

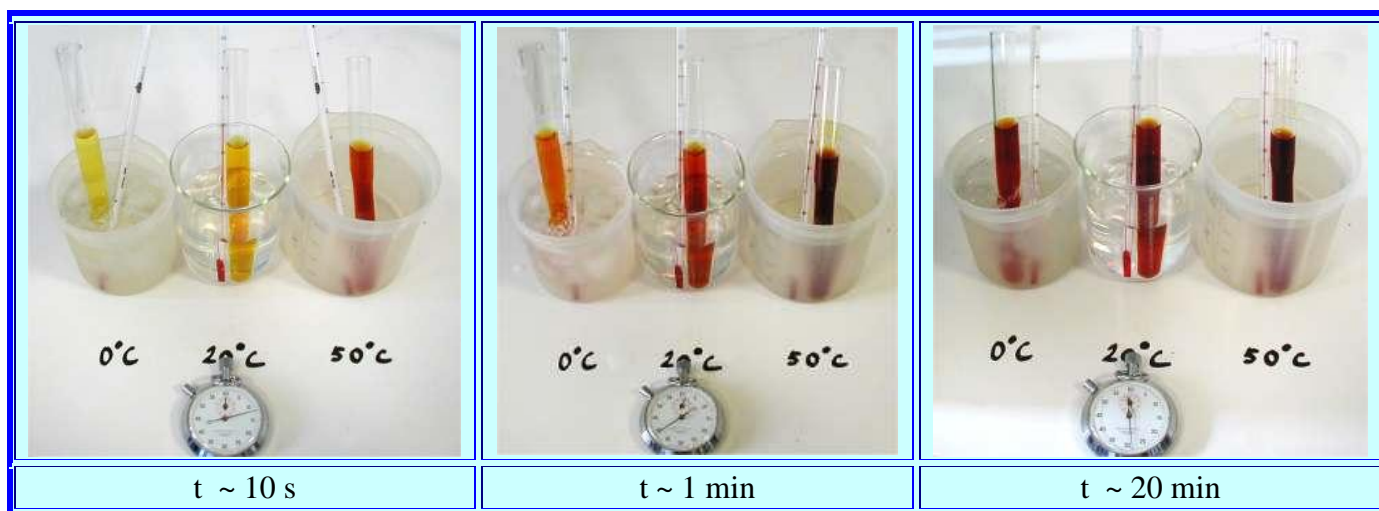
Oxydation des ions iodure par l'eau oxygénée Influence du facteur cinétique « température du milieu réactionnel »

Dans 3 béchers plaçons (de g. à d.) de la glace pilée, de l'eau froide du robinet et de l'eau chaude du robinet.

Dans chaque bécher disposons un couple de tubes à essai, l'un contenant 10 mL d'eau oxygénée acidifiée de concentration $0,06 \text{ mol.L}^{-1}$ et l'autre 5 mL de solution d'ions iodure I^- , de concentration $0,4 \text{ mol.L}^{-1}$.

Les réactifs, d'abord séparés, sont mis en température quelques minutes.

A un top convenu, on mélange simultanément chaque couple de tubes à essai de chacun des 3 béchers et on déclenche, en même temps, le chronomètre.



On peut « geler » une réaction en *tremplant* (faire une *trempe*) le réacteur dans la glace et procéder, par exemple, à un titrage.

On pouvait s'en douter car un échauffement augmente le chaos moléculaire et rend les chocs plus violents donc plus facilement suivis d'une réaction chimique.

Dans un réfrigérateur, à la température d'environ 4°C , les réactions chimiques de dégradation des aliments sont ralenties de même que la prolifération des bactéries.

A -18°C , dans un congélateur, cette prolifération est pratiquement arrêtée.

La température agit de deux façons sur les transformations chimiques,

- **en accélérant ou en déclenchant une transformation par élévation de température**
Exemples : synthèse industrielle de l'ammoniac, lente à température ambiante ; utilisant des autocuiseurs pour cuire les aliments ; allumage du moteur à explosion
- **en ralentissant ou en bloquant une transformation par refroidissement**
Exemples : blocage des réactions biologiques ou des divisions cellulaires dans l'azote liquide à -196°C (gamètes, embryons) ; trempes chimiques ; contrôle des réactions (dioxine à Seveso en 1976)