

නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

ඒකක පරීක්ෂණය - 3

10 ශ්‍රේණිය විද්‍යාව

10 - 3 - පදාර්ථයේ ව්‍යුහය (රසායනික විද්‍යාව)

බහුවරණ ප්‍රශ්න

- 01 පහත සඳහන් පදාර්ථ අතුරින් මූලද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,
 (1) ජලය (2) කොපර් සල්ෆේට් (3) පොටෑසියම් (4) සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්
- 02 පහත සඳහන් වන්නේ මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු කිහිපයක සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය වේ.
 Li-3, O-8, AL-13, Cl-17
 ඇලුමිනියම් ක්ලෝරයිඩ්වල රසායනික සූත්‍රය $AlCl_3$ වේ. ලිතියම් ඔක්සයිඩ්වල රසායනික සූත්‍රය වන්නේ,
 (1) LiO (2) Li_3O_2 (3) Li_2O (4) LiO_2
- 03 ${}_{19}^{39}K$ මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුව සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
 (1) එහි පරමාණුක ක්‍රමාංකය 19 වන අතර නියුට්‍රෝන් ගණන 20කි.
 (2) එහි ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 39 වන අතර ප්‍රෝටෝන ගණන 20කි.
 (3) එහි පරමාණුක ක්‍රමාංකය 39 වන අතර ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 19කි.
 (4) එහි පරමාණුක ක්‍රමාංකය 19 වන අතර ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන 20කි.
- 04 Mg^{2+} අයනය අන්තර්ගත ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රමාණයට සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ඇති අයන වන්නේ,
 (a) Cl^- (b) O^{2-} (c) Na^+ (d) K^+
 (1) a සහ b (2) b සහ c (3) c සහ d (4) a සහ d
- 05 ආවර්තිතා වගුවේ ආවර්තයක් දිගේ වමේ සිට දකුණට යනවිට වැඩිවන රාශිය වන්නේ,
 (1) ඔක්සයිඩ්වල භාෂ්මිකතාව (2) ලෝහමය ගුණ
 (3) විද්‍යුත් සෘණතාවය (4) ඔක්සිහාරක ගුණ
- 06 ද්විපරමාණුක වායු අණුවක් ලෙස පවතින මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ,
 (1) හයිඩ්‍රජන් (2) ඕසෝන් (3) ආගන් (4) නියෝන්
- 07 ඇලුමිනියම් මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුවක ප්‍රෝටෝන 13ක් සහ නියුට්‍රෝන 14ක් ඇත. ඇලුමිනියම් පරමාණුව සම්මත ආකාරයට ලියා ඇති වරණය වන්නේ,
 (1) ${}_{14}^{13}Al$ (2) ${}_{13}^{14}Al$ (3) ${}_{13}^{27}Al$ (4) ${}_{27}^{13}Al$
- 08 පහත සඳහන් ඔක්සයිඩ් අතුරින් උභයගුණි ඔක්සයිඩයකට උදාහරණයක් වන්නේ,
 (1) MgO (2) Cl_2O_7 (3) SO_2 (4) Al_2O_3
- 09 ප්‍රෝටියම් ලිවිය හැකි සම්මත ආකාරය වන්නේ,
 (1) 1_1H (2) 2_1H (3) 3_1H (4) 1_2H
- 10 විද්‍යුත් සෘණතාවය වැඩිම මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ,
 (1) Cl (2) I (3) F (4) Na

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

- (vi) පහත දැක්වෙන්නේ B, A සහ F යන මූලද්‍රව්‍ය පෙන්වන ගුණාංග කිහිපයකි. එම එක් එක් ගුණාංගය ඉදිරියේ එම ගුණය පෙන්වන මූලද්‍රව්‍යයේ සංකේතය ලියන්න.
- (a) ශාකවල දිලීර රෝග සඳහා දිලීර නාශකයක් ලෙස යොදාගනී. (.....)
- (b) මෙම මූලද්‍රව්‍යයේ එක් බහුරූපී ආකාරයක් ශක්තිමත් බවින් ඉතා ඉහළ වේ. (.....)
- (c) රොකට් ඉන්ධනයක් ලෙස භාවිතා කරයි. (.....)

රචනා ප්‍රශ්න

01 A මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු කිහිපයක තොරතුරු කිහිපයක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

පරමාණුව	පරමාණුක ක්‍රමාංකය	ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන	නියුට්‍රෝන ගණන	ප්‍රෝටෝන ගණන	ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය
P	7	b			
Q	12			d	
R	13		c		27
S	15		15		f
T	a		16		31
U		18	e		36

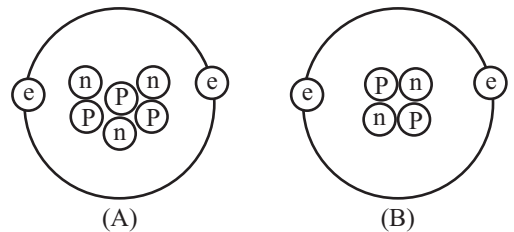
- (i) a, b, c, d, e, f හිස්තැන් සඳහා සුදුසු අගයන් ලියන්න.
- (ii) තුන්වන ආවර්තයේ V වන කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?
- (iii) ඉහත සඳහන් සමස්ථානික මොනවා ද?
- (iv) (a) අඩුම සක්‍රියතාවයක් සහිත මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද?
 (b) එම මූලද්‍රව්‍ය අඩුම සක්‍රියතාවයකින් යුක්තවීමට හේතුව කුමක් ද?

B මූලද්‍රව්‍ය තවත් මූලද්‍රව්‍ය සමග විවිධ තත්ත්ව යටතේ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

- (a) හුමාලය සමග ප්‍රතික්‍රියාකර හයිඩ්‍රජන් වායුව නිදහස්කරන මූලද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.
- (b) සමහර මූලද්‍රව්‍ය උණු ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීමේදී අවර්ණ පිනොල්පතැලීන් එක්කල විට රෝස පැහැයට හැරේ.
 (i) ඉහත නිරීක්ෂණය ලබාගැනීම සඳහා ජලයට එක්කල යුතු මූලද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.
 (ii) ඉහත ඔබ සඳහන්කල මූලද්‍රව්‍ය ලෝහයක් ද? අලෝහයක් ද?

02 පහත රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක සහ අයනයක ආකෘති දෙකකි. මෙහි ප්‍රෝටෝන සඳහා P ද නියුට්‍රෝන සඳහා n ද ඉලෙක්ට්‍රෝන සඳහා e යන සංකේත භාවිතාකර ඇත.

- (i) A සහ B සඳහා සම්මත ආකාරයෙන් ලියන්න.
- (ii) A උදාසීන පරමාණුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න.



(iii) පහත දැක්වෙන්නේ පොටෑසියම් පරමාණුව සම්මත ආකාරයෙන් ලියා ඇති ආකාරයයි.



- (a) B සම්මත ආකාරයෙන් ලියන්න.
- (b) පොටෑසියම් පරමාණුවේ ඇති ප්‍රෝටෝන ගණන කීය ද?
- (c) පොටෑසියම් අයනයේ අන්තර්ගත ප්‍රෝටෝන ගණන කීය ද?
- (d) පොටෑසියම්වල සංයුජතාවය කීය ද?