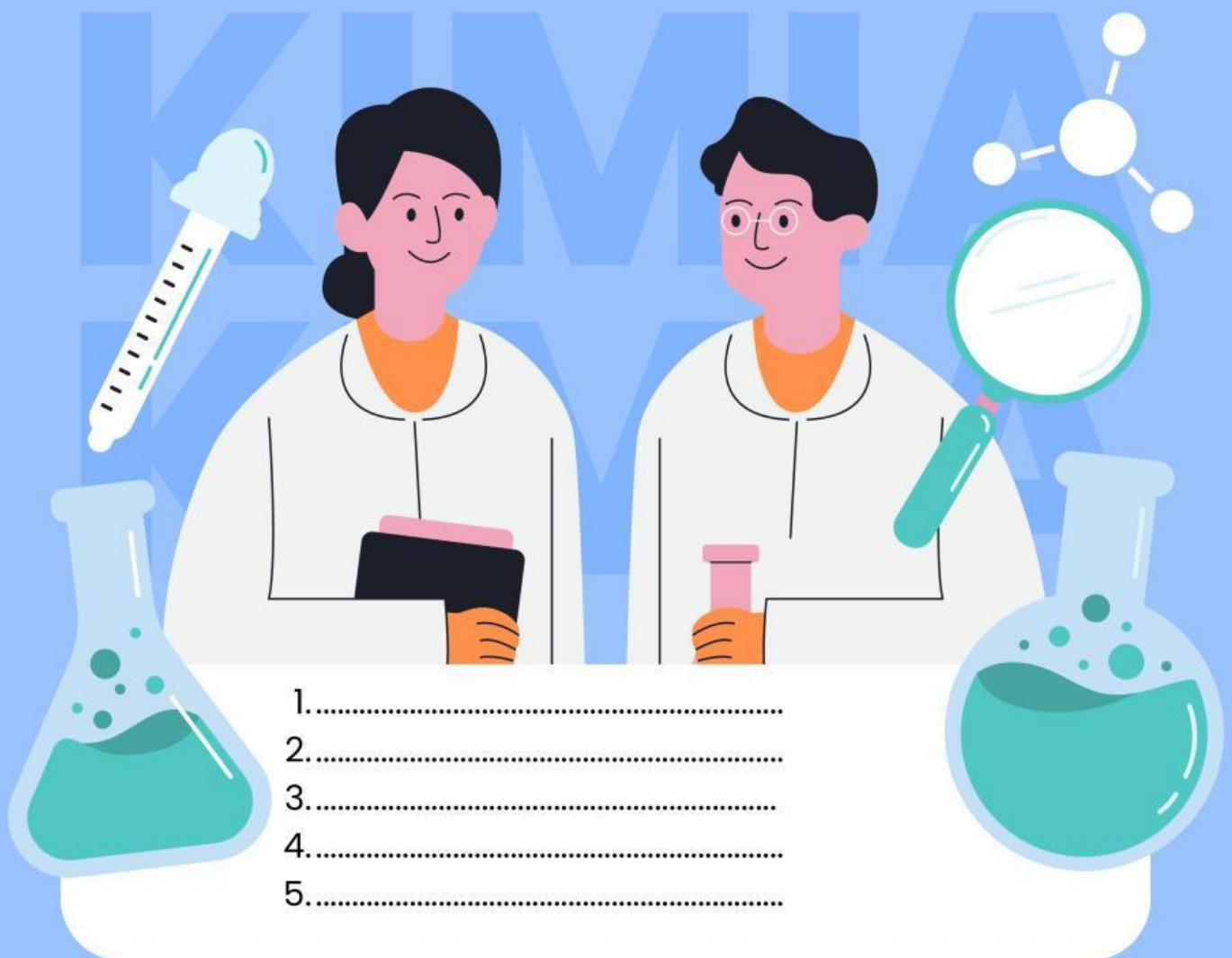




Lembar Kerja Peserta Didik

TERMOKIMIA

SMA Kelas XI



SMA NEGERI 1 BATUR

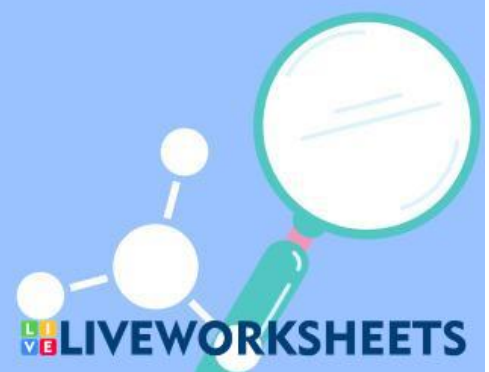


Tujuan Pembelajaran

Melalui model *Problem Based Learning* berbasis fenomena lokal Dataran Tinggi Dieng, peserta didik mampu mengidentifikasi serta membedakan reaksi eksoterm dan endoterm berdasarkan perpindahan kalor antara sistem dan lingkungan dengan tepat dan bernalar kritis.

Petunjuk Pengerjaan

- Simaklah tayangan orientasi masalah yang disajikan guru secara klasikal di depan kelas.
- Pindai (scan) Barcode QR di atas menggunakan smartphone kelompok Anda untuk mengisi LKPD Digital ini.
- Ikuti setiap langkah pengerjaan yang disusun berdasarkan 5 Sintaks Model Problem-Based Learning (PBL).
- Siapkan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil analisis di depan kelas.

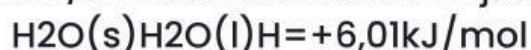


SINTAKS 1: ORIENTASI PESERTA DIDIK PADA MASALAH

Perhatikan video berikut



Fenomena 1: Pencairan Embun Upas di Dieng saat Matahari Pagi Terbit
Di pagi hari puncak musim kemarau, permukaan tanah dan dedaunan tanaman kentang di Dataran Tinggi Dieng diselimuti oleh kristal es padat (embun upas). Ketika matahari pagi mulai terbit dan menyinari bumi Dieng, lapisan kristal es tersebut secara bertahap menyerap energi panas dari sinar matahari dan udara sekitar sehingga meleleh/mencair kembali menjadi air:

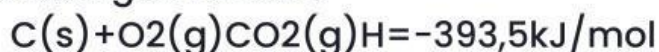


Perhatikan foto berikut



Fenomena 2: Tradisi Penggunaan Anglo Arang di Rumah Warga Dieng

Untuk menyiasati suhu dingin ekstrem yang menusuk tulang di malam hari, warga Dieng memiliki tradisi memanaskan ruangan rumah menggunakan *anglo* (tungku tanah liat yang berisi arang kayu terbakar). Reaksi pembakaran arang/karbon (C) di dalam anglo dengan gas oksigen (O_2) membebaskan/melepaskan energi panas ke udara ruangan rumah:



Berdasarkan kedua fenomena di atas tuliskan rumusan masalahnya!

1.
.....
2.
.....

SINTAKS 2: MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK UNTUK BELAJAR

Diskusikan pembagian peran dalam kelompokmu dan pastikan setiap anggota kelompok memahami tugas penyelidikan!

Peran	Nama	Tugas
Moderator		
Notulis		
Penyaji		

SINTAKS 3: MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU MAUPUN KELOMPOK

Pertanyaan 1 (Pencairan Embun Upas):

1. Ke manakah arah aliran kalor berpindah saat es embun upas mencair (dari sistem ke lingkungan atau dari lingkungan ke sistem)?
.....
.....
2. Mengapa peristiwa ini dikategorikan sebagai Proses Endoterm?
.....
.....
3. Bagaimanakah tanda nilai perubahan entalpinya (H)?
.....
.....

Pertanyaan 2 (Pembakaran Anglo Arang):

1. Mengapa udara di dalam ruangan rumah warga Dieng terasa hangat saat anglo arang dinyalakan?

.....
.....

2. Mengapa reaksi pembakaran arang ini dikategorikan sebagai Reaksi Eksoterm?

.....
.....

3. Bagaimanakah tanda nilai perubahan entalpinya (H)?

.....
.....

SINTAKS 4: MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA

Rangkumlah hasil penyelidikan kelompokmu dalam tabel komparasi berikut sebagai bahan presentasi di depan kelas!

Pembeda	Reaksi Eksoterm	Reaksi Endoterm
Arah Aliran Kalor (Q)	Berpindah dari ke	Berpindah dari ke
Pengaruh pada Suhu Lingkungan	Suhu lingkungan terasa	Suhu lingkungan terasa
Tanda Perubahan Entalpi (ΔH)	Bernilai (Positif / Negatif)	Bernilai (Positif / Negatif)
Contoh Fenomena di Dieng		



SINTAKS 5: MENGANALISIS DAN MEEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH

Tuliskan kesimpulan akhir diskusi kelompokmu

