

- A . 1 : 1
 B . 1 : 2
 C . 2 : 1
 D . 1 : 4
 E . 4 : 1

7. Tongkat konduktor yang panjangnya 1 m berputar dengan kecepatan sudut tetap sebesar 10 rad/s di dalam daerah bermedan magnet seragam $B = 0,1$ T. Sumbu putaran tersebut melalui salah satu ujung tongkat dan sejajar arahnya dengan arah garis-garis medan magnet di atas. Ggl yang terinduksi antara kedua ujung tongkat (dalam V) besarnya

- A . 0,5
 B . 1,0
 C . 6
 D . 3,1
 E . 6,0

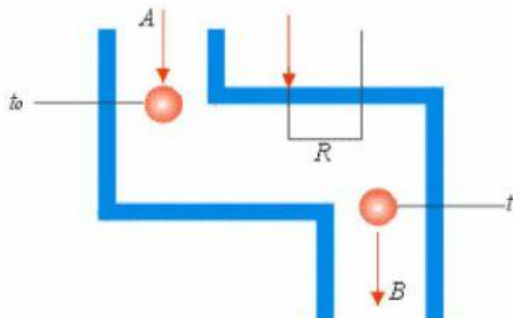
8. Elektron di dalam tabung sinar-X diberi beda potensial 10,0 kilovolt. Jika sebuah elektron menghasilkan satu foton pada saat elektron tersebut menumbuk target, panjang gelombang minimum yang dihasilkan oleh tabung tersebut dalam nm adalah

- A . 0,0124.
 B . 0,124.
 C . 1,24.
 D . 12,4.
 E . 124.

9. Jari-jari lintasan gerak proton di dalam sebuah sinkrotron proton adalah 120 m. Jika energi proton sebesar $1,6 \times 10^{-9}$ J maka induksi medan magnet yang diperlukan besarnya dalam T adalah

- A . 0,12.
 B . 0,28.
 C . 1,20.
 D . 1,60.
 E . 2,50.

10.



Air mengalir masuk melalui A pada suhu $t = 15$ °C. Kuat aliran tersebut adalah 50 g/s. Jika $R = 10$ ohm, arus listrik (tetap) yang melaluinya adalah 10 ampere, dan 1 kalori = 4,2 joule, maka suhu t, air yang meninggalkan B adalah

- A . 15,7 °C.
 B . 19,76 °C
 C . 21,3 °C.
 D . 23,3 °C.
 E . 25,7 °C.

11. Sebuah benda yang mula-mula diam ditumbuk oleh benda lain. Bila massa kedua benda sama dan tumbukan lenting sempurna, maka

1. setelah tumbukan, kecepatan benda yang menumbuk menjadi nol dan benda kedua kecepataannya sama dengan benda pertama sebelum menumbuk.
2. koefisien restitusinya satu.
3. jumlah momentum, linear kedua benda, sebelum dan sesudah tumbukan sama besar.
4. sebelum dan sesudah tumbukan, jumlah energi kinetik kedua benda itu sama besar.

Jawaban : A B C D E

12 . Balok bermassa $m_1(2 \text{ kg})$ dan $m_2(4 \text{ kg})$ saling mendekati di atas bidang horizontal yang licin, laju awal m_1 dan m_2 adalah $V_1= 5 \text{ m/s}$ dan $V_2= 1,0 \text{ m/s}$. Kedua balok saling bertumbukan. Maka momentum linear

- 1 . sistem adalah 30 kg m s^{-1}
- 2 . balok kedua 30 kg m s^{-1} jika laju balok pertama menjadi nol.
- 3 . balok kedua 20 kg m s^{-1} jika kecepatan balok pertama 5 m s^{-1} ke kiri.
- 4 . balok pertama 30 kg m s^{-1} ketika laju balok kedua nol.

Jawaban : A B C D E

13 . Usaha yang harus dilakukan untuk memindahkan muatan listrik dari satu tempat ke tempat lain dalam suatu medan listrik tergantung pada

- 1 . besar muatan yang dipindahkan.
- 2 . lintasan yang dilalui.
- 3 . beda potensial antara kedua tempat pemindahan muatan.
- 4 . jarak kedua tempat secara proporsional.

Jawaban : A B C D E

14 . Kecepatan bumi mengelilingi matahari

- 1 . berubah-ubah.
- 2 . paling cepat saat bumi paling dekat ke matahari.
- 3 . paling lambat saat bumi paling jauh dari matahari.
- 4 . konstan.

Jawaban : A B C D E

15 . Sinar yang dipengaruhi oleh medan magnet dan medan listrik adalah

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1 . sinar X. | 3 . sinar gamma. |
| 2 . sinar laser. | 4 . sinar katode. |

Jawaban : A B C D E