نعيد ترتيب الذرّات: التفاعُل الكيميائي

أهداف الفعاليّة

- وصف التفاعُل الكيميائي على مستويَين:

  مستوى الماكرو – في التفاعُل الكيميائي، الموادّ المتفاعلة مختلفة في صفاتها عن الموادّ الناتجة.

  مستوى الميكرو – يتغيّر ترتيب الذرّات في التفاعُل الكيميائي.

- الفهم أنه في التغيير الكيميائي يتغيّر ترتيب الجزيئات، لذا تتغيّر صفات الموادّ.
- الإدراك أنّ صياغة التفاعل الكيميائي في لغة الكيمياء تتضمّن: موادّ ناتجة ← موادّ متفاعلة.
- الإدراك أنه في التفاعل الكيميائي يتغيّر ترتيب الذرّات الذي كان في الموادّ المتفاعلة، وينتج ترتيب جديد للذرّات نفسها في الموادّ الناتجة.

مصطلَحات من المَنْهَج التعليميّ

موادّ متفاعلة، موادّ ناتجة، تفاعل كيميائي، رابط كيميائي

مهارات

بناء المعلومات، التعاون، تسجيل الملاحظات من مشاهدة، طرح أسئلة

ماذا نفعل؟

1) شاهِدوا مقطع الفيديو الذي يصف نفخ بالون، ثم أجروا الفعالية التي شاهدتموها بالاستعانة بالمعدّات التي حصلتم عليها.

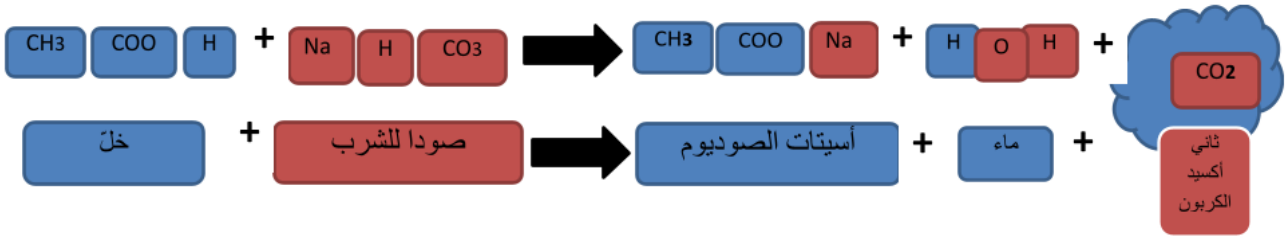
2) اطرحوا أسئلة وفرضيّات حول تفسير الظاهرة.

3) ادخلوا إلى رابط الملفّ الذي يوضح التفاعل الكيميائي الذي حدث والتغيير في ترتيب الذرّات.

نفخ البالون دون عناء – بواسطة قوّة الكيمياء

https://bit.ly/3nYImym

$CH_3COOH(aq) + NaHCO_3(aq) \text{ ----> } CH_3COONa(aq) + H_2O(l) + CO_2(g)$



المواد الناتجة	→	المواد المتفاعلة
$CH_3COONa(aq) + H_2O(l) + CO_2(g)$	→	$CH_3COOH(aq) + NaHCO_3(aq)$
ثاني أكسيد الكربون + ماء + أسيتات الصوديوم	→	صودا للشرب (بيكربونات الصوديوم) + خلّ

والآن أعِدّوا تفسيرًا لظاهرة نفخ البالون، واكتبوا الوصف في الجدول التالي:

أجزاء التفاعُل	الموادّ المتفاعلة	الموادّ الناتجة
أسماء الموادّ		
مميّزات الموادّ		
الموادّ باللغة الكيميائية		

أجيبوا عن السؤالَين التاليَين:

1) كيف اختلف ترتيب الذرّات خلال التفاعل الكيميائي؟

2) ما الذي أدّى إلى نفخ البالون؟ كيف تكوّن الغاز؟