

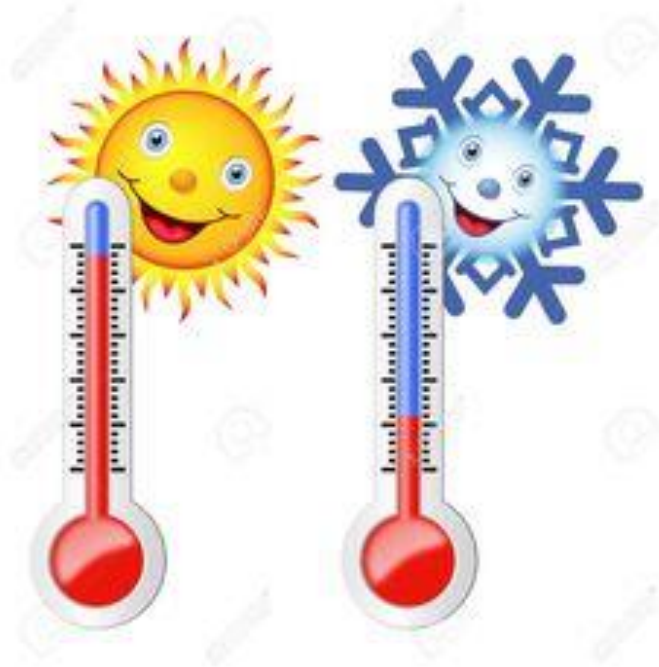


# Cinética Química

## Parte 2

I medio 12 de Mayo

Miss Sandra Inostroza



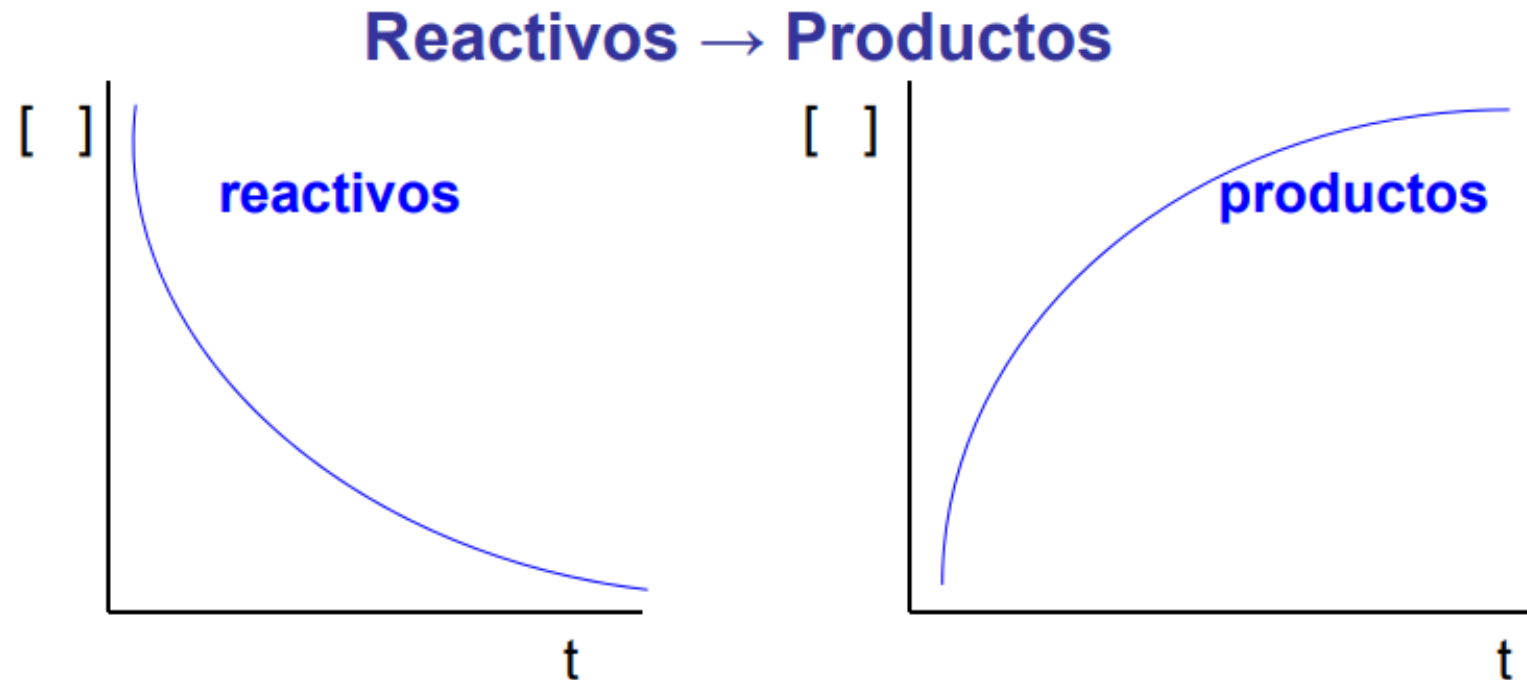
# *¿Cuales son los factores que alteran la velocidad de la reacción?*

- En un proceso químico las sustancias llamadas reactivos se transforman en productos a medida que pasa el tiempo. La velocidad de una reacción química es la velocidad con que se forman los productos (o con que desaparecen los reactivos).
- Podríamos definir la velocidad de una reacción química atendiendo a la variación de la masa o de los moles de reactivos o productos en relación al tiempo que tarda en producirse esa reacción; no obstante, se prefiere usar la variación de las concentraciones.

# Como se ve gráficamente la velocidad de reacción.

## Velocidad de reacción:

Medida de la variación con el tiempo de las cantidades de reactivo a producto.



# ¿Qué factores afectan a la velocidad de reacción?

- Efecto de la temperatura.
  - Grado de división
- Presencia de un catalizadores.
- Concentración de los reaccionantes.

# *1- Efecto de la temperatura*

- De acuerdo con la Teoría de Colisiones, una reacción bimolecular elemental ocurre cuando dos moléculas de reactivos colisionan con suficiente energía y con la orientación adecuada.
- Por lo tanto, para que una reacción tenga lugar, las moléculas, átomos o iones, deben **COLISIONAR**.

- Muy pocas colisiones son productivas porque muy pocas ocurren con la energía suficiente como para provocar la reorganización de los enlaces.
- Por este motivo la Temperatura afecta a la velocidad de la reacción.
- Una **mayor temperatura** implica una **mayor energía cinética** de las moléculas, por lo que aumentará la probabilidad de que las colisiones sean productivas, que se den con la energía necesaria.

Baja temperatura

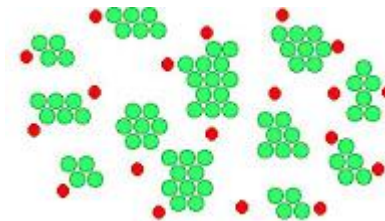
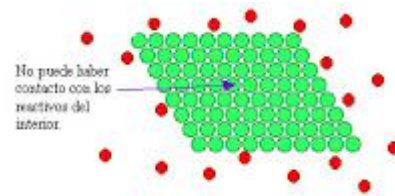


Alta temperatura

## 2 *Grado de división de la partícula*

En general, las reacciones entre gases o entre sustancias en disolución son rápidas ya que las mismas están finamente divididas, mientras que las reacciones en las que aparece un sólido son lentas, ya que la reacción sólo tiene lugar en la superficie de contacto.

a explosión.



- Si en una reacción interactúan **reactivos** en distintas fases, su área de contacto es menor y su rapidez también es menor.
- En cambio, si el área de contacto es mayor, la rapidez es mayor.
- Si los reactivos están en estado líquido o sólido, la pulverización, es decir, la reducción a partículas de menor tamaño, **aumenta enormemente la velocidad de reacción**, ya que facilita el contacto entre los reactivos y, por tanto, la colisión entre las partículas.



## *Ejemplo del estado de división*

- Por ejemplo, el carbón arde más rápido cuanto más pequeños son los pedazos; y si está finamente pulverizado, arde tan rápido que provoca una explosión.



# Cierre de clases

- ¿ Puedes dar tú un ejemplo de tú realidad en donde observes uno de estos dos fenómenos?.
- Crea un eslogan que resuma la clase de hoy .

