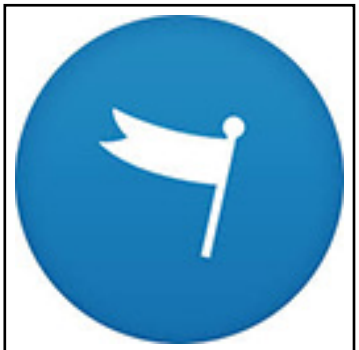
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

الملف مراجعة الوحدة السابعة مع الحل
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر المتقدم ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم			
			
روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الثاني	
1	دليل المعلم للفصل الثاني
2	ملخص وحل الشحنة والقوة 2017
3	ملزمة الدوائر المركبة + الحل
4	أسئلة الامتحان الوزاري لامتحان نهاية الفصل الثاني
5	أوراق عمل المغناطيسية

Chapter 7 Review

almanahj.com/ae
المنهج الإماراتي

Mohannad Sami

Grade 12A / Ministry of education syllabus

The academic year 2021-2022

Chose the correct answer for each of the following questions.

1- What is the charge of a particle moving in 0.4 T uniform magnetic field, with speed of 4.5×10^{4} m/s and in a circular path, if the magnetic force that is exerted by the magnetic field on that particle is 1.2×10^{-9} N?

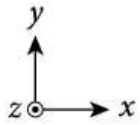
ما مقدار شحنة جسيم يتحرك في مسار دائري بسرعة 4.5×10^{4} m/s داخل مجال مغناطيسي منتظم شدته 0.4 T إذا كانت القوة المغناطيسية المبذولة من المجال على الجسيم المشحون تساوي 1.3×10^{-9} N ؟

A. 6.7×10^{-14} C
B. 5.3×10^{-14} C
C. 3.6×10^{-14} C
D. 2.2×10^{-14} C

2- A -1.6×10^{-12} C charged particle moving with speed of 3.6×10^{5} m/s in the positive x direction, enters a magnetic field $\vec{B}=3\hat{x}-2\hat{z}$ T, what is the magnetic force exert by the magnetic field on the charged particle?

جسيم مشحون شحنته -1.6×10^{-12} C ويتحرك بسرعة 3.6×10^{5} m/s في اتجاه المحور X الموجب، يدخل في المجال المغناطيسي $\vec{B}=3\hat{x}-2\hat{z}$ T ما القوة المغناطيسية التي يبذلها المجال المغناطيسي على الجسيم المشحون؟

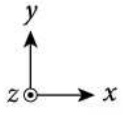
A. 1.2×10^{-6} N, in the direction of -y axis
B. 1.2×10^{-6} N, in the direction of +y axis
C. 2.1×10^{-6} N, in the direction of +y axis
D. 2.1×10^{-6} N, in the direction of -y axis

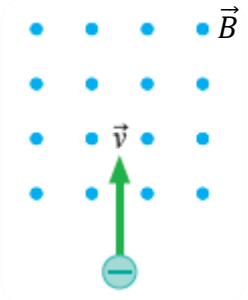


3- A charged particle enters a uniform magnetic field as shown in the figure, what is the direction of the magnetic force that will exert on the particle?

يدخل جسيم مشحون مجالاً مغناطيسياً منتظما كما هو مبين في الشكل، ما اتجاه القوة المغناطيسية التي ستؤثر في الجسيم المشحون؟

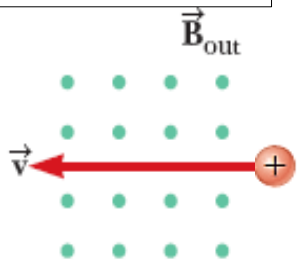
A. To the direction of +y axis
B. To the direction of -z axis
C. To the direction of +x axis
D. To the direction of -x axis





4- A charged particle enters a uniform magnetic field as shown in the figure, which of the following describe the motion of the particle as it enters the magnetic field?

يدخل جسيم مشحون مجالاً مغناطيسياً منتظما كما هو مبين في الشكل، أي مما يلي يصف حركة الجسيم المشحون عند دخوله المجال المغناطيسي؟

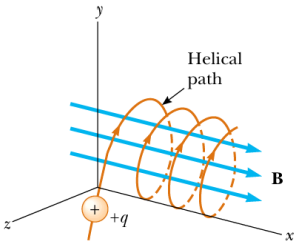


A. It will continue moving in a straight line.
B. It will move on a circular path in clockwise direction.
C. It will move on a circular path in anti-clockwise direction.
D. It will move a helical motion to the left direction.

5- A proton moves with a speed of 1.5×10^{5} m/s, enters a 0.65 T uniform magnetic field at an angle of 30.0° to the magnetic field lines, what is the radius of the electron helical path that the proton will follow? ($m_p=1.67\times10^{-27}$ kg, $q_p=1.6\times10^{-19}C$)

يتحرك بروتون بسرعة 1.5×10^{5} m/s ويدخل بزاوية 30.0° في مجال مغناطيسي منتظم شدته 0.65 T، ما قياس نصف قطر المسار الحلزوني الذي سيسلكه البروتون؟ ($m_p=1.67\times10^{-27}$ kg, $q_p=1.6\times10^{-19}C$)

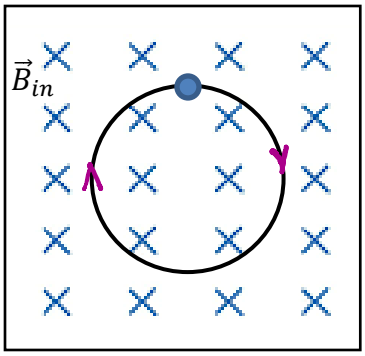
A. 4.6×10^{-3} m
B. 3.8×10^{-3} m
C. 2.4×10^{-3} m
D. 1.2×10^{-3} m



6- A charged particle is moving in a uniform magnetic field as shown in the figure, what is the type of the particle charge?

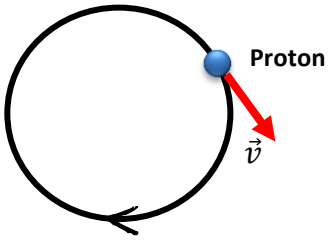
يتحرك جسيم مشحون في مجال مغناطيسي منتظم كما هو مبين في الشكل. ما نوع شحنة هذا الجسيم؟

A. Negative
B. Positive
C. Neutral
D. We can't determine.



7- A proton enters a uniform magnetic field $\vec{B}$, the magnetic field exerts a magnetic force makes the proton moving in a circular path as shown in the figure, what is the direction of the magnetic field lines?

يدخل بروتون في مجال مغناطيسي منتظم، يبذل المجال المغناطيسي قوة تسبب دوران البروتون في مسار دائري كما هو موضح في الشكل، ما هو اتجاه خطوط المجال المغناطيسي؟



A. Out of the plane of the page.
B. Into the plane of the page.
C. To the right.
D. Upward.

8- A charged particle with charge of $3.2\times10^{-12}C$, enters a uniform magnetic field, the charged particle follows a helical path with radius of 2.5 m, if the perpendicular component of the charged particle momentum is 1.6×10^{-12} kg.m/s, what is the magnitude of the magnetic field?

جسيم مشحون شحنته $3.2\times10^{-12}C$ يدخل مجالا مغناطيسيا منتظما ، يتحرك الجسيم المشحون في مسار حلزوني نصف قطره 2.5 m ، إذا كانت المركبة العمودية لكمية حركة الجسيم المشحون تساوي 1.6×10^{-12} kg.m/s ما شدة المجال المغناطيسي المؤثر في الجسيم المشحون؟

A. 0.30 T
B. 0.20 T
C. 0.18 T
D. 0.07 T

9- Which of the following is an equivalent unit of Tesla?

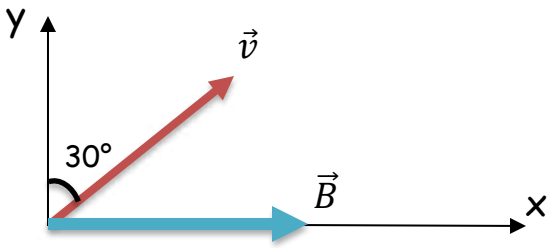
أي مما يلي يمثل وحدة مكافئة لوحدة تسلا؟

A. $N.s/C.m^2$
B. N.C/s.m
C. N/A.m
D. N.A/C.m

10- An electron moves with speed of 1.4×10^{4} m/s, the electron enters a 0.7 T uniform magnetic field as shown in the figure, what does the magnitude of the magnetic force exert on the electron?

يتحرك إلكترون بسرعة 1.4×10^{4} m/s ويدخل مجالا مغناطيسيا منتظما شدته 0.7 T كما هو مبين في الشكل، ما مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة في الإلكترون؟

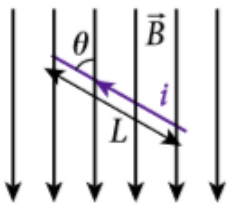
A. 2.3×10^{-15} N
B. 1.4×10^{-15} N
C. 5.2×10^{-16} N
D. 7.8×10^{-16} N



11- An isolated segment of wire of length L = 4.5 m carries a current of magnitude i = 20.0 A at an angle θ= 35.0° with respect to a constant magnetic field with magnitude $B = 6.5\times10^{-2}$ T. What is the magnitude and direction of the magnetic force on the wire?

قطعة سلكية طولها L = 4.5 m يمر فيها تيار شدته i=20.0 A وتصنع زاوية θ=35° مع خطوط مجال مغناطيسي منتظم شدته $B=6.5\times10^{-2}$ T، ما مقدار واتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك؟

A. 3.4 N, out of the page plane
B. 3.4 N, into the page plane
C. 4.8N, to the right
D. 4.8 N, to the left



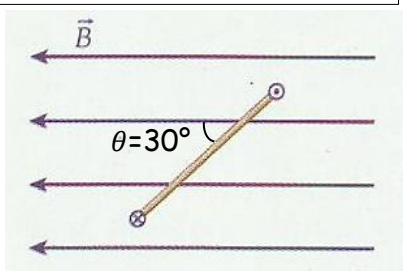
12- What is the magnetic force on a coil with radius of 0.3 m, composed of 120 turns and carrying a current of 0.6 A, if the coil is placed in a uniform magnetic field of 0.7 T?

ما مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة في ملف نصف قطره 0.3 m و يتكون من120 لفة ويمر فيه تيار شدته 0.6 A عند وضع هذا الملف في مجال مغناطيسي منتظم شدته 0.7 T؟

A. 67 N
B. 51 N
C. 48 N
D. 95 N

13- A square coil of 20 turns has (3.0 cm, 1.0 cm) dimensions, is placed in a uniform 6.0 T magnetic field as shown in the figure, if a current of 2.3 A flows in the loop, what is the torque on the loop?

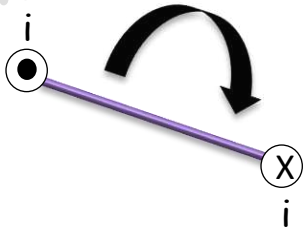
ملف مربع الشكل يتكون من 20 لفة ولها الأبعاد (3.0 cm, 1.0 cm) وضعت في مجال مغناطيسي منتظم شدته 6.0 T كما هو موضح في الشكل، إذا مر في الحلقة تيار شدته 2.3 A فما العزم المؤثر في الملف.



A. 7.2×10^{-2} N.m, into the plane of the page
B. 4.1×10^{-2} N.m, out of the plane of the page
C. 7.2×10^{-2} N.m, out of the plane of the page
D. 4.1×10^{-2} N.m, into the plane of the page

14- A square loop is placed is a uniform magnetic field as shown in the figure, if a net torque is exerted on the loop that make it rotates in the clockwise direction, what is the direction of the magnetic field lines?

وضعت حلقة مربعة في مجال مغناطيسي منتظم كما هو مبين في الشكل، إذا أثر المجال المغناطيسي على الحلقة بعزم يسبب دوران الحلقة في اتجاه دوران عقارب الساعة، فما هو اتجاه المجال المغناطيسي؟



A. To the right
B. To the left
C. Into the page
D. Out of the page

15- A coil is composed of circular loops of radius 5.0 cm and has 30 windings. A current Of 1.3 A flows through the coil which is placed in a uniform magnetic field of 0.9 T, what is the maximum torque on the coil due to the magnetic field

ملف يتكون من 30 حلقة دائرية نصف قطر الحلقة 5.0 cm، يمر تيار شدته 1.3 A عبر الملف الموجود في مجال مغناطيسي منتظم شدته 0.9 T ما مقدار أقصى عزم يؤثر في الملف بسبب المجال المغناطيسي؟

A. 0.28 N.m
B. 0.78 N.m
C. 1.3 N.m
D. 2.1 N.m

16- Which of the following statements about the direction magnetic force on a charged particle is correct?

أي من العبارات التالية عن اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في جسيم مشحون تعتبر صحيحة؟

A. Always in parallel to the magnetic field lines.
B. Always in parallel to the direction of the charged particle motion.
C. Always perpendicular to the magnetic field lines and motion direction.
D. Always perpendicular to the magnetic field lines only.

17- An electron enters a 0.5 T uniform magnetic field with a speed of 3.0×10^4 m/s and angle of 60° to the magnetic field lines, what is the work done by the magnetic field on the electron?

يدخل إلكترون في مجال مغناطيسي منتظم شدته 0.5 T بسرعة 3.0×10^4 m/s وبزاوية 60° مع خطوط المجال المغناطيسي، ما مقدار الشغل المبذول من المجال المغناطيسي على الإلكترون؟

A. 3.5×10-15 J
B. 2.1×10-15 J
C. 1.4×10-15 J
D. Zero

Mohannad Sami

18- A charged particle enters a uniform magnetic field with speed "v", if the magnitude of the magnetic field strength is doubled, how will the speed of the charged particle change?

يدخل جسيم مشحون يتحرك بسرعة v في مجال مغناطيسي منتظم، إذا تضاعفت شدة المجال المغناطيسي مرتين كيف سيغير ذلك من سرعة الجسيم المشحون؟

A. The speed will increase.
B. The speed will decrease.
C. The speed will not change.
D. The speed will increase at the beginning and then it will decrease.

Best regards …