (ල. 01)

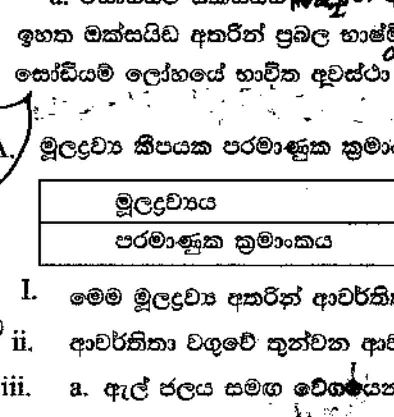
iv. කිසිම ප්‍රතික්‍රියාවකට සහභාගී නොවන මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න. (ල. 01) C

v. a. B හා E මූලද්‍රව්‍යවල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ල. 01) B-2,7 / E-2,8,2

b. B හා E මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රතික්‍රියා කර සැදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න. (ල. 02) EB_2 (MgF_2)

vi. සංයුජතාව 2 වන මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද? (ල. 02) A, E

B. මූලද්‍රව්‍යවල අයනීකරණ ශක්ති වල ප්‍රස්ථාරයක් පහත දැක්වේ.



I. මෙහි F හා N ආවර්තිතා වගුවේ කවර කාණ්ඩයට අයත්වේද? (ල. 01) VIII

ii. F හා N විය හැකි සැබෑ මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද? (ල. 02) Ne, Ar

iii. මෙහි ඇති කාමර උෂ්ණත්වයේදී වායු ලෙස පවතින මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද? (ල. 01) D, E, F, M, N

iv. ආවර්තිතා වගුවේ G හා O මූලද්‍රව්‍ය කවර කාණ්ඩයට අයත් වේද? (ල. 01) I

v. ඒවායේ රසායනික සංකේත ලියන්න. (ල. 01) G-Na / O-K

vi. ආවර්තිතා වර්ගීකරණයේ ප්‍රයෝජන 02 ලියන්න. (ල. 02)

(ල. 20)

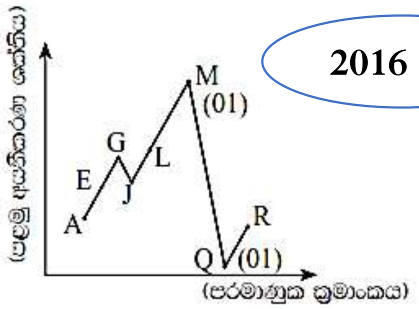
07. 3   28. 1   30. 4

9. (A) (i) C / කාබන්

(ii) (a) M

(b) L

(vi)



2016 o/L

අවසානය දක්වා නිවැරදි හැඩයට (01)
M ලකුණු කිරීමට (01)
Q ලකුණු කිරීමට (01)

06. 1   11. 1   12. 3

3. (A) ආවර්තිතා වගුවේ දෙවන ආවර්තයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය සියල්ල ම අනුපිළිවෙළින් තොරව පහත දී ඇත.

B   Li   C   Be   Ne   F   O   N

2017 o/L

(i) ඉහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය සියල්ල ම ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටන ආකාරයට පෙළගස්වන්න.
Li, Be, B, C, N, O, F, Ne .... (ලකුණු 02)
අවම වශයෙන් මූලද්‍රව්‍ය හතරක් ඒවාට හිමි ස්ථානවල දක්වා ඇත්නම් ලකුණු 01ක් දෙන්න.

(ii) F හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. : 2, 7 .... (ලකුණු 01)

(v) මිනිරන් හා දියමන්ති යනු C හි ප්‍රධාන බහුරූපී ආකාර වේ. මෙම බහුරූපී ආකාරවලින් විද්‍යුතය සන්නයනය කරන්නේ කුමන ආකාරය ද? මිනිරන් .... (ලකුණු 01)

(vi) මෙම ආවර්තයේ ඇති මූලද්‍රව්‍යවලින් පළමු අයනීකරණ ශක්තිය අඩු ම මූලද්‍රව්‍යයත්, විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩි ම මූලද්‍රව්‍යයත් පිළිවෙළින් ලියන්න. Li, F / ලිතියම්, ෆ්ලුවොරීන් .... (ලකුණු 02)

24. 4   33. 3

(B) මෙහි දක්වා ඇත්තේ ආවර්තිතා වගුවේ පළමු මූලද්‍රව්‍ය විස්සෙන් කිහිපයක සංකේත හා ඒවා ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටන ස්ථාන ය.

H							He
Li					O	F	Ne
Na	Mg	Al				Cl	Ar
K	Ca						

(i) වගුවේ දී ඇති මූලද්‍රව්‍ය ඇසුරින් පහත දී ඇති වාක්‍යවල හිස්තැන් පුරවන්න.

(a) පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය උපරිම වන මූලද්‍රව්‍යය හීලියම්/*He* .... වේ. (01)

(b) විද්‍යුත්-සෘණතාව උපරිම වන මූලද්‍රව්‍යය ෆ්ලුවොරින්/*F* .... වේ. (01)

2018 o/L

(c) මැග්නීසියම්වල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය 2, 8, 2 .... වේ. (01)

(d) ඇලුමිනියම් (Al) හා ඔක්සිජන් (O) සංයෝජනය වී සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය Al_2O_3 .... වේ. (01)

(b) ඇලුමිනියම් හා ඔක්සිජන් සංයෝජනයෙන් සෑදෙන ඔක්සයිඩය (ආම්ලික/භාස්මික/උභයගුණී) වේ.

Ne (01)
Li (01)
C (01)
N (01)

(ii) Write the formula of the compound formed by the combination of the elements Li and O.
Li_2O

(iii) From the ions given below, select the cation and anion which the compound formed by the combination of Li and O contains and underline them.

Li^+ (01) Li^{2+} Li_2^{2+} O^- O^{2-} (01) O_2^{2-}

2019 o/L