

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف أوراق عمل الوحدة الخامسة المجالات المغناطيسية

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف الثاني عشر العام](#) ← [فيزياء](#) ← [الفصل الثاني](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام



روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة فيزياء في الفصل الثاني

العام، الفصل الثاني، ، اختبار الوحدة الاولى	1
أسئلة التقويم الثاني في مدرسة امنة بنت وهب	2
امتحان الفصل الثاني	3
الوحدة 6 الحث الكهرومغناطيسي	4
الوحدة 4 دوائر التوالي والتوازي	5

الوحدة 5

12



United Arab Emirates
Ministry of Education



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

I ♥
PHYSICS

الوحدة

5

المجالات المغناطيسية

الفيزياء

مع أسامة النحوي

الثاني عشر - عام

الفصل الدراسي الثاني

الاسم :

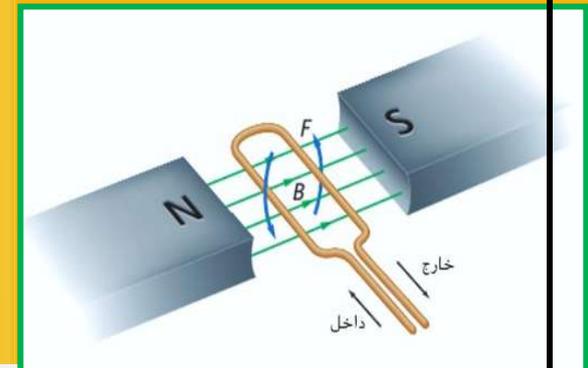
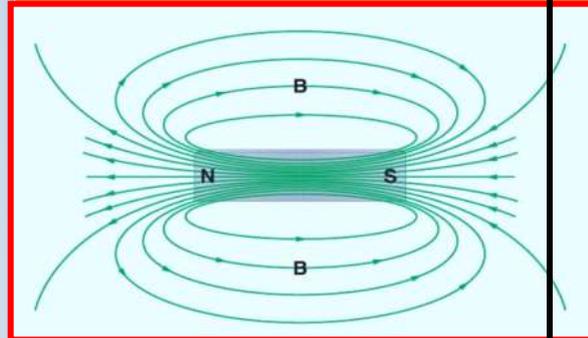
إعداد الأستاذ

أسامة إبراهيم النحوي

0554543232

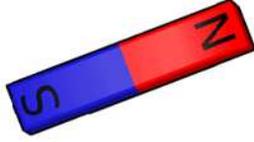


العام الدراسي 2018-2019



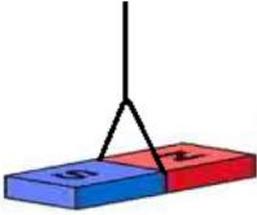
السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة التالية

1- أي مما يلي لا يمثل خاصية من خصائص المغناطيس؟



- A. المغناطيس قطبي.
- B. الأقطاب المتماثلة تتنافر إذا اقتربت من بعضها.
- C. الأقطاب المختلفة تتجاذب إذا اقتربت من بعضها.
- D. يمكن فصل القطب الشمالي عن القطب الجنوبي .

2- إذا علق مغناطيس بشكل حر، سيدور المغناطيس ثم يوتقف ليشير إلى اتجاهات محددة، ما هي الاتجاهات التي تشير إليها أقطاب المغناطيس الحر الحركة؟



- A. الأعلى والأسفل.
- B. الشرق والغرب.
- C. الشمال والجنوب.
- D. اليمين واليسار.

3- أي العبارات التالية تصف أقطاب مغناطيس الأرض بشكل صحيح؟

- A. يقع القطب المغناطيسي الشمالي للأرض في الشمال الجغرافي.
- B. يقع القطب المغناطيسي الشمالي للأرض في الجنوب الجغرافي.
- C. يقع القطب المغناطيسي الجنوبي للأرض في الجنوب الجغرافي.
- D. أقطاب المغناطيس الأرضي تقع عند خط الإستواء.

4- أي المعادن التالية يمكن للمغناطيس أن يجذبها؟

- A. الألمنيوم.
- B. النحاس.
- C. القصدير.
- D. النيكل.

5- عند انجذاب مسمار حديدي لمغناطيس ، يتحول المسمار لمغناطيس مؤقت، ماذا تسمى هذه الطريقة للمغنطة؟

- A. المغنطة بالحث.
- B. المغنطة بالتلامس.
- C. المغنطة الدائمة.
- D. المغنطة التدريجية.

6- أي مما يلي يمثل تعريفاً صحيحاً للنطاقات المغناطيسية؟

- إلكترونات تدور في اتجاهات عشوائية.
- مجموعة من الذرات المتجاورة المتوازية الأقطاب.
- مناطق عالية النفاذية المغناطيسية.
- ترتيب لذرات المادة الواحدة بحسب قدرتها على التمغنط.

7- عند تعرض مادة عالية النفاذية المغناطيسية لتأثير مجال مغناطيسي قوي، ما التغيير الذي يطرأ على اتجاهات النطاقات المغناطيسية لتلك المادة؟

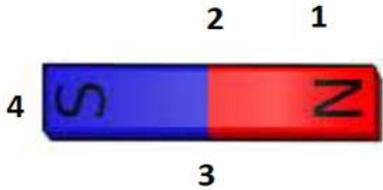
- تصبح النطاقات المغناطيسية عشوائية الاتجاهات.
- تصطف معظم النطاقات لتشير إلى اتجاه واحد.
- تتجمع النطاقات على أطراف المادة.
- تتحرك النطاقات بشكل دائري بوجود ذلك المجال.

8- أي العبارات التالية ليست صحيحة في وصف المجال المغناطيسي لقضيب مغناطيسي؟



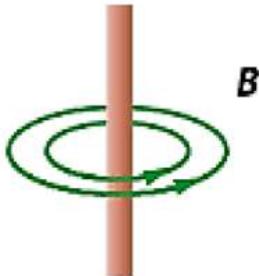
- تخرج من القطب الشمالي وتدخل في القطب الجنوبي.
- تكون على شكل خطوط مستقيمة.
- تكون على شكل حلقات مغلقة.
- وهمية لا يمكن رؤيتها.

9- من الشكل المجاور، ما هي المنطقة التي يكون عندها التدفق المغناطيسي أكبر؟

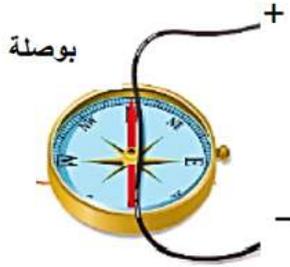


- المنطقة 1
- المنطقة 2
- المنطقة 3
- المنطقة 4

10- معتمداً على الشكل المجاور، حدد اتجاه التيار الكهربائي المار في السلك؟



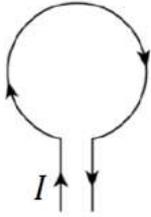
- نحو أعلى مستوى الصفحة.
- نحو أسفل مستوى الصفحة.
- نحو داخل مستوى الصفحة.
- نحو خارج مستوى الصفحة.



11- معتمداً على الشكل المجاور ، حدد اتجاه انحراف ابرة البوصلة عند مرور تيار كهربائي في السلك (البوصلة أسفل السلك)؟

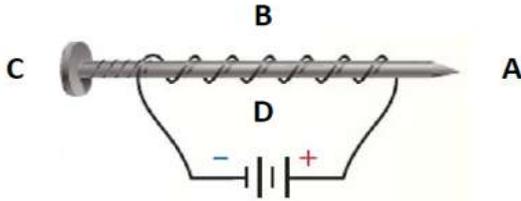
- A. تنحرف نحو اليمين.
- B. تنحرف نحو اليسار.
- C. تتحرك نحو الأسفل باتجاه التيار.
- D. تتحرك نحو الأعلى بعكس اتجاه التيار.

12- حدد اتجاه المجال المغناطيسي داخل الحلقة الموضحة في الشكل المجاور؟



- A. نحو خارج مستوى الصفحة.
- B. نحو أعلى مستوى الصفحة.
- C. نحو داخل مستوى الصفحة.
- D. نحو أسفل مستوى الصفحة.

13- يمر تيار كهربائي في الملف اللولبي المجاور، أي النقاط المحدد تمثل القطب الجنوبي للمغناطيسي الكهربائي المتولد؟



- A. النقطة A
- B. النقطة B
- C. النقطة C
- D. النقطة D

14- أي العبارات التالية غير صحيحة في وصف المجال المغناطيسي المتولد حول سلك يمر فيه تيار كهربائي؟

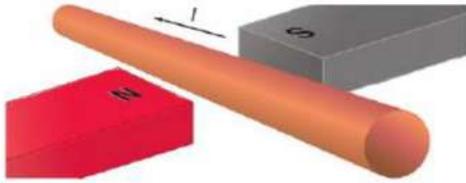
- A. خطوط المجال المغناطيسي عبارة عن حلقات متحدة المركز.
- B. تزداد شدة المجال المغناطيسي كلما إبتعدنا عن السلك.
- C. شدة المجال المغناطيسي بالقرب من السلك تكون الأكبر.
- D. خطوط وهمية لا يمكن رؤيتها بالعين.

15- عند مرور تيار كهربائي في ملف لولبي يتولد داخل الملف مجال مغناطيسي، أي مما يلي يسبب نقصان في شدة هذا المجال المغناطيسي؟

- A. وضع قلب حديدي داخل الملف.
- B. زيادة عدد لفات الملف.
- C. زيادة شدة التيار المار في الملف.
- D. زيادة المسافة بين لفات الملف.

- 16- من الشكل المجاور ، ما هو اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك عند مرور تيار كهربائي فيه في الاتجاه الموضح؟
-
- A. نحو أعلى مستوى الصفحة.
B. نحو أسفل مستوى الصفحة.
C. نحو يمين مستوى الصفحة.
D. نحو داخل مستوى الصفحة.

- 17- من الشكل المجاور، ما هو اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك عند مرور تيار كهربائي فيه في الاتجاه الموضح؟



- A. نحو أعلى مستوى الصفحة.
B. نحو أسفل مستوى الصفحة.
C. نحو يمين مستوى الصفحة.
D. نحو يسار مستوى الصفحة.

- 18- يتموضع سلك طوله 0.3 m بشكل موازي لمجال مغناطيسي شدته 0.2 T ، فإذا مر في السلك تيار شدته 2.0 A ، ما مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك؟

- A. 0.18 N
B. 0.15 N
C. 0.12 N
D. 0.00 N

- 19- أي مما يلي يؤدي إلى زيادة مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة في سلك؟

- A. زيادة شدة المجال المغناطيسي المؤثر في السلك.
B. زيادة شدة التيار الكهربائي المار في السلك.
C. زيادة طول السلك داخل المجال المغناطيسي.
D. جميع ماسبق.

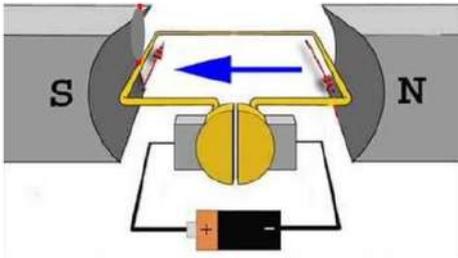
- 20- عند أي زاوية بين اتجاه التيار الكهربائي المار في سلك واتجاه المجال المغناطيسي ، تكون قيمة القوة المغناطيسية أكبر ما تكون؟

- A. عندما تكون الزاوية بين \vec{I} , \vec{B} تساوي الصفر.
B. عندما تكون الزاوية بين \vec{I} , \vec{B} تساوي 180°.
C. عندما تكون الزاوية بين \vec{I} , \vec{B} تساوي 45°.
D. عندما تكون الزاوية بين \vec{I} , \vec{B} تساوي 90°.

21- جلفانو ميتر، هو جهاز لقياس التيارات الصغيرة جداً، كيف يمكن تحويل جلفانو ميتر إلى أميتر؟

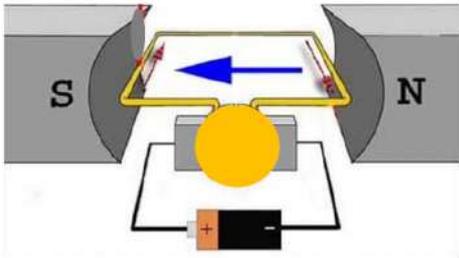
- A. بتوصيله على التوالي مع مقاومة صغيرة جداً.
- B. بتوصيله على التوالي مع مقاومة كبيرة جداً.
- C. بتوصيله على التوازي مع مقاومة كبيرة جداً.
- D. بتوصيله على التوازي مع مقاومة صغيرة جداً.

22- يمثل الشكل المجاور لفة من ملف محرك كهربائي، حدد اتجاه دوران اللفة بناءً على المعطيات الموضحة على الشكل.



- A. عكس دوران عقارب الساعة.
- B. مع دوران عقارب الساعة.
- C. تتذبذب بين القطبين الشمالي والجنوبي.
- D. لن تدور اللفة في هذه الحالة.

23- يمثل الشكل المجاور لفة من ملف محرك كهربائي، حدد اتجاه دوران اللفة بناءً على المعطيات الموضحة على الشكل.



- A. عكس دوران عقارب الساعة.
- B. مع دوران عقارب الساعة.
- C. تتذبذب بين القطبين الشمالي والجنوبي.
- D. لن تدور اللفة في هذه الحالة.

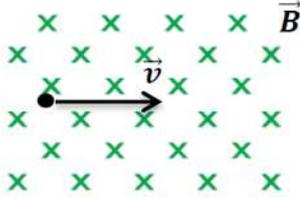
24- ما هي وظيفة الحلقة المقسومة في المحرك الكهربائي؟

- A. توصيل التيار الكهربائي إلى ملف المحرك.
- B. عكس اتجاه التيار في الملف كل 180° من دورانه.
- C. تثبيت اتجاه التيار في ملف المحرك.
- D. عكس أقطاب البطارية المشغلة للمحرك.

25- اي من الأجهزة التالية يعمل على تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية؟

- A. مولد التيار المتردد
- B. محرك التيار المستمر
- C. المايكروفون.
- D. الجلفانوميتر.

26- حدد اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في الإلكترون المتحرك المبين في الشكل المجاور.



- A. نحو داخل مستوى الصفحة.
B. نحو خارج مستوى الصفحة.
C. نحو أعلى مستوى الصفحة.
D. لا توجد قوة مغناطيسية تؤثر في الإلكترون.

السؤال الثاني: حل المسائل التالية

1- سلك مستقيم يحمل تياراً مقداره 7.2 A يقع في مجال مغناطيسي مقداره $8.9 \times 10^{-3} T$ عمودي عليه، ما طول السلك في المجال الذي سيتعرض لقوة تبلغ 2.1 N؟

.....
.....
.....
.....

2- يتحرك إلكترون شحنته $1.6 \times 10^{-19} C$ بسرعة $7.4 \times 10^5 m/s$ عمودياً على مجال مغناطيسي ، ويتعرض لقوة تبلغ $2.0 \times 10^{-13} N$ ، ما شدة المجال المغناطيسي المؤثر في الإلكترون؟

.....
.....
.....
.....

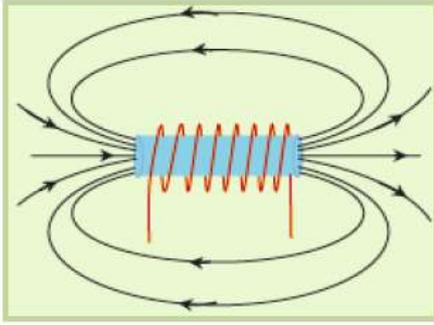
3- يتحرك بروتون نحو اليمين بسرعة $2.3 \times 10^5 m/s$ في مجال مغناطيسي شدته 0.4 T ويتجه نحو الأعلى .

- حدد اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في البروتون.

.....
.....
.....

- أحسب مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة في البروتون؟

.....
.....



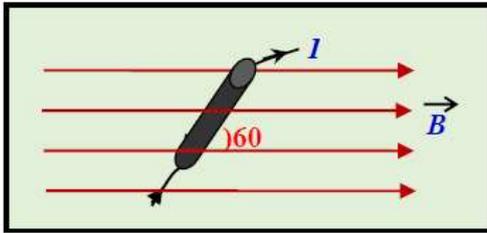
يظهر الشكل المجاور خطوط المجال المغناطيسي الناشئ عن مرور تيار كهربائي مستمر في ملف لولبي هوائي النواة .

1- حدد القطب المغناطيسي الشمالي للملف على الشكل ثم أرسم خطوط

المجال داخل الملف .

2- حدد اتجاه التيار المار في الملف .

3- أكتب طريقتين يمكنك من خلالها زيادة شدة المجال المغناطيسي داخل الملف .



سلك مستقيم طوله (0.50m) يحمل تياراً مستمراً شدته (2.0A) وضع

في مجال مغناطيسي منتظم شدته ($5.0 \times 10^4 \text{ T}$) كما في الشكل المجاور .

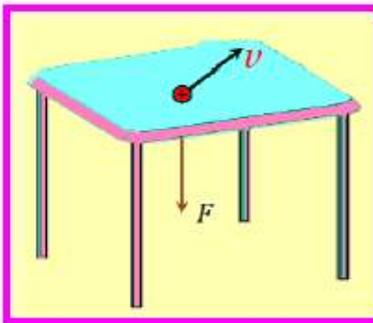
احسب مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك و حدد اتجاهها .

l

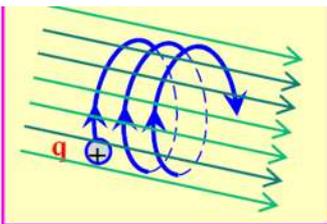
قذف بروتون بسرعة ($2 \times 10^5 \text{ m/s}$) في مجال مغناطيسي منتظم فأثرت فيه قوة مغناطيسية مقدارها ($6.4 \times 10^{-15} \text{ N}$)

في اتجاه عمودي على سطح الطاولة للأسفل كما في الشكل المجاور .

1) احسب أقل مقدار لشدة المجال المغناطيسي المنتظم المؤثر في البروتون .



2) ارسم على الشكل خطوط المجال المغناطيسي .



عندما أدخل جسيم مشحون بشحنة موجبة في مجال مغناطيسي منتظم، تحرك على المسار الموضح في الشكل المجاور. إن متجه سرعة الجسيم لحظة دخوله للمجال كان:

عمودياً على اتجاه المجال.

باتجاه المجال .

يصنع زاوية حادة مع اتجاه المجال .

باتجاه معاكس لاتجاه المجال

