



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Berbasis *Discovery Learning*

## TERMOKIMIA

Kelompok :  
Anggota :

Kelas :



KIMIA  
Fase F

LIVEWORKSHEETS

## Petunjuk Penggunaan

- 1** Tulis nama, kelas, dan kelompok pada halaman depan yang sudah tersedia
- 2** Dengarkan instruksi guru setiap tahapan kegiatan pembelajaran
- 3** Bacalah beberapa sumber belajar saat pelajaran LKPD seperti buku kimia, internet, atau bahan ajar lainnya
- 4** Kerjakan dan diskusikan kegiatan pada LKPD bersama teman kelompok sesuai dengan instruksi yang diberikan
- 5** Jika terdapat hal yang tidak dimengerti atau membingungkan silahkan minta bantuan kepada guru

## Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia menggunakan transformasi energi kimia termasuk termokimia dan elektrokimia.

## Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dengan menggali informasi dari beberapa sumber, peserta didik diharapkan mampu menjelaskan definisi sistem dan lingkungan serta dapat membedakan reaksi eksoterm dan endoterm dengan mengembangkan kemampuan dan gotong royong selama proses pembelajaran.

## Media Pembelajaran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), *Powerpoint*, Laptop, Internet dan LCD Proyektor

## Model Pembelajaran

Model pembelajaran *Discovery Learning*

## KIMIAWAN

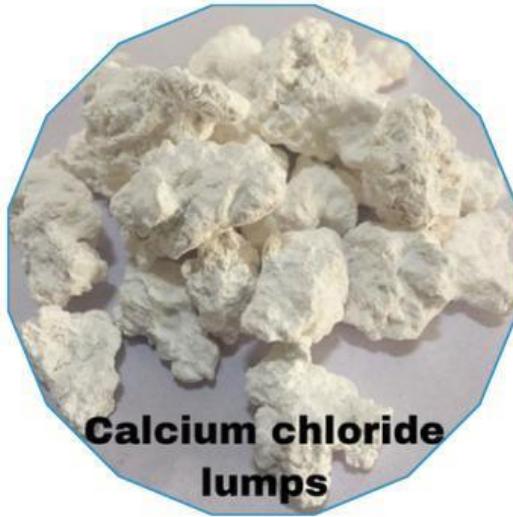


Herman Ludwig Ferdinand V.H mengusulkan istilah entalpi untuk menyatakan jumlah energi pada tekanan tetap. Dalam hal ini, entalpi didefinisikan sebagai ukuran sifat termodinamik suatu sistem yang sama dengan jumlah energi dalam sistem tersebut dengan hasil kali tekanan dan volumenya

### STIMULATION (Pemberian Rangsangan)



Dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat banyak menggunakan pupuk untuk tanaman. Salah satu jenis pupuk yang cukup banyak digunakan adalah pupuk urea. Pupuk urea termasuk jenis pupuk yang mudah menarik uap air. Oleh karena itu, pupuk urea mudah larut dalam air dan mudah diserap oleh tanaman. Apabila pupuk ini ditambahkan ke dalam wadah yang berisi air, maka suhu larutan akan turun dari suhu sebelum ditambahkan urea serta dinding wadah akan terasa dingin apabila disentuh.



Selain menggunakan pupuk, masyarakat juga ada yang menggunakan kapur untuk tanaman. Salah satu jenis kapur yang dapat digunakan adalah kapur tohor. Selain dapat digunakan pada bidang pertanian, kapur ini biasanya juga digunakan sebagai teman makan sirih (menyirih). Jika kapur ini dimasukkan ke dalam wadah yang berisi air, maka suhu campuran tersebut akan meningkat dari suhu sebelum ditambahkan kapur.

Dalam wacana diatas, terdapat interaksi antara sistem dan lingkungan yang berupa perpindahan materi/energi. Sistem adalah segala sesuatu yang menjadi pusat perhatian sedangkan lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. Pupuk urea, kapur dan air merupakan sistem sedangkan wadah dan udara merupakan lingkungan.



**PROBLEM STATEMENT**  
**(Identifikasi Masalah)**

- 1
- 2
- 3

**DATA COLLECTION**  
**(Pengumpulan Data)**

Bacalah buku kimia kelas XI SMA/MA atau literatur lain yang berhubungan dengan sistem dan lingkungan serta reaksi eksoterm dan endoterm, kemudian tontonlah video berikut untuk menambah wawasan kalian !



Materi



Video

START



Bacalah buku Kimia kelas XI SMA/MA yang berhubungan dengan materi termokimia (sistem dan lingkungan, reaksi eksoterm dan endoterm) untuk menjawab soal berikut!

1. Berdasarkan sumber yang telah dibaca, apa definisi dari sistem dan lingkungan ?

2. Apakah yang dimaksud dengan reaksi eksoterm dan endoterm ?



## DATA PROCESSING (Pengolahan Data)

1. Berikan contoh dalam kehidupan sehari-hari mengenai reaksi eksoterm dan endoterm!

2. Mengapa pada proses pembakaran kayu (api unggas) termasuk reaksi eksoterm

3. Mengapa proses fotosintesis termasuk reaksi eksoterm

4. Untuk mengantisipasi terjadinya kram atau terkilir biasanya kita menggunakan kompres *cold pack*. Bagaimana cara kerjanya? termasuk penerapan reaksi eksoterm atau endoterm?

**VERIFICATION  
(Pembuktian)**

Periksa kembali hasil diskusi bersama anggota kelompok, kemudian masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Kelompok lain dapat menanggapi atau memberikan saran terhadap kelompok lain.

**GENERALIZATION  
(Menarik Kesimpulan)**

Tulislah kesimpulan yang kalian peroleh dari pembelajaran hari ini!

## DAFTAR PUSTAKA

- Ernavita dan Tine Maria. 2016. *Konsep dan Penerapan KIMIA SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan MIPA*. Bailmu. Jakarta
- Haris Watoni, Dini Kurniawati dan Meta Juniastri. 2016. *Kimia untuk Siswa SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu-ilmu Alam*. Yrama Widya. Bandung
- Unggul Sudarmo. 2014. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*. Erlangga. Surakarta

Rizki 2205113133