



E-LKPD

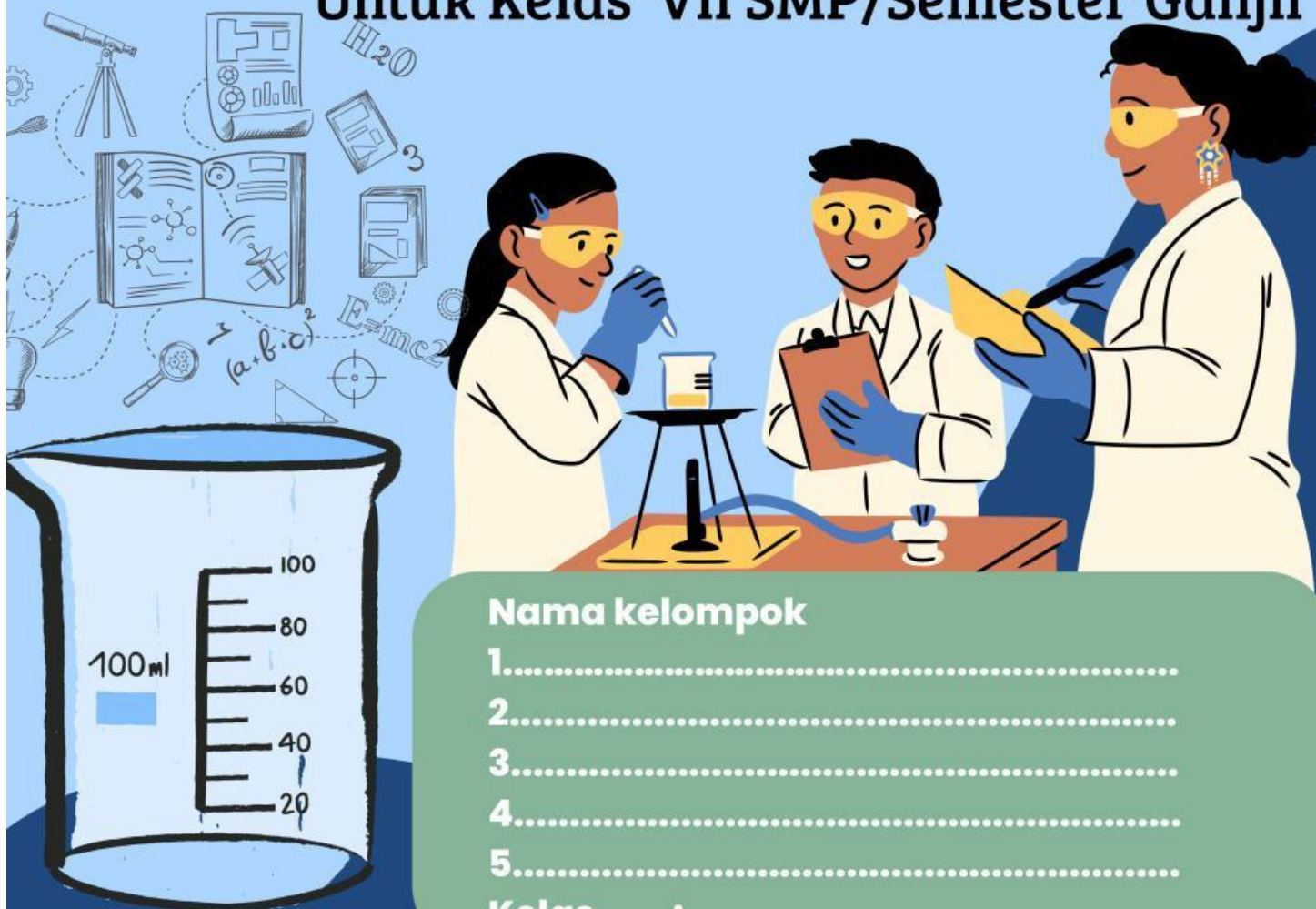
(Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik)



Kalor

Ilmu Pengetahuan Alam

Untuk Kelas VII SMP/Semester Ganjil



Nama kelompok

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

Kelas :

Kegiatan Belajar 1

Materi Pelajaran: Kalor

Kelas: VII/fase D

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menemukan besaran-besaran kalor yang berpengaruh pada kenaikan suhu benda.
2. Peserta didik dapat memformulasikan persamaan kalor.
3. Peserta didik dapat menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda.

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Sebelum mengerjakan LKPD ini bacalah materi pembelajaran mengenai kalor untuk memperdalam pengetahuan kalian mengenai konsep kalor.
2. Cermati setiap langkah yang terdapat dalam LKPD ini sebelum melakukan percobaan.
3. Lakukan percobaan secara mandiri dengan teliti dan jawablah pertanyaan yang terdapat dalam LKPD yang telah disiapkan.
4. Presentasikan hasil percobaan dikelas dan bila terdapat kesulitan maka mintalah penjelasan dari guru kalian.



Pengumpulan Data

Kegiatan: Percobaan Menyelidiki Besaran-Besaran Kalor

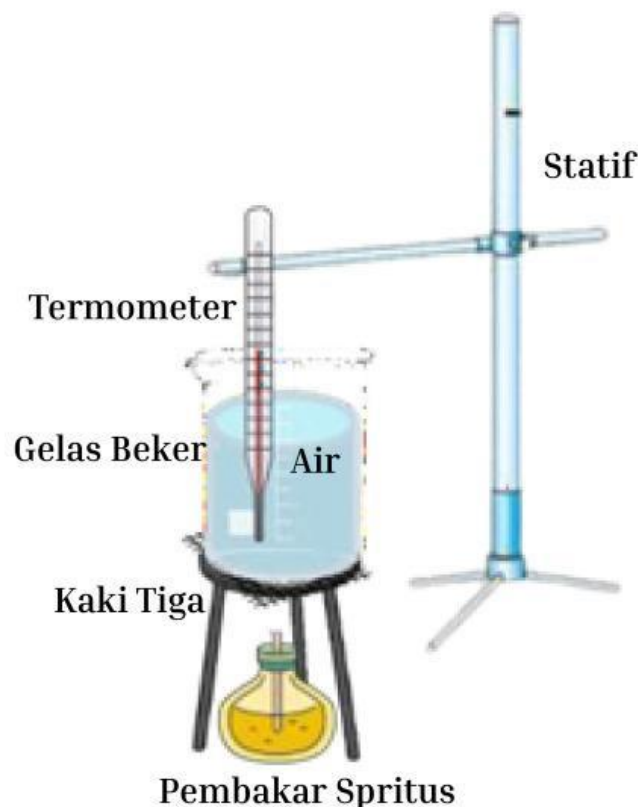
A. Alat dan Bahan

Siapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan suhu kali ini!

1. Gelas beker sebanyak 1 buah
2. Termometer sebanyak 1 buah
3. Air sebanyak 200 mL
5. Stopwatch
6. Pembakar Spiritus dan korek api
7. Statif

B. Prosedur Kerja

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan.
2. Perhatikan video percobaan pada link: <https://youtu.be/lbsAX0mlBgQ>
3. Susun alat-alat seperti pada gambar di bawah.





Pengumpulan Data

4. Masukkan air sebesar 100 ml ke dalam gelas beker, dan ukur suhu awal air sebagai T1.
5. Panaskan air 100 ml dengan menggunakan pembakar bunsen.
6. Ukur suhu air tersebut setelah waktu 1 menit, 2 menit, dan 3 menit.
7. Catat data hasil percobaan pada tabel 1.
8. Tuang air dalam gelas ukur sebesar 100 ml
9. Ukur suhu awal 100 ml air sebagai T1.
10. Panaskan air 100 ml dengan menggunakan pembakar bunsen hingga suhunya naik. (Catatan : suhu akhir-suhu awal = tetap untuk setiap massa yang digunakan.)
11. Catat waktu yang dibutuhkan untuk mencapai suhu tersebut.
12. Catat data hasil percobaan pada tabel 2.
13. Ulangi kegiatan 7-11 untuk massa air 150 ml dan 200 ml.

Tabel 1

Massa air = 100 gr

T1 = 26 °C

No.	Waktu (s)	Suhu akhir (°C)	Perubahan suhu (°C)
1.			
2.			
3.			

Catatan:

$$\rho = \frac{m}{V} \rightarrow m = \rho \cdot V$$

$$\rho_{air} = 1 \text{ gr/ml}$$

Tabel 2

No.	Massa (gr)	Suhu awal (°C)	Suhu akhir (°C)	Perubahan suhu (°C)	Waktu (s)
1.					
2.					
3.					



Pengolahan Data

Setelah kalian melakukan percobaan diatas, selanjutnya jawablah pertanyaan dibawah ini dengan teliti dan diskusikanlah bersama dengan temanmu!

1. Kalor yang diterima (Q) identik dengan lama pemanasan. Berdasarkan data yang diperoleh, Bagaimanakah hubungan antara kalor, perubahan suhu dan massa benda?

Jawaban:

2. Karena jenis zat yang digunakan dalam percobaan tersebut adalah sama, maka zat tersebut dinilai tetap dan dinamakan sebagai kalor jenis (biasanya dilambangkan dengan c). Jadi, bagaimana persamaan kalor secara matematis?

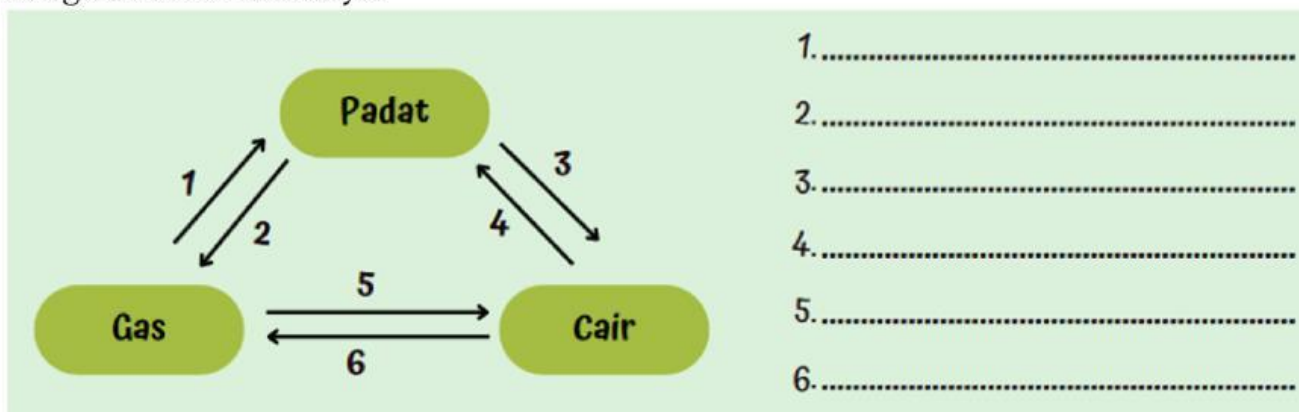
Jawaban:



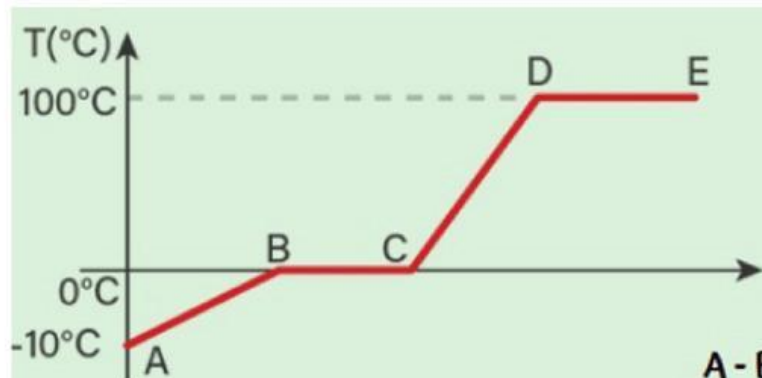
Pengolahan Data

Setelah kalian melakukan percobaan diatas, selanjutnya jawablah pertanyaan dibawah ini dengan teliti dan diskusikanlah bersama dengan temanmu!

3. Berilah keterangan untuk bagan perubahan wujud zat berikutini sesuai dengan nomor urutnya!



4. Lengkapilah persamaan untuk setiap proses perubahan suhu atau perubahan wujud benda sesuai dengan grafik berikut!



A - B =

B - C =

C - D =

D - E =

A - E =

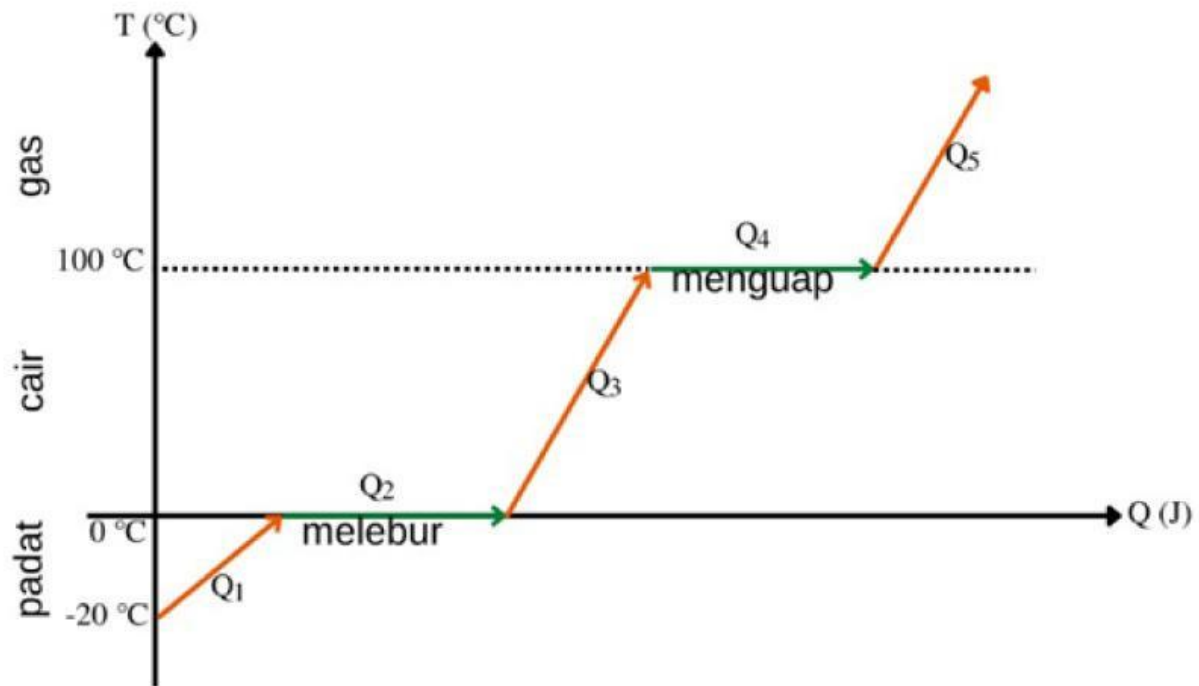
5. Berdasarkan persamaan yang telah kamu tuliskan sebelumnya, selesaikan soal di bawah ini

Perhatikan grafik berikut.



Pengolahan Data

Setelah kalian melakukan percobaan diatas, selanjutnya jawablah pertanyaan dibawah ini dengan teliti dan diskusikanlah bersama dengan temanmu!



Besar kalor yang diperlukan oleh 200 gram es dari suhu $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ sampai $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, jika kalor jenis es $2100\text{ J/Kg}^{\circ}\text{C}$, kalor lebur es 340.000 J/Kg , dan kalor jenis air $4200\text{ J/Kg}^{\circ}\text{C}$ adalah...

Jawaban: