

LATIHAN ULANGAN SEMESTER

A. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang paling benar!

1. Besaran pokok beserta Satuan Internasional yang benar adalah

a.	massa	ons
b.	panjang	m
c.	suhu	celcius
d.	jumlah zat	mol

2. Perhatikan tabel di bawah ini!

No.	Besaran Pokok	Satuan	Alat ukur
1.	Panjang	kilometer	mistar
2.	Massa	gram	neraca
3.	Waktu	jam	stopwatch
4.	Suhu	Kelvin	termometer

Dari tabel di atas pasangan yang benar antara besaran, satuan dan alat ukurnya adalah nomor

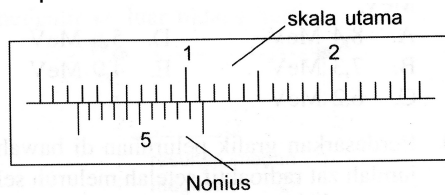
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
3. Sebuah satuan yang baik harus memenuhi persyaratan sebagai berikut
- tetap, mudah ditiru dan dapat dipakai di mana-mana
 - bersifat internasional, tetap dan tidak mudah ditiru
 - tidak tetap, tidak mudah ditiru dan bersifat internasional
 - tidak tetap, mudah ditiru dan mudah berubah
4. Sebuah bus menempuh perjalanan Jakarta-Bandung yang berjarak 250 km dengan kelajuan 45 km/jam. Besaran turunan yang terdapat pada pernyataan tersebut adalah
- perjalanan
 - jarak
 - kelajuan
 - 100 km
5. Volume air di dalam gelas ukur 500 cc. Jika dinyatakan dalam Satuan Internasional, maka volume air tersebut adalah
- $5 \times 10^{-7} \text{ m}^3$
 - $5 \times 10^{-5} \text{ m}^3$
 - $5 \times 10^{-6} \text{ m}^3$
 - $5 \times 10^{-4} \text{ m}^3$



Tentang penulis

Penulis yang bernama **Heri Istiyanto** merupakan founder istiyanto.com. Penulis dapat di hub. melalui email: istiyanto@ymail.com,
Phone/WA: 081227992609

6. Berikut ini hasil pengukuran menggunakan jangka sorong. Hasil pengukuran yang dilaporkan adalah



- a. 0,21 cm
b. 0,22 cm
c. 0,23 cm
d. 0,24 cm
7. Keباikan alkohol sebagai pengisi termometer dibanding raksa adalah
a. titik didihnya lebih tinggi
b. titik didihnya lebih rendah
c. titik bekunya lebih tinggi
d. titik bekunya lebih rendah
8. Termometer X yang digunakan untuk mengukur suhu es melebur menunjukkan 10°X dan jika digunakan untuk mengukur suhu air mendidih menunjukkan 50°X , maka 40°X sama dengan
a. 100°C
b. 77°C
c. 50°C
d. 88°C
9. Jika termometer Celcius menunjukkan skala 40°C , maka termometer Reamur menunjukkan skala
a. 32°R
b. 50°R
c. 64°R
d. 89°R
10. Termometer Celcius menunjukkan skala 60°C , maka termometer Fahrenheit menunjukkan skala
a. 117°F
b. 129°F
c. 140°F
d. 149°F
11. Ukuran baku adalah ukuran yang
a. memiliki satuan yang digunakan sebagai pembandingan
b. bernilai tetap dan disepakati sebagai pembandingan
c. mempunyai awalan dan kelipatan 10
d. memiliki nilai dan satuan

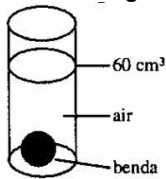
12. Gambar di bawah ini digunakan untuk mengukur besaran



- a. panjang
 - b. suhu
 - c. kuat arus listrik
 - d. waktu
13. Basa yang digunakan untuk obat maag adalah
- a. Alumunium hidroksida
 - b. Kalsium hidroksida
 - c. Magnesium hidroksida
 - d. Natrium hidroksida
14. Pernyataan berikut ini yang benar mengenai asam adalah, kecuali
- a. berasa asam
 - b. pahit
 - c. korosif
 - d. dapat memerahkan kertas lakmus
15. (1) Senyawa korosif
(2) Menghasilkan ion H^+ dalam air
(3) Dapat memerahkan kertas lakmus
(4) Bersifat kaustik
Ciri-ciri basa adalah
- a. 1, 2 dan 3
 - b. 1 dan 3
 - c. 4
 - d. 1, 2, 3 dan 4
16. Pasangan garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat adalah
- a. $NaCl$ dan CH_3COONa
 - b. CH_3COONa dan KNO_3
 - c. $NaCl$ dan KNO_3
 - d. NH_4Cl dan CH_3COONa
17. Contoh senyawa garam yang bersifat asam adalah
- a. $NaCl$
 - b. KNO_3
 - c. NH_4Cl
 - d. CH_3COONa
18. Pasangan yang merupakan indikator alami adalah
- a. bunga sepatu dan kunyit
 - b. kertas lakmus dan kubis ungu
 - c. ph meter dan kunyit
 - d. kertas lakmus dan kunyit

19. Para petani menggunakan pupuk urea ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$) untuk meningkatkan hasil pertaniannya. Unsur penyusun pupuk urea adalah
- natrium, oksigen, karbon dan hidrogen
 - kalsium, oksigen, nitrogen, dan hidrogen
 - karbon, oksalat, nitrat dan helium
 - karbon, oksigen, nitrogen dan hidrogen
20. Kelompok zat yang merupakan senyawa adalah
- tembaga, urea dan gula
 - protein, urea dan karbohidrat
 - emas, perak, dan magnesium
 - emas, udara dan air
21. Perhatikan pernyataan berikut!
- Terbentuk melalui reaksi kimia.
 - Terdiri dari satu unsur.
 - Dapat dipisahkan dengan cara kimia.
 - Sifatnya sama dengan sifat penyusunnya.
 - Perbandingan massa penyusunnya tetap.
- Dari pernyataan di atas yang merupakan ciri senyawa adalah
- 1, 2 dan 3
 - 1, 3 dan 5
 - 4
 - 1, 2, 3 dan 4
22. Perhatikan tabel berikut ini!
Sifat-sifat zat yang benar adalah
- | No | Wujud zat | Bentuk | Volume |
|----|-----------|-------------|-------------|
| a. | padat | tetap | tidak tetap |
| b. | cair | tidak tetap | tetap |
| c. | gas | tetap | tidak tetap |
| d. | gas | tetap | tetap |
23. Permukaan air raksa dalam gelas tampak cembung, sebab
- kohesi air raksa lebih kecil daripada adhesi air raksa dengan gelas
 - kohesi air raksa lebih besar daripada adhesi air raksa dengan gelas
 - kohesi air raksa sama dengan adhesi air raksa dengan gelas
 - adhesi air raksa dengan gelas lebih besar daripada kohesi air raksa
24. Sebuah kubus memiliki rusuk 4 cm dan bermassa 216 gram. Massa jenis kubus tersebut adalah ... kg/m^3 .
- 3375
 - 33750
 - 337500
 - 3,375

25. Perhatikan gambar di samping!



- Jika volume air mula-mula 35 cm³ dan massa benda 60 gram maka massa jenis benda adalah g/cm³
- 2,40
 - 1,71
 - 1
 - 0,63
26. Koefisien muai panjang baja 0,000011/°C, maka koefisien muai volume kuningan tersebut adalah ... /°C.
- 0,000057
 - 0,000033
 - 0,000022
 - 0,000011
27. Sebatang logam panjangnya 200,00 cm pada suhu 50°C dan 200,05 cm pada suhu 150 °C. Maka koefisien muai panjang baja itu adalah ... / °C.
- 0,0025
 - 0,00025
 - 0,000025
 - 0,0000025
28. Sebuah tangki berisi alkohol sebanyak 1000 cm³ pada suhu 60°C dengan koefisien muai volume sebesar 0,00120 /°C. Jika dipanaskan sampai 140°C pada tekanan tetap, maka volume gas menjadi ... cm³.
- 96
 - 904
 - 1096
 - 1120
29. Pada sambungan rel kereta api diberi celah karena
- mengurangi gesekan dengan kereta apinya
 - pada saat besi memuai, relnya tidak melengkung
 - pada saat besi memuai, rel tidak terlepas dari bantalan kayunya
 - pada saat dilewati kereta api, relnya tidak melengkung
30. Untuk menaikkan suhu air laut 1°C diperlukan kalor 3.900 joule. Jika kalor jenis air laut 3,9 x 10³ J/kg°C, maka massa air laut adalah
- 100 kg
 - 10 kg
 - 1 kg
 - 0,1 kg

31. Penerapan pemuaiian dalam kehidupan sehari-hari dapat berupa seperti berikut, *kecuali*
- pasangan sambungan rel kereta api
 - pasangan kaca jendela
 - pengelangan
 - pengeringan pakaian
32. Pembuatan garam menerapkan prinsip pemisahan campuran
- sublimasi
 - destilasi
 - filtrasi
 - kristalisasi
33. Pengaruh suhu terhadap kecepatan reaksi adalah
- semakin suhu rendah kecepatan reaksi bertambah
 - semakin suhu tinggi kecepatan reaksi berkurang
 - semakin suhu rendah kecepatan reaksi berkurang
 - semakin suhu tinggi kecepatan reaksi tidak berubah
34. Pada pemisahan campuran dengan destilasi didasari oleh
- ukuran partikel
 - titik uap
 - titik didih
 - titik lebur
35. Yodium yang tercampur dengan kotoran, paling tepat jika kita pisahkan dengan metoda
- penguapan
 - sublimasi
 - penyaringan
 - distilasi

B. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

- Alat ukur waktu yang mempunyai ketelitian 1 sekon adalah
- $40^{\circ}\text{C} = \dots^{\circ}\text{F}$.
- Kertas lakmus jika dimasukkan ke dalam basa akan menghasilkan warna
- Senyawa terbentuk melalui
- Indikator metil merah jika ditetesi dengan larutan basa akan berwarna
- Air dalam tabung kaca mempunyai meniscus cekung karena
- Peristiwa naiknya air dari ujung akar ke daun pada tumbuh-tumbuhan melalui pembuluh kayu karena adanya
- Penyimpangan sifat air pada suhu 4°C mempunyai massa jenis terbesar dan volume terkecil disebut
- Pemuaiian pada cat cair dapat diselidiki dengan menggunakan
- Pemisahan campuran dengan destilasi didasarkan pada

C. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan singkat dan benar!

- Sebutkan syarat satuan Internasional!
- Sebuah kotak kaca memiliki alas persegi dengan sisi 20 cm dan diisi air dengan ketinggian 20 cm. Sebongkah batu dengan massa 1200 gram dicelupkan ke dalam air dan ketinggian air naik menjadi 22 cm.
 - Berapa volume air yang digantikan oleh batu?
 - Berapa volume batu?

- c. Hitung massa jenis batu tersebut
3. Buktikan bahwa suhu $-40^{\circ}\text{C} = -40^{\circ}\text{F}$!
 4. Mengapa di daerah pegunungan air mendidih di bawah 100°C ?
 5. Sebutkan perbedaan sifat partikel-partikel zat padat, cair dan gas!
 6. Pada suhu 0°C panjang kuningan 2,5 m. Jika kuningan dipanaskan sampai 200°C dan α kuningan = $0,00002/^{\circ}\text{C}$. Berapakah panjang kuningan pada suhu tersebut?
 7. Jelaskan prinsip pemuaian yang diterapkan pada jembatan besi?
 8. Pemasangan rel kereta api dibuat renggang 3 cm. Jika panjang rel pada suhu $0^{\circ}\text{C} = 25$ m dan α besi $0,000012/^{\circ}\text{C}$, pada suhu berapakah sambungan rel bersentuhan?
 9. Sebuah kubus es yang massanya 50 g melebur pada suhu 0°C . Jika kalor lebur es 336000 J/kg, berapakah banyak kalor yang diambil es dari atmosfer?
 10. Berapa suhu akhir apabila 0,2 kg es kalor lebur es 80 kkal/kg dari 0°C dimasukkan dalam 0,3 kg air dari suhu 70°C ? L es = 80 kkal/kg, c air = 1 kkal/kg. $^{\circ}\text{C}$