

U3. Cinètica química

1. Respon a les qüestions següents:

- Defineix el concepte de velocitat de reacció.
- En quines unitats s'expressa?
- Quins factors afecten la velocitat d'una reacció?
- Quina influència té un catalitzador sobre una reacció? Per què?

2. Considera el procés $aA + bB \rightarrow cC + dD$. Indica com influeix la presència d'un catalitzador en:

- El calor de reacció.
- L'energia d'activació de la reacció.
- La quantitat de producte obtingut.
- La velocitat de la reacció.

3. Determina els ordres de reacció totals i parcials de les següents reaccions i indica les unitats que tindran les seves constants:

- $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightarrow 2 HI_{(g)}$
- $H_{2(g)} + Br_{2(g)} \rightarrow 2 HBr_{(g)}$

4. Troba l'equació de velocitat de la reacció $CH_3Cl_{(g)} + H_2O_{(g)} \rightarrow CH_3OH_{(g)} + HCl_{(g)}$ a partir de les dades de la taula següent:

Experiment	$[CH_3Cl]$ (mol/L)	$[H_2O]$ (mol/L)	v (mol/(L·s))
1	0,25	0,25	2,83
2	0,50	0,25	5,67
3	0,25	0,5	11,35

5. En una reacció química, la constant de velocitat es triplica quan la temperatura augmenta de 270 K fins a 308 K. Calcula l'energia d'activació de la reacció.