Tes Sumatif
Suhu, Kalor dan Pemuaian

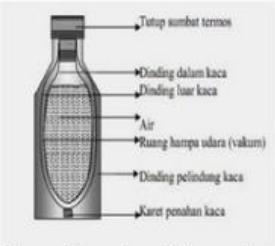
Nama :.....
No. absen :.....
Kelas :.....

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. Sepotong logam massanya 1 kg dan suhunya 80 °C dimasukkan ke dalam 2 kg air yang suhunya 20 °C. Setelah keadaan setimbang, suhu campurannya menjadi 30 °C. Apabila kalor jenis air 4200 J/kg°C, maka kalor jenis logam adalah...
   a. 84 J.kg/°C
   b. 168 J.kg/°C
   c. 840 J.kg/°C
   d. 1680 J.kg/°C
2. Perhatikan pernyataan berikut!
   1) Berbanding terbalik dengan perbedaan suhu antara kedua ujungnya
   2) Berbanding terbalik dengan luas penampang benda
   3) Bergantung pada jenis logam
   4)Berbanding terbalik dengan panjang logam
   Faktor-faktor yang menentukan laju perambatan kalor logam adalah...
   a. 1, dan 2
   b. 1 dan 3
   c. 2 dan 3
   d. 3 dan 4
3. Perhatikan gambar berikut.



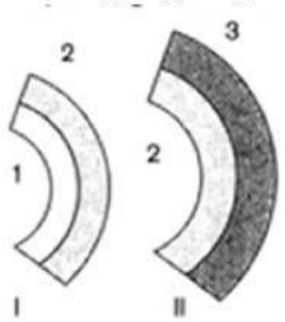
   Jika diperhatikan, termos air panas di rumah kalian akan memiliki bagian-bagian seperti pada gambar 4 bukan ? Nah coba kalian tentukan bagian mana yang termasuk konduktor.
   a. Sumbat gabus
   b. Ruang hampa
   c. Dinding dalam kaca
   d. Karet penahan kaca

LIVEWORKSHEETS

4. Andi menemukan suatu logam yang massanya 600 gram. Ketika dipanaskan dari suhu 25°C hingga 65°C diperlukan kalor 11,04 kJ. Jenis logam dan kalor jenis yang benar adalah…

	Logam	Kalor Jenis (J/Kg.°C)
A.	Timah	130
B.	Perak	230
C.	Tembaga	390
D.	Besi	460

5. Bahan makanan yang dimasak digunung yang tinggi akan lebih sulit matang karena…
   a. Suhu api tidak dapat mencapai panci
   b. Panci sulit menjadi panas
   c. Suhu udara rendah
   d. Air mendidih pada suhu kurang dari 100°C
6. Pada suatu percobaan, dua bimetal I dan II tersusun oleh tiga jenis logam 1, 2, dan 3. Ketika dipanaskan kedua bimetal melengkung dengan tampak seperti gambar berikut.



Siswa	Koefisien muai panjang logam	
	Urutan	Jenis logam
A	Dari kecil ke besar	3, 2, 1
B	Dari besar ke kecil	3, 2, 1
C	Dari kecil ke besar	1, 2, 3
D	Dari besar ke kecil	2, 1, 3

Berdasarkan gambar tersebut, empat orang siswa memberikan pendapat sebagai berikut. Pendapat yang benar disampaikan oleh siswa…
   a. A dan B
   b. A dan C
   c. B dan C
   d. C dan D
7. Air yang sudah mendidih pada 100 C dipanaskan terus, ternyata suhu airnya tidak berubah. Hal ini menunjukkan bahwa ...
   a. Kalor yang diberikan berfungsi untuk mengubah wujud
   b. Kalor yang diberikan menghambat perubahan suhu
   c. Jumlah kalor yang diberikan sebanding dengan kenaikan suhu
   d. Kalor yang diberikan sama dengan kalor yang dilepaskan.

LIVEWORKSHEETS

8. Berikut data kalor jenis dari 4 zat padat.

Bahan	Kalor jenis zat ($J.kg^{-1}{}^{\circ}C^{-1}$)
Aluminium	900
Tungsten	134
Tembaga	386
Perak	236

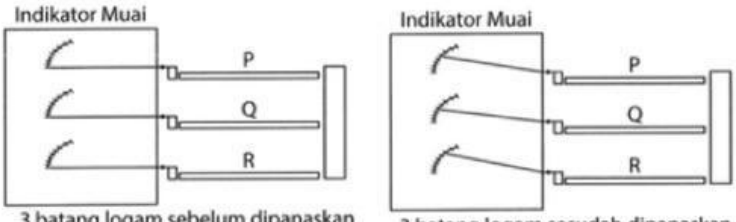
Keempat zat padat dengan massa yang sama diberi kalor juga dengan jumlah yang sama.Urutan zat yang mengalami kenaikan suhu dari tertinggi ke terendah adalah..

a. Aluminium-tembaga-perak-tungsten
b. Tungsten-aluminium-tembaga-perak
c. Tungsten-Perak- tembaga-aluminium
d. Perak- aluminium-tungsten-tembaga

9. Tutup botol gabus pada sebuah botol kosong sulit dibuka. Agar mudah dibuka, botol dimasukkan ke dalam air panas supaya....

a. Tutup botol memuai dalam air panas
b. Tutup botol menyusut dalam air
c. Adanya perubahan suhu pada tutup botol
d. Udara dalam botol cepat memuai

10. Perhatikan gambar dan tabel di bawah ini!



3 batang logam sebelum dipanaskan
Gambar 1

3 batang logam sesudah dipanaskan
Gambar 2

logam	Koefisien muai
baja	$11 \times 10^{-6}/^{\circ}C$
tembaga	$17 \times 10^{-6}/^{\circ}C$
aluminium	$24 \times 10^{-6}/^{\circ}C$

Berdasarkan ilustrasi percobaan dan data koefisien muai panjang logam, yang menunjukkan batang baja, tembaga, dan aluminium yang benar secara beruntun adalah…

a. P, Q, R
b. Q, P, R
c. Q, R, P
d. R, Q, P

B. Essay

1. Batang baja pada suhu $0^{0}C$ memiliki panjang 120 cm. Berapakah pertambahan panjangnya jika dipanasi hingga 100 ^{0}C? (Diketahui koefisien muai panjang baja $12 \times 10^{-6}/^{0}C$)

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

2. Es batu sebanyak 500 g bersuhu -15 °C dipanaskan hingga mendidih pada suhu 100 °C. Jika diketahui kalor jenis es 2.100 J/kg°C, kalor lebur es 334 kJ/kg, dan kalor jenis air 4.190 J/kg°C, dan kalor uap air 2.260 kJ/kg, gambarlah grafiknya dan tentukan kalor yang diperlukan!

3. Suatu ruangan berisi 50^3 udara pada suhu 25 °C. Berapakah volume udara dalam ruangan tersebut jika suhunya naik menjadi 40°C (koefisien muai volume udara adalah 0,00367/°C)?

4. Suhu termometer X mengukur suhu es sedang melebur pada -10^0X dan mengukur suhu air mendidih 110^0X. Termometer Celcius mengukur suhu benda tersebut adalah 40 °C. Berapakah suhu benda tersebut jika diukur dengan termometer X?

5. Seorang siswa mencampurkan 1 liter air bersuhu 90 °C dengan 4 liter air es bersuhu 0 °C. Tentukan suhu akhir campuran setelah terjadi kesetimbangan termal!

LIVEWORKSHEETS