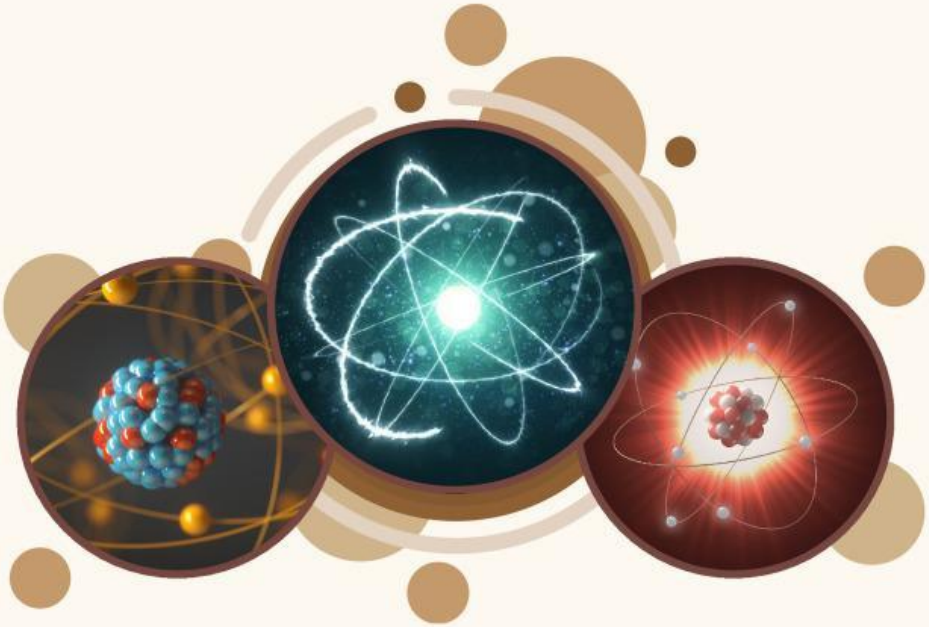
SEKOLAH MENENGAH ATAS

KELAS 10

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

HUKUM PROUST



NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu menganalisis perbandingan massa unsur dalam senyawa kimia dan menghubungkannya dengan fenomena sehari-hari

Scan Barcode berikut untuk mengakses video pembelajaran!

SCAN ME

Scan Barcode berikut untuk mengakses video pembelajaran!

SCAN ME

Scan Barcode berikut untuk mengakses video pembelajaran!

SCAN ME

LIVEWORKSHEETS

Materi Singkat "Hukum Proust"

Pengertian

Hukum Proust atau Hukum Perbandingan Tetap, menyatakan bahwa unsur-unsur dalam suatu senyawa kimia selalu bergabung dalam perbandingan massa yang tetap, tidak bergantung pada jumlah atau sumber senyawa tersebut. Artinya, jika dua unsur membentuk senyawa yang sama, maka mereka akan selalu bergabung dengan perbandingan massa yang sama.

Bunyi Hukum

"Unsur-unsur penyusun senyawa bergabung dengan perbandingan massa yang tetap dan tertentu"

Contoh perhitungan

Dalam air (H_2O), 2 gram hidrogen bereaksi dengan 16 gram oksigen (rasio 1:8). Jika ada 4 gram hidrogen, maka berapa gram oksigen yang dibutuhkan?

Jawab:

Diketahui:
Perbandingan massa hidrogen : oksigen dalam air = 2 : 16 = 1 : 8
Jika ada 4 gram hidrogen, maka:
Oksigen yang dibutuhkan=4×8=32 gram
Jadi, untuk 4 gram hidrogen dibutuhkan 32 gram oksigen agar sesuai dengan Hukum Perbandingan Tetap.

Penerapan dalam Kehidupan Sehari-hari

1. Dalam pembuatan kopi Aceh dan Gayo. Biasanya 15 gram bubuk kopi digunakan untuk 250 mL air. Jika ingin menyeduh untuk 4 orang, diperlukan 60 gram kopi dan 1 liter air. Perbandingan takaran ini dijaga agar rasa tetap seimbang—seperti perbandingan massa unsur dalam senyawa.
2. Cita rasa kuah pliek u tetap lezat karena masyarakat Aceh menjaga takaran bumbu dan bahan pokok secara konsisten. Takarannya yaitu 500 mL santan : 100 gram bumbu. Perbandingan ini dijaga agar cita rasa konsisten, seperti unsur dalam senyawa yang bergabung dengan massa tetap.Ini mencerminkan prinsip bahwa komposisi tetap menghasilkan hasil yang tetap, seperti senyawa kimia.

LIVEWORKSHEETS

PERTANYAAN

Dalam tradisi memasak kuah beulangong di Aceh, jumlah daging dan bumbu harus dijaga agar seimbang agar rasanya tetap lezat. Misalnya, untuk setiap 5 kg daging, biasanya digunakan 500 gram bumbu rempah campuran. Jika seorang juru masak ingin memasak 12,5 kg daging untuk kenduri, berapa gram bumbu yang harus ia gunakan agar komposisinya tetap sebanding? Jelaskan bagaimana perhitungan ini mencerminkan prinsip Hukum Perbandingan Tetap dalam reaksi kimia

Salah satu ciri budaya Aceh adalah keteraturan dalam upacara adat seperti khanduri blang atau khanduri laot. Coba analisis bagaimana keteraturan unsur-unsur dalam upacara tersebut dapat dianalogikan dengan keteraturan massa unsur dalam suatu senyawa menurut Hukum Perbandingan Tetap.

LIVEWORKSHEETS

PERTANYAAN

Dalam budaya Aceh, makanan tradisional seperti keumamah (ikan kayu) dan kuah pliek u dibuat dengan takaran bahan yang relatif tetap agar rasa dan kualitasnya terjaga. Hubungkan prinsip ini dengan konsep Hukum Perbandingan Tetap dalam Kimia. Jelaskan bagaimana pemahaman tentang budaya lokal dapat membantu peserta didik memahami konsep ilmiah seperti Hukum Perbandingan Tetap.

Kopi Gayo memiliki cita rasa khas karena penyeduhannya yang konsisten. Seorang petani menggunakan 15 gram bubuk kopi untuk 250 mL air per cangkir. Jika ia ingin menyajikan kopi untuk 10 tamu, berapa gram kopi yang dibutuhkan? Jelaskan bagaimana konsistensi takaran ini mencerminkan Hukum Perbandingan Tetap dalam Kimia.

LIVEWORKSHEETS

PERTANYAAN

Refleksikan bagaimana memahami hukum perbandingan tetap melalui budaya lokal dapat memperkuat rasa memiliki terhadap ilmu pengetahuan dan budaya sendiri. Berikan contoh dari kehidupan di lingkungan tempat tinggalmu yang mencerminkan prinsip hukum perbandingan tetap.

LIVEWORKSHEETS