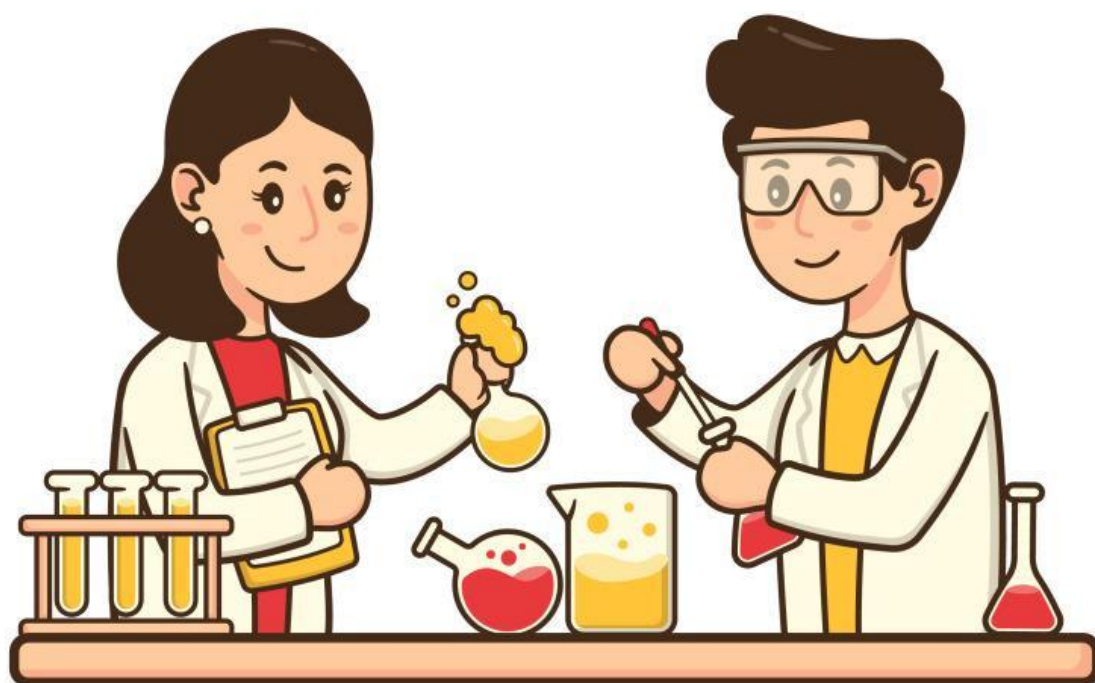
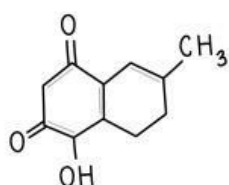


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

STOIKIOMETRI



NAMA :

KELAS :



Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami mol sebagai satuan jumlah zat serta menerapkan hubungan massa, volume, dan jumlah partikel dalam persamaan reaksi yang setara untuk melakukan perhitungan stoikiometri, menentukan pereaksi pembatas, dan memprediksi jumlah produk yang dihasilkan.



Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami mol sebagai satuan jumlah zat serta menggunakan hubungan massa, volume, dan jumlah partikel dalam persamaan reaksi yang setara untuk melakukan perhitungan stoikiometri, termasuk menentukan pereaksi pembatas dan jumlah produk yang terbentuk.





MERUMUSKAN MASALAH

Ilustrasi 1



Gula



Tali



Air

Beberapa barang yang ada di kehidupan sehari-hari seperti gula, tali, dan air memiliki satuan ukur yang berbeda. Apa yang kamu pikirkan mengenai satuan? Apa satuan yang digunakan untuk menentukan suatu zat?

Jawab :





MERUMUSKAN MASALAH

Ilustrasi 2



Air dalam galon



Balon

Kita dapat melihat wujud air dalam bentuk galon dan mengetahui bahwa air dapat menempati ruang sehingga volume air dalam galon dapat diukur. Sedangkan ketika kita meniup balon, maka balon tersebut akan terisi gas.

Jika volume air dalam botol dapat diukur, lalu bagaimana volume gas dalam balon ?

Jawab :





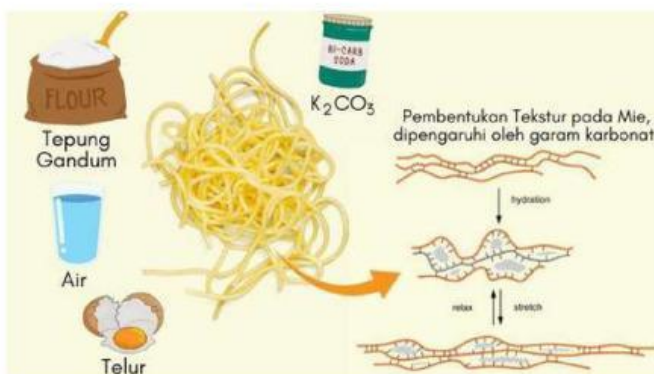
KLIK PADA SETIAP GAMBAR !

Contoh Stoikiometri dalam Kehidupan Sehari-Hari



Gambar 1. Kue

Contoh praktis stoikiometri dalam kehidupan sehari-hari adalah memanggang kue. Saat mengikuti resep, Anda perlu tahu persis berapa banyak tepung, gula, telur, dan bahan-bahan lainnya untuk membuat kue yang lezat. Rasio antar bahan ini ditentukan oleh stoikiometri resep.



Gambar 2. Bahan utama pada mie

Kunci dari kelezatan mie kuah adalah terbentuknya reaksi stoikiometri dalam pembuatannya. Ketepatan dalam komposisi bahan, suhu dan teknik pemanasan dalam memasak mie kuah merupakan faktor yang mempengaruhi terjadinya reaksi stoikiometri.





MERUMUSKAN HIPOTESIS

1. Apa yang dimaksud dengan satuan ?

2. Apa satuan yang digunakan untuk menyatakan jumlah suatu zat ? Jelaskan!

3. Apakah gas sesuai dengan **ilustrasi 2** dapat diukur ? Bagaimana cara untuk mengukur volume suatu gas ?





MENGUMPULKAN DATA

Berdasarkan hipotesis yang telah dibuat, carilah informasi dari berbagai literatur yang berkaitan dengan konsep mol.



[HTTPS://YOUTU.BE/GMBYEZA0T_8?
SI=LKTUMP2SEEHSGQLL](https://youtu.be/GMBYEZA0T_8?SI=LKTUMP2SEEHSGQLL)



MENGUJI HIPOTESIS

1. Jumlah partikel sebanyak 1 mol setara dengan jumlah partikel yang terdapat di dalam



MENGUJI HIPOTESIS

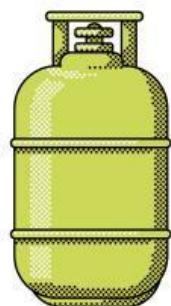
2. Berapa massa $4,816 \times 10^{23}$ molekul CO_2 ?

3. Berapa gram massa 5,6 liter uap air pada keadaan STP ?

4. Jumlah atom besi di dalam sepotong besi yang memiliki massa 112 gram adalah



Sebuah balon berisi 1 L gas, sebuah botol berisi 3 L gas, dan sebuah tabung berisi 5 L gas pada kondisi yang sama. Urutkan ketiganya dari jumlah mol paling kecil sampai paling besar.



MERUMUSKAN KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari materi konsep mol yang telah dipelajari!