

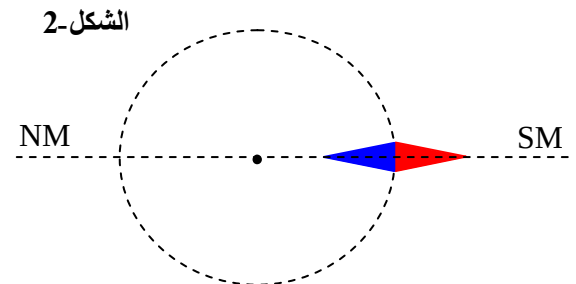
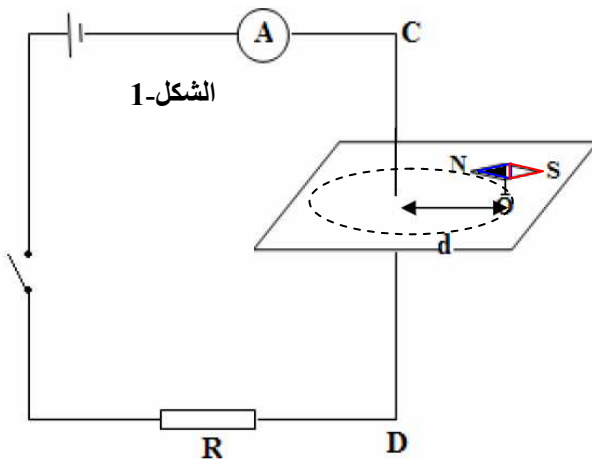
## اختبار الفصل الثالث (نموذج 01)

**التمرين 01:** أعطي الصيغ النصف المفصلة للمركبات التالية:

- (أ) 2.3- ثنائي مثيل بنت-2 ن  
 (ب) 3- إيثيل -3.4- ثنائي مثيل الهكس-1ين  
 (ج) بروبانول 2  
 (د) إيثانول  
 (هـ) 2-ميثيل بروبانوات إيثيل  
 (و) حمض 3-ميثيل بوتانويك

**التمرين 02:**

توضع إبرة مغناطيسية حرة الحركة حول حاملها عند النقطة O ، حيث  $d = 5 \text{ cm}$  كما هو موضح في (الشكل-1) ،  
 يمثل (الشكل-2) منظر علوي لخط الحقل المغناطيسي المار من النقطة (O) . .

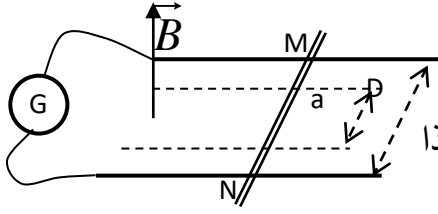


- عندما تكون القاطعة مفتوحة ، تكون الإبرة المغناطيسية أفقية و عمودية على السلك CD الشاقولي .
- عندما تكون القاطعة مغلقة ، يدل مقياس الأمبير على مرور تيار كهربائي شدته  $I = 8 \text{ A}$  .
- شدة المركبة الأفقية للحقل المغناطيسي الأرضي :  $B_h = 2 \cdot 10^{-5} \text{ T}$  .
- 1- مثل في (الشكل-1) بعد نقله على ورقة إجابتك جهة شدة التيار الكهربائي الذي يسري في السلك و كذا جهة خط الحقل المغناطيسي الدائري المار من النقطة O .
- 2- مثل على (الشكل-2) بعد نقله على ورقة إجابتك الأشعة التالية :
  - المركبة الأفقية لشعاع الحقل المغناطيسي الأرضي  $\vec{B}_h$  .
  - شعاع الحقل المغناطيسي  $\vec{B}_f$  المتولد عن مرور التيار الكهربائي بالسلك .
  - شعاع الحقل الكهربائي المحصل  $\vec{B} = \vec{B}_h + \vec{B}_f$  .
- 3- أحسب ما يلي :
  - أ- شدة شعاع الحقل المغناطيسي  $\vec{B}_f$  المتولد عن مرور التيار الكهربائي بالسلك .
  - ب- شدة شعاع الحقل الكهربائي المحصل  $\vec{B} = \vec{B}_h + \vec{B}_f$  .
  - ج- الزاوية التي تنحرف بها الإبرة المغناطيسية عن وضعها الابتدائي .

### التمرين 03:

I. ساق نحاسية MN طولها 8cm موضوعة فوق سكتين متوازيتين تفصل بينهما المسافة 5cm

نربط طرفي السكتين بمولد كهربائي فيمار في الساق تيار شدته  $I=10A$ .



توجد الساق في حقل مغناطيسي منتظم شدته 20mT و جهته نحو الأعلى، عرض هذا المجال 4cm.

1- حدد جهة التيار الكهربائي كي تنتقل الساق نحو اليسار.

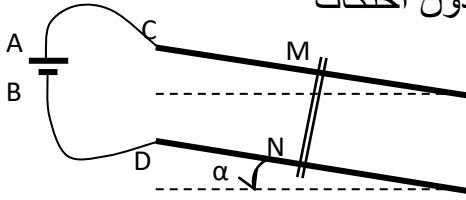
2- أحسب شدة القوة الكهرومغناطيسية  $\vec{F}$  المطبقة على الساق.

3- أحسب عمل القوة  $\vec{F}$  عندما تنتقل الساق لمسافة  $d=3cm$ .

II. نقطع التيار الكهربائي ثم نميل السكتين بزاوية  $\alpha = 5^\circ$  فتنزلق الساق بدون احتكاك

نحو الأسفل. كتلة الساق  $m=20g$ .

• ماهي شدة التيار الواجب تطبيقها على الساق حتى تبقى متوازنة؟



تعطى:  $g=10 N/Kg$