المادة المادة

هي كل شيء يوجد حولنا ويأخذ حيّزاً. تعتبر المادة عُرضةً للتغيير المُستمر، وذلك بسبب الظروف الجوية المحيطة بها، ممّا يؤدّي إلى تغييرها، أو إنتاج مادةٍ جديدة تختلف تماماً في صفاتها ومعالمها عن المادة الأصلية.

يوجد نوعان لتغير المادة هما:

التغير الفيزيائي

وهو عبارةٌ عن تغيراتٍ تحصل في حالةِ المادة، وذلك من حيث شكل المادة وهيئتها الخارجية؛ إذ ترتبط بتغير درجة الحرارة؛ بمعنى أنّه تغير يحدث على نوع المادة فقط، ولا يحصل أيّ تغيرٍ في باقي خواصها، وهذه التغيرات تحدث على المادة ولكنها تبقى تحتفظ بهويتها، ومن الأمثلة على ذلك: تَحطم الزّجاج، وتبخر الماء، وذوبان الملح داخل الماء.

التغير الكيميائي

هو أي تغير يحصل على مادة أو عدةِ مواد ويُغيّرها، وبالتالي إيجاد مادةٍ أو موادٍ من صنفٍ جديد؛ بحيث تُعطي مواد جديدة في خواصها ولكنها مختلفة عن المادة الأساسية، ومن الأمثلة على هذا التغير: احتراق الفحم، وانتهاء مدة صلاحية الحليب، وتحلل الماء كهربائيّاً.

صفوة معلمي الكويت

التغيرات النافعة

توجد مجموعة من التغيرات التي تحدث على بعض المواد، والتي يمكنُ أنْ يستفيد منها الإنسان، ومن هذه التغييرات النافعة: التحولات التي تحدث للماء.
ذوبان السكر.
ذوبان الملح.
احتراق الفحـــم.
احتراق الغذاء.

التغيرات الضارة

توجد مجموعة من التغيرات التي تَضرّ بالمواد وتجعلها غير صالحة للاستخدام، ومن الأمثلة عليها:
تسوس الأسنان.
صَدَأُ الحديد.
الاحتراق في الغابات.
احتراق السكر.
عفن المواد الغذائية.

تحولات الماء الماء

هو عبارةٌ عن مركبٍ كيميائيٍ يحتوي على ذرتي هيدروجين وذرةٍ واحدةٍ من الأكسجين، ومن المعروف أنَّ الماء موجودٌ على سطح الأرض بعدةِ أشكالٍ متنوعة، وهي: الماء في الحالة السائلة، والحالة الصلبة، والحالة الغازية، كما يُمكن للماء أنْ يتحوّل إلى هذه حالات الثلاث داخل الطبيعة: الحالة الصلبة: يكون الماء في هذه الحالة على هيئة جليدٍ أو ثلجٍ ذي لونٍ أبيض ناصع، كما أنّ الماء يتحوّل إلى هذه الحالة عندما تنخفض درجة حرارته إلى ما دون درجة الصفر المئوي. الحالة السائلة: يكون الماء في هذه الحالة سائلاً شفافاً لا لون له، وهي الحالة الأكثر انتشاراً له في الطّبيعة، ويكون الماء على شكل مادةٍ سائلةٍ عندما تكون درجات حرارته بين الصفر المئوي ودرجة الغليان وهي مئة درجة مئوية. الحالة الغازية: حيث يكون الماء على شكلِ مادةٍ غازية، وهناك مجموعةُ طُرُقٍ لِتحويل الماء إلى الحالةِ الغازية؛ إذ يتحوّل إلى بخارٍ عند وصوله إلى درجة الغليان وهي مئة درجة مئوية.

صفوة تعليمي الكويت

خصائص المادة

حالة الصلابة:

تمتلك الذرّات شكلاً وحجماً ثابتاً.

تمتلك طاقة حركيّة منخفضة.

غير قابلة للانضغاط.

حالة السيولة:

تكون دقائق المادة في حالة انتقاليّة وعشوائيّة دائمة.

تأخذ المادة شكل الإناء الموضوع فيه.

تمتلك حجماً ثابتاً.

قابلة للانضغاط لكن في غاية الصعوبة.

الحالة الغازية:

تتحرّك جزيئات هذه المادة بصورة عشوائيّة وسريعة جداً ودائمة، كما تتجه بمسارات مستقيمة، وفي جميع الاتجاهات.

تتخذ شكل الإناء الموضوع فيه بعد تعرّض الجزيئات للضغط .

تتميّز بقابليّتها العالية للانضغاط. تمتلك المادة خاصيّة الانتشار، والطاقة الحركيّة الكبيرة جداً.

صفوة معلمي الكويت