LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KELOMPOK BIRU

Satuan Pendidikan : SMA

Mata Pelajaran : Fisika

Materi Pokok : Suhu dan Kalor

Topik Materi : Kalor

Kelas / Semester : XI / 2

Kelompok :

Anggota : 1) **4)**

2) **5)**

3) **6)**

A. Judul

Kalor

B. Tujuan

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan konsep kalor
2. Peserta didik dapat mengetahui pengaruh kalor terhadap perubahan suhu
3. Peserta didik dapat mengetahui pengaruh kalor jenis benda terhadap perubahan suhu dan kalor
4. Peserta didik dapat mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi kalor pada suatu zat

C. Konsep yang diajarkan

Konsep kalor dan pengaruh kalor terhadap perubahan suhu

D. Alat dan Bahan

1. Gelas beker
2. Termometer
3. Kasa dan kaki tiga
4. Air
5. Pembakar spirtus
6. Korek api

E. Langkah diskusi

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

1. Siapkan satu buah gelas beker dan isilah dengan 50 ml air dingin
2. Siapkan satu buah gelas beker dan isilah dengan 50 ml air panas
3. Siapkan satu wadah dan campurkan air dingin dan air panas tersebut



Gambar 1. Campuran air panas dan dingin

4. Masukkan tangan kedalam wadah dan rasakan paerubahan air setelah dicampurkan.
5. Amati fenomena perubahan suhu dan jelaskan bagaimana hubungan suhu terhadap kalor. Kemudian simpulkan hasil percobaan!

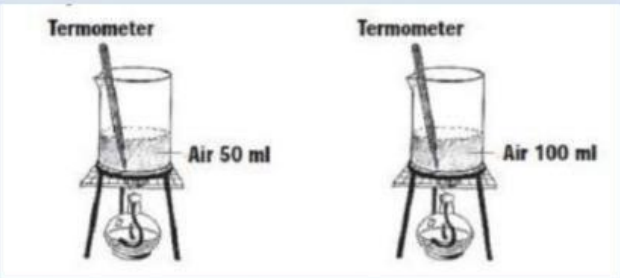
Hal ini menunjukkan bahwa kalor Adalah

Kegiatan 2

1. Siapkan dua buah gelas beker dan isilah dengan air masing – masing 100 ml dan 50 ml
2. Catat suhu air mula – mula dan usahakan suhunya sama

LIVEWORKSHEETS

3. Panaskan 50 ml air dan 100 ml air tersebut dengan nyala api yang sama sampai suhu 50℃



Gambar 2. Pengaruh kalor pada volume zat cair yang berbeda

4. Catatlah waktu yang diperlukan untuk memanaskan keduanya keduanya ke dalam tabel berikut!

Tabel 1. Pengamatan Pada Zat Yang Sama Dengan Volume Berbeda

No	Zat	Massa	Suhu Awal	Suhu Akhir	Kenaikan Suhu	Waktu
		m (kg)	T_0(℃)	T_1(℃)	$\Delta T = T_1 - T_0$ (℃)	(Sekon)
1	Air 50 ml					
2	Air 100 ml					

Berdasarkan tabel pengamatan, analisis dan diskusikan pertanyaan berikut ini!

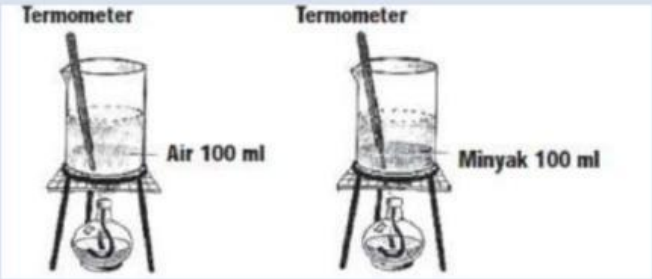
Seandainya banyaknya kalor yang diberikan untuk memanaskan air sebanding dengan waktu pemanasan, makin besar kalor yang diperlukan untuk memanaskan 100 ml air lebih lama dibandingkan dengan memanaskan 50 ml air pada suhu yang sama.

Volume air sebanding dengan massa air, semakin besar volumenya semakin besar pula massanya. Adakah hubungan antara banyaknya kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu benda dengan massa benda? Bagaimana hubungan pengaruh suhu dengan banyaknya kalor yang diperlukan Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3

1. Sediakan dua gelas beker dan isilah masing – masing dengan 100 ml air dan 100 ml minyak goreng
2. Catat suhu mula – mula kedua zat cair tersebut
3. Panaskan 100 ml air dan 100 ml minyak goreng tersebut secara bersamaan dengan nyala api yang sama
4. Catat waktu yang diperlukan oleh kedua zat dengan kenaikan suhu yang sama, misalnya 35°C



Gambar 3. Pengaruh kalor pada jenis zat cair yang berbeda

5. Masukkan hasilnya dalam tabel pengamatan

Tabel 2. Pengamatan Pada Zat Yang Berbeda Dengan Volume Sama

No	Zat	Massa	Suhu Awal	Suhu Akhir	Kenaikan Suhu	Waktu
		m (kg)	T_0(°C)	T_1(°C)	$\Delta T = T_1 - T_0$	(Sekon)
1	Air					
2	Minyak goreng					

Berdasarkan tabel pengamatan, analisis dan diskusikan pertanyaan berikut ini!

Dari hasil kegiatan 3, samakah waktu yang diperlukan untuk memanaskan dua jenis zat yan berbeda dengan volume sama? Apakah jenis benda mempengaruhi banyaknya kalor yang diperlukan? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 4

Berdasarkan percobaan pada kegiatan 2 dan 3, diskusikan pertanyaan berikut ini!

Sebutkan faktor faktor yang mempengaruhi kalor pada suatu zat!

Sehingga secara matematis kalor dapat dituliskan :

$$Q = \ldots \times \ldots \times \ldots$$

F. Kesimpulan

1.Kalor adalah

2. Perubahan suhu merupakan

3. Pengaruh kalor jenis benda adalah

4. Faktor – faktor yang mempengaruhi kalor pada suatu zat adalah

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS