مؤسسة الدعم البيداغوجي – تلمسان –	السنة الدراسية:2024/2023
الشعب:2ع.ت+2 رياضي+2ت.رياضي **الموضوع:** مراجعة الفصل الثالث	من اعداد الأستاذ:م.قيسي

التمرين الأول:

نعاير حجما $V_1 = 25ml$ من حمض الأوكساليك $C_2H_2O_4$ تركيزه C_1 بمحلول برمنغنات البوتاسيوم (K^+ , MnO_4^-) تركيزه $C_2 = 0.1mol/L$. نحصل على نقطة التكافؤ عند اضافة الحجم $V_{2eq} = 10ml$ من المحلول المعاير.

تعطى الثنائيتين الداخلتين في التفاعل: $(CO_2 / C_2H_2O_4)$ (MnO_4^- / Mn^{2+}) .

1- صف التجربة التي تمكن من القيام بهذه المعايرة.

2- اكتب المعادلتين النصفيتين للأكسدة و الارجاع.

3- اكتب معادلة تفاعل المعايرة.

4- انجز جدول تقدم التفاعل عند التكافؤ.

5- حدد C_1 التركيز المولي لمحلول حمض الأوكساليك .

6- تم الحصول على محلول حمض الأوكساليك بوضع الكتلة m من الحمض في حوجلة 100ml ثم إضافة الماء المقطر حتى الخط العياري. احسب قيمة m .

يعطى:

$M(H)= 1g/mol \quad M(C)= 12g/mol \quad M(O)= 16g/mol$

التمرين الثاني:

I – لغرض تحديد طول وشيعة حلزونية L بطريقة غير مباشرة ذات حلقات متراصة N=100، نقوم بإيصالها في في دارة كهربائية يمر بها تيار نقوم بتغيير شدّته ونقيس شدّة شعاع الحقل المغناطيسي $\vec{B}$ الناشئ في مركزها من أجل كل قيمة لـ I

$I(mA)$	9,50	19,0	28,5	38,0
$B(\times 10^{-5}.T)$	1,21	2,43	3,61	4,82

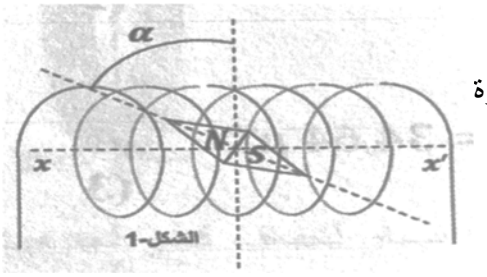
1 – ارسم البيان $B = f(I)$ باختيار سلم مناسب.

2 – استنتج العبارة البيانية ثم اكتب العبارة النظرية.

3 – استنتج n عدد اللفات في وحدة الطول $\left(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} T.m.A^{-1}\right)$.

4 – احسب طول الوشيعة L.

II – نضع داخل وشيعة طويلة عدد لفاتها في وحدة الطول $n = 1000$ (لفة/m) إبرة مغناطيسية بحيث يكون محور الوشيعة (xx') عمودي على حامل الإبرة المغناطيسية في انعدام التيار الكهربائي.



نمرر تيار كهبائي I في الوشيعة فتنحرف الإبرة المغناطيسية بزاوية $\alpha = 60°$

كما يوضحه الشكل – 1 .

تعطى قيمة الحقل المغناطيسي الأرضي في مكان التجربة $B_h = 20\mu T$.

1 – مثل $\vec{B}_1$ شعاع الحقل المغناطيسي المتولد في مركز الوشيعة.

2 – احسب B_1 شدة شعاع الحقل المغناطيسي المتولد في مركز الوشيعة.

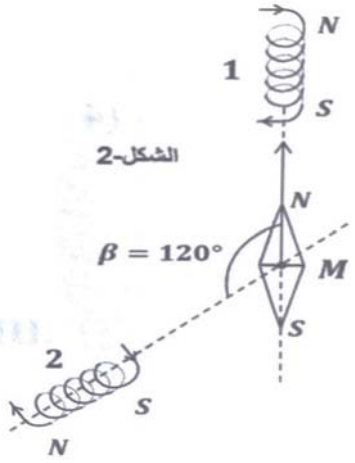
3 – استنتج شدة شعاع الحقل المغناطيسي الكلي $\vec{B}_T$ الذي تخضع له الإبرة المغناطيسية.

4 – احسب شدة التيار المار في الوشيعة.

III – نعتبر وشيعتين متماثلتين 1 و 2 موضوعتين بحيث β الزاوية بين محوريهما المتقاطعين في النقطة M

أين توجد الإبة المغناطيسية حيث $\beta = 120°$ ، عند مرمر تيار كهربائي في الوشيعتين.

تخضع الإبرة المغناطيسية لحقلين مغناطيسيين $B_1 = B_2 = 25\mu T$ (عدم اهمال الحقل المغناطيسي الأرضي). كما يوضحه الشكل-2.



الشكل-2

1 – احسب الحقل المغناطيسي الكلي B_T .

2 – استنتج زاوية انحراف الإبرة المغناطيسية θ .

التمرين الثالث:

أكتب اسم المركبات العضوية ذات الصيغ الجزيئية نصف المفصلة التالية:

1 – $CH_3—CH_2—CH_3$ ، **2** – $CH_2=CH_2$ ، **3** – $CH \equiv CH$ ، **4** – $CH_3—CH_2—CH=CH—CH_3$

5 – $CH—CH—CH_2—CH_3$ (CH₃ تحت CH) ، **6** – $CH_3—CH—CH=CH_2$ (CH₃ تحت CH) ، **7** – $CH_3—CH—CH=CH—CH_2—CH_3$ (CH₃ تحت CH)

8 – $CH_3—CH_2—CH—CH=CH_2$ (CH₂ تحت CH ثم CH₃ تحت CH₂) ، **9** – $CH_3—CH—CH=CH_2—CH_3$ (CH₃ تحت كل CH) ، **10** – CH_3OH

11 – $CH_3—CH_2OH$ ، **12** – $CH_3—CH_2—CH_2OH$ ، **13** – $CH_3—CHOH—CH_3$

14 – $CH_3—CH—CH_2—CH_2OH$ (CH₃ تحت CH) ، **15** – $CH_3—CH_2—COH—CH_3$ (CH₃ تحت COH)

16 – $CH_3—CH—CH—CH_2OH$ (CH₃ تحت كل CH)

17 – $CH_3—CH_2—CH—CH—CH_2OH$ (CH₂ وCH₃ تحت CH ثم CH₃ تحت CH₂) ، **18** – $CH_3—CHO$ ، **19** – $H—CHO$ ، **20** – $CH_3—CO—CH_3$