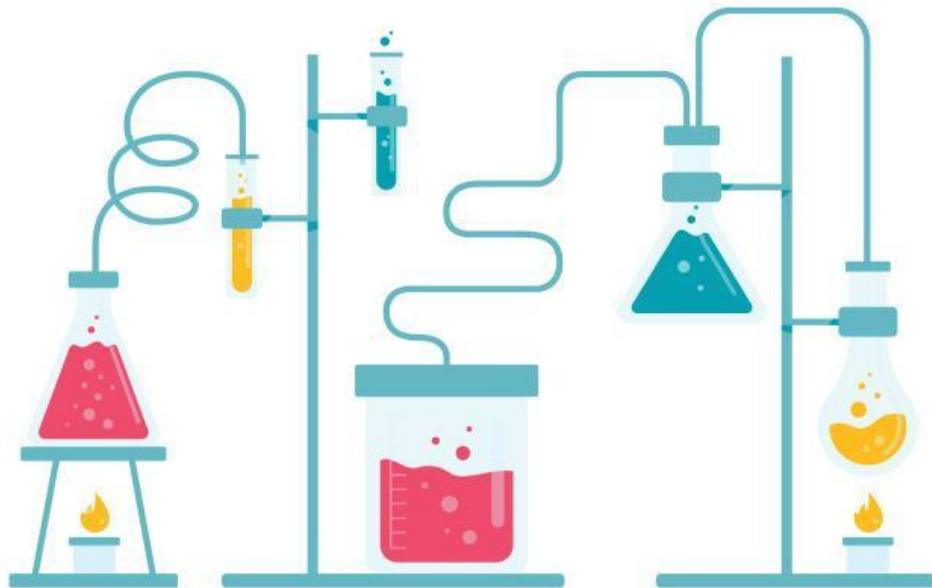


Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Laju Reaksi



Nama : _____

Kelas : _____

CP: Memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia

Tujuan:

Setelah mengikuti kegiatan pada LKPD ini, peserta didik mampu:

- Menuliskan persamaan hukum laju reaksi

KEGIATAN Pembelajaran

Pada pertemuan sebelumnya, kalian telah menentukan orde reaksi berdasarkan data percobaan reaksi antara cuka (A) dan soda kue (B). Kalian menemukan bahwa perubahan konsentrasi pereaksi memengaruhi cepat atau lambatnya reaksi berlangsung.

Kita telah mengetahui:

- Bagaimana cara menghitung laju reaksi ($v = 1/t$)
- Bagaimana menentukan orde reaksi terhadap masing-masing zat
- Bagaimana menentukan orde total reaksi

Namun, mengetahui orde saja belum cukup untuk menggambarkan hubungan matematis lengkap antara laju reaksi dan konsentrasi pereaksi.

Diperlukan suatu bentuk persamaan umum yang dapat menyatakan hubungan tersebut secara kuantitatif. Persamaan yang menyatakan hubungan tersebut dikenal sebagai **Hukum Laju Reaksi**.

Pada pertemuan ini, kalian akan menyusun sendiri bentuk hukum laju reaksi berdasarkan data percobaan yang telah dianalisis sebelumnya.

PETUNJUK KERJA:

1. Setiap kelompok harus membaca LKPD dengan seksama .
2. Diskusikan setiap permasalahan yang ada dengan sesama anggota kelompok
3. Jawab pertanyaan yang ada di LKPD ini.
4. Jika terdapat kesulitan, tanyakan kepada guru.

Identifikasi Masalah & Pengumpulan Data



Silahkan dengarkan penjelasan guru dan tontonlah video di bawah!

Bayangkan kan kalian seorang peneliti! Kalian menemukan bahwa reaksi cuka (A) & soda kue (B) memiliki orde satu terhadap A dan orde dua terhadap B.

$$\text{CH}_3\text{COOH (aq)} + \text{NaHCO}_3\text{(s)} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa (aq)} + \text{CO}_2\text{(g)} + \text{H}_2\text{O (l)}$$

Tiba-tiba kalian diminta memprediksi laju reaksi jika konsentrasi kedua zat tersebut diubah. Tetapi, kalian tidak boleh melakukan percobaan ulang!

Persamaan Laju Reaksi Kimia, Kinetika Kimia Episode 7
Catatan Si Reblaz

KINETIKA KIMIA

$$v = k[A]^m[B]^n$$

Persamaan Laju Reaksi

Watch on YouTube

Menghitung Laju Reaksi Kimia Dari Grafik, Kinetika Kimia Episode 8
Catatan Si Reblaz

KINETIKA KIMIA

Laju Reaksi Dari Grafik

Watch on YouTube

Pada pertemuan sebelumnya kita telah memperoleh tabel berikut, untuk melanjutkan diskusi silahkan jawab pertanyaan-pertanyaan yang tertera!

Percobaan	[A] (M)	[B] (M)	Waktu Reaksi (detik)	Laju Reaksi ($v=1/t$)
1	0,1	0,1	100	0,01
2	0,2	0,1	50	0,02
3	0,1	0,2	25	0,04
4	0,2	0,2	12,5	0,08

1. Dari pertemuan sebelumnya diketahui Orde terhadap A = 1 dan Orde terhadap B = 2 Maka bentuk hukum lajunya menjadi:



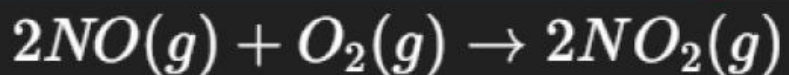
2. Tentukan nilai tetapan laju reaksi (k) menggunakan data percobaan 1.



3. Hitung laju reaksi jika [A] = 0,3 M dan [B] = 0,2 M dan waktu reaksinya.



Agar lebih paham lagi lanjutkan diskusi untuk pertanyaan berikut!



Percobaan	[NO] (M)	[O ₂] (M)	Laju Reaksi ($v=1/t$)
1	0,1	0,15	0,009
2	0,2	0,15	0,036
3	0,1	0,3	0,036
4	0,2	0,3	0,144

1. Tentukan nilai orde reaksi NO dan O₂ dengan menggunakan rumus perbandingan laju reaksi yang telah dijelaskan oleh guru?




2. Tentukan nilai tetapan laju reaksi (k) menggunakan data percobaan 1.



3. Hitung laju reaksi jika [NO] = 0,5 M dan [O₂] = 0,2 M dan waktu reaksinya.



~Untuk semua perhitungan silahkan tuliskan langkah kerja di kertas masing-masing dan kumpulkan ke guru~



Tuliskan Kesimpulan yang kamu dapat dari pembelajaran hari ini!

Tuliskan apa yang kamu rasakan selama mempelajari materi laju reaksi menggunakan E-LKPD dan perbaikan apa yang kamu harapkan!

SEMANGAT