اختبار الفصل الثالث (نموذج01)

التمرين01: أعطي الصيغ النصف المفصلة للمركبات التالية:

أ) 2.3- ثنائي مثيل بنتـ2 ن

ب) 3- إيثيل -3.4- ثنائي ميثيل الهكسـ1ين

ج) بروبانول 2

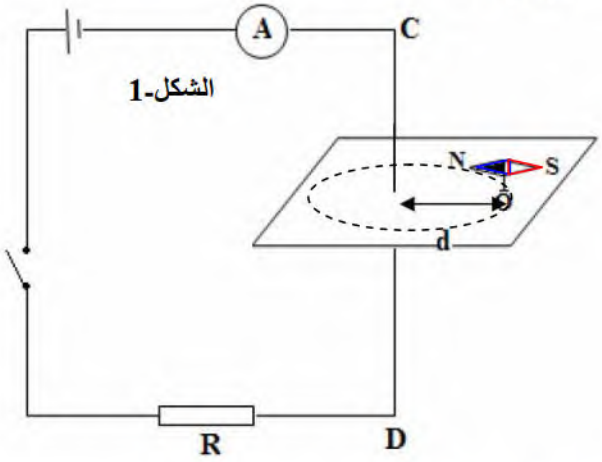
د) ايثانول

ه) 2-ميثيل بروبانوات إيثيل

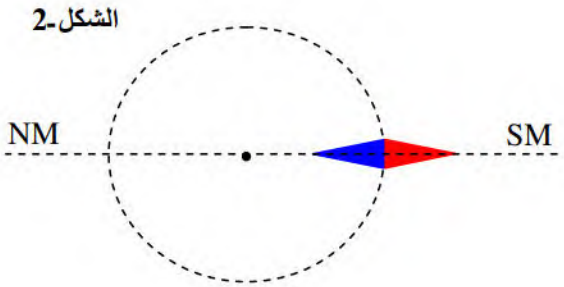
و) حمض 3-ميثيل بوتانويك

التمرين02:

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



الشكل-1



الشكل-2

- 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 $I = 8\ A$.
- شدة المركبة الأفقية للحقل المغناطيسي الأرضي : $B_h = 2 . 10^{-5}\ T$.

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 :

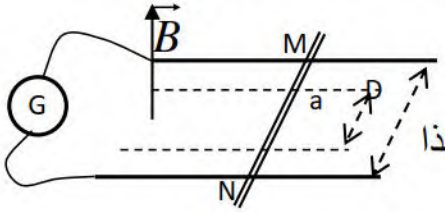
أ- شدة شعاع الحقل المغناطيسي $\vec{B}_f$ المتولد عن مرور التيار الكهربائي بالسلك .

ب- شدة شعاع الحقل الكهربائي المحصل $\vec{B} = \vec{B}_h + \vec{B}_f$.

جـ- الزاوية التي تنحرف بها الإبرة المغناطيسية عن وضعها الابتدائي .

التمرين03:

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.



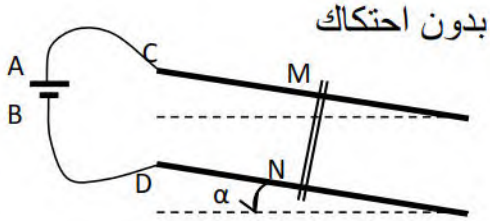
توجد الساق في حقل مغناطيسي منتظم شدته 20mT و جهته نحو الأعلى، عرض هذا المجال 4cm.

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=20 g.



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

تعطى: g=10 N/Kg