

التغير الكيميائي

Chemical Change

يتركز على المادة نوعين من التغيرات، هما:

التغير الفيزيائي:

ويؤثر في الخواص الفيزيائية للمادة كحالة المادة (صلبة، سائلة، غازية) وشكلها وحجمها، ولا ينتج عنها تغير في تركيب المادة.

مثال:

عندما يتجمد الماء، يتحول من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة، ويبقى ماءً.

التغير الكيميائي:

ينتج عنه مواد جديدة تختلف في خصائصها عن خصائص المواد الأصلية.

مثال (1):

عند حرق المغنيسيوم بوجود الأكسجين ينتج عنه رماد أبيض يُسمى أكسيد المغنيسيوم، يختلف في خصائصه عن المغنيسيوم والأكسجين.

أكسيد المغنيسيوم	الأكسجين	المغنيسيوم
رماد أبيض اللون	غاز عديم اللون	فلز صلب فضي اللون

مثال (2):

يتفاعل عنصر الصوديوم والكلور لإنتاج كلوريد الصوديوم (ملح الطعام)،

كلوريد الصوديوم	الكلور	الصوديوم
ملح أبيض اللون، يحتاج الجسم إليه	غاز لونه أصفر مخضر، وسام	فلز صلب فضي اللون يتفاعل بشدة مع الماء

التفاعل الكيميائي

تُسمى العملية التي تحدث فيها تغيرات كيميائية التفاعل الكيميائي.

التفاعل الكيميائي: عملية يحدث فيها تكسير الروابط بين ذرات المواد المتفاعلة، وتكوين روابط جديدة بين ذرات عناصر المواد الجديدة، وكذلك إعادة ترتيب الذرات دون المساس بنوعها وعددها.

تُسمى المواد التي تدخل في التفاعل الكيميائي: **المواد المتفاعلة**.

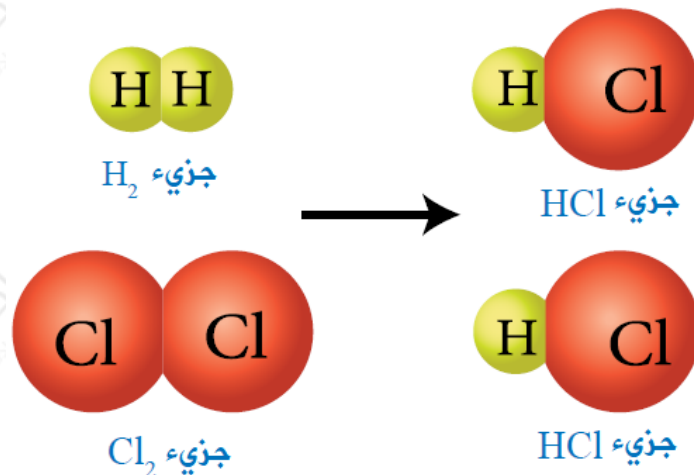
تُسمى المواد التي تنتج من التفاعل الكيميائي: **المواد الناتجة**.

تختلف الصفات الفيزيائية والكيميائية للمواد الناتجة عن المواد المتفاعلة.

مثال:

H_2 يتفاعل جزيء هيدروجين مع جزيء كلور Cl_2 لتكوين جزيئين من كلوريد الهيدروجين $2HCl$.

وفي هذا التفاعل تتكسر الرابطة التساهمية بين ذرتي الهيدروجين، والرابطة التساهمية بين ذرتي الكلور، وتتكون رابطتان تساهميتان بين كل ذرة هيدروجين مع كل ذرة الكلور.



وفي هذا التفاعل تم إعادة ترتيب الذرات دون المساس بنوعها وعددها.