

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
INTERAKTIF
SMAN 1 CIGUDEG

KIMIA KELAS X
KONSEP MOL



Nama :
Kelas :

KONSEP MOL

Kompetensi Dasar

- 3.10 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia.
- 4.10 Mengolah data terkait hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia

Indikator

1. Menjelaskan Pengertian mol
2. Menghitung jumlah partikel suatu zat dan sebaliknya.
3. Menghitung mol jika diketahui massa zat dan massa molar
4. Menghitung volume suatu gas jika diketahui satuan lain atau sebaliknya dalam STP
5. Menerapkan konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia sederhana (hubungan antar mol, jumlah partikel, massa molar dan volume molar gas).

MOL

Kamu tentu tidak asing dengan istilah lusin, rim dan kodi, ke tiga istilah tersebut merupakan satuan hitung/satuan jumlah yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari. 1 lusin sama dengan 12 buah, 1 gross terdapat 12 lusin, 1 rim sama dengan 500 lembar kertas, 1 kodi sama dengan 20 lembar kain. Satuan hitung digunakan untuk memudahkan perhitungan suatu benda. Dalam kimia juga terdapat satuan hitung yang dikenal dengan istilah mol.

Mol didefinisikan sebagai jumlah zat yang mengandung partikel zat tersebut sebanyak atom yang terdapat pada 12 gram atom C-12. Jumlah ini disebut sebagai bilangan Avogadro sebagai penghormatan terhadap ilmuwan yang bernama Amedeo Avogadro. Bilangan tersebut dilambangkan dengan N_A (*Avogadro's number*) atau ada pula yang melambangkan dengan huruf L

Nilai bilangan Avogadro sebesar $6,02 \times 10^{23}$

$$1 \text{ mol} = 6,02 \times 10^{23}$$

Artinya dalam setiap 1 mol zat mengandung $6,02 \times 10^{23}$ partikel. Partikel disini tergantung pada zatnya, atom partikel untuk unsur, molekul partikel untuk senyawa, ion partikel untuk atom atau gabungan atom yang bermuatan. Dilihat dari nilai bilangan Avogadro 1 mol zat memiliki jumlah partikel yang sangat besar. Lalu bagaimana misalnya kita melarutkan 1 mol garam? Sangat sulit kita menghitung jika menghitungnya tiap partikel. Maka akan dijelaskan bagaimana mengkonversikan antara jumlah partikel, massa, volume, dengan mol.

Hubungan antara mol, jumlah partikel, massa molar dan volume molar gas.

