

# LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

# KIMIA

HUKUM-HUKUM DASAR KIMIA

(PERTEMUAN I)

**KELOMPOK** : .....

**ANGGOTA KELOMPOK** : .....

1. .....

2. .....

3. .....

4. .....

5. .....

6. .....



-Disusun Oleh : Aisyah Nursa'adah, S.Pd-

## ENGAGEMENT

### HUKUM KEKEKALAN MASSA (HUKUM LAVOISIER)

*Pernahkah kalian mencampurkan soda kue dengan asam cuka?  
Atau pernahkah kalian membuat kue nastar yang enak?*

**Simaklah video di bawah ini!**

#### VIDEO I



Dalam suatu percobaan asam cuka dimasukkan ke dalam Erlenmeyer, disisi lain soda kue dimasukkan ke dalam balon. Kemudian kedua komponen ini direaksikan dengan menempelkan ujung balon ke mulut labu Erlenmeyer yang akan menyebabkan balon membesar. Ketika ditimbang, massa asam cuka dan soda kue sebelum bereaksi adalah sama.

#### VIDEO II



Praktikum pada video II yakni bertujuan untuk membuktikan Hukum Kekekalan Massa melalui suatu reaksi kimia pada tabung tertutup yang berbentuk seperti Huruf Y.

## EXPLORATION

### PENERAPAN HUKUM LAVOISIER (HUKUM KEKEKALAN MASSA)

Mari kita eksplor lebih dengan melakukan praktikum sederhana melalui video !!

#### ALAT :

1. Botol / Labu Erlenmeyer (1 buah)
2. Balon Karet (1 buah)
3. Neraca / Timbangan Digital (1 buah)

#### BAHAN :

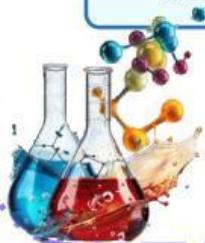
1. Asam Cuka (2 botol)
2. Soda Kue (2 bungkus)

#### LANGKAH KERJA A :

1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
2. Masukkan soda kue sebanyak 1 bungkus ke dalam balon karet. Lalu timbang menggunakan timbangan digital. Catat hasil pengamatannya pada tabel!
3. Masukkan asam cuka ke dalam botol / labu erlenmeyer. Lalu timbang menggunakan timbangan digital. Catat hasil pengamatannya pada tabel!
4. Pasang mulut balon pada mulut botol / labu Erlenmeyer dengan sedemikian rupa hingga baking soda tidak ada yang tumpah. Kemudian timbang menggunakan timbangan digital dan catat hasilnya
5. Reaksikan soda kue dengan asam cuka dengan menuang soda kue ke dalam botol / labu erlenmeyer tanpa membuka sumbat balon karet pada botol / labu erlenmeyer.
6. Amati apa yang terjadi, kemudian timbang menggunakan timbangan digital setelah reaksi selesai dan catat hasilnya.

#### LANGKAH KERJA B :

1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
2. Timbang soda kue 1 bungkus lalu catat hasilnya.
3. Masukkan asam cuka ke dalam botol / labu erlenmeyer. Lalu timbang dan catat hasilnya.
4. Reaksikan soda kue dengan asam cuka dengan menuang soda kue ke dalam botol / labu Erlenmeyer.
5. Amati apa yang terjadi, kemudian timbang menggunakan timbangan digital setelah reaksi selesai dan catat hasilnya.



## EXPLORATION

Galilah informasi berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang tersedia melalui praktikum sederhana Hukum Kekekalan Massa (Hukum Lavoisier) dengan mengaitkan konsep kimia di dalamnya dan sajikanlah informasi (data pengamatan) yang sudah didapatkan!

1. Isilah data pengamatan kalian berdasarkan langkah-langkah praktikum sederhana Hukum Lavoisier melalui Langkah Kerja A!

a. Massa Asam Cuka dan Botol :  gram

b. Massa Soda Kue dan Balon Karet :  gram

No.	Perlakuan	Massa Zat Sebelum Reaksi	Massa Zat sesudah Reaksi
1.	Asam cuka dalam Botol dan Soda Kue dalam Balon Karet	<input type="text"/> gram	<input type="text"/> gram

2. Isilah data pengamatan kalian berdasarkan langkah-langkah praktikum sederhana Hukum Lavoisier melalui Langkah Kerja B!

a. Massa Asam Cuka dan Botol :  gram

b. Massa Soda Kue :  gram

No.	Perlakuan	Massa Zat Sebelum Reaksi	Massa Zat sesudah Reaksi
2.	Asam cuka dalam Botol dan Soda Kue	<input type="text"/> gram	<input type="text"/> gram

3. Berdasarkan tabel pengamatan, bagaimanakah massa zat sebelum dan setelah reaksi pada percobaan Langkah kerja A dan B?

4. Apakah percobaan Langkah kerja A dan B memenuhi Hukum Kekekalan Massa (Lavoisier)? Jelaskan!

5. Tuliskan persamaan reaksi kimia setara untuk fenomena Langkah kerja A dan B!

### EXPLANATION

Presentasikanlah hasil penggalian informasi secara berkelompok di depan kelas!



## EXPLORATION

### PENERAPAN HUKUM LAVOISIER (HUKUM KEKEKALAN MASSA)

Mari kita eksplor lebih dengan melakukan praktikum sederhana melalui video II!

#### A. PERCOBAAN II

1. Tujuan Percobaan :

2. Alat dan Bahan

No.	Alat	Jumlah	No.	Bahan	Jumlah

3. Hasil Percobaan

Isilah data pengamatan berikut berdasarkan video percobaan II!

- a) Massa Tabung Y, berisi larutan KI dan larutan  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  sebelum direaksikan

= **gram**

- b) Massa Tabung Y, berisi larutan KI dan larutan  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  setelah direaksikan

= **gram**

- c) Massa Tabung Y, berisi larutan  $\text{NaCO}_3$  dan larutan  $\text{CaCl}_2$  setelah direaksikan

= **gram**

- d) Massa Tabung Y, berisi larutan  $\text{NaCO}_3$  dan larutan  $\text{CaCl}_2$  setelah direaksikan

= **gram**

4. Bagaimana Hubungan Massa Zat sebelum dan sesudah bereaksi?

5. Apakah Sesuai dengan Hukum Lavoisier? Jelaskan!

## ELABORATION

Jawablah pertanyaan berikut sebagai Eksplorasi Lanjutan!

Sebanyak 8 gram gas metana ( $\text{CH}_4$ ) dibakar dengan 32 gram gas oksigen ( $\text{O}_2$ ) menghasilkan 22 gram gas karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ) dan sejumlah uap air ( $\text{H}_2\text{O}$ ).

Jawab :

Persamaan reaksi	$\text{CH}_{4(g)} + 2\text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(g)}$			
	Reaktan (sebelum reaksi)		Hasil reaksi (sesudah reaksi)	
Bentuk Molekul				
Nama gas	Gas Metana	Gas .....	Gas Karbon dioksida	.....
Senyawa kimia	.....(g)	$\text{O}_{2(g)}$	..... (g)	$\text{H}_2\text{O}_{(g)}$
Massa	..... gram	..... gram	..... gram	..... gram

1. Apakah yang menjadi pereaksi (reaktan) dan hasil reaksi (produk) dari persamaan reaksi di atas?

2. Bandingkan massa total zat-zat sebelum reaksi dengan massa total zat-zat setelah bereaksi! Apakah sama?

3. Apakah reaksi tersebut sesuai dengan Hukum Lavoisier (Hukum Kekekalan Massa)? Jelaskan!

## EVALUATION

Tuliskan Kesimpulan yang kalian dapatkan dari pembelajaran yang sudah dilakukan!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Lalu, Kerjakan Kahoot berikut sebagai bahan evaluasi dan refleksi!

**Tugaskan kahoot ini**

Pastikan untuk menugaskan kahoot ini  
kepada peserta!

**08289296**

