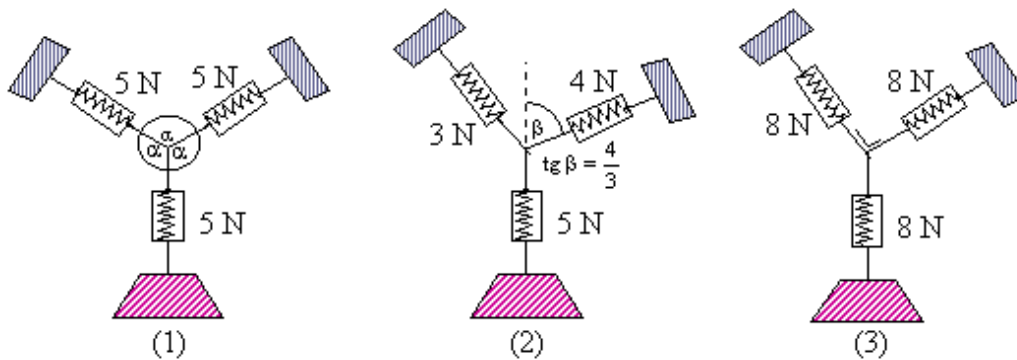


**ARSIP SOAL  
UJIAN NASIONAL FISIKA  
(BESERA PEMBAHASANNYA)**

**TAHUN 1997**

**BAGIAN KEARSIPAN  
SMA DWIJA PRAJA PEKALONGAN  
JALAN SRIWIJAYA NO. 7 TELP (0285) 426185)**

1. Perhatikan gambar percobaan vektor gaya resultan  $\vec{R} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$  dengan menggunakan 3 neraca pegas berikut ini :  
Yang sesuai dengan rumus vektor gaya resultan secara analisis adalah gambar .....



- A . (1), (2) dan (3)  
B . (1)  
C . (1) dan (2)  
D . (1) dan (3)  
E . (2)

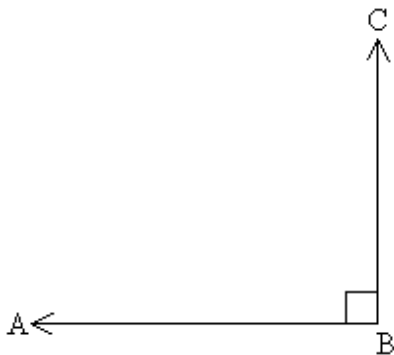
**Kunci : B**

**Penyelesaian :**

$$\frac{F_1}{\sin \alpha} = \frac{F_2}{\sin \beta} = \frac{F_3}{\sin \gamma}$$

Karena  $F_1 = F_2 = F_3$ , maka  $\alpha = \beta = \gamma$

2. Gambar berikut melukiskan perjalanan dari A ke C melalui B. Jarak AB 40 km ditempuh dalam waktu 0,5 jam, jarak BC 30 km ditempuh dalam waktu 2 jam. Besar kecepatan rata-rata perjalanan itu adalah .....



- A . 95 km/jam  
B . 48 km/jam  
C . 35 km/jam  
D . 28 km/jam  
E . 20 km/jam

**Kunci : D**

**Penyelesaian :**

$$V_{\text{rata-rata}} = \frac{S_1 + S_2}{t_1 + t_2} = \frac{40 + 30}{1/2 + 2} = \frac{70}{2 1/2} = 28 \text{ km / jam}$$

3. Percepatan gravitasi rata-rata dipermukaan bumi sama dengan  $a$ . Untuk tempat di ketinggian ( $R$  = jari-jari bumi) dari permukaan bumi, memiliki percepatan gravitasi sebesar ...

- A . 0,125 a  
 B . 0,250 a  
 C . 0,500 a  
 D . 1,000 a  
 E . 4,000 a

*Kunci : B*

*Penyelesaian :*

$$g = \frac{Gm}{r^2} = a$$

$$g = \frac{Gm}{(2R)^2} = \frac{Gm}{4R^2} = \frac{1}{4} a$$

- 4 . Untuk menarik balok dengan posisi seperti gambar diperlukan gaya sebesar 22 newton. Dengan diberi usaha sebesar 33 joule, balok bergeser 3 m arah ke kanan. Sudut  $\alpha$  pada gambar tersebut adalah . . .

- A .  $60^\circ$   
 B .  $57^\circ$   
 C .  $45^\circ$   
 D .  $37^\circ$   
 E .  $30^\circ$

*Kunci : A*

*Penyelesaian :*

$$W = F \cos \alpha$$

$$33 = 22 \cos \alpha$$

$$\cos \alpha = \frac{33}{22 \times 3} = \frac{1}{2}$$

$$\alpha = 60^\circ$$

- 5 . Perhatikan gambar berikut ! Kedua mobil setelah bertumbukan, bergerak bersama dengan kecepatan  $17,5 \text{ ms}^{-1}$ , maka massa truk (M) adalah .....



- A . 500 kg  
 B . 800 kg  
 C . 1200 kg  
 D . 1250 kg  
 E . 1500 kg

*Kunci : E*

*Penyelesaian :*

$$m_1 v_1 + M v_2 = (m_1 + M) v$$

$$500 \cdot 40 + M \cdot 10 = (500 + M) 17,5$$

$$20.000 + 10 M = 8750 + 17,5 M$$

$$20.000 - 8750 = 17,5 M - 10 M$$

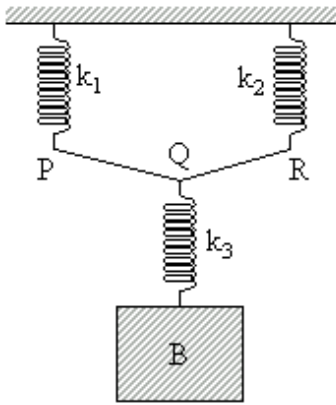
$$11250 = 7,5 M$$

$$M = 1500 \text{ kg}$$

- 6 . Berkas cahaya merambat dari udara dibiaskan ke suatu medium yang mempunyai indeks bias 6 dengan arah seperti gambar di samping. Sudut  $\alpha$  pada gambar tersebut adalah . . .



dan pertambahan panjang pegas 1 dan 2 sama, massa beban B adalah .....



A . 16,67 kg

B . 7,50 kg

C . 3,33 kg

Kunci : E

Penyelesaian :

$$K_{\text{paralel}} = K_1 + K_2 = 200 + 400 = 600 \text{ N/m}$$

$$\frac{1}{K_{\text{seri}}} = \frac{1}{K_p} + \frac{1}{K_3} = \frac{1}{600} + \frac{1}{200}$$

$$\frac{1}{K_{\text{tot}}} = \frac{1+3}{600} = \frac{4}{600}$$

$$K_{\text{tot}} = 150 \text{ N/m}$$

$$\Delta x = 5 \cdot 10^{-2} \text{ m}$$

$$F = k \cdot x$$

$$m \cdot g = k \cdot x$$

$$m \cdot 10 = 150 \cdot 5 \cdot 10^{-2}$$

$$m = \frac{750 \cdot 10^{-2}}{10}$$

$$m = 0,75 \text{ kg}$$

D . 1,67 kg

E . 0,75 kg

9 . Tabel di bawah ini menunjukkan besaran-besaran pada kapasitor plat sejajar. Kapasitor yang memiliki kapasitor terbesar adalah .....

Kapasitor	Koefisien dielektrikum	Luas keping	Jarak keping
$C_1$	K	A	d
$C_2$	2K	2A	d
$C_3$	2K	A	d
$C_4$	3K	A	d
$C_5$	4K	A	d

A .  $C_1$

B .  $C_2$

C .  $C_3$

Kunci : B

D .  $C_4$

E .  $C_5$

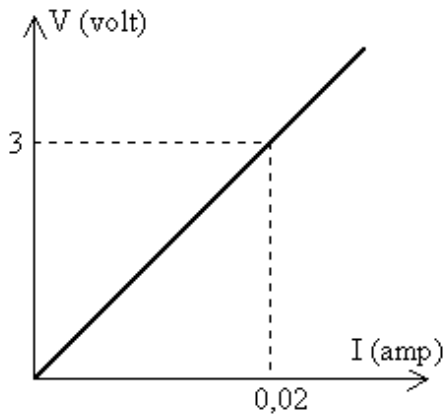
Penyelesaian :

$$C_1 = \frac{\epsilon_0 K A}{d} \qquad C_3 = \frac{\epsilon_0 2K A}{d} = 2C_1$$

$$C_2 = \frac{\epsilon_0 2K 2A}{\frac{1}{2}d} = 8C_1 \qquad C_4 = \frac{\epsilon_0 3K \frac{1}{2}A}{2d} = \frac{3}{4}C_1$$

$$C_5 = \frac{\epsilon_0 4K \frac{1}{2}A}{2d}$$

10. Dari percobaan hubungan tegangan (V) dengan kuat arus (I) pada resistor, dihasilkan grafik V ? I pada gambar di samping. Jika V = 4,5 volt maka besar kuat arus yang mengalir adalah . . .



- A . 5 mA  
 B . 10 mA  
 C . 20 mA  
 D . 30 mA  
 E . 35 mA

Kunci : D

Penyelesaian :

$$R = \frac{V}{I} = \frac{3}{2 \cdot 10^{-2}} = 150 \Omega$$

$$I = \frac{V}{R} = \frac{4,5}{150} = 30 \text{ mA}$$

11. Sebuah lampu pijar bertuliskan 80 watt; 220 volt, di pasang pada suatu sumber tegangan 110 volt. Daya lampu pijar itu menjadi .....

- A . 80 watt  
 B . 60 watt  
 C . 40 watt  
 D . 20 watt  
 E . 10 watt

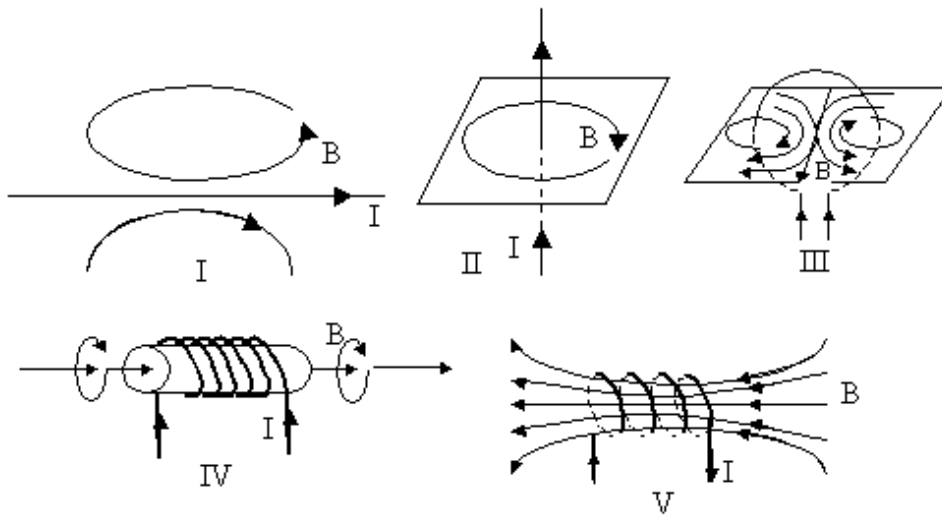
Kunci : D

Penyelesaian :

$$R = \frac{V_1^2}{P_1} = \frac{V_2^2}{P_2} \qquad P_2 = \frac{110 \cdot 110 \cdot 80}{220^2 \cdot 220}$$

$$\frac{220^2}{80} = \frac{110^2}{P_2} \qquad P_2 = 20 \text{ watt}$$

12. Berikut ini adalah gambar arah induksi magnetik (B) yang timbul di sekitar berarus listrik i. Arah B yang benar adalah pada gambar . . .



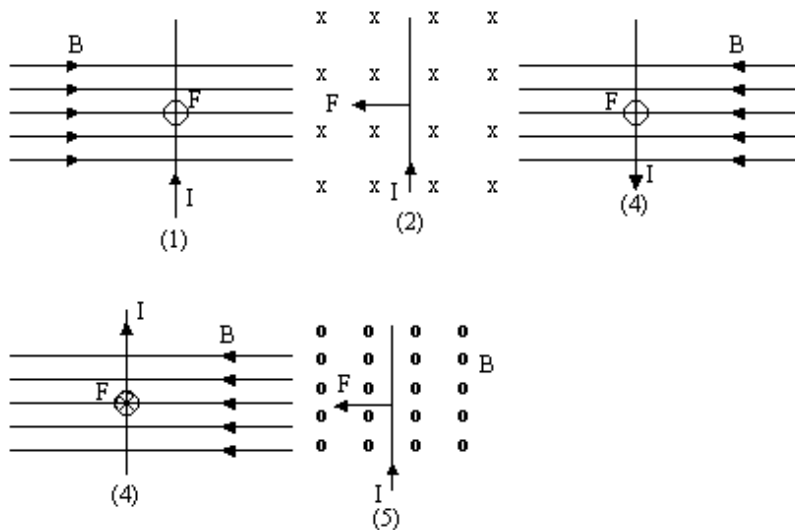
- A . (1)
  - B . (2)
  - C . (3)
  - D . (4)
  - E . (5)
- Kunci : E

13 . Perhatikan gambar arah arus listrik (I), medan magnetik (B) dan gaya magnetik (F)

Keterangan :

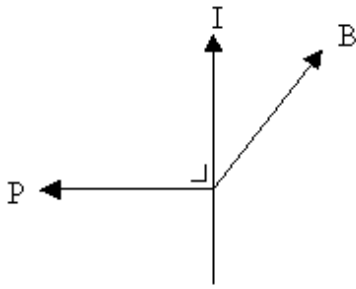
- o Arah menembus keluar bidang gambar
- x Arah menembus kedalam bidang gambar

Hubungan arah I, B dan F yang benar adalah pada gambar .....



- A . (1)
  - B . (2)
  - C . (3)
  - D . (4)
  - E . (5)
- Kunci : B

Penyelesaian :



Dengan menggunakan kaidah tangan kanan

- Ujung-ujung jari dirapatkan menunjukkan arah medan magnet (B)
- Telapak tangan menunjukkan arah gaya Lorentz (F)
- Ujung Ibu jari menunjukkan arah kuat arus (I)

14 . Sebuah transformator menurunkan tegangan listrik bolak-balik dari 220 volt menjadi 10 volt. Efisiensi transformator 60 %. Bila kuat arus pada kumparan sekunder 6,6 ampere, maka kuat arus pada kumparan primernya adalah .....

- A . 1 ampere
- B . 0,8 ampere
- C . 0,5 ampere
- D . 0,4 ampere
- E . 0,3 ampere

Kunci : C

Penyelesaian :

$$\eta P_p = P_s \quad \frac{6}{10} 220 I_p = 10 \cdot 6,6$$

$$\frac{6}{10} V_p I_p = V_s I_s \quad I_p = \frac{66}{6 \times 22} = \frac{1}{2} \text{ A}$$

15 . Sebuah benda diletakkan 20 cm di depan cermin cembung yang jarak fokusnya 30 cm. Letak dan sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin tersebut adalah . . .

- A . 60 cm di depan cermin, maya, tegak
- B . 60 cm di belakang cermin, nyata, tegak
- C . 60 cm di depan cermin, nyata, terbalik
- D . 12 cm di belakang cermin, maya, tegak
- E . 12 cm, di depan cermin, nyata, tegak

Kunci : D

Penyelesaian :

$$S = 20 \text{ cm}$$

$$f = -30 \text{ cm}$$

$$\frac{1}{S} + \frac{1}{S'} = \frac{1}{f}$$

$$\frac{1}{S'} = \frac{1}{f} - \frac{1}{S} = \frac{-1}{30} - \frac{1}{20} = -\frac{5}{60}$$

12 cm di belakang cermin, maya, tegak

16 . Pernyataan-pernyataan berikut berkaitan dengan timbulnya jenis angin.

- (1). Penyebab angin musim adalah adanya daratan yang luas yang berseberangan dengan khatulistiwa.
- (2). Angin siklon disebabkan adanya daerah depresi minimum atau depresi maksimum.
- (3). Penyebab angin lembah karena tekanan udara di bagian lereng gunung lebih rendah dari pada lembah.



(4). Penyebab angin darat karena pada siang hari darat lebih cepat panas daripada laut. Yang benar adalah pernyataan .....

- A . (1), (2) dan (3)
- B . (1) dan (4)
- C . (2) dan (4)
- D . (1)
- E . (1), (2), (3) dan (4)

Kunci : D

Penyelesaian :

Penyebab angin musim adalah adanya daratan yang luas yang berseberangan dengan khatulistiwa.

Penyebab angin lembah adalah angin yang bertiup dari kembali ke lereng gunung (lembah tekanan udaranya lebih tinggi atau suhunya rendah lereng gunung tekanan udaranya rendah atau suhunya tinggi)

Penyebab angin darat karena pada siang hari darat lebih cepat panas daripada laut.

17 . Periode bumi mengelilingi matahari 1 tahun. Bila jari-jari lintasan suatu planet mengelilingi matahari dua kali jari-jari lintasan bumi mengelilingi matahari, maka periode planet tersebut adalah . . . ( $\sqrt{2} = 1,4$ )

- A . 0,4 tahun
- B . 1 tahun
- C . 1,4 tahun
- D . 2,8 tahun
- E . 5,6 tahun

Kunci : D

Penyelesaian :

$$\frac{T_A^2}{R_a^3} = \frac{T_b^2}{R_b^3} \quad \frac{1}{R_a^3} = \frac{T_b^2}{8R_a^3} \quad T_b = 2\sqrt{2} = 2,8$$

$$\frac{1}{R_a^3} = \frac{T_b^2}{(2R_a)^3} \quad T_b^2 = 8$$

18 . Salah satu penyebab terjadinya pergantian musim adalah .....

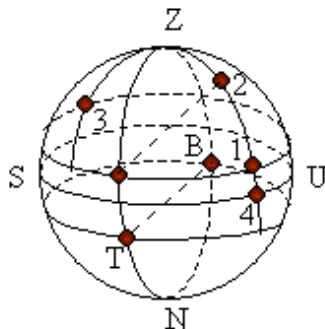
- A . jarak bumi ke bulan yang berdekatan
- B . jarak bumi ke matahari yang berjauhan
- C . rotasi bumi pada porosnya
- D . kemiringan sumbu bumi terhadap ekliptika
- E . revolusi bulan mengelilingi bumi

Kunci : D

Penyelesaian :

Akibat : Revolusi Bumi terhadap Matahari atau kemiringan sumbu bumi terhadap ekliptika.

19 . Pada gambar berikut bintang-bintang yang memiliki tinggi yang sama adalah . . .



- A . (1) dan (2)
- B . (2) dan (4)
- C . (1) dan (3)

- D . (3) dan (4)
- E . (1) dan (4)

Kunci : C

Penyelesaian :

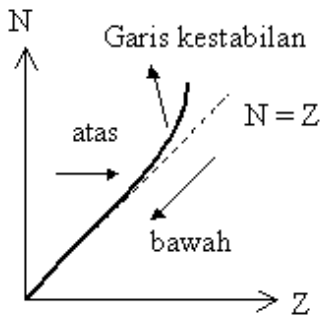
Bintang 1 dan Bintang 3 memiliki tinggi yang sama.

20 . Hubungan antara jumlah proton (Z) dengan jumlah neutron (N) dilukiskan dalam grafik kestabilan inti di bawah ini :

Dari grafik dapat dinyatakan :

- (1) Inti yang berada di atas garis kestabilan mempunyai kelebihan neutron
- (2) Inti di atas garis kestabilan memancarkan sinar  $\beta$  menjadi stabil
- (3) Inti di bawah garis kestabilan mempunyai kelebihan proton
- (4) Inti di bawah garis kestabilan bila memancarkan sinar  $\alpha$  akan menjadi stabil

Pernyataan yang benar adalah . . .



- A . (1), (2) dan (3)
- B . (2), (3) dan (4)
- C . (1), (3) dan (4)

- D . (1), (2) dan (4)
- E . (1), (2), (3) dan (4)

Kunci : A

Penyelesaian :

Di atas garis kestabilan

- kelebihan neutron
- memancarkan partikel  $\beta$  supaya stabil
- memancarkan partikel  $\alpha$  supaya stabil

Di bawah garis kestabilan

- kelebihan proton
- memancarkan partikel positron supaya stabil

21 . Sebuah partikel bermuatan listrik mula-mula bergerak lurus dengan kecepatan  $100 \text{ ms}^{-1}$ . Karena pengaruh gaya listrik partikel mengalami percepatan yang dinyatakan dengan persamaan  $a = (2 - 10t) \text{ ms}^{-2}$  (t adalah waktu lamanya gaya listrik bekerja). Kecepatan partikel setelah gaya bekerja selama 4 sekon adalah .....

- A .  $24 \text{ ms}^{-1}$
- B .  $28 \text{ ms}^{-1}$
- C .  $32 \text{ ms}^{-1}$

- D .  $36 \text{ ms}^{-1}$
- E .  $40 \text{ ms}^{-1}$

Kunci : B

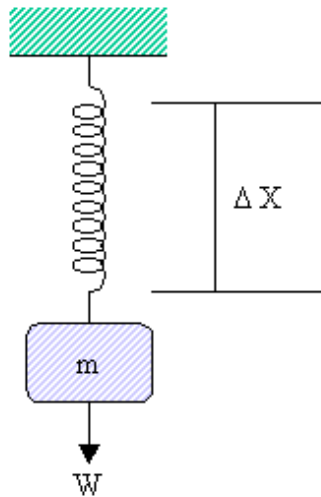
Penyelesaian :

Persamaan  $a = (2 - 10t)$

$$a = \frac{dv}{dt}$$

$$dv = a dt$$





A .  $\frac{1}{2\pi}$  hertz

B .  $\frac{1}{\pi}$  hertz

C .  $\frac{2,5}{\pi}$  hertz

D .  $\frac{5}{\pi}$  hertz

E .  $\frac{10}{\pi}$  hertz

*Kunci : E*

*Penyelesaian :*

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{K}} \quad f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{m}{K}}$$

$$= \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{50}{125 \cdot 10^{-3}}} = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{10^4}{25}}$$

$$= \frac{1 \cdot 10^2}{2\pi \cdot 5} = \frac{10}{\pi} \text{ Hz}$$

24 . Suatu gelombang stasioner mempunyai persamaan  $y = 0,2 (\cos 5 \pi x) \sin (10 \pi t)$  (y dan x dalam meter dan t dalam waktu). Jarak antara perut dan simpul yang berurutan pada gelombang ini adalah .....

A . 0,1 m

B . 0,2 m

C . 0,4 m

D . 2,5 m

E . 5 m

*Kunci : C*

*Penyelesaian :*

$$y = 2A \cos 2\pi \left(\frac{x}{\lambda}\right) \sin 2\pi \left(\frac{t}{T} - \frac{1}{\lambda}\right)$$

$$\cos \frac{2\pi x}{\lambda} = \cos 5\pi x$$

$$\frac{2}{\lambda} = 5$$

$$\lambda = 0,4 \text{ m}$$

25. Jarak A ke sumber bunyi adalah  $\frac{2}{3}$  kali jarak B ke sumber bunyi tersebut. Jika intensitas bunyi yang didengar A adalah  $I_0$ , maka intensitas yang didengar B adalah .....

A.  $\frac{1}{3} I_0$

D.  $\frac{3}{2} I_0$

B.  $\frac{4}{9} I_0$

E.  $\frac{9}{4} I_0$

C.  $\frac{2}{3} I_0$

*Kunci : B*

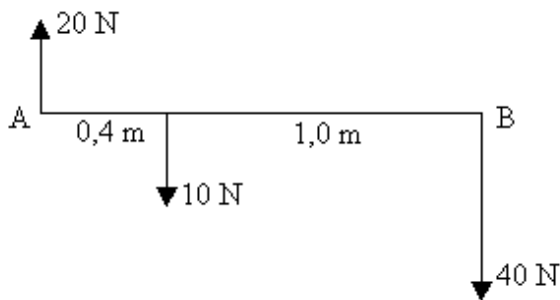
*Penyelesaian :*

$$P = I_A 4\pi R_A^2 = I_B 4\pi R_B^2$$

$$\frac{I_A}{I_B} = \frac{4\pi R_B^2}{4\pi R_A^2} = \frac{R_B^2}{R_A^2} \quad \frac{I_A}{I_B} = \frac{R_B^2}{\frac{4}{9}R_B^2} \quad I_B = \frac{4}{9}I_0$$

26. Perhatikan gambar di bawah ini !

Bila massa batang AB diabaikan maka besar dan titik tangkap gaya resultannya adalah .....



A. 30 N dan 0,7 m di kiri A

D. 30 N dan 2 m di kanan A

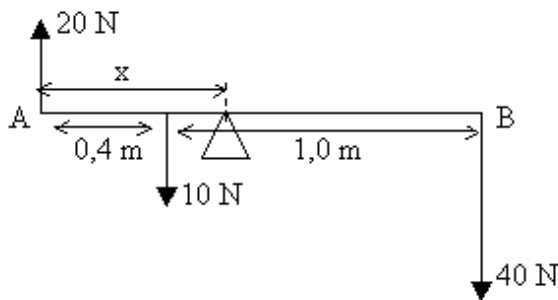
B. 30 N dan 0,7 m di kanan A

E. 30 N dan 2 m di kiri A

C. 30 N dan 1 m di kiri A

*Kunci : D*

*Penyelesaian :*



$$40(1,4 - x) + 20x - 10(x - 0,4) = 0$$

$$56 - 40x + 20x - 10x + 4 = 0$$

$$60 - 30x = 0 \quad x = \frac{60}{30} = 2 \text{ m}$$

$$F_R = 40 + 10 - 20 = 30 \text{ N}$$

$$\sum D = 0$$



(4). Impedansi sama dengan hambatan R.

Yang benar adalah pernyataan .....

A . (1) dan (3)

D . (2) dan (4)

B . (2) dan (3)

E . (1) dan (2)

C . (1) dan (4)

*Kunci : D*

*Penyelesaian :*

Ciri-ciri rangkaian resonansi

$$X_L = X_C$$

$$Z = R$$

$$V = V_R$$

$$f_{Res} = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{1}{LC}}$$

30 . Sepotong kawat penghantar yang panjangnya l digerakkan memotong tegak lurus suatu medan magnet B, sehingga menimbulkan ggl induksi Henry. Jika kecepatan gerak kawat dinaikkan 2 kali semula dengan arah tetap dan panjang kawat diubah menjadi ¼ nya maka ggl induksinya menjadi .....

A . 0,25 B l v

D . 3 B l v

B . 0,50 B l v

E . 4 B l v

C . 2 B l v

*Kunci : B*

*Penyelesaian :*

$$E = B l v$$

$$= B \frac{1}{4} \cdot 2 v$$

$$= \frac{1}{2} B l v$$

31 . Urutan spektrum gelombang elektromagnetik yang benar untuk variasi frekuensi besar ke frekuensi kecil adalah .....

A . cahaya biru, cahaya hijau, sinar infra merah, gelombang radar

B . cahaya hijau, cahaya biru, sinar x, sinar gamma

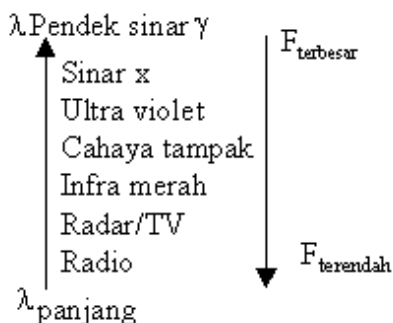
C . sinar infra merah, sinar ultra violet, cahaya hijau, cahaya biru

D . gelombang radar, cahaya hijau, cahaya biru, gelombang radio

E . sinar x, sinar gamma, cahaya biru, cahaya hijau

*Kunci : A*

*Penyelesaian :*



32 . Pada percobaan Young digunakan dua celah sempit yang berjarak 0,3 mm satu dengan lainnya. Jika jarak layar dengan celah 1 m dan jarak garis terang pertama dari terang pusat 1,5 mm, maka panjang gelombang cahaya adalah .....

- A .  $4,5 \cdot 10^{-3}$  m
- B .  $4,5 \cdot 10^{-4}$  m
- C .  $4,5 \cdot 10^{-5}$  m

- D .  $4,5 \cdot 10^{-6}$  m
- E .  $4,5 \cdot 10^{-7}$  m

*Kunci : E*

*Penyelesaian :*

$$d \sin \theta = \lambda$$

$$d = \frac{y}{1} = m\lambda = \frac{3 \cdot 10^{-4} \cdot 15 \cdot 10^{-4}}{1} = 1 \cdot \lambda$$

$$\lambda = 45 \cdot 10^{-8} \text{ m}$$

- 33 . Pada saat bergerak panjang sebuah pesawat menjadi 1/2 dari panjang pesawat itu dalam keadaan diam. Jika  $c$  = kecepatan cahaya maka kecepatan pesawat itu relatif terhadap pengamat yang diam adalah . . .

A .  $\frac{1}{2} c$

D .  $\frac{3}{4} c$

B .  $\frac{1}{2} 2\sqrt{2}$

E .  $\frac{4}{3} c$

C .  $\frac{1}{2} c\sqrt{3}$

*Kunci : C*

*Penyelesaian :*

$$L = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

$$\frac{1}{4} = 1 - \frac{v^2}{c^2}$$

$$v = c \sqrt{\frac{3}{4}} = \frac{1}{2} c\sqrt{3}$$

$$\frac{1}{2} L_0 = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

$$\frac{v^2}{c^2} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{2} = \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

$$v^2 = \frac{3}{4} c^2$$

- 34 . Sebuah benda hitam bersuhu  $T$  Kelvin meradiasikan energi dalam bentuk gelombang elektromagnetik. Bila  $f_{\max}$  dan  $\lambda_{\max}$  adalah panjang gelombang dan frekuensi dari gelombang yang meradiasikan kalor dengan intensitas maksimum, maka .....

- A .  $\lambda_{\max}$  sebanding dengan  $T^4$
- B .  $f_{\max}$  sebanding dengan  $T^4$
- C .  $\lambda_{\max}$  sebanding dengan  $T$
- D .  $f_{\max}$  sebanding dengan  $1/T$
- E .  $\lambda_{\max}$  sebanding dengan  $1/T$

*Kunci : E*

*Penyelesaian :*

$$\lambda_{\max} T = C$$

$$\lambda_{\max} \propto \frac{1}{T}$$

- 35 . Pada setiap atom terdapat beberapa jenis bilangan kuantum. Untuk bilangan kuantum utama  $n = 4$ , terdapat kuantum orbital sebanyak .....



- A . 4  
 B . 3  
 C . 2  
 D . 1  
 E . 0

*Kunci : B*

*Penyelesaian :*

Bilangan kuantum utama (n)

Bilangan kuantum orbital (l) = n - 1

- 36 . Di bawah ini terdapat beberapa pernyataan yang berkaitan dengan ikatan ionik.  
 (1) Pada ikatan ionik terdapat gaya elektrostatis.  
 (2) Ikatan antara atom-atom yang mudah menerima dan melepaskan elektron.  
 (3) Terjadi antara atom-atom yang stabil.  
 Pernyataan yang benar adalah .....

- A . (1)  
 B . (2)  
 C . (1) dan (2)  
 D . (1) dan (3)  
 E . (2) dan (3)

*Kunci : C*

*Penyelesaian :*

Ikatan ionik adalah :

- \* Ikatan antara dua atom atau lebih yang saling memberi dan menerima elektron
- \* Ikatan antara ion positif dan ion negatif
- \* Ikatan antara gaya elektrostatis

- 37 . Pernyataan yang benar tentang pita energi pada isolator adalah .....

- A . pita konduksi berisi penuh elektron, pita valensi kosong elektron, dan antara pita valensi dan pita konduksi sempit.  
 B . pita valensi penuh elektron, pita konduksi kosong elektron, dan antara pita valensi dan pita konduksi lebar.  
 C . pita valensi maupun pita konduksi penuh elektron.  
 D . pita valensi penuh elektron, pita konduksi berisi sebagian elektron.  
 E . pita valensi penuh elektron, pita konduksi kosong elektron.

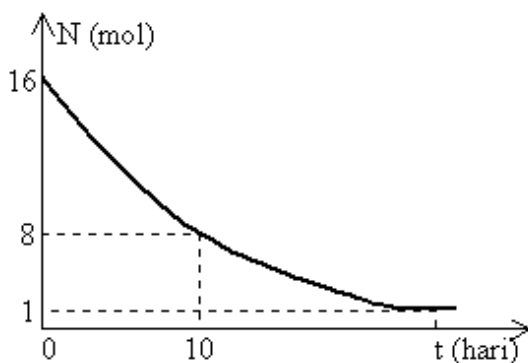
*Kunci : B*

*Penyelesaian :*

Pita konduksi kosong celah energi agak lebar dibanding semikonduktor.

Pita Valensi terisi penuh.

- 38 . Grafik berikut menunjukkan hubungan jumlah zat (N) terhadap waktu (t) pada peluruhan suatu unsur radioaktif. Waktu yang diperlukan sehingga unsur tersebut tinggal 1 mol adalah .....



- A . 10 hari
- B . 20 hari
- C . 30 hari

- D . 40 hari
- E . 50 hari

Kunci : D

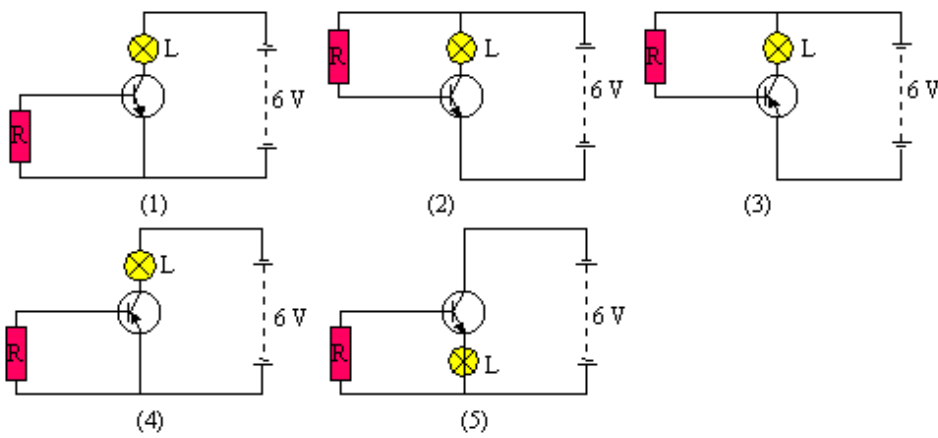
Penyelesaian :

$$N = N_0 \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{T}} \quad \left(\frac{1}{2}\right)^4 = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{10}}$$

$$N = 16 \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{10}} \quad 4 = \frac{t}{10}$$

$$\frac{1}{16} = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{10}} \quad t = 40 \text{ hari}$$

39 . Diantara rangkaian transistor di bawah ini : Yang lampu (L) nya menyala adalah .....



- A . (1)
- B . (2)
- C . (3)

- D . (4)
- E . (5)

Kunci : D

Penyelesaian :

Ciri-ciri transistor :

- Antara Basis Emitor diberi tegangan maju
- Antara Basis Colektor diberi tegangan mundur
- Basis diberi tegangan bias

40 . Perhatikan gambar penampang matahari berikut. Bagian prominensa ditunjukkan oleh nomor .....



A . (1)

B . (2)

C . (3)

*Kunci : E*

*Penyelesaian :*

1. Inti

2. Fotosfir

3. Korona

4. Kromosfor

5. Prominensa

D . (4)

E . (5)