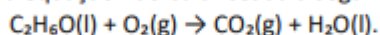


53. Em motores automotivos, a combustão completa do etanol (C_2H_6O) é uma reação importante para a geração de energia. Essa reação ocorre com o gás oxigênio, formando dióxido de carbono e água, conforme a equação não balanceada a seguir.

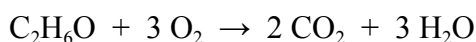


Considerando rendimento de 100% e condições ideais, é correto afirmar que

- A) a razão, em quantidade de matéria, entre O_2 consumido e CO_2 produzido é de 2:3.
- B) a combustão de 0,5 mol de etanol produz 1,0 mol de H_2O .
- C) o consumo de 6 mol de O_2 leva à formação de 4 mol de CO_2 .
- D) a combustão de 1 mol de etanol consome 2 mol de O_2 .

Assunto: Estequiometria

Equação balanceada:



Agora analisando as alternativas:

A) INCORRETA.

Razão entre O_2 e CO_2 :

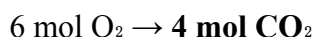
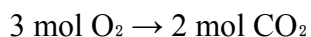
- $O_2 : CO_2 = 3 : 2$, e não $2 : 3$.

B) INCORRETA.

1 mol de etanol \rightarrow 3 mol de H_2O
0,5 mol de etanol \rightarrow **1,5 mol de H_2O**

C) CORRETA.

Pela proporção:



D) INCORRETA.

1 mol de etanol consome **3 mol de O_2** , não 2.

Item: C