



Seleksi Bersama  
Masuk Perguruan Tinggi Negeri

SAINTEK

Fisika

2011

Kode:

211



**Bimbingan Alumni UI**<sup>®</sup>

Bimbel Spesialis Masuk Universitas Indonesia



# SNMPTN 2011 KODE 211

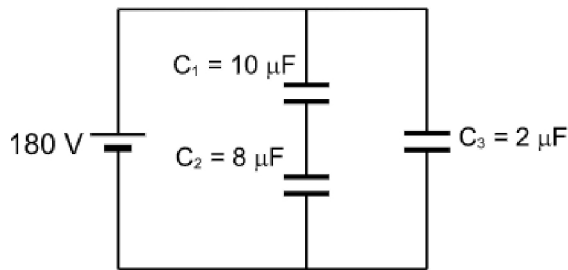
## TKD SAINTEK FISIKA

[www.bimbinganalumniui.com](http://www.bimbinganalumniui.com)

- Sebuah benda yang diam di atas lantai licin didorong dengan gaya konstan selama selang waktu  $\Delta t$ , sehingga benda mencapai kelajuan  $v$ . Bila percobaan diulang, tetapi dengan gaya dua kali semula, waktu yang diperlukan untuk mencapai kelajuan yang sama adalah ...
  - $\frac{\Delta t}{4}$
  - $\frac{\Delta t}{2}$
  - $\Delta t$
  - $2\Delta t$
  - $4\Delta t$
- Sebuah batu kecil dilempar ke atas dan mendarat di sebuah papan yang terletak 2 m di atas titik pelemparan. Jika kecepatan awal batu di lempar ke atas adalah 7 m/s, maka kecepatan batu ketika mengenai papan adalah ...
  - 0
  - 3 m/s
  - 3,5 m/s
  - 2 m/s
  - 3 m/s
- Tekanan suatu gas ideal di dalam suatu tabung dilipatduakan dengan volume dipertahankan tetap. Perbandingan kelajuan rms ( $v_{rms}$ ) keadaan awal dan keadaan akhir adalah ...
  - 4
  - 2
  - $\frac{1}{\sqrt{2}}$
  - $\sqrt{2}$
  - $\frac{1}{2}$
- Dawai piano yang memiliki panjang 1 m dan bermassa 10 gram diberi tegangan 900 N. Frekuensi nada atas pertama yang dihasilkan adalah ...
  - 133 Hz
  - 150 Hz
  - 300 Hz
  - 450 Hz
  - 550 Hz
- Jika sebuah mesin Carnot yang memiliki efisiensi terbesar 25% dalam operasinya membuang sebgaiian kalor ke tendon dingin bertemperatur  $0^\circ\text{C}$ , maka tendon panasnya bertemperatur ...
  - $76^\circ\text{C}$
  - $91^\circ\text{C}$
  - $170^\circ\text{C}$
  - $100^\circ\text{C}$
  - $364^\circ\text{C}$
- Deskripsi bayangan sebuah benda yang terletak 40 cm dari cermin sferis cembung berjari-jari 1,2 m adalah ...
  - Maya, tegak, 120 cm di depan cermin, diperbesar 3 kali
  - Maya, tegak, 120 cm di belakang cermin, diperbesar 3 kali
  - Maya, tegak, 24 cm di belakang cermin, diperbesar  $\frac{3}{5}$  kali
  - Maya, tegak, 24 cm di depan cermin, diperkecil 3 kali
  - Maya, tegak, 120 cm di belakang cermin, diperkecil  $\frac{3}{5}$  kali

7. Seorang yang menggunakan kacamata +1,5 dioptri dapat membaca koran pada jarak baca normal (25 cm). Beberapa tahun kemudian, tanpa kacamata orang itu hanya dapat membaca koran pada jarak tidak kurang dari 50 cm. Pergeseran titik dekat mata orang tersebut adalah ...
- (A) 10 cm mendekati mata  
(B) 10 cm menjauhi mata  
(C) 20 cm mendekati mata  
(D) 20 cm menjauhi mata  
(E) 25 cm menjauhi mata
8. Jika dalam suatu medium gaya yang bekerja pada dua buah muatan masing-masing sebesar  $10\mu\text{C}$  dan  $4\mu\text{C}$ , yang terpisah sejauh 10 cm adalah 12 N, maka konstanta permitivitas relatif medium tersebut adalah ...
- (A) 1  
(B) 2  
(C) 3  
(D) 4  
(E) 5
9. Dalam sebuah tabung yang tingginya 1 m diisi penuh dengan air dan minyak. Jika tekanan udara  $10^5$  Pa dan tekanan di dasar tabung adalah 108,4 kPa, maka perbandingan tinggi air dan minyak berturut-turut adalah ...
- ( $\rho_{\text{air}} = 1000 \text{ kg/m}^3$ ,  
 $\rho_{\text{minyak}} = 600 \text{ kg/m}^3$ )
- (A) 1 : 2  
(B) 1 : 3  
(C) 2 : 1  
(D) 3 : 2  
(E) 2 : 3
10. Potensial listrik di suatu titik yang berjarak  $r$  dari muatan  $Q$  adalah 600 V. Intensitas medan listrik di titik tersebut adalah 400 N/C. Besar muatan  $Q$  adalah ...
- (A)  $1,5 \times 10^{-7} \text{ C}$   
(B)  $1,0 \times 10^{-7} \text{ C}$   
(C)  $2,5 \times 10^{-7} \text{ C}$   
(D)  $6,67 \times 10^{-7} \text{ C}$   
(E)  $9,0 \times 10^{-7}$
11. Dua buah benda dari bahan yang sama, benda yang kecil luas penampangnya  $A$  dan suhunya  $127^\circ\text{C}$  sedangkan benda yang lebih besar luas penampangnya  $2A$  dan suhunya  $427^\circ\text{C}$ . Perbandingan energi radiasi perdetik yang dipancarkan benda adalah ...
- (A) 1 : 8  
(B) 2 : 8  
(C) 3 : 16  
(D) 1 : 16  
(E) 1 : 32
12. Sebuah lampu spesifikasinya 132W/220V dipasang pada beda potensial 110V memancarkan cahaya dengan panjang gelombang 300 nm. Banyaknya foton perdetik yang dipancarkan lampu tersebut adalah ...
- (A)  $1,0 \times 10^{19}$  buah  
(B)  $1,5 \times 10^{19}$  buah  
(C)  $5,0 \times 10^{19}$  buah  
(D)  $3,0 \times 10^{19}$  buah  
(E)  $6,6 \times 10^{19}$  buah
13. Energi mekanik benda yang dipengaruhi oleh gaya tak konservatif besarnya tidak konstan.
- SEBAB
- Kerja yang dilakukan oleh gaya tak konservatif pada benda sama dengan nilai negatif perubahan energi potensial benda.
14. Resultan gaya pada benda yang bergerak dengan kecepatan tetap sama dengan nol.
- SEBAB
- Pada benda yang bergerak dengan kelajuan tetap tidak ada satupun gaya yang bekerja.

15. Tiga kapasitor dan sumber tegangan tersusun seperti gambar di bawah ini.



Pernyataan di bawah ini yang benar adalah ...

- (1) Kapasitor pengganti rangkaian  $\frac{58}{9} \mu\text{F}$ .
- (2) Muatan pada kapasitor  $C_3$  adalah  $3,6 \times 10^{-4} \text{ C}$ .
- (3) Energi listrik yang tersimpan dalam kapasitor  $C_2$  adalah  $4,0 \times 10^{-2} \text{ J}$ .
- (4) (4) Beda potensial pada kutub-kutub kapasitor  $C_1$  dan  $C_3$  sama besar.