

NOM

QCM Combustion N°3

Question 1 :

Ajuster les nombres stoechiométriques de l'équation de combustion suivante :



Question 2 :

Ajuster les nombres stoechiométriques de l'équation suivante :



Question 4 :

Quelle est la formule correcte pour calculer l'énergie molaire d'une réaction ?

La formule suivante :

$$\Sigma \text{énergies liaisons rompues} - \Sigma \text{énergies liaisons formées}$$

La formule suivante :

$$\Sigma \text{énergies liaisons rompues} + \Sigma \text{énergies liaisons formées}$$

La formule suivante :

$$\Sigma \text{énergies liaisons rompues} \times \Sigma \text{énergies liaisons formées}$$

La formule suivante :

$$\Sigma \text{énergies liaisons formées} - \Sigma \text{énergies liaisons rompues}$$

La réponse suivante :

$$\frac{\Sigma \text{énergies des liaisons formées}}{\Sigma \text{énergies des liaisons rompues}}$$

Question 5 :

L'énergie molaire de combustion du propane vaut $-2,0 \cdot 10^6 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1}$.

Que vaut le pouvoir calorifique massique du propane ?

On donne $M_{\text{propane}} = 44 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$.

$4,5 \cdot 10^7 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$

$4,5 \cdot 10^4 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$

$8,8 \cdot 10^7 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$

$8,8 \cdot 10^4 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$

$-8,8 \cdot 10^4 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$

Question 6 :

Parmi les affirmations suivantes, précisez la ou les affirmations vraies.

Pour casser une liaison, il faut fournir de l'énergie.

Pour former une liaison, il faut fournir de l'énergie.

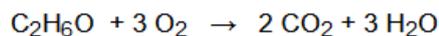
Lorsqu'une liaison se forme, de l'énergie est libérée.

L'énergie de liaison s'exprime en Joules.

L'énergie de liaison s'exprime en Joules par mole.

Question 7 :

L'équation de la combustion de l'éthanol est donnée ci-dessous :



Indiquer les chiffres manquants dans le texte ci-dessous :

Pour réaliser la combustion d'une molécule d'éthanol, il faut casser

liaison(s) C-C,

liaison(s) C-H,

liaison(s) C-O,

liaison(s) O-H et

liaisons O=O et il faut former

liaison(s) C=O et

liaison(s) O-H.

Question 8 :

L'énergie molaire de combustion du butane vaut $-2800 \text{ kJ.mol}^{-1}$.

Que peut-on dire de la combustion de $0,25 \text{ mol}$ de butane ?

Elle consomme 700 kJ .

Elle libère 700 kJ .

Elle consomme $11,2 \text{ kJ}$.

Elle libère $11,2 \text{ kJ}$.

Elle libère 700 J .

Question 9 :

L'énergie molaire de combustion du butane vaut $-2800 \text{ kJ.mol}^{-1}$.

Calculer l'énergie transférée (en kJ) lors de la combustion de $43,5 \text{ g}$ de butane.

On donne $M_{\text{butane}} = 58 \text{ g.mol}^{-1}$.

Ecrire la valeur sans signe, sans puissance de 10 et sans unité.