

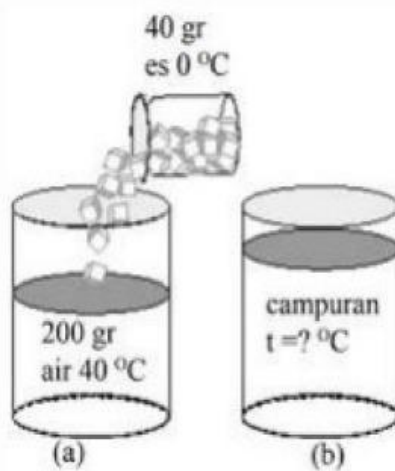
Nama:

Kelas:

Kerjakan soal berikut dengan jawaban yang tepat!

1. Sebuah termometer X memiliki titik beku 40°X dan titik didih 240°X . Jika sebuah benda di ukur suhunya dengan menggunakan termometer Celcius menunjukkan angka 40°C , maka bila diukur dengan menggunakan termometer X suhunya adalah ...
 - a. 60°X
 - b. 90°X
 - c. 110°X
 - d. 120°X
 - e. 160°X
2. Sebuah kalorimeter berisi es sebanyak 36gram pada suhu -6°C . Kapasitas kalor kalorimeter adalah 27 kal/K. Kemudian ke dalam kalorimeter dituang zat cair dengan kalor jenis 0,58 kal/gram K dengan suhu 50°C yang menyebabkan suhu akhir 8°C . Massa zat cair yang dituangkan adalah ... gram (kalor jenis es = 0,5 kal/gram.K, kalor lebur es = 80 kal/gram)
 - a. 108
 - b. 150
 - c. 200
 - d. 288
 - e. 300
3. Es sebanyak 3 kg pada suhu 0°C dibiarkan pada suhu ruang hingga seluruhnya mencair. Kalor yang diperlukan untuk mencairkan es tersebut adalah... (kalor lebur es = $3,33 \cdot 10^5$ J/kg)
 - a. 10^{-2} J
 - b. 10^{-3} J
 - c. 10^{-4} J
 - d. 10^{-5} J
 - e. 10^{-6} J

4. Perhatikan gambar berikut!



Dalam gelas berisi 200 cc air 40°C kemudian dimasukkan 40 gram es 0°C. Jika kapasitas kalor gelas 20 kal/°C, kalor lebur es adalah 80 kal/g, dan kalor jenis air 1 kal/gram°C, maka berapakah suhu seimbangnya?

- a. 21,54 °C
- b. 32,44 °C
- c. 64,00 °C
- d. 84,00 °C
- e. 96,56 °C

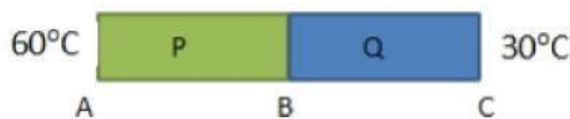
5. Sebanyak 0,5 kg balok es dengan suhu -40°C dicampur dengan air 1 kg yang suhunya 80°C. Jika kalor jenis air 1 kal/gram°C, kalor jenis es 0,5 kal/gram°C dan kalor lebur es 80 kal/gram, maka suhu akhir campuran adalah ...

- a. 10°C
- b. 20°C
- c. 30°C
- d. 40°C
- e. 50°C

6. Sebuah gelas kaca memiliki volume 500 cm³ di isi penuh dengan alkohol pada suhu 0°C. Koefisien muai linier gelas $9 \cdot 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ dan koefisien muai volume alkohol $1,2 \cdot 10^{-3}/^{\circ}\text{C}$. Jika gelas dan alkohol dipanaskan sampai dengan suhu 22°C, maka banyaknya alkohol yang tumpah adalah ...

- a. 15,0 m³
- b. 14,5 m³
- c. 14,0 m³
- d. 13,5 m³
- e. 12,9 m³

7. Sebuah batang tembaga yang memiliki koefisien muai linier $17 \cdot 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ pada suhu 300 K memiliki panjang 12 cm. Jika suhu batang dijadikan 400 K, maka panjang batang bertambah sebesar ...
- 0,0204 cm
 - 0,204 cm
 - 2,04 cm
 - 0,324 cm
 - 3,24 cm
8. Gas dalam ruang tertutup mempunyai tekanan 1 atm. Jika kemudian gas tersebut ditekan pada suhu tetap sehingga volum gas menjadi $\frac{1}{4}$ volume mula-mula, berapa tekanan gas yang terjadi?
- 1 atm
 - 2 atm
 - 3 atm
 - 4 atm
 - 5 atm
9. Perhatikan sambungan 2 batang logam P dan Q berikut!



Bila panjang dan luas penampang kedua logam sama, tetapi konduktivitas logam P dua kali konduktivitas logam Q, maka suhu tepat pada sambungan di B adalah ...

- 20°C
 - 30°C
 - 40°C
 - 50 °C
 - 80°C
10. Sebuah plat tipis memiliki luas permukaan $0,02 \text{ m}^2$. Plat tersebut dipanaskan dengan sebuah tungku hingga suhunya mencapai 1000 K. Jika emisivitas plat 0,6, maka laju radiasi yang dipancarkan plat tersebut adalah ...
($\sigma = 5,67 \cdot 10^{-8} \text{ W/m K}^4$)
- 680,4 W
 - 752,0 W
 - 850,0 W
 - 892,0 W
 - 982,0 W