

Pada skala Reamur, titik tetap bawah ditandai dengan angka  $0^{\circ}\text{R}$  dan titik tetap atas ditandai dengan angka  $80^{\circ}\text{R}$ .

Perbandingan skala antara skala Celsius, Kelvin, Reamur, dan Fahrenheit adalah sebagai berikut.

$$\text{C : K : R : F} = 100 : 100 : 80 : 180 = 5 : 5 : 4 : 9$$

Hubungan antara skala Celsius, Kelvin, Reamur, dan Fahrenheit adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}T_K &= T_C + 273 & \frac{T_C}{T_R} &= \frac{5}{4} \\ \frac{T_F - 32}{T_C} &= \frac{9}{5} & \frac{T_R}{T_F - 32} &= \frac{4}{9} \\ T_C &= \frac{5}{4}T_R = \frac{5}{9}(T_F - 32) = T_K - 273\end{aligned}$$

Dengan:  $T_C$  = suhu dalam skala Celsius

$T_K$  = suhu dalam skala Kelvin

$T_R$  = suhu dalam skala Reamur

$T_F$  = suhu dalam skala Fahrenheit

Terdapat beberapa jenis termometer yang dibuat dengan fungsi tertentu. Beberapa jenis termometer tersebut adalah *termometer klinis*, *termometer dinding*, *termometer maksimum-minimum*, dan lain-lain.

a. **Termometer Klinis**

*Termometer klinis* ini biasanya digunakan untuk mengukur suhu badan atau tubuh manusia dan banyak digunakan oleh para dokter. Skala termometer ini didesain dari  $35^{\circ}\text{C}$  sampai dengan  $42^{\circ}\text{C}$ .

b. **Termometer Dinding**

*Termometer dinding* ini digunakan untuk mengukur suhu ruangan. Termometer dinding ini biasanya memiliki dua skala pengukuran, yaitu, skala Celsius dan skala Fahrenheit.

c. **Termometer Maksimum-Minimum (Six-Bellani)**

Termometer jenis ini biasanya digunakan untuk mengukur suhu maksimum, terutama di dalam rumah kaca yang dipakai untuk menanam tanaman sebagai bahan penelitian.

### Uji Latih Mandiri 1

Berilah tanda silang (x) pada huruf A, B, C, atau D untuk jawaban yang benar!

1. Berikut ini yang termasuk kelompok besaran pokok adalah ....

- A. kecepatan, massa, dan massa jenis
- B. kuat arus, panjang, dan suhu
- C. luas, kecepatan, dan waktu
- D. volume, panjang, dan waktu



2. Hubungan antara besaran pokok dengan satuan dalam sistem Internasional (SI) yang benar pada tabel di bawah adalah ....

No	Besaran Pokok	Satuan
1.	panjang	kilometer
2.	massa	gram
3.	waktu	menit
4.	suhu	kelvin

- A. 1 C. 3  
B. 2 D. 4

3. Kelompok besaran turunan di bawah ini adalah ....  
A. panjang, massa, waktu  
B. massa, suhu, volume  
C. massa jenis, volume, luas  
D. waktu, suhu, gaya

4. Satuan dasar menurut Sistem Internasional adalah ....  
A. centimeter, kilogram, sekon  
B. meter, gram, sekon  
C. centimeter, gram, sekon  
D. meter, kilogram, sekon

5. Satuan-satuan di bawah ini merupakan satuan volume, *kecuali* ....  
A. cc C.  $m^3$   
B. liter D.  $kg^3$

6. Berikut ini merupakan satuan-satuan besaran turunan, *kecuali* ....  
A. watt C. dyne  
B. joule D. newton

7. Dalam kemasan air gelas biasanya tertulis 240 mL. 240 mL menunjukkan ....  
A. massa C. volume  
B. berat D. massa jenis

8. Garis tengah bagian dalam sebuah pipa diukur dengan menggunakan ....  
A. mikrometer sekrup  
B. meteran  
C. mistar  
D. jangka sorong

9. Kilogram standar adalah massa silinder platina-iridium yang setara dengan massa

satu liter air murni pada suhu ....

- A.  $0^\circ\text{C}$  C.  $27^\circ\text{C}$   
B.  $4^\circ\text{C}$  D.  $100^\circ\text{C}$

10. Satuan Sistem Internasional untuk massa jenis adalah ....

- A. kg/liter C.  $\text{kg}/\text{m}^3$   
B.  $\text{g}/\text{cm}^3$  D.  $\text{g}/\text{m}^3$

11. Berikut ini merupakan alat ukur panjang, *kecuali* ....

- A. tensimeter C. mikrometer sekrup  
B. jangka sorong D. mistar

12. Volume benda yang bentuknya tidak teratur dapat diukur dengan ....

- A. mengalikan sisi-sisinya  
B. menggunakan benda lain yang bentuknya teratur tapi ukurannya sama  
C. mengalikan panjang  $\times$  lebar  $\times$  tinggi  
D. menggunakan gelas ukur yang berisi air

13. Waktu lima hari setara dengan ....

- A. 360.000 sekon C. 432.000 sekon  
B. 410.000 sekon D. 720.000 sekon

14. 0,05 dekagram setara dengan ....

- A.  $5 \times 10^{-2}$  kg C.  $5 \times 10^{-4}$  kg  
B.  $5 \times 10^{-3}$  kg D.  $5 \times 10^{-5}$  kg

15. 1 kilometer sama dengan ....

- A. 100 hm C. 10.000 m  
B. 100.000 cm D. 100 m

16. Berikut ini yang digunakan sebagai standar untuk satuan waktu adalah periode gelombang elektromagnetik yang dipancarkan oleh ....

- A. cesium -133 C. kripton - 86  
B. argon D. neon

17. Sebuah balok mempunyai panjang 10 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Maka volume balok tersebut adalah ....

- A.  $0,005 \text{ m}^3$  C.  $500 \text{ cm}^3$   
B.  $50 \text{ cm}^3$  D.  $0,5 \text{ m}^3$

18. Alat yang paling baik digunakan untuk mengukur volume sebutir telur adalah ....

- A. mistar C. termometer  
B. gelas ukur D. jangka sorong

19. Jika volume tabung =  $15.000 \text{ dm}^3$  maka dalam satuan SI volume tabung tersebut adalah ....
- A.  $0,015 \text{ m}^3$       C.  $1,5 \text{ m}^3$   
 B.  $0,15 \text{ m}^3$       D.  $15 \text{ m}^3$

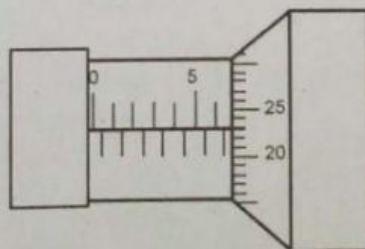
20. Kecepatan suatu benda diketahui sebesar  $20 \text{ m/s}$ , jika kecepatan tersebut dinyatakan dalam  $\text{km/jam}$  sama dengan ....
- A.  $72 \text{ km/jam}$       C.  $24 \text{ km/jam}$   
 B.  $36 \text{ km/jam}$       D.  $12 \text{ km/jam}$

21. Sebuah pelat tipis berbentuk persegi panjang diukur dengan menggunakan meteran dan diperoleh panjang  $30 \text{ cm}$  dan lebarnya  $5 \text{ cm}$ , maka luas pelat tersebut dalam satuan SI adalah ....
- A.  $15 \text{ m}^2$       C.  $0,15 \text{ m}^2$   
 B.  $1,5 \text{ m}^2$       D.  $0,015 \text{ m}^2$

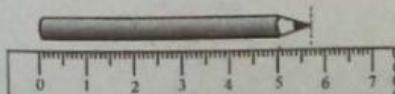
22. Volume kubus dengan panjang rusuk  $50 \text{ cm}$  dan dinyatakan dalam SI adalah ....
- A.  $0,5 \text{ m}^3$       C.  $0,75 \text{ m}^3$   
 B.  $0,25 \text{ m}^3$       D.  $0,125 \text{ m}^3$

23. Sebuah balok mempunyai panjang  $6 \text{ cm}$ , lebar  $3 \text{ cm}$ , dan tinggi  $3 \text{ cm}$ . Volume balok tersebut adalah ....
- A.  $5,4 \times 10^{-5} \text{ m}^3$       C.  $5,4 \times 10^{-7} \text{ m}^3$   
 B.  $5,4 \times 10^{-6} \text{ m}^3$       D.  $5,4 \times 10^{-8} \text{ m}^3$

24. Nilai yang terukur pada alat tersebut adalah ....
- A.  $6,13 \text{ mm}$   
 B.  $6,30 \text{ mm}$   
 C.  $6,33 \text{ mm}$   
 D.  $6,73 \text{ mm}$



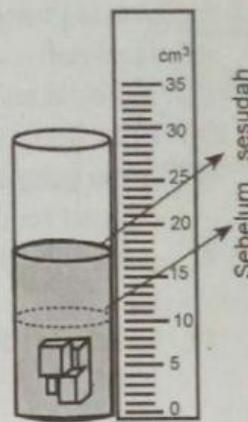
25. Perhatikan gambar di bawah ini!



- Panjang pensil di atas adalah ....
- A.  $5,8 \text{ cm}$       C.  $5,7 \text{ cm}$   
 B.  $5,6 \text{ cm}$       D.  $5,9 \text{ cm}$



26. Sebongkah batu di masukkan ke dalam gelas ukur yang berisi air seperti ditunjukkan pada gambar di samping! Volume batu tersebut adalah ....
- A.  $5 \text{ cm}^3$   
 B.  $7 \text{ cm}^3$   
 C.  $21 \text{ cm}^3$   
 D.  $30 \text{ cm}^3$



27. Suhu suatu benda menyatakan ....
- A. jumlah energi benda  
 B. ukuran penuaan benda  
 C. ukuran derajat panas benda  
 D. ukuran kenaikan volume benda
28. Termometer untuk mengukur suhu badan disebut juga sebagai termometer ....
- A. panas  
 B. maksimum dan minimum  
 C. dinding  
 D. klinis
29. Salah satu kelebihan alkohol sebagai cairan pengisi termometer adalah ....
- A. dapat mengukur suhu yang rendah  
 B. dapat mengukur suhu yang sangat tinggi  
 C. tidak membasihi dinding tabung  
 D. tidak berwarna
30. Semua perubahan fizik zat berikut ini dapat dijadikan pedoman pengukuran suhu, *kecuali* ....
- A. perubahan volume  
 B. perubahan warna  
 C. perubahan massa  
 D. perubahan daya hantar listrik

31. Berikut ini merupakan sifat yang mutlak dibutuhkan oleh sebuah termometer, *kecuali* ....
- A. kepekaan pengukuran  
 B. lebar jangkauan suhu yang mampu diukur  
 C. skala mudah dibaca  
 D. penuaianya tidak teratur

32. Pernyataan *yang benar* tentang termometer klinis adalah ....
- merupakan termometer dengan ketelitian yang sangat tinggi
  - raksa yang sudah naik sulit untuk turun dengan sendirinya
  - skala dibagi sampai seperseratus derajat
  - berskala dari  $0^{\circ}\text{C}$  sampai dengan  $100^{\circ}\text{C}$
33. Indra peraba tidak dapat digunakan sebagai alat pengukur suhu, karena ....
- hasil pengukurannya bersifat kuantitatif dan tidak konstan
  - hasil pengukurannya bersifat kualitatif dan tidak konstan
  - hasil pengukurannya bersifat kuantitatif dan tidak peka
  - hasil pengukurannya bersifat kualitatif dan selalu sama
34. Bila termometer menunjukkan suhu  $70^{\circ}\text{C}$ , maka dalam skala Fahrenheit suhu tersebut adalah ....
- $158^{\circ}\text{F}$
  - $128^{\circ}\text{F}$
  - $102^{\circ}\text{F}$
  - $68^{\circ}\text{F}$
35. Es yang sedang mencair menurut termometer Fahrenheit memiliki suhu ....
- A.  $0^{\circ}\text{F}$       C.  $273^{\circ}\text{F}$   
B.  $32^{\circ}\text{F}$       D.  $212^{\circ}\text{F}$
36. Bila suhu benda  $75^{\circ}\text{C}$ , maka suhu benda tersebut dalam derajat Kelvin adalah ....
- $348\text{ K}$
  - $273\text{ K}$
  - $198\text{ K}$
  - $75\text{ K}$
37. Suhu benda  $-31^{\circ}\text{F}$  ditunjukkan dalam skala Reamur adalah ....
- $28^{\circ}\text{R}$
  - $-28^{\circ}\text{R}$
  - $-32^{\circ}\text{R}$
  - $32^{\circ}\text{R}$
38. Bila termometer Fahrenheit menunjukkan angka  $50^{\circ}\text{F}$ , maka termometer Celsius menunjukkan angka ....
- $10^{\circ}\text{C}$
  - $18^{\circ}\text{C}$
  - $82^{\circ}\text{C}$
  - $500^{\circ}\text{C}$
39. Suhu  $51^{\circ}\text{C}$  sama dengan suhu ....
- $-254\text{ K}$
  - $222\text{ K}$
  - $324\text{ K}$
  - $374\text{ K}$
40. Pada suatu suhu, angka yang ditunjukkan skala Celsius sama dengan angka yang ditunjukkan skala Reamur. Suhu itu adalah ....
- $100^{\circ}$
  - $80^{\circ}$
  - $10^{\circ}$
  - $0^{\circ}$