

## CONTOH SOAL PEMUAIAN PILIHAN GANDA

### A. Kerjakan beberapa soal berikut ini!

1. Pemasangan ban besi pada roda pedati tersebut menggunakan prinsip ....
  - a. Pemanasan
  - b. Pemuaian dan penyusutan
  - c. Penyusutan dan pendinginan
  - d. Pendinginan
2. Ban sepeda yang diparkir di tempat panas seringkali meletus. Hal ini disebabkan ....
  - a. udara di dalam ban memuai lebih besar daripada pemuaian ban
  - b. udara di dalam ban memuai
  - c. ban menyusut, sedangkan udara di dalamnya memuai
  - d. ban memuai, sedangkan udara di dalamnya tetap
3. Sambungan rel kereta api selalu diberi celah agar ....
  - a. ketika rel memuai, rel tersebut tidak bengkok
  - b. pada suhu rendah, rel tersebut tidak bengkok
  - c. kereta api dapat berjalan dengan lancar ketika melintas di atas rel
  - d. ketika rel mengalami pemuaian, rel tidak putus
4. Jika dua gelas yang sejenis ditumpuk, gelas menjadi sulit dilepas. Agar kedua gelas tersebut dapat dilepas, hal yang dapat dilakukan adalah ....
  - a. kedua gelas direndam dalam air panas
  - b. gelas yang bawah direndam dalam air es
  - c. kedua gelas direndam dalam air es
  - d. gelas yang bawah direndam dalam air panas
5. Ukuran kaca yang dipasang pada kusen jendela dibuat lebih kecil daripada bingkainya. Hal ini bertujuan ....
  - a. untuk menghemat kaca
  - b. agar kaca tidak pecah ketika terjadi pemuaian
  - c. agar pemasangannya lebih mudah
  - d. agar kusen jendela tidak mudah rusak
6. Panjang suatu logam setelah dipanaskan dapat ditentukan dengan rumus ....
  - a.  $l_t = l_o \times \alpha \times \Delta T$
  - b.  $l_t = l_o(1 + \alpha \times \Delta T)$
  - c.  $l_t = l_o(3 + \alpha \times \Delta T)$
  - d.  $l_t = l_o(1 - \alpha \times \Delta T)$

## CONTOH SOAL PEMUAIAN PILIHAN GANDA

7. Sebuah benda yang terbuat dari logam memiliki panjang 20 cm. Panjang akhir logam tersebut jika terjadi perubahan suhu sebesar  $40^{\circ}\text{C}$  adalah .... (koefisien muai panjang logam  $0,001\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )
  - a. 22,0 cm
  - b. 20,8 cm
  - c. 12,8 cm
  - d. 10,0 cm
8. Sebuah lempeng logam mula-mula mempunyai luas  $200\text{ cm}^2$  menerima kalor sehingga suhunya naik  $50^{\circ}\text{C}$ . jika koefisien muai panjang lempeng logam tersebut adalah  $0,001/^{\circ}\text{C}$ , pertambahan luas lempeng logam tersebut adalah ....
  - a.  $2 \times 10^{-3}\text{ m}^2$
  - b.  $3 \times 10^{-3}\text{ m}^2$
  - c.  $4 \times 10^{-3}\text{ m}^2$
  - d.  $5 \times 10^{-3}\text{ m}^2$
9. Sebuah kubus dengan panjang sisi 10 cm diberi kalor, sehingga suhunya naik dari  $30^{\circ}\text{C}$  mejadi  $80^{\circ}\text{C}$ . Pertambahan volume dan volume akhir kubus tersebut adalah .... (koefisien muai panjang kubus  $0,001/^{\circ}\text{C}$ )
  - a.  $1.450\text{ cm}^3$
  - b.  $1.250\text{ cm}^3$
  - c.  $1.050\text{ cm}^3$
  - d.  $950\text{ cm}^3$
10. Sifat muai yang dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari terdapat pada alat ....
  - a. seterika listrik
  - b. thermometer
  - c. neraca
  - d. bel listrik
11. Zat yang *tidak* memuai ketika dinaikkan suhunya adalah ....
  - a. aluminium dari  $0^{\circ}\text{C}$  ke  $5^{\circ}\text{C}$
  - b. emas dari  $0^{\circ}\text{C}$  ke  $40^{\circ}\text{C}$
  - c. oksigen dari  $0^{\circ}\text{C}$  ke  $100^{\circ}\text{C}$
  - d. air dari  $0^{\circ}\text{C}$  ke  $4^{\circ}\text{C}$
12. Koefisien muai volume alkohol  $0,0001/^{\circ}\text{C}$ , artinya ....
  - a. setiap  $1\text{ m}^3$  alkohol jika suhunya naik  $1^{\circ}\text{C}$ , volumenya bertambah  $0,0001\text{ m}^3$
  - b. setiap  $0,0001\text{ m}^3$  alkohol jika suhunya naik  $1^{\circ}\text{C}$ , volumenya bertambah  $1\text{ m}^3$
  - c. setiap  $10\text{ m}^3$  alkohol jika suhunya naik  $1^{\circ}\text{C}$ , volumenya bertambah  $0,0001\text{ m}^3$
  - d. setiap  $1\text{ m}^3$  alkohol jika suhunya naik  $10^{\circ}\text{C}$ , volumenya bertambah  $0,0001\text{ m}^3$

## CONTOH SOAL PEMUAIAN PILIHAN GANDA

13. Sebuah bejana tembaga dengan volum  $200 \text{ cm}^3$  diisi penuh dengan air pada suhu  $30^\circ\text{C}$ . Kemudian keduanya dipanasi hingga suhunya mencapai  $80^\circ\text{C}$ . Jika koefisien muai panjang tembaga  $1,8 \times 10^{-5}/^\circ\text{C}$  dan koefisien muai volume air  $4,4 \times 10^{-4}/^\circ\text{C}$ , volum air yang tumpah saat itu adaah ....
- $2,76 \text{ cm}^3$
  - $2,80 \text{ cm}^3$
  - $3,86 \text{ cm}^3$
  - $4,58 \text{ cm}^3$
14. Keping bimetal yang dipanaskan akan melengkung ke arah logam yang nilai muai panjangnya ....
- tidak dapat ditentukan
  - lebih kecil atau lebih besar
  - lebih kecil
  - lebih besar
15. Pada suhu  $0^\circ\text{C}$ , sebatang logam memiliki panjang 12 m. Batang logam tersebut dipanaskan hingga suhunya  $160^\circ\text{C}$ . Apabila panjang batang logam setelah dipanaskan  $12,02112 \text{ m}$ , maka panjang logam pada suhu  $15^\circ\text{C}$  adalah ....
- $1,2002 \text{ cm}$
  - $12,002 \text{ cm}$
  - $1,2002 \text{ m}$
  - $12,002 \text{ m}$
16. Gelas yang tahan terhadap perubahan suhu mendadak biasanya dibuat dari kaca yang memiliki ....
- koefisien muai besar
  - koefisien muai kecil
  - lapisan tipis
  - lapisan tebal
17. Volume kubus baja pada suhu  $0^\circ\text{C}$  adalah  $350 \text{ cm}^3$ . Jika koefisien muai panjang baja  $0,000011/^\circ\text{C}$ , maka volume kubus baja pada suhu  $75^\circ\text{C}$  adalah ....
- $35,08663 \text{ m}^3$
  - $3,508663 \text{ m}^3$
  - $350,8663 \text{ cm}^3$
  - $35,08663 \text{ cm}^3$
18. Tumpahnya air dari panci aluminium ketika dipanaskan disebabkan oleh ....
- air memuai, sedangkan panci menyusut
  - air memuai, sedangkan panci tetap
  - pemuaian air lebih besar daripada pemuaian panci
  - pemuaian panci lebih besar daripada pemuaian air

## CONTOH SOAL PEMUAIAN PILIHAN GANDA

19. Sebuah peluru tembaga memiliki jari-jari 10 cm pada suhu 20°C. Jika koefisien muai panjang tembaga  $0,000016/^{\circ}\text{C}$ . maka jari-jari peluru setelah dipanaskan hingga suhunya 60°C adalah ....
- 10,0064 cm
  - 100,064 cm
  - 1.000, 64 cm
  - 10.006, 4 cm
20. Pada suhu 0°C, sebuah batang karbon memiliki panjang 2 m. Batang karbon tersebut dipanaskan hingga bersuhu 80°C, sehingga panjangnya menjadi 2,002 m. Koefisien muai panjang karbon tersebut adalah ....
- $12,5 \times 10^{-8}/^{\circ}\text{C}$
  - $1,25 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
  - $1,25 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$
  - $1,25 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C}$

### B. Kunci jawaban soal diatas