

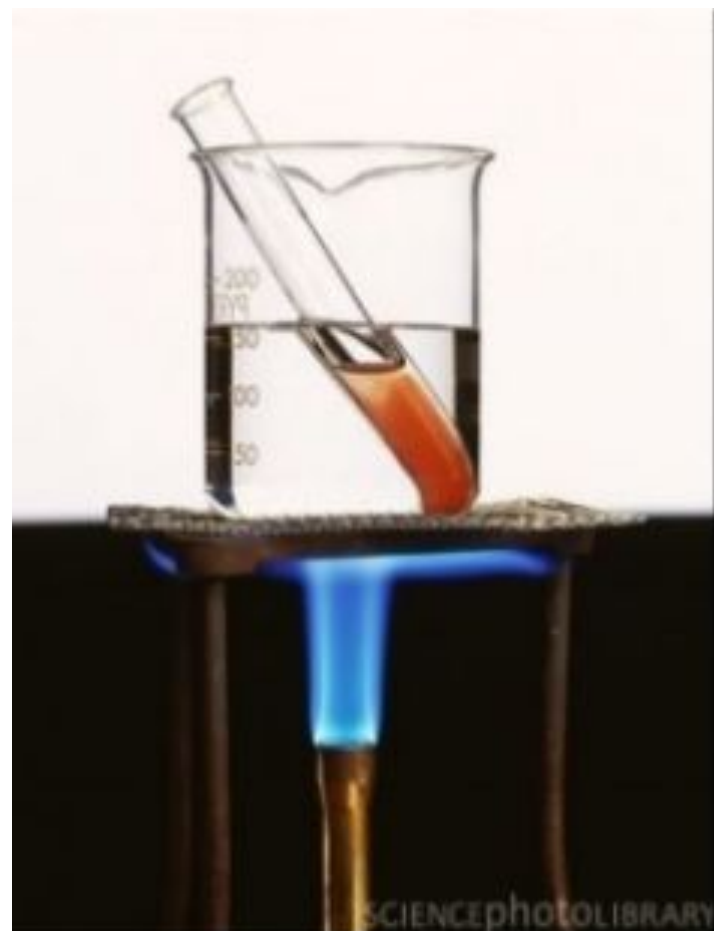
Factors que influeixen en la velocitat de les reaccions químiques

La velocitat d'una reacció química es defineix com la quantitat de producte que es forma en una reacció química per unitat de temps.

Depèn de diferents factors:

- Temperatura
- Grau de divisió
- Influència de l'estat físic dels reactius
- Concentració
- Catalitzadors



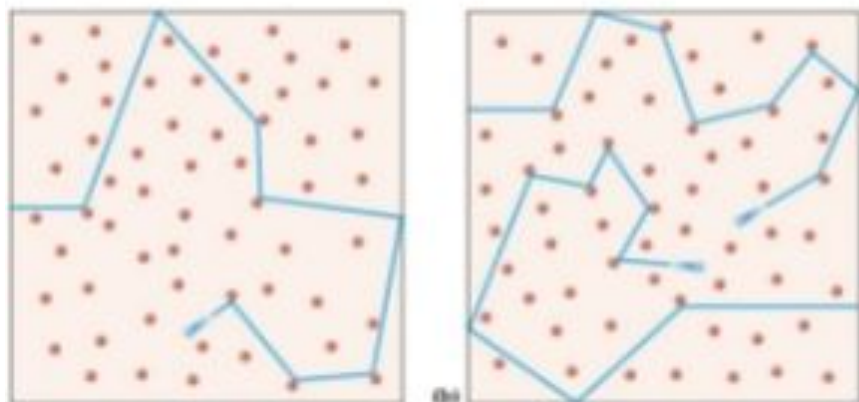


Temperatura

Un augment de la temperatura produeix un **augment de la velocitat de reacció** .

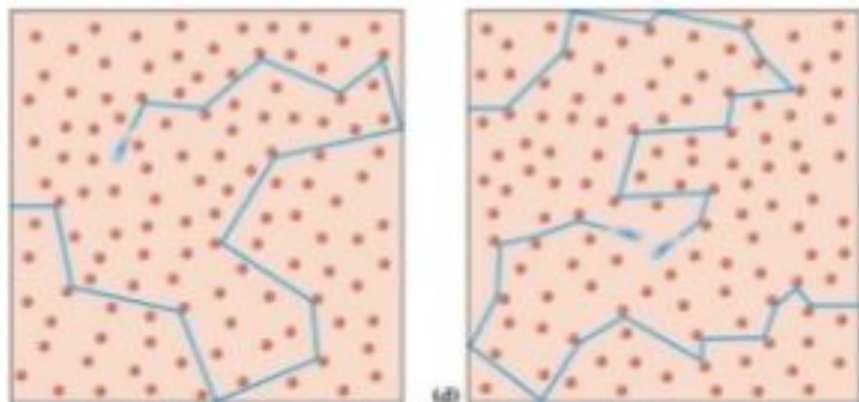
Justificació (model de col.lisions):

si s'eleva la temperatura, creix l'**energia cinètica** de les molècules dels reactius, augmenta l'**energia dels xocs** i més molècules tenen prou energia com per transformar-se en productes (més xocs efectius).



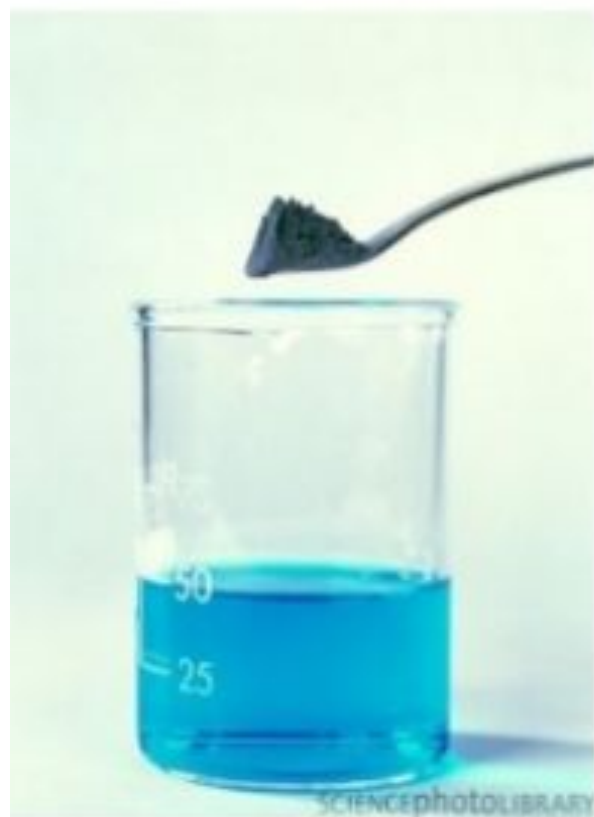
Concentració dels reactius

Un augment de la concentració implica un **augment de la velocitat de reacció**.



Justificació

(**model de col.lisions**):
un augment de la concentració provoca un augment de la **probabilitat de xocs** entre les molècules dels reactius.



Estat físic dels reactius

Com més gran sigui el **contacte** entre les partícules, més ràpida serà la reacció.

v (gas) > v (líquid, dissolució) > v (sòlid)

Justificació (model de col.lisions):

Si augmenta el contacte entre els reactius també augmenta la probabilitat de que es produeixin més xocs efectius entre les molècules.



Concentració dels reactius

L'equació de velocitat relaciona les concentracions dels reactius amb la velocitat de reacció:

$$v = k \cdot [A]^{\alpha} \cdot [B]^{\beta}$$

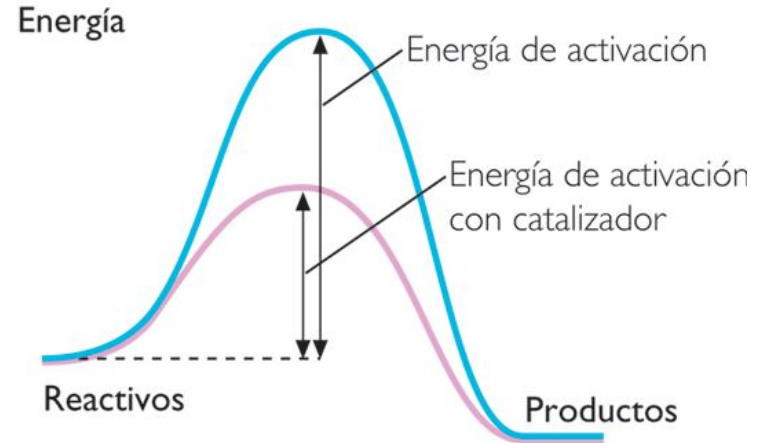
Justificació (Llei de velocitat):

En principi, si augmenten les concentracions de reactius, augmenta la velocitat de la reacció.

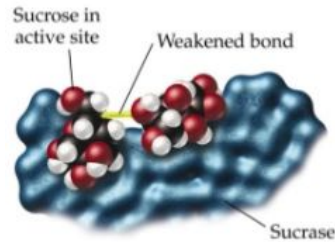
Catalitzadors

Són substàncies que modifiquen la velocitat sense que es consumeixin en el transcurs de la reacció.

Modifiquen el valor de l'**energia d'activació** però no el de la **variació d'entalpia, ΔH**



EXEMPLE: els enzims són biocatalitzadors



Acció de l'enzim **sacarasa** sobre la sacarosa (trencament en glucosa i fructosa)

Enzims

o **biocatalitzadors**, són proteïnes que catalitzen moltíssimes **reaccions bioquímiques**.

Són molt **específics**; cada enzim actua sobre un **substrat** concret i en unes condicions determinades de temperatura, acidesa i concentració.