| | |
|---|---|
| **NAMA** | |
| **KELAS** | |
| **NO ABSEN** | |

**LEMBAR KERJA PERTEMUAN 12**

**MATA PELAJARAN : IPA**
**MATERI : PEMUAIAN PANJANG**
**KELAS : VII**
**TUJUAN PEMBELAJARAN**
1. Menjelaskan pengertian pemuaian.
2. Menjelaskan prinsip kerja bimetal.
3. Menjelaskan contoh peristiwa pemuaian dalam kehidupan seharihari.

**JAWABLAH SOAL-SOAL BERIKUT INI**

1. Bertambah besarnya ukuran suatu benda padat, karena kenaikan suhu yang terjadi pada benda padat disebut.....
2. Pada saat udara panas, kadang-kadang ban motor meletus secara tiba-tiba, hal ini disebabkan karena udara di dalam ban ....
3. Bila suatu zat dipanaskan akan ..... dan pada saat dingin akan .....
4. Alat yang dapat digunakan untuk menyelidiki pemuaian pada beberapa jenis logam adalah .....
5. Faktor yang mempengaruhi pemuaian panjang suatu bahan adalah ..... dan .....
6. Perhatikan table berikut!

| Jenis Zat | Koefisien Muai Panjang |
|---|---|
| Benda 1 | 0,000019/ $^0$C |
| Benda 2 | 0,000017/ $^0$C |
| Benda 3 | 0,000011/ $^0$C |
| Benda 4 | 0,000009/ $^0$C |

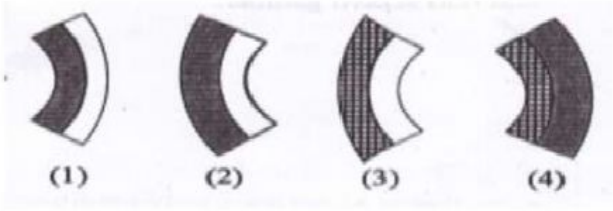
BENDA 1 | BENDA 2 | BENDA 3 | BENDA 4

Jika benda-benda tersebut dipanaskan bersama-sama, urutkan pertambahan panjang benda dari yang **terpendek** ke yang **terbesar**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

7. Sambungan dua pelat logam yang terdiri dari dua jenis logam berbeda koefisien muai panjangnya disebut ....

8. Gambar berikut menunjukkan perkiraan bentuk bimetal setelah dipanaskan.




| Logam | Koefisien Muai Panjang Logam | Simbol |
|---|---|---|
| 1. | 0,000019 /°C | |
| 2. | 0,000019 /°C | |
| 3. | 0,000019 /°C | |

Berdasarkan data tabel, gambar bimetal yang benar adalah..... dan .....

9. Perhatikan gambar dan tabel berikut!

Keterangan:

| Logam | Koefisien Muai |
|---|---|
| Baja | $11 \times 10^{-6}$ /°C |
| Tembaga | $17 \times 10^{-6}$ /°C |
| Aluminium | $24 \times 10^{-6}$ /°C |

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

| | |
|---|---|
| BAJA | P |
| TEMBAGA | Q |
| ALUMINIUM | R |

10. Mengapa pada sambungan rel kereta api diberi celah ?

A. Mengurangi gesekan dengan kereta apinya.

B. Pada saat besi memuai, relnya tidak melengkung

C. Pada saat besi memuai, rel tidak terlepas dari bantalan kayunya.

D. Pada saat dilewati kereta api, relnya tidak melengkung.

11. Gelas kaca bisa pecah jika diisi air panas secara tiba-tiba. Hal ini disebabkan oleh…

A. Bagian luar sudah memuai, bagian dalam belum memuai

B. Bagian dalam sudah memuai, bagian luar belum memuai

C. Angka muai kaca sangat kecil, sehingga cepat pecah

D. Angka muai kaca sangat besar, sehingga cepat pecah

12. Perhatikan gambar transmisi listrik jarak jauh berikut!

Pemasangan kabel listrik pada siang hari dibuat kendor bertujuan agar…..

A. Pada cuaca dingin, kabel listrik tidak putus

B. Pada keadaan panas kabel listrik dapat diputus

C. Tidak menyusut ketika dialiri arus listrik

D. Pada siang hari kabel listrik cepat memuai

13. Perhatikan pernyataan berikut yang berkaitan dengan pemuaian atau pemanfaatan pemuaian pada benda!

(1) Pemasangan kawat listrik dilakukan pada siang hari dengan memasang kawat sekencang mungkin

(2) Pemasangan rel kereta api diberi celah pada jarak-jarak tertentu diantara sambungan rel besi

(3) Agar gelas tidak pecah, air panas dituangkan secara perlahan-lahan ke dalam gelas

(4) Pemasangan dua buah roda besi yang ukurannya hampir sama dilakukan dengan memanaskan roda yang akan diletakkan di bagian dalam

5) Bimetal akan melengkung ke arah logam yang koefisiennya lebih besar jika didinginkan

Pernyataan yang benar adalah…..

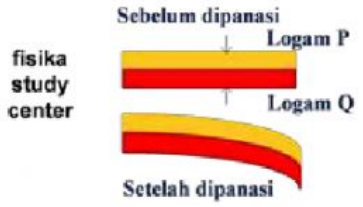
A. 1, 3 dan 4

B. 1, 4 dan 5

C. 2, 3 dan 5

D. 3, 4 dan 5

14. Perhatikan gambar berikut! Bimetal terdiri logam P dan logam Q dipanaskan.




Kesimpulan yang bisa diambil adalah....

A. Koefisien muai P sama dengan Q

B. Koefisien muai P lebih besar dari Q

C. Koefisien muai P lebih kecil dari Q

D. Koefisien muai P bisa lebih besar atau lebih kecil dari Q

15) Jika sebuah keping bimetal dipanaskan maka yang terjadi adalah…

A. Melengkung secara berlawanan

B. Melengkung kearah logam yang koefisien muai lebih besar

C. Melengkung ke arah logam yang koefisien muai lebih kecil

D. Bertambah panjang dengan arah tetap lurus.