

Kesetimbangan Kimia

Tetapan Kesetimbangan Konsentrasi (Kc)

1. Tuliskan Nama, Kelas, dan Nomor Absen pada tempat yang telah disediakan di lembar jawaban.
2. Bacalah setiap pertanyaan atau pernyataan kimia dengan seksama
3. Jawab Pertanyaan dengan Benar!

Pada soal-soal berikut, konsentrasi zat saat setimbang sudah diketahui, sehingga tidak perlu membuat tabel mula-mula, bereaksi, dan sisa (MRS). Langsung substitusikan ke rumus Kc.

1. Pada suhu tertentu, reaksi $\text{N}_2\text{O}_4 (\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2 (\text{g})$ mencapai kesetimbangan dengan konsentrasi $[\text{N}_2\text{O}_4] = 2 \text{ M}$ dan $[\text{NO}_2] = 4 \text{ M}$. Hitunglah nilai Kc!

2. Pada reaksi $\text{N}_2 (\text{g}) + 3\text{H}_2 (\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 (\text{g})$, konsentrasi zat saat setimbang adalah $[\text{N}_2] = 0,1 \text{ M}$, $[\text{H}_2] = 2 \text{ M}$, dan $[\text{NH}_3] = 4 \text{ M}$. Hitunglah nilai Kc!

3. Reaksi $2\text{SO}_2 (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3 (\text{g})$ berada dalam keadaan setimbang dengan $[\text{SO}_2] = 0,2 \text{ M}$, $[\text{O}_2] = 1 \text{ M}$, dan $[\text{SO}_3] = 4 \text{ M}$. Hitunglah nilai Kc!

4. Dalam wadah 4 liter terdapat sistem kesetimbangan $2\text{NO} (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2 (\text{g})$. Saat setimbang terdapat 8 mol NO, 4 mol O_2 , dan 2 mol NO_2 . Hitunglah nilai Kc!

5. Pada reaksi $\text{C} (\text{s}) + \text{CO}_2 (\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{CO} (\text{g})$, konsentrasi saat setimbang adalah $[\text{CO}_2] = 2 \text{ M}$ dan $[\text{CO}] = 3 \text{ M}$. Hitunglah nilai Kc!