Lembar Kerja Peserta Didik
Pengaruh Kalor terhadap
Suhu Zat

TIME to STUDY

LKPD KALOR

By: Sari Anista, S.Pd.

LIVEWORKSHEETS

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

PENGARARUH KALOR TERHADAP SUHU ZAT

TUJUAN

1. Peserta didik dapat memahami hubungan antara massa yang dipanaskan dengan kalor yang dibutuhkan.
2. Peserta didik dapat memamahi hubungan antara perubahan suhu dengan kalor yang dibutuhkan.
3. Peserta didik dapat memahami hubungan antara kalor jenis zat dengan kalor yang dibutuhkan.

ALAT dan BAHAN

1. Lilin
2. Korek api
3. Gelas aluminium
4. Air
5. Minyak
6. Neraca
7. Stopwatch
8. Thermometer
9. Sendok

LANGKAH EKSPERIMEN

Percobaan 1

1. Sediakan air dalam wadah
2. Hitunglah massa air (sesuai kreasi) dan catat dalam tabel 1
3. Ukurlah suhu awal air dan catat sebagai T_0
4. Panaskan air selama 3 menit

LIVEWORKSHEETS

5. Ukurlah suhu air selama dipanaskan tiap menit dengan menggunakan thermometer. Catatlah hasil pengukuran sebagai T
6. Hitunglah perubahan suhu ΔT
7. Lakukanlah langkah nomor 1 – 5 untuk air dengan massa yang berbeda

Percobaan 2

Ulangilah langkah nomor 1-6 (percobaan 1) untuk minyak dengan massa seperti percobaan 1, masukkan data pada tabel 2.

DATA PENGAMATAN

ρ air : 1 g/ml; ρ minyak : 0,8 g/ml

TABEL 1. DATA PERCOBAAN 1

No.	Waktu (menit ke-)	m air 1 = ... gram T_0 = ... °C		m air 1 = ... gram T_0 = ... °C	
		T	$\Delta T = T - T_0$ (°C)	T	$\Delta T = T - T_0$ (°C)
1					
2					
3					

TABEL 1. DATA PERCOBAAN 1

No.	Waktu (menit ke-)	m minyak 1 = ... gram T_0 = ... °C		m minyak 1 = ... gram T_0 = ... °C	
		T	$\Delta T = T - T_0$ (°C)	T	$\Delta T = T - T_0$ (°C)
1					
2					
3					

DISKUSI KELOMPOK

1. Berdasarkan data pengamatanmu, bagaimanakah hubungan antara waktu yang dibutuhkan dengan perubahan suhu untuk masing-masing zat?

LIVEWORKSHEETS

2. Jika waktu yang diperlukan untuk menaikan suhu berbanding lurus dengan kalor yang diperlukan, maka bagaimanakah hubungan antara perubahan suhu dengan kalor yang dibutuhkan?

3. Berdasarkan data pengamatanmu, bagaimanakah hubungan antara kalor yang dibutuhkan dengan jumlah massa air yang dipanaskan?

4. Berdasarkan data pengamatanmu, manakah yang lebih cepat panas antara air dengan minyak (m air = m minyak)?

KESIMPULAN

Kalor jenis adalah bilangan yang menunjukkan berapa kalori panas yang diperlukan untuk menaikkan suhu tiap satu satuan massa zat dalam satu derajat.

Jika diketahui kalor jenis air adalah 4200 J/kg.K dan kalor jenis minyak adalah 2880 J/kg.K. Maka, untuk massa dan suhu yang sama, bagaimanakah hubungan antara kalor jenis zat dengan kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu suatu zat?

Jadi, kalor (Q) sebanding dengan _____, _____, dan _____. Secara matematis, Q =……

LIVEWORKSHEETS