



ثانوية ش محمد أمزيان التأهيلية

المادة : الفيزياء و الكيمياء

الأستاذ : محمد الوهابي

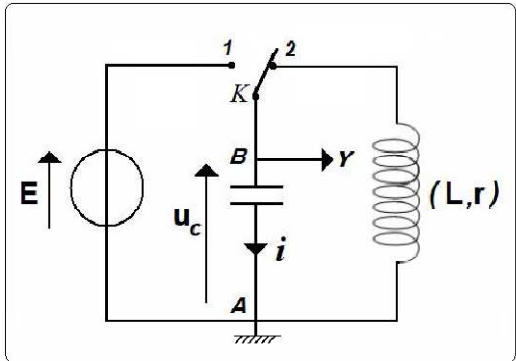
تصحيح الفرض المحروس

رقم 1

الدورة الثانية

عناصر الإجابة	التنقيط
$CH_3COOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons CH_3COO^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$	-1 0,5
$K_A = \frac{[CH_3COO^-]_{\acute{e}q} \cdot [H_3O^+]_{\acute{e}q}}{[CH_3COOH]_{\acute{e}q}}$	-2 0,5
$pK_A = -\log K_A = -\log \frac{[CH_3COO^-]_{\acute{e}q}}{[CH_3COOH]_{\acute{e}q}} - \log [H_3O^+]_{\acute{e}q} = -\log \frac{[CH_3COO^-]_{\acute{e}q}}{[CH_3COOH]_{\acute{e}q}} + pH$ $pH = pK_A + \log \frac{[CH_3COO^-]_{\acute{e}q}}{[CH_3COOH]_{\acute{e}q}}$	-3 1,5
4-1 المنحنى 1 : يمثل نسبة الحمض ؛ المنحنى 2 : يمثل نسبة القاعدة	0,5
2-4 عند $pH = pK_A$ لدينا $\% [CH_3COOH]_{\acute{e}q} = \% [CH_3COO^-]_{\acute{e}q}$ إذن $pK_A = 4,7$	0,5
$\frac{[CH_3COO^-]}{[CH_3COOH]} = 10^{pH-pK_A} = 10^{4-4,7} = 0,199$	-3-4 1
$CH_3COOH_{(aq)} + HO^-_{(aq)} \rightarrow CH_3COO^-_{(aq)} + H_2O_{(l)}$	-5 0,5
$K = \frac{[CH_3COO^-]_{\acute{e}q}}{[CH_3COOH]_{\acute{e}q} [HO^-]_{\acute{e}q}} = \frac{[CH_3COO^-]_{\acute{e}q}}{[CH_3COOH]_{\acute{e}q}} \times \frac{1}{[HO^-]_{\acute{e}q} [H_3O^+]_{\acute{e}q}} = \frac{K_A}{K_e}$ $K = \frac{10^{-4,7}}{10^{-14}} = 1,99 \cdot 10^9$	-6 1,5
$pH_E = 8,2$ ؛ $V_{bE} = 10mL$	-7 0,5
8- عند التكافؤ : $C_a V_a = C_b V_{bE}$ $C_a = \frac{C_b V_{bE}}{V_a} = \frac{10^{-2} \times 10}{10} = 1 \cdot 10^{-2} mol / L$	-8 1

المجموع : (8 نقط)

عناصر الإجابة	التنقيط
(1) 1-1- حسب قانون إضافية التوترات ، نجد : $\frac{di}{dt} + \frac{R+r}{L}i = \frac{E}{L}$	2
2-1- التحقق من حل المعادلة التفاضلية : $i(t) = I_0(1 - e^{-t/\tau})$ ؛ $I_0 = \frac{E}{R+r}$ ؛ $I_0 = \frac{E}{R+r}$	2
3-1- حسب منحنى الشكل 2 : $I_0 = 60mA$ ؛ $r = \frac{E}{I_0} - R = 50\Omega$	1
4-1- مبيانيا ، نجد : $\tau = 10ms$	1
5-1- $L = \tau(R+r) = 1H$	1
(2) 1-2- التركيب التجريبي + كيفية ربط راسم التذبذب	
	1
2-2- سبب خمود التذبذبات هو وجود المقاومة .	1
3-2- $T = 20ms$ قيمة L : $T = T_0 = 2\pi\sqrt{LC}$ ؛ $L = \frac{T^2}{4\pi^2 C} = 1H$	1
4-2- حسب الشكل 3 ، عند اللحظة $t = 25ms$ $u_C = 0 \Leftrightarrow E_e = \frac{1}{2}C.u_C^2 = 0$ أي الطاقة الكهربائية المخزونة في المكثف منعدمة ، وبالتالي الطاقة المخزونة في الدارة عند هذه اللحظة هي الطاقة المغنطيسية للوشية .	1
5-2- مقاومة الوشية : $r = R_0 = 50\Omega$	1