LKPD
(Lembar Kerja Peserta Didik)

TERMOKIMIA

Sistem, Lingkungan, Eksoterm, dan Endoterm

Pembelajaran STREAM

Science, Technology, Religion, Engineering, Art, Mathematics

Nama Kelompok : .....

.....

.....

Kelas : .....

Hari, Tanggal : .....

SMA/MA

XI

Shaida Azzahra Darmawan (11200162000001)

LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI DASAR

1. Menganalisis konsep perubahan entalpi reaksi pada tekanan tetap dalam persamaan termokimia
2. Mengintegrasikan proses termokimia dalam kehidupan sehari-hari.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1.1. Menjelaskan pengertian konsep sistem dan lingkungan.
1.2. Mengidentifikasi macam-macam sistem.
1.3. Menganalisis proses reaksi eksoterm dan endoterm.
2.1. Merancang, melakukan, menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan konsep sistem dan lingkungan.
2.2. Merancang, melakukan, menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1.1. Melalui metode diskusi peserta didik dapat menjelaskan pengertian sistem dan lingkungan.
1.2. Melalui metode diskusi peserta didik dapat mengidentifikasi macam-macam sistem.
1.3. Melalui metode diskusi peserta didik dapat menganalisis prose reaksi eksoterm dan endoterm.
2.1. Melalui metode home eksperimen peserta didik dapat melakukan percobaan konsep sistem dan lingkungan.
2.2. Melalui metode home eksperimen peserta didik dapat melakukan percobaan reaksi eksoterm dan endoterm.

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Biasakan untuk membaca doa sebelum memulai belajar,
2. Baca dan cermati tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran pada LKPD,
3. Pahamilah setiap perintah pada tahapan kegiatan pembelajaran di dalam LKPD, dan
4. Lakukan kegiatan pembelajaran berikut dengan kelompokmu.

Kegiatan pembelajaran yang disediakan dalam LKPD Termokimia meliputi tahapan kegiatan engineering design process sebagai berikut:

1.Bedah Materi
Kegiatan memahami materi Termokimia melalui vidio youtube yang telah disediakan.

2. Stimulation (Pemberian Stimulus)
Kegiatan memahami masalah dari sebuah wacana yang diberikan dengan cara mencermati isi dari wacana yang dibaca.

3. Problem Statement (Identifikasi Masalah)
Kegiatan mendiskusikan masalah dari wacana yang dibaca kemudian mengaitkannya dengan konsep termokimia.

4. Experimen (Virtual Lab Experimen/Home Experimen)
Kegiatan melakukan percobaan mengenai konsep sistem dan lingkungan serta proses eksoterm dan endoterm.

5. Hasil Pengamatan
Kegiatan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan konsep sistem dan lingkungan serta proses eksoterm dan endoterm.

6. Test and Evaluate (Tes dan Evaluasi)
Kegiatan menguji dan mengevaluasi informasi tentang Termokimia yang didapatkan dari kegiatan eksperimen kelompok.

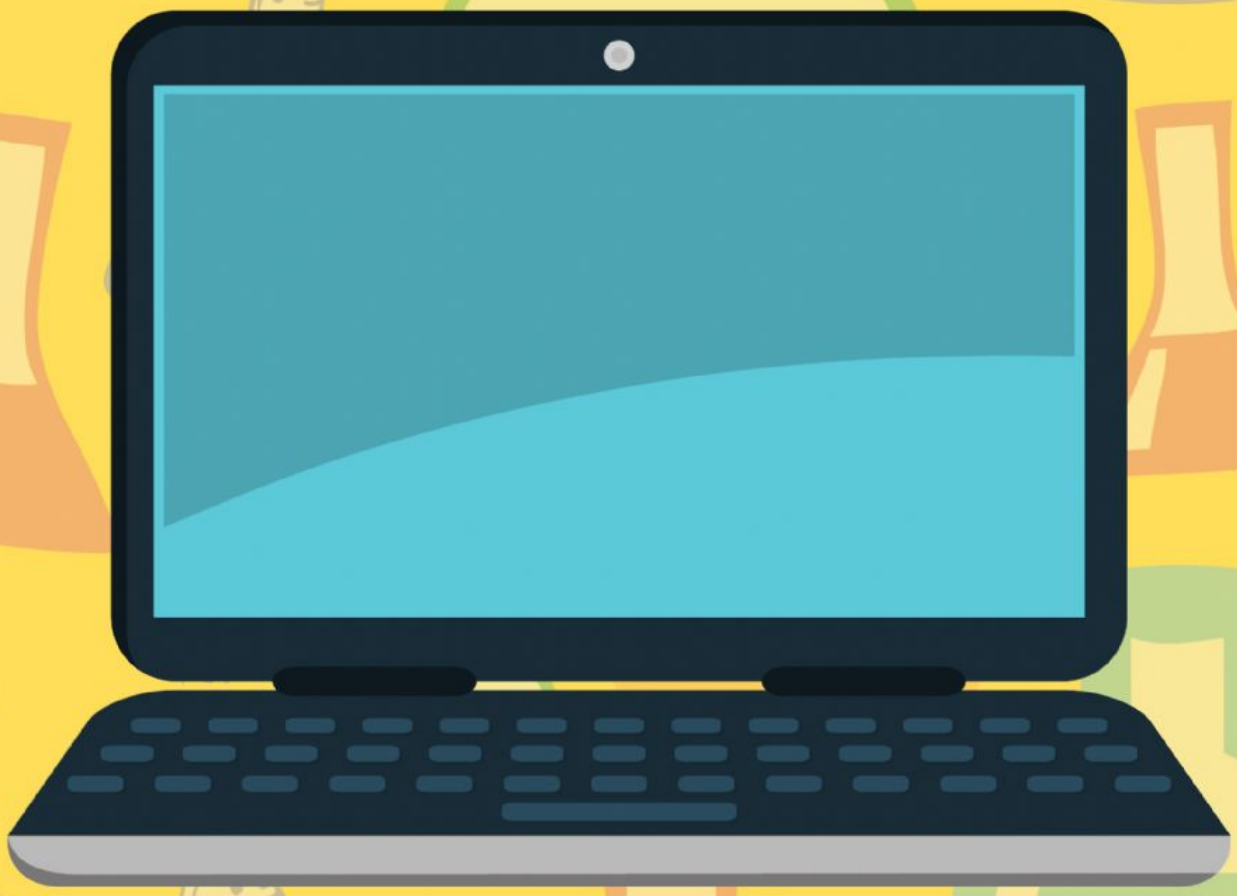
LIVEWORKSHEETS

1. Aktivitas 1: Rangkuman Singkat

Bedah Materi

Simaklah vidio berikut ini:

Check This Out

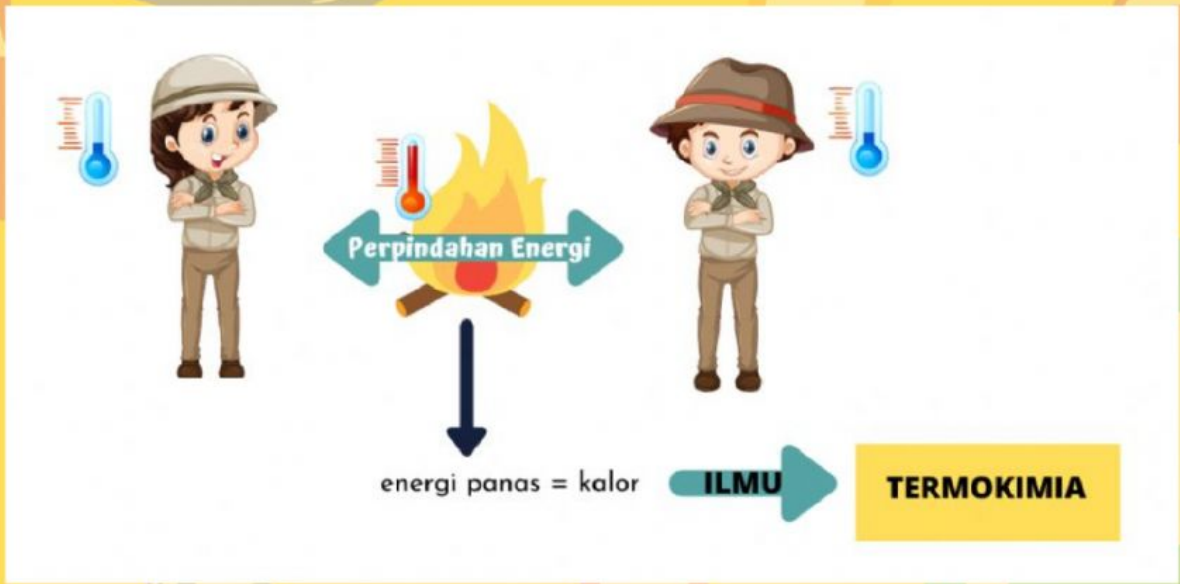


LIVEWORKSHEETS

2. Aktivitas 2: Pendalaman Materi

Stimulation

GAMBAR 1



GAMBAR 2

LIVEWORKSHEETS

Problem Statement

GAMBAR 1

Shaida dan teman-temannya mengikuti kegiatan perkemahan selama 2 hari yaitu sabtu dan minggu. Setelah melakukan kegiatan pada siang hari, malam puncak kegiatan perkemahan itu ialah ketika diadakan pembakaran api unggun. Setelah api unggun mulai membesar, suhu disekitarnya mulai terasa hangat bahkan panas jika terlalu dekat dengan api unggun. Shaida ingin mengetahui mengapa setelah api unggun menyala, suhu disekitarnya menjadi lebih panas? Apakah terjadi perpindahan kalor sehingga suhu disekitar api unggun menjadi panas?

.....

.....

.....

GAMBAR 2

Gambar diatas menjelaskan pengertian termokimia. Dapatkah kamu menjelaskan apa itu termokimia dengan kata-kata kamu sendiri sesuai dengan ilustrasi diatas? Diskusikan dengan teman kelompokmu!

.....

.....

.....

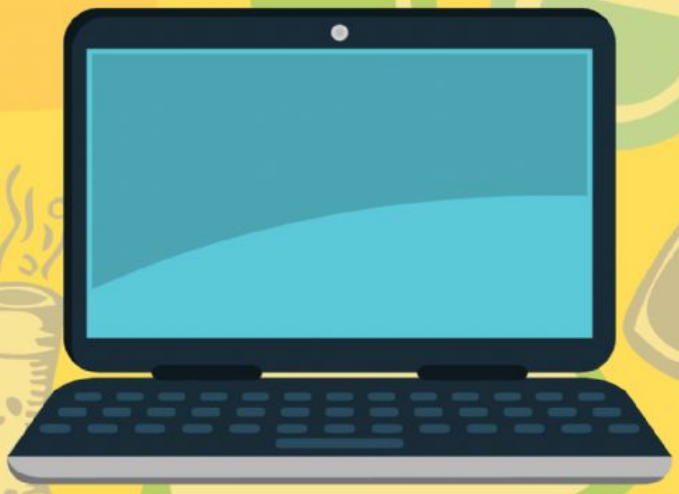
LIVEWORKSHEETS

Experimen

Lab Virtual Experimen

Tujuan Eksperimen: Peserta didik mampu menganalisis konsep azas kekekalan energi.

Klik gambar dibawah ini dan ikutilah langkah-langkah dibawah ini:



Prosedur Eksperimen:

- Buka tab pendah pada simulasi.
- Hidupkan tab simbol energi (energy symbols) dan link heaters.
- Letakkan termometer pada besi, batu bata, air, dan olive oil.
- Panaskan besi dan batu bata.
- Amati perubahan yang terjadi.
- Panaskan air dan olive oil.
- Amati perubahan yang terjadi.

"Kerja keras akan mengalahkan orang berbakat, ketika orang berbakat tidak bekerja keras"

LIVEWORKSHEETS

Hasil Pengamatan

Jawablah pertanyaan dibawah ini sesuai dengan percobaan yang telah kamu lakukan!

Saat besi, batu bata, air, dan olive oil dipanaskan bagaimana energinya? Apakah tetap dipertahankan atau ada yang dilepas? Jelaskan!

.....

.....

.....

.....

Bandingkan termometer besi, batu bata, air, dan olive oil! Jelaskan bagaimana perubahan suhunya?

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

3. Aktivitas 3: Pendalaman Materi

Stimulation

Dalam dunia ini, kita sering menjumpai dan saling berhubungan dengan sistem dan lingkungan. Saat kita memasak air, dapat kita sebutkan bahwa air yang kita masak disebut dengan sistem. Sedangkan panci, kompor, dan udara merupakan lingkungan. Berdasarkan interaksinya sistem terbagi menjadi 3 yaitu sistem terbuka, tertutup, dan terisolasi.

Problem Statement

Dari gambar disamping kita dapat mengetahui sistem dan lingkungan. Jadi,apa itu sistem dan lingkungan?

Sistem:

.....

.....

Lingkungan:

.....

.....

NEXT

LIVEWORKSHEETS