هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

السنة الدراسية : 2013 2014

المستوى : الأولى باكلوريا علوم تجريبية.
بتاريخ 22- 03 -2014.
مدة الانجاز : ساعتان.

مادة الفيزياء و الكيمياء

المراقبة المستمرة رقم 1

Groupe scolaire

الكيمياء : (7,5 ن)

تنجز معايرة حجم $V_R = 10\,mL$ لمحلول كبريتات الحديد II ($Fe^{2+}_{(aq)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)}$) ذي تركيز C_R مجهول بواسطة محلول برمنغنات البوتاسيوم ($K^+_{(aq)} + MnO_4^-{}_{(aq)}$) ذي تركيز $C_{ox} = 3.10^{-2}\,mol/L$، فنحصل على التكافؤ عند إضافة الحجم $V_{ox,eq} = 4,2\,mL$.

1. أعط تبيانة التركيب التجريبي لإنجاز هذه المعايرة. (0,5 ن)
2. عين المحلول المعاير و المحلول المعاير. (0,5 ن)
3. ماهي الأدوات المستعملة لقياس الحجمين V_R و $V_{ox,eq}$. (0,5 ن)
4. كيف تفسر اختفاء اللون البنفسجي المميز لمحلول برمنغنات البوتاسيوم في المراحل الأولى للمعايرة. (0,5 ن)
5. أثناء هذه المعايرة يحدث تفاعل أكسدة-اختزال بين المزدوجتين MnO_4^-/Mn^{2+} و Fe^{3+}/Fe^{2+}.

1.5 أكتب نصف المعادلة أكسدة اختزال الموافقة لكل مزدوجة. (1 ن)

2.5 استنتج المعادلة الحصيلة. (1 ن)

6. كيف يمكن تحديد نقطة التكافؤ ؟ (0,5 ن)

7. أنشئ الجدول الوصفي عند التكافؤ، ثم استنتج علاقة التكافؤ. أحسب قيمة C_R. (2 ن)

التمرين 1 : (2 نقط)

ينبغي لمحرك مقاومته الداخلية $r = 5\Omega$ أن يصنع قدرة ميكانيكية قيمتها $P_m = 20W$ عندما تغذيه بتوتر $U = 90V$. أحسب

1. شدة التيار الذي يمر في الدارة. (1,5 ن)
2. مردود المحرك. (0,5 ن)

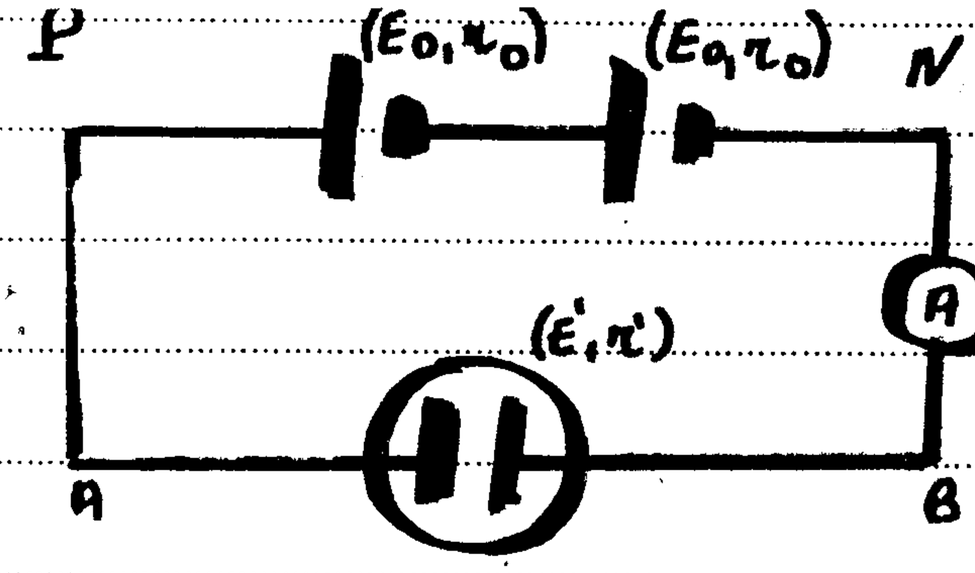
التمرين 2 : (7 نقط)

لتغذية محلل كهربائي قوته الكهرمحركة المفادة $E' = 3,6\,V$ ومقاومته الداخلية r'، نستعمل مولدين مماثلين لكل منهما قوة كهرمحركة $E_0 = 4,5\,V$ ومقاومة داخلية $r_0 = 0,5\,\Omega$ مركبين كما يبين الشكل جانبه.

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

يمر في الدارة تيار كهربائي شدته $I_0 = 98A$

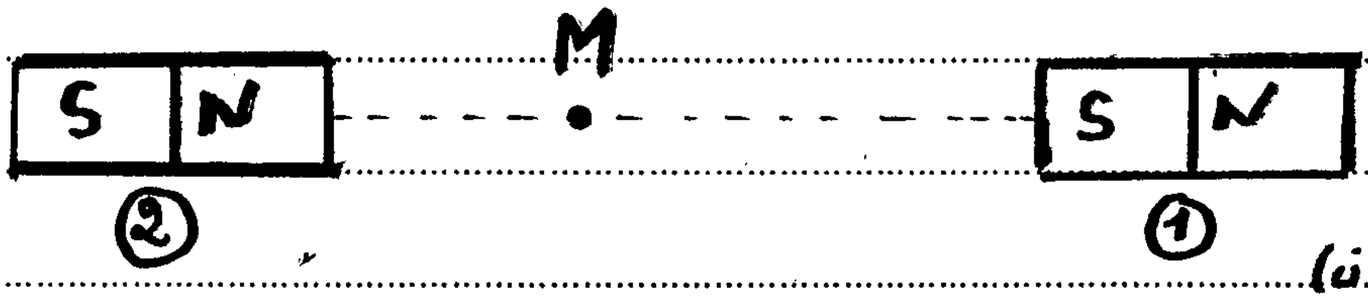


1. إعط تعريف المستقبل من الناحية الطاقية. (1 ن)
2. بين أن ثنائي القطب المكافئ للمولدين له قوة كهرمحركة $E_e = 2E_0$ ومقاومة داخلية $r_e = 2r_0$ (1 ن)
3. أحسب الشدة المعتبرة من طرف المولد المكافئ (1 ن)
4. أحسب مردود المولد المكافئ. (1 ن)
5. حدد المقاومة الداخلية للمحلل الكهربائي. (1 ن)
6. أحسب مردود المحلل الكهربائي. (1 ن)
7. أحسب الطاقة المبددة بمفعول جول في الدارة (1 ن)

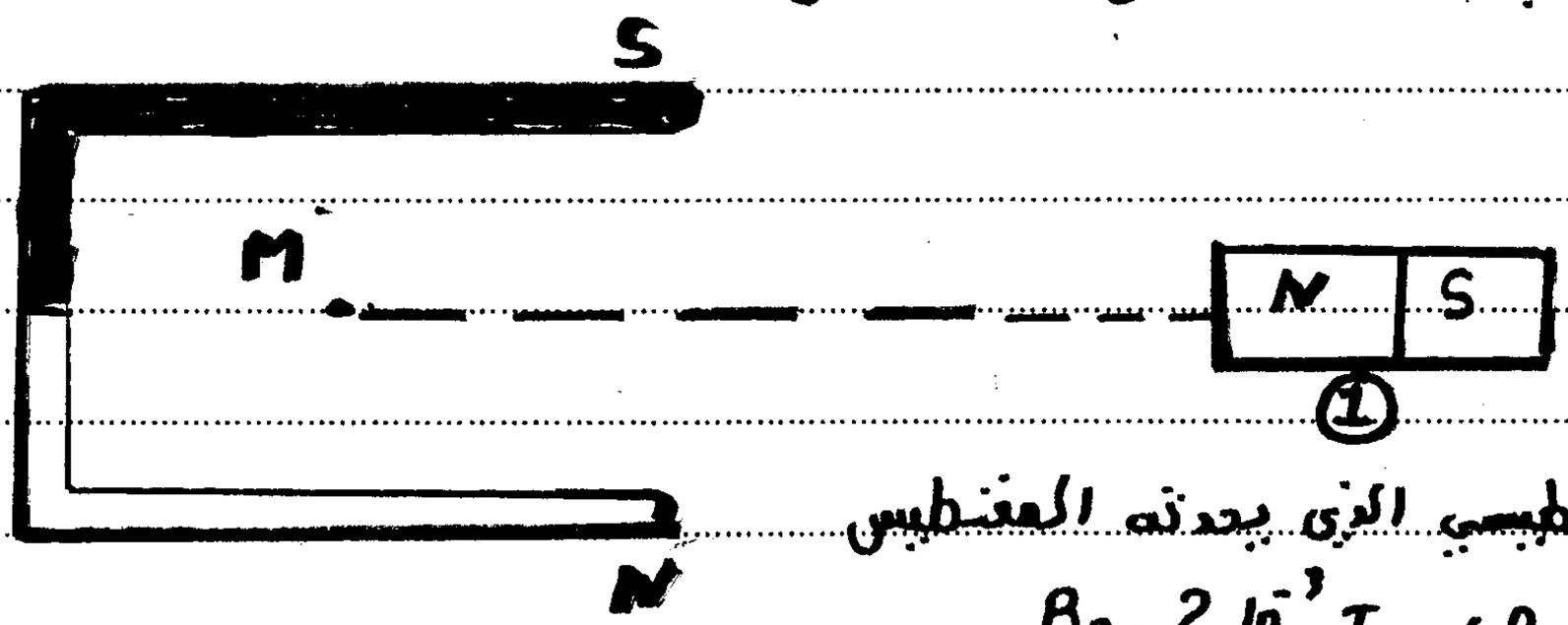
التمرين 3 (3 ن)

يمثل الشكل جانبه مغنطيسين مو ضوعين في نفس المستوى - في النقطة M قيمة المجال المغنطيسي الذي يحدثه المغنطيس (1) هي $B_1 = 3.10^{-3} T$ و قيمة المجال المغنطيسي الذي يحدثه المغنطيس (2) هي $B_2 = 4.10^{-3} T$.

1. مثل في النقطة M باستعمال السلم $1cm \longrightarrow 2.10^{-3} T$ المتجهتين $\vec{B_1}$ و $\vec{B_2}$ (1,5 ن)



2. استنتج منحنى المجال المغنطيسي $\vec{B}$ المحدث من طرف المغنطيسين في النقطة M (1,5 ن)
3. نعوض المغنطيس (2) بمغنطيس على شكل U



قيمة المجال المغنطيسي الذي يحدثه المغنطيس ذو الشكل U هي $B_2 = 2.10^{-3} T$

3.1 مثل بدون سلم المتجهتين $\vec{B_1}$ و $\vec{B_2}$ ثم $\vec{B} = \vec{B_1} + \vec{B_2}$ (1 ن)

3.2 أحسب قيمة B منظم المتجهة $\vec{B}$. (1 ن)

3.3 حدد على نبيانة الاتجاه الذي تأخذه إبرة ممغنطة عند وضعها في النقطة M. (1,5 ن)

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma