

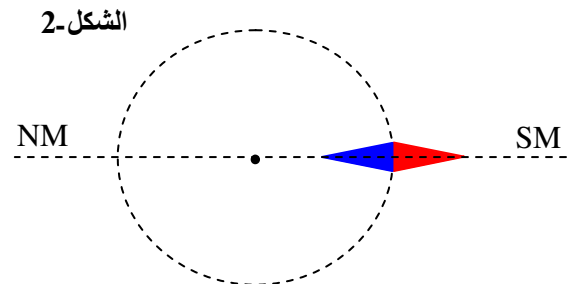
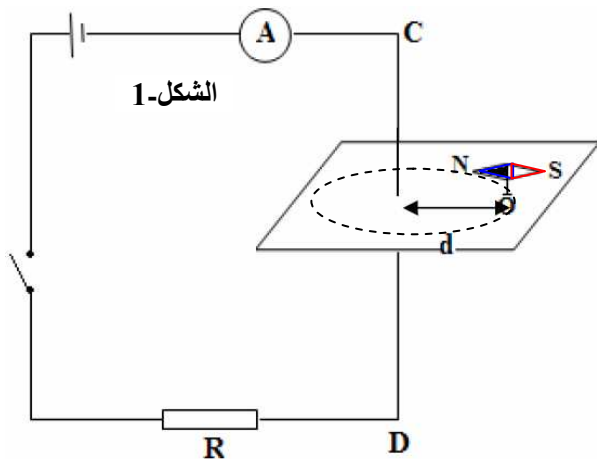
اختبار الفصل الثالث (نموذج 01)

التمرين 01: أعطي الصيغ النصف المفصلة للمركبات التالية:

- (أ) 2.3- ثنائي ميثيل بنت-2 ن
 (ب) 3- إيثيل -3.4- ثنائي ميثيل الهكسان
 (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) . .

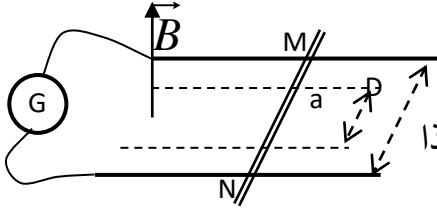


- عندما تكون القاطعة مفتوحة ، تكون الإبرة المغناطيسية أفقية و عمودية على السلك CD الشاقولي .
 - عندما تكون القاطعة مغلقة ، يدل مقياس الأمبير على مرور تيار كهربائي شدته $I = 8 \text{ A}$.
 - شدة المركبة الأفقية للحقل المغناطيسي الأرضي : $B_h = 2 \cdot 10^{-5} \text{ T}$.
- 1- مثل في (الشكل-1) بعد نقله 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 تتحرف 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.

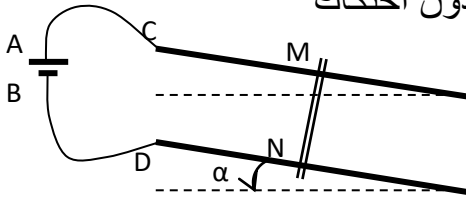
2- أحسب شدة القوة الكهرومغناطيسية \vec{F} المطبقة على الساق.

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: $g=10 N/Kg$