1 Termochemie a rychlost chemických reakcí

Zakroužkujte správnou odpověď.

1 Co je aktivační energie?

a teplo, které reakce uvolní na jeden mol produktu

b energie potřebná k vypaření všech reaktantů

c energie, kterou katalyzátor dodá do soustavy

d nejmenší energie, kterou musí mít srážející se částice, aby zreagovaly

2 Která látka urychluje rozklad peroxidu vodíku na vodu a kyslík?

a destilovaná voda | b oxid manganičitý | c chlorid sodný | d oxid uhličitý

3 Jak katalyzátor zrychluje reakci?

a sám se při reakci spotřebuje | b vede ji cestou s nižší aktivační energií

c zvyšuje teplotu soustavy | d zvyšuje reakční teplo

4 Platí $C + O_2 \rightarrow CO_2$, $\Delta H = -393{,}5$ kJ/mol a $CO + \frac{1}{2} O_2 \rightarrow CO_2$, $\Delta H = -283{,}0$ kJ/mol. Jaké je reakční teplo reakce $C + \frac{1}{2} O_2 \rightarrow CO$?

a −110,5 kJ/mol | b −283,0 kJ/mol | c +110,5 kJ/mol | d −676,5 kJ/mol

5 Jaké je reakční teplo reakce $2\,H_2 + O_2 \rightarrow 2\,H_2O$, víme-li, že pro vznik jednoho molu kapalné vody je $\Delta H = -286$ kJ/mol?

a −286 kJ/mol | b −143 kJ/mol | c +572 kJ/mol | d −572 kJ/mol

6 Slučovací tepla jsou: CH_4 −74,8, CO_2 −393,5 a H_2O (kapalná) −285,8 kJ/mol. Jaké je reakční teplo hoření $CH_4 + 2\,O_2 \rightarrow CO_2 + 2\,H_2O$?

a −1 039,9 kJ/mol | b −604,5 kJ/mol | c −890,3 kJ/mol | d +890,3 kJ/mol

7 Co musí mít srážející se částice, aby byla jejich srážka účinná?

a opačný elektrický náboj | b teplotu vyšší než sto stupňů | c stejnou hmotnost

d dostatečnou energii a vhodnou orientaci

8 Pro vznik kapalné vody $H_2 + \frac{1}{2} O_2 \rightarrow H_2O$ platí $\Delta H = -286$ kJ/mol. Jaké je reakční teplo rozkladu vody na prvky?

a −286 kJ/mol | b +572 kJ/mol | c −143 kJ/mol | d +286 kJ/mol

2 Stavba atomu a iontu

Určete počet protonů, neutronů a elektronů.

	částice	p^+	n^0	e^-
1	$^{23}_{11}Na^+$			
2	$^{14}_{7}N$			

	částice	p^+	n^0	e^-
3	$^{32}_{16}S^{2-}$			
4	$^{16}_{8}O^{2-}$			