



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Islam Terpadu Ukhuwah Banjarmasin
Kelas / Semester : X/2
Tema : Hukum Dasar Kimia
Sub Tema : Hukum Kekekalan Massa
Pembelajaran ke : 1
Alokasi waktu : 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan belajar, peserta didik mampu menjelaskan penerapan hukum kekekalan massa pada kehidupan sehari-hari disertai dengan syarat berlakunya hukum tersebut.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pembuka

- a. Guru memandu peserta membentuk kelompok kecil
- b. Guru menanyakan tentang hukum kekekalan energi dan penerapannya dalam ilmu kimia.
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- d. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan yang telah disediakan untuk proses pembelajaran

2. Kegiatan Inti

- a. Guru meminta siswa melakukan percobaan sederhana sesuai petunjuk 1
- b. Guru membimbing siswa menemukan hukum kekekalan massa melalui kegiatan tersebut.
- c. Guru meminta siswa melakukan percobaan sederhana sesuai petunjuk 2
- d. Guru membimbing siswa mendiskusikan peristiwa yang terjadi dalam percobaan ke 2 (mengapa massa hasil reaksi lebih sedikit dibandingkan massa reaktan)
- e. Guru membimbing siswa menemukan syarat agar hukum kekekalan massa dapat berlaku.

3. Penutup

- a. Guru meminta siswa menuliskan apa saja yang mereka dapat dalam pembelajaran hari ini pada sticky note dan menempelkannya di parking lot
- b. Guru merefleksikan hukum kekekalan massa pada kehidupan sehari-hari. "Bahwa setiap hari manusia mendapatkan ilmu dan pengalaman baru. Oleh sebab itu seharusnya manusia melakukan hal yang lebih baik setiap harinya."

C. PENILAIAN PEMBELAJAR

1. Unjuk Kerja

INSTRUMEN KINERJA MELAKUKAN PRAKTIKUM

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1	Pengamatan			
2	Data yang diperoleh			
3	Kesimpulan			

Rubrik

Aspek yang dinilai	Penilaian		
	1	2	3
Pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi mengandung interpretasi	Pengamatan cermat dan bebas interpretasi
Data yang diperoleh	Data tidak lengkap	Data lengkap, tetapi tidak terorganisir, atau ada yang salah tulis	Data lengkap, terorganisir, dan ditulis dengan benar
Kesimpulan	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Sebagian kesimpulan ada yang salah atau tidak sesuai tujuan	Semua benar atau sesuai tujuan

2. Tes Tertulis

Instrumen tes:

Kerjakan soal berikut dengan benar!

1. Sebanyak 21 gram besi direaksikan dengan belerang sehingga menghasilkan 33 gram besi belerang. Tentukan massa belerang yang bereaksi!
2. Pembakaran 6 gram karbon memerlukan 16 gram oksigen. Tentukan massa gas karbon dioksida yang terbentuk!
3. Sebanyak 32 gram belerang dibakar sehingga menghasilkan 80 gram belerang trioksida (SO_3). Tentukan massa gas oksigen yang diperlukan!

Pembahasan:

1. Massa besi + massa belerang \rightarrow massa besi belerang
21 gram + ? 33 gram

Berdasarkan hukum Lavoisier, massa total zat-zat sebelum reaksi sama dengan massa total zat-zat sesudah reaksi. Dengan demikian, diperoleh:

$$21 \text{ gram} + \text{massa belerang} = 33 \text{ gram}$$

$$\text{Massa belerang} = 33 \text{ gram} - 21 \text{ gram}$$

$$\text{Massa belerang} = 12 \text{ gram}$$

Jadi, massa belerang yang bereaksi adalah 12 gram.

LAMPIRAN
Petunjuk Praktikum
Hukum Kekekalan Massa

Tujuan : Mengetahui penerapan hukum kekekalan massa pada kehidupan sehari-hari disertai dengan syarat berlakunya hukum tersebut.

Alat :

1. Gelas kimia
2. Neraca
3. Batang pengaduk
4. Kaki tiga
5. Kasa
6. Penangas api

Bahan :

1. Gula pasir 30 gram
2. Air 100 gram

Langkah kerja :

Petunjuk 1

1. Masukkan 50 gram air kedalam gelas kimia
2. Tambahkan 15 gram gula pasir
3. Aduk hingga gula larut dalam air
4. Timbang massa larutan yang terbentuk

Petunjuk 2

1. Masukkan 50 gram air kedalam gelas kimia tahan panas
2. Panaskan diatas penangas
3. Tambahkan 15 gram gula pasir
4. Aduk hingga gula larut dan air mendidih
5. Timbang massa larutan yang terbentuk

Tabel pengamatan :

No	Perlakuan	Massa air	Massa gula	Massa larutan
1.	Tanpa pemanasan			
2.	Dengan pemanasan			

Kesimpulan :