

التفاعل الكيميائي كنموذج للتحويل الكيميائي

كفاءة المجال : - يوظف نموذج التفاعل الكيميائي للتعبير عن التحويلات الكيميائية في الحياة اليومية .

المفاهيم القليلة : التحويل الكيميائي .

مؤشرات الكفاءة : - يعرف بأن التفاعل الكيميائي هو نموذج للتحويل الكيميائي .

المحتوى :

- التفاعل الكيميائي كنموذج للتحويل الكيميائي .

المراجع : الكتاب المدرسي ، المنهاج ، كتب خارجية .

الوسائل المستعملة :

الظاهرة : إن التحويل الكيميائي يأخذ بعين الاعتبار المواد الحاضرة قبل و بعد التحويل مما يجعله ظاهرة معقدة نظرا لصعوبة التعرف و التحكم في نواتجه (النواتج الأخرى التي تمثل الأقلية خلال التحويل) لذا نعبر عن التحويل الكيميائي بنموذج .

الإشكالية : - ماذا نقصد بنموذج التحويل الكيميائي (احتراق البوتان في الهواء) ؟

الفرضيات : ترك فرصة للتلميذ للتفكير في الفرضيات .

مناقشة الفرضيات:

1- كيف أنمذج احتراق البوتان في الهواء ؟

نشاط : نشاط 01 ص 15 من كتاب التلميذ

1- ماهي مكونات الهواء ؟

• يتكون الهواء من غاز الأكسجين وغاز الآزوت وأقلية من غازات أخرى .

2- ماهي المواد الحاضرة قبل التحويل الكيميائي ؟

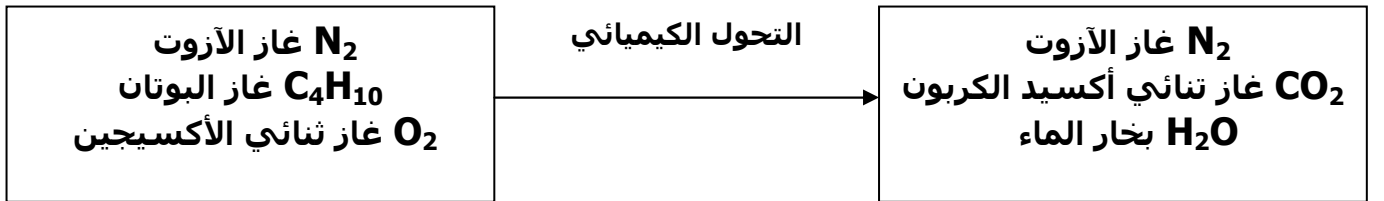
• غاز البوتان ، غاز الأكسجين ، غاز الآزوت .

3- ماهي المواد الحاضرة بعد التحويل الكيميائي ؟

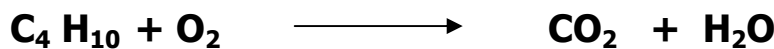
• الماء ، غاز ثاني أكسيد الكربون ، غاز الآزوت لأنه لم يتحول وأحيانا : الكربون ، و غاز أحادي أكسيد الكربون .

4- كيف يمكن أن أنمذج هذا التحويل ؟

يمكن تمثيل الاحتراق كمايلي :



نلاحظ أنه لم يطرأ أي تحول على غاز الآزوت رغم تواجده وعليه يمكن أن **ننمذج التحويل الكيميائي** لاحتراق البوتان **بتفاعل كيميائي** يبرز المواد المتفاعلة والنواتج فقط



نتيجة : إن التفاعل الكيميائي هو تحول كيميائي نبرز من خلاله المواد المتفاعلة و نواتجها دون إبراز المواد التي ليس لها دورا حتى إن وجدت .

2- نمذجة التحولات الكيميائية :

نشاط : عد إلى التجارب المنجزة السابقة و قم بملأ الجداول التالية :

1- احتراق الزنك في الهواء :

	قبل التفاعل	بعد التفاعل
الأنواع الكيميائية	Zn , O ₂ , N ₂	ZnO , N ₂ , O ₂
نموذج التفاعل الكيميائي	Zn + O ₂ → ZnO	

2- التحليل الكهربائي للماء :

	قبل التفاعل	بعد التفاعل
الأنواع الكيميائية	H ₂ O	H ₂ , O ₂
نموذج التفاعل الكيميائي	H ₂ O → H ₂ + O ₂	

3- تفاعل أكسيد النحاس مع الكربون :

	قبل التفاعل	بعد التفاعل
الأنواع الكيميائية	CuO , C	CO ₂ , Cu , C , CO
نموذج التفاعل الكيميائي	CuO + C → CO ₂ + Cu	

في البيت : كتابة الأهم ص 16

تطبيق : تمارين 01 ، 02 ، 03 ، 04 ، 08 ، 16 ، 19 ص 20 ، 21