



# 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)

VOLUME GAS (STP) (Liter)

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

JUMLAH PARTIKEL (partikel / molekul / atom)

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



## CONTOH SOAL

### Contoh 1

Berapa mol dari 18 gram  $\text{H}_2\text{O}$ ?  
(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  $\text{CO}_2$ ?  
(Diketahui  $M_r \text{CO}_2 = 44$ )

Jawab:

---

---

---

---

- 2 Berapa jumlah partikel dalam 3 mol  $\text{H}_2\text{O}$ ?

Jawab:

---

---

---

---

- 3 Berapa volume gas  $\text{O}_2$  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  $\text{Cl}_2$ ?

Jawab:

---

---

---

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

Jawab:

---

---

---

- 8 Berapa volume gas  $\text{N}_2$  pada STP yang jumlahnya 2 mol?

Jawab:

---

---

---

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

Jawab:

---

---

---

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

Jawab:

---

---

---

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

Jawab:

---

---

---

- 12 Berapa volume gas  $\text{H}_2$  pada STP jika jumlahnya 0,75 mol?

Jawab:

---

---

---



Latih terus, pahami konsepnya,  
kuasai kimianya!

