

www.sites.google.com/site/faresfergani  
Fares\_Fergani@yahoo.Fr

## تمارين مقترحة

### 2AS U08 - Exercice 001

المحتوى المعرفي : مفهوم الحقل المغناطيسي .

تاريخ آخر تحديث : 2014/09/01

#### نص التمرين : (\*)

- 1- أجب على الأسئلة التالية :
  - أ- كيف نكشف عن وجود حقل مغناطيسي في منطقة من الفضاء ؟
  - ب- اذكر مصدرين للحقل المغناطيسي .
  - ج- كيف نمذج الحقل المغناطيسي في نقطة ؟
  - د- بأي جهاز تقاس شدة الحقل المغناطيسي ؟
  - هـ- كيف نجسد خطوط الحقل المغناطيسي ؟
- 2- أجب بصحيح أو خطأ .
  - أ- في مركز وشيعة ، قيمة الحقل المتولد يتناسب طرديا مع شدة التيار المار في الوشيعة .
  - ب- داخل ناقل اسطواني خطوط الحقل المغناطيسي موجهة من الوجه الشمالي نحو الوجه الجنوبي .
  - ج- شدة الحقل المغناطيسي داخل وشيعة تنخفض إلى نصف قيمتها عند مضاعفة عدد حلقاتها .
  - د- قيمة الحقل المغناطيسي داخل ناقل اسطواني تعطى بالعلاقة  $B = 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot n \cdot I$  حيث  $n$  هو عدد الحلقات لوحدة الطول
  - هـ- يمكن لخطين من حقل مغناطيسي أن يتقاطعا .
  - و- في غياب مغناطيس يمكن أن تخضع إبرة ممغنطة لتأثير ميكانيكي .

## حل التمرين

### 1- الإجابة على الأسئلة :

- أ- نكشف عن وجود حقل مغناطيسي في منطقة الفضاء بواسطة إبرة مغناطيسية حيث تنحرف في وجود الحقل وتستقر في وضع معين تعود إليه كلما قمنا بتحريكها .  
 ب- مصدرين للحقل : التيار الكهربائي و الأرض .  
 ج- نمذج الحقل المغناطيسي في نقطة بشعاع يدعى شعاع الحقل المغناطيسي .  
 د- تقاس شدة شعاع الحقل المغناطيسي بجهاز يدعى التسلا متر .  
 هـ- تجسد خطوط الحقل المغناطيسي بذر برادة الحديد فوق ورقة بيضاء يوجد تحتها مغناطيس مع النقر عليها بلطف

### 2- صحيح أم خطأ :

- أ- صحيح .  
 ب- خطأ .  
 الصواب : من الوجه الجنوبي إلى الوجه الشمالي .  
 ج- خطأ .  
 الصواب : تزداد إلى ضعف قيمتها .  
 د- صحيح .  
 هـ- خطأ .  
 الصواب : لا يمكن أبدا .  
 و- صحيح .