

IKPD KIMIA XI

KONSEP MOL

Mol adalah "lusinnya" dunia kimia

Nama :

Kelas :

Tanggal :



APA ITU MOL?

Mol adalah satuan jumlah zat yang menyatakan banyaknya partikel (atom, molekul, ion, atau satuan lain).

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

RUMUS PENTING



Dari massa

$$n = \frac{m}{M_r}$$



Dari jumlah partikel

$$n = \frac{N}{6,02 \times 10^{23}}$$



Dari volume gas (STP)

$$n = \frac{V}{22,4 \text{ L}}$$

Keterangan:

n = jumlah mol (mol)

m = massa (gram)

M_r = massa molekul relatif

N = jumlah partikel (partikel / molekul / atom)

V = volume gas (Liter, STP)

PETA KONSEP



MASSA (gram)

$$n = \frac{m}{M_r}$$



MOL (n)

JUMLAH PARTIKEL (partikel / molekul / atom)

$$N = n \times 6,02 \times 10^{23}$$

VOLUME GAS (STP) (Liter)

$$V = n \times 22,4 \text{ L}$$

CONTOH SOAL

Contoh 1

Berapa mol dari 18 gram H_2O ? (Diketahui $M_r \text{H}_2\text{O} = 18$)

Jawab:

$$n = \frac{m}{M_r}$$

$$n = \frac{18}{18}$$

$$n = 1 \text{ mol}$$



Tips Cepat

✓ Jika diketahui massa (gram)

→ gunakan $n = \frac{m}{M_r}$

✓ Jika diketahui jumlah partikel

→ gunakan $n = \frac{N}{6,02 \times 10^{23}}$

✓ Jika diketahui volume gas (STP)

→ gunakan $n = \frac{V}{22,4}$

LATIHAN SOAL

1 Berapa mol dari 22 gram CO_2 ? (Diketahui $M_r \text{CO}_2 = 44$)

Jawab:

2 Berapa jumlah partikel dalam 3 mol H_2O ?

Jawab:

3 Berapa volume gas O_2 pada STP jika jumlahnya 1 mol?

Jawab:

4 Berapa mol dari 9 gram Na?

Jawab:

5 Berapa massa dari 0,25 mol $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$? ($M_r \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 = 180$)

Jawab:

6 Berapa jumlah partikel dalam 0,5 mol Cl_2 ?

Jawab:

7 Berapa mol dari 112 gram CaCO_3 ? ($M_r \text{CaCO}_3 = 100$)

Jawab:

8 Berapa volume gas N_2 pada STP yang jumlahnya 2 mol?

Jawab:

9 Berapa mol dari 17,2 gram NH_3 ? ($M_r \text{NH}_3 = 17$)

Jawab:

10 Berapa jumlah partikel dalam 4,48 liter gas CO pada STP?

Jawab:

11 Berapa massa dari 0,2 mol H_2SO_4 ? ($M_r \text{H}_2\text{SO}_4 = 98$)

Jawab:

12 Berapa volume gas H_2 pada STP jika jumlahnya 0,75 mol?

Jawab:



Latih terus, pahami konsepnya, kuasai kimianya!



LIVEWORKSHEETS