مفهوم التفاعل الكيميائي

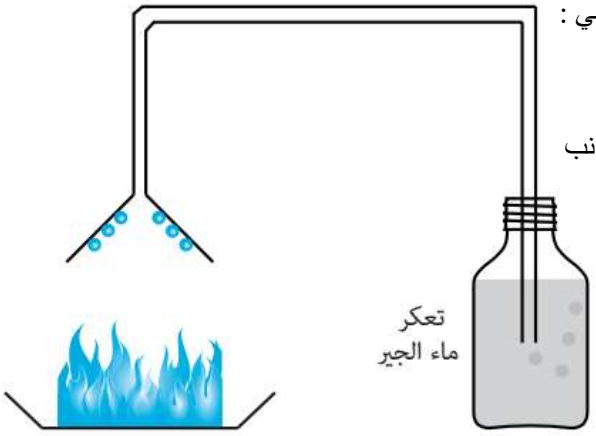
Notion de réaction chimique

I. مفهوم التفاعل الكيميائي

1. احتراق الكحول في الهواء

أ. تجربة

ننجز تجربة إحتراق الكحول في ثنائي أوكسجين الهواء كما يوضح الشكل التالي :



ب. ملاحظة

- أثناء احتراق الكحول في ثنائي الأوكسجين تتكون قطرات الماء على الجوانب الداخلية للقمع.
- يتعكر ماء الجير مما يدل على وجود ثنائي أوكسيد الكربون.
- بعد مدة يختفي الكحول فيتوقف الإحتراق.

ج. استنتاج

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

يسمى هذا التحول الكيميائي **تفاعلا كيميائيا.**

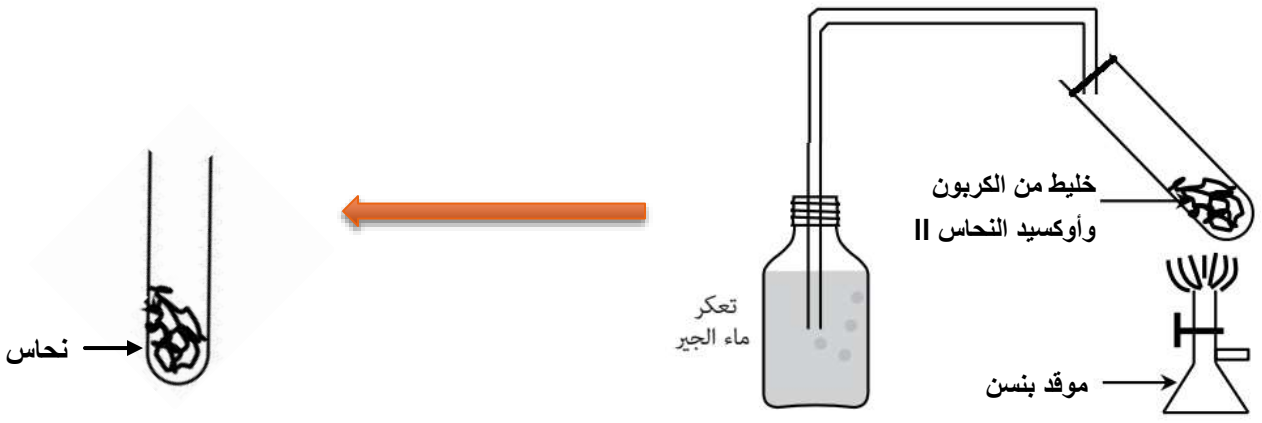
☑ يتوقف التفاعل الكيميائي بإختفاء أحد المتفاعلين أو هما معا.

☑ نعبر عن هذا التفاعل بالمعادلة التالية : **كحول + ثنائي الأوكسجين ⟵ 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 .



ب. ملاحظة

- عند التسخين يتوهج الخليط المكون من الكربون وأوكسيد النحاس II.
- نلاحظ أيضا تعكر ماء الجير مما يدل على وجود ثنائي أوكسيد الكربون.

ج. استنتاج

☑ أثناء توهج الخليط ، حدث تحول كيميائي اختفى أثناءه كل من الكربون وأوكسيد النحاس II وظهر جسمين جديدين هما : النحاس وثنائي أوكسيد الكربون.

☑ نعبر عن هذا التفاعل بالكتابة التالية :

كربون + أوكسيد النحاس II ⟵ النحاس + ثنائي أوكسيد الكربون

☑ **هذا التفاعل ليس احتراقا لأن ثنائي الأوكسجين لايوجد ضمن المتفاعلات.**

د. خلاصة

التفاعل الكيميائي هو تحول كيميائي تختفي خلاله أجسام تسمى **المتفاعلات** وتظهر أجسام جديدة تسمى **النواتج**.

ملحوظات

★ نعبر عن التفاعل الكيميائي كتابة بإستعمال أسماء المتفاعلات وأسماء النواتج ، بحيث يربط بينهما سهم يدل منحاه على منحى التفاعل : **المتفاعلات ⟶ النواتج**

★ تعتبر جميع الإحتراقات تفاعلات كيميائية.

★ ليس كل تفاعل كيميائي احتراقا، لأن الإحتراق يستلزم وجود ثنائي الأوكسجين في المتفاعلات.

★ يجب التمييز بين التحول الكيميائي والتحول الفيزيائي ، فالتحول الكيميائي هو تحول تختفي أثناءه أجسام وتظهر أجسام جديدة، بينما أثناء التحول الفيزيائي لاتظهر أجسام جديدة، وإنما تتغير 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 ؟