

EVALUASI PEMBELAJARAN 2

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini!

1. Dalam praktikum reaksi CaCO_3 dengan HCl , laju reaksi dinyatakan sebagai $1/t$, dengan t adalah waktu yang diperlukan untuk menghasilkan volume gas CO_2 tertentu. Ketika konsentrasi HCl dinaikkan, waktu reaksi menjadi lebih singkat. Jelaskan hubungan antara waktu reaksi dan laju reaksi pada percobaan tersebut. Mengapa waktu yang lebih singkat menunjukkan laju reaksi yang lebih besar?

2. Diperoleh data hasil percobaan berikut:

$[\text{HCl}] = 0,5 \text{ M} \rightarrow \text{waktu} = 100 \text{ s}$

$[\text{HCl}] = 1,0 \text{ M} \rightarrow \text{waktu} = 50 \text{ s}$

Laju relatif dinyatakan sebagai $1/t$. Hitung nilai laju relatif untuk masing-masing percobaan, kemudian tentukan orde reaksi terhadap HCl . Jelaskan alasan ilmiah Anda berdasarkan perbandingan perubahan konsentrasi dan laju reaksi.

3. Perhatikan dua kondisi berikut:

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh persamaan laju:

$$v = k [\text{HCl}]^1$$

Jika konsentrasi HCl dinaikkan tiga kali lipat, bagaimana perubahan laju reaksi yang terjadi? Jelaskan jawaban Anda berdasarkan makna orde reaksi dalam persamaan laju tersebut.

4. Seorang siswa menyatakan: “Jika konsentrasi reaktan dinaikkan, maka tetapan laju reaksi (k) juga akan meningkat.”

Nilailah kebenaran pernyataan tersebut dan berikan penjelasan yang tepat mengenai faktor yang memengaruhi nilai tetapan laju reaksi.

