

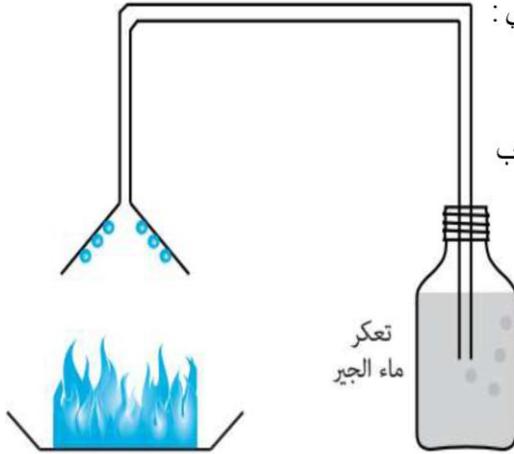
مفهوم التفاعل الكيويائي

I. مفهوم التفاعل الكيويائي

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 جديان هما الماء وثنائي أوكسيد الكربون،

يسمى هذا التحول الكيويائي **تفاعلا كيميائيا**.

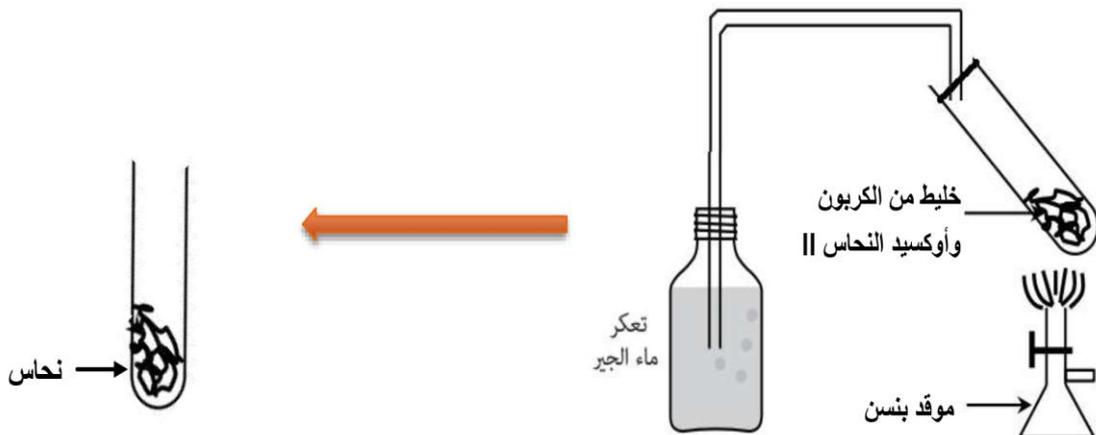
☑ يتوقف التفاعل الكيويائي باختفاء أحد المتفاعلين أو هما معا.

☑ نغير 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 :



- هذا التفاعل ليس احتراقا لأن ثنائي الأوكسجين لا يوجد 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 باستعمال أسماء المتفاعلات وأسماء النواتج ، بحيث يربط بينهما سهم يدل منحاه على منحنى التفاعل :



- 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 لا تظهر أجسام جديدة، وإنما تتغير الحالة الفيزيائية للجسم فقط.

تمرين تطبيقي

أثناء احتراق الكحول في الهواء يتكون جسمان جديداً

- هل هذا الإحتراق تفاعل كيميائي ؟ علل جوابك
- حدد الجسمين المشاركين في هذا الإحتراق ؟
- حدد الجسمين الجديدين ؟
- عبر كتابة عن هذا الإحتراق ؟
- كيف تبرز وجود كل من الجسمين الجديدين ؟