



نوفمبر 2025

المستوى: الثالثة متوسط

المدة: 1 ساعة

فرض الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية

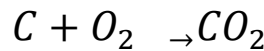
الوضعية الأولى: (10 نقاط)

خلال دراستك للتحويلات الكيميائية تطرقت لنوع كيميائي وهو: الفحم الهيدروجينية، كما ذكرتم في درس مفهوم الفرد الكيميائي والنوع الكيميائي.

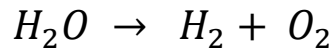
1. أكمل الجدول وأجب عن الأسئلة.

المطلوب	الفرد الكيميائي	النوع الكيميائي	الفحم الهيدروجيني
التعريف			
أذكر مثال لكل منهم			

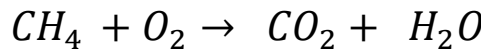
2. وازن المعادلات الكيميائية التالية للتفاعلات الكيميائية ان أمكن:



احتراق الفحم
التحليل الكهربائي للماء



احتراق تام غاز الميثان



- ما هو مبدأ موازنة معادلة كيميائية؟

الوضعية الثانية: (10 نقاط)

بغرض تقويم التلاميذ على مكتسباتهم من مقطع المادة وتحولاتها، عرض عليهم تجربتين.

التجربة 1	التجربة 2
نحرق 6g من البروبان C_3H_8 في اناء مغلق يحتوي 200g على من غاز الأكسجين .	نحرق 6g من البروبان C_3H_8 في اناء مغلق يحتوي 20g على من غاز الأكسجين .
بعد الاحتراق	بعد الاحتراق
بقي الاناء نظيف وظهرت على جدرانه قطرات مائية وتصاد غاز ثاني أكسيد الكربون.	تكونت طبقة سوداء على جدران الاناء مع تصاعد غاز سام.
	تشكل قطرات مائية وغاز ثاني أكسيد الكربون.

1. استنادا على النواتج في كل تجربة. حدد نوع الاحتراق؟

2. سمّ الغاز السام الناتج في التجربة 2. واكتب صيغته.
3. ما هي طريقتك للكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون؟
4. عبر عن التحول الكيميائي عيانيا (بالأنواع الكيميائية) ومجهريا (بالأفراد الكيميائية) للتجربة 1 في الجدول أسفله.

مواد	مواد	احتراق البروبان
.....+.....	+.....	عيانيا
.....+.....	+.....	مجهريا

فكر و ركز قبل الإجابة
بالتوفيق

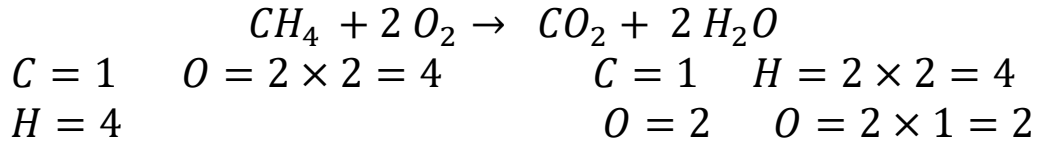
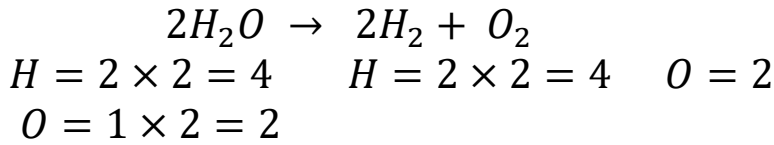
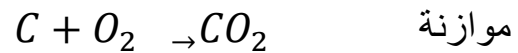
التصحيح النموذجي:

الوضعية الأولى:

1. اكمل الجدول:

المطلوب	الفرد الكيميائي	النوع الكيميائي	الفحم الهيدروجيني
التعريف	هو عنصر من المادة ذرة او جزيء	هو مادة من المواد	هو مركب كيميائي يتكون من ذرات كربون و ذرات الهيدروجين
أذكر مثال لكل منهم	C-O-H ₂ O-CO ₂	ماء-مسحوق الكبريت - صفيحة الحديد - غاز الاكسجين	غاز الميثان CH ₄ - بروبان C ₃ H ₈

2. موازنة المعادلات ان أمكن:



الوضعية الثانية:

1. نوع الاحتراق:

التجربة 1: احتراق تام.

التجربة 2: احتراق غير تام.

2. الغاز السام الناتج في التجربة 2 هو: غاز أحادي أكسيد الكربون. رمزه: CO.

3. طريقة الكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون هو استعمال رائق الكلس الذي يتعكر بوجود CO₂.

4. التعبير عن الاحتراق التام للبروبان C₃H₈ في غاز الاكسجين O₂:

مواد نهائية	مواد ابتدائية	احتراق البروبان
الماء + غاز الفحم (ثاني أكسيد الكربون)	غاز البروبان + غاز الاكسجين	عيانيا
CO ₂ + H ₂ O	C ₃ H ₈ + O ₂	مجهريا