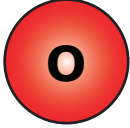


الجزيئات و الذرات

I - الذرات les atomes

1 - تعريف الذرة

ذرة الأوكسجين
قطرها 280pmذرة الهيدروجين
قطرها 156pm

الذرة دقيقة متناهية في الصغر لا ترى بالعين المجردة تدخل في تركيب الأجسام المادية (صلبة وسائلة و غازية) حيث تختلف هذه الذرات من جسم لآخر، الذرة كروية الشكل يقاس قطرها بالنانومتر (nm) أو البيكومتر (pm) حيث : $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$ و $1 \text{ pm} = 10^{-12} \text{ m}$

2 - رمز الذرة

الاسم العربي للذرة	الاسم اللاتيني	رمزها	نموذجها
الهيدروجين	Hydrogène	H	
الأوكسجين	Oxygène	O	
الأزوت	Nitrogène	N	
الكربون	Carbone	C	
الكلور	Chlore	Cl	
الكبريت	Soufre	S	

نرمز للذرات برموز كيميائية و ذلك باستعمال الحرف الأول من الاسم باللاتينية الذي يكتب مكبرا، يضاف إليه أحيانا الحرف الثاني أو الثالث من الاسم الذي يكتب مصغرا.

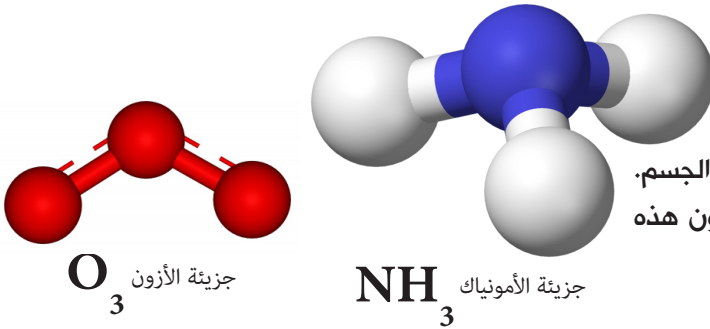
يتم تمثيل الذرات بكريات مختلفة الأحجام و الألوان ، تسمى نماذج الذرات

II - الجزيئات les molécules

1 - تعريف الجزيئة

الجزيئة هي أصغر جزء من جسم خالص، يحتفظ بالخصائص الكيميائية لهذا الجسم. تتكون الجزيئة من عدد محدد من ذرات مرتبطة فيما بينها ، و قد تكون هذه الذرات من نفس النوع أو من أنواع مختلفة.

2 - رمز الجزيئة



اسم الجزيئة	صيغتها الكيميائية	النموذج الجزيئي
ثنائي الأوكسجين	O_2	
ثنائي الأزوت	N_2	
ثنائي الهيدروجين	H_2	
ثنائي الكلور	Cl_2	
الماء	H_2O	
احادي أوكسيد الكربون	CO	
ثنائي أوكسيد الكربون	CO_2	
الميثان	CH_4	

كل جزيئة يرمز لها بصيغة كيميائية حيث تكتب رموز الذرات التي تدخل في تركيبها جنبا الى جنب، مع إضافة أرقام تكتب يمين و أسفل رمز كل ذرة .

تمثل الجزيئة بنموذج جزيئي حيث تمثل الذرات الداخلة في تركيبها بكريات مختلفة الحجم و اللون .

الجزيئات و الذرات

III - الجسم الخالص البسيط و المركب

الجسم الخالص البسيط : تتكون جزيئاته من نوع واحد من الذرات،

أمثلة : غاز ثنائي الأوكسجين (O_2) ، غاز ثنائي الأزوت (N_2) ، غاز الأوزون (O_3) ، غاز الكلور (Cl_2).

الجسم الخالص المركب : تتكون جزيئاته على الأقل من نوعين مختلفين من الذرات.

مثل : الماء (H_2O) ، غاز الميثان (CH_4) ، ثنائي أوكسيد الكربون (CO_2) ، البروبان (C_3H_8).

إضافة :

رموز ذرات بعض الفلزات

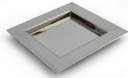
الرمز	العنصر	أصل الرمز الاغريقي
Ag	فضة	(Argentum)
Au	ذهب	(Aurum)
Cu	نحاس	(Cuprum)
Fe	حديد	(Ferrum)
Hg	زئبق	(Hydrargyrum)
K	بوتاسيوم	(Kalium بالألمانية)
Na	صوديوم	(Natrium)
Pb	رصاص	(Plumbum)
Sn	قصدير	(Stannum)
W	تنغستن	(Wolfram بالألمانية)



فلز الزئبق يرمز
لذاته ب Hg



فلز الرصاص يرمز
لذاته ب Pb



فلز الفضة يرمز
لذاته ب Ag



فلز الألومنيوم يرمز
لذاته ب Al



فلز الذهب يرمز
لذاته ب Au

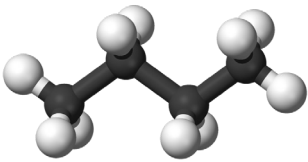


فلز النحاس يرمز
لذاته ب Cu

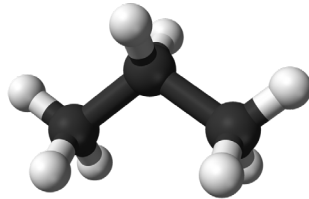


فلز الحديد يرمز
لذاته ب Fe

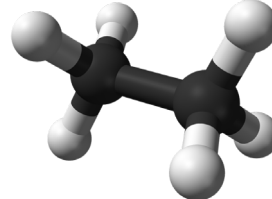
الصيغ الكيميائية لبعض الهيدروكربورات



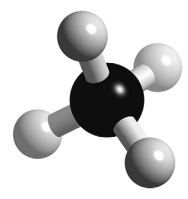
جزيئة البوتان يرمز
لها ب C_4H_{10}



جزيئة البروبان يرمز
لها ب C_3H_8

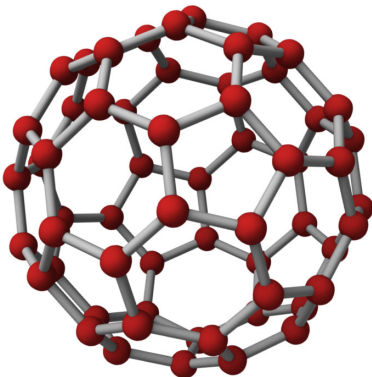


جزيئة الايثان يرمز
لها ب C_2H_6

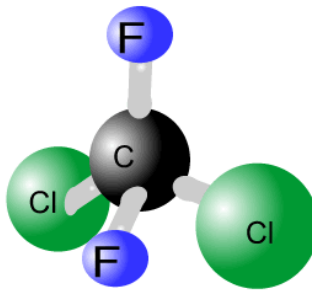


جزيئة الميثان يرمز
لها ب CH_4

الصيغ الكيميائية لجزيئات أخرى



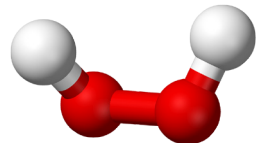
جزيئة عملاقة تحتوي على عدة ذرات



جزيئة كلورو فلورو كاربورات CFC
توجد في غازات أجهزة التبريد، تهاجم
طبقة الأوزون



جزيئة كحول يسمى الايثانول
يرمز لها ب C_2H_5OH



جزيئة الماء الأوكسجيني
يرمز لها ب H_2O_2