



Lembar Kerja Peserta Didik

Stoikiometri



Nama

Kelas

Kelompok

A. ORIENTASI PESERTA DIDIK

Perhatikan wacana berikut!



Dalam era digital, media sosial menjadi sumber inspirasi memasak. Namun, seringkali hasil masakan tidak sesuai harapan. Ini bisa disebabkan oleh stoikiometri dalam resep, yaitu perbandingan kuantitatif antara bahan dalam resep. Misalnya, Anda mencoba resep kue coklat dari Instagram. Anda mengumpulkan bahan, mengikuti instruksi, dan menunggu kue memanggang. Namun, hasilnya mungkin tidak sesuai harapan, bisa jadi karena teksturnya terlalu padat atau rasanya kurang manis.

Setiap bahan dalam resep memiliki peran yang mempengaruhi hasil akhir. Misalnya, tepung memberikan struktur, gula memberikan rasa manis dan kelembutan, dan baking powder membantu kue mengembang. Mengubah jumlah salah satu bahan ini dapat mengubah hasil akhir secara dramatis. J

ika hasil masakan tidak sesuai harapan, mungkin ada kesalahan dalam stoikiometri resep tersebut. Dengan pemahaman yang baik tentang stoikiometri, Anda dapat memahami bagaimana bahan-bahan bekerja bersama untuk menciptakan hidangan yang lezat. Jadi, stoikiometri bisa membantu Anda menjadi lebih baik dalam memasak. Selamat mencoba!

Amati video di bawah ini untuk mengetahui lebih lanjut mengenai stoikiometri dan pembuatan pasta!



Stoichiometry: A Real-World Overview

B. MERUMUSKAN MASALAH

tuliskan tiga hal yang diperoleh dari video dan wacana yang tertera!

Rumuskan tiga pertanyaan yang berkaitan dengan video dan wacana yang telah disediakan!

C. Merumuskan Hipotesis

Buatlah jawaban sementara dari pertanyaan yang telah dibuat!

D. MENGUMPULKAN DATA

Carilah kajian pustaka dari buku atau internet mengenai konsep stoikiometri dan penerapannya pada resep makanan di kehidupan sehari-hari!

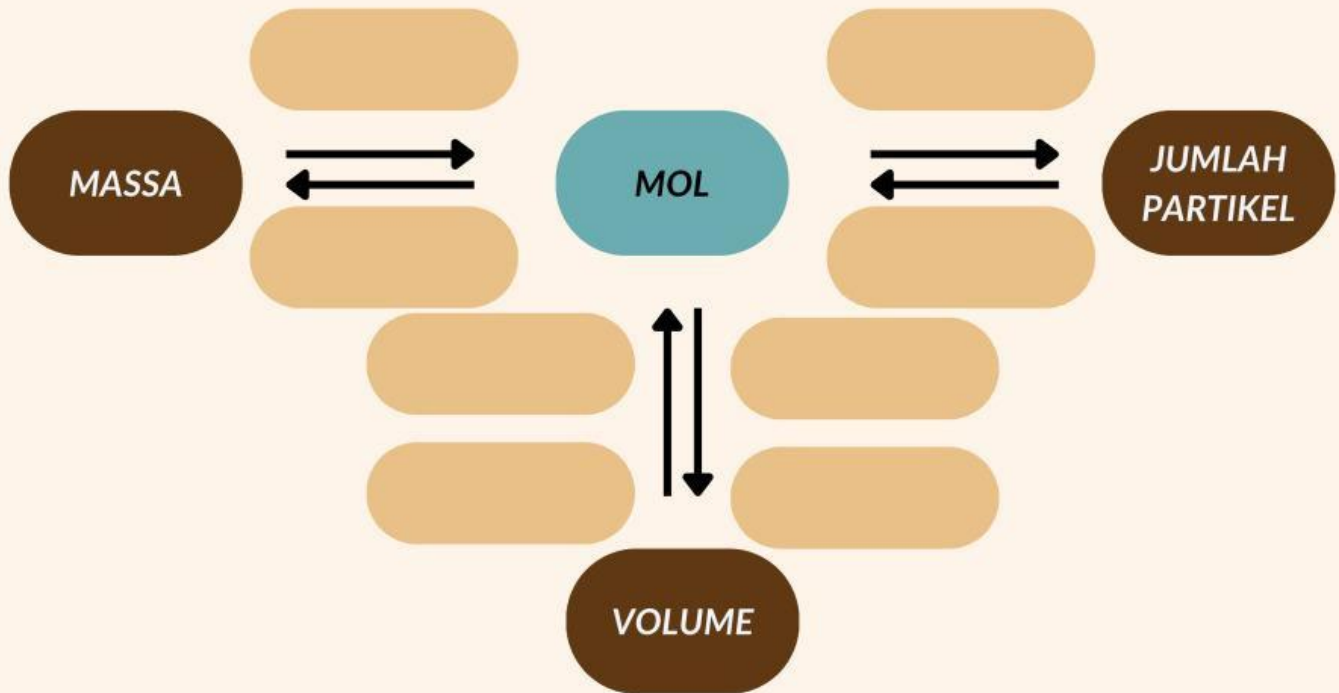


E. MENGUJI HIPOTESIS

Jelaskan hasil dari penemuan mengenai dan penerapan stoikiometri dan pada kehidupan sehari-hari di depan kelas!

Latihan Soal

1. Cocokkan kotak-kotak yang kosong di bawah ini untuk menunjukkan hubungan antara mol dengan massa, volume, dan jumlah partikel!



: $6,02 \times 10^{23}$

x massa molar

x 22,4 (STP)

x 24 (RTP)

x $6,02 \times 10^{23}$

: massa molar

: 22,4 (STP)

: 24 (RTP)

Latihan Soal

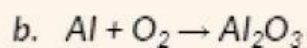
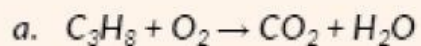
2. Apakah kalian sudah paham dengan hubungan antara mol dengan jumlah zat, massa, dan volume? Kerjakan latihan berikut ini!

a. Diketahui terdapat 0,5 mol urea $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$, tentukan massa dari senyawa tersebut! (Ar H = 1, C = 12, N = 14, O = 16)

b. Berapakah jumlah mol dari 10 liter gas hidrogen pada kondisi STP?

c. Massa dari 5 mol senyawa X adalah 10 gram. Hitunglah massa molar dari senyawa tersebut!

3. Setarakan persamaan reaksi berikut!



Latihan Soal

4. Dono dan Dona mendapat tugas untuk melakukan percobaan reaksi pengendapan. Berdasarkan panduan yang diperoleh, mereka harus mereaksikan 10 gram barium nitrat yang dilarutkan dengan larutan natrium sulfat berlebih. Reaksi yang terjadi adalah: $\text{Ba(NO)}_3(\text{aq}) + \text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{BaSO}_4(\text{s}) + 2\text{NaNO}_3(\text{aq})$. Jika di akhir percobaan, Dono dan Dona mendapatkan 7,5 gram barium sulfat, hitung persen hasil dari percobaan yang mereka lakukan!