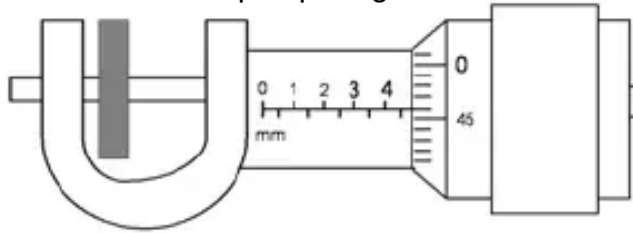


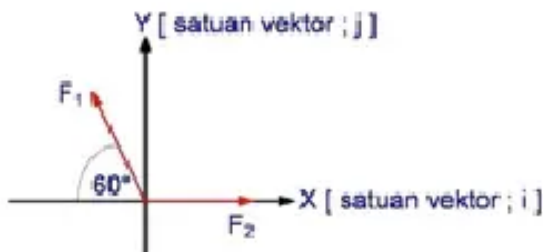
LATIHAN SOAL TKA FISIKA WEEK 1

1. Tebal pelat logam diukur dengan mikrometer skrup seperti gambar



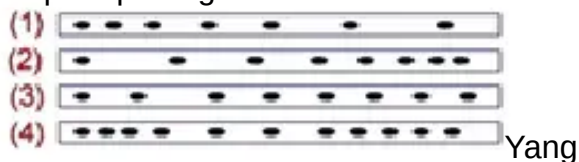
Tebal pelat logam adalah...

- A. 4,85 mm  
B. 4,90 mm  
C. 4,96 mm  
D. 4,98 mm  
E. 5,00 Mm
2. Vektor  $F_1 = 14 \text{ N}$  dan  $F_2 = 10 \text{ N}$  diletakkan pada diagram Cartesius seperti pada gambar.



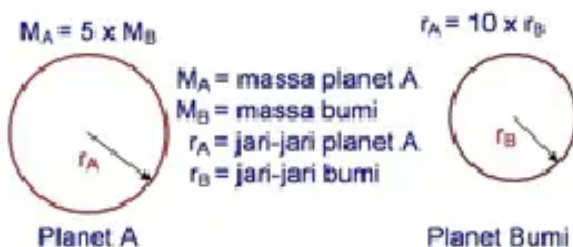
Resultan  $|R| = F_1 + F_2$  dinyatakan dengan vektor satuan adalah...

- A.  $7i + 10\sqrt{3}j$   
B.  $7i + 10j$   
C.  $3i + 7\sqrt{3}j$   
D.  $3i + 10j$   
E.  $3i + 7j$
3. Pengamatan tetesan oli mobil yang melaju pada jalan lurus dilukiskan seperti pada gambar.



Yang menunjukkan mobil sedang bergerak dengan percepatan tetap adalah....

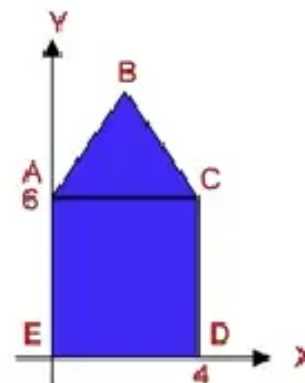
- A. 1 dan 2  
B. 1 dan 3  
C. 1 dan 4  
D. 2 dan 3  
E. 2 dan 4
4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika berat benda di bumi adalah 500 N maka berat benda di Planet A adalah...

- A. 10 N  
B. 25 N  
C. 75 N  
D. 100 N  
E. 250 N

5. Benda bidang homogen pada gambar dibawah ini, mempunyai ukuran  $AB = BC = \sqrt{13} \text{ cm}$ .



Koordinat titik beratnya terhadap titik E adalah....

- A. (1 ; 1,7) cm  
B. (1 ; 3,6) cm  
C. (2 ; 3,8) cm  
D. (2 ; 6,2) cm  
E. (3 ; 3,4) cm
6. Sebuah benda bergerak dengan kelajuan konstan  $v$  melalui lintasan yang berbentuk lingkaran berjari-jari  $R$  dengan percepatan sentripetal ( $a_s$ ). Agar percepatan sentripetal menjadi dua kali dari semula maka....

- A.  $v$  dijadikan 4 kali dan  $R$  dijadikan 2 kali semula  
B.  $v$  dijadikan 2 kali dan  $R$  dijadikan 4 kali semula  
C.  $v$  dijadikan 2 kali dan  $R$  dijadikan 2 kali semula  
D.  $v$  tetap dan  $R$  dijadikan 2 kali semula  
E.  $v$  dijadikan 2 kali semula dan  $R$  tetap

7. Sebuah benda A dan B bermassa sama. Benda A jatuh dari ketinggian  $h$  meter dan benda B dari  $2h$  meter. Jika A menyentuh tanah dengan kecepatan  $v \text{ m.s}^{-1}$ , maka benda B akan menyentuh tanah dengan energi kinetik sebesar....

- A.  $2 mv^2$   
B.  $mv^2$   
C.  $\frac{3}{4} mv^2$   
D.  $\frac{1}{2} mv^2$

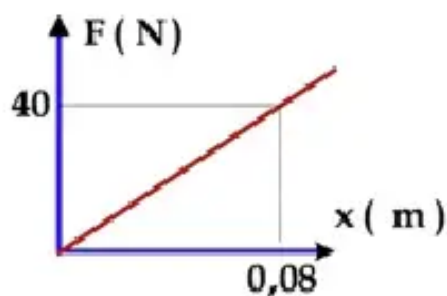
E.  $\frac{1}{4} mv^2$

8. Data perubahan kecepatan sebuah benda yang bergerak lurus disajikan seperti berikut:

| No | Massa benda (kg) | Kecepatan awal ( $ms^{-1}$ ) | Kecepatan akhir ( $ms^{-1}$ ) |
|----|------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1  | 8                | 2                            | 4                             |
| 2  | 8                | 3                            | 5                             |
| 3  | 10               | 5                            | 6                             |
| 4  | 10               | 0                            | 4                             |
| 5  | 20               | 3                            | 3                             |

Usaha yang paling besar dilakukan oleh benda nomor ....

- A. 1  
B. 2  
C. 3  
D. 4  
E. 5
9. Grafik (F-x) menunjukkan hubungan antara gaya dan pertambahan panjang pegas.

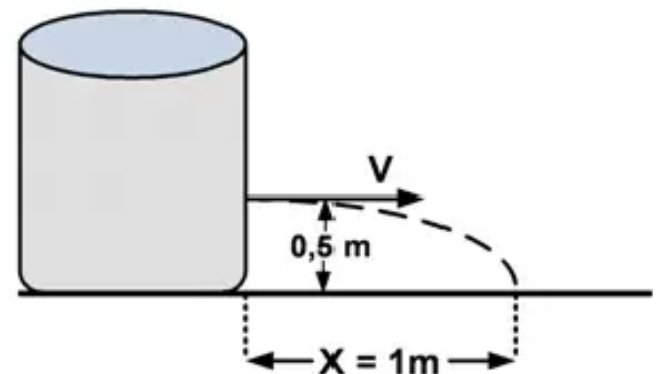


Besar energi potensial pegas berdasarkan grafik diatas adalah....

- A. 20 joule  
B. 16 joule  
C. 3,2 joule  
D. 1,6 joule  
E. 1,2 joule
10. Sebuah bola kasti yang massanya 0,10 kg dilempar horizontal ke kanan dengan kecepatan 20 m/s kemudian dipukul. Jika kontak bola dan pemukul terjadi selama 0,0001 sekon , maka besar impuls yang diberikan pemukul pada bola adalah....
- A. 4 N.s  
B. 5 N.s  
C. 6 N.s  
D. 7 N.s  
E. 8 N.s
11. Potongan aluminium bermassa 200 gram dengan suhu  $20^{\circ}C$  dimasukkan ke dalam bejana air bermassa 100 gram dan suhu  $80^{\circ}C$ . Jika diketahui kalor jenis aluminium  $0,22 \text{ kal/g } ^{\circ}C$

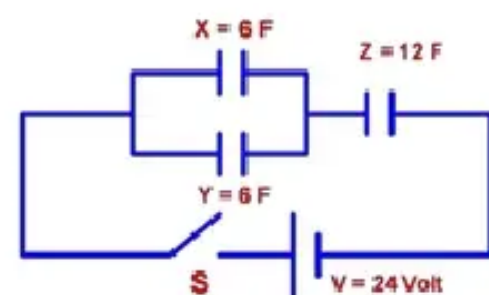
dan kalor jenis air  $1 \text{ kal/g } ^{\circ}C$  , maka suhu akhir alumunium mendekati....

- A.  $20^{\circ}C$   
B.  $42^{\circ}C$   
C.  $62^{\circ}C$   
D.  $80^{\circ}C$   
E.  $100^{\circ}C$
12. Gambar di bawah ini menunjukkan peristiwa kebocoran pada tangki air.



Kecepatan (v) air yang keluar dari lubang adalah....

- A.  $\sqrt{2} \text{ ms}^{-1}$   
B.  $\sqrt{10} \text{ ms}^{-1}$   
C.  $\sqrt{5} \text{ ms}^{-1}$   
D.  $2\sqrt{5} \text{ ms}^{-1}$   
E.  $2\sqrt{10} \text{ ms}^{-1}$
13. Sebanyak 3 liter gas Argon bersuhu  $27^{\circ}C$  pada tekanan 1 atm(  $1 \text{ atm} = 10^5 \text{ Pa}$ ) berada di dalam tabung. Jika konstanta gas umum  $R = 8,314 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$  dan banyaknya partikel dalam 1 mol gas  $6,02 \times 10^{23}$  partikel, maka banyak partikel gas Argon dalam tabung tersebut adalah.....
- A.  $0,83 \times 10^{23}$  partikel  
B.  $0,72 \times 10^{23}$  partikel  
C.  $0,42 \times 10^{23}$  partikel  
D.  $0,22 \times 10^{23}$  partikel  
E.  $0,12 \times 10^{23}$  partikel
14. Kapasitor X, Y dan Z dirangkai seperti pada gambar!



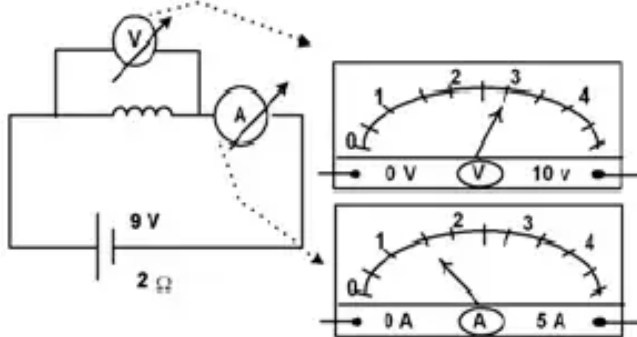
Bila

saklar S ditutup selama 5 menit , energi listrik yang tersimpan pada kapasitor Z adalah....

- A. 144 J  
B. 720 J  
C. 864 J

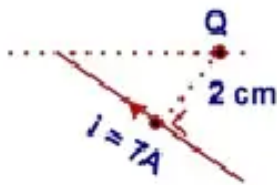
- D. 1.728 J  
E. 4.320 J

15. Untuk mengetahui nilai hambatan (R) suatu kawat kumparan digunakan rangkaian seperti gambar.



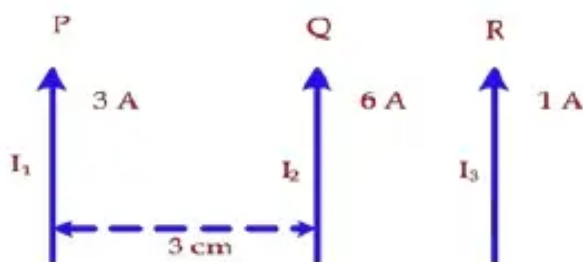
Nilai hambatan R adalah....

- A. 4,0  $\Omega$   
B. 6,5  $\Omega$   
C. 8,0  $\Omega$   
D. 9,5  $\Omega$   
E. 12,0  $\Omega$
16. Kawat lurus dialiri arus listrik 7 A diletakkan seperti gambar.  
( $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Wb A}^{-1} \text{ m}^{-1}$ )



Besar dan arah induksi magnetik di titik Q adalah...

- A.  $7,0 \times 10^{-5} \text{ T}$ , tegak lurus menuju bidang kertas  
B.  $7,0 \times 10^{-5} \text{ T}$ , tegak lurus menjauhi bidang kertas  
C.  $9,0 \times 10^{-5} \text{ T}$ , tegak lurus menuju bidang kertas  
D.  $9,0 \times 10^{-5} \text{ T}$ , tegak lurus menjauhi bidang kertas  
E.  $14,0 \times 10^{-5} \text{ T}$ , tegak lurus menuju bidang kertas
17. (1) [UN Fisika 2008 P4 No. 32](#)  
Dua kawat lurus P dan Q diletakkan sejajar dan terpisah 3 cm seperti gambar.

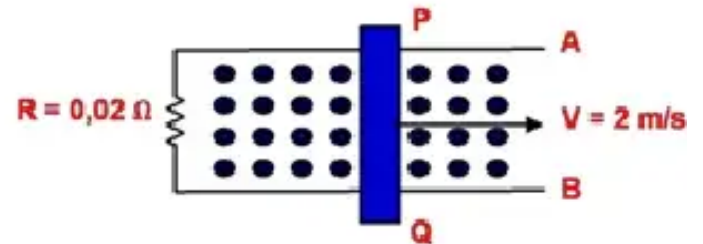


Kawat R yang dialiri arus listrik 1 A akan mengalami gaya magnetik yang besarnya nol, jika diletakkan ....

- A. 1 cm di kanan kawat P

- B. 1 cm di kiri kawat P  
C. 2 cm di kanan kawat P  
D. 1 cm di kanan kawat Q  
E. 2 cm di kanan kawat Q

18. Kawat PQ panjang 50 cm digerakkan tegak lurus sepanjang kawat AB memotong medan magnetik serba sama 0,02 Tesla seperti pada gambar.



Besar dan arah arus induksi pada kawat PQ adalah....

- A. 1 ampere dari P ke Q  
B. 1 ampere dari Q ke P  
C. 4 ampere dari P ke Q  
D. 4 ampere dari Q ke P  
E. 4,8 ampere dari P ke Q
19. Jika Nitrogen ditembak dengan partikel alfa, maka dihasilkan sebuah inti Oksigen dan sebuah proton seperti terlihat pada reaksi inti berikut ini:  
 ${}_2\text{H}^4 + {}_7\text{N}^{14} \rightarrow {}_8\text{O}^{17} + {}_1\text{H}^1$   
Diketahui massa inti :  
 ${}_2\text{H}^4 = 4,00260 \text{ sma}$   ${}_7\text{N}^{14} = 14,00307 \text{ sma}$   
 ${}_8\text{O}^{17} = 16,99913 \text{ sma}$   ${}_1\text{H}^1 = 1,00783 \text{ sma}$   
Jika 1 sma setara dengan energi 931 Mev, maka pada reaksi diatas....  
A. dihasilkan energi 1,20099 Mev  
B. diperlukan energi 1,20099 Mev  
C. dihasilkan energi 1,10000 Mev  
D. diperlukan energi 1,10000 Mev  
E. diperlukan energi 1,00783 Mev
20. Massa inti nitrogen  ${}^{14}_7\text{N}$  adalah 14 sma. Massa proton = 1,0078 sma, massa neutron = 1,0086 sma dan 1 sma setara dengan 931 MeV, maka besar energi ikat inti  ${}^{14}_7\text{N}$  adalah....

- A. 35,6 MeV  
B. 53,5 MeV  
C. 106,9 MeV  
D. 213,8 MeV  
E. 320,7 MeV