



UJIAN BLOK AKHIR SEMESTER 1

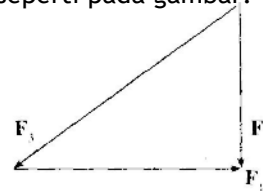
LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas : X (Sepuluh)

I. Pilihan Ganda

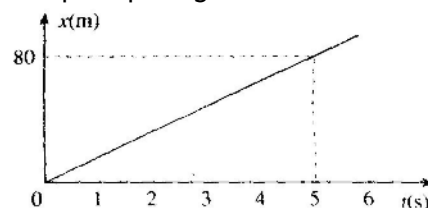
- Besaran-besaran di bawah ini yang merupakan besaran pokok tambahan adalah ...
 - panjang
 - massa
 - waktu
 - sudut datar
 - intensitas cahaya
- Sebatang kayu memiliki panjang 10 m. yang disebut besaran dalam pernyataan tersebut adalah...
 - 10
 - m
 - 10 m
 - panjang
 - kayu
- Massa jenis air dalam sistem cgs (cm, gram, sekon) adalah 1 g/cm^3 . Bila massa jenis ini dikonversikan ke Sistem Internasional (SI), maka nilainya adalah...
 - 10^{-3} kg/mm^3
 - 10^{-2} kg/mm^3
 - 10^3 kg/m^3
 - 10^2 kg/m^3
 - 1 kg/m^3
- Tekanan adalah gaya per satuan luas. Dimensi tekanan adalah...
 - ML^2T^{-2}
 - $\text{ML}^{-2}\text{T}^{-1}$
 - $\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$
 - ML^2T^{-1}
 - $\text{ML}^{-2}\text{T}^{-2}$
- Ketelitian pengukuran jangka sorong dan mikrometer sekrup berturut-turut adalah...
 - 0,01 mm dan 0,001 mm
 - 0,0001 mm dan 0,01 mm
 - 0,01 mm dan 0,005 mm
 - 0,01 cm dan 0,001 cm
 - 0,0001 cm dan 0,01 cm
- Panjang sebatang paku diukur dengan jangka sorong adalah 58,80 mm. hasil pengukuran tersebut ditulis dengan sistem eksponensial (notasi ilmiah) adalah...
 - $5,890 \times 10^{-1} \text{ mm}$
 - $5,89 \times 10^1 \text{ mm}$
 - $5,9 \times 10^{-1} \text{ mm}$
 - $5,890 \times 10^2 \text{ mm}$
 - $5,89 \times 10^2 \text{ mm}$
- Pada pengukuran panjang benda, diperoleh hasil pengukuran 0,07060 m. banyaknya angka penting hasil pengukuran tersebut.
 - dua
 - tiga
 - empat
 - lima
 - enam

- Tiga buah gaya F_1 , F_2 , dan F_3 mempunyai arah dan besar seperti pada gambar.



Hubungan yang benar untuk ketiga gaya tersebut adalah...

- $F_1 + F_2 = F_3$
 - $F_2 + F_3 = F_1$
 - $F_1 + F_3 = F_1$
 - $F_1 + F_2 + F_3 = 0$
 - $F_1 = F_2 = F_3$
- Di bawah ini yang merupakan besaran skalar adalah...
 - kecepatan
 - berat
 - percepatan
 - momentum
 - energi
 - Perpindahan didefinisikan sebagai...
 - panjang lintasan yang ditempuh oleh suatu benda dalam waktu tertentu
 - perubahan kedudukan (posisi) suatu benda dalam waktu tertentu
 - jarak antara dua posisi benda
 - hasil kali kelajuan dengan waktu
 - besaran skalar
 - Sebuah mobil bergerak 60 km ke arah timur, kemudian berbalik menempuh jarak 20 km ke arah barat. Perpindahan mobil dari kedudukan semula adalah...
 - 30 km ke arah timur
 - 40 km ke arah timur
 - 80 km ke arah timur
 - 30 km ke arah barat
 - 20 km ke arah barat
 - Suatu benda bergerak lurus beraturan dengan grafik x-t seperti pada gambar.



Berapakah besar kecepatan gerak benda ?

- 4 m/s
- 10 m/s
- 12 m/s
- 14 m/s
- 16 m/s

13. Mobil yang bergerak dengan kecepatan awal 10 m/s, setelah 5 sekon kemudian kecepatannya menjadi 20 m/s. Berapa percepatan benda ?
- 1 m/s²
 - 2 m/s²
 - 3 m/s²
 - 4 m/s²
 - 5 m/s²

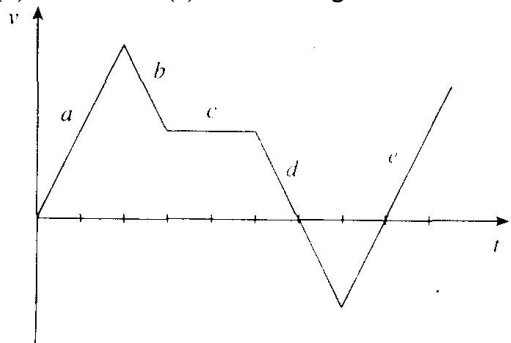
14. Gambar berikut, merupakan grafik potongan pita ticker timer dari suatu percobaan.



Benda tersebut bergerak...

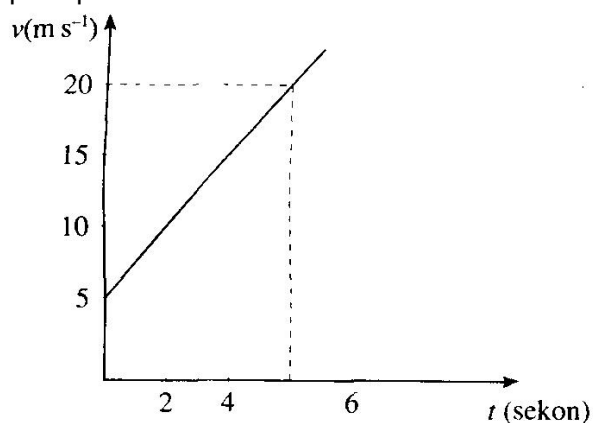
- dipercepat lalu diperlambat
 - diperlambat lalu dipercepat
 - dengan kelajuan tetap
 - dengan kelajuan tetap lalu diperlambat
 - dengan kelajuan tetap lalu dipercepat
15. Sebuah mobil bergerak sepanjang sumbu x sesuai dengan persamaan $x = 2t^3 + 5t^2 + 5$. dengan x dalam meter dan t dalam sekon. Kecepatan rata-rata dalam selang waktu antara 2 sekon dan 3 sekon adalah...
- 12 m/s
 - 27 m/s
 - 31 m/s
 - 54 m/s
 - 63 m/s

16. Grafik dibawah ini merupakan hubungan kecepatan (v) dan waktu (t) dari suatu gerak lurus.



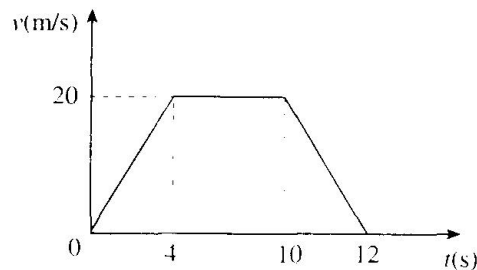
Bagian grafik yang menunjukkan gerak lurus beraturan adalah...

- a
 - b
 - c
 - d
 - e
17. Grafik berikut ini adalah grafik kecepatan (v) terhadap waktu (t) untuk gerak lurus berubah beraturan. Dari grafik dapat diketemukan besarnya percepatan...

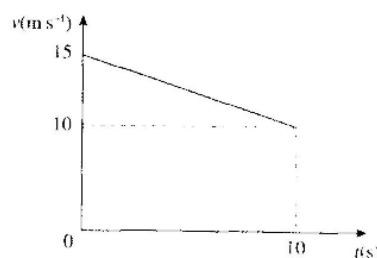


- 3 m s⁻²
- 4 m s⁻²
- 4,5 m s⁻²
- 5 m s⁻²
- 6 m s⁻²

18. Sebuah mobil bergerak lurus dengan grafik kecepatan terhadap waktu seperti gambar. Pada interval waktu antara 10 hingga 12 sekon, mobil bergerak...



- lurus diperlambat dengan perlambatan 10 m/s²
 - lurus dipercepat dengan percepatan 10 m/s²
 - lurus dipercepat dengan percepatan 5 m/s²
 - lurus diperlambat dengan perlambatan 5 m/s²
 - lurus beraturan dengan kecepatan tetap sebesar 10 m/s
19. Diagrapatan (v) terhadap (t) di bawah ini menunjukkan gerak lurus sebuah benda. Jarak yang ditempuh benda selama 10 sekon sama dengan...



- 75 meter
 - 100 meter
 - 125 meter
 - 150 meter
 - 175 meter
20. Sebuah batu dilepaskan dari menara, ternyata batu tersebut sampai di tanah dengan kecepatan 30 m/s. berapakah tinggi menara dari atas tanah jika percepatan gravitasi $g = 10 \text{ m/s}^2$?
- 15 m
 - 45 m
 - 60 m
 - 75 m
 - 90 m
21. Benda jatuh bebas dari ketinggian 20 meter. Berapakah waktu yang dibutuhkan oleh benda untuk mencapai tanah jika percepatan gravitasi $g = \text{m/s}^2$?
- 1 sekon
 - 2 sekon
 - 3 sekon
 - 4 sekon
 - 5 sekon
22. Sebuah bola dilemparkan vertikal ke atas dan kembali ke titik asal dalam waktu 4 sekon. Jika $g = 10 \text{ m/s}^2$, maka kecepatan awal bola adalah...
- 10 m/s
 - 20 m/s
 - 30 m/s
 - 40 m/s
 - 50 m/s
23. Sebuah benda yang melakukan gerak melingkar beraturan mempunyai...
- kecepatan yang konstan
 - percepatan yang konstan
 - sudut simpangan yang konstan
 - kelajuan yang konstan
 - gaya sentripetal yang konstan
24. Sebuah benda tegar berputar dengan kecepatan sudut 10 rad/s. kecepatan linear suatu titik pada benda berjarak 0,5 m dari sumbu putar adalah...
- 5 m/s
 - 9,5 m/s
 - 10 m/s
 - 10,5 m/s
 - 20 m/s

25. Akibat rotasi bumi, keadaan Kevin yang bermassa α di Bandung dan David yang bermassa α di London, akan sama dalam hal...
- Laju linearnya
 - kecepatan linearnya
 - gaya gravitasi buminya
 - kecepatan angulernya
 - percepatan sentripetalnya
26. Roda A dan B bersinggungan luar. Jari-jari roda A adalah 2 cm dan tiap menit roda A berputar 20 kali, sedang roda B tiap menit berputar 13 kali. Berapa besar jari-jari roda B ?
- 1,5 cm
 - 2,5 cm
 - 3 cm
 - 3,5 cm
 - 4 cm
27. Seekor laba-laba hinggap di atas meja bundar yang bisa berputar. Meja ini kemudian berputar dengan kelajuan 33 rpm. Percepatan laba-laba adalah...
- lebih besar ketika laba-laba lebih dekat ke pusat meja.
 - lebih besar ketika laba-laba lebih jauh dari pusat meja
 - tidak sama dengan nol, dan tidak tergantung pada jaraknya dari pusat meja
 - nol
28. Jika sebuah mobil bergerak melingkar beraturan dengan radius r pada kelajuan konstan v , maka
- kecepatannya berubah dan percepatannya v/r^2
 - tidak ada gaya yang bekerja pada mobil karena kelajuannya konstan
 - tidak ada perubahan kecepatan karena kelajuannya konstan
 - gaya pada mobil menuju pusat lingkaran, dan besarnya mv^2/r
 - gaya pada mobil keluar dari pusat lingkaran, dan besarnya v^2/r
29. Sebuah satelit di orbit lingkaran memiliki periode orbit 10 jam. Berapakah frekuensi putaran per hari ?
- 0,24 put/hari
 - 2,4 put/hari
 - 24 put/hari
 - 240 put/hari
 - 2400 put/hari
30. Sebuah piringan berputar dengan kelajuan sudut konstan. Berapakah perbandingan kelajuan linier antara dua titik A dan B jika jarak A ke pusat piringan sama dengan setengah kali jarak B ke pusat piringan
- $\frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{2}$
 - 1
 - 2
 - 4

URAIAN

- Jelaskan perbedaan besaran pokok dan besaran turunan !
- Dua buah vektor memiliki besar yang sama. Yaitu F , bila besar resultan kedua vektor itu sama dengan F . berapakah sudut apitnya ?
- Dua orang pelari, dari tempat yang sama berlari menuju arah yang sama. Orang pertama bergerak dengan kecepatan 5 m/s, empat sekon kemudian orang kedua bergerak dengan kecepatan 8 m/s. setelah berapa sekon orang kedua bergerak menyusul orang pertama ?
- Seorang pengendara sepeda dari keadaan diam mengayuh pedal sepeda sehingga roda sepeda akhirnya berputar 8 putaran dalam waktu 5 detik pertama. Jika dianggap konstan, berapa percepatan sudut roda tersebut ?
- Sebuah motor listrik memutar roda A yang mempunyai jari-jari 10 cm. roda ini dihubungkan dengan tali karet pada roda lain yang mempunyai jari-jari 50 cm seperti pada gambar. Jika motor memberikan kecepatan sudut 200 rad/s pada roda A, maka kecepatan sudut roda B adalah...

