

STOIKIOMETRI

NAMA (PENDEK) :

NO :

KELAS:

ISILAH DENGAN ANGKA

Sebanyak 2 mol besi dibakar dengan gas oksigen dengan menghasilkan besi (III) oksida, menurut persamaan reaksi: $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$ (*belum setara*)

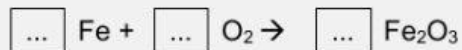
(Ar Fe = 56, Mr O_2 = 32, Mr Fe_2O_3 = 160)

Tentukan:

- Massa Fe yang diperlukan
- Jumlah mol gas O_2 yang diperlukan
- Volume gas O_2 dalam keadaan standar (STP)
- Jumlah mol Fe_2O_3 yang dihasilkan
- Massa Fe_2O_3 yang dihasilkan

Jawab:

Langkah pertama: Menyetarakan reaksi



a) Massa Fe yang diperlukan:

Massa Fe = mol Fe x Ar Fe

Massa Fe = $\boxed{\dots}$ X $\boxed{\dots}$ = $\boxed{\dots}$ gram

b) Jumlah mol O_2 yang diperlukan:

$$\text{mol O}_2 = \frac{\boxed{\text{koef. O}_2}}{\boxed{\text{koef. Fe}}} \times \boxed{\text{mol Fe}}$$

$$\text{mol O}_2 = \frac{\boxed{\dots}}{\boxed{\dots}} \times \boxed{\dots} = \boxed{\dots} \text{ mol}$$

c) Volume gas O_2 dalam keadaan standar (STP)

$V = \text{mol} \times 22,4$

$V = \boxed{\dots} \times 22,4 = \boxed{\dots} \text{ gram}$

STOIKIOMETRI

d) Jumlah mol Fe_2O_3 yang dihasilkan:

$$\text{mol Fe}_2\text{O}_3 = \frac{\boxed{\text{koef. Fe}_2\text{O}_3}}{\boxed{\text{koef. Fe}}} \times \boxed{\text{mol Fe}}$$

$$\text{mol Fe}_2\text{O}_3 = \frac{\boxed{\dots}}{\boxed{\dots}} \times \boxed{\dots} = \boxed{\dots} \text{ mol}$$

e) Massa Fe_2O_3 yang dihasilkan:

$$\text{Massa Fe}_2\text{O}_3 = \text{mol Fe}_2\text{O}_3 \times \text{Mr Fe}_2\text{O}_3$$

$$\text{Massa Fe}_2\text{O}_3 = \boxed{\dots} \times \boxed{\dots} = \boxed{\dots} \text{ gram}$$