

Nombre: _____

Fecha: _____

Deducir una ley de velocidad

Física y Química · 2.º de Bachillerato

1. Comparar ensayos controlados

A temperatura fija: $v = k[A]^m[B]^n$. Compara ensayos donde solo cambia una concentración inicial. Duplicarla multiplica v por 2 elevado a su orden. Los órdenes se deducen de datos; no son automáticamente los coeficientes de la ecuación global.

Datos ideales, misma temperatura. [A] y [B] en mol/L; v en mol/(L·s). Ensayo1: 0,10; 0,10; 0,002. Ensayo2: 0,20; 0,10; 0,004. Ensayo3: 0,10; 0,20; 0,002. Orden de columnas: [A]; [B]; v .

a) Deduce m y n con dos comparaciones válidas. Escribe la ley obtenida.

b) Calcula k con el ensayo1 y expresa sus unidades. Comprueba el ensayo2.

2. Predecir sin inventar un mecanismo

La ley anterior es válida también para [A]=0,30 y [B]=0,40 mol/L a la misma temperatura. La reacción global consume A y B. Un alumno concluye: «B no interviene en la reacción porque su orden es cero».

c) Predice v en el nuevo ensayo. ¿Qué dato no afecta al cálculo según esta ley?

d) Corrige la conclusión del alumno. Distingue velocidad y participación química.

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