ثانوية : ديدوش مراد ملة	**الفرض الأخير في العلوم الفيزيائية**	القسم :2 ريا الساعة: 1سا

التمرين الأول:

نمزج 40ml من محلول مائي لبرمنغنات البوتاسيوم$(K^+ + MnO_4^-)_{aq}$ المحمضة تركيزه المولي $0,2\ mol.L^{-1}$ مع 60mL من محلول مائي لحمض الأوكساليك $H_2C_2O_4$ تركيزه المولي $0,2\ mol.L^{-1}$

يحدث تفاعل كلي معادلته الحصيلة :

$$2MnO_{4\,(aq)}^- + 5H_2C_2O_{4(aq)} + 6H^+_{(aq)} \longrightarrow 2Mn^{2+}_{(aq)} + 10CO_{2(aq)} + 8H_2O_{(L)}$$

1- عرف المؤكسد والمرجع .

2- ما هما الثنائيتان (مرجع / مؤكسد) الداخلتان في التفاعل .

3- أحسب كمية مادة حمض الأوكساليك وكمية مادة شوارد البرمنغنات الإبتدائيتين .

4- هل المزيج التفاعلي في نسب ستوكيومترية؟ علل .

5- أنشئ جدول تقدم التفاعل و استنتج منه قيمة التقدم الأعظمي.

6- ما هي حصيلة المادة في الحالة النهائية للتفاعل؟

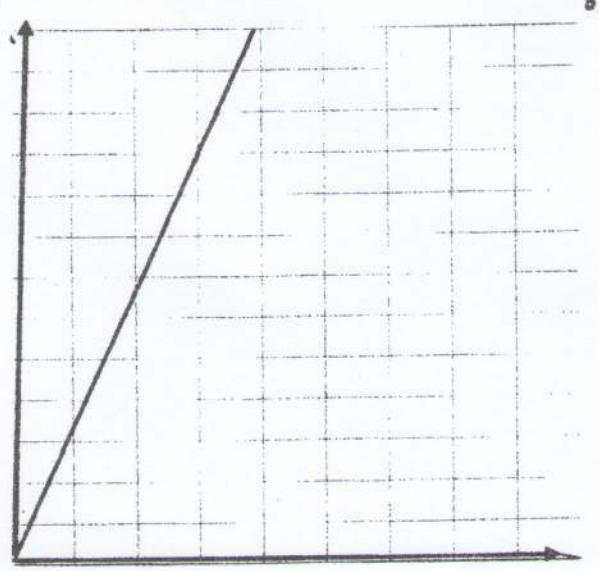
7- إستنتج التراكيز المولية لكل الأفراد الكيميائية Mn^{2+} و MnO_4^- في الحالة النهائية.

التمرين الثاني: أكمل الجدول التالي:

المركب الكيميائي	صيغة نصف مفصلة	التسمية	العائلة التي ينتمي إليها
C_5H_{12}		.....	.....
.....		بروبيل	.....
.....		هكسين	.....
.....		إيثانول	.....
.....		ميثيل-2بوتان	.....
.....	$H_3C-CH(CH_3)-COOH$	.....	.....

التمرين الثالث

نريد تحديد نصف القطر r لوشائع مسطحة تختلف في عدد حلقاتها N . نمرر في كل منها تيار كهربائي شدته $I = 2A$ و نقيس قيمة الحقل المغناطيسي $\vec{B}$ الناشئ في مركزه كل وشيعة ثم نرسم المنحنى البياني الممثل لقيم هذا الحقل المغناطيسي بدلالة N عدد حلقات الوشيعة الموافقة



1.2

1. اكتب معادلة المنحنى البياني الموضح بالشكل .

2. - تعطى العبارات النظرية لقيمة الحقل المغناطيسي $\vec{B}$ في مركز الوشيعة .

$$B=\mu_0\frac{I}{2r}, B=\mu_0\frac{NI}{2r}, B=\mu_0\frac{rI}{2N}, B=\mu_0\frac{Nr}{2I}$$

ماهي العبارة الصحيحة ؟

تعطى : $\mu_0 = 4\pi .10^{-7}$ SI

3. من الدراسة التجريبية و العبارة النظرية ، استنتج قيمة نصف القطر r للوشائع

2