

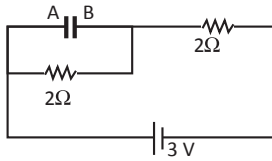
# Paket Soal

## Fisika

SPMB  
Tahun  
2003

1. Besar kecepatan suatu partikel yang mengalami perlambatan konstan ternyata berubah dari 30 m/s menjadi 15 m/s setelah menempuh jarak sejauh 75 m. Partikel tersebut akan berhenti setelah menempuh lagi jarak sejauh ....  
(A). 15 m  
(B). 20 m  
(C). 25 m  
(D). 30 m  
(E). 50 m
2. Pada sistem katrol seperti gambar di bawah, berat benda A dan E masing-masing 100 N dan 10 N. Apabila tali AC horizontal dan tali AB sejajar bidang, serta bidang miring dan katrol licin maka sistem setimbang dicapai untuk berat D sebesar ....  
(A). 50,5 N  
(B). 58,5 N  
(C). 62,5 N  
(D). 72,5 N  
(E). 81,5 N
3. Mendorong penghisap agar masuk lebih dalam pada suatu pompa yang lubangnya ditutup akan terasa lebih sukar bila dibandingkan dengan pompa yang lubangnya terbuka. Hal ini disebabkan ....  
(A). adanya gaya tolak menolak antara molekul-molekul udara  
(B). jumlah molekul udara di dalam pompa bertambah  
(C). berkurangnya tekanan udara di luar pompa  
(D). laju tumbukan molekul-molekul udara dengan penghisap bertambah  
(E). gesekan antara penghisap dengan dinding pompa
4. Empat buah pegas memiliki konstanta pegas yang sama. Kemudian dua pegas dihubungkan secara seri dan disebut pegas A sementara dua pegas yang lain dihubungkan secara paralel dan disebut pegas B. Jika keduanya diberikan beban yang sama maka perbandingan frekuensi getar A dan B adalah ....  
(A). 1 : 4  
(B). 1 : 2  
(C). 1 :  
(D). 2 : 1  
(E). 4 : 1
5. Seberkas cahaya monokromatis dijumpukan pada dua celah sempit vertikal berdekatan dengan jarak  $d = 0,01$  mm. Pola interferensi yang terjadi ditangkap pada jarak 20 cm dari celah. Diketahui bahwa jarak antara garis gelap pertama di sebelah kiri ke garis gelap pertama di sebelah kanan adalah 7,2 mm. Panjang gelombang berkas cahaya adalah ....  
(A). 180 nm  
(B). 270 nm  
(C). 360 nm  
(D). 720 nm  
(E). 1800 nm
6. Sebuah amperemeter mempunyai hambatan 18 ohm dan berdaya ukur 10 mA. Agar daya ukur amperemeter meningkat menjadi 100 mA, harus dipasang hambatan ....  
(A). 0,8 ohm seri dengan amperemeter  
(B). 0,8 ohm paralel dengan amperemeter  
(C). 2,0 ohm seri dengan amperemeter  
(D). 2,0 ohm paralel dengan amperemeter  
(E). 8,0 seri dengan amperemeter
7. Apabila sebuah kapasitor yang kapasitasnya 2 dihubungkan pada  $\mu F$  ujung-ujung A dan B maka kuat arus AB setelah keadaan tunak adalah ....

- (A). 0,0 A
- (B). 0,2 A
- (C). 0,3 A
- (D). 0,5 A
- (E). 1,0 A

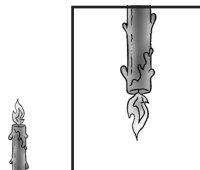


8. Suatu zat dengan bilangan atom 84 meluruh secara radioaktif menjadi atom lain dengan bilangan atom 83. Radiasi yang menyertai proses ini adalah ....
- (A). hanya partikel alpha
  - (B). hanya partikel beta
  - (C). partikel beta dan sinar gamma
  - (D). partikel alpha dan sinar gamma
  - (E). partikel alpha, partikel beta, dan sinar gamma
9. Seorang ahli purbakala mendapatkan bahwa fosil kayu yang ditemukannya mengandung karbon radioaktif kira-kira tinggal 1/8 dari asalnya. Bila waktu paruh karbon radioaktif adalah 5600 tahun, berapa kira-kira umur fosil tersebut?
- (A). 1400 tahun
  - (B). 2800 tahun
  - (C). 11200 tahun
  - (D). 16800 tahun
  - (E). 22400 tahun
10. Sebuah kalkulator yang menggunakan panel surya 4 cm X 1 cm bekerja pada tegangan 3 volt dan arus 0,2 mA. Jika panel surya mengubah 20% energi cahaya menjadi cahaya listrik maka intensitas cahaya minimal yang harus diterima panel surya adalah ....
- (A). 2,5 W/m<sup>2</sup>
  - (B). 4,0 W/m<sup>2</sup>
  - (C). 5,0 W/m<sup>2</sup>
  - (D). 7,5 W/m<sup>2</sup>
  - (E). 12,5 W/m<sup>2</sup>
11. Dengan merentangkan tangan, kecepatan putar penari balet yang sedang berputar menjadi semakin rendah.

SEBAB

Dengan merentangkan tangan momen inersia menjadi lebih besar.

12. Air hanya menguap pada suhu 100oC  
SEBAB  
Air hanya menguap setelah mendidih.
13. Jika sumber bunyi diam, panjang gelombang 0 l yang dihasilkan.  
Maka jika ....
- (1). Sumber bunyi itu bergerak mendekati kita, panjang gelombang yang datang ke kita lebih kecil dari 0 l .
  - (2). Sumber bunyi itu bergerak mendekati kita, frekuensi bunyi yang kita tangkap lebih tinggi dari frekuensi sumber tersebut.
  - (3). Kita bergerak mendekati sumber yang diam, frekuensi bunyi yang kita tangkap lebih tinggi dari frekuensi sumber.
  - (4). Kita bergerak mendekati sumber yang diam panjang gelombang yang kita terima lebih kecil dari 0 l .
14. Suatu nyala lilin digeser mendekati suatu cermin sehingga bayangan dapat ditangkap layar seperti pada gambar.



- (1). Cermin tersebut adalah cermin cekung
  - (2). Jarak benda ke cermin lebih kecil dari jari-jari kelengkungan cermin
  - (3). Jarak bayangan lebih besar dari jari-jari kelengkungan cermin
  - (4). Jarak fokus cermin negatif
15. Penyebab terjadinya pergantian musim adalah ....
- (1). Kemiringan sumbu bumi terhadap ekliptika
  - (2). Rotasi bumi pada porosnya
  - (3). Revolusi bumi mengelilingi matahari
  - (4). Revolusi bulan mengelilingi bumi