

Nombre: _____

Fecha: _____

Enzimas: velocidad y límites de los datos

Biología · 2.º de Bachillerato

1. Leer una serie controlada

Velocidad inicial: producto formado por unidad de tiempo al inicio. Mantén temperatura, pH y cantidad de enzima al comparar sustrato. A alta concentración de sustrato puede aparecer saturación. Una enzima acelera la reacción, pero no cambia su equilibrio ni se consume como reactivo.

Datos simulados con igual enzima, pH y temperatura: $[S]$ (mmol/L)=1, 2, 4, 8; v ($\mu\text{mol/min}$)=20, 30, 40, 48. Se mide velocidad inicial; no se han hecho medidas a $[S]$ mayor de 8.

a) Compara el aumento de v al duplicar $[S]$ de 1 a 2 y de 4 a 8.

b) ¿Puedes afirmar que la velocidad máxima exacta es 48? Explica el límite.

2. Cambiar la cantidad de enzima

A $[S]=8$, el ensayo original da $48 \mu\text{mol/min}$. Otro ensayo duplica enzima activa y da 96 con el mismo pH y temperatura; al inicio el sustrato es abundante. A largo plazo, ambos sistemas cerrados tienen igual equilibrio.

c) Explica el factor de cambio de v . ¿Contradice la saturación del primer ensayo?

d) «El doble de velocidad obliga al doble de producto en equilibrio». Corrige.

☐ He comprobado los datos.☐ He explicado mis respuestas.