

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Reaksi Sederhana

Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Memahami konsep persamaan reaksi kimia.
2. Menulis persamaan reaksi kimia sederhana dengan benar.
3. Menyetarakan persamaan reaksi kimia sederhana.
4. Mengidentifikasi zat-zat reaktan dan produk dalam suatu reaksi kimia.
5. Menerapkan prinsip kekekalan massa dalam penyetaraan persamaan reaksi.

Materi Singkat

Persamaan reaksi kimia adalah representasi simbolik dari suatu reaksi kimia. Persamaan ini menunjukkan zat-zat yang bereaksi (reaktan) dan zat-zat yang dihasilkan (produk), serta perbandingan jumlah relatifnya.

Contoh:

- **Reaktan:** H_2 (gas hidrogen) dan O_2 (gas oksigen)
- **Produk:** H_2O (air)
- **Koefisien:** Angka di depan setiap zat (misalnya, 2 pada 2H_2) menunjukkan jumlah relatif molekul atau mol zat tersebut yang terlibat dalam reaksi.

Penting: Persamaan reaksi harus *setara*, artinya jumlah atom setiap unsur harus sama di kedua sisi persamaan. Penyetaraan dilakukan dengan mengubah koefisien, *bukan* mengubah rumus kimia zat.

Latihan Soal

A. Jawaban Singkat

1. Apa yang dimaksud dengan persamaan reaksi kimia?
2. Sebutkan dua bagian utama dalam persamaan reaksi kimia.
3. Mengapa persamaan reaksi harus setara?

B. Menjodohkan

Jodohkanlah pernyataan di kolom kiri dengan istilah yang tepat di kolom

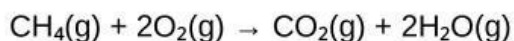
- | | |
|--|--------------|
| 1. Zat yang bereaksi | a. Produk |
| 2. Zat hasil reaksi | b. Koefisien |
| 3. Angka yang menunjukkan jumlah relatif zat | c. Reaktan |

C. Pilihan Ganda

1. Dalam persamaan reaksi: $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$, koefisien untuk gas hidrogen (H_2) adalah...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

2. Zat yang bertindak sebagai reaktan pada reaksi pembakaran metana berikut adalah...



CH_4 dan CO_2

CO_2 dan H_2O

CH_4 dan O_2

CO_2 , H_2O dan O_2

3. Persamaan reaksi berikut yang *belum* setara adalah:

- a. $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- b. $\text{Mg}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
- c. $\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$
- d. $\text{N}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_3(\text{g})$

Penyetaraan Persamaan Reaksi (Latihan)

Setarakan persamaan reaksi berikut:

- 1. $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$
- 2. $\text{Fe}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s})$
- 3. $\text{KClO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{KCl}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g})$

Kesimpulan

Dalam LKPD ini, kita telah mempelajari tentang persamaan reaksi kimia, termasuk cara menulis dan menyetarakan persamaan tersebut. Pemahaman tentang persamaan reaksi sangat penting dalam mempelajari stoikiometri dan perhitungan kimia lainnya. Dengan latihan yang cukup, Anda akan semakin mahir dalam menulis dan menyetarakan persamaan reaksi kimia.