

حل مسائل تدريبية صفحة ١٢

حل السؤال رقم ١

$$\begin{aligned} Bqv &= \frac{mv^2}{r} \\ r &= \frac{mv}{Bq} \\ &= \frac{(1.67 \times 10^{-27} \text{ kg})(7.5 \times 10^3 \text{ m/s})}{(0.60 \text{ T})(1.60 \times 10^{-19} \text{ C})} \\ &= 1.3 \times 10^{-4} \text{ m} \end{aligned}$$

حل السؤال رقم ٢

$$\begin{aligned} Bqv &= Eq \\ v &= \frac{E}{B} = \frac{3.0 \times 10^3 \text{ N/C}}{6.0 \times 10^{-2} \text{ T}} \\ &= 5.0 \times 10^4 \text{ m/s} \end{aligned}$$

حل السؤال رقم ٣

$$\begin{aligned} Bqv &= \frac{mv^2}{r} \\ r &= \frac{mv}{Bq} \\ &= \frac{(9.11 \times 10^{-31} \text{ kg})(5.0 \times 10^4 \text{ m/s})}{(6.0 \times 10^{-2} \text{ T})(1.60 \times 10^{-19} \text{ C})} = 4.7 \times 10^{-6} \text{ m} \end{aligned}$$

حل السؤال رقم ٤

$$\begin{aligned} Bqv &= Eq \\ v &= \frac{E}{B} = \frac{4.5 \times 10^3 \text{ N/C}}{0.60 \text{ T}} \\ &= 7.5 \times 10^3 \text{ m/s} \end{aligned}$$