

Nome: _____

Data: _____

Enzimi: cambia la barriera, non il bilancio

Scienze naturali · Classe quinta · liceo scientifico

A · Leggi e ragiona

Un enzima accelera una reazione offrendo un percorso con energia di attivazione minore; non cambia il bilancio energetico fra reagenti e prodotti né la posizione dell'equilibrio. I dati sono valori didattici per la stessa reazione.

A. Reagenti a 0 kJ/mol, prodotti a -20 kJ/mol. Senza enzima, il massimo del percorso è a 70 kJ/mol; con enzima è a 45 kJ/mol. Tutti i valori hanno lo stesso riferimento energetico.

1. In A, calcola le due energie di attivazione in avanti.

2. In A, calcola il bilancio prodotti meno reagenti: cambia?

B · Applica e controlla

B. Due prove sulla stessa reazione, alla stessa temperatura, mostrano che con enzima il prodotto si forma più rapidamente. Leo conclude: «L'enzima rende il bilancio più favorevole e aumenta la quantità all'equilibrio».

3. In B, quale conclusione è sostenuta dalle prove?

4. In B, correggi le due affermazioni di Leo.

☐ Ho riletto.☐ Ho controllato.