

LKPD
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

TERMOKIMIA

KOMPETENSI DASAR

3.4 Menjelaskan konsep perubahan entalpi reaksi pada tekanan tetap dalam persamaan termokimia

4.4 Menyimpulkan hasil analisis data percobaan termokimia pada tekanan tetap

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan konsep sistem dan lingkungan
2. Mengidentifikasi macam-macam sistem
3. Menganalisis proses reaksi eksoterm dan endoterm
4. Merancang, melakukan, menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi eksoterm dan endoterm

Nama Kelompok

Kelas

Hari/Tgl



PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Simaklah tujuan pembelajaran yang ada pada LKPD
2. Diskusikan masalah yang ada pada LKPD
3. Cari berbagai sumber informasi untuk memecahkan masalah pada LKPD
4. Diskusikan untuk menjawab LKPD dan presentasikan dengan kelompokmu



MATERI



Studi Kasus

Siswa-siswi kelas xi mipa man 5 tangerang sedang melakukan perkemahan sabtu minggu di bumi perkemahan solear. Karena acara dilakukan malam hari, tentunya seluruh siswa menggigil kedinginan, tetapi saat dinyalakan api unggun pada malam itu, suhu yang dingin mulai terasa hangat sehingga seluruh siswa duduk berkeliling di dekat api unggun. kenapa suhu berubah terasa hangat ketika siswa-siswa duduk dekat api unggun yang menyala? apakah terjadi perpindahan panas (kalor) sehingga suhu terasa lebih hangat di dekat api unggun?

Jawab:

Dari studi kasus diatas, salah satu ilmu yang dapat menjelaskan kejadian diatas adalah termokimia. jadi, menurut pendapatmu apa yang dimaksud dengan termokimia?

Jawab:

Perhatikan!!!

Dalam setiap peristiwa reaksi kimia yang terjadi tidak pernah terlepas dari yang namanya sistem dan lingkungan. sebagai mana gambar yang tertera ketika kita memasak sayur, dapat kita sebutkan bahwa sayur dan air yang kita dididihkan dinamakan dengan sistem, sedangkan kompor, panci dan udara disebut dengan lingkungan. berdasarkan interaksinya sistem terbagi menjadi 3, yaitu sistem terbuka, sistem tertutup, dan sistem terisolasi.



Sistem: _____

Lingkungan: _____



Sistem Terbuka



Sistem Tertutup



Sistem Terisolasi

Studi Kasus

Ketika kamu membuat kopi, lalu kopi ditempatkan pada 3 tempat yang berbeda, kopi pertama kamu letakkan dalam sebuah cangkir terbuka. kopi kedua diletakkan pada sebuah botol minum kemudian ditutup. kopi ketiga diletakkan dalam sebuah termos dengan tutup yang rapat. Penempatan ketiga kopi yang berbeda tersebut menyebabkan penurunan suhu yang berbeda-beda. ada yang lebih cepat dingin, ada yang lama pula dinginnya. hal tersebut disebabkan karena perbedaan sistem dalam wadah yang digunakan.

Dari studi kasus diatas, menurutmu apa yang dimaksud dengan sistem terbuka, tertutup, dan terisolasi?

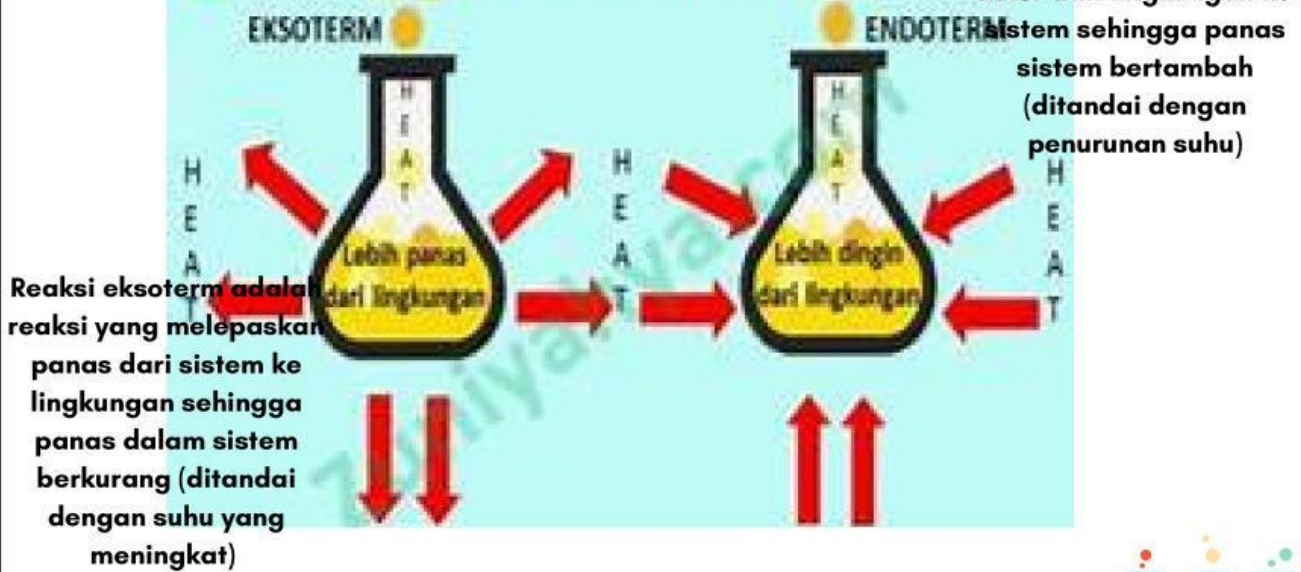
Sistem Terbuka:

Sistem Tertutup:

Sistem Terisolasi:



PERHATIKAN!!!



Eksperimen

Prosedur 1:

- siapkan piring, gelas, minuman berwarna, lilin, korek api, dan koin
- letakkan koin pada piring
- tuangkan minuman berwarna pada piring sampai koin tertutup air
- letakkan lilin pada tengah piring dan nyalakan
- tutup liling menggunakan gela
- amati yang terjadi!!!

Prosedur 2:

- siapkan gelas, sendok, termometer, air, dan detergen bubuk
- tuangkan air kedalam gelas secukupn
- ukur suhu awal air menggunakan termometer dan catat
- masukkan detergen bubuk sebanyak 1 sendok ke dalam gelas, lalu aduk
- amati perubahan suhu yang terjadi dan catat!!!

pada percobaan pertama, mengapa kita dapat mengambil koin tanpa menyentuh air sedikitpun? reaksi apa yang terjadi?

pada percobaan kedua, mengapa suhu air mengalami kenaikan? reaksi apa yang terjadi?

Jawab:
