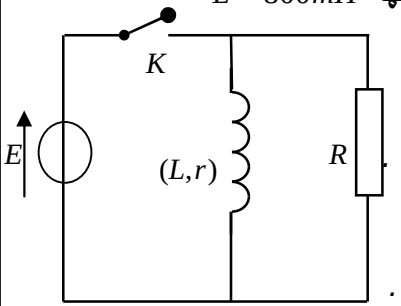
الفيزياء: تتكون الدارة المبينة في الشكل المقابل من : مولد للتوتر الثابت قوته المحركة الكهربائية $E = 4V$ وشيعة مقاومتها الداخلية $r = 8\Omega$ وذاتيتها $L = 800mH$ و ناقل أومي مقاومته $R = 1k\Omega$.



*1- القاطعة مغلقة والنظام الدائم محقق في الدارة.

أ - اكتب عبارة التوتر $U_B(t)$ بين طرفي الوشيعة بدلالة شدة التيار I_B الذي يجتازها . احسب قيمة I_B .

ب - احسب شدة التيار I_R الذي يجتاز التاقل الأومي .

*2 - في اللحظة $t = 0$ نفتح القاطعة .

أ - أكتب المعادلة التفاضلية لشدة التيار $i(t)$ في الدارة .

ب - ان حل المعادلة التفاضلية السابقة من الشكل $i(t) = Ae^{-Bt}$ عبر عن A و B بدلالة مميزات الدارة.

جـ - كيف ندعو الثابت $\frac{1}{B}$ وما وحدته ؟

د - أكتب عبارة التوتر $U_R(t)$ بين طرفي الناقل الأومي .

هـ - أحسب التوتر U_R لحظة فتح القاطعة وقارنها مع E .ما الفائدة من هذا التركيب ؟

الكيمياء:

تم تحضير $1L$ من محلول حمض البروبانويك (C_2H_5COOH) تركيزه المولي C بإذابة كتلة m من الحمض (C_2H_5COOH) النقي في الماء المقطر.

1 – أكتب معادلة انحلال حمض البروبانويك في الماء ، ما هو الأساس الموافق لهذا الحمض ؟ .

2- أنجز جدول التقدم للتفاعل الكيميائي الحادث.

3 – إذا كان pH المحلول الحمضي في $(25°C)$ يساوي 3.1 و قيمة pK_a للثنائية أساس/حمض تساوي 4.9 .

أ - أكتب عبارة ثابت الحموضة K_a للثنائية $(C_2H_5COOH)/C_2H_5COO^-)$.

ب - اوجد عبارة pH بدلالة pK_a و $[C_2H_5COO^-]_f$ و $[C_2H_5COOH]_f$

جـ - أحسب النسبة $\frac{[C_2H_5-COO^-]_f}{[C_2H_5-COOH]_f}$.

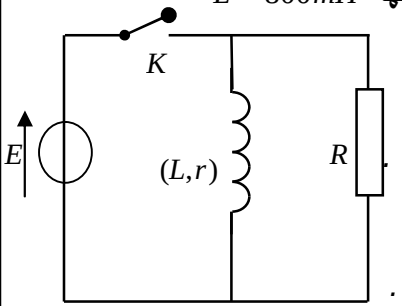
د - أحسب تراكيز مختلف الأفراد الكيميائية الموجودة في المحلول .

هـ - استنتج التركيز المولي للمحلول C والكتلة m

و - احسب نسبة التقدم النهائي للتفاعل .ماذا تستنتج؟ $M(C_2H_5COOH) = 74g/mol$

الفرض الأول للثلاثي الثاني في العلوم الفيزيائية
السنة الدراسية2012/2011 http://zegrir92-physique.3oloum.com القسم: 3عتج1

الفيزياء: تتكون الدارة المبينة في الشكل المقابل من : مولد للتوتر الثابت قوته المحركة الكهربائية $E = 4V$ وشيعة مقاومتها الداخلية $r = 8\Omega$ وذاتيتها $L = 800mH$ و ناقل أومي مقاومته $R = 1k\Omega$.



*1- القاطعة مغلقة والنظام الدائم محقق في الدارة.

أ - اكتب عبارة التوتر $U_B(t)$ بين طرفي الوشيعة بدلالة شدة التيار I_B الذي يجتازها . احسب قيمة I_B .

ب - احسب شدة التيار I_R الذي يجتاز التاقل الأومي .

*2 - في اللحظة $t = 0$ نفتح القاطعة .

أ - أكتب المعادلة التفاضلية لشدة التيار $i(t)$ في الدارة .

ب - ان حل المعادلة التفاضلية السابقة من الشكل $i(t) = Ae^{-Bt}$ عبر عن A و B بدلالة مميزات الدارة.

جـ - كيف ندعو الثابت $\frac{1}{B}$ وما وحدته ؟

د - أكتب عبارة التوتر $U_R(t)$ بين طرفي الناقل الأومي .

هـ -أحسب التوتر U_R لحظة فتح القاطعة وقارنها مع E .ما الفائدة من هذا التركيب ؟

الكيمياء:

تم تحضير $1L$ من محلول حمض البروبانويك (C_2H_5COOH) تركيزه المولي C بإذابة كتلة m من الحمض (C_2H_5COOH) النقي في الماء المقطر.

1 – أكتب معادلة انحلال حمض البروبانويك في الماء ، ما هو الأساس الموافق لهذا الحمض ؟ .

2- أنجز جدول التقدم للتفاعل الكيميائي الحادث.

3 – إذا كان pH المحلول الحمضي في $(25°C)$ يساوي 3.1 و قيمة pK_a للثنائية أساس/حمض تساوي 4.9 .

أ - أكتب عبارة ثابت الحموضة K_a للثنائية $(C_2H_5COOH)/C_2H_5COO^-)$.

ب - اوجد عبارة pH بدلالة pK_a و $[C_2H_5COO^-]_f$ و $[C_2H_5COOH]_f$

جـ - أحسب النسبة $\frac{[C_2H_5-COO^-]_f}{[C_2H_5-COOH]_f}$.

د - أحسب تراكيز مختلف الأفراد الكيميائية الموجودة في المحلول .

هـ - استنتج التركيز المولي للمحلول C والكتلة m

و - احسب نسبة التقدم النهائي للتفاعل .ماذا تستنتج؟ $M(C_2H_5COOH) = 74g/mol$

Zegrir-derradii

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com