



Seleksi Bersama
Masuk Perguruan Tinggi Negeri

SAINTEK

Fisika

2012

Kode:

431



Bimbingan Alumni UI[®]

Bimbel Spesialis Masuk Universitas Indonesia



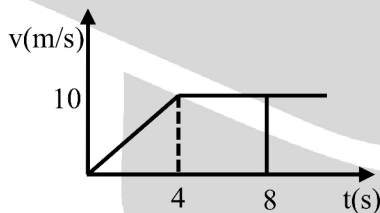
SNMPTN 2012 KODE 431

TKD SAINTEK FISIKA

www.bimbinganalumniui.com

1. Gerak sebuah benda dijelaskan oleh grafik hubungan antara kecepatan dan waktu seperti ditunjukkan gambar dibawah ini. Jarak yang ditempuh oleh benda hingga detik ke-8 adalah ...

- (A) 60 m
(B) 55 m
(C) 50 m
(D) 45 m
(E) 40 m



2. Kedua ujung sebuah pegas yang memiliki tetapan pegas 50 N/m ditarik masing-masing dengan gaya sebesar 10 N yang saling berlawanan. Pertambahan panjang pegas tersebut adalah ...

- (A) 0,0 m
(B) 0,1 m
(C) 0,2 m
(D) 0,3 m
(E) 0,4 m

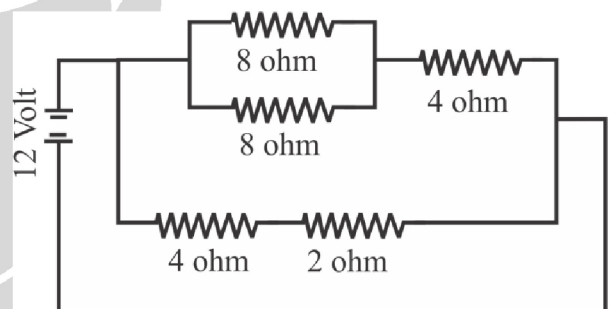
3. Hasil campuran 1 gram es bersuhu 0°C dalam wadah berdinging adiabatic adalah ...

- (A) Air dan es yang jumlahnya tidak dapat ditentukan
(B) Air sedikit lebih banyak daripada es
(C) 0,5 gram es dan 1,5 cc air
(D) 1 gram es dan 1 cc air
(E) 1,5 gram es dan 0,5 cc air

4. Sebuah muatan listrik +1 C bergerak dengan kecepatan 20 m/s ke kanan memasuki medan magnet 0,1 T yang arahnya masuk ke bidang gambar. Besar dan arah gaya magnet yang dialami muatan tersebut adalah ...

- (A) 2 N ke atas
(B) 0,2 N ke atas
(C) 2 N ke luar bidang gambar
(D) 2 N ke kiri
(E) 0,2 N ke bawah

5. Perhatikan gambar rangkaian listrik berikut!



Besar arus listrik yang mengalir pada hambatan 2 ohm adalah ...

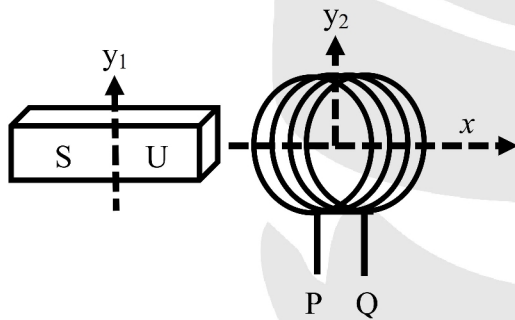
- (A) 1,5 A
(B) 2,0 A
(C) 2,7 A
(D) 3,0 A
(E) 3,4 A

6. Sebuah cermin cekung mempunyai jari-jari kelengkungan 3 m. sebuah benda sejati diletakan pada jarak 2 m dari cermin. Jika tinggi benda tersebut 5 cm, maka tinggi bayangannya adalah ...
(A) 2,5 cm terbalik
(B) 10 cm tegak
(C) 10 cm terbalik
(D) 15 cm tegak
(E) 15 cm terbalik
7. Sebuah kereta melaju 36,0 m/s menuju stasiun sambil membunyikan peluit dengan frekuensi 500 Hz. Seseorang yang diam di stasiun mendengar bunyi dengan frekuensi 560 Hz. Laju bunyi tersebut berkisar ...
(A) 347 m/s
(B) 340 m/s
(C) 336 m/s
(D) 331 m/s
(E) 323 m/s
8. Seandainya ada alien dari planet yang berjarak 100 tahun cahaya menurut orang di bumi, bergerak menuju bumi menggunakan pesawat dengan laju $0,6c$ (c adalah kecepatan cahaya). Menurut alien, berapa tahun cahayakah jarak yang mereka tempuh hingga sampai ke bumi?
(A) 80
(B) 90
(C) 100
(D) 110
(E) 120
9. Permukaan sebuah lempeng logam natrium disinari dengan seberkas foton berenergi 4,43 eV. Jika fungsi kerja natrium adalah 2,28 eV, maka energy kinetic maksimum electron yang dihasilkan adalah
(A) 2,15 eV
(B) 2,28 eV
(C) 4,56 eV
(D) 6,71 eV
(E) 8,86 eV
10. Es bersuhu -10°C dan bermassa m_2 gram. Pada saat terjadi kesetimbangan suhu, sebagian massa es melebur. Jika diketahui kalor lebur es = 80 kalori/g, maka massa es yang melebur adalah ...
(A) $\frac{1}{16} m_1$ gram
(B) $\frac{1}{16} (3m_1 + m_2)$ gram
(C) $\frac{1}{16} (2m_2 - m_1)$ gram
(D) $\frac{1}{16} (m_1 - 3m_2)$ gram
(E) $\frac{1}{16} (m_1 + m_2)$ gram
11. Pada saat seseorang yang bersepeda menuruni bukit dengan laju tetap akan terjadi perubahan energi potensial menjadi energy kinetik.
SEBAB
Energi kinetik berbanding lurus dengan kuadrat kecepatan.
12. Arah arus listrik dalam suatu kawat penghantar sama dengan arah gerak elektron dalam penghantar tersebut.
SEBAB
Arus listrik dalam suatu kawat penghantar mengalir dari potensial tinggi ke rendah.

13. Suatu gelombang stasioner memenuhi $y = 10 \sin(0,2\pi x) \cos(80\pi t)$ cm, dengan x dalam sentimeter dan t dalam sekon. pernyataan di bawah ini yang benar adalah ...

- (1) Besar amplitudo tetap 10 cm
- (2) Pada $x = 5$ cm dari titik ujung tetap terjadi amplitudo minimum
- (3) Panjang gelombang adalah 1 cm
- (4) Frekuensi gelombang adalah 40 Hz

14. Sebuah batang magnet dan sebuah kumparan disusun dalam satu sumbu (sumbu x) seperti gambar di bawah ini.



Jika kumparan diputar dengan sumbu y_2 , maka yang terjadi adalah

- (1) Akan terjadi perubahan fluks magnet pada kumparan
- (2) Akan timbul arus searah pada kumparan
- (3) Akan timbul arus bolak-balik pada kumparan
- (4) Kuat medan magnet yang dihasilkan oleh batang berubah

15. Dua benda A dan B yang bermassa sama dicelupkan ke dalam air. Benda A melayang, sedangkan benda B terapung. Pernyataan yang benar terkait peristiwa tersebut adalah ...

- (1) Massa jenis benda B lebih ringan daripada massa jenis benda A
- (2) Gaya apung yang diterima B lebih besar dengan gaya beratnya
- (3) Gaya apung yang diterima kedua benda bergantung pada kedalaman
- (4) Kedua benda mendapat gaya apung yang sama besar