

ما التغيرات الكيميائية

تتكون المواد من ذرات مرتبطة معاً. عندما ترتبط ذرات مع ذرات أخرى تتكوّن الرابطة الكيميائية.

الرابطة الكيميائية: قوة تجعل الذرات تترابط معاً، وتكوين الروابط أو تفكيكها يغير الخصائص الكيميائية للمادة

التغير الكيميائي: تغير ينتج عنه مواد جديدة، لها خصائص كيميائية تختلف عن خصائص المواد الأصلية

العلامات التي قد تدل على حدوث التغير الكيميائي (**تغير اللون - تصاعد الغازات - انطلاق الحرارة أو الضوء**)

وصف التغيرات الكيميائية

يتكون التفاعل الكيميائي من جزأين

مواد موجودة قبل حدوث التغير الكيميائي هي **المواد المتفاعلة** ومواد تنتج عن التغير الكيميائي تسمى **المواد الناتجة**

يوصف التفاعل الكيميائي بصورة رمزية باستخدام **المعادلة الكيميائية**

تستعمل المعادلة الكيميائية حروف وأرقام تدل على كميات المواد المتفاعلة والمواد الناتجة

تتكون **المواد المتفاعلة والمواد الناتجة** من ذرات **العناصر** نفسها ولكن أعيد ترتيبها وطريقة ترابطها

قانون حفظ الكتلة: المادة لا تفنى ولا تستحدث وإنما تتحوّل من شكل إلى آخر جميع

التفاعلات الكيميائية

هناك ثلاث أنواع من التفاعلات الكيميائية

١- تفاعل الاتحاد

ترتبط عناصر أو مركبات معاً لتكوين مركبات جديدة أكثر تعقيداً

٢- التحلل الكيميائي

وهو عكس تفاعل الاتحاد الكيميائي تتفكك مركبات معقدة إلى مواد أبسط منها

٣- تفاعل الإحلال

تتبادل العناصر الجزيئات أماكنها ويحل أحد العناصر محل آخر مكوناً مركباً جديداً

سرعة التفاعلات الكيميائية

تعتمد سرعة التفاعل الكيميائي على عدة عوامل من أهمها

١- درجة الحرارة

٢- التركيز

٣- الضغط

التفاعلات الماصة للطاقة والتفاعلات الطاردة للطاقة

التفاعل الطارد للطاقة

تفاعلات كيميائية تطلق طاقة
مثال: حرارة وضوء المشعل الكهربائي الذي يستخدم في اللحام

التفاعلات الماصة للطاقة

تفاعلات تحتاج إلى مصدر طاقة تتطلب مصدر طاقة مستمر
مثال: عملية البناء الضوئي