

UJIAN AKHIR SEKOLAH
Tahun 2007
FISIKA

UAS-SMK-TEK-07-01

Sebuah peralatan listrik mempunyai hambatan dalam $1\text{ k}\Omega$ dihubungkan dengan sumber arus $0,5\text{ A}$ selama 1 menit, maka besarnya energi yang dipergunakan adalah

- ...
- A. $10 \cdot 10^3$ Joule
 - B. $15 \cdot 10^3$ Joule
 - C. $20 \cdot 10^3$ Joule
 - D. $25 \cdot 10^3$ Joule
 - E. $30 \cdot 10^3$ Joule

UAS-SMK-TEK-07-02

Pada sebuah titik percabangan dari suatu rangkaian listrik, jumlah arus yang masuk sama dengan jumlah arus yang keluar adalah ...

- A. Hk Couloumb
- B. Hk ohm
- C. Hk Faraday
- D. Hk Kirchoff
- E. Hk Ampere

UAS-SMK-TEK-07-03

Sebuah trafo ideal mempunyai tegangan primer dan sekunder 80 volt dan 200 volt, jika arus yang mengalir pada kumparan primer 2 A , berapa arus yang mengalir pada kumparan sekunder?

- A. $0,4\text{ A}$
- B. $0,6\text{ A}$
- C. $0,8\text{ A}$
- D. $1,0\text{ A}$
- E. $1,2\text{ A}$

UAS-SMK-TEK-07-04

Ciri-ciri trafo step down adalah ...

- A. $R_p < R_s$
- B. $I_p > I_s$
- C. $N_p > N_s$
- D. $V_p < V_s$
- E. $N_p > N_s$

UAS-SMK-TEK-07-05

Efisiensi trafo dinyatakan dengan persamaan ...

- A. $\eta = V_s/V_p \times 100\%$
- B. $\eta = P_s/P_p \times 100\%$
- C. $\eta = V_p/V_s \times 100\%$
- D. $\eta = P_p/P_s \times 100\%$
- E. $\eta = I_p/I_s \times 100\%$

UAS-SMK-TEK-07-06

Besarnya hambatan penghantar tergantung kepada hal-hal berikut ini, *kecuali* ...

- A. jenis penghantar
- B. panjang penghantar
- C. gaya tarik
- D. suhu
- E. tegangan

UAS-SMK-TEK-07-07

Energi listrik sebesar 746 watt bila dikonversikan ke dalam Horse Power menjadi ...

- A. 1 HP
- B. 2 HP
- C. 3 HP
- D. 4 HP
- E. 5 HP

UAS-SMK-TEK-07-08

Lima buah elemen dipasang paralel yang masing-masing berharga $E = 1,5$ volt dan $R = 1\text{ H}$ maka gaya gerak listrik penggantinya dan hambatan penggantinya adalah ...

- A. $1,5$ volt dan $0,2\ \Omega$
- B. $1,5$ volt dan $1\ \Omega$
- C. $1,5$ volt dan $5\ \Omega$
- D. $7,5$ volt dan $0,2\ \Omega$
- E. $7,5$ volt dan $5\ \Omega$

UAS-SMK-TEK-07-09

Sebuah benda massanya 1 kg digantung dengan seutas tali, maka gaya tegangan tali adalah ... ($g = 9,8\text{ m/s}^2$)

- A. 0 newton
- B. $4,9$ newton
- C. $9,8$ newton
- D. 10 newton
- E. $10,8$ newton

UAS-SMK-TEK-07-10

Lampu 100 watt 110 volt bila dipasang pada tegangan 220 volt akan putus, karena daya lampunya menjadi ...

- A. 50 watt
- B. 100 watt
- C. 150 watt
- D. 200 watt
- E. 400 watt

UAS-SMK-TEK-07-11

Satuan hambatan listrik adalah,...

- A. kuat arus
- B. daya
- C. ohm
- D. watt
- E. coulomb

UAS-SMK-TEK-07-12

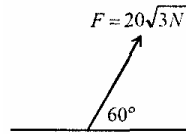
Sebuah Vektor gaya $F = 20\sqrt{3}\text{ V}$ bersudut 60° terhadap sumbu x besar komponen. Vektor pada sumbu y adalah

- ...
- A. 10 N
 - B. 20 N
 - C. 30 N
 - D. 40 N
 - E. 50 N

UAS-SMK-TEK-07-13

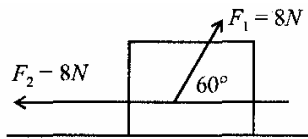
Sebuah balok bermassa 2 kg terletak pada bidang datar licin ditarik oleh gaya F_1 dan F_2 (lihat gambar) besar dan arah percepatan yang bekerja pada benda adalah ...

- A. 2 m/dt^2
- B. 3 m/dt^2
- C. 4 m/dt^2
- D. 5 m/dt^2
- E. 6 m/dt^2

**UAS-SMK-TEK-07-14**

Sebuah benda dilepaskan tanpa kecepatan awal dari sebuah menara yang tingginya 100 m (gesekan udara diabaikan) jika percepatan gravitasi 10 m/det^2 , maka ketinggian benda diukur dari tanah pada detik ke 2 adalah ...

- A. 40 m
- B. 50 m
- C. 60 m
- D. 70 m
- E. 80 m

**UAS-SMK-TEK-07-15**

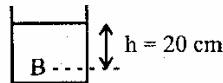
Suatu fluida bergerak dengan kecepatan 40 cm/det pada pipa dengan luas 4 cm^2 dilewatkan pada sebuah Venturi dengan luas 2 cm^2 berapa kecepatan Fluida setelah melewati Venturi ...

- A. 40 cm/det
- B. 50 cm/det
- C. 60 cm/det
- D. 70 cm/det
- E. 80 cm/det

UAS-SMK-TEK-07-16

Air di dalam tabung mempunyai masajenis 1 gram/cm^3 berapakah tekanan Hidrostatik di titik B (lihat gbr), bila titik B berada pada kedalaman 20 Cm dari permukaan dang= 10 m/det^2 ...

- A. $2 \times 10^3 \text{ N/m}^2$
- B. $3 \times 10^3 \text{ N/m}^2$
- C. $4 \times 10^3 \text{ N/m}^2$
- D. $5 \times 10^3 \text{ N/m}^2$
- E. $6 \times 10^3 \text{ N/m}^2$

**UAS-SMK-TEK-07-17**

Berapakah usaha yang diperlukan untuk memindahkan benda yang masanya 15 kg dari lantai ke atas meja yang tingginya 1,2 m bila percepatan grafitasi $9,8 \text{ m/det}^2$...

- A. 1,764 joule
- B. 17,64 joule
- C. 176,4 joule
- D. 1764 joule
- E. 17640 joule

UAS-SMK-TEK-07-18

Sebuah benda masanya 4 kg mula-mula dalam keadaan diam pada sebuah bidang datar yang licin, kemudian pada benda tersebut bekerja sebuah gaya berapakah usaha yang dilakukan pada benda sehingga kecepatannya menjadi 8 m/det ...

- A. 12,8 joule
- B. 128 joule
- C. 22,8 joule
- D. 228 joule
- E. 328 joule

UAS-SMK-TEK-07-19

Sebuah benda berada pada ketinggian 20 m dari tanah, kemudian benda tersebut jatuh bebas. Berapakah usaha yang dilakukan oleh gaya berat sehingga benda jatuh ke tanah. Massa benda 1 kg dan percepatan gravitasi 10 m/det^2 ...

- A. 100 joule
- B. 200 joule
- C. 300 joule
- D. 400 joule
- E. 500 joule

UAS-SMK-TEK-07-20

Plat besi luasnya 4 m^2 pada suhu 20°C . Bila suhunya dinaikkan menjadi 100°C , berapa luasnya sekarang bila diketahui koefisien muai besi $11 \cdot 10^{-6}/^\circ\text{C}$...

- A. $4,00704 \text{ m}^2$
- B. $4,00714 \text{ m}^2$
- C. $4,00741 \text{ m}^2$
- D. $4,0704 \text{ m}^2$
- E. $4,0740 \text{ m}^2$

UAS-SMK-TEK-07-21

Pada sebuah lampu prjar tertulis 50 watt - 220 volt. Berapa hambatan 1 lampu itu?

- A. 12,10 ohm
- B. 121,0 ohm
- C. 1210 ohm
- D. 1215 ohm
- E. 1220 ohm

UAS-SMK-TEK-07-22

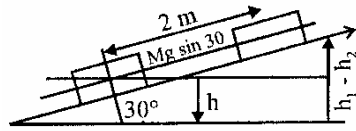
Lampu pijar 40 watt 220 volt. Bila lampu itu dipasang pada tegangan 110 volt berapa daya lampu tersebut ...

- A. 5 watt
- B. 10 watt
- C. 15 watt
- D. 20 watt
- E. 25 watt

UAS-SMK-TEK-07-23

Sebuah benda dengan massa 40 kg meluncur ke bawah sepanjang bidang miring yang membentuk sudut 30° terhadap bidang horizontal jika benda bergeser 2 m, maka usaha yang dilakukan gaya berat adalah ... (lihat gambar).

- A. 100 joule
- B. 150 joule
- C. 200 joule
- D. 300 joule
- E. 400 joule



UAS-SMK-TEK-07-24

Sebuah transformator memiliki tegangan primer 220 volt dengan jumlah gulungan 200 lilitan, akan dirubah tegangannya menjadi 110 volt berapa jumlah lilitan agar sesuai dengan yang diinginkan ...

- A. 50 lilitan
- B. 100 lilitan
- C. 200 lilitan
- D. 300 lilitan
- E. 400 lilitan

UAS-SMK-TEK-07-25

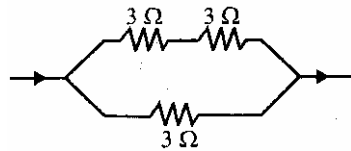
Tiga buah resistor masing-masing 2 ohm, 4 ohm dan 3 ohm dipasang dalam rangkaian seri maka tahanan totalnya adalah ...

- A. 5 ohm
- B. 6 ohm
- C. 7 ohm
- D. 8 ohm
- E. 9 ohm

UAS-SMK-TEK-07-26

Besar hambatan pengganti AB pada rangkaian dibawah ini adalah ...

- A. 2 ohm
- B. 3 ohm
- C. 4 ohm
- D. 5 ohm
- E. 6 ohm



UAS-SMK-TEK-07-27

Alat yang digunakan untuk menaikkan atau menurunkan tegangan listrik adalah ...

- A. transistor
- B. resistor
- C. kapasitor
- D. transformator
- E. kondensator

UAS-SMK-TEK-07-28

Bahan dimana banyak elektron dapat dengan mudah melaluinya disebut ...

- A. konduktor
- B. semi konduktor
- C. semi isolator
- D. isolator
- E. transistor

UAS-SMK-TEK-07-29

Lima buah hambatan masing-masing 20 ohm dipasang paralel maka hambatan penggantinya adalah ...

- A. 3 ohm
- B. 4 ohm
- C. 5 ohm
- D. 6 ohm
- E. 7 ohm

UAS-SMK-TEK-07-30

Thermometer Fahrenheit yang diletakkan pada sebuah mesin menunjukkan suhu 110° F. Suhu tersebut setara dengan ... "

- A. 18,3°C
- B. 28,3°C
- C. 38,3°C
- D. 43,3°C
- E. 58,3°C

UAS-SMK-TEK-07-31

Sebuah pipa air mempunyai luas penampang 2,5 cm². Jika kecepatan aliran air yang keluar 0,2 m/detik, maka debit air yang ke luar adalah ...

- A. 2,5 cm³/det
- B. 5,0 cm³/det
- C. 5,5 cm³/det
- D. 6,5 cm³/det
- E. 7,0 cm³/det

UAS-SMK-TEK-07-32

Bahan dimana satu arah berfungsi sebagai konduktor dan pada arah yang lain berfungsi sebagai isolator adalah ...

- A. konduktor
- B. isolator
- C. semi konduktor.
- D. semi isolator
- E. kondensator

UAS-SMK-TEK-07-33

Gaya tarik-menarik dua benda bermuatan listrik besarnya sebanding dengan perkalian masing-masing muatannya dan berbanding terbalik dengan kuadrat jarak antara kedua muatannya adalah bunyi hukum ...

- A. Coulomb
- B. Ohm
- C. Ampere
- D. Faraday
- E. Kirchoff I

UAS-SMK-TEK-07-34

Sebuah resistor dengan hambatan R = 12 H dilewati oleh arus listrik sebesar 100 mA, maka beda potensial antara ujung-ujung resistor tersebut adalah ...

- A. 0,012 volt
- B. 0,12 volt
- C. 1,2 volt
- D. 12 volt
- E. 12,5 volt

UAS-SMK-TEK-07-35

Jumlah muatan listrik baik muatan positif maupun negatif melewati suatu penampang penghantar persatuan waktu dinamakan ...

- A. daya
- B. kuat arus
- C. tegangan
- D. gaya
- E. amper

UAS-SMK-TEK-07-36

Suatu penghantar panjangnya 10 m dengan luas penampang 2 cm^2 dan hambatan jenisnya 10^{-5} , maka hambatan penghantarnya adalah ...

- A. 0,05 ohm
- B. 0,5 ohm
- C. 1,0 ohm
- D. 1,5 ohm
- E. 2,0 ohm

UAS-SMK-TEK-07-37

Derajat skala Fahrenheit dan Celcius akan menunjukkan skala yang sama pada ...

- A. -20
- B. -30
- C. -40
- D. -50
- E. -60

UAS-SMK-TEK-07-38

Sebatang aluminium pada suhu 0°C panjangnya 1,5 m, bila suhunya ditambah menjadi 50°C berapa panjangnya sekarang bila koefisien muai panjang $\Delta l = 24 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$.

- A. 1,5018 m
- B. 1,5118 m
- C. 1,5180 m
- D. 1,5811 m
- E. 1,5881 m

UAS-SMK-TEK-07-39

Sebatang perak dipanaskan sehingga suhunya naik 80°C , Setelah diteliti ternyata perak tersebut bertambah panjang 0,19 mm. Koefisien muatan panjang perak $19 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$, Jika suhu mula-mula perak 30°C berapa panjang mula-mula ...

- A. 10 cm
- B. 15 cm
- C. 20 cm
- D. 25 cm
- E. 30 cm

UAS-SMK-TEK-07-40

Sebuah setrika listrik 250 watt, dipakai selama 2jam berapa energi listrik yang terpakai/habis ...

- A. 1.800 joule
- B. 18.000 joule
- C. 180.000 joule
- D. 1.800.000 joule
- E. 18.000.000 joule

Essay**UAS-SMK-TEK-07-41**

Sebuah truk yang sedang berhenti ditabrak oleh sebuah pick up yang berjalan dengan kecepatan 72 km/jam. Jika masa truk 1400 kg dan masa pick up 600 kg. Berapakah kecepatan kedua kendaraan setelah tabrakan?

UAS-SMK-TEK-07-42

Sebuah komputer 100 watt, kulkas 80 watt, setrika 350 watt, rice cooker 350 watt dan lampu 100 watt digunakan secara bersama-sama. Jika tegangan 220 volt maka berapa arus yang masuk pada saat itu?

UAS-SMK-TEK-07-43

Berapakah biaya untuk sebuah lampu yang menyala pada 1 ampere dan 220 volt selama 24 jam, apabila biaya listrik Rp. 600/kWh?

UAS-SMK-TEK-07-44

Seorang siswa SMK N 1 Cibadak di laboratorium fisika melakukan percobaan dengan menggunakan sebuah panci aluminium yang massanya 500 gr yang diisi dengan air 117,5 gr dengan suhu aluminium dan air 20°C . Tiba-tiba sebatang besi panas dengan suhu 75°C dengan massa 200 gr dimasukkan ke dalam panci yang berisi air. Hitung berapa suhu akhir bila diketahui $C_{\text{Al}} = 0,217 \text{ kal/gr}^\circ\text{C}$, $C_{\text{air}} = 1 \text{ kal/gr}^\circ\text{C}$, $C_{\text{besi}} = 0,113 \text{ kal/gr}^\circ\text{C}$.

UAS-SMK-TEK-07-45

Sebuah PLTA berkapasitas 100 MW ditransmisikan pada tegangan 2 MV dengan hambatan kawat total 100 ohm.

- a. Berapa persen daya yang sampai ke tujuan?
- b. Jika tegangan hanya 500 kV berapa persen daya yang sampai ke tujuan?