

صيغ المركبات وأسمائها

كيف يمكننا التمييز بين الأشخاص؟



- لكل إنسان اسم خاص به بالإضافة الى اسم العائلة .
- المركبات لها أسماء وهي تتكون من مقطعين أيضا .

بعض العناصر و المركبات و المجموعات الأكثر انتشاراً و استخداماً:

العناصر

- | | | | |
|--------|----------------|--------|-----------------|
| • H - | الهيدروجين (1) | • O - | الأكسجين (8) |
| • He - | الهيليوم (2) | • F - | الفلور (9) |
| • Li - | الليثيوم (3) | • Ne - | النيون (10) |
| • Be - | البريليوم (4) | • Na - | الصوديوم (11) |
| • B - | البورون (5) | • Mg - | الماغنسيوم (12) |
| • C - | الكربون (6) | • Al - | الألومنيوم (13) |
| • N - | النيتروجين (7) | | |

المركبات

- C_2H_4 (إيثين)
- NH_3 (أمونيا)
- CaO (أكسيد الكالسيوم/ الجير المطفأ)
- HCl (حمض الهيدروكلوريك)
- CO_2 (ثاني أكسيد الكربون / غاز ثاني أكسيد الكربون)
- H_2O (الماء)

المجموعات

- الكربونات CO_3
- البيكربونات HCO_3
- الكبريتات SO_4
- النترات NO_3
- الفوسفات PO_4
- الهيدروكسيد (OH)

الصيغة الكيميائية

هي مجموعة من الرموز التي تدل على ذرات العناصر المكونة لجزئ واحد وأعداد هذه الذرات.

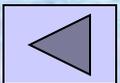
**** ولكتابة صيغة كيميائية صحيحة علينا اتباع الطريقة التالية :**

1- كتابة رموز الشقين الايونين ، بحيث يكون الشق الموجب أولاً (ناحية اليسار).

2- يكتب عدد التكافؤ اسفل كل عنصر.

3- لا يكتب الرقم (1) بجوار رمز العنصر اذا كانت الصيغة تحتوي على شق ايون واحد .

4- يتم تبديل التكافؤ بين العنصرين



يود يد البوتاسيوم



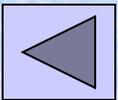
+K



-I

شق موجب

شق سالب



مثال

اكتب الصيغة الكيميائية للمركبات التالية :
• كلوريد الصوديوم.

الإجابة:

كلوريد الصوديوم

تُكون من صوديوم و كلور.

• تملك ذرة الصوديوم تكافؤ احادي موجب +1 وتملك ذرة الكلور تكافؤ احادي سالب -1

و بالتالى يتم كتابة الصوديوم على اليسار و الكلور إلى اليمين -1 Cl +1 Na
• و لأن التكافؤين متساويين و مساو بين الواحد الصحيح ، فيتم التبادل و لكن لا يكتب الواحد أسفل كل عنصر فتصبح الصيغة النهائية لكلوريد الصوديوم $NaCl$.

كلوريد الصوديوم

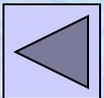
+Na

- Cl

1

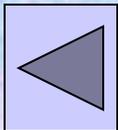
1

Na Cl



Na + , **K** + , **Li** +

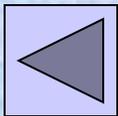
F - , **Cl** - , **B** -



+ Cu^{2+} , Cu : النحاس

+ Fe^{3+} , Fe^{2+} : الحديد

S^{2-} - S_6 , + : كبريت



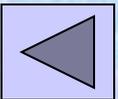
كلوريد الماغنسيوم

Mg

Cl

2

1



والآن حان وقت التطبيق :

اكتب الصيغ الكيميائية للمركبات التالية :-

- 1- بروميد الحديد.
- 2- برمنجنات البوتاسيوم .
- 3- اكسيد الالومنيوم .
- 4- هيدروكسيد الكالسيوم.
- 5- كبريتات الرصاص .
- 6- كربونات الفضة .
- 7- كربونات الكالسيوم.

