



Etkinlik-1

Aşağıda verilen kökleri, adları ile eşleştiriniz.

Kökler	Adları
1 $\text{NH}_4^+$	a Sülfat
2 $\text{SO}_4^{2-}$	b Karbonat
3 $\text{NO}_3^-$	c Bikarbonat
4 $\text{CO}_3^{2-}$	d Siyanür
5 $\text{PO}_4^{3-}$	e Amonyum
6 $\text{OH}^-$	f Hidroksit
7 $\text{HCO}_3^-$	g Nitrat
8 $\text{CH}_3\text{COO}^-$	h Fosfat
9 $\text{CN}^-$	i Asetat

Cevap:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
e	a	g	b	h	f	c	i	d

Etkinlik-2

Aşağıdaki tabloda katyon ve anyonlardan oluşan bileşiklerin formüllerini kesişim yerlerine yazınız.

Anyon Katyon	$\text{Cl}^-$	$\text{O}^{2-}$	$\text{OH}^-$	$\text{CO}_3^{2-}$	$\text{PO}_4^{3-}$
$\text{K}^+$	KCl	$\text{K}_2\text{O}$	KOH	$\text{K}_2\text{CO}_3$	$\text{K}_3\text{PO}_4$
$\text{Ca}^{2+}$	$\text{CaCl}_2$	CaO	$\text{Ca(OH)}_2$	$\text{CaCO}_3$	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
$\text{Al}^{3+}$	$\text{AlCl}_3$	$\text{Al}_2\text{O}_3$	$\text{Al(OH)}_3$	$\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$	$\text{AlPO}_4$
$\text{Fe}^{2+}$	$\text{FeCl}_2$	FeO	$\text{Fe(OH)}_2$	$\text{FeCO}_3$	$\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2$
$\text{Fe}^{3+}$	$\text{FeCl}_3$	$\text{Fe}_2\text{O}_3$	$\text{Fe(OH)}_3$	$\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$	$\text{FePO}_4$
$\text{Pb}^{2+}$	$\text{PbCl}_2$	PbO	$\text{Pb(OH)}_2$	$\text{PbCO}_3$	$\text{Pb}_3(\text{PO}_4)_2$
$\text{Cu}^{2+}$	$\text{CuCl}_2$	CuO	$\text{Cu(OH)}_2$	$\text{CuCO}_3$	$\text{Cu}_3(\text{PO}_4)_2$
$\text{Na}^+$	NaCl	$\text{Na}_2\text{O}$	NaOH	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	$\text{Na}_3\text{PO}_4$



## Etkinlik-3

Li elementi  $F_2$  gazı ile tepkimeye girerek LiF bileşiğini oluştururlar. ( $_3Li$ ,  $_9F$ )

1. Oluşan LiF bileşiğinin bağ türünü, açıklayarak belirtiniz.

$_3Li$ :  $1s^2 2s^1$  (metal)     $_9F$ :  $1s^2 2s^2 2p^5$  (ametal)

Genellikle metal ile ametal arasında iyonik bağlı bileşik oluşur. LiF iyonik bağlı bileşiktir.

2. Tepkime sürecinde Li elementinden ne tür bir iyon, nasıl oluşmuş olabilir?

Li metal olduğundan, 2. enerji seviyesindeki 1 elektronu ametal olan flor elementine vererek  $Li^+$  katyonunu oluşturur.

3. Tepkime sürecinde nötr olan  $F_2$  taneciğinden ne tür bir iyon, nasıl oluşmuş olabilir?

Flor ametal olduğundan, Li metalinin verdiği elektronu alarak  $F^-$  iyonunu oluşturur. Çünkü flor, oktete ulaşmak için 1 elektrona ihtiyacı vardır.  $F_2$  taneciği, iki Li metalinden iki elektron alarak aşağıdaki tepkimeyi gerçekleştirerek  $F^-$  anyonlarını oluşturur.  $F_2 + 2e^- \rightarrow 2F^-$

4. Lityum elementinden lityum iyonu oluşumunu iyonlaşma enerjisi ile ilişkilendirerek açıklayınız.

Lityum metalinin iyonlaşma enerjisi, ametal olan flor elementine göre daha düşük olduğundan, lityum metalinin elektron verme isteği, flora göre daha yüksektir. Dolayısıyla lityum elektron vererek lityum katyonunu ( $Li^+$ ) oluşturur.

5. Flor elementinden flor iyonu oluşumunu elektronegatiflik ile ilişkilendirerek açıklayınız.

Florun elektronegatifliği, metal olan lityuma göre daha yüksek olduğundan, oluşacak kimyasal bağdaki elektronları flor kendine doğru çekerek  $F^-$  anyonunu oluşturur.

## Etkinlik-4

Aşağıdaki tabloda, katyon ve anyonlardan oluşan bileşiklerin formüllerini yazarak, formüllerdeki iyonların oranlarını belirleyiniz.

Katyon \ Anyon	$S^{2-}$	$OH^-$	$CO_3^{2-}$	$PO_4^{3-}$	$F^-$
$Ca^{2+}$	CaS 1 : 1	Ca(OH) <sub>2</sub> 1 : 2	CaCO <sub>3</sub> 1 : 1	Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 3 : 2	CaF <sub>2</sub> 1 : 2
$Na^+$	Na <sub>2</sub> S 2 : 1	NaOH 1 : 1	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 2 : 1	Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 3 : 1	NaF 1 : 1
$Al^{3+}$	Al <sub>2</sub> S <sub>3</sub> 2 : 3	Al(OH) <sub>3</sub> 1 : 3	Al <sub>2</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> 2 : 3	AlPO <sub>4</sub> 1 : 1	AlF <sub>3</sub> 1 : 3