

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

**TAHUN 1996**

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

1. Kelompok besaran berikut yang merupakan besaran pokok adalah .....

- A. panjang, kuat arus, kecepatan
- B. intensitas cahaya, berat, waktu
- C. jumlah zat, suhu, massa
- D. percepatan, kuat arus, gaya
- E. panjang, berat, intensitas cahaya

Jawaban : C

Penyelesaian :

Besaran pokok ada 7 : massa, panjang, waktu, suhu, kuat arus, intensitas cahaya, jumlah zat

2. Hasil pengukuran pelat tipis panjang adalah .....

- A.  $0,1875 \text{ cm}^2$
- B.  $0,188 \text{ cm}^2$
- C.  $0,187 \text{ cm}^2$
- D.  $0,20 \text{ cm}^2$
- E.  $0,19 \text{ cm}^2$

Jawaban : E

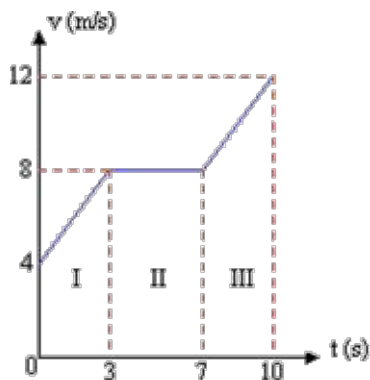
Penyelesaian :

$1,25 \rightarrow 3 \text{ a . p}$

$0,15 \rightarrow 2 \text{ a . p}$

$1,25 \times 0,15 = 0,1875 = 0,19 \text{ (2 ap)}$

3. Berdasarkan grafik hubungan kecepatan v terhadap waktu t di bawah ini maka jarak yang ditempuh benda selama 10, detik adalah .....



- A. 18 m
- B. 30 m
- C. 50 m
- D. 62 m
- E. 80 m

Jawaban : E

Penyelesaian :

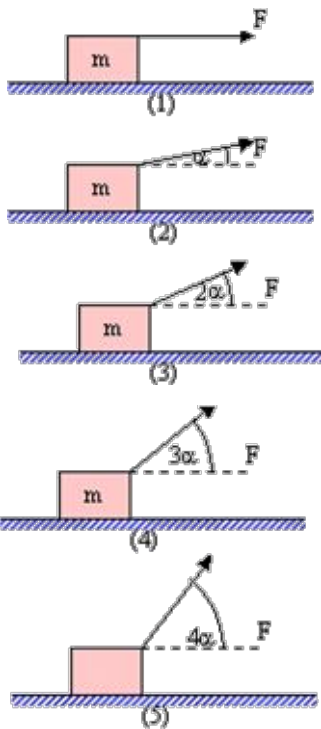
Jarak yang ditempuh = luas yang diarsir

$$= L \text{ I} + L \text{ II} + L \text{ III}$$

$$= (4 + 8) \times \frac{1}{2} \times 3 + (4 \times 8) + (8 + 12) \times \frac{1}{2} \times 3$$
$$= 18 + 32 + 30 = 80 \text{ m}$$

4. Perhatikan gambar di bawah ini. Bila massa  $m$  bergeser sejauh  $s$  meter yang sama untuk kelima posisi gaya  $F$ , maka yang menghasilkan usaha terkecil pada gambar

nomor .....



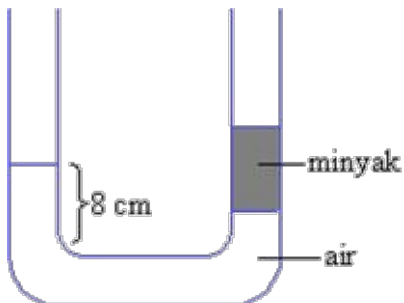
- A. (1)
- B. (2)
- C. (3)
- D. (4)
- E. (5)

Jawaban : E

Penyelesaian :

Semakin besar maka harga cos semakin kecil.

5. Air dan minyak dimasukkan ke dalam bejana berhubungan dari lubang yang berbeda. Setelah mencapai kesetimbangan didapat gambar di samping. Bila massa jenis air  $1 \text{ gram cm}^{-3}$  dan massa jenis minyak  $0,8 \text{ gram cm}^{-3}$ . Selisih tinggi permukaan air dan minyak pada bejana adalah .....



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

Jawaban : B

Penyelesaian :

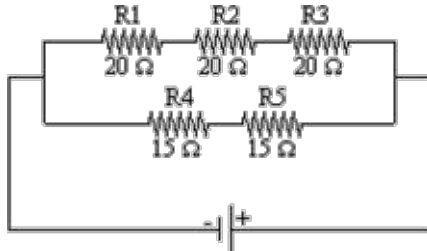
$$\rho_{\text{air}} = \rho_{\text{minyak}}$$

$$h_1 \cdot \rho_1 \cdot g = h_2 \cdot \rho_2 \cdot g$$

$$8 \cdot 1 = h_2 \cdot 0,8$$

$$h_2 = 8/0,8 = 10\text{cm}$$

6. Perhatikan rangkaian listrik berikut ini. Kuat arus terkecil adalah .....



- A. 0,1 A melewati R1  
 B. 0,1 A melewati R4  
 C. 1,2 A melewati R1  
 D. 0,2 A melewati R4  
 E. 0,3 A melewati R1 dan R4

Jawaban : A

Penyelesaian :

$$R_I = 20 + 20 + 20 = 60 \text{ Ohm}$$

$$R_{II} = 15 + 15 = 30 \text{ Ohm}$$

$$\frac{1}{R_{\text{Total}}} = \frac{1}{R_I} + \frac{1}{R_{II}}$$

$$\frac{1}{R_{\text{Total}}} = \frac{1}{60} + \frac{1}{30} = \frac{1}{60} + \frac{2}{60} = \frac{3}{60}$$

$$R_{\text{Total}} = \frac{60}{3} = 20 \Omega$$

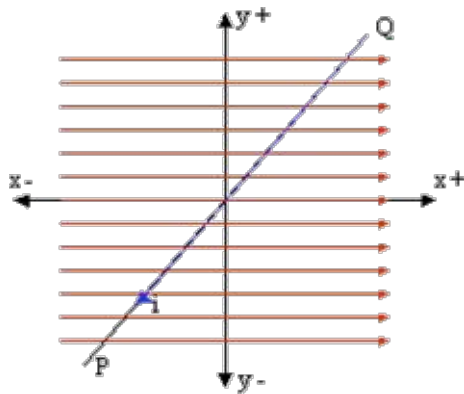
$$i_{\text{Total}} = \frac{E}{R_{\text{Total}}} = \frac{6}{20} = 0,3 \text{ A}$$

$$i_1 : i_2 = R_{II} : R_I = 30 : 60 = 1 : 2$$

$$i_1 = \frac{1}{3} 0,3 \text{ A} = 0,1 \text{ A}$$

$$i_2 = \frac{2}{3} 0,3 \text{ A} = 0,2 \text{ A}$$

7. Gambar di bawah ini menunjukkan sebuah konduktor PQ yang dialiri arus listrik  $i$  berada dalam medan magnet homogen  $B$ . Arah gaya lorentz yang bekerja pada penghantar tersebut adalah searah dengan .....



- A. sumbu x positif
- B. sumbu y positif
- C. sumbu x negatif

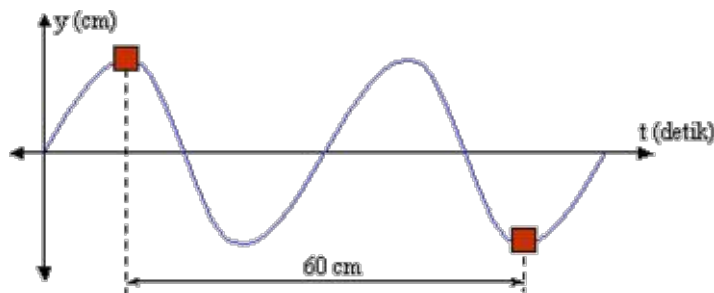
- D. sumbu y negatif
- E. sumbu z positif

Jawaban : D

Penyelesaian :

sumbu y negatif

8. Pada permukaan sebuah danau terdapat dua buah gabus yang terpisah satu dengan yang lainnya 60 cm seperti pada gambar. Jika keduanya turun naik bersama permukaan air dengan frekuensi 2 getaran per detik, maka cepat rambat gelombang pada permukaan danau adalah . . . .



- A. 0,20 m s<sup>-1</sup>
- B. 0,30 m s<sup>-1</sup>
- C. 0,80 m s<sup>-1</sup>

- D. 1,20 m s<sup>-1</sup>
- E. 2,40 m s<sup>-1</sup>

Jawaban : C

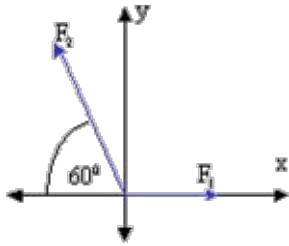
Penyelesaian :

$$1\frac{1}{2} \lambda = 60 \text{ cm} ; \lambda = 60 : 1\frac{1}{2} = 60 \times \frac{2}{3} = 40 \text{ cm}$$

$$v = \lambda \cdot f$$

$$v = 40 \cdot 2 = 80 \text{ m/s} = 0,8 \text{ m/s}$$

9. Dua buah vektor masing-masing adalah  $F_1 = 10$  satuan dan  $F_2 = 16$  satuan. Resultan kedua vektor pada sumbu -x dan sumbu -y adalah .....

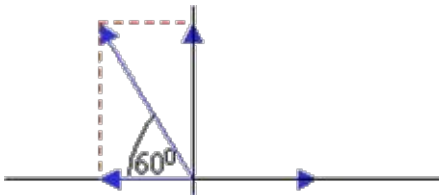


- A. 2 satuan dan 8 satuan
- B. 2 satuan dan  $8\sqrt{3}$  satuan
- C.  $2\sqrt{3}$  satuan dan 8 satuan

- D. 18 satuan dan 8 satuan
- E. 18 satuan dan  $8\sqrt{3}$  satuan

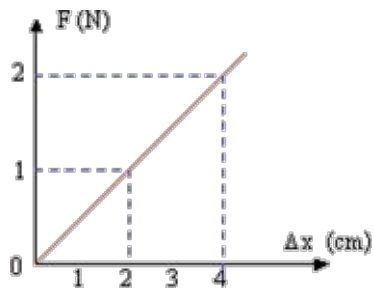
Jawaban : B

Penyelesaian :



$$\begin{aligned} \sum F_x &= F_1 - F_2 \cos 60^\circ \\ &= 10 - 16 \cdot \frac{1}{2} = 10 - 8 = 2\text{N} \\ \sum F_y &= F_2 \sin 60^\circ \\ &= 16 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} = 8\sqrt{3}\text{N} \end{aligned}$$

10. Pertambahan panjang pegas dipengaruhi gaya tarik F digambarkan seperti grafik di samping ini. Energi potensial pegas pada saat pertambahan panjangnya 4 cm adalah .....



- A. 8,00 joule
- B. 4,00 joule
- C. 0,80 joule

- D. 0,40 joule
- E. 0,04 joule

Jawaban : E

Penyelesaian :

$$F = k \cdot x$$

$$2 = k \cdot 0,04$$

$$k = \frac{2}{0,04} = 50 \text{ N/m}$$

$$\begin{aligned} E_p &= \frac{1}{2} k x^2 \\ &= \frac{1}{2} \cdot 50 (0,04)^2 \\ &= 0,04 \text{ J} \end{aligned}$$

11. Sebuah benda bermassa 0,2 kg dalam keadaan diam dipukul sehingga bergerak dengan kecepatan  $14 \text{ m s}^{-1}$ . Jika gaya bekerja selama 0,01 sekon, maka besar gaya yang diberikan pada benda adalah . . .

- A. 280 N  
B. 240 N  
C. 200 N  
D. 160 N  
E. 140 N

Jawaban : A

Penyelesaian :

$$F \cdot t = m (v_2 - v_1)$$

$$F \cdot 0,01 = 0,2 (14 - 0)$$

$$F \cdot 0,01 = \frac{2,8}{0,01} = 280 \text{ N}$$

12. Sebuah pesawat terbang menukik ke bawah dengan kecepatan tetap  $400 \text{ m s}^{-1}$  membentuk sudut  $30^\circ$  dengan garis horizontal. Pada ketinggian 880 m dari tanah pesawat menjatuhkan bom. Jika  $g = 10 \text{ m s}^{-2}$ , maka waktu yang diperlukan bom untuk mencapai tanah adalah . . . .

- A. 2 detik  
B. 4 detik  
C. 20 detik  
D. 40 detik  
E. 44 detik

Jawaban : C

Penyelesaian :

$$t = \frac{V_0 \sin \alpha}{g} = \frac{400 \sin 30^\circ}{10} = \frac{400 \cdot 0,5}{10} = 20 \text{ detik}$$

13. Pernyataan berikut tentang percepatan sentripetal pada gerak melingkar :

- (1) Percepatan sentripetal di setiap titik pada lintasannya selalu menuju pusat lingkaran.
- (2) Percepatan sentripetal merubah arah kecepatan linier sehingga lintasan berupa lingkaran.
- (3) Besar percepatan sentripetal pada setiap lintasan tergantung kecepatan anguler dan jari-jari lintasan.
- (4) Arah vektor percepatan sentripetal searah dengan vektor kecepatan linearnya.

Pernyataan di atas yang benar adalah .....

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

C. (3) dan (4)

Jawaban : A

Penyelesaian :

- Besar percepatan sentripetal pada setiap lintasan tergantung kecepatan linear dan jari-jari lintasan
- Arah vektor percepatan sentripetal selalu dengan vektor kecepatan linier.

14. Sebuah partikel bergetar harmonis sederhana. Persamaan simpangannya  $y = 4 \sin 10 t$ ,  $y$  dalam cm,  $t$  dalam sekon. Kecepatan maksimum partikel tersebut adalah .....

A.  $0,004 \text{ m s}^{-1}$

D.  $4,0 \text{ m s}^{-1}$

B.  $0,04 \text{ m s}^{-1}$

E.  $40 \text{ m s}^{-1}$

C.  $0,4 \text{ m s}^{-1}$

Jawaban : E

Penyelesaian :

$$y = 4 \sin 10 t$$

$$v = 40 \cos t$$

$$v \text{ max maka } \cos t = 1$$

$$\text{jadi } v \text{ max} = 40 \cdot 1 = 40 \text{ m/s}$$

15. Perhatikan gambar di bawah ini !



$v_s$  = Kecepatan gerak sumber bunyi

$v_p$  = Kecepatan gerak pendengar

$f_s$  = Frekuensi bunyi dari sumber

$f_p$  = Frekuensi bunyi yang diterima pendengar

Jika  $v_p < v_s$ , maka .....

A.  $f_p > f_s$

D.  $\frac{1}{2}$

B.  $f_p < f_s$

$$f_p = \frac{1}{2} f_s$$

C.  $f_p = f_s$

E.  $v_p = f_s$

Jawaban : B

Penyelesaian :

$$\text{Rumus : } f_p = \frac{v + v_p}{v + v_s} f_s$$

Karena  $v_p > v_s$ , maka  $f_p < f_s$

16. Urutan warna-warna cahaya dari frekuensi tertinggi ke frekuensi terendah adalah . . . .

A. merah, ungu, jingga

D. merah, nila, ungu

B. ungu, jingga, merah

E. hijau, nila, biru

C. kuning, biru, ungu

Jawaban : B

Penyelesaian :

$$f = 1/\lambda$$



f besar  $\rightarrow \lambda$  harus kecil  
 warna ungu mempunyai  $\lambda$  terkecil  
 warna merah mempunyai  $\lambda$  terbesar

17. Seorang penderita rabun dekat dengan titik dekat 50 cm ingin membaca pada jarak baca norma. Jenis lensa kacamata yang harus digunakan dan jarak fokusnya adalah . . .

- A. cembung dengan fokus 50 cm  
 B. cekung dengan fokus 33,3 cm  
 C. rangkap dengan fokus 25 cm  
 D. cembung dengan fokus 33,3 cm  
 E. cekung dengan fokus 50 cm

Jawaban : A

Penyelesaian :

$$S = 25 \text{ cm}$$

$$S' = -50 \text{ cm}$$

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

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{25} + \frac{1}{-50} = \frac{2}{50} - \frac{1}{50} = \frac{1}{50}$$

$$f = 50$$

f positif lensa cembung

18. Sebuah mesin Carnot bekerja pada suhu reservoir antara 300 K dan 750 K. Efisiensi mesin tersebut adalah .....

- A. 80 %  
 B. 75 %  
 C. 70 %  
 D. 65 %  
 E. 60 %

Jawaban : E

Penyelesaian :

$$T_2 = 300$$

$$T_1 = 750$$

$$\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1} = 1 - \frac{300}{750} = \frac{450}{750} = 60\%$$

19. Untuk memindahkan muatan positif  $40 \mu\text{C}$  dari suatu titik yang potensialnya 5 volt ke titik yang lain dengan potensial 50 volt dalam medan listrik diperlukan usaha sebesar . . . .

- A. 2200 joule  
 B. 2000 joule  
 C. 1800 joule  
 D. 250 joule  
 E. 200 joule

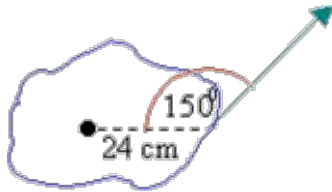
Jawaban : C

Penyelesaian :

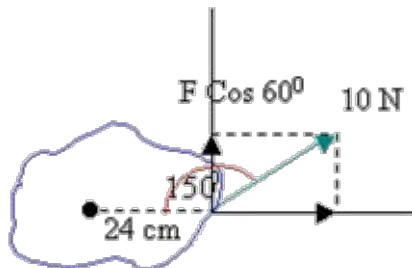
$$W = q(v_2 - v_1) = 40(50 - 5)$$

$$= 40 \cdot 45 = 1800 \text{ joule}$$

20. Pada sebuah benda bekerja gaya 10 N seperti gambar. Besar momen gaya terhadap titik P adalah .....

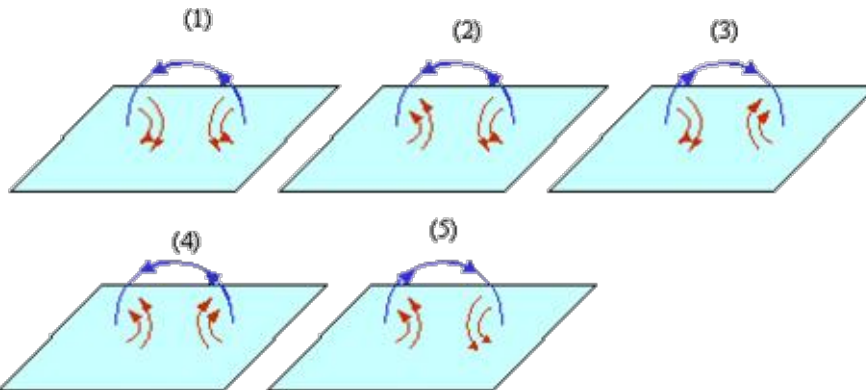


- A. 0,32 Nm  
 B. 0,96 Nm  
 C. 1,04 Nm  
 Jawaban : D  
 Penyelesaian :
- D. 1,20 Nm  
 E. 1,92 Nm



$$\begin{aligned} \text{Momen} &= F \cos 60^\circ \cdot L \\ &= 10 \cos 60^\circ \cdot 0,24 \\ &= 10 \cdot 0,5 \cdot 0,24 \\ &= 1,2 \text{ Nm} \end{aligned}$$

21. Perhatikan kelima gambar di bawah ini !  
 Gambar garis gaya medan magnet di sekitar kawat melingkar berarus listrik yang benar adalah .....



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

Penyelesaian :

22. Dua kawat sejajar berarus listrik yang kuat arusnya sama besar tampak seperti gambar berikut ini. Jika F menyatakan gaya persatuan panjang, maka kuat arus dan arahnya adalah.....

$$(\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ wb A}^{-1} \text{ m}^{-1})$$

- A. 0,9 A, arah arus pada kedua kawat adalah sama
- B. 0,3 A, arah arus pada kedua kawat adalah berlawanan
- C. 0,4 A, arah arus pada kedua kawat adalah sama
- D. 0,4 A, arah arus pada kedua kawat adalah berlawanan
- E. 0,5 A, arah arus pada kedua kawat adalah sama

Jawaban : B

Penyelesaian :

$$I_1 = I_2$$

$$\frac{F}{\ell} = \frac{\mu_0 \cdot I_1 \cdot I_2}{2\pi a}$$

$$1,8 \cdot 10^{-7} = \frac{4 \cdot \pi \cdot 10^{-7} \cdot I^2}{2 \cdot \pi \cdot 0,1}$$

$$1,8 \cdot 10^{-7} = \frac{2 \cdot 10^{-7} \cdot I^2}{0,1}$$

$$I^2 = 0,09$$

$$I = 0,3$$

23. Sebuah step up transformator digunakan untuk mengubah tegangan 100 v menjadi 220 v. Output transformator tersebut dihubungkan dengan solder 40 watt. Jika efisiensi transformator tersebut 80 %, berapakah arus yang mengalir pada kumparan primer

.....

- A. 0,25 A
- B. 0,50 A
- C. 0,75 A
- D. 2,5 A
- E. 7,5 A

Jawaban : B

Penyelesaian :

$$\frac{F}{\ell} = \frac{\mu_0 \cdot I_1 \cdot I_2}{2\pi a}$$

$$1,8 \cdot 10^{-7} = \frac{4 \cdot \pi \cdot 10^{-7} \cdot I^2}{2 \cdot \pi \cdot 0,1}$$

$$1,8 \cdot 10^{-7} = \frac{2 \cdot 10^{-7} \cdot I^2}{0,1}$$

$$I^2 = 0,09$$

$$I = 0,3$$

24. Pernyataan berikut ini tentang faktor-faktor yang berpengaruh terhadap besarnya induktansi diri sebuah solenoide .....

1. jumlah lilitan solenoide
2. luas penampang solenoide
3. panjang solenoide
4. kuat arus dalam solenoide

Yang benar dari pernyataan di atas adalah .....

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

Jawaban : E

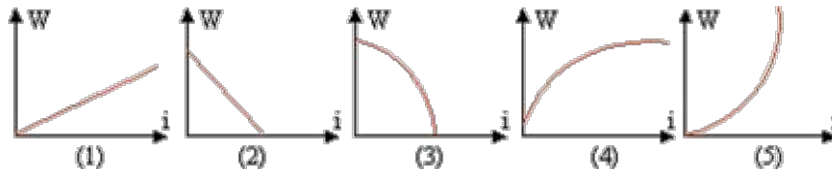
Penyelesaian :

$$L = \frac{\mu_0 \cdot A \cdot N^2}{l}$$

L tergantung pada :

- luas penampang solenoide
- jumlah lilitan solenoide
- panjang solenoide

25. Grafik hubungan antara energi (W) dan arus (i) pada induktor. Grafik yang benar adalah . . . .



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

Jawaban : E

Penyelesaian :

$$W = \frac{1}{2} L i^2 \rightarrow \text{fungsi kuadrat grafik berbentuk fungsi kuadrat.}$$

26. Persamaan kuat arus (I) dan tegangan (v) untuk rangkaian kapasitor dengan sumber tegangan bolak-balik adalah . . . .

- A.  $I = I \max \sin \omega t$  dan  $v = v \max \sin \omega t$
- B.  $I = I \max \cos \omega t$  dan  $v = v \max \cos \omega t$
- C.  $I = I \max \sin (\omega t - 90^\circ)$  dan  $v = v \max \sin (\omega t)$
- D.  $I = I \max \sin (\omega t + 90^\circ)$  dan  $v = v \max \sin (\omega t)$
- E.  $I = I \max \cos (\omega t - 90^\circ)$  dan  $v = v \max \sin (\omega t - 90^\circ)$

Jawaban : D

Penyelesaian :

Rumus  $\rightarrow$  jelas.

27. Kuat arus yang mengalir pada induktor dengan induktansi diri 0,5 henry yang

dihubungkan ke sumber tegangan bolak-balik 220 volt, 50 Hz adalah . . . .

- A.  $\frac{1}{5} \pi$  A  
 B.  $2/\pi$  A  
 C.  $\frac{1}{15} \pi$   
 D.  $220/5 \pi$   
 E.  $22/\pi$  A

Jawaban : D

Penyelesaian :

$$X_L = \omega L = 2\pi f \cdot L$$

$$= 2\pi \cdot 50 \cdot 0,5 = 50\pi$$

$$I_m = \frac{V_m}{X_L}$$

$$I_m = \frac{220}{50\pi} = \frac{22}{5\pi} \text{ A}$$

28. Urutan gelombang-gelombang elektromagnetik yang mempunyai frekuensi rendah ke tinggi adalah .....

- A. gelombang radio - cahaya tampak - sinar x  
 B. gelombang radio - sinar gamma - sinar x  
 C. cahaya tampak - sinar gamma - sinar tampak  
 D. sinar x - sinar gamma - cahaya tampak  
 E. gelombang radio - sinar x - cahaya tampak

Jawaban : A

Penyelesaian :

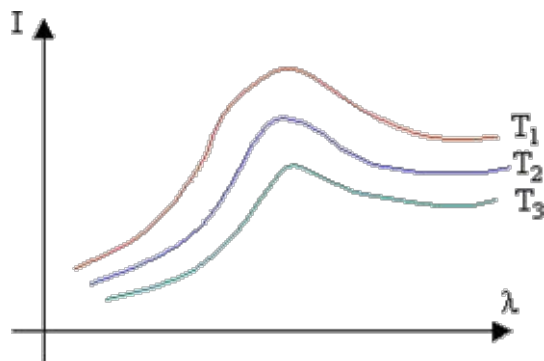
Gelombang radio  $\rightarrow f$  antara  $10^4$  Hz -  $10^7$  Hz

Cahaya tampak  $\rightarrow f$  antara  $10^{14}$  Hz -  $10^{15}$  Hz

Sinar X  $\rightarrow f$  antara  $10^{16}$  Hz -  $10^{20}$  Hz

Sinar  $\gamma$   $\rightarrow f$  antara  $10^{20}$  Hz -  $10^{25}$  Hz

29. Berdasarkan grafik hubungan intensitas pancar (I) terhadap panjang gelombang ( $\lambda$ ) seperti gambar berikut, maka keadaan suhu mutlak dari ketiga grafik adalah . . . .



- A.  $T_1 < T_3 > T_2$   
 B.  $T_1 < T_2 < T_3$   
 C.  $T_1 > T_2 < T_3$   
 D.  $T_1 > T_2 < T_3$   
 E.  $T_1 < T_2, T_2 > T_3$

C.  $T_1 > T_2 > T_3$

Jawaban : C

Penyelesaian :

Semakin besar amplitudo maka suhu mutlaknya bertambah besar.

30. Pernyataan berikut ini yang merupakan teori atom menurut Dalton adalah .....

- A. atom merupakan bola kecil yang pejal
- B. elektron dari suatu unsur sama dengan elektron unsur lain
- C. sebagian besar massa atom terkumpul pada intinya
- D. atom dari suatu unsur tidak dapat bergabung dengan atom unsur lain
- E. atom dari unsur-unsur yang sama mempunyai sifat sama pula

Jawaban : A

Penyelesaian :

atom merupakan bola kecil yang pejal

31. Besar energi yang dipancarkan saat elektron yang tereksitasi mengalami transisi dari  $n = 4$  ke  $n = 1$  pada spektrum hidrogen .....

- A. 17,52 eV
- B. 14,49 eV
- C. 13,60 eV
- D. 12,75 eV
- E. 10,20 eV

Jawaban : D

Penyelesaian :

$$= \frac{13,6}{1^2} - \frac{13,6}{4^2} = 13,6 - 0,85 = 12,75 \text{ eV}$$

Energi yang dipancarkan

32. Suatu nuklida dinyatakan dengan  ${}_{36}\text{Kr}^{92}$ . Jumlah proton dan neutron dalam inti nuklida tersebut adalah .....

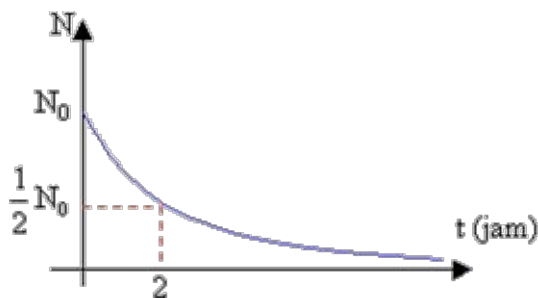
- A. 512 dan 36
- B. 92 dan 56
- C. 56 dan 36
- D. 36 dan 92
- E. 36 dan 56

Jawaban : E

Penyelesaian :

${}_{36}\text{Kr}^{92} \rightarrow \text{Kr}$  memiliki 36 proton  
 memiliki  $(96 - 36)$  neutron = 56 neutron

33. Perhatikan diagram peluruhan zat radioaktif di bawah ini Jumlah partikel sisa setelah zat radioaktif tersebut meluruh selama 8 jam adalah . . . .



A.  $1/32 N_0$

D.  $1/4 N_0$

B.  $1/16 N_0$

E.  $1/2 N_0$

C.  $1/8 N_0$

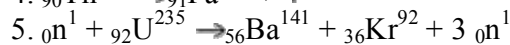
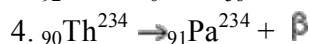
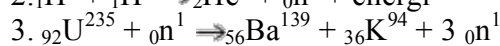
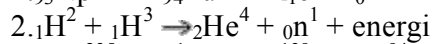
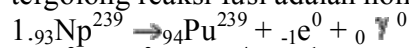
Jawaban : B

Penyelesaian :

$$N = N_0 \left(\frac{1}{2}\right)^{t/T_{1/2}}$$

$$N = N_0 \left(\frac{1}{2}\right)^8 = \frac{1}{16} N_0$$

34. Perhatikan beberapa reaksi inti berikut ini. Di antara reaksi berikut bagian yang tergolong reaksi fusi adalah nomor . . . .



A. (1)

D. (4)

B. (2)

E. (5)

C. (3)

Jawaban : A

Penyelesaian :

35. Bagian reaktor yang mengurangi polusi radiasi lingkungan adalah .....

A. batang kendali

D. moderator

B. pendingin

E. shielding

C. bahan bakar

Jawaban : E

Penyelesaian :

Shielding = alat untuk menahan radiasi

36. Suatu zat padat dapat tersusun oleh adanya elektron-elektron yang mudah lepas dan bergerak bebas (awan elektron). Ion positif berinteraksi dengan awan elektron yang menimbulkan gaya yang kuat membentuk struktur padat, ikatan yang demikian disebut ikatan . . . .

A. ionik

D. Van der Waals

B. logam

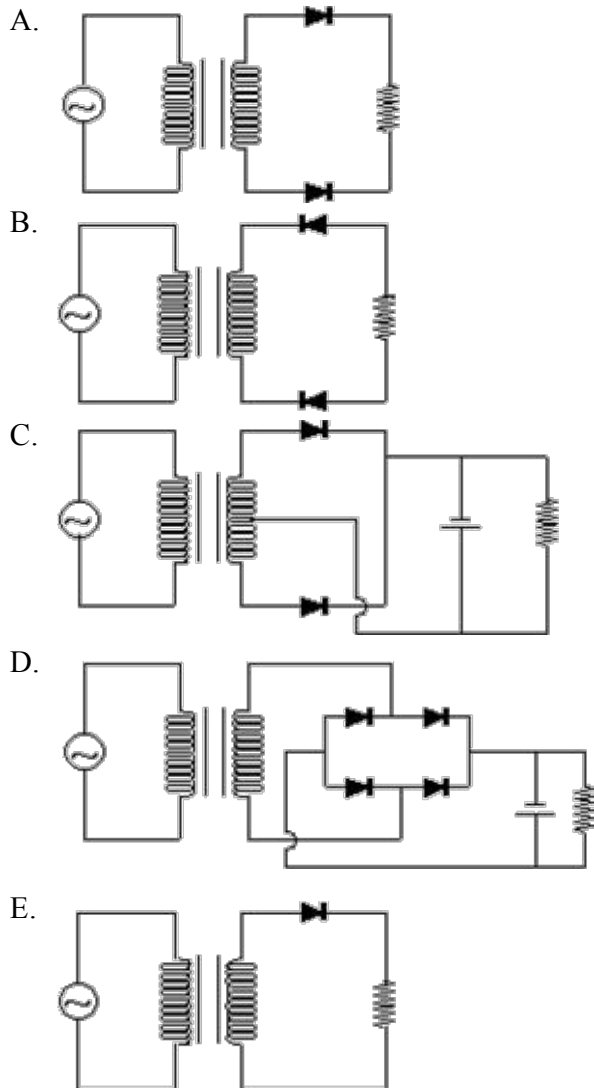
E. kovalen

C. hidrogen

Jawaban : B

Penyelesaian :

37. Gambar kurva di samping menunjukkan kurva keluaran dari suatu sumber arus bolak-balik yang dirangkaikan dengan dioda dan terlihat pada layar osiloskop. Rangkaian penyearah yang benar dari kurva tersebut adalah . . . .



Jawaban : E

Penyelesaian :

38. Bila diketahui  $n_A$  dan  $n_B$  adalah indeks bias medium A dan B dengan  $n_A > n_B$ ,  $\theta$  adalah sudut datang cahaya yang merambat dan medium A ke B, maka pada saat  $\theta$  merupakan sudut kritis berlaku .....

A.  $\sin \theta = \frac{n_B}{n_A}$

D.  $n_B \sin \theta = n_A$

E.  $\sin \theta = n_A - n_B$

B.  $\sin \theta = \frac{n_A}{n_B}$

C.  $\sin \theta = n_A \times n_B$

Jawaban : A

Penyelesaian :

$$i = \theta \text{ (sudut kritis)} \rightarrow r = 90^\circ$$

$$n_1 \sin i = n_2 \sin r$$





Diketahui : HVL = 2 cm

Ditanya :  $\mu = \dots\dots ?$

$$\begin{aligned}\mu &= \frac{0,693}{\text{HVL}} = \frac{0,693}{2} \\ &= 0,347 \text{ cm}^{-1}\end{aligned}$$

Jawab :  $= 34,7 \text{ m}^{-1}$