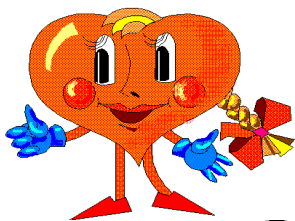


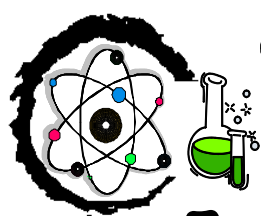


# الماهر

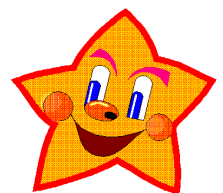


في

# الكيمياء



للتأهوية العامة



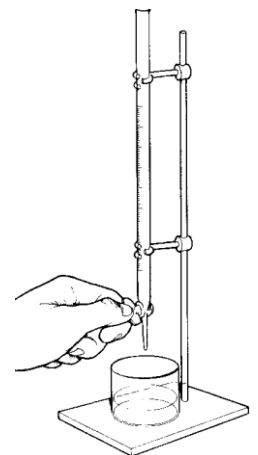
كتابة الصبيغ الكيميائية

إهداء الأستاذ



ماهر عبدالقوابج إمام

Tel / 01113256450



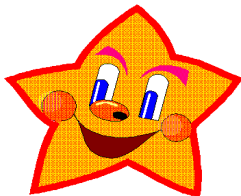
لكتابة الصيغ الكيميائية للمركبات (غير العضوية) لابد من معرفة ثلاثة أشياء هي  
**1- رموز العناصر وتكافؤاتها:** ويمكن تقسيمها كالتالي

( أ ) عناصر أحادية التكافؤ

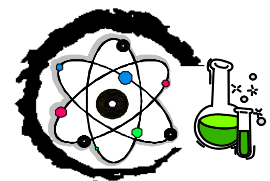
رمزه	العنصر	رمزه	العنصر
H <sup>-1</sup>	هيدروجين (هيدريد)	Li <sup>+1</sup>	ليثيوم
F <sup>-1</sup>	فلور (فلوريد)	Na <sup>+1</sup>	صوديوم
Cl <sup>-1</sup>	كلور (كلوريد)	K <sup>+1</sup>	بوتاسيوم
Br <sup>-1</sup>	بروم (بروميد)	Ag <sup>+1</sup>	فضة
I <sup>-1</sup>	يود (يوديد)	Cu <sup>+1</sup>	نحاس

( ب ) عناصر ثنائية التكافؤ

رمزه	العنصر	رمزه	العنصر
Zn <sup>+2</sup>	خارصين	Cu <sup>+2</sup>	نحاس
Pb <sup>+2</sup>	رصاص	Mg <sup>+2</sup>	ماغنسيوم
Co <sup>+2</sup>	كوبلت	Ca <sup>+2</sup>	كالسيوم
Ni <sup>+2</sup>	نيكل	Ba <sup>+2</sup>	باريوم
O <sup>-2</sup>	أكسجين (أكسيد)	Hg <sup>+2</sup>	زئبق
S <sup>-2</sup>	كبريت (كبريتيد)	Fe <sup>+2</sup>	حديد



أ / فاهر عبدالنواب إمام  
 Tel / 01113256450



( ج ) عناصر ثلاثية التكافؤ

رمزه	العنصر	رمزه	العنصر
$N^{-3}$	نيتروجين (نيتريد)	$Al^{+3}$	ألومنيوم
$P^{-3}$	فوسفور (فوسفيد)	$Fe^{+3}$	حديد
		$Sc^{+3}$	سكانديوم

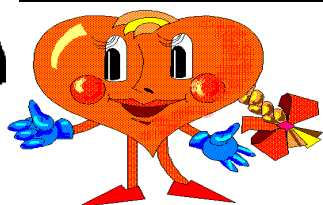
( د ) عناصر رباعية التكافؤ

رمزه	العنصر	رمزه	العنصر
Si	سيليكون	C	كربون

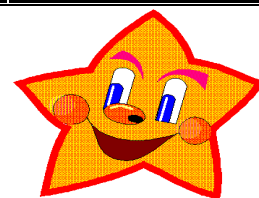
٢- صيغ المجموعات الذرية وتكافؤاتها: ويمكن تقسيمها كالتالي

( أ ) مجموعات أحادية التكافؤ

رمزه	العنصر	رمزه	العنصر
$HCO_3^{-1}$	بيكربونات	$NH_4^{+1}$	أمونيوم
$MnO_4^{-1}$	برمنجنات	$OH^{-1}$	هيدروكسيد
$AlO_2^{-1}$	ألومينات	$NO_3^{-1}$	نترات
$CH_3COO^{-1}$	أسيئات	$NO_2^{-1}$	نيتريت
$ClO_3^{-1}$	كلورات	$SCN^{-1}$	ثيوسيانات
$HSO_4^{-1}$	بيكبريتات	$CN^{-1}$	سيانيد



أ / ماهر عبد التواب إمام  
Tel / 01113256450



(ب) مجموعات ثنائية التكافؤ

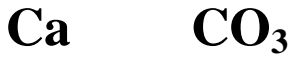
العنصر	رمزه	العنصر	رمزه
كربونات	$CO_3^{-2}$	سيليكات	$SiO_3^{-2}$
كبريتات	$SO_4^{-2}$	سيناميد	$CN_2^{-2}$
كبريتيت	$SO_3^{-2}$	ثاني كرومات	$Cr_2O_7^{-2}$
ثيوكبريتات	$S_2O_3^{-2}$		

(ج) مجموعات ثلاثية التكافؤ

العنصر	رمزه	العنصر	رمزه
فوسفات	$PO_4^{-3}$		

٣- طريقة الكتابة: أ. الاسم العلمي: وخطواتها كالتالي

كربونات كالسيوم



2 2

1 1



١- كتابة الاسم باللغة العربية

٢- استبدال الأسماء بالرموز والصيغ

٣- كتابة التكافؤ تحت الآخر بالتبادل

٤- الاختصار لأبسط أرقام إن أمكن

٥- كتابة الصيغة

ب. الطريقة الثانية: وخطواتها كالتالي

يمين

رمز اللافلز أو

المجموعة الذرية السالبة

ثم نكمل الخطوات ٣، ٤، ٥ كما سبق

ملاحظات هامة:

١- عندما تأخذ المجموعة الذرية رقما أكبر من الواحد توضع داخل قوس ويكتب

الرقم أسفل يمينها.

٢- الحديدوز (ثنائي) والحديديك (ثلاثي)، النحاسوز (أحادي) والنحاسيك (ثنائي).

٣- الأحماض غير العضوية تبدأ صيغتها ب H وتكتب على اليسار.

Tel / 01113256450

أ/ ماهر عبد التواب إمام