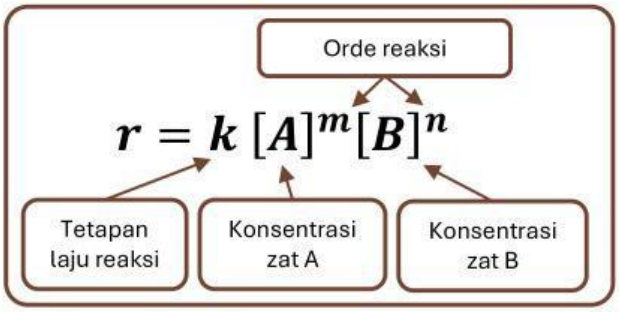
Data Collection

Kita telah mengenal beberapa macam orde reaksi, sekarang kita akan mempelajari persamaan laju reaksi

Untuk reaksi hipotetik:

A + B → produk

Berlaku persamaan laju yang tampak di kanan. Nilai tetapan dan orde reaksi (k) dapat ditentukan berdasarkan data hasil eksperimen secara matematis



Petunjuk Pengerjaan Pengisian 2

Analisis Contoh Persamaan Laju Reaksi

1. Perhatikan dan baca dengan seksama contoh persamaan laju reaksi yang disajikan.
2. Pada contoh 3 dan 4, tentukan orde reaksi masing masing reaktan.
3. Analisislah contoh-contoh tersebut berdasarkan pertanyaan pemandu.

Berikut adalah contoh persamaan laju reaksi yang didapatkan dari berbagai eksperimen

Contoh 1:

Gas HI terurai menjadi gas H_2 dan gas I_2 menurut persamaan reaksi:

$$2HI(g) \rightarrow H_2(g) + I_2(g)$$

Persamaan lajunya (r) adalah

$$r = k[HI]^2$$

Orde reaksi terhadap HI adalah **2**

Contoh 2:

Gas dinitrogen pentoksida terurai menjadi gas nitrogen dioksida (NO_2) dan gas oksigen (O_2) menurut persamaan reaksi

$$2N_2O_5(g) \rightarrow 4NO(g) + O_2(g)$$

Persamaan lajunya (r) adalah

$$r = k[N_2O_5]$$

Orde reaksi terhadap N_2O_5 adalah **1**

Pertanyaan pemandu:

1. Berdasarkan contoh 1 dan 2, apakah orde reaksi selalu sama dengan koefisien reaksi kimia? Berikan alasannya!

   Jawab:

   .....

Contoh 3

Reaksi antara gas nitrogen dioksida dan gas karbon monoksida berlangsung menurut perasmaan reaksi

$$NO_2(g) + CO(g) \rightarrow NO(g) + CO_2(g)$$

Persamaan lajunya (r) adalah

$$r = k[NO_2]^2[CO]^0 = k[NO_2]^2$$

2. Orde reaksi terhadap NO_2 adalah .....

3. Orde reaksi terhadap CO adalah .....

Contoh 4

Dekomposisi NH_3 menjadi unsur-unsurnya berlangsung menurut persamaan reaksi:

$$2NH_3(g) \rightarrow 2N_2(g) + 3H_2(g)$$

Persamaaan lajunya (r) adalah

$$r = k[NH_3]^0 = k$$

4. Orde reaksi terhadap NH_3 adalah .....

Pertanyaan pemandu:

5. Berdasarkan contoh 3 dan 4, apakah setiap reaktan dapat mempengaruhi laju reaksi? Berikan alasannya!

   Jawab:

   .....

LIVEWORKSHEETS