

Latihan Soal Sbmptn 2013

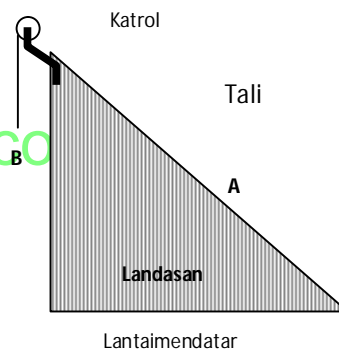
TKD Saintek - Fisika

Created by ujiantulis.com (sebagian dari 5 Paket Latihan Sbmptn)

Panitia SBMPTN Akan Menerapkan 5 Paket Soal Sbmptn Untuk Antisipasi perjokian dan kecurangan (Menurut Dr Anwar Effendi Kepala Humas dan Protokoler UNY/Kedaulatan Rakyat) - Oleh karena itu ujiantulis.com memberikan 5 Paket Latihan Soal Sbmptn plus Pembahasannya untuk membantu kesuksesan peserta Sbmptn 2013.

1. Jika R adalah resistansi listrik dan L induktansi listrik; maka besaran R/L memiliki satuan
- (A) ohm (D) s
(B) ohm.henry (E) Hz
(C) H^{-1}

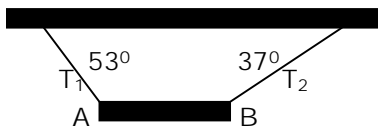
2. Balok A dan beban gantung B dihubungkan dengan tali dan dipasang pada landasan licin seperti pada gambar di samping ini. Landasan terpasang tetap pada lantai mendatar, perbandingan tinggi dan panjang alas landasan adalah 3 : 4. Tali dianggap cukup kuat, tidak lentur dan massanya diabaikan, gesekan bidang dan katrol juga diabaikan. Jika massa A adalah 0,5 kg, massa B adalah 1,1 kg dan percepatan gravitasi dianggap 10 m/s^2 , maka percepatan balok A dan gaya tegangan tali berturut-turut adalah ...
- (A) $5,0 \text{ m/s}^2$ dan 3,4 newton
(B) $3,4 \text{ m/s}^2$ dan 5,0 newton
(C) $5,0 \text{ m/s}^2$ dan 5,5 newton
(D) $5,5 \text{ m/s}^2$ dan 5,0 newton
(E) $5,0 \text{ m/s}^2$ dan 5,0 newton



3. Sebuah pesawat diterbangkan dengan kecepatan 120 km/jam dari Bandung ke arah barat. Setelah terbang 30 menit, ternyata pesawat berada di atas Jatiluhur yang terletak 75 km sebelah barat dan 20 km sebelah utara dihitung dari Bandung. Dengan anggapan perubahan terjadi karena angin yang kecepatannya konstan, maka dapat disimpulkan bahwa besar kecepatan angin adalah ... km/jam.
- (A) 20 (D) 50
(B) 30 (E) 75
(C) 40

4. Seorang anak bermassa 40 kg berada 15 m di depan peti bermassa 8,0 kg; keduanya berada pada lantai datar yang licin. Dengan menggunakan tali, si anak menarik peti dengan gaya mendatar sehingga keduanya bergerak saling mendekat. Berapa jarak yang ditempuh anak, sejak mulai menarik tali hingga peti sampai pada si anak?
- (A) 2,0 m (D) 5,0 m
 (B) 2,5 m (E) 12,5 m
 (C) 4,0 m

5. Batang AB berat 100 N, panjang 5 m, digantung dua utas tali seperti pada gambar.



Letak titik berat batang dihitung dari titik A adalah ... m.

- (A) 1,6 (D) 3,2
 (B) 1,8 (E) 3,6
 (C) 2,5
6. Dua buah muatan A dan B masing-masing $4q$ dan $-q$ terpisah dengan jarak L . Jika pada titik tertentu harga medan listrik yang dihasilkan kedua muatan bernilai nol, maka lokasi titik tersebut terhadap muatan A adalah
- (A) $x = 2L$ (D) $x = 0,5L$
 (B) $x = 1,33L$ (E) $x = (1 - \sqrt{2})L$
 (C) $x = 0$ atau L
7. Suatu muatan positif diletakkan dalam medan magnet seragam. Setelah dilepaskan dari keadaan rehat, maka selanjutnya muatan tersebut akan
- (A) bergerak dengan kecepatan tetap karena gayanya yang tidak nol mempunyai besar yang tetap
 (B) bergerak dengan percepatan tetap karena gayanya tidak nol mempunyai besar yang tetap
 (C) bergerak sepanjang lintasan lingkaran dengan kelajuan tetap karena gayanya mempunyai komponen yang sejajar dengan kecepatannya
 (D) bergerak dipercepat sepanjang lintasan lingkaran karena gayanya mempunyai komponen yang sejajar dengan kecepatannya
 (E) tetap rehat di posisinya karena gaya dan kecepatannya awalnya nol
8. Arus listrik searah (DC) sebesar 3 A yang mengalir melewati suatu filament menghasilkan daya listrik sebesar P . Jika digunakan arus bolak balik (AC) dengan arus maksimum $3A$ juga, maka sekarang daya yang dibangkitkan pada filament adalah
- (A) $P/4$ (D) $2P$
 (B) $P/2$ (E) $4P$

(C) P

9. Transformator step down dengan efisiensi 75% dihubungkan dengan tegangan primer 220 V dan mempunyai tegangan sekunder 110 V. Jika kuat arus sekundernya 2A, maka kuat arus primernya adalah ... A.
- (A) 0,75 (D) 1,20
(B) 0,80 (E) 1,33
(C) 1,00

10. Sebuah partikel bermassa 50 gram dan bermuatan +5 μC dilepaskan dari keadaan diam saat berjarak 50 cm dari partikel lain yang bermuatan $-20 \mu\text{C}$. Besar percepatan awal yang dialami partikel pertama adalah ... m/s^2 .
- (A) 36 (D) 72
(B) 54 (E) 90
(C) 65

11. Sebuah pesawat mempunyai energi kinetik sebesar $1/12$ kali energi diamnya. Jika c adalah kecepatan cahaya, maka laju pesawat adalah
- (A) $5c/12$ (D) $7c/13$
(B) $7c/12$ (E) $12c/13$
(C) $5c/13$

©ujiantulis.com

12. Sebuah partikel meluruh dalam keadaan diam dengan waktu paruh 10^{-7} detik. Bila partikel tersebut meluruh menjadi separuhnya saat menempuh jarak 60 meter, maka besar kecepatan gerak partikel mendekati angka ... m/s .
- (A) $10^8/\sqrt{5}$ (D) $6 \times 10^8/\sqrt{5}$
(B) $2 \times 10^8/\sqrt{5}$ (E) $6 \times 10^8/\sqrt{6}$
(C) $4 \times 10^8/\sqrt{5}$

13. Fungsi kerja suatu logam adalah 1,5 eV. Jika tetapan Planck $6,6 \times 10^{-34}$ Js, muatan dan massa elektron masing-masing $1,6 \times 10^{-19}$ C dan 9×10^{-31} kg, maka cahaya dengan panjang gelombang 6800 Å yang menumbuk logam tersebut akan mengeluarkan fotoelektron dengan momentum sebesar ... kg.m/s
- (A) $1,6 \times 10^{-25}$ (D) $4,5 \times 10^{-25}$
(B) $2,4 \times 10^{-25}$ (E) $6,6 \times 10^{-25}$
(C) $3,0 \times 10^{-25}$

14. Jika elektron dan foton mempunyai panjang gelombang yang sama, maka keduanya mempunyai besar momentum yang sama.

SEBAB

Momentum berbanding lurus dengan panjang gelombang.

15. Sebuah lampu pijar berlabel 200 V, 40 W dengan hambatan konstan dipasang pada tegangan 100 V. Maka
- (1) Lampu menyala dengan daya 20 W
 - (2) Arus lewat lampu besarnya 100 mA
 - (3) Hambatan lampu 2 kilo ohm
 - (4) Dalam 10 jam lampu menyerap energi sebesar 0,1 kWh.

©ujiantulis.com