وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية سطيف

ثانوية العربي بن مهيدي بيضاء برج — السنة الدراسية 2011/2012

الشعبة : السنة الثالثة ع تجريبية — الفرض الثاني — المدة 1سا

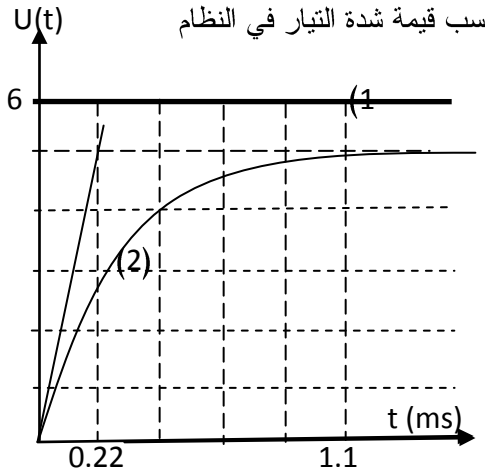
التمرين الاول:

نريد معرفة خصائص وشيعة (r ، L) ، من أجل ذلك نحقق دارة متسلسلة تحتوي على : وشيعة ، ناقل أومي مقاومته R = 50 Ω وقاطعة K ومولد يعطي توترا مستمرا قوته المحركة الكهربائية E = 6 V ،
نستعمل راسم اهتزاز مهبطي مزود بذاكرة لمشاهدة التوترين (بين طرفي المولد وبين طرفي المقاومة)في ان واحد بعد غلق القاطعة نحصل على المنحنيين في الشكل المقابل .

1/ أرسم مخطط الدارة وبين كيفية توصيلها براسم الاهتزاز المهبطي لمشاهدة التوترين (بين طرفي المولد وبين طرفي المقاومة) .

2/ أرفق كل منحنى بالتوتر الموافق له مع التبرير.

3/ ماهو المنحنى الذي يسمح بمعرفة شدة التيار i(t) المار في الدارة مع التبرير ؟ احسب قيمة شدة التيار في النظام الدائم . (



4/ أكتب عبارة التوتر بين طرفي الوشيعة U_L بدلالة r ، L ، i(t)

5/ بالاستعانة بالمنحنيين وقانون جمع التوترات أحسب قيمة r مقاومة الوشيعة ، وذاتية الوشيعة L .

6/ أحسب الطاقة المخزنة في الوشيعة عند اللحظة t=1.10ms

التمرين الثاني :

المحاليل عند درجة الحرارة (25^0 C) .

نأخذ محلولا (S_1) لحمض البنزويك (C_6H_5-COOH) تركيزه ($C_1 = 1.10^{-2}$ mol. l $^{-1}$) .

نقيس عند التوازن ناقليته النوعية للمحلول فنجد($\sigma = 8{,}6.10^{-3} S.m^{-1}$) .

أ – اكتب معادلة التفاعل لتفكك حمض البنزويك في الماء .

ب– انشيء جدول تقدم التفاعل الحادث .

جـــ – احسب التراكيز المولية للأنواع الكيميائية المتواجدة في المحلول (S_1) عند التوازن . تعطى الناقلية المولية الشاردية :

$\lambda_{H_3O^+} = 35{,}0.10^{-3} S.m^2.mol^{-1}$ ، $\lambda_{C_6H_5COO^-} = 3{,}24.10^{-3} S.m^2.mol^{-1}$

د– احسب النسبة النهائية $\left(\tau_{f1} \right)$ لتقدم التفاعل . ماذا تستنتج ؟

هـــ – احسب ثابت التوازن الكيميائي (K_1) .

2– نعتبر محلولا مائيا (S_2) لحمض الساليسيليك ، الذي يمكن ان يرمز له بـــ (HA) تركيزه المولي ($C_2 = C_1$) وله قيمة (pH = 3.2) .

أ – احسب النسبة النهائية $\left(\tau_{f2} \right)$ لتقدم تفاعل حمض الساليسيليك مع الماء .

ب– قارن بين $\left(\tau_{f1} \right)$ و $\left(\tau_{f2} \right)$. ماذا تستنتج ؟

*Litim*said*