

PREDIKSI SOAL FISIKA IPA
SNMPTN 2008

Daftar konstanta:

$$g = 10 \text{ ms}^{-2} \text{ (kecuali diberitahukan lain);}$$

$$c = 3 \times 10^8 \text{ m/s;}$$

$$e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C;}$$

$$k_B = 1,38 \times 10^{-23} \text{ J/K;}$$

$$m_e = 9,1 \times 10^{-31} \text{ kg;}$$

$$N_A = 6,02 \times 10^{23} / \text{mol;}$$

$$\mu_o = 4\pi \times 10^{-7} \text{ H/m}$$

$$1 \text{ sma} = 931 \text{ MeV}$$

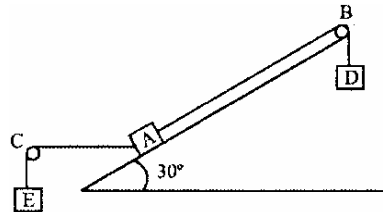
$$h = 6,63 \times 10^{-34} \text{ Js;}$$

$$(4\pi \epsilon_o)^{-1} = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$$

$$R = 8,31 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$$

- Seorang mengendarai mobil dengan kecepatan 90 km/jam, tiba-tiba melihat seorang anak kecil di tengah jalan pada jarak 200 m di mukanya. Jika mobil direm dengan perlambatan maksimum sebesar $1,25 \text{ m/s}^2$, maka terjadi peristiwa
 - mobil tepat akan berhenti di muka anak itu
 - mobil langsung berhenti
 - mobil berhenti jauh di muka anak itu
 - mobil berhenti sewaktu menabrak anak itu
 - mobil baru berhenti setelah menabrak anak itu

- Pada gambar sistem katrol berat benda A dan E masing-masing 100 N dan 10 N. Apabila tali AC horizontal dan tali AB sejajar bidang miring, serta bidang miring dan katrol licin, maka sistem setimbang untuk berat D sebesar...
 - 50,5N
 - 58,5N
 - 62,5N
 - 72,5N
 - 81,5N



- Benda A adalah sumber bunyi yang mengeluarkan nada dengan frekuensi P. B adalah pendengar. Saat A dan B diam di tempatnya masing-masing B mendengar nada itu dengan frekuensi Q. Kemudian B bergerak mendekati A sehingga nada yang didengarnya berfrekuensi R. Setelah melewati A, nada yang didengar dari B berfrekuensi S. Hubungan frekuensi P, Q, R dan S dinyatakan sebagai
 - $P=Q=R=S$
 - $Q=P, R>P, S>P$
 - $Q=P, R>P, S<P$
 - $Q=P, R<P, S>P$
 - $Q<P, R<P, S<P$

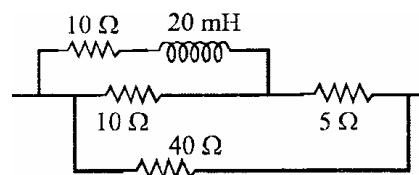
- Jarak antara matahari dan bumi adalah $1,5 \times 10^8 \text{ km}$. sedangkan jarak antara matahari dan neptunus adalah $4,5 \times 10^9 \text{ km}$. Periode neptunus mengelilingi matahari adalah 165 tahun dan massa neptunus adalah 18 kali massa bumi: Jika gaya gravitasi pada bumi oleh matahari adalah F dan kelajuan bumi mengelilingi matahari adalah v, maka gaya gravitasi pada neptunus oleh matahari serta kelajuan neptunus adalah
 - $\frac{F}{10}$ dan $\frac{v}{11}$
 - $\frac{F}{50}$ dan $2\frac{v}{11}$

http://www.banksoal.sebarin.com

- C. $\frac{F}{100}$ dan $2\frac{v}{55}$
 D. $\frac{F}{50}$ dan $\frac{v}{55}$
 E. $3\frac{F}{100}$ dan $3\frac{v}{55}$

5. Untuk dapat membaca dengan jelas pada jarak baca mata normal, seseorang yang titik dekatnya 50 cm harus menggunakan kacamata yang berkekuatan
 A. +2,00 dioptri
 B. +1,33 dioptri
 C. +1,00 dioptri
 D. +0,66 dioptri
 E. -1,33 dioptri
6. Mesin Carnot dioperasikan antara 2 reservoir kalor masing-masing suhunya T_1 dan T_2 , dengan $T_2 > T_1$. Efisiensi mesin tersebut 40% dan besarnya $T_1 = 27^\circ\text{C}$. Supaya efisiensinya naik 60%, maka besarnya perubahan T_2 adalah
 A. 250K
 B. 300K
 C. 350K
 D. 400K
 E. 500K
7. Sebuah gelombang merambat dari titik O ke P dengan cepat rambat 4 m/s, frekuensi 2 Hz amplitudo 5cm. Sedangkan jarak OP adalah 3 m. Tentukan simpangan titik P saat O telah bergetar 1,5 sekon, jika gelombang merambat ke kanan dan P di sebelah kanan O!
 A. 0m
 B. 1m
 C. 2m
 D. 3m
 E. 4m

8. Untuk mengetahui hambatan pengganti rangkaian ini, jolok ohmmeter dihubungkan ke ujung rangkaian A dan B. Hambatan pengganti ini adalah



- A. 8 ohm
 B. 12 ohm
 C. 15 ohm
 D. 20 ohm
 E. 40 ohm
9. Kumparan melingkar dengan N lilitan memiliki radius efektif a dan mengalirkan arus i . Kerja yang diperlukan (dalam joule) untuk meletakkan kumparan tersebut dalam medan magnet B dari posisi $\theta = 0^\circ$ ke posisi $\theta = 180^\circ$, jika $N = 100$, $a = 5,0\text{cm}$, $i = 0,10$ ampere dan $B = 1,5 \text{ Wb/m}^2$ adalah
 A. 0,14
 B. 0,24
 C. 1,4
 D. 2,4
 E. 24

10. Air terjun setinggi 20 m digunakan untuk pembangkit listrik tenaga air (PLTA). Setiap detik air mengalir 10 m^3 . Jika efisiensi generator 55% dan percepatan gravitasi $g = 100 \text{ m/s}^2$, maka daya rata-rata yang dihasilkan (dalam kW)

http://www.banksoal.sebarin.com

- A. 110
- B. 1100
- C. 2200
- D. 2500
- E. 5500

11. Gas ideal yang melakukan pengembangan volum secara isobaris tidak melakukan usaha

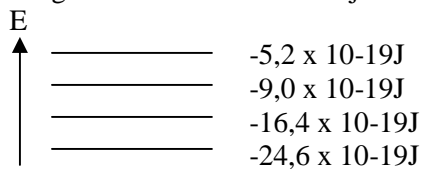
SEBAB

usaha yang dilakukan oleh gas ideal ketika mengembang sebanding dengan perubahan tekanan gas.

12. Cahaya adalah gelombang elektromagnetik yang mempunyai sifat-sifat

1. merupakan gelombang medan listrik dan medan magnetik
2. merupakan gelombang longitudinal
3. dapat dipolarisasikan
4. rambatannya memerlukan zat antara

13. Diagram di bawah ini menunjukkan empat tingkatan energi suatu atom logam



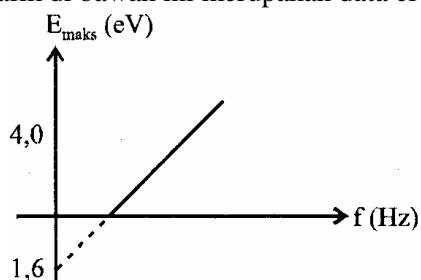
Dari pengolahan data di atas, dengan mengandaikan transisi ke tingkatan energi yang lebih rendah selalu mungkin dapat ditarik kesimpulan bahwa

1. ada 6 garis spektrum yang mungkin terjadi akibat transisi elektron
2. panjang gelombang minimum spektrum emisinya 1×10^{-7} m
3. panjang gelombang maksimum spektrum emisinya 5×10^{-7} m
4. ada komponen spektrum emisi yang merupakan sinar tampak

14. Kapasitor C_1 dan C_2 yang dipasang paralel masing-masing mempunyai kapasitas $2 \mu F$ dan $4 \mu F$. Jika tegangan ujung-ujung kapasitor adalah 12 volt, maka

1. kapasitas pengganti kedua kapasitor itu adalah $6 \mu F$
2. muatan listrik C_2 adalah $48 \mu C$
3. energi yang tersimpan di C_1 adalah $1,44 \times 10^{-4}$ J
4. energi yang tersimpan di C_2 adalah $5,76 \times 10^{-4}$ J

15. Grafik di bawah ini merupakan data efek foto listrik. Maka



1. energi foto-elektron yang terpancar besarnya antara 0 – 4,4 eV
2. energi minimal untuk melepaskan elektron 1,6 eV
3. panjang gelombang cahaya maksimum yang digunakan sekitar 8×10^{-7} m
4. jika intensitas cahaya diperbesar, bentuk grafik tidak berubah

http://www.banksoal.sebarin.com