

مفهوم التفاعل الكيميائي

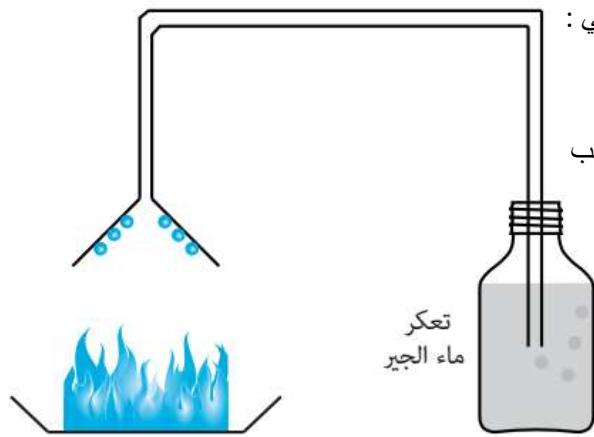
Notion de réaction chimique

I. مفهوم التفاعل الكيميائي

1. احتراق الكحول في الهواء

أ. تجربة

نجز تجربة احتراق الكحول في ثنائي أوكسجين الهواء كما يوضح الشكل التالي :



ب. ملاحظة

أثناء احتراق الكحول في ثنائي الأوكسجين تتكون قطرات الماء على الجوانب الداخلية للقمع.

يتغير ماء الجير مما يدل على وجود ثنائي أوكسيد الكربون.

بعد مدة يختفي الكحول فيتوقف الإحتراق.

ج. استنتاج

احتراق الكحول في الهواء تحول كيميائي اختفى خلاه كل من الكحول وثنائي الأوكسجين وظهر جسمان جديدان هما الماء وثنائي أوكسيد الكربون،

يسمى هذا التحول الكيميائي **تفاعل كيميائي**.

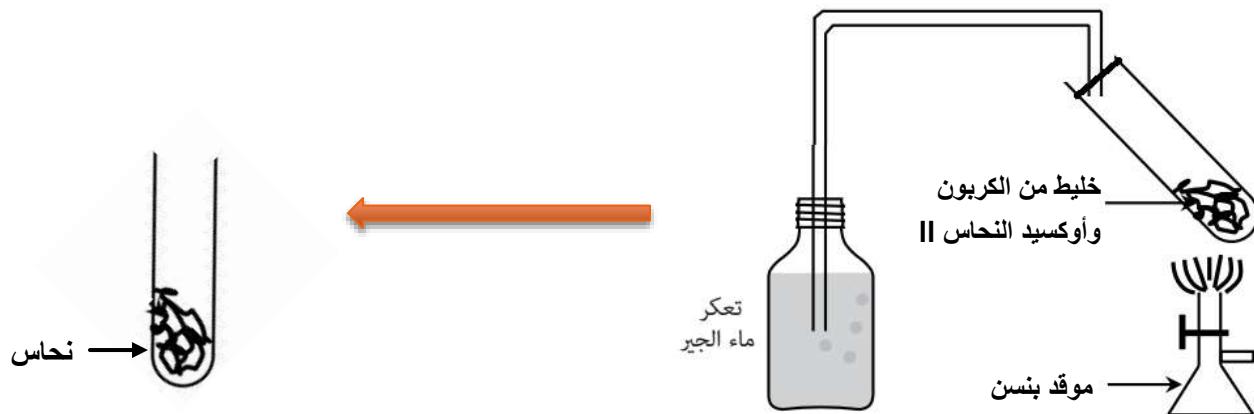
يتوقف التفاعل الكيميائي بإختفاء أحد المتفاعلين أو هما معا.

نعبر عن هذا التفاعل بالمعادلة التالية : **كحول + ثنائي أوكسجين ← ماء + ثنائي أوكسيد الكربون**

2. تفاعل الكربون وأوكسيد النحاس II

أ. تجربة

نحضر خليطا بمزج الكربون مع أوكسيد النحاس II ، ثم نقوم بتسخينه حتى يحدث تفاعل كيميائي .



ذ. ياسين برشيل

ب. ملاحظة

﴿ عند التسخين يتوجه الخليط المكون من الكربون وأوكسيد النحاس II .﴾

﴿ نلاحظ أيضاً تفكك ماء الجير مما يدل على وجود ثانوي أوكسيد الكربون .﴾

ج. استنتاج

أثناء توجه الخليط ، حدث تحول كيميائي أخفى أثناءه كل من الكربون وأوكسيد النحاس II وظهر جسمين جديدين هما : النحاس وثانوي أوكسيد الكربون .

نعبر عن هذا التفاعل بالكتابة التالية :



هذا التفاعل ليس احتراقاً لأن ثانوي الأوكسجين لا يوجد ضمن المتفاعلات .

د. خلاصة

﴿ التفاعل الكيميائي هو تحول كيميائي تتحقق خلاله أجسام تسمى **المتفاعلات** وتظهر أجسام جديدة تسمى **النواتج** .﴾

ملحوظات

★ نعبر عن التفاعل الكيميائي كتابة باستعمال أسماء المتفاعلات وأسماء النواتج ، بحيث يربط بينهما سهم يدل منحى منحى التفاعل :



★ تعتبر جميع الإحترافات تفاعلات كيميائية .

★ ليس كل تفاعل كيميائي احتراقاً ، لأن الإحتراق يستلزم وجود ثانوي الأوكسجين في المتفاعلات .

★ يجب التمييز بين التحول الكيميائي والتحول الفيزيائي ، فالتحول الكيميائي هو تحول تتحقق أثناءه أجسام وتشهد أجسام جديدة ، بينما أثناء التحول الفيزيائي لا تتشهد أجسام جديدة ، وإنما تغير الحالة الفيزيائية للجسم فقط .

تمرين تطبيقي

أثناء احتراق الكحول في الهواء يتكون جسمان جديدان

1. هل هذا الإحتراق تفاعل كيميائي ؟ علل جوابك
2. حدد الجسمين المشاركين في هذا الإحتراق ؟
3. حدد الجسمين الجديدين ؟
4. عبر كتابة عن هذا الإحتراق ؟
5. كيف تبرز وجود كل من الجسمين الجديدين ؟