Lembar Kerja Peserta didik

Praktikum Termodinamika

Mata Pelajaran : Fisika

Kelompok :

Kelas / Fase : XI / F

Anggota : 1. .....

2. .....

Hari / Tanggal :

A. TUJUAN PERCOBAAN

1. Menganalisis fenomena perpindahan kalor dan kapasitas kalor pada gelas plastik.

2. Mengidentifikasi reaksi endoterm dan pembentukan gas pada reaksi cuka dan soda kue.

3. Menganalisis hubungan antara suhu (T) dan tekanan udara (P) pada percobaan lilin dalam gelas.

B. HIPOTESIS AWAL

Tuliskan dugaan awal kelompokmu sebelum melakukan praktikum:

1. Apa yang akan terjadi pada gelas plastik berisi air saat dibakar? Mengapa?

Jawab: .....

2. Mengapa air di piring bisa naik ke dalam gelas saat lilin padam?

Jawab: .....

C. ALAT DAN BAHAN

Percobaan 1 (Membakar Gelas Plastik):

- Gelas plastik bekas (2 buah)
- Air secukupnya
- Lilin (1 buah)
- Korek api

Percobaan 2 (Cuka dan Soda Kue):

- Botol plastik / gelas transparan (2 buah)

LIVEWORKSHEETS

- Cuka dapur (secukupnya)
- Soda kue (2-3 sendok teh)
- Balon karet (2 buah)
- Sendok (1 buah)

Percobaan 3 (Lilin dalam Gelas):

- Lilin kecil / lilin penerang (1 buah)
- Piring datar / mangkuk cekung datar (1 buah)
- Air berwarna (secukupnya)
- Gelas kaca transparan (1 buah)
- Korek api

D. LANGKAH KERJA & DATA PENGAMATAN

percobaan 1: membakar gelas plastik

1. bakar bagian dasar gelas plastik kosong di atas lilin. amati hasilnya!
2. isi gelas plastik kedua dengan air secukupnya.
3. bakar bagian dasar gelas berisi air di atas api lilin. amati perubahannya!

percobaan 2: cuka dan soda kue

1. tuangkan cuka dapur secukupnya ke dalam botol/gelas.
2. masukkan 1-2 sendok teh soda kue ke dalam balon.
3. pasangkan mulut balon ke botol, lalu tuang soda kue dari balon ke dalam botol.
4. pegang dinding botol dan amati perubahan bentuk balon!

percobaan 3: lilin dalam gelas

1. tuangkan air berwarna di atas piring datar.
2. dirikan lilin di tengah piring, lalu nyalakan apinya.
3. tutup lilin dengan gelas kaca transparan hingga telungkup merapat ke piring.
4. amati kondisi api lilin dan pergerakan air berwarna!

LIVEWORKSHEETS

Tabel Pengamatan

Percobaan	Pengamatan	Hasil Pengamatan
1. membakar gelas	gelas plastik kosong dibakar	
	gelas plastik berisi air dibakar	
2. cuka + soda kue	suhu wadah / botol	
	kondisi balon	
3. lilin dalam gelas	api lilin	
	pergerakan air berwarna	

E. PERTANYAAN ANALISIS DISKUSI

1. PERCOBAAN 1 (Gelas Plastik): Mengapa gelas plastik berisi air tidak meleleh/berlubang saat dibakar? Ke mana energi kalor (Q) dari api berpindah? Jelaskan keterkaitannya dengan kapasitas kalor air!

Jawab:

2. PERCOBAAN 2 (Cuka dan Soda Kue): Mengapa dinding botol terasa dingin saat cuka bercampur soda kue? Jenis reaksi apakah ini (eksoterm/endoterm)? Mengapa balon dapat mengembang?

Jawab:

3. PERCOBAAN 3 (Lilin dalam Gelas):

a. Mengapa api lilin padam beberapa saat setelah gelas ditutup rapat?

Jawab:

b. Bagaimana perubahan SUHU (T) udara di dalam gelas sesaat setelah api padam?

LIVEWORKSHEETS

Jawab:

c. Berdasarkan Hukum Gay-Lussac (P/T = konstan), bagaimana perubahan TEKANAN (P) udara di dalam gelas saat suhunya turun?

Jawab:

d. Mengapa air berwarna di luar terdorong masuk dan naik ke dalam gelas? Bandingkan nilai Tekanan Luar (Pluar) dan Tekanan Dalam (P dalam)!

Jawab:

F. KESIMPULAN

Berdasarkan ketiga eksperimen yang telah dilakukan, berikan kesimpulan kelompokmu:

LIVEWORKSHEETS