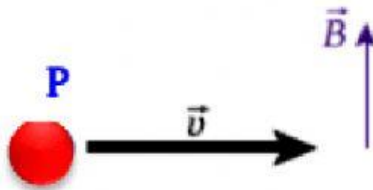


في أي اتجاه سينحرف البروتون الموضح في الشكل المجاور عند دخوله مجالا مغناطيسيا ثابتا ؟



(a) إلى داخل الصفحة

(b) إلى خارج الصفحة

(c) إلى أعلى الصفحة

(d) إلى أسفل الصفحة

تتحرك شحنة مقدارها $1.28 \times 10^{-5} \text{ C}$ بسرعة $5.63 \times 10^7 \text{ m/s}$ عموديا على مجال مغناطيسي منتظم مقداره $8.91 \times 10^{-4} \text{ T}$. ما مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة في الشحنة ؟

$6.42 \times 10^{-1} \text{ N}$ (a)

$7.21 \times 10^2 \text{ N}$ (b)

$5.02 \times 10^4 \text{ N}$ (c)

$1.41 \times 10^{-8} \text{ N}$ (d)

ما وحدة القياس التي تكافئ التسلا (T) ؟

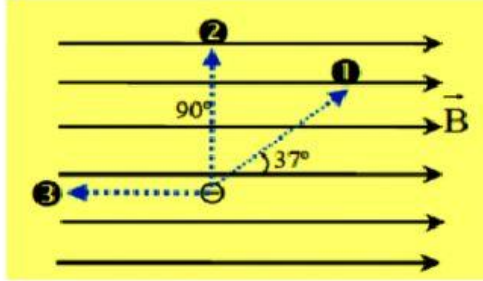
$\text{N.A}^{-1}.\text{m}^{-1}$ (a)

N.A.m (b)

$\text{N.A}^{-1}.\text{m}$ (c)

N.A.m^{-1} (d)

انطلقت ثلاثة إلكترونات من نقطة في مجال مغناطيسي منتظم مقداره B وب نفس السرعة v في ثلاثة إتجاهات مختلفة كما في الشكل المجاور. أي الآتية صحيح فيما يخص القوة المغناطيسية للإلكترونات الثلاثة ؟



$$F_{B1} = F_{B2} = F_{B3} \text{ (a)}$$

$$F_{B1} > F_{B2} = F_{B3} \text{ (b)}$$

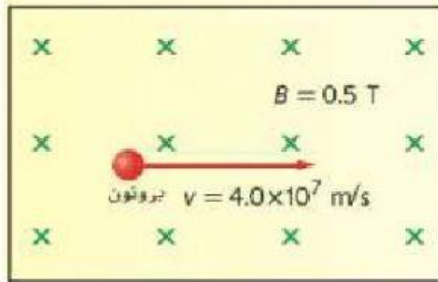
$$F_{B2} > F_{B1} > F_{B3} \text{ (c)}$$

$$F_{B2} = F_{B1} > F_{B3} \text{ (d)}$$

يدخل إلكترون بشكل عمودي وبسرعة متجهة $1.0 \times 10^7 \hat{z} \text{ m/s}$ إلى مجال مغناطيسي منتظم B . عند لحظة دخوله إلى المجال المغناطيسي يكتسب الإلكترون تسارعا $20 \times 10^{12} \hat{x} \text{ m/s}^2$. ما مقدار واتجاه المجال المغناطيسي B ؟

الاتجاه	المقدار	
محور Y الموجب	$B = 1.14 \times 10^{-5} T$	A
محور Z السالب	$B = 4.0 \times 10^{-5} T$	B
محور Z الموجب	$B = 4.0 \times 10^{-5} T$	C
محور Y السالب	$B = 1.14 \times 10^{-5} T$	D

بالإعتماد على البيانات في الشكل المجاور، ما مقدار واتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في البروتون ؟



الاتجاه	المقدار	
أعلى الصفحة	$3.2 \times 10^{-12} \text{ N}$	A
أسفل الصفحة	$3.2 \times 10^{-12} \text{ N}$	B
أعلى الصفحة	$2.0 \times 10^{-7} \text{ N}$	C
أسفل الصفحة	$2.0 \times 10^{-7} \text{ N}$	D

في قاعدة اليد اليمنى لتحديد القوة المغناطيسية المؤثرة في جسم مشحون، إلى ماذا يشير الإبهام ؟

- (a) التيار
- (b) السرعة
- (c) المجال المغناطيسي
- (d) القوة المغناطيسية

يتحرك بروتون وإلكترون بالسرعة نفسها وبالاتجاه نفسه في مجال مغناطيسي منتظم فتؤثر في كل منهما قوة مغناطيسية. أي الآتي صحيح للقوة المغناطيسية المؤثرة في الجسمين ؟

- (a) متساوية في المقدار والاتجاه نفسه
- (b) متساوية في المقدار وباتجاهين متعاكسين
- (c) مختلفة في المقدار والاتجاه نفسه
- (d) مختلفة في المقدار وباتجاهين مختلفين