

1. Diket : Setiap  $10^{\circ}\text{C}$ , reaksi berlangsung 3 kali lipat

Dit : Suhu jika kecepatan 81 kali lipat dibanding  $20^{\circ}\text{C}$

Penyelesaian :

$$V_2 = \frac{T_2 - T_1}{3 \cdot 10}$$

$$81 = \frac{T_2 - 20}{3 \cdot 10}$$

$$81 = \frac{T_2 - 20}{3 \cdot 10}$$

$$4 = \frac{T_2 - 20}{10}$$

$$T_2 - 20 = 40$$

$$T_2 = 40 + 20$$

$$T_2 = 60$$

Jadi, suhu reaksi yang terjadi jika kecepatannya 81 kali lipat dibandingkan laju reaksi pada suhu  $20^{\circ}\text{C}$  adalah  $60^{\circ}\text{C}$

2. Diket : Setiap  $20^{\circ}\text{C}$ , reaksi berlangsung 3 kali lipat

Pada suhu  $30^{\circ}\text{C}$ , reaksi berlangsung selama 3 menit.

Dit : Pada suhu  $90^{\circ}\text{C}$ , reaksi berlangsung berapa lama

Penyelesaian :

$$t_2 = \frac{1}{3^{\frac{T_2 - T_1}{20}}} t_1$$

$$t_2 = \frac{1}{3^{\frac{90 - 30}{20}}} \cdot 3$$

$$t_2 = \frac{1}{3^3} \cdot 3$$

$$t_2 = \frac{1}{27} \cdot 3$$

$$t_2 = \frac{3}{27}$$

$$t_2 = \frac{1}{9} = 0,111 \text{ menit}$$

Jadi, pada suhu  $90^{\circ}\text{C}$  reaksi akan berlangsung selama 0,111 menit.

3. Diket : Suhu  $20^{\circ}\text{C}$ , reaksi berlangsung selama 40 detik  
Suhu  $40^{\circ}\text{C}$ , reaksi laju naik 2 kali lipat.

Dit : Suhu  $40^{\circ}\text{C}$ , berapa waktu yang diperlukan

Penyelesaian:

$$t_2 = \frac{1}{2^{\frac{40-20}{10}}} \cdot 40$$

Jadi, waktu yang diperlukan untuk berreaksi pada suhu  $40^{\circ}\text{C}$  adalah

$$t_2 = \frac{1}{2^2} \cdot 40 = 10 \text{ detik.}$$

$$t_2 = \frac{1}{4} \cdot 40$$

$$t_2 = \frac{40}{4} = 10 \text{ detik}$$

4.  $\rightarrow$  Menurunkan energi aktivasi

$\rightarrow$  Meningkatkan luas permukaan reaktan

$\rightarrow$  Meningkatkan suhu