

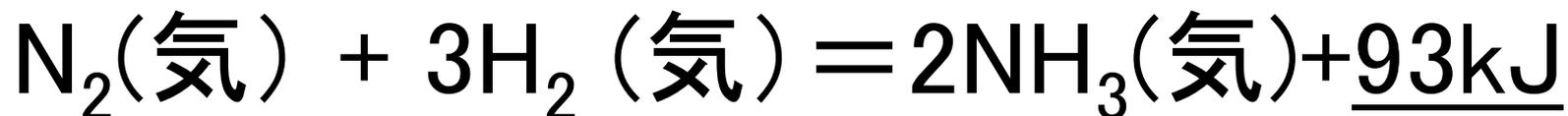
# 授業の到達目標

- ①反応速度の概念を理解する
- ②反応速度を計算できる

Key Words:

反応速度、触媒

## 復習：化学反応と熱



熱化学方程式の下線のエネルギーのことを( )という

⇒ 三択(燃焼熱、活性化エネルギー、反応熱)

# 生活の中で回りを見渡してみよう！



カップラーメン



医薬品

反応速度と関係ある？

# 反応速度

反応が進む速さのことを( )と言う

反応速度に影響に与える主な条件

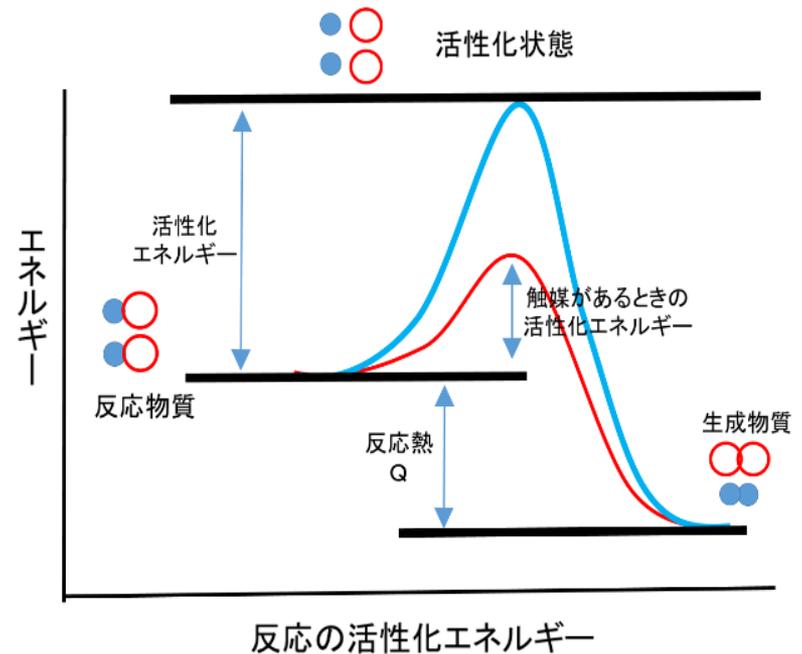
: ①( )、②( )、③( )

過酸化水素水 → 水 + 酸素



触媒: 二酸化マンガン

濃度が増加 → 反応速度増加  
温度が増加 → 反応速度増加  
触媒を追加 → 反応速度増加



# 反応速度

反応が進む速さのことを( **反応速度  $v$**  )と言う

反応速度に影響に与える主な条件

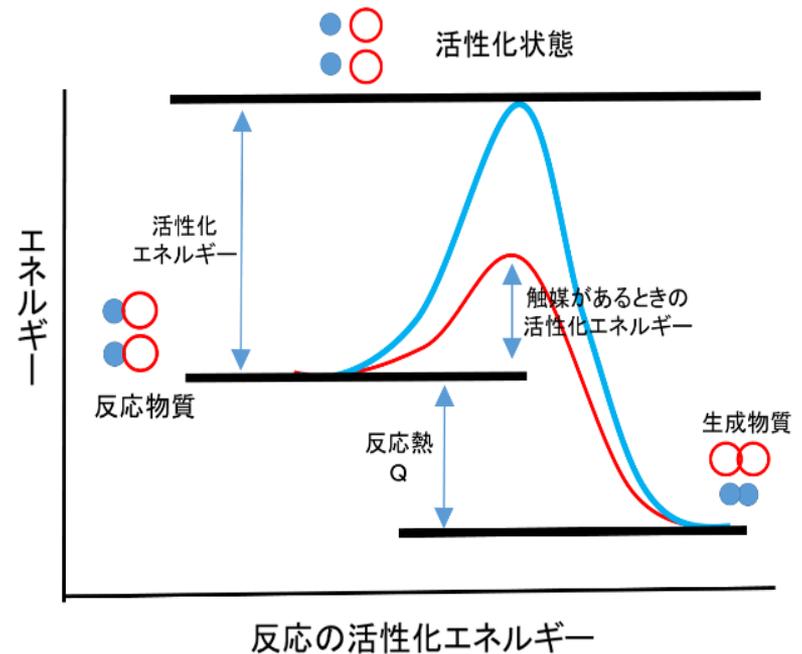
: ①( **濃度** )、②( **温度** )、③( **触媒** )

過酸化水素水  $\rightarrow$  水 + 酸素



触媒: 二酸化マンガン

濃度が増加  $\rightarrow$  反応速度増加  
温度が増加  $\rightarrow$  反応速度増加  
触媒を追加  $\rightarrow$  反応速度増加



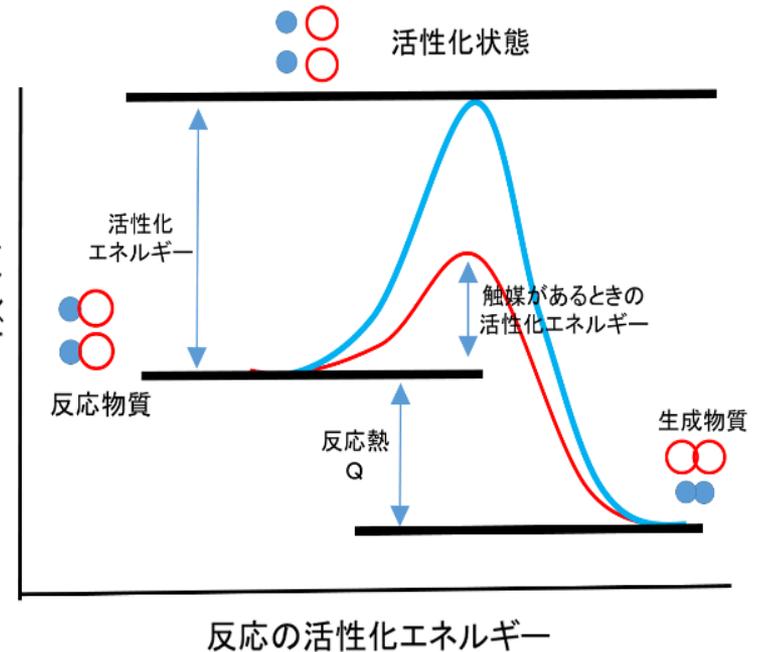
# 反応速度

反応が進む速さのことを( )と言う

反応速度に影響に与える主な条件

: ①( )、②( )、③( )

( )が増加 → 反応速度増加  
( )が増加 → 反応速度増加  
( )を追加 → 反応速度増加



# 反応速度の計算式

$$\text{反応速度 } v = \frac{\text{反応物の濃度mol/Lの変化量}}{\text{反応時間}} = -\frac{[A]_2 - [A]_1}{t_2 - t_1}$$

例題) 反応物Cが生成物Dに変化する

反応  $C \rightarrow D$  について

反応速度を計算しよう。

ただし時間0sでのCの濃度が10 mol/L、時間100sでのCの濃度が2 mol/Lとする。

# 練習問題

(1) 反応  $A \rightarrow B$  についてAの濃度[A]と時間の関係を表1に示している。

時間 $t / \text{s}$	0	10	20
[A] / $\text{mol L}^{-1}$	10	5	2

問1 時間0～10sの間の反応速度は？

問2 時間10～20sの間の反応速度は？

☆グループ全員が理解できるように教え合おう！

# 授業のまとめ！

反応が進む速さのことを( )と言う

反応速度に影響に与える主な条件

: ①( )、②( )、③( )

**Next ! 反応速度と速度定数**

☆質問・感想をポストイットに書いて提出しよう！

レポート

・身近で利用されている「触媒」について調べてレポートにまとめよう！（A4で1枚程度）

# 授業のまとめ！

反応が進む速さのことを( **反応速度**  $v$  )と言う

反応速度に影響に与える主な条件

:①( **濃度** )、②( **温度** )、③( **触媒** )

**Next ! 反応速度と速度定数**

☆質問・感想をポストイットに書いて提出しよう！

レポート

・身近で利用されている「触媒」について調べてレポートにまとめよう！(A4で1枚程度)