

Uji Kompetensi

A. Kerjakan soal berikut dengan memilih jawaban pada salah satu huruf a, b, c, atau d dengan cara di klik!

1. Shao dan Shia pergi ke Coffee shop dan memesan minuman, Shao memesanAmericano, dan Shia memesan Ice Americano. Setelah pesanan sampai, Shia langsung meminum Ice Americano yang dingin, sedangkan Shao meniup tipis-tipis karena masih panas. Pernyataan yang sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah.....
- Minuman Shao mempunyai suhu yang lebih rendah daripada minuman Shia
 - Minuman Shao mempunyai suhu yang lebih tinggi daripada minuman Shia
 - Minuman Shao dan Shia mempunyai suhu yang sama
 - Minuman Shao dan Shia mempunyai suhu yang rendah Udara

2.



Jenis dan prinsip kerja dari termometer yang digunakan seperti gambar disamping adalah.....

- Termometer termokopel – memanfaatkan dua logam yang digabungkan dengan sebuah amperemeter
- Termometer zat cair – memanfaatkan konsep pemuaian zat cair
- Termometer inframerah – memanfaatkan radiasi sinar inframerah
- Termometer zat padat – memanfaatkan konsep pemuaian zat padat

3. Perhatikan tabel dibawah ini.

Jenis Termometer	Rentang Skala
Bimetal	$0^{\circ}\text{C} - 500^{\circ}\text{C}$
Ruang	$-30^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}$
Suhu badan	$35^{\circ}\text{C} - 42^{\circ}\text{C}$
Termokopel	$-100^{\circ}\text{C} - 1500^{\circ}\text{C}$

Seorang pekerja pabrik industri ingin mengukur suhu pada tangki, pipa, boiler, dan bantalan. Dimana ketiga alat tersebut berada pada kisaran suhu 100°C hingga 1200°C . Termometer manakah yang akan digunakan pekerja pabrik agar sesuai dengan alat yang ingin diukur suhunya.....

- Termometer bimetal
 - Termometer ruang
 - Termometer suhu badan
 - Termometer termokopel
4. Yogi memiliki dua larutan berbeda, Larutan A memiliki suhu 28°C dan larutan B memiliki suhu 30°R . Pernyataan yang tepat berdasarkan ilustrasi tersebut adalah.....
- Larutan A memiliki suhu 300K
 - Larutan B memiliki suhu 57.5°F
 - Larutan A memiliki suhu 22.4°R dan Larutan B memiliki suhu 37.5°C
 - Larutan A memiliki suhu 85°F dan Larutan B memiliki suhu 70°F

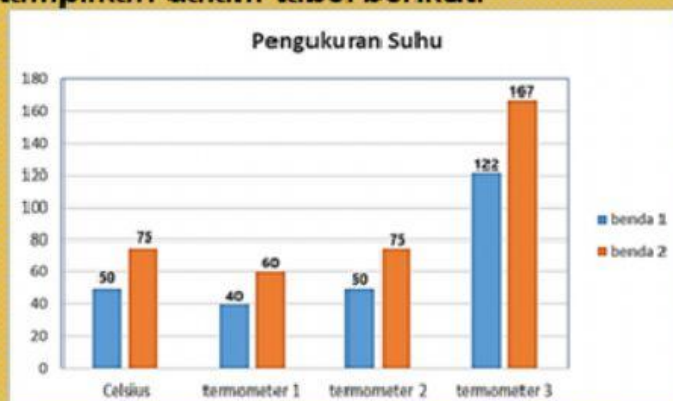
5. Perhatikan tabel diagnose Covid-19 berikut.

No.	Suhu Tubuh	Kondisi	Hasil Rapid Tes Covid-19
1	35-36°C	Batuk, pilek	Negatif
2	36-37°C	Batuk, pilek	Negatif
3	37-38°C	Batuk, pilek, sesak napas	Positif
4	38-39°C	Batuk, pilek, sesak napas	Positif

Setelah selesai latihan voli, Sari merasa badannya kurang sehat dan mengalami batuk dan pilek ringan. Sesampainya di rumah, Ibu langsung memeriksa suhu tubuh Sari dan didapatkan angka sebesar 100°F. Maka status Sari berdasarkan tabel diatas masuk ke dalam kriteria nomor.....

- a. 4 b. 3 c. 2 d. 1

6. Sekelompok siswa sedang melakukan pengukuran dua benda menggunakan empat termometer. Salah satunya yaitu termometer Celcius. Skala yang lain diberi label termometer 1, termometer 2, dan termometer 3. Hasil pengukuran ditampilkan dalam tabel berikut.



Berdasarkan data hasil pengukuran suhu, maka skala pada termometer 1, termometer 2, dan termometer 3 berturut-turut adalah....

	Termometer 1	Termometer 2	Termometer 3
a	Fahrenheit	Celcius	Reamur
b	Fahrenheit	Reamur	Kelvin
c	Reamur	Fahrenheit	Kelvin
d	Reamur	Celcius	Fahrenheit

7. Gelas kaca yang pecah ketika diisi air panas disebabkan.....

- a. Bagian dalam gelas sudah memuai sedang bagian luarnya belum memuai
- b. Bagian luar gelas sudah memuai, sedang bagian dalam belum memuai
- c. Saat menuangkan air panas, suhu dan tekanan udara tidak stabil
- d. Bagian dalam gelas dan bagian luarnya menerima suhu tinggi

8. Berikut ini yang merupakan peristiwa pemuaian adalah.....

- a. Kembang api yang dibakar pada saat perayaan
- b. Air raksa dalam termometer yang naik turun mengikuti suhu sekitar
- c. Jemuran yang mengering terkena sinar matahari
- d. Air yang membeku menjadi es terlihat menjadi lebih besar

B. Kerjakan soal berikut dengan cara memilih satu jawaban pada kotak jawaban yang tersedia dengan cara di klik!

9. Tiga jenis cairan yang mempunyai titik beku dan titik didih seperti tabel berikut.

	Raksa	Pentana	Alkohol
Titik beku	-39°C	-180°C	-112°C
Titik didih	357°C	36.5°C	78°C

Apabila Yogi ingin membuat termometer yang dapat mengukur rentang suhu antara -100°C sampai dengan 34°C dengan menggunakan cairan tersebut. Cairan yang sesuai dengan kriteria Yogi adalah

10. Seorang pendaki yang berada di puncak gunung yang memiliki tekanan udara 0.82 atm merebus air untuk memasak mie dipanaskan dari suhu 20°C sampai mendidih. Jika kegiatan tersebut dilakukan di lembah yang memiliki tekanan udara 1 atm, maka perubahan suhu yang terjadi sama dengan

11. Perhatikan tabel berikut.

Ukuran	Luas kaca (p x l) Ket: l = 3 m	Panjang celah bingkai
A	3 m ²	0.5 mm
B	6 m ²	0.3 mm
C	9 m ²	0.1 mm

Ukuran manakah yang akan digunakan Pak Hadi untuk memasang kaca jendela agar kaca tidak pecah jika suhu udara mengalami kenaikan hingga 10°C dan pemuaian pada bingkai diabaikan

12. Perhatikan tabel berikut!

Jenis Benda	Koefisien Muai Panjang
Benda 1	0,000012/°C
Benda 2	0,000017/°C
Benda 3	0,000019/°C
Benda 4	0,000025/°C

Jika keempat benda disamping dipanaskan pada suhu yang sama secara bersamaan, maka yang akan terjadi adalah

13. Joni mempunyai empat jenis logam seperti pada tabel dibawah ini.

Logam	Koefisien Muai Panjang
Kuningan	0,000019/°C
Besi	0,000012/°C
Baja	0,000011/°C
Alumunium	0,000027/°C

Urutan logam yang akan mengalami pertambahan panjang paling cepat adalah

14. Ibu kesulitan membuka tutup botol sirup, kemudian Ibu merendam bagian tutup botol ke dalam air panas dan tutup botol berhasil dibuka. Mengapa hal itu bisa terjadi

15. Ketika minyak goreng dan air dalam jumlah yang sama dimasukkan dalam wajan yang berbeda, kemudian dipanaskan, ternyata permukaan zat cair minyak goreng lebih tinggi daripada permukaan air. Hal tersebut disebabkan

REFLEKSI

Setelah mempelajari materi suhu dan perubahannya, silahkan Sobat SuPer mengisi kolom dibawah ini!

Hal yang sudah saya pelajari pada materi ini	Hal yang baru saya pelajari pada materi ini
Saya ingin tahu lebih banyak tentang	Karakter yang sudah saya terapkan dalam kehidupan sehari-hari setelah mempelajari materi suhu dan perubahannya

Berilah tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda sendiri tanpa dipengaruhi oleh siapapun

Kriteria penilaian adalah:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup Baik (CB)

1 = Kurang (K)

No	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Saya dapat menganalisis konsep suhu				
2.	Saya dapat menganalisis jenis-jenis termometer beserta prinsip kerjanya				
3.	Saya dapat membuat termometer sederhana dan kreativitas meningkat				
4.	Saya dapat mengkonversikan skala suhu setelah mempelajari materi skala suhu				
5.	Saya dapat menganalisis definisi pemuaian beserta jenisnya				
6.	Saya dapat menghubungkan konsep pemuaian dengan fenomena kehidupan sehari-hari				
7.	Saya dapat menerapkan karakter beriman, bertakwa kepada Tuhan YME serta berakhlak mulia setelah mempelajari materi pengertian suhu				
8.	Setelah mempelajari materi pemuaian, kemampuan berpikir kritis saya meningkat				
9.	Saya dapat menerapkan karakter mandiri dan gotong royong setelah mempelajari materi termometer				
10.	Saya dapat menerapkan karakter kebhinekaan global (menghargai keberagaman/berpikiran terbuka dan peka terhadap kejadian sekitar) setelah mempelajari materi pemuaian				

Daftar Pustaka

- Amarudin, D. 2015. "Mengenal Jenis Termometer." Retrieved January 11, 2022 (<https://digital-meter-indonesia.com/mengenal-jenis-termometer/%0Ahttps://news.labsatu.com/%0A>).
- BMKG. 2022. "Ekstrem Perubahan Iklim." Retrieved January 10, 2022 (<https://www.bmkg.go.id/iklim/?p=ekstrem-perubahan-iklim#:~:text=Berdasarkan data dari 89 stasiun,adalah sebesar 27.0 oC.>).
- Hewitt, Paul G. 2016. *Conceptual Physics Tenth Edition*. St. Pettersberg: University of California.
- Institute, Science History. 2018. *Total Immersion Mercury Thermometer*. Philadelphia.
- Mirobbi, N. 2017. *Suhu Dan Pemuaian*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Putra, S. 2022. "Green Capacity Development ASN Pasca KTT Iklim COP26." *News Detik.Com*. Retrieved January 11, 2022 (<https://news.detik.com/kolom/d-5926138/green-capacity-development-asn-pasca-ktt-iklim-cop26>).
- Widodo, W., F. Rachmadiarti, and S. Hidayati. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.