KODE A

X SMA/MA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

TERMOKIMIA





NAMA ANGGOTA KELOMPOK



Oleh Febry Aryanti Hutauruk, S.Pd
PPG Prajabatan Gelombang 2 Tahun 2022

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK UNTUK PESERTA DIDIK

LKPD ini dibuat dengan mengadaptasi kegiatan pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan menggunakan pendekatan *culturally responsive teaching* dimana peserta didik akan melakukan beberapa aktivitas, diantaranya :

1. Peserta didik diharapkan mampu mencapai tujuan pembelajaran
2. Selama proses pembelajaran, peserta didik akan berdiskusi secara berkelompok dimana kelompok akan dibagikan oleh guru
3. Peserta didik diminta menyajikan hasil data permasalahan sesuai dengan kolom yang tertera pada LKPD
4. Jika menemukan kesulitan dalam memahami materi, peserta didik dapat meminta bantuan guru.
5. Peserta didik akan menganalisis dan memberikan kesimpulan pada kolom LKPD yang tersedia
6. Peserta didik mendiskusikan hasil kegiatan pembelajaran sedangkan guru akan memberikan penguatan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu menganalisis konsep perubahan entalpi/energi
- Peserta didik mampu menggunakan konsep perubahan entalpi/energi dalam kehidupan sehari-hari

RINGKASAN MATERI

Termokimia adalah cabang ilmu kimia yang mempelajari tentang perubahan energi pada perubahan kimia dan fisika. Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja. Energi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan, energi hanya dapat berubah dari bentuk satu ke bentuk yang lain. Salah satu bentuk energi tersebut adalah kalor, yang dapat dideteksi dengan cara **mengukur suhu suatu zat**. Makin **tinggi suhunya**, **kalor yang dikandung semakin tinggi dan sebaliknya.**

Kalor merupakan salah satu bentuk energi yang dapat dipertukarkan antara sistem dan lingkungan. **Sistem** adalah segala sesuatu yang menjadi pusat pengamatan, sedangkan **lingkungan** adalah segala sesuatu di luar sistem. Apabila terjadi pelepasan kalor oleh sistem maka disebut reaksi **eksoterm**, tetapi apabila sistem menyerap kalor maka disebut reaksi **endoterm**.

LIVEWORKSHEETS

ORIENTASI PESERTA DIDIK PADA MASALAH

Silahkan Ananda membaca artikel etnokimia dibawah ini dengan melakukan scan Qr Code yang telah disajikan!



Issue No. 23 Artikel Etnokimia November 14, 2020

ARTIKEL ETNOKIMIA

Siti Hajir, Berkisah dengan Motif Batik Jambi

Setelah berbulan-bulan dihajar pandemi Covid-19, Siti Hajir (48) akhirnya bisa sedikit lega lantaran usahanya berangsur bangkit. Satu per satu pesanan kain batik datang dan para wisatawan yang mulai bertandang. Aktivitas pembatikan kembali hidup di lantai bawah rumah Batik Siti Hajir di Kelurahan Jelmu, Kota Jambi. Siti Hajir merupakan generasi ketiga pembatik di Seberang Kota Jambi hingga saat ini yang masih tetap mempertahankan motif lawasnya, seperti angso duo, sungai batanghari, durian pecah, dan kapal sanggat. Motif itulah yang membedakan batik jambi dengan daerah lain. Ada pesanan 50 set kain batik dari istri Wakil Wali Kota Jambi, dr Nadia Maulana.

Pekan sebelumnya, sudah ada pesanan 30 lembar kain dari Bank Indonesia Perwakilan Jambi dan 50 lembar kain batik dari Universitas Jambi. "Kami mulai lega

Gambar 1. Artikel Etnokimia mengenai keterkaitan batik dalam konsep termokimia

Silahkan scan Qr Code berikut untuk mengakses artikel

Silahkan Ananda membaca artikel etnokimia diatas, Apa yang Ananda bayangkan? Tuliskan rumusan masalah pada kolom dibawah ini!

Jawab :

.....

.....

.....

MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK DALAM BELAJAR

Peserta didik duduk berkelompok dimana satu kelompok terdiri dari 5-6 peserta didik yang telah dipilih secara acak. Peserta didik diminta berdiskusi bersama anggota kelompoknya menyelesaikan permasalahan diatas!

LIVEWORKSHEETS

MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU DAN KELOMPOK

Perhatikan kembali gambar dibawah ini :



Gambar 2. Malam lilin yang dipanaskan



Gambar 3. Pencucian batik dengan air panas

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah Ananda lakukan, diskusikan bersama teman kelompokmu untuk menganalisis data dan menjawab pertanyaan berikut.

1. Dalam proses pembuatan batik digunakan pencairan lilin malam untuk memudahkan pengaplikasian batik dengan bantuan canting.
   Pada peristiwa tersebut yang berperan sebagai **sistem** adalah

   Pada peristiwa berikut yang berperan sebagai **lingkungan** adalah

2. Selama proses pewarnaan, zat pewarna diaplikasikan pada kain yang telah ditutupi dengan malam lilin. Lalu dilanjutkan **proses pencucian batik** dengan **air panas** guna mengikat zat pewarna pada serat kain
   Pada peristiwa tersebut yang berperan sebagai **sistem** adalah

   Pada peristiwa berikut yang berperan sebagai **lingkungan** adalah

LIVEWORKSHEETS

MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU DAN KELOMPOK

Perhatikan kembali gambar dibawah ini :



Gambar 2. Lilin malam yang dipanaskan



Gambar 3. Pencucian batik dengan air panas

3 Diantara kedua gambar diatas, tentukan manakah yang termasuk reaksi eksoterm dan reaksi endoterm!

Gambar 2 termasuk reaksi _____

Mengapa gambar 2 termasuk reaksi tersebut? Kemukakan alasannya!

_____

Gambar 3 termasuk reaksi _____

Mengapa gambar 3 termasuk reaksi tersebut? Kemukakan alasannya!

_____

LIVEWORKSHEETS

MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU DAN KELOMPOK

4 Tuliskan ciri-ciri dari reaksi eksoterm dan endoterm?

Ciri-ciri reaksi eksoterm :

Ciri-ciri reaksi endoterm :

5 Bagaimana hubungan proses pembuatan batik dari gambar 2 dan gambar 3 yang telah Ananda amati dengan perubahan entalpi!

6 Bagaimana hubungan proses pembuatan batik dari gambar 2 dan gambar 3 yang telah Ananda amati dengan konsep termokimia!

LIVEWORKSHEETS

MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA

Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka terkait dengan solusi permasalahan yang terdapat di LKPD

MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PEMECAHAN MASALAH

Setelah peserta didik mempresentasikan hasil yang telah diperoleh, kemudian kelompok lain memberikan tanggapan berupa saran maupun alternatif jawaban lain

Silahkan tuliskan kritik/saran dari kelompok lain

No	Nama Peserta Didik	Kritik/Saran

LIVEWORKSHEETS