

39. Jawab : B

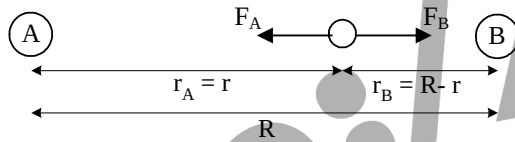
$$\theta = 360^\circ - 90^\circ = 270^\circ$$

$$a = 2 \text{ cm} = 2 \times 10^{-2} \text{ m}$$

$$B = \frac{\mu_0 i}{2a} \times \frac{270}{360} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 40}{2 \times 2 \times 10^{-2}} \times \frac{3}{4} = 3 \times 10^{-4} \times 3,14$$

$$= 9,42 \times 10^{-4} \text{ T} = \mathbf{0,942 \text{ mT}}$$

40. Jawab : C



$$m_A = 4 m_B$$

$$F_A = F_B$$

$$G \frac{M m_A}{r_A^2} = G \frac{M m_B}{r_B^2}$$

$$\frac{4 m_B}{r^2} = \frac{m_B}{(R-r)^2}$$

$$\frac{2}{r} = \frac{1}{R-r}$$

$$2R - 2r = r$$

$$3r = 2R \Rightarrow r = \frac{2R}{3}$$

41. Jawab : A

42. Jawab : A

$$s' = -20 \text{ m}$$

$$s = \frac{s' \times f}{s' - f} = \frac{-20 \times (-25)}{-20 - (-25)} = \frac{500}{5} = \mathbf{100 \text{ m}}$$

43. Jawab : E

v ke barat $\Rightarrow$ F ke timur.

B ke utara

Dengan kaedah tangan kanan :

ibu jari menunjukkan arah I, keempat jari lain lurus menunjukkan arah B, dan telapak tangan menunjukkan arah F.

empat jari selain ibu jari (B) $\Rightarrow$ utaratelapak tangan (F) $\Rightarrow$ timuribu jari (I) $\Rightarrow$ bawah

Maka arah arus I pada batang besi dari atas ke bawah, arus pada rangkaian keluar dari bagian bawah batang besi, maka ujung bawah batang memiliki potensial lebih tinggi dari pada ujung atas

Jadi **pernyataan salah**.

Arah arus listrik berlawanan dengan arah gerak electron, maka electron mengalami gaya Lorentz ke atas.

Jadi **alasan salah**.

44. Jawab : A

$$y = 6 \sin (0,02 \pi x + 4 \pi t) = A \sin \left(\frac{2\pi}{\lambda} x + 2\pi f t \right)$$

$$A = \mathbf{6 \text{ cm}}$$

$$\frac{2\pi}{\lambda} = 0,02 \pi \Rightarrow \lambda = 100 \text{ cm} = \mathbf{1 \text{ m}}$$

$$2\pi f = 4\pi \Rightarrow f = \mathbf{2 \text{ Hz}}$$

$$y = 6 \sin (0,02 \pi x + 4 \pi t) = 6 \sin (4 \pi t + 0,02 \pi x)$$

maka penjumlahan gelombang ke arah **sumbu x negative**

Jadi : 1, 2, dan 3 benar

45. Jawab : D

Intensitas cahaya hanya berpengaruh pada cacah fotoelektron, tidak mempengaruhi energi kinetik atau kelajuan maksimum fotoelektron.

Jadi : 4 saja yang benar