



Kurikulum
Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik 1

Konsep Mol dan

Stoikiometri

SMA Kelas X



Nama :

Kelas :

Kelompok :

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bacalah Tujuan Pembelajaran dari materi ini.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini disusun berdasarkan pendekatan saintifik dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning, yang terdiri dari 6 langkah yaitu, Stimulation, Problem Statement, Data Collecting, Data Processing, Verification, dan Generalization.
3. Pada langkah Stimulation, peserta didik akan diberikan rangsangan awal berupa pertanyaan, gambar, fenomena, atau kegiatan sederhana yang berkaitan dengan materi.
4. Pada langkah Problem Statement, peserta didik diarahkan untuk merumuskan permasalahan atau pertanyaan-pertanyaan yang perlu dijawab melalui kegiatan pembelajaran. Pada langkah Data Collection, peserta didik melakukan pengumpulan informasi melalui berbagai sumber, baik diskusi kelompok, maupun studi literatur.
5. Pada langkah Data Processing, peserta didik menjawab pertanyaan yang disediakan.
6. Pada langkah Verification, peserta didik membandingkan hasil pengolahan data dengan teori atau konsep yang sudah ada
7. Pada langkah Generalization, peserta didik menarik kesimpulan umum dari hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

LEMBAR KERJA 1

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menentukan mol jika rumus senyawa diketahui dengan menggunakan konsep bilangan Avogadro
2. Menentukan jumlah atom dari suatu senyawa jika diketahui mol, rumus senyawa dan bilangan Avogadro
3. Menjalankan perhitungan massa molar jika salah satu dari mol dan rumus senyawa, volume dan jumlah molekul senyawa diketahui

STIMULATION

Narasi

Bayangkan kamu sedang memegang segelas air. Terlihat tenang, jernih, dan sederhana. Tapi tahukah kamu, di balik ketenangan itu tersembunyi rahasia dunia mikroskopis yang menakjubkan?

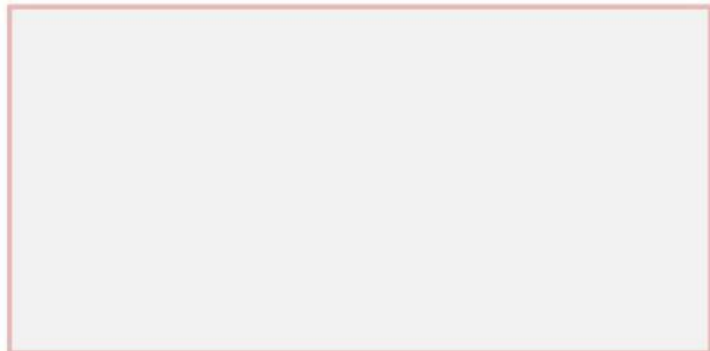
Dalam satu tetes kecil air-yang bahkan bisa kamu jatuhkan dari ujung jari terdapat lebih banyak molekul daripada jumlah bintang di galaksi! Ya, sebanyak itu! Tapi bagaimana kita bisa menghitung sesuatu yang tak terlihat dan sangat kecil seperti atom dan molekul?

Inilah peran konsep mol dalam ilmu kimia. Mol bukan hanya sekadar angka; ia adalah jembatan yang menghubungkan dunia mikroskopis dengan dunia nyata. Dengan bantuan bilangan Avogadro ($6,02 \times 10^{23}$), kita bisa mengetahui jumlah partikel dalam zat, menghitung massa, bahkan memperkirakan volumenya dalam kondisi tertentu.

Siapkah kamu untuk menjelajahi dunia kimia yang penuh angka, partikel, dan logika luar biasa?

STIMULATION

Amati Video Dibawah ini!



Link Buku

PROBLEM STATEMENT

Berdasarkan narasi di atas, rumuskan pertanyaan-pertanyaan yang muncul di benak kalian.

Tuliskan pertanyaan hasil diskusi kelompok kalian:

.....

.....

.....

.....

Tuliskan hipotesis atau dugaan jawaban dari pertanyaan kalian:

.....

.....

.....

.....

DATA COLLECTING

1. Carilah informasi dari berbagai sumber seperti buku cetak, modul, atau melalui internet mengenai konsep mol, massa molar dan volume molar!
2. Bacalah informasi dari bahan ajar atau sumber yang diberikan
3. Tontonlah video pembelajaran yang tertera di LKPD/link dari guru.
4. Diskusikan informasi yang kalian peroleh untuk menjawab hipotesis kalian.

DATA PROCESSING

Jawablah pertanyaan berikut ini:

1. Berapa jumlah atom karbon dan oksigen dalam 1 mol molekul CO_2 ?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

2. Berapa gram massa amonia (NH_3) yang mengandung 0,25 mol amonia?

(Diketahui: $N = 14$; $H = 1$)

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

3. Berapa jumlah molekul CO_2 dalam 22 gram karbon dioksida?

(Diketahui: $C = 12$; $O = 16$)

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

DATA PROCESSING

4. Jumlah partikel dalam 1 mol suatu zat adalah...

- | | |
|---|---|
| ☐ a. $6,02 \times 10^{21}$ | ☐ d. $6,02 \times 10^{24}$ |
| ☐ b. $6,02 \times 10^{22}$ | ☐ e. $6,02 \times 10^{25}$ |
| ☐ c. $6,02 \times 10^{23}$ | |

5. Massa molar dari CO_2 adalah... (Ar C = 12, O = 16)

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ a. 28 g/mol | ☐ d. 44 g/mol |
| ☐ b. 32 g/mol | ☐ e. 48 g/mol |
| ☐ c. 40 g/mol | |

6. 1 mol zat selalu memiliki massa 1 gram.

- ☐ Benar
- ☐ Salah

7. 1 mol gas pada STP memiliki volume 22,4 liter.

- ☐ Benar
- ☐ Salah

Soal Menjodohkan (Matching)

8. Hubungkan pernyataan di kiri dengan jawaban yang tepat di kanan!

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ☐ 1 mol | ☐ 22,4 L |
| ☐ 1 mol | |
| ☐ Volume molar | ☐ $6,02 \times 10^{23}$ |
| ☐ Massa molar | ☐ g/mol |

VERIFICATION

1. Diskusikan jawaban kelompok kalian di depan kelas
2. Catat pertanyaan atau tanggapan dari kelompok lain

.....

.....

.....

.....

3. Tuliskan umpan balik dari guru

.....

.....

.....

.....

4. Bandingkan jawaban kalian dengan hipotesis awal

Apakah hipotesis kalian terbukti? Jelaskan

.....

.....

.....

.....

GENERALIZATOIN

Tuliskan kesimpulan pembelajaran hari ini.

Kesimpulan:

.....

.....

.....

.....

.....

FEELINGS CHECK-IN



ALASAN

.....

.....

.....

.....

.....