

تسمية المركبات الأيونية

تسمية المركبات التي تحتوي على عنصرين:

1. سمّ الأيون السالب بإضافة المقطع "يد" للاسم المشتق من اسم الذرة.
2. سمّ الأيون الموجب بكتابة اسم الذرة كما هي.

أمثلة:

- K_2O المركب يسمى: أكسيد البوتاسيوم.
- $LiCl$ المركب يسمى: كلوريد الليثيوم.
- MgF_2 المركب يسمى: فلوريد المغنيسيوم.

سؤال:

املا الفراغ بكتابة الصيغة المركب الكيميائي أو اسمه في الجدول الآتي:

| الصيغة الكيميائية | الاسم | الصيغة الكيميائية | الاسم |
|-------------------|------------------|-------------------|----------------|
| $CaCl_2$ | كلوريد الصوديوم | | |
| | هيدريد الليثيوم | | LiH |
| | أكسيد المغنيسيوم | Al_2O_3 | أكسيد الصوديوم |

الإجابة:

| الصيغة الكيميائية | الاسم | الصيغة الكيميائية | الاسم |
|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| $NaCl$ | كلوريد الصوديوم | $CaCl_2$ | كلوريد الكالسيوم |
| LiH | هيدريد الليثيوم | Na_2O | أكسيد الصوديوم |
| MgO | أكسيد المغنيسيوم | Al_2O_3 | أكسيد الألمنيوم |

تسمية المركبات التي تحتوي على عنصر له أكثر من تكافؤ:

1. سمّ الأيون السالب بإضافة المقطع "يد" للاسم المشتق من اسم الذرة.

2. سمّ الأيون الموجب بكتابة اسم الذرة كما هي، ثم ضع تكافؤ الأيون الموجب بالأرقام الرومانية.

مثال (1):

$FeCl_2$ للحديد مركبان مع الكلور، هما: $FeCl_3$ و $FeCl_2$.

- $FeCl_2$ يسمى المركب كلوريد الحديد (II)؛ لأن تكافؤ الحديد (2).
- $FeCl_3$ يسمى المركب كلوريد الحديد (III)؛ لأن تكافؤ الحديد (3).

مثال (2):

CuO للنحاس مركبان مع الأكسجين، هما: Cu_2O و CuO .

- CuO يسمى المركب أكسيد النحاس (II)؛ لأن تكافؤ النحاس (2).
- Cu_2O يسمى المركب أكسيد النحاس (I)؛ لأن تكافؤ النحاس (1).

سؤال:

- ما تكافؤ الحديد في المركبين الآتيين: FeO ، Fe_2O_3 .
- Cr_2O_3 ، MnO_2 ، HgO سمّ المركبات الآتية:

الإجابة:

- $FeO = 2$ تكافؤ الحديد في المركب ، وتكافؤ الحديد في المركب $Fe_2O_3 = 3$.
- III أكسيد الكروم (I) ، أكسيد المنغنيز (IV) ، أكسيد الزئبق (II) .

تسمية المركبات التي تضم مجموعات أيونية:

من المفيد أن تحفظ الصيغ الكيميائية لأهم المجموعات الأيونية، واحفظ شحنة كل منها:

| المجموعة الأيونية | الهيدروكسيد النترات | الكربونات | الكبريتات | الفسفات | الأمونيوم |
|-------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| رمزها | NO_3^- | CO_3^{2-} | SO_4^{2-} | PO_4^{3-} | NH_4^+ |
| شحنتها | 1- | 2- | 2- | 3- | 1+ |

ولتسمية المركب الأيوني الذي يضم مجموعة أيونية:

1. سمّ المجموعة الأيونية السالبة أولاً.
2. سمّ الأيون الموجب.

أمثلة:

- $NaOH$ يسمى المركب: هيدروكسيد الصوديوم.
- $AgNO_3$ يسمى المركب: نترات الفضة.
- $CaCO_3$ يسمى المركب: كربونات الكالسيوم.
- $CuSO_4$ يسمى المركب: كبريتات النحاس (II)، ووضعنا الرقم الروماني في نهاية الاسم، لأن النحاس من العناصر التي لها أكثر من تكافؤ.

سؤال:

اكتب الصيغ الكيميائية للمركبات الآتية: هيدروكسيد الألمنيوم، نترات الكالسيوم، كربونات المغنيسيوم، كبريتات الأمونيوم.

الإجابة:

- $Al(OH)_3$ هيدروكسيد الألمنيوم:
- $Ca(NO_3)_2$ نترات الكالسيوم:
- $MgCO_3$ كربونات المغنيسيوم:
- $(NH_4)_2SO_4$ كبريتات الأمونيوم: