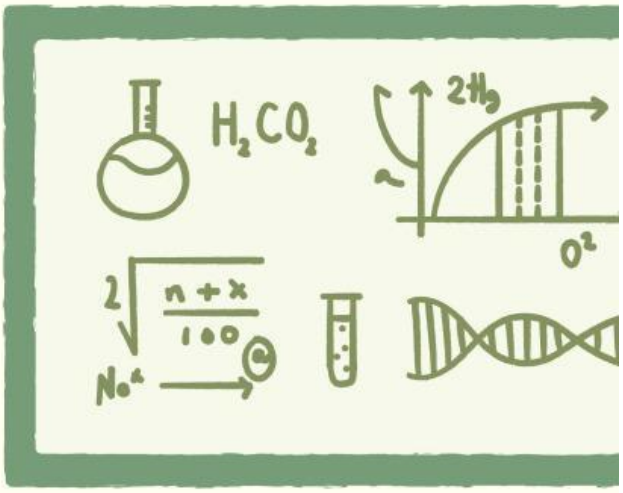
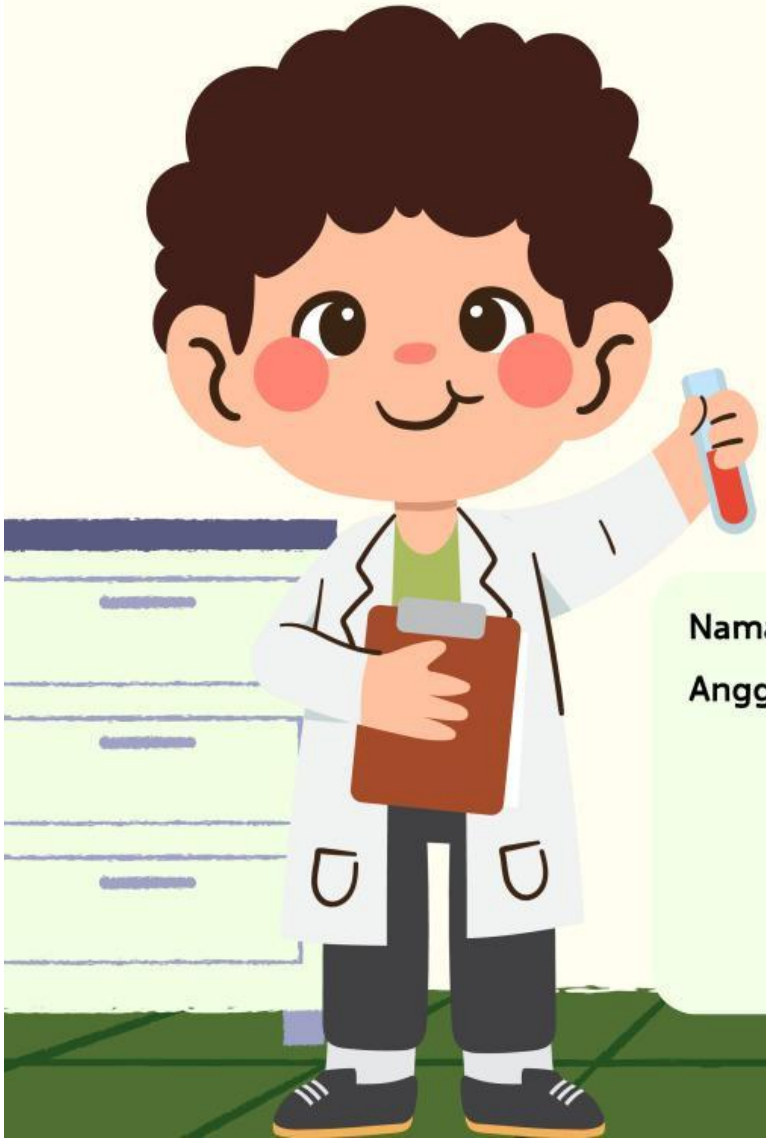
Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Topik: Menyelidiki Hubungan Massa dan Jenis Zat Terhadap Kalor





Nama Kelompok : .....

Anggota Kelompok : 1 .....

2 .....

3 .....

4 .....

5 .....

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan penyelidikan dengan LKPD ini, kamu diharapkan dapat:

1. Menjelaskan pengertian kalor sebagai energi panas yang berpindah karena perbedaan suhu.
2. Menyelidiki pengaruh massa dan jenis zat terhadap banyaknya energi panas yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu.
3. Menghitung besar kalor dengan menggunakan rumus $Q = m \times c \times \Delta T$.
4. Menyajikan hasil penyelidikan dalam bentuk tabel dan menarik kesimpulan berdasarkan data dan simulasi PhET "Energy Forms and Changes."

B. Alat dan Bahan

1. LKPD digital (Liveworksheet)
2. Laptop/Chromebook/Tablet
3. Akses internet
4. Simulasi PhET "Energy Forms and Changes"
5. Data perbandingan

C. Petunjuk Kerja

1. Bekerjalah bersama kelompokmu dengan semangat kolaborasi dan rasa ingin tahu!
2. Amati data percobaan pada tabel di bawah ini.
3. Hitung besar kalor yang dibutuhkan setiap zat menggunakan rumus $Q = m \times c \times \Delta T$.

1. Buka simulasi PhET "Energy Forms and Changes" untuk melihat visualisasi proses penyerapan energi panas.
2. Catat hasil pengamatanmu dengan teliti, kemudian diskusikan hasilnya bersama kelompok.
3. Tuliskan kesimpulan di bagian akhir berdasarkan hasil perhitungan dan pengamatan.

LIVEWORKSHEETS

D. Misi Penyelidikan: Menjadi Ilmuwan Kalor

Tabel Data Percobaan (Hubungan Massa dan Jenis Zat Terhadap Kalor)

No	Jenis Zat	Massa (m)	Suhu awal	Suhu akhir	Kalor Jenis (c)	Kalor
1.	Air	100	25°C	100°C	4200	
2.	Air	200	25°C	100°C	4200	
3.	Minyak	100	25°C	200°C	1600	
4.	Air	100	25°C	100°C	4200	
5.	Minyak	200	50°C	100°C	1600	
6.	Minyak	100	50°C	100°C	1600	

LIVEWORKSHEETS

E. Analisis dan Diskusi Kelompok

1. Zat mana yang membutuhkan energi kalor lebih banyak untuk naik suhunya?
2. Bagaimana pengaruh massa zat terhadap banyaknya energi kalor yang dibutuhkan?
3. Mengapa minyak lebih cepat panas dibanding air, padahal dipanaskan dalam waktu yang bersamaan?
4. Apa hubungan antara kalor jenis suatu zat dengan massa?
5. Berdasarkan hasil diskusi, apa yang paling memengaruhi kalor?

Jawaban Analisis dan Diskusi

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

LIVEWORKSHEETS

F. Kesimpulan

1. Semakin besar massa suatu zat, semakin ..... energi panas yang dibutuhkan untuk menaikkan suhunya.
2. Zat yang memiliki kalor jenis besar, seperti air, membutuhkan ..... energi panas dibanding zat dengan kalor jenis kecil, seperti minyak.
3. Minyak tampak lebih cepat panas karena memiliki kalor jenis lebih kecil dibanding air.
4. Kalor (Q) bergantung pada massa (m), kalor jenis (c), dan kenaikan suhu (ΔT) dari suatu zat.

LIVEWORKSHEETS