

\* المادة و خصائصها \*

**المادة (Matter):** هي أي شيء له كتلة و يشغل حيزاً من الفراغ.

بعض المواد طبيعي مثل (الأوزون)، و البعض الآخر غير طبيعي مثل (مركبات الكلوروفلوروكربون).  
مثل على المادة: الهواء – الكتاب.

بينما الأفكار – الحرارة – الضوء – الموجات اللاسلكية – المجالات المغناطيسية (ليست مادة).

**الكتلة (Mass):** هي مقياس يعكس مقدار المادة.

**الوزن (Weight):** هو مقياس يعكس مقدار المادة، و يقيس تأثير قوة جاذبية الأرض في تلك المادة (تختلف هذه القوة من مكان لآخر على الأرض).

**علل:** يعتبر التفكير بالمادة من حيث كتلتها علمياً أكثر من وزنها ؟

لأنهم يستخدمون الكتلة كوسيلة لقياس المادة بصورة مستقلة عن قوة الجاذبية.



**Amr Mohamed M.**  
Mobile No. : 054-3907011

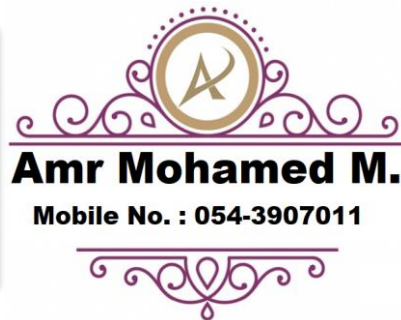
البنية و الخصائص و الملاحظة: -

- معظم خصائص المادة و سلوكها، يرى بالعين المجردة (لا يحتاج إلى مجهر لملاحظته).
  - **المادة** تنقسم إلى ← عناصر و تتألف تلك **العناصر** من ← جسيمات تسمى **الذرات**.
  - الذرات لا تری بالعين المجردة (لا تری بالمجاهر الضوئية) لذلك توصف بأنها دون مجهرية.
- ∴ كل ما نلاحظه عن المادة، يعتمد على الذرات و التغيرات التي تمر بها.
- تسعى الكيمياء إلى شرح الأحداث دون المجهرية التي تؤدي إلى تغيرات ملحوظة، عن طريق إنشاء نموذج.
- النموذج (Model):** شرح مرئي أو لفظي أو رياضي للبيانات التجريبية.

أنواع النماذج: -

① نموذج البنية و المواد المستخدمة في إنشاء مبنى.

② نموذج الحاسوبي للطائرة.

**Amr Mohamed M.**  
Mobile No. : 054-3907011

الكيمياء: علم أساسي: -

- الفهم الأساسي للكيمياء أمر أساسي لكل العلوم. أن مجالات الكيمياء متعددة، نظراً للتنوع الكبير في المادة.
- على الرقم من تقسيم الكيمياء إلى مجالات دراسية معينة، إلا أن العديد منها يتداخل بعضه ببعض.