



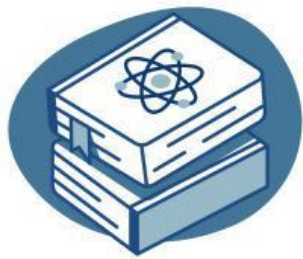
LKPD

Stoikiometri (Pereaksi Pembatas)

Untuk Kelas XI
Fase F

Kelompok : _____

Nama : _____

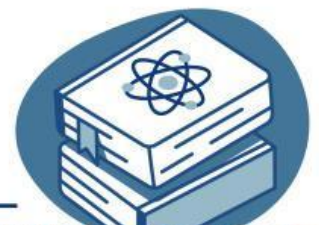


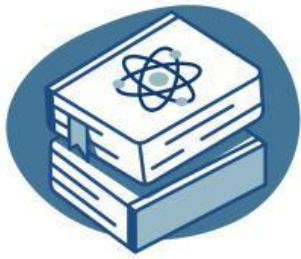
Tujuan Pembelajaran

Menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia dalam keseharian.

Petunjuk Penggunaan

- Bacalah setiap informasi/wacana yang diberikan dalam lkpd ini dengan seksama.
- Tuliskan kelompok dan nama anggota kelompok pada lembar lkpd.
- Diskusikan secara seksama dalam kelompok setiap tahapan tugas yang ada pada lkpd.
- Gunakan berbagai sumber belajar untuk menyelesaikan soal dan tugas yang terdapat dalam lkpd ini.
- Hasil diskusi akan dipresentasikan oleh masing-masing kelompok.
- Jika ada hal yang kurang jelas silahkan hubungi guru.





FASE I: ORIENTASI MASALAH



Sate bandeng merupakan makanan khas Banten. Yang terbuat dari ikan bandeng yang telah dihilangkan durinya. Daging bandeng yang telah dipisahkan dari duri kemudian dibumbui dan dimasukkan kembali ke kulitnya. Kemudian dijepit atau ditusuk menggunakan bambu, lalu dibakar di atas arang.

Bahan:

- 100 gram kelapa parut sangrai
- 2 ekor bandeng
- 2 sdt garam
- 25 gram gula merah
- 2 butir telur yang sudah dikocok
- 1 sdm air asam

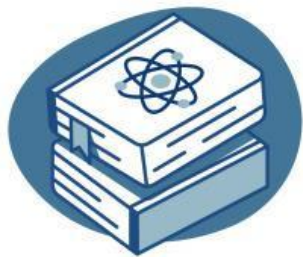
Bahan halus:

- 3 cm kunyit
- 11 butir bawang merah
- 4 siung bawang putih
- 1 sdt ketumbar
- 2 cm jahe
- 1 cm lengkuas

Suatu hari kamu ingin membuat sate bandeng dengan resep disamping. Jika seandainya bandeng yang tersedia 10 ekor, kelapa sangrai 500 gram, dan gula merah 75 gram, maka berapakah ikan bandeng, kelapa parut dan gula merah yang terpakai untuk pembuatan sate bandeng tersebut?

Bagaimana peranan pembuatan sate bandeng tersebut dengan materi kali ini?





FASE II: MENGORDINASIKAN PESERTA DIDIK

Berdasarkan gambar dan wacana di atas, bekerjasamalah dengan anggota kelompok untuk menyelesaikan permasalahan di atas dengan menjawab pertanyaan pada kolom penyelidikan.

FASE III: PENYELIDIKAN KELOMPOK

Untuk memahami reaksi pembatas perhatikan dan isilah tabel di bawah ini!

Terdapat 3 bahan utama dalam pembuatan sate bandeng yaitu ikan bandeng, kelapa sangrai dan gula merah. Mari kita lihat ketersediaan bahan-bahan tersebut.

	Ikan Bandeng	Kelapa Sangrai	Gula Merah
Resep	2 Ekor	100 gram	25 gram
Tersedia	10 Ekor	500 gram	75 gram

Pertanyaan

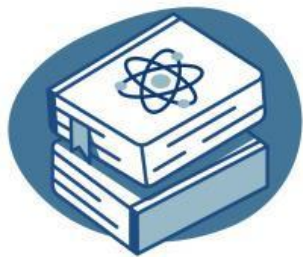
Perhatikan ketersediaan bahan dan kebutuhan resep pada tabel di bawah ini.

Reaktan	Perbandingan
Ikan Bandeng	$10/2 = \dots$
Kelapa Sangrai	$500/100 = \dots$
Gula Merah	$75/25 = \dots$

Perbandingan terkecil dari ketiga bahan tersebut adalah.....

Sehingga persaksi terbatasnya adalah



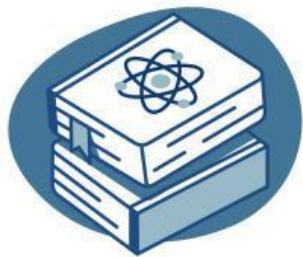


Latihan!

Mika melakukan suatu eksperimen yaitu merekasikan 25 mL HCl 2 M dengan 25 mL NaOH 4 M membentuk NaCl dan air. Tentukan:

1. Pereaksi Pembatas
2. Pereaksi Sisa
3. Mol NaCl





FASE IV: MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN KARYA

Berdasarkan penyelidikan yang telah dilakukan, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan data dan informasi yang telah diperoleh dan tahap penyelidikan dan presentasikan di depan kelas.

1. Apa yang dimaksud reaksi pembatas?

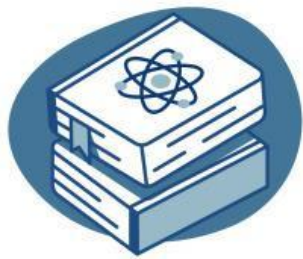
2. Bagaimana cara menentukan pereaksi pembatas?

3. 50 mL larutan KOH 0,1 M direaksikan dengan 50 mL larutan HCl 0,2 M

Tentukan:

- Pereaksi Pembatas
- Massa KCl yang terbentuk (Ar K = 39, Cl = 35,5, O = 16)

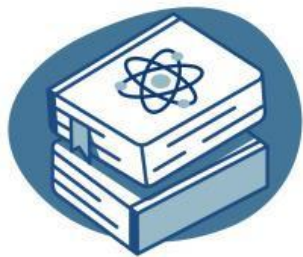




FASE IV: MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN KARYA

Periksalah kembali jawaban yang telah anda peroleh dan buatlh kesimpulan dari kegiatan yang telah dipelajari!





GLOSARIUM

- Pereaksi pembatas : reaktan yang jumlahnya terbatas dan ketika bereaksi akan habis terlebih dahulu.
- Pereaksi sisa : reaktan yang memiliki jumlah berlebih daripada yang dibutuhkan untuk bereaksi dengan sejumlah tertentu pereaksi pembatas.
- Produk : zat hasil dari suatu reaksi kimia
- Reaktan : zat yang menyebabkan reaksi kimia
- Stoikiometri : ilmu yang mempelajari kuantitas dari suatu zat dalam reaksi kimia

DAFTAR PUSTAKA

- <https://id.scribd.com/document/424627995/Pengertian-Pereaksi-Pembatas>
- https://repository.kemdikbud.go.id/22161/1/X_Kimia_KD-3.10_Final.pdf

