مهمة تشخيصية: حسابات كيميائية - كم وقود احترق؟

1. خلال الاحتراق الكامل للأوكتان في الحالة السائلة, $C_8H_{18(l)}$, ينتج التفاعل التالي:

$$C_8H_{18(l)} + 12.5O_{2(g)} \rightarrow 8CO_{2(g)} + 9H_2O_{(l)}$$

نتج من التفاعل 800 مل $CO_{2(g)}$. كل المواد موجودة تحت نفس الظروف من ضغط ودرجة حرارة . يتم التفاعل في شروط الغرفة.

في هذه الشروط، الحجم المولاري للغاز هو 25 ليتر/ مول.

أ. ما هي كتلة الاوكتان $C_8H_{18(l)}$ التي احترقت؟

1) 0.176 غرام

2) 100 غرام

3) 3.648 غرام

4) 0.456 غرام

ب. فصّل حساباتك.

_____

_____

_____

_____

ج. امامك عدة أقوال. أي هذه الأقوال هو صحيح كلياً؟

1) **نمرود:** قمت بحساب عدد المولات ل $CO_{2(g)}$ وكتلته. النسبة بين الكتل هي 1:8، ثم قسمت على - 8.

2) **علا:** قسمت على 8 حجم ال $CO_{2(g)}$, لان نسب الاحجام = نسب المولات ، والنسبة المولارية في التفاعل هي 1:8 . تم قياس الاحجام في نفس الشروط.

3) **دين:** قمت بحساب عدد المولات ل $CO_{2(g)}$. اهتممت بنسب المولات في التفاعل وضربتها بالكتلة المولارية للأوكتان, $C_8H_{18(l)}$.

4) **تالا:** قمت بحساب عدد المولات ل $CO_{2(g)}$, وهو مساوٍ لعدد المولات للأوكتان, $C_8H_{18(l)}$.

2. أشر ب √ كيف تعاملت مع المهمة:

	5	4	3	2	1	
كان سهلا						كان صعبا

عملا ممتعا!

© כל הזכויות שמורות לקבוצת הכימיה, המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע