

التفاعل الكيميائي Chemical Reaction

مفهوم التفاعل الكيميائي

التفاعل الكيميائي: تغير يطرأ على المواد المتفاعلة يؤدي إلى إعادة ترتيب الذرات فيها، وإنتاج مواد جديدة تختلف في خصائصها عن المواد المتفاعلة.

مفهوم المعادلة الكيميائية

يعبر عن التفاعل الكيميائي بمعادلة كيميائية.

المعادلة الكيميائية: تعبير بالرموز أو الكلمات يبين المواد المتفاعلة والمواد الناتجة.

التعبير عن المعادلة الكيميائية

يعبر عن المعادلة الكيميائية بطريقتين:

1. **بالكلمات:** وتسمى المعادلة الكيميائية اللفظية.
2. **بالرموز:** وتسمى المعادلة الكيميائية الرمزية.

مفهوم المتفاعلات والنواتج

- تسمى المواد التي يبدأ بها التفاعل **المتفاعلات**.
- تسمى المواد التي تنتج عن التفاعل **النواتج**.

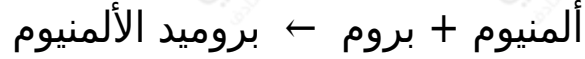
المعادلة الكيميائية اللفظية

تكتب المعادلة اللفظية بوجه عام على النحو الآتي:

المادة المتفاعلة (1) + المادة المتفاعلة (2) ← المادة الناتجة (1) + المادة الناتجة (2)

مثال:

يتفاعل الألمنيوم مع البروم لإنتاج بروميد الألمنيوم. أكتب معادلة لفظية تمثل التفاعل الحاصل.



المعادلة الكيميائية الرمزية

تكتب المعادلة الرمزية بكتابة رموز المواد المتفاعلة على يسار المعادلة، وكتابة رموز النواتج على يمين المعادلة، مع الإشارة إلى الحالة الفيزيائية لكل مادة.

الحالة الفيزيائية:

• (s : solid المادة الصلبة).

• (l : liquid المادة السائلة).

• (g : gas المادة الغازية).

• (aq : aqueous المحلول).

مثال:

يتفاعل غاز الهيدروجين مع غاز الأكسجين لإنتاج الماء. أكتب معادلة رمزية تمثل التفاعل الحاصل.

