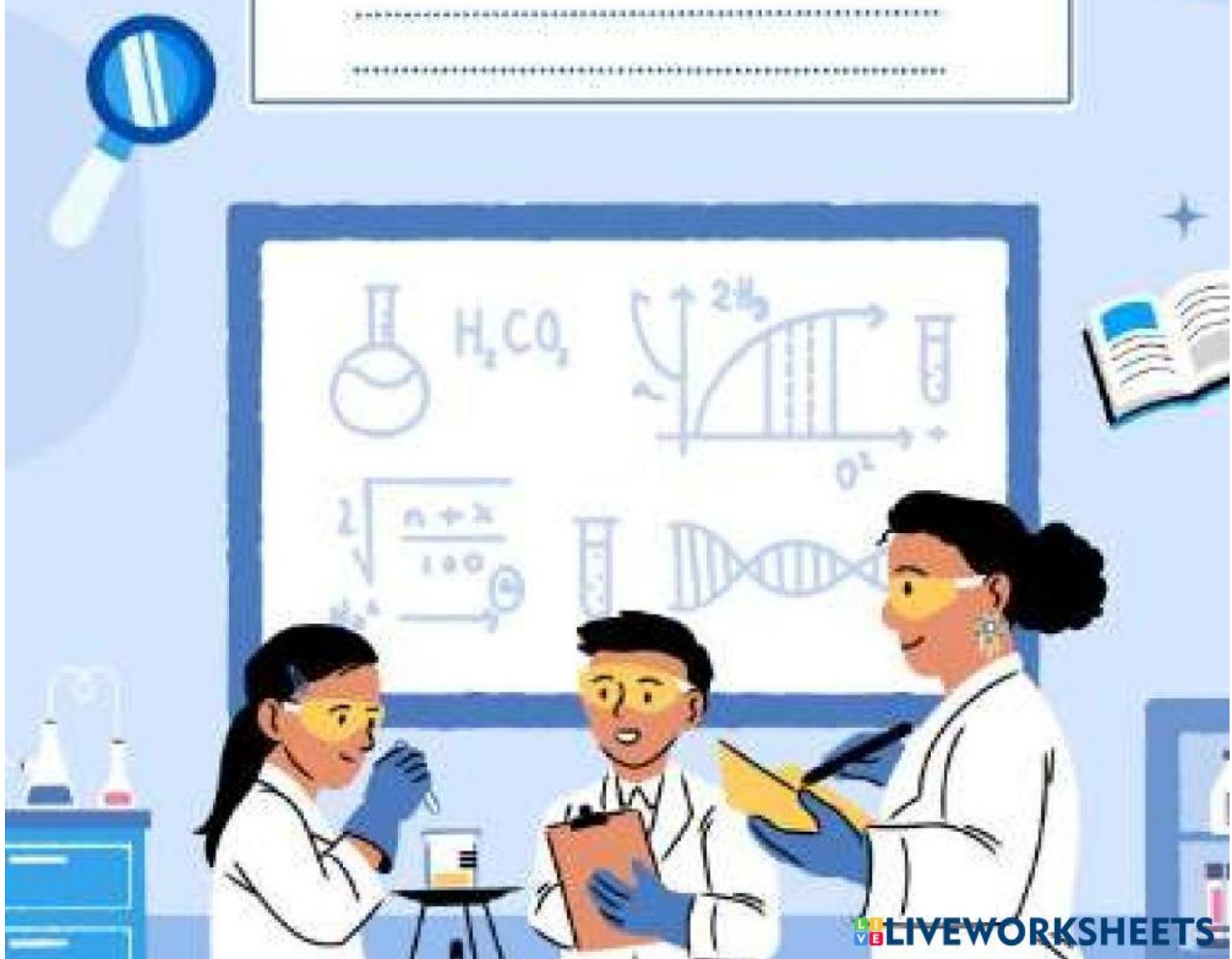


Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

HUBUNGAN KUANTITATIF ANTARA PEREAKSI DAN
HASIL REAKSI

NAMA KELOMPOK:



A. Permasalahan Kontekstual

Dalam industri kimia, reaksi berikut digunakan untuk menghasilkan gas NO_2 :



Ketika reaksi dijalankan, teknisi mendapat bahwa meskipun gas N_2O_4 sudah dipanaskan, jumlah NO_2 yang terbentuk lebih rendah dari yang diperkirakan. Mereka menduga hal tersebut disebabkan oleh ketidaktepatan perhitungan hubungan kuantitatif antara pereaksi dan produk pada keadaan setimbang.

Sebagai calon ilmuwan kimia, kamu diminta menghitung hubungan mol, perubahan konsentrasi, dan jumlah zat pada keadaan setimbang untuk mengetahui penyebabnya.

B. Orientasi Masalah

Jawablah pertanyaan awal ini:

1. Apa yang menjadi masalah utama pada reaksi $\text{N}_2\text{O}_4 \rightleftharpoons \text{NO}_2$ di atas?
2. Mengapa hubungan kuantitatif penting untuk menentukan jumlah produk pada keadaan setimbang?

Jawaban:

C. Analisis Masalah dan Pengumpulan Data

Diketahui reaksi:



Pada suhu tertentu, konsentrasi awal N_2O_4 adalah 0,50 M, dan pada keadaan setimbang terbentuk 0,20 M NO_2 .

1. Tentukan perubahan konsentrasi masing-masing zat menggunakan tabel I-C-E.
2. Tentukan konsentrasi N_2O_4 pada keadaan setimbang.
3. Gambarkan hubungan mol antara pereaksi dan produk.

◆ TABEL I-C-E:

Zat	Initial (I)	Change (C)	Equilibrium (E)
N_2O_4			
NO_2			

◆ PERHITUNGAN & PENJELASAN:

D. Analisis dan Diskusi

Diskusikan bersama kelompokmu:

1. Mengapa pembentukan $0,20\text{ M}$ NO_2 menyebabkan penurunan konsentrasi N_2O_4 ?
2. Bagaimana koefisien reaksi memengaruhi perubahan konsentrasi?
3. Jika konsentrasi awal N_2O_4 ditingkatkan, apakah NO_2 yang terbentuk saat setimbang akan bertambah? Jelaskan alasannya!

💡 Jawaban:

E. Penyusunan dan Penyajian Hasil

Tuliskan kesimpulan kelompokmu mengenai hubungan kuantitatif antara pereaksi dan produk dalam reaksi setimbang.

💡 Kesimpulan:

F. Refleksi Individu

Isilah secara pribadi:

1. Bagian mana dari perhitungan stoikiometri kesetimbangan yang paling menantang?
2. Apa yang sudah kamu kuasai dari materi ini?
3. Bagaimana konsep hubungan kuantitatif ini bermanfaat dalam bidang industri atau kehidupan sehari-hari?

Jawaban: