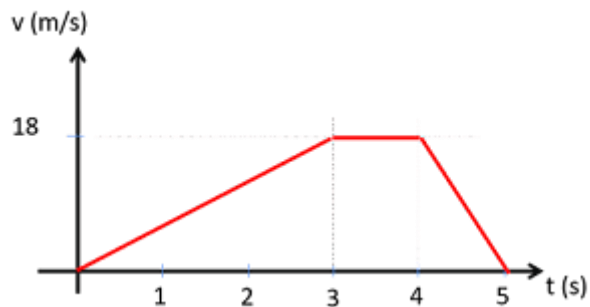


PEMBINAAN PERSIAPAN KST-5 2021 PPO JATENG

Materi : IPA SMP Kelas Fisika Kelas 8-9
 Pembina : Safitri Widyarini, S.Pd.

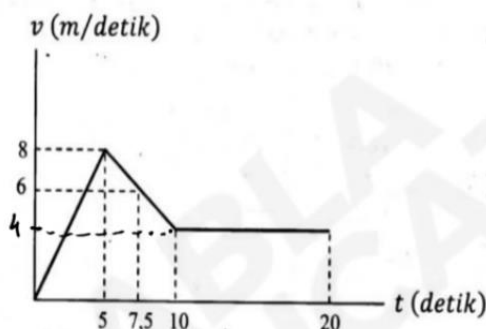
PILIHAN GANDA

1. Gerakan seekor tikus dalam pipa paralon ditunjukkan grafik kecepatan terhadap waktu seperti berikut ini. Pernyataan berikut yang benar adalah



...

- Tikus itu pernah berbalik arah
 - Tikus pernah bergerak dipercepat dengan percepatan 36 m/s^2
 - Pada selang waktu 3 hingga 4 sekon tikus berhenti
 - Perpindahan total tikus adalah 54 m
2. Grafik dibawah ini menggambarkan kecepatan sebagai fungsi waktu dari sebuah benda yang bergerak lurus pada sumbu x mendatar dari titik $x=0$



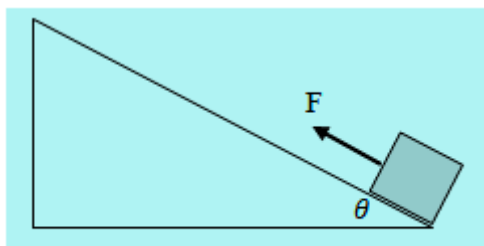
Jarak yang ditempuh benda setelah ia bergerak selama 20 detik adalah...

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

3. Sebuah benda mula-mula diam di permukaan bidang datar licin. Ketika mendapat gaya mendatar 16 N 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...
 - a. $1,75 \text{ m/s}^2$
 - b. $1,50 \text{ m/s}^2$
 - c. $1,00 \text{ m/s}^2$
 - d. $0,88 \text{ m/s}^2$

4. Dian menjatuhkan sebuah batu bermassa 2 kg dari ketinggian 20 meter sehingga batu bergerak jatuh bebas. Jika percepatan gravitasi 10 m/s^2 , maka energi kinetik batu setelah berpindah sejauh 5 meter dari posisi awalnya adalah...
 - a. 100 J
 - b. 80 J
 - c. 60 J
 - d. 50 J

5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Balok ditarik ke atas bidang miring

Sebuah balok bermassa 8 kg mula-mula diam lalu ditarik dengan gaya F ke atas sejajar bidang miring. Jika koefisien gesekan 0,5 dan $\theta = 45^\circ$ maka agar balok tepat akan bergerak keatas, gaya F harus...

- a. $80\sqrt{2} \text{ N}$
- b. 80 N
- c. $60\sqrt{2} \text{ N}$
- d. 60 N

6. 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/m dan 0,230 J
7. 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, maka tinggi minyak dalam bejana adalah....
- 16 cm
 - 20 cm
 - 25 cm
 - 32 cm

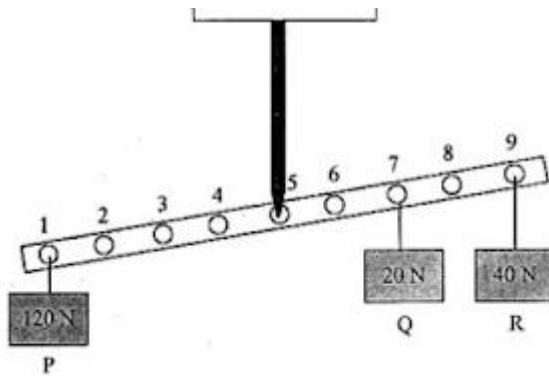
8. Perhatikan gambar berikut!



Untuk mengangkat beban 1.000 N digunakan tuas yang panjangnya 300 cm dan lengan beban 50 cm. Maka gaya yang diperlukan adalah...

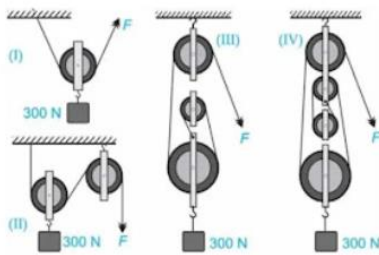
- 150 N
- 168 N
- 200 N
- 250 N

9. Batang besi yang dilengkapi lubang pengait digantung dengan tali. Jarak antar lubang dengan lubang lainnya sama, dan pada batang digantung tiga beban seperti tampak gambar.



Agar posisi batang besi menjadi seimbang dapat dilakukan dengan menempatkan beban...

- Q dan R di lubang 7, sedangkan P tetap
 - P tetap, sedangkan Q dan R di lubang 8
 - P di lubang 3 dan Q, R di lubang 9
 - P di lubang 2, sedangkan Q dan R di lubang 9
10. Perhatikan gambar beberapa katrol berikut!



Berdasarkan gambar di atas yang memiliki keuntungan mekanis paling besar adalah...

- I
- II
- III
- IV

11. Gabus A dan B bergerak naik turun di permukaan air secara periodik. Ketika gabus A berada di puncak gelombang, gabus B berada di lembah gelombang. Di antara gabus A dan B terdapat sebuah puncak gelombang. Jarak antara gabus A dan B adalah 150 cm. Jika waktu yang diperlukan gabus B untuk mencapai puncak gelombang untuk pertama kalinya adalah 0,25 sekon, maka cepat rambat gelombang air adalah...
 - a. 1,5 m/s
 - b. 2 m/s
 - c. 2,4 m/s
 - d. 3,4 m/s

12. Efek Doppler menyatakan perbedaan frekuensi sumber bunyi dengan frekuensi yang diterima pendengar akibat gerak relatif pendengar terhadap sumber bunyi. Pernyataan berikut yang benar tentang frekuensi bunyi dalam kajian efek Doppler adalah...
 - a. Frekuensi yang diterima pendengar lebih kecil dari frekuensi sumber jika sumber mendekati pendengar
 - b. Frekuensi yang diterima pendengar lebih besar dari frekuensi sumber jika sumber mendekati pendengar
 - c. Frekuensi yang diterima pendengar lebih besar dari frekuensi sumber jika pendengar menjauhi sumber
 - d. Frekuensi yang diterima pendengar lebih kecil dari frekuensi sumber jika pendengar mendekati sumber

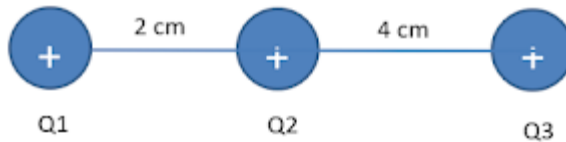
13. Sebuah benda nyata dan tegak diletakkan pada jarak 20 cm di depan sebuah cermin cekung yang jarak fokusnya 15 cm. Sifat bayangan yang dihasilkan adalah...
 - a. Nyata, terbalik, diperkecil
 - b. Nyata, terbalik, diperbesar
 - c. Maya, tegak, diperbesar
 - d. Maya, terbalik, diperbesar

14. Titik dekat seorang penderita hipermetropi adalah 2 m. Agar dapat melihat seperti orang bermata normal maka orang tersebut perlu menggunakan kacamata berkekuatan...
 - a. -1,5 Dioptri
 - b. -2,5 Dioptri
 - c. +3,5 Dioptri
 - d. +4,5 Dioptri

15. Muatan listrik $+q_1 = 10\mu C$, $+q_2 = 4\mu C$ memiliki gaya tolak sebesar 144 N, maka jarak kedua muatan tersebut adalah...

- a. 4 cm
- b. 5 cm
- c. 8 cm
- d. 10 cm

16. Muatan listrik $+q_1 = 10\mu C$, $+q_2 = 50\mu C$ dan q_3 terpisah seperti pada gambar. Agar gaya listrik yang bekerja di muatan $q_2 = \text{nol}$ maka muatan q_3 sebesar...

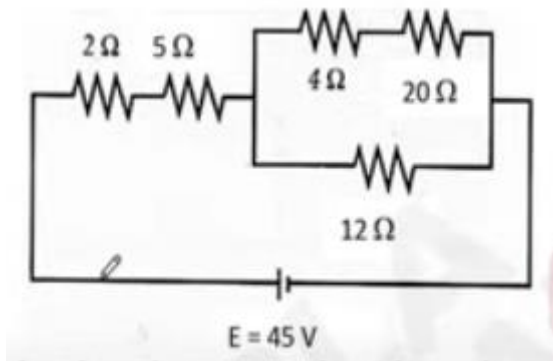


- a. $4 \times 10^{-5} \text{ C}$
- b. $40 \times 10^{-5} \text{ C}$
- c. $4 \times 10^{-6} \text{ C}$
- d. $40 \times 10^{-6} \text{ C}$

17. Tiga buah jenis hambatan sejenis masing-masing besarnya R dihubungkan dengan dua buah baterai sejenis masing-masing bertegangan V. Rangkaian yang menarik arus paling besar dari baterai adalah...

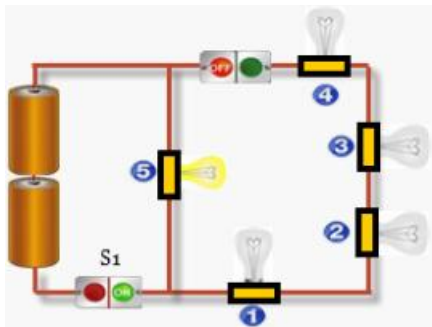
- a. Rangkaian dengan dua hambatan seri dan paralel dengan hambatan ketiga
- b. Rangkaian dengan tiga hambatan dipasang seri
- c. Rangkaian dengan tiga hambatan dipasang paralel
- d. Rangkaian dengan dua hambatan paralel diseriakan dengan hambatan ke tiga

18. Perhatikan rangkaian listrik berikut ini



Hambatan total dan arus listrik total yang mengalir pada rangkaian tersebut masing-masing adalah....

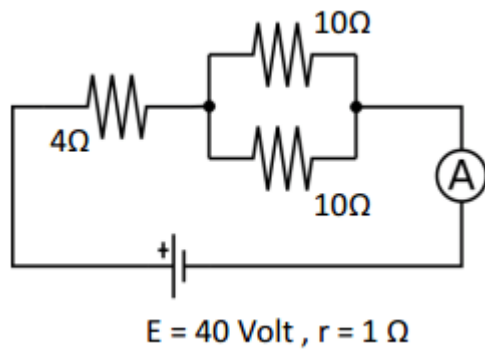
- 15 ohm dan 3 A
 - 3 ohm dan 15 A
 - 9 ohm dan 3 A
 - 33 ohm dan 3 A
19. Perhatikan rangkaian beberapa lampu di bawah ini!



Jika saklar S_1 disambung, yang akan terjadi adalah...

- Semua lampu menyala
- Semua lampu padam
- Lampu 5 menyala, lampu 1,2,3,dan 4 padam
- Lampu 5 padam, lampu 1,2,3,dan 4 menyala

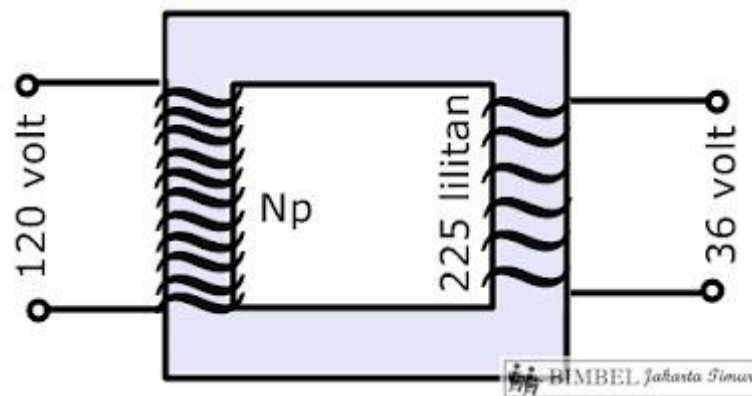
20. Perhatikan gambar rangkaian listrik berikut!



Kuat arus pada amperemeter adalah...

- a. 1,6 A
 - b. 2,0 A
 - c. 4,0 A
 - d. 10,0 A
21. Pada sebuah sumber listrik mengalir energi sebesar 4.200 Joule, digunakan untuk memindahkan muatan 70 Coulomb. Beda potensial perpindahan muatan tersebut sebesar
- a. 30 V
 - b. 50 V
 - c. 60 V
 - d. 65 V
22. Di dalam sebuah rumah terdapat 5 lampu masing-masing 20 watt menyala selama 10 jam perhari, sebuah TV 60 watt menyala 8 jam per hari, dan sebuah seterika 250 watt digunakan 4 jam per hari. Besar energi listrik yang digunakan selama satu bulan (30 hari) adalah
- a. 5,04 kWh
 - b. 7,44 kWh
 - c. 50,4 kWh
 - d. 74,4 kWh

23. Sebuah transformator mempunyai 225 lilitan pada kumparan sekunder seperti gambar berikut



Jumlah lilitan pada kumparan primer adalah.....

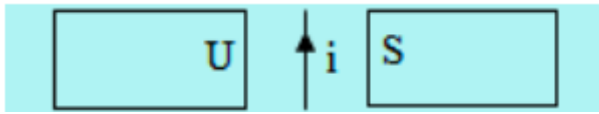
- a. 450 lilitan
 - b. 500 lilitan
 - c. 600 lilitan
 - d. 750 lilitan
24. Suatu muatan positif bergerak dengan kecepatan v sejajar lurus yang dialiri arus listrik sebesar i seperti terlihat pada gambar,



gaya magnetik yang akan dialami oleh muatan arahnya

- a. searah v
- b. searah i
- c. menuju kawat
- d. menjauhi kawat

25. Sebuah kawat berarus listrik I diletakkan diantara dua kutub magnet utara dan selatan seperti pada gambar dibawah ini



Arah gaya Lorentz pada kawat adalah...

- Menuju kutub selatan magnet
- Menuju kutub utara magnet
- Keluar bidang kertas
- Masuk bidang kertas

