



## م تتكوّن المادة؟

تتكوّن جميع المواد من وحدات بنائية تُسمّى **العناصر الكيميائية**.

**العنصر**: مادة نقيّة لا يمكن تجزئتها إلى مواد أبسط خلال التفاعلات الكيميائية.

يعرف العلماء حتى الآن حوالي **١١٨ عنصراً**. لكل عنصر اسم ورمز، يتكون من حرفٍ أو حرفين مأخوذ من اسمه باللغة الإنجليزية أو لغاتٍ أخرى قديمة.

O<sub>2</sub>

مثال يتكوّن الهواء الجوي من عدد من العناصر منها ( الأكسجين و رمزه الكيميائي )

عند دراسة العناصر يهتم العلماء بصفات العنصر الثلاث التالية:



صلب



غاز



سائل

١- حالة العنصر

(الحالة الصلبة، الحالة السائلة، الحالة الغازية).

٢- طريقة ارتباط العناصر

الماغنيسيوم



بعض العناصر تميل إلى الارتباط مع عناصر أخرى لتكوين مواد جديدة، ومن أمثلتها الماغنيسيوم المستخدم في الألعاب النارية

٣- تصنيف العنصر

تصنّف العناصر إلى ثلاثة أصناف، هي

أشباه الفلزات

اللافلزات

الفلزات

**صفات أشباه الفلزات**  
صفات مشتركة مع الفلزات،  
وصفات أخرى مشتركة مع  
اللافلزات

**صفات اللافلزات**  
هشّة  
رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء.

**صفات الفلزات اللّمعان**.  
توصيل الحرارة والكهرباء.  
قابليتها للتشكيل.