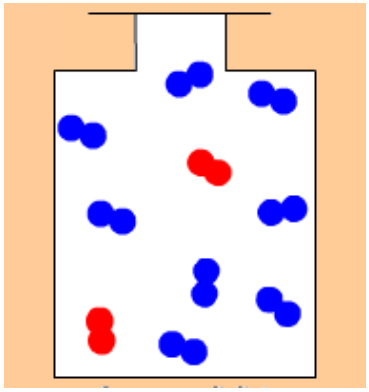
هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الجزيئات و الذرات
Molécules et atomes

I) التركيب الجزيئي للهواء :



●● جزيئة ثنائي الاوكسجين .

●● جزيئة ثنائي الازوت .

- عدد الجزيئات المكونة للهواء داخل القنينة هو 10 جزيئات.
- النسبة المئوية لجزيئات ثنائي الأوكسجين :

جزيئتان من ثنائي الاوكسجين ⟵ 10 جزيئات .
X جزيئة ثنائي الاوكسجين ⟵ 100 جزيئة .

وبالتالي :

$X = (100 \times 2) / 10$ أي : $X = 20$

ومنه نستنتج أن النسبة المئوية لجزيئات ثنائي الاوكسجين في الهواء هي 20 ٪

- النسبة المئوية لجزيئات ثنائي الازوت :

8 جزيئات من ثنائي الازوت ⟵ 10 جزيئات .
Y جزيئة من ثنائي الازوت ⟵ 100 جزيئة .

وبالتالي :

$Y = (100 \times 8) / 10$ أي : $Y = 80$

ومنه نستنتج أن النسبة المئوية لجزيئات ثنائي الازوت في الهواء هي 80 ٪

خلاصة :

- يتكون الهواء أساسا من غازين ، وهما :
- ثنائي الاوكسجين : يتكون من جزيئات متشابهة تسمى كل واحدة منها جزيئة ثنائي الاوكسجين ، وتمثل هذه الجزيئات 20 ٪ من مجموع جزيئات الهواء .
- ثنائي الازوت : يتكون من جزيئات متشابهة تسمى كل واحدة منها جزيئة ثنائي الازوت ، وتمثل هذه الجزيئات 80 ٪ من مجموع جزيئات الهواء .

BRAHIM TAHIRI

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

II) الذرات والجزيئات :

1) الذرات : Les atomes

✍ الذرة دقيقة كروية الشكل تدخل في تركيب المادة ، ويختلف قياس قطرها من ذرة إلى أخرى ، لكنه يبقى دائما صغيرا جدا، لذلك تستعمل لقياسه وحدات صغيرة جدا تتناسب وبعد الذرة ، مثل :

- النانومتر (nm) : $1\ nm = 10^{-9}\ m$
- الانغشتروم (Å) : $1\ Å = 10^{-10}\ m$
- البيكومتر (pm) : $1\ pm = 10^{-12}\ m$

✍ يتم تمثيل الذرات بكويرات مختلفة الأحجام والألوان ، تسمى نماذج الذرات .

✍ لتسمية الذرات، نستعمل الرموز الكيميائية ، حيث نرمز كيميائيا لكل صنف من الذرات بالحرف الأول من اسمه اللاتيني ، حيث يكتب كبيرا .

ملحوظات :

❖ في حالة وجود ذرات تبتدئ أسماؤها اللاتينية بنفس الحرف، فقد يضاف حرف ثان من هذا الاسم، حيث يكتب صغيرا .

❖ إذا كان للذرة اسم قديم تعرف به ، فقد يعتمد على هذا الأخير للترميز لها كيميائيا .

أمثلة:

الذرة ومقابلها باللاتينية	رمزها	نموذجها
الأوكسجين Oxygène	O	
Hydrogène الهيدوجين	H	
Carbone الكربون	C	
Argon الأرغون	Ar	
Azote (Nitrogène) الازوت	N	
Soufre الكبريت	S	
Chlore الكلور	Cl	

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

2) الجزيئات : Les molécules

✍ الجزيئة دقيقة صغيرة جدا تتكون من عدد محدود من الذرات، متشابهة أو مختلفة، مرتبطة فيما بينها بكيفية معينة،وتقدر كتلتها بحوالي جزء من مليار مليار مليار الكيلوغرام.

✍ لإعطاء صورة مبسطة عن شكل الجزيئة في الفضاء، يتم تمثيل الذرات الداخلة في تركيبها بكويرات تختلف من حيث الحجم واللون للحصول على ما يسمى النموذج الجزيئي.

✍ لكتابة صيغة جزيئة ما، فإننا نكتب رموز الذرات الداخلة في تركيبها جنبا إلى جنب، ثم نحدد عدد كل نوع منها برقم يكتب يمين وأسفل رمزها .

✍ الجزيئة التي تتكون من ذرة واحدة تسمى جزيئة أحادية الذرة، بينما التي تتكون من عدة ذرات تسمى جزيئة متعددة الذرات.

أمثلة:

الجزيئة	تركيبها	صيغتها	نموذجها الجزيئي
الأرغون	تتكون من ذرة أرغون واحدة	Ar	
ثنائي الهيدروجين	تتكون من ذرتي هيدروجين	H_2	
ثنائي الاوكسجين	تتكون من ذرتي أوكسجين	O_2	
ثنائي الازوت	تتكون من ذرتي أزوت	N_2	
الماء	تتكون من ذرتي هيدروجين وذرة واحدة من الاوكسجين	H_2O	
ثنائي أوكسيد الكربون	تتكون من ذرة واحدة من الكربون وذرتي أوكسجين	CO_2	
أحادي أوكسيد الكربون	تتكون من ذرة كربون واحدة وذرة أوكسجين واحدة	CO	
الميثان	تتكون من ذرة واحدة من الكربون وأربع ذرات هيدروجين	CH_4	

III) الجسم البسيط والجسم المركب :

✍ الجسم البسيط : وهو الذي تتكون جزيئته من نوع واحد فقط من الذرات، مثل غاز الهيليوم (He) ، ثنائي الأوكسجين (O_2) ، غاز الأوزون (O_3) ، غاز الكلور (Cl_2) ، .....

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الجسم المركب : وهو الذي تتكون جزيئته على الأقل من نوعين مختلفين من الذرات، مثل : الماء (H_2O) ، ثنائي أوكسيد الكربون (CO_2) ، البروبان (C_3H_8) ، .....

إضافة :

يعطي الجدول التالي رموز بعض الذرات والأسماء الأصلية التي اشتقت منها :

الذرة	رمزها	الاسم الذي اشتق منه رمز الذرة
الصوديوم Sodium	Na	Natrium
الذهب Or	Au	Aurum
البوتاسيوم Potassium	K	Kalium
التنغستين Tungstène	W	Wolfram
الزئبق Mercure	Hg	Hydrargyrum

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma