

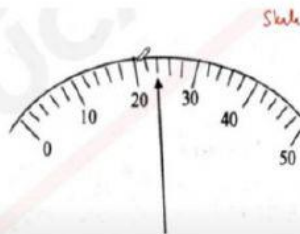
SOAL PEMBINAAN KSN IPA

PAKET 1

- Pasangan besaran di bawah ini yang mempunyai satuan yang sama adalah ...
 - Gaya dan gaya gerak listrik
 - Kecepatan dan percepatan
 - Usaha dan energi
 - Usaha dan daya
- Pada kelompok besaran fisika di bawah ini, yang termasuk dalam besaran turunan dan merupakan vektor adalah
 - kelajuan, percepatan dan gaya
 - kecepatan, gaya dan energi
 - kecepatan, percepatan dan gaya
 - posisi, percepatan dan gaya

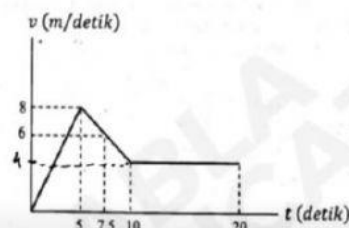
- Dalam pengukuran kita tidak mengetahui dengan pasti nilai besaran yang diukur karena hasil ukur ada di dalam batas rentang nilai tertentu. Dengan kata lain, hasil ukur selalu mengandung nilai ketidakpastian. Salah satu penyebab ketidakpastian hasil ukur adalah posisi mata melihat skala alat ukur pada saat pengukuran dilakukan. Kesalahan yang disebut terakhir itu adalah kesalahan ...
 - Mutlak
 - Relatif
 - Nilai skala terkecil
 - Paralaks

- Pada sebuah percobaan rangkaian listrik digunakan sebuah voltmeter dengan skala 0 sampai 50 dengan batas ukur 10 volt. Jika jarum penunjuk voltmeter itu menuju pada skala seperti pada gambar, maka nilai beda potensial listrik yang terukur oleh voltmeter itu adalah ...
 - 2,4 volt
 - 4,8 volt
 - 4 volt
 - 2,4 volt



- Jika speedometer mobil menunjukkan angka 108 km/jam, maka waktu satu menit, mobil menempuh jarak ...
 - 1800 m
 - 1200 m
 - 1080 m
 - 500 m
- Seekor burung terbang kearah utara dengan kecepatan 16 m/s selama 5 sekon dan kemudian bergerak ke timur dengan kecepatan 12 m/s selama 5 sekon pula. Besarnya kecepatan rata-rata selama 10 sekon tersebut adalah ...
 - 10 m/s
 - 14 m/s
 - 2 m/s
 - 2,8 m/s

- Grafik di bawah ini menggambarkan kecepatan sebagai fungsi waktu dari sebuah benda yang bergerak lurus pada sumbu-x mendatar dari titik $x=0$.



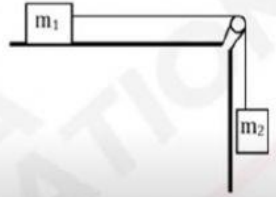
Jarak yang ditempuh benda setelah ia bergerak selama 20 detik adalah ...

- 77,5 m
- 90,0 m
- 117,5 m
- 130 m

8. Sebuah benda dilontarkan vertikal ke atas dari permukaan tanah. Setelah 8 detik, benda itu kembali ke permukaan tanah. Jika percepatan gravitasi 10 m/s^2 , maka laju awal dan ketinggian maksimum yang dicapai benda tersebut berturut-turut adalah ...
- 40 m/s dan 160 m
 - 80 m/s dan 40 m
 - 40 m/s dan 80 m
 - 80 m/s dan 160 m

9. Sebuah benda mula-mula diam di permukaan bidang datar licin. Ketika mendapat gaya mendatar 16N benda bergerak dengan percepatan 2 m/s^2 . Jika benda itu berada di bidang kasar, sehingga mengalami gaya gesek 2 N, maka dengan gaya yang sama percepatan benda adalah ...
- $1,75 \text{ m/s}^2$
 - $1,50 \text{ m/s}^2$
 - $1,00 \text{ m/s}^2$
 - $0,88 \text{ m/s}^2$

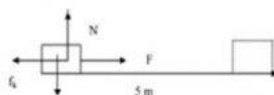
10. Dua buah benda masing-masing bermassa $m_1 = 2 \text{ kg}$ dan $m_2 = 3 \text{ kg}$ digantung pada katrol seperti gambar. Jika permukaan meja licin maka percepatan sistem dan tegangan pada tali masing-masing adalah....
- 2 m/s^2 dan 4 N
 - 3 m/s^2 dan 6 N
 - 6 m/s^2 dan 12 N
 - 8 m/s^2 dan 4 N



11. Mobil yang massanya 1500 kg sedang bergerak dengan laju 36 km/jam di jalan datar dan lurus. Mobil dipercepat hingga lajunya menjadi 72 km/jam. Usaha yang diperlukan untuk mempercepat mobil tersebut adalah ...
- 22500 joule
 - 31500 joule
 - 37500 joule
 - 225000 joule

12. Sebuah lemari didorong dengan gaya mendatar 14 newton di lantai kasar yang memberikan gaya gesek 10 newton. Usaha total untuk memindahkan lemari tersebut sejauh 8 meter adalah ...
- 0,5 joule
 - 3 joule
 - 32 joule
 - 192 joule

13. Sebuah peti bermassa 30 kg yang berada di lantai mendapat gaya F horisontal sehingga bergerak. Koefisien gesekan kinetik dan statik antara permukaan lantai dengan peti adalah 0,4 dan 0,6. Jika peti bergeser sejauh 5 m, usaha yang dilakukan oleh gaya gesekan tersebut adalah:



- 200 J
- 300 J
- 600 J
- 600 J

14. Sebuah pegas digantung bebas. Saat diberi beban 500 gram, pegas bertambah panjang 5 cm. konstanta pegas dan energi potensial pegas tersebut adalah ...
- 75 N/m dan 0,600 J
 - 80 N/m dan 0,100 J
 - 100 N/m dan 0,125 J
 - 125 N dan 0,230 J

15. Dua buah bejana A dan B mempunyai ukuran yang sama. Bejana A berisi air yang massa jenisnya 1 gr/cm^3 dengan ketinggian 20 cm, sedangkan bejana B berisi minyak yang massa jenisnya $0,8 \text{ gr/cm}^3$. Agar tekanan hidrostatik di dasar kedua bejana sama, berapa tinggi minyak dalam bejana?
- 16 cm
 - 20 cm
 - 25 cm
 - 32 cm