

10. පදාර්ථයේ ව්‍යුහය හා ප්‍රමාණය

1. අවකාශය තුළ ඉඩක් ගන්නා දෑ හෙවත් ද්‍රව්‍ය නම් වේ. පදාර්ථ ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් දෙකකි. ඒවා නම් පදාර්ථය නිමැවෙන මූලික ද්‍රව්‍ය හෙවත් සහ ඒවා රසායනිකව සංයෝජනය වී සෑදෙන වේ. මූලද්‍රව්‍ය සමන්විත වනුයේ වලිනි. එනම් යනු මූලද්‍රව්‍ය වල තැනුම් ඒකකය වේ. පරමාණු සෑදී ඇත්තේ, සහ යන උප පරමාණුක අංශු වලිනි. මේවායින් සැහැල්ලු ම අංශුව වන්නේ යි. ඉලෙක්ට්‍රෝනය ලෙස ආරෝපිත ය. ප්‍රෝටෝනය ලෙස ආරෝපිත ය. නියුට්‍රෝනයට ආරෝපණයක් නැත. ප්‍රෝටෝනයක හා ස්කන්ධය ආසන්න වශයෙන් සමාන ය. ප්‍රෝටෝන හා, නියුක්ලියෝන නමින් හඳුන්වයි.

2. ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ, ප්‍රෝටෝනයේ සහ නියුට්‍රෝනයේ සංකේත ලියා දක්වන්න.

.....

3. පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

මූලද්‍රව්‍යය	සංකේතය	ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව	ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව	නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව	පරමාණුක ක්‍රමාංකය	ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය
හයිඩ්‍රජන්	H	1	1	0	1	1
හීලියම්	He	2		2		
ලිතියම්			3	4	3	
බෙරිලියම්				5		
බෝරෝන්				6	5	
කාබන්		6				12
නයිට්‍රජන්					7	14
ඔක්සිජන්					8	16
	F				9	19
නියොන්		10		10		
සෝඩියම්					11	23
	Mg		12			24
	Al				13	27
සිලිකන්			14	14		
	P	15				31
	S				16	32

	Cl		17			35
ආගන්		18				40
	K			20	19	
කැල්සියම්	Ca				20	40

4. පහත වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

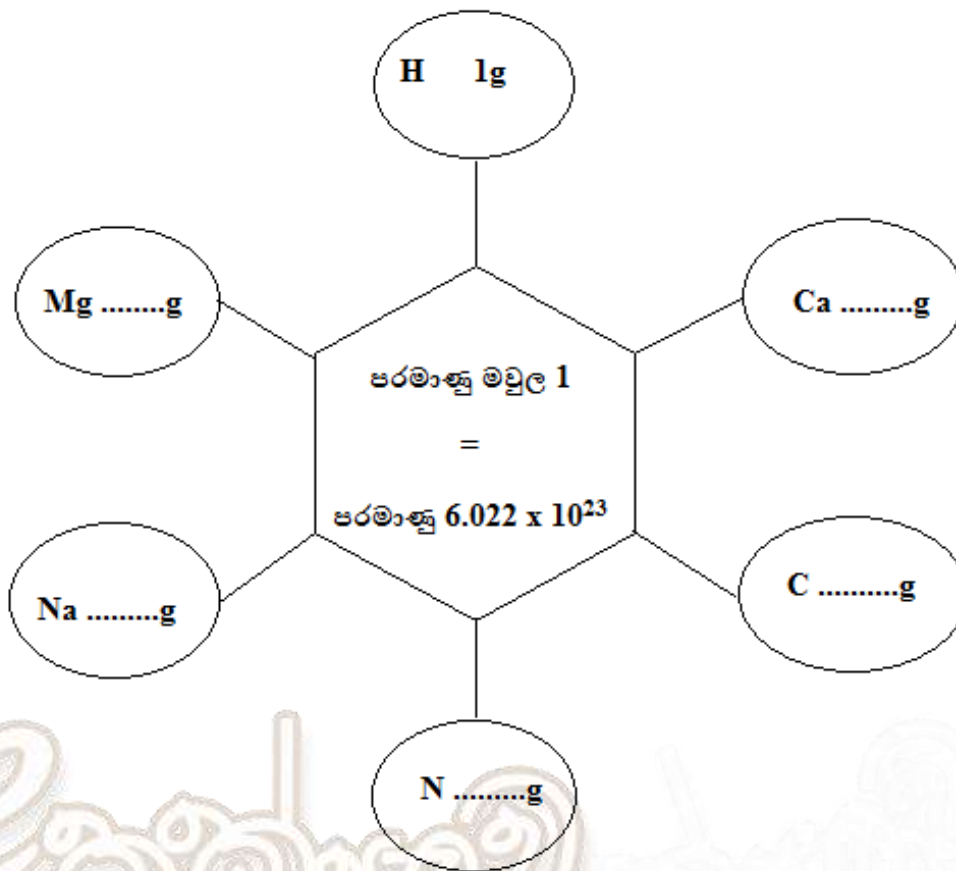
මූලද්‍රව්‍යය	සංකේතය	ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව	ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය
හයිඩ්‍රජන්	H	1	1
හීලියම්	He	2	
ලිතියම්		3	2, 1
බෙරිලියම්		4	
බෝරෝන්		5	
කාබන්		6	
නයිට්‍රජන්		7	
ඔක්සිජන්		8	
	F	9	
නියෝන්		10	
සෝඩියම්		11	
	Mg	12	2, 8, 2
	Al	13	
සිලිකන්		14	2, 8, 4
	P	15	
	S	16	
	Cl	17	2, 8, 7
ආගන්		18	
	K	19	
කැල්සියම්	Ca	20	2, 8, 8, 2

5. පහත දැක්වෙන වගුව ඇසුරෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

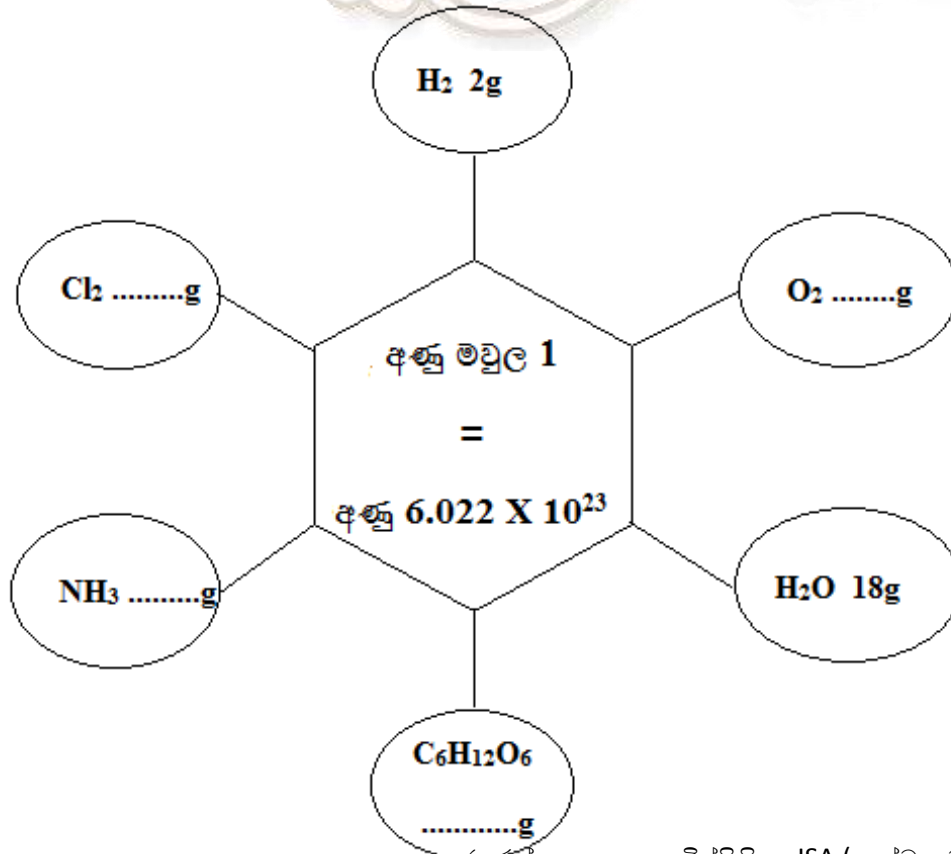
මූලද්‍රව්‍යය	A	B	C	D	E	F
ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව	3	6	7	13	6	19
ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව	3	6	7	13	6	19
නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව	3	6	7	14	7	20

- (i). සමාන ප්‍රෝටෝන ගණනක් ඇති මූලද්‍රව්‍ය දෙකෙහි සංකේත ලියන්න.
.....
- (ii). සමාන ප්‍රෝටෝන ගණනක් ඇති මුත් නියුට්‍රෝන ගණන අසමාන මූලද්‍රව්‍ය හඳුන්වන නම කුමක් ද?
.....
- (iii). ඉහත කොටසේ ඔබ සඳහන් කළ මූලද්‍රව්‍ය දෙකෙහි ස්කන්ධ ක්‍රමාංක සඳහන් කරන්න.
.....
- (iv). පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකය අර්ථ දක්වන්න.
.....
.....
- (v). සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය අර්ථ දක්වන්න.
.....
.....
- (vi). සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය අර්ථ දක්වන්න.
.....
.....
- (vii). ඇවගාඩ්රෝ අංකය/ නියතය සඳහන් කරන්න.
.....
- (viii). ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මැනීමේ අන්තර්ජාතික ඒකකය සඳහන් කරන්න.
.....

(ix). පහත සටහනේ හිස්තැන් පුරවන්න.



(x). පහත සටහනේ හිස්තැන් පුරවන්න.



(6). නිස්තැන් පුරවන්න.

(i) කාබන්වල මවුලික ස්කන්ධය 12gmol^{-1} වේ. කාබන් **24g** ක ඇති මවුල ප්‍රමාණය වනුයේකි.

(ii) නයිට්‍රජන්වල මවුලික ස්කන්ධය 14gmol^{-1} වේ. නයිට්‍රජන් පරමාණුවක ස්කන්ධය වනුයේකි.

(iii) හයිඩ්‍රජන්වල මවුලික ස්කන්ධය 1gmol^{-1} වේ. හයිඩ්‍රජන් **0.1mol** ක ඇති පරමාණු ප්‍රමාණය වනුයේකි.

(iv) කාබන් ඩයොක්සයිඩ්වල මවුලික ස්කන්ධය 44gmol^{-1} වේ. කාබන් ඩයොක්සයිඩ් **0.5mol** ක අඩංගු අණු සංඛ්‍යාව වනුයේකි.

(v) මීතේන්වල මවුලික ස්කන්ධය 16gmol^{-1} වේ. මීතේන් අණුවක ස්කන්ධය වනුයේකි.

(vi) ඇමෝනියාවල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය **17** ක් වේ. ඇමෝනියා **170g** ක අඩංගු අණු සංඛ්‍යාව වනුයේකි.

(vii) ජලයේ මවුලික ස්කන්ධය 18gmol^{-1} වේ. ජලය **90g** ක ඇති මවුල ප්‍රමාණය වනුයේකි.

(vi) ඔක්සිජන්වල සා. අ. ස්. **32** කි. ඔක්සිජන් **10g** ක අඩංගු අණු සංඛ්‍යාව වනුයේ.....කි.