

E-LKPD PEMBELAJARAN KIMIA

Ciri-ciri Reaksi Kimia

Kelas X/Fase E

Kegiatan Pembelajaran 1



Disusun Oleh :

- RACHMA ADE APRILIA
- REZA MEILINDA
- NADIA RAMADHANI
- TIKA YUSRI LESTARI

E-LKPD

CIRI-CIRI

REAKSI KIMIA

Kelas X/Fase E

KELOMPOK

Nama
Anggota

Hari/Tanggal

Disusun Oleh :

- RACHMA ADE APRILIA
- REZA MEILINDA
- NADIA RAMADHANI
- TIKA YUSRI LESTARI

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah swt, atas berkah rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan E-LKPD pada materi Reaksi Kimia ini jauh dari apa yang disebut sempurna, disebabkan keterbatasan dan kemampuan pada diri penulis.

Namun demikian penulis berharap E-LKPD ini bermanfaat bagi kita semua. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membimbing penulis selama proses pembuatan E-LKPD ini. Semoga E-LKPD ini dapat memberikan wawasan yang berharga dan menjadi langkah awal menuju pemahaman siswa yang lebih mendalam tentang reaksi kimia.

Dalam penulisan E-LKPD ini penulis telah berusaha seoptimal mungkin, namun demikian tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan, untuk itu kritikan dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan E-LKPD ini. Semoga E-LKPD ini bermanfaat bagi peserta didik, dan bagi penulis khususnya. Namun penulis juga tidak lupa memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila ada kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan E-LKPD ini.

Tanjungpinang, 24 MEI 2024

Penulis



PANDUAN PENGGUNAAN E-LKPD

1. Isilah identitas yang tersedia sebelum mengerjakan LKPD.
2. Bacalah capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran sebelum mengerjakan LKPD.
3. bacalah dan pahami ringkasan materi tentang Laju Reaksi kimia yang disediakan.
4. Kerjakan pertanyaan diskusi dengan bekerjasama bersama kelompokmu.
5. Presentasikanlah hasil diskusimu ke depan kelas.



DESKRIPSI E-LKPD

E-LKPD Berbasis *Discovery Learning* pada Reaksi Kimia adalah sebuah lembar kerja peserta didik berbasis elektronik. E-LKPD ini dapat digunakan oleh guru untuk membantu siswa dalam memahami materi yang dipelajari melalui tugas-tugas yang diselesaikan bersama anggota kelompok.

E-LKPD ini menekankan kepada siswa untuk melakukan kegiatan kolaborasi berupa pembentukan kelompok siswa yang nantinya dapat menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan bersama anggota kelompok dan mampu mempertahankan jawaban yang diperoleh menggunakan konsep yang benar dan tepat.

E-LKPD akan hadir dalam bentuk interaktif melalui penggunaan liveworksheet. Dimana peserta didik dapat menuliskan jawabannya secara langsung di dalam E-LKPD dan guru dapat menerima jawaban dari setiap peserta yang telah mengerjakan E-LKPD.



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman Kimia	Menuliskan reaksi kimia dan menerapkan hukum-hukum dasar kimia.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan dapat:

- Mengidentifikasi ciri-ciri reaksi kimia.
- Memahami faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya reaksi kimia.

RINGKASAN MATERI

CIRI-CIRI REAKSI KIMIA

Reaksi kimia adalah proses di mana satu atau lebih zat (reaktan) mengalami perubahan untuk membentuk satu atau lebih zat baru (produk). Reaksi ini melibatkan perubahan dalam komposisi kimia dan biasanya disertai dengan perubahan energi, seperti pelepasan atau penyerapan panas. Reaksi kimia dapat terjadi dalam berbagai kondisi dan dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti suhu, tekanan, dan katalis. Untuk mengenali apakah suatu proses merupakan reaksi kimia, kita dapat melihat beberapa ciri-ciri berikut:

1. Perubahan Warna

- Terjadi perubahan warna pada zat yang bereaksi.
- Contoh: Besi yang berkarat dari warna abu-abu menjadi coklat kemerahan.



2. Pembentukan Gas

- Munculnya gelembung gas dalam larutan atau pelepasan gas yang dapat teramati.
- Contoh: Reaksi antara asam dan karbonat menghasilkan gas karbon dioksida

3. Pembentukan Endapan

- Terbentuknya zat padat yang tidak larut (endapan) dari campuran dua larutan.
- Contoh: Reaksi antara larutan barium klorida dan natrium sulfat membentuk endapan barium sulfat.

4. Perubahan Suhu

- Terjadi perubahan suhu yang signifikan, baik berupa kenaikan atau penurunan suhu.
- Contoh: Reaksi eksoterm seperti pembakaran menghasilkan panas.



5. Perubahan Bau

- Terbentuknya bau baru yang menandakan pembentukan zat kimia baru.
- Contoh: Pembusukan makanan yang menghasilkan bau busuk.



6. Perubahan Bentuk atau Fisik

- Zat mengalami perubahan bentuk atau keadaan fisik, seperti dari padat menjadi cair atau gas.
- Contoh: Lilin yang terbakar meleleh menjadi cair dan menguap menjadi gas.



STIMULATION

Dalam kehidupan sehari-hari, materi adalah bahan yang dapat ditemukan dimana saja. Materi menjadi dasar dalam struktur pembentuk sebuah benda. Materi yang berinteraksi dalam membentuk produk baru disebut dengan reaksi kimia, seperti saat sedang memasak atau membersihkan halaman rumah juga termasuk aktivitas yang bisa menimbulkan reaksi kimia. Di dalam tubuh manusia juga mengalami reaksi kimia, contohnya seperti saat proses metabolisme berlangsung, berolahraga maupun saat bernafas.



Gambar 1. Proses metabolisme pada tubuh
Sumber : tirto.id

Reaksi kimia adalah suatu proses dimana satu atau lebih zat, diubah menjadi satu atau zat yang berbeda dan menghasilkan produk yang baru. Contoh lain dari reaksi kimia adalah reaksi pembakaran, dimana reaksi pembakaran adalah reaksi suatu zat dengan oksigen yang ditandai dengan terbentuknya zat baru. Pada kertas yang dibakar, akan membentuk suatu zat baru yaitu abu. Abu tersebut tidak dapat kembali lagi menjadi kertas.



Gambar 2. Pembakaran kertas menjadi abu
Sumber : hedisasrawan.blogspot.com

PROBLEM STATEMENT

Berdasarkan wacana diatas, jawablah beberapa pertanyaan dibawah ini sesuai dengan pendapat kalian sementara.

1

Bagaimana caranya untuk mengetahui adanya reaksi yang terjadi pada suatu materi?

2

Pada reaksi pembakaran kertas, adakah zat lain yang terbentuk selain abu?

3

Menurut kalian, apakah massa kertas sebelum dan sesudah reaksi sama?

DATA COLECTING

Lakukan praktikum dibawah ini untuk mengumpulkan data

Praktikum ciri-ciri reaksi kimia

1. Tujuan Praktikum : Mengetahui ciri-ciri reaksi kimia
2. Alat dan Bahan

Alat	Batas
4 buah Gelas Kimia 50 ml 2 buah Gelas Kimia 100 ml Mortir dan Stamper 1 Tabung Erlenmeyer 1 Balon Batang pengaduk/sendok Timbangan Digital	3 keping Kapur Sirih Permen Jesscool Asam cuka merk belibis Soda kue Air Baclyn 10 ml Air ekstrak bunga sepatu Air rebusan kapur sirih

Prosedur Percobaan

1) Pencampuran air ekstrak bunga sepatu dengan beberapa jenis larutan

- a. Menyiapkan 4 buah gelas kimia 50 ml
- b. Melarutkan kapur dengan 50 ml. air di gelas kimia 1, lalu aduk
- c. Melarutkan 1 sdm soda kue dengan 50 ml. air di gelas kimia 2, laka aduk
- d. Menuangkan bayclin sebanyak 50 ml. di gelas kimia 3
- e. Menuangkan asam cuka sebanyak 50 ml. di gelas kimia 4
- f. Menuangkan air ekstrak bunga sepatu pada masing-masing gelas kimia
- g. Mencatat hasil pengamatan

2) Pencampuran air kapur dan permen jesscool

- a. Menyiapkan air sebanyak 50 mL.
- b. Menumbuk kapur sirih dengan mortir
- c. Memasukkan kapur kedalam gelas kimia 100 ml.
- d. Melarutkan kapur dengan air, kemudian sentuh permukaan gelas kimia untuk mengetahui apakah ada perubahan suhu yang terjadi
- e. Memasukkan 1 keping permen jesscool kedalam lanitan kapur, amati yang terjadi.
- f. Mencatat hasil percobaan kedalam table data hasil percobaan

Prosedur Percobaan

3) Pencampuran air cuka dan soda kue

- Menyiapkan Tabung Erlenmeyer, bulon, asam cuka, soda kue
- Memasukkan asam cuka kedalam tabung Erlenmeyer
- Memasukkan soda kue kedalam balon
- Menimbang massa dari tabung erlenmeyer yang berisi asam cuka dan balon yang bernisi soda kue sebelum direaksikan
- Memasukkan balon kedalam mulut tabung Erlenmeyer
- Menuangkan soda kue kedalam tabung Erlenmeyer, amati yang terjadi
- Menimbang massa dari tabung erlenmeyer yang berisi asam cuka dan balon yang bersisi soda kue setelah direaksikan
- Mencatat hasil percobaan kedalam table data hasil percobaan

Prosedur Percobaan

Percobaan	Hasil Pengamatan			
	Terbentuknya gas	Perubahan warna	Perubaban suhu	Menghasilkan endapan
Pencampuran air ekstrak kembang sepatu dengan berbagai jenis larutan				
Pencampuran air kapur dan jesscool				
Pencampuran air cuka dan soda kue				

Percobaan	Massa sebelum direaksikan	Massa setelah direaksikan
Pencampuran air cuka dan soda kue		

DATA PROCESSING

Berdasarkan table hasil pengamatan yang telah kalian buat, diskusikanlah beberapa pertanyaan berikut.

1

Berdasarkan percobaan yang telah kalian lakukan, bagaimanakah perubahan yang terjadi pada air ekstrak kembang sepatu?

2

Bagaimana perubahan yang terjadi pada pencampuran air kapur dan adem sari?

3

Bagaimana perubahan yang terjadi pada pencampuran asam cuka dan soda kue?

4

Apakah ada perubahan massa pada pencampuran air cuka dan soda kue?

VERTIFICATION

Silahkan presentasikan hasil diskusi yang telah kalian lakukan!

GENERALIZATION

Buatlah kesimpulan hasil diskusi yang sudah kalian lakukan!

DAFTAR PUSTAKA

Putri, P. (2016). *Modul Paket Keahlian Kimia Kesehatan Sejalan Menengah Kejuruan (SMK)*. 1–19.

Setiawan, Rahayu, N. (2016). *Reaksi Kimia*. CWL Publishing Enterprises, Inc., Madison, 352 (1-12).

Unsur, A. L. (1849). 3.2. *Lambang Unsur, Rumus Kimia Dan Persamaan Reaksi*. 1–12.

Vinsiah, R. (2020). *Penyetaraan Persamaan Reaksi Redoks Kimia Kelas Xii*. Rananda Vinsiah , S . Pd ., 1–39.

