



E-LKPD

ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

HUKUM DASAR KIMIA *Hukum Lavoisier dan Hukum Proust*

Mata Pelajaran: Kimia – Kelas X



Nama Kelompok :

Kelas :

Anggota Kelompok :

Disusun Oleh : Afra Amaniah (EIM022001)

Kompetensi Dasar

- Memahami konsep Hukum Lavoisier dan Hukum Proust, serta penerapannya dalam reaksi kimia.
- Menganalisis data percobaan sederhana yang berkaitan dengan hukum dasar kimia untuk menafsirkan hubungan massa dalam reaksi.
- Menyajikan hasil analisis dan kesimpulan secara logis, sistematis, dan argumentatif.

Indikator Pencapaian Keterampilan Berpikir Kritis

1. Interpretasi = Memahami dan menjelaskan data massa sebelum-sesudah reaksi dari percobaan.
2. Analisis = Menganalisis hubungan massa pereaksi-produk dan pola perbandingan massa unsur.
3. Inferensi = Membuat hipotesis dan menarik kesimpulan berdasarkan pola data pada tabel.
4. Evaluasi = Menilai kesesuaian data dengan hukum dasar kimia.
5. Eksplanasi = Menyampaikan hasil analisis dan alasan ilmiah secara runtut di depan kelas.

Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran ini adalah agar peserta didik dapat memahami data percobaan, menganalisis hubungan massa pereaksi dan produk sesuai hukum dasar kimia, membuat kesimpulan yang logis, serta menjelaskan hasil percobaan dengan jelas.

Petunjuk Penggunaan

1. Mulailah kegiatan dengan berdoa agar pembelajaran berjalan lancar.
2. Bentuk kelompok sesuai arahan guru, kemudian atur peran setiap anggota agar semua terlibat aktif.
3. Lakukan diskusi singkat dalam kelompok untuk memahami tujuan dan langkah kerja pada LKPD.
4. Isi identitas diri pada bagian yang sudah disediakan.
5. Untuk mengirimkan jawaban, silakan klik "Finish", kemudian pilih "Email my answer to my teacher". Masukkan **nama lengkap Anda**, isi bagian Group/Level dengan **Kelas X**, dan bagian School Subject dengan **Kimia**. Selanjutnya, masukkan key code "**BtndydvxSz**" pada kolom yang tersedia, lalu klik Submit.

Interpretasi

Hukum Lavoisier

Seorang praktikan membuktikan hukum Lavoisier dengan melakukan 2 percobaan;

1. Larutan KI dengan $Pb(NO_3)_2$
2. Larutan $NaCO_3$ dan larutan $CaCl_2$

Hasil percobaan dapat dilihat melalui video!



Isilah data pengamatan berikut berdasarkan video percobaan diatas!

- a. Massa tabung Y, berisi larutan KI dan larutan $Pb(NO_3)_2$ sebelum direaksikan = [] gram
- b. Massa tabung Y, berisi larutan KI dan larutan $Pb(NO_3)_2$ setelah direaksikan = [] gram
- c. Massa tabung Y, berisi larutan $NaCO_3$ dan larutan $CaCl_2$ sebelum direaksikan = [] gram
- d. Massa tabung Y, berisi larutan $NaCO_3$ dan larutan $CaCl_2$ setelah direaksikan = [] gram

Analisis

Bagaimana hubungan massa zat sebelum dan sesudah bereaksi?

Inferensi

Hukum Proust



Air adalah senyawa penting yang tersusun dari dua unsur, hidrogen dan oksigen, dengan rumus H_2O . Meskipun berasal dari berbagai sumber atau memiliki wujud berbeda, komposisi air tetap sama. Hal ini sejalan dengan Hukum Proust yang menyatakan bahwa setiap senyawa memiliki perbandingan massa unsur yang tetap, sehingga air selalu memiliki rasio hidrogen dan oksigen yang sama.

Apakah air dari berbagai sumber meskipun berbeda asal dan wujud tetap memiliki komposisi hidrogen dan oksigen dengan perbandingan massa yang sama sesuai Hukum Proust?

Buatlah jawaban sementara/hipotesis untuk masalah yang diberikan

Amati tabel dibawah ini dan isi data tabel yang masih kosong!

No	Massa Besi (Fe) yang direaksikan	Massa Belerang (S) yang direaksikan	Massa FeS yang terbentuk	Perbandingan massa Fe:S
1.	7 gram	4 gram	11 gram	
2.	14 gram	8 gram	22 gram	
3.	28 gram	16 gram	44 gram	
4.	56 gram	32 gram	88 gram	

Evaluasi

1. Dalam reaksi pembakaran, 5 gram magnesium bereaksi dan menghasilkan 8 gram magnesium oksida. Berapa massa oksigen yang bereaksi?

2. Senyawa X tersusun dari 12 gram karbon dan 32 gram oksigen. Perbandingan massa C : O pada senyawa tersebut adalah...

3. Dalam percobaan penguraian, 10 gram zat Z menghasilkan 6 gram zat A dan sejumlah zat B. Berdasarkan Hukum Kekekalan Massa, massa zat B adalah...

4. Terdapat dua sampel besi oksida:

- Sampel I: 28 g Fe dan 12 g O
- Sampel II: 14 g Fe dan 6 g O

Apakah kedua sampel ini merupakan senyawa yang sama?

5. Pada reaksi yang berlangsung dalam wadah tertutup, massa total sistem tetap sama sebelum dan sesudah reaksi. Hal ini menunjukkan bahwa...

6. Air selalu tersusun dari hidrogen dan oksigen dengan perbandingan massa 1 : 8. Jika terdapat 9 gram air, massa oksigen di dalamnya adalah...

Eksplanasi

Setiap kelompok diminta mempresentasikan hasil analisis di depan kelas dengan menjelaskan bagaimana data percobaan yang kalian peroleh dapat menunjukkan berlakunya Hukum Lavoisier atau Hukum Proust. Sajikan alasan ilmiah yang mendukung pendapat kalian, tunjukkan bukti perhitungan yang relevan, dan jelaskan keterkaitannya dengan konsep hukum dasar kimia secara runtut dan mudah dipahami.

