



NAMA :

KELAS:

KERJAKAN PADA LEMBAR INI

UNTUK SEMUA SOAL GUNAKAN ATURAN ANGKA PENTING KECUALI ADA PETUNJUK LAIN

1. Pada pengukuran panjang benda diperoleh hasil pengukuran 0,05080 m. Banyaknya angka penting pada hasil pengukuran tersebut adalah...
 - a. 6
 - b. 5
 - c. 4
 - d. 3
 - e. 2
2. Hasil pengukuran panjang dibawah ini yang mempunyai 3 angka penting yaitu...
 - a. 0,0231
 - b. 2,7001
 - c. 2,900
 - d. 12,50
 - e. 2.500,0
3. Dari hasil pengukuran menggunakan jangka sorong didapat alas segitiga sama kaki 9,55 cm dan tingginya 3,5 cm. Luas segitiga tersebut sebesar ...
 - a. 16,7
 - b. 16,71
 - c. 16,712
 - d. 16,7125
 - e. 17
4. Satu micro (μ) meter sama dengan
 - a. 10^{-6} m
 - b. 10^{-7} m
 - c. 10^{-8} m
 - d. 10^{-9} m
 - e. 10^{-10} m
5. Seorang siswa diminta menyatakan hasil perhitungan yang diperolehnya dari suatu percobaan dengan tiga angka penting. Di antara bilangan dibawah ini yang akan dituliskannya adalah...
 - a. 0,058
 - b. 0,0580
 - c. 0,05800
 - d. 0,058000
 - e. 0,0580000
6. Hasil pengurangan bilangan-bilangan penting 568,26 g – 425 g adalah...
 - a. 143,3
 - b. 143,26
 - c. 143,2
 - d. 143
 - e. 142
7. $16,30 : 1,15 = \dots$
 - a. 14,1739
 - b. 14,17
 - c. 14,2
 - d. 14,174
 - e. 14,1
8. Berat badan Pak Syamsi 90,7 kg. Berat putranya 25,45 kg. selisih berat badan keduanya yaitu...
 - a. 65
 - b. 65,2
 - c. 65,25
 - d. 65,3
 - e. 65,30

9. Bilangan 0,000004670 m dinyatakan dalam notasi ilmiah yaitu...
- $4,67 \times 10^{-5}$ m
 - $4,67 \times 10^{-6}$ m
 - $46,7 \times 10^{-6}$ m
 - $4,67 \times 10^{-7}$ m
 - $4,670 \times 10^{-7}$ m
10. Hasil pengukuran terhadap sebuah balok diperoleh $p = 8,08$ cm, $l = 4,04$ cm, dan $t = 2,02$ cm. Volume balok itu memiliki angka penting sebanyak...
- Satu
 - Dua
 - Tiga
 - Empat
 - Lima
11. Selambar kertas panjangnya 125,5 cm dan lebarnya 212,3 cm. Keliling kertas tersebut sebesar ...
- 675,6 cm
 - 675,60 cm
 - 676 cm
 - 676,0 cm
 - 676,6 cm
12. Sebuah gelas berisi zat cair dengan massa 120,4 gram dan volume 20 cm^3 . Massa jenis zat cair tersebut sebesar...
- $6,0200 \text{ gram/cm}^3$
 - $6,020 \text{ gram/cm}^3$
 - $6,02 \text{ gram/cm}^3$
 - $6,0 \text{ gram/cm}^3$
 - 6 gram/cm^3
13. Hasil pengukuran panjang dan lebar sepotong papan kayu yaitu 15,23 cm dan 2,7 cm. Menurut aturan angka penting luas papan kayu tersebut ...
- $41,121 \text{ cm}^2$
 - $41,12 \text{ cm}^2$
 - $41,10 \text{ cm}^2$
 - $41,1 \text{ cm}^2$
 - 41 cm^2
14. Kecepatan suara diudara dengan 320 m/s. Kecepatan tersebut dinyatakan dalam km/jam adalah...
- 320×10^{-3}
 - $3,2 \times 10^{-3}$
 - 1,502
 - 1.152
 - 715,8
15. Apabila jari – jari bumi $6,4 \times 10^3$ km, luas permukaan bumi sebesar...
- $1,2 \times 10^8 \text{ m}^2$
 - $1,2 \times 10^{14} \text{ m}^2$
 - $5,1 \times 10^{14} \text{ m}^2$
 - $6,8 \times 10^{16} \text{ m}^2$
 - $7,9 \times 10^{18} \text{ m}^2$
16. Diketahui masa benda 7.620 gram dan volumenya 910 cm^3 . Massa jenis benda adalah...
- $8,17 \text{ gram/cm}^3$
 - $8,3 \text{ gram/cm}^3$
 - $8,37 \text{ gram/cm}^3$
 - $8,4 \text{ gram/cm}^3$
 - $8,57 \text{ gram/cm}^3$
17. Dari hasil pengukuran diperoleh panjang alas segitiga siku-siku 14,36 cm dan tingginya 2,90 cm. Luas segitiga tersebut adalah...
- $20,8 \text{ cm}^2$
 - $20,82 \text{ cm}^2$
 - $20,822 \text{ cm}^2$
 - $21,8 \text{ cm}^2$
 - $21,0 \text{ cm}^2$

18. Nol koma dua gram per cm^3 sama dengan...
- $0,02 \text{ kg/cm}^3$
 - $0,2 \text{ kg/cm}^3$
 - 2 kg/cm^3
 - 20 kg/cm^3
 - 200 kg/cm^3
19. Hasil penjumlahan dari $25,17 \text{ m} + 10,2 \text{ m}$ sesuai dengan aturan angka penting adalah...
- 35,37
 - 35,40
 - 35,4
 - 35,0
 - 35
20. Massa jenis benda A = $2,9 \text{ kgm}^{-3}$. Massa jenis benda B yang bernilai 0,3 kali masa jenis benda A sebesar...
- $0,8 \text{ kgm}^{-3}$
 - $0,80 \text{ kgm}^{-3}$
 - $0,87 \text{ kgm}^{-3}$
 - $0,88 \text{ kgm}^{-3}$
 - $0,9 \text{ kgm}^{-3}$
21. Kesalahan paralaks terjadi pada...
- Metode pengukuran
 - Peralatan yang rusak
 - Alat ukur tidak dikalibrasi
 - Alat ukur yang sudah lama
 - Proses pengamatan hasil ukur
22. Hasil pengukuran diameter pipa menggunakan jangka sorong diperoleh data 3,54 cm. Data tersebut sebaiknya dilaporkan sebagai...
- $3,54 \pm 0,1 \text{ cm}$
 - $3,54 \pm 0,01 \text{ cm}$
 - $3,54 \pm 0,001 \text{ cm}$
 - $3,54 \pm 0,005 \text{ cm}$
 - $3,540 \pm 0,0005 \text{ cm}$
23. Perhatikan table berikut: Pernyataan yang tidak benar yaitu...

	Bilangan	Jumlah angka penting	Jumlah angka desimal
a	0,040	2	3
b	0,000258	3	6
c	13,50	3	1
d	4,000	4	3
e	17,42	4	2

24. Diketahui luas suatu persegi 625 cm^2 , panjang rusuknya adalah...
- 156 cm
 - 156,2 cm
 - 156,25 cm
 - 160 cm
 - 200 cm
25. Hasil pengurangan dari $5,4 \times 10^2 \text{ m} - 251 \text{ m}$ sesuai dengan aturan angka penting yaitu...
- $0,0289 \times 10^4 \text{ m}$
 - $0,289 \times 10^3 \text{ m}$
 - $2,89 \times 10^2 \text{ m}$
 - $0,29 \times 10^3 \text{ m}$
 - $2,9 \times 10^2 \text{ m}$

26. Perhatikan kelompok besaran berikut:

- 1) Berat 3) Volume
2) Muatan listrik 4) Suhu

Dari kelompok besaran diatas yang termasuk besaran dasar (pokok) dalam SI yaitu...

- a. 1) dan 2)
b. 1),2), dan 3)
c. 1),2),3), dan 4)
d. 2) dan 4)
e. 4) saja

27. Dalam kehidupan sehari-hari banyak kita temui besaran – besaran. Diantaranya kelompok besaran dibawah ini yang terdiri atas besaran turunan saja adalah...

- a. Suhu, massa, dan volume
b. Kuat arus, massa, dan gaya
c. Kecepatan, suhu, dan jumlah zat
d. Waktu, momentum, dan percepatan
e. Usaha, momentum, dan percepatan

28. Diantara kelompok satuan dibawah ini yang hanya terdiri atas satuan besaran pokok saja adalah...

- a. Km/jam, gram, jam
b. Kg/m³, kg, sekon
c. Newton, Nm, Joule
d. M³, m/s², ampere
e. Candela, kelvin, mol

29. Pak somat mempunyai kayu dengan panjang 10 m. Dari pernyataan tersebut yang disebut besaran adalah...

- a. M
b. 10
c. 10 m
d. Kayu
e. Panjang

30. Udara mempunyai tekanan. Satuan tekanan Udara dalam SI adalah...

- a. Atmosfir
b. Newton
c. Pascal
d. mmHg
e. cmHg

31. Besaran yang mempunyai dimensi ML^2T^{-3} adalah

- a. daya
b. gaya
c. usaha
d. tekanan
e. momentum

32. Percepatan adalah perubahan keceatan per satuan waktu. Dimensi percepatan adalah

- a. L^2T^{-2}
b. LT^2
c. $L^{-2}T^2$
d. LT^{-2}
e. $L^{-2}T^{-2}$

33. Usaha adalah hasil kali gaya dengan perpindahan. Dimensi dari usaha adalah...

- a. MLT^{-1}
b. MLT^{-2}
c. $ML^{-1}T^{-2}$
d. ML^2T^{-2}
e. $ML^{-2}T^{-2}$

34. Dimensi dari impuls adalah...

- a. MLT^{-1}
b. MLT^{-2}
c. $ML^{-1}T^{-2}$
d. ML^2T^{-2}
e. $ML^{-2}T^{-2}$

35. Berat suatu benda mempunyai satuan kg m/s^2 dikatakan berat berdimensi...
- Satu
 - Dua
 - Tiga
 - Empat
 - Lima
36. Besaran gaya gesekan memiliki dimensi MLT^{-2} . Satuan gaya gesekan adalah...
- Kg/m^3
 - $\text{Kg m}^2/\text{s}^3$
 - $\text{Kg m}^2/\text{s}^2$
 - Kg m/s^2
 - m/s^2
37. Besar gaya elastisitas sebuah pegas dinyatakan oleh $F = k \cdot x$, dengan k konstanta pegas dan x adalah perubahan panjang pegas. Dimensi konstanta pegas adalah...
- LT^{-1}
 - MT^{-2}
 - MLT^{-1}
 - MLT^{-2}
 - ML^2T^{-1}
38. Dimensi dari tekanan adalah...
- MLT^{-1}
 - MLT^{-2}
 - $\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$
 - ML^2T^{-2}
 - $\text{ML}^{-2}\text{T}^{-2}$
39. Perhatikan table berikut:

no	Besaran	Satuan	Dimensi
1	Momentum	Kg m/s	MLT^{-1}
2	Gaya	Kg m/s^2	MLT^{-2}
3	Daya	Kg m/s^2	MLT^{-3}

Dari table di atas yang mempunyai satuan dan dimensi yang benar adalah besaran nomor...

- 1 saja
 - 1 dan 2
 - 1,2, dan 3
 - 1 dan 3
 - 2 dan 3
40. Berat jenis memiliki dimensi...
- ML^2T^{-2}
 - ML^{-2}T^2
 - ML^2T^{-2}
 - ML T^2
 - ML^{-3}

Jawablah dengan singkat dan jelas ? Kerjakan di buku tugasmu!

- Pada alat speedometer seorang sopir dapat membaca besaran yang diinginkan. Besaran apakah yang dimaksud, besaran skalar atau vektor, berikan alasanmu ?
- Lengkapilah sistem konversi berikut ini.
 - 2,5 mil = m
 - 6 ons =gram
 - 36 km/jam =m/s
 - 2 ampere =stat A
 - 40 liter = m^3



3. Seorang Bapak sedang merenungkan tentang tegangan listrik, arus listrik, dan hambatan listrik, apakah diantaranya ada yang besaran pokok atau besaran turunan, Bantulah Bapak tersebut menjawabnya.
4. Misalkan layar pesawat TV yang sedang Anda tonton meradiasikan medan magnet 10^{12} oersted, konversikan ke dalam satuan tesla !
5. Tentukan perhitungan dari hasil pengukuran berikut ini sesuai aturan angka penting!
- a. $7,33 \quad 2 \quad 5,21$
 $\underline{1,5} : \quad \underline{2,543} + \quad \underline{3,123} -$
- b. $3,14 \quad 2,1 \quad 3,432 : 5,21 =$
 $\underline{4,025} \times \quad \underline{1,5} \times$
- c. $\sqrt{8} =$
- d. $(8,20)^2 =$
6. Sebuah bola kasti bermassa m , mula-mula diam kemudian dipukul dengan sebuah stik (tongkat) dengan gaya sebesar F dan lama kontak sentuh bola dengan stik sebesar Δt . Akibat pemukulan tersebut bola kasti bergerak dengan kecepatan v dan momentum yang dimilikinya sebesar p , dimana $p = m \cdot v$. Sedangkan Impuls yang dialami bola kasti sebesar I , dengan $I = F \cdot \Delta t$. Berdasarkan analisis dimensi buktikan bahwa momentum dan impuls merupakan besaran yang sama.
7. Dengan menggunakan dimensi, Tentukan rumus-rumus di bawah ini mana yang benar dan yang salah.
- a. $v_t = v_0 + a t^2$
- b. $v_t^2 = v_0^2 + 2 a s$
- c. $s = \frac{v_0 + v_t}{2} \cdot t$

dimana v_0 = kecepatan awal t = waktu

v_t = kecepatan akhir s = Jarak

a = percepatan

8. Tahukah kamu mengapa semua benda disekitar bumi kalau jatuh menuju ke tanah. Tentu kamu tahu bukan ?. Karena ada gaya gravitasi bumi, yaitu gaya tarik-menarik antara dua benda yang bermassa, yaitu benda yang jatuh dengan bumi. Besarnya gaya tersebut sebanding dengan massa kedua benda (m_1, m_2) dan konstanta gravitasi G , berbanding terbalik dengan kuadrat jarak pisah kedua benda (r^2). Dengan rumus

$$F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$$

Berdasarkan rumus di atas didapat konstanta gravitasi G

$$G = \frac{F \cdot r^2}{m_1 \cdot m_2}$$

Berdasarkan analisis dimensional tentukan satuan konstanta gravitasi G .

9. Tentukan rumus dari besaran-besaran dibawah ini dengan cara menurunkan kembali besaran-besaran fisika dari dimensinya.

a. Massa jenis ρ jika dimensinya $M L^{-3}$

b. Kecepatan v yang ber dimensi $M L^{-1}$

Petunjuk : Besaran turunan volume disusun dari tiga besaran panjang.

10. Persamaan gas ideal dinyatakan dengan $p V = n R T$, dimana p adalah tekanan, V adalah volume, n merupakan jumlah zat, R adalah konstanta gas umum, dan T adalah suhu mutlak Kelvin. Carilah dimensi dari R !