NĂNG LƯỢNG HOẠT HOÁ

1. **khái niệm năng lượng hoạt hoá.**

Năng lượng hoạt hoá là năng lượng ……(1) mà các chất ……..… (2) cần có để phản ứng hoá học xảy ra.

Va chạm …….. (3) giữa các phân tử chất ……. (4) => gây ra phản ứng.

Va chạm……(5) giữa các phân tử chất……..(6) => **không** gây ra phản ứng.

=> Năng lượng hoạt hoá ……(7) => số phân tử hoạt động càng ít => số va chạm có hiệu quả …….. (8)=> tốc độ phản ứng ……(9).

2. **Ảnh hưởng của năng lượng hoạt hoá và nhiệt độ tới tốc độ phản ứng.**

Phương trình Arrhenius:

$$k = A.e^{-\frac{E_a}{RT}}$$

Trong đó:

K là	Hằng số lí tưởng = 8,314 J/(mol.K)
A là	2,7183
e =	Nhiệt độ (theo thang Kelvin)
R là	Tốc độ phản ứng
T = t°C + 273 (K)	Năng lượng hoạt hoá
E_a	Hằng số đặc trưng cho mỗi phản ứng

Dựa vào PT Arrhenius thì E_a càng lớn => tốc độ phản ứng càng ……

Tại nhiệt độ T_1, tôc độ phản ứng $k_1 = A.e^{-\frac{E_a}{RT_1}}$ => $\ln k_1 = \ln(A.e^{-\frac{E_a}{RT_1}}) = \ln A - \frac{E_a}{RT_1}$

Tại nhiệt độ T_2, tốc độ phản ứng $k_2 = A.e^{-\frac{E_a}{RT_2}}$ => $\ln k_2 = \ln(A.e^{-\frac{E_a}{RT_2}}) = \ln A - \frac{E_a}{RT_2}$

$$\Rightarrow \ln k_2 - \ln k_1 = \frac{E_a}{RT_1} - \frac{E_a}{RT_2} \Leftrightarrow \ln\frac{k_2}{k_1} = \frac{E_a}{R}\left(\frac{1}{T_{.....}} - \frac{1}{T_{.....}}\right)$$

LIVEWORKSHEETS