

Tes Formatif

Kegiatan Belajar II : Kalor

Nama :.....

No. absen :.....

Kelas :.....

Petunjuk Pengerjaan

1. Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dari pilihan a,b, c, dan d.
2. Klik atau tandai jawaban yang paling benar dari pilihan yang tersedia pada setiap soal berikut!
3. Pastikan untuk memeriksa kembali jawabanmu sebelum mengirim.

A. Pilihan Ganda

1. Perhatikan peristiwa berikut!

Ariska dan teman-temannya sedang menikmati sebotol soda yang dingin di kantin sekolah. Mereka meletakkan minumannya dimeja. Beberapa menit kemudian daerah meja di bawah minuman terasa lebih dingin dari keadaan sebelum diletakkan minuman tersebut. Ariska kebingungan mengapa hal tersebut bisa terjadi. Fenomena tersebut terjadi karena...

- a. Kalor berpindah dari minuman ke meja karena suhu meja lebih tinggi dari suhu minuman
 - b. Kalor berpindah dari meja ke minuman karena suhu meja lebih tinggi dari suhu minuman
 - c. berpindah dari meja ke minuman karena suhu meja lebih rendah dari suhu minuman
 - d. Kalor berpindah dari minuman ke meja karena suhu meja lebih rendah dari suhu minuman
2. Seorang siswa sedang melakukan praktikum IPA di laboratorium. Ia mengambil sebuah cairan sebanyak 50 gram dipanaskan dari 25°C sampai 50°C , menyerap kalor sebanyak kalor yang diperlukan untuk memanaskan 100 gam air dari suhu 20°C sampai 40°C . Jika kalor jenis air 1 kal/g $^{\circ}\text{C}$ maka kalor jenis cairan tersebut adalah...
 - a. 2,4 kal/g $^{\circ}\text{C}$
 - b. 2,1 kal/g $^{\circ}\text{C}$
 - c. 1,6 kal/g $^{\circ}\text{C}$
 - d. 1,8 kal/g $^{\circ}\text{C}$
 3. Balok es 30 gram dan bersuhu -10°C . Balok es tersebut dimasukkan ke dalam air bersuhu 25°C dan bervolume 190 mL. Diketahui massa jenis air 1 kg/liter, kalor jenis air 1 kal/g $^{\circ}\text{C}$, kalor jenis es 0,5 kal/g $^{\circ}\text{C}$, dan kalor lebur es 80 kal/g. Setelah tercapai kesetimbangan termal, suhu campuran adalah...
 - a. -5°C
 - b. 0°C
 - c. 5°C
 - d. 10°C

4. Industri logam di Indonesia telah mengalami perkembangan yang pesat dalam beberapa dekade terakhir. Salah satu Perusahaan pengolahan logam di Indonesia yaitu PT Kapuas Prima Coal Tbk ("ZINC"), emiten produsen base metal di Indonesia, terus menggencarkan produksi smelter timbal yang sudah mulai diuji coba produksi sejak awal tahun 2022. Hal tersebut merupakan salah satu upaya ZINC dalam mendukung proses hilirisasi mineral yang ditetapkan oleh Pemerintah. Agar logam bisa terpisah, maka bijih dipanaskan dalam suhu tinggi (melebihi titik lelehnya). Selain timbal, perusahaan tersebut mengembangkan pengolahan besi, perak dan tembaga untuk memenuhi kebutuhan sektor industri.

Perhatikan tabel berikut.

Bahan	Kalor Jenis Zat (kJ/kg [°] C)
Timbal	0,13
Besi	0,45
Perak	0,24
Tembaga	0,39

Tembaga, besi, timbel, dan perak dengan massa sama dipanaskan dari 20°C ke 100°C. Zat yang menyerap kalor paling banyak adalah

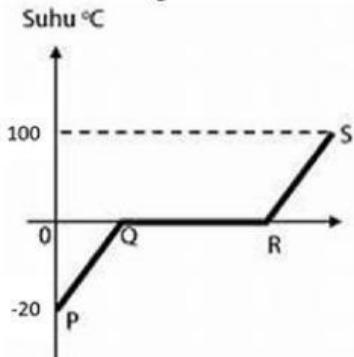
- a. Timbal
 - b. Besi
 - c. Tembaga
 - d. Perak
5. Kalor sebesar 3.900 J digunakan untuk menaikkan suhu benda 1 °C. Jika massa jenis benda tersebut $3,9 \times 10^3$ J/kg[°]C, massa benda tersebut adalah...
- a. 0,1 kg
 - b. 1 kg
 - c. 10 kg
 - d. 100 kg
6. Perhatikan data hasil percobaan berikut!

Sampel	Massa (g)	Kalor Jenis (J/kg. [°] C)
I	200 g	1.700
II	400 g	900
III	300 g	390
IV	500 g	450

Jika semua sampel dipanaskan pada kenaikan suhu 60 °C sampel yang membutuhkan kalor terbesar adalah

- a. I
 - b. II
 - c. III
 - d. IV
7. 1.500 gram es bersuhu -10°C diberi kalor 20,5 kkal. Jika kalor jenis es 0,5 kal/g.[°]C, kalor lebur es 80 kal/g dan kalor jenis air 1 kal /g, [°]C, kesimpulan yang tepat dari proses di atas adalah....
- a. Es melebur seluruhnya pada suhu 0
 - b. Massa es melebur lebih besar
 - c. Massa es melebur lebih sedikit dari sisa es
 - d. Massa es melebur sama dengan massa sisa es

8. Perhatikan grafik berikut !



Ibu Dayu mengambil es dari kulkas dan meletakkannya pada wadah di meja makan, setelah beberapa menit es tersebut mencair. Perubahan suhu es akibat adanya kalor tampak pada grafik. Berdasarkan grafik tersebut, coba analisis wujud es pada bagian Q-S.

- a. Pada bagian Q-R es sudah sepenuhnya mencair dan bagian R-S air mulai menguap
- b. Pada bagian Q-R es belum sepenuhnya mencair dan bagian R-S air sudah menguap
- c. Pada bagian Q-R es sudah sepenuhnya mencair dan bagian R-S air sudah menguap
- d. Pada bagian Q-R es belum sepenuhnya mencair dan bagian R-S air mulai menguap

9. Sekelompok siswa sedang mengamati tabel kalor jenis berbagai bahan seperti tabel 1 berikut.

Bahan	Kalor Jenis (J / (kg. K))
Air	4.184
Alkohol	2.450
Aluminium	920
Karbon	710
Pasir (Grafit)	664
Besi	450
Tembaga	380
Perak	235

Jika kalian amati di siang hari yang terik, air yang berada di kolam, sungai atau danau akan tetap terasa dingin sedangkan aspal di jalan atau pintu pagar rumah dari besi akan terasa panas. Coba analisis mengapa hal tersebut terjadi.

- a. Kalor jenis bahan tidak mempengaruhi besarnya kalor yang dilepas atau diterima
 - b. Kalor jenis air tinggi sehingga mampu menyerap banyak kalor dengan sedikit perubahan suhu
 - c. Kalor jenis air dan besi memiliki selisih yang mampu menyerap sedikit kalor
 - d. Kalor jenis besi rendah sehingga mampu menyerap banyak kalor dengan sedikit perubahan suhu
10. Ayu, Puspa dan Ratna gemar mengkonsumsi teh matcha dari Jepang. Setiap sore mereka berkumpul di beranda rumah untuk minum teh. Untuk mendinginkan secangkir teh panas, Rara menuangkan air dingin lalu mengaduknya agar tercampur rata, akhirnya panas dari teh berkurang. Berdasarkan peristiwa tersebut coba jelaskan mengapa panas teh menjadi berkurang.

- a. Tidak terjadi pencampuran suhu panas dan dingin
- b. Saat pencampuran suhu, air panas menerima kalor lebih banyak
- c. Setelah dicampur, teh panas melepaskan kalor dan air dingin menerima kalor
- d. Setelah dicampur teh panas menerima kalor dan air dingin melepaskan kalor