|  |
| --- |
|  **فرض محــروس مدة الانجاز السنة الدراسية 2014-2015****رقم 2 الدورة 2 ساعتين المستــــــــــوى :T.C.S.2**  |
| تمرين 1 (7ن) |
| الايبوبروفين صيغته الاجمالية C13H18O2 و هو دواء يعتبر من المضادات الحيوية للالتهابات اضافة الى كونه مسكنا للآلام ومخفضا للحرارة . تباع مستحضرات الايبوبروفين في الصيدليات على شكل مسحوق قابل للذوبان في الماء.  نذيب محتوى كيس والذي يحتوي على كتلة m0 من الايبوبروفين في كاس من الماء الخالص ، فنحصل على محلول مائيS0 تركيزه C0=9,77.10-3mol/L وحجمه V0=100ml. 1- حدد الجسم المذاب والجسم المذيب . (1ن)2- احسب M0 الكتلة المولية للايبوبروفين . (1ن)3- أحسب n0 كمية مادة الايبوبروفين في المحلول S0 . (1ن)4- احسب m0 كتلة الايبوبروفين المتواجدة في الكيس . (1ن)5- نأخذ من المحلول S0 حجما V1=50mL ونضيف إليه حجما Ve=450mL من الماء المقطر فنحصل على محلول S2 تركيزه C2 و حجمه V2.5-1- ما أسم هذه العملية ؟ علل جوابك. (1ن)5-2- أذكر المعدات التجريبية اللازمة للقيام بهذه العملية بكل دقة واشرح الطريقة المتبعة للحصول على المحلول S2. (1ن)5-3- أحسب التركيز المولي C2 للمحلول S2 . (1ن)معطيات : M(H)=1g/mol ; M(O)=16g/mol ; M(C)=12g/mol |
| تمرين 2 (5ن) |
| تتكون الدارة الكهربائية الممثلة في الشكل جانبه من ـG : مولد كهربائي ـ L1 مصباح كهربائي ـ A امبيرمتر مقاومته مهملةـ V : فولطمتر فئته X=1,5 يحتوي ميناؤه على 100 تدريجة و يتوفر على ثلاثة عيارات : 3V ; 2V ; 1,5V حيث يحتوي الإناء على محلول مائي لكلورور النحاس II (Cl- 2 ; Cu2+ ).نستعمل العيار 2V و نغلق قاطع التيار (K) فتستقر إ برة الفولطمتر عند التدريجة 75 و يشير الأمبير متر إلى القيمة I=20mA -1 حدد قيمة التوتر UAC و $∆U\_{AC}$ الارتياب المطلق لـ UAC. (1ن)2- هل يمكن استعمال العيارات الأخرى لقياس التوتر UAC ؟ علل جوابك . (1ن)3- ما طبيعة حملة الشحنة الكهربائية في المصباح؟ وفي المحلول ؟ (1ن)4- احسب عدد أيونات Cu2+ المنتقلة عند تشغيل الدارة لمدة زمنية Δt=10min. (1ن)5- يمكن اعتبار جزء المحلول الموجود بين الالكترودين المغمورين فيه كموصل اومي مواصلته G، احسب قيمة G (1ن)نعطي e =1,6.10 -19c ( قيمة الشحنة الكهربائية الابتدائية) |
| تمرين 3 (7ن) |
| تتكون الدارة الكهربائية التالية من ثلاث موصلات أومية، أمبيرمتر مقاومته مهملة و مولد، مركبة كما يبين الشكل اسفله. نعطي UPN = 6V ، R2 = 5 Ω و R3 = 8 Ω. نغلق قاطع التيار فيشير الأمبيرمتر إلى الشدة .I = 1,2 A 1. يحتوي الأمبير متر على العيارات :500 mA ، 1 A ، 2 A و3 A و يحتوي ميناؤه على 100 تدريجة.
	1. حدد ، معللا جوابك ، العيار الملائم لقياس هذه الشدة. (1ن)
	2. حدد أمام أية تدريجة تستقرة إبرة الأمبيرمتر. (1ن)
	3. حدد دقة القياس علما أن فئة الأمبيرمتر هي 1,5. (1ن)
2. بتطبيق قانون أوم، أوجد قيمة المقاومة Réq  للموصل الأومي المكافئ لتجميعR1 ,R2 وR3 . (1ن)
3. أوجد تعبيرRéq  بدلالةR1 ،R2 و R3 و استنتج قيمةR1  . (1ن)
4. لقياس التوتر الكهربائي بين مربطي R1 نربط A بمدخل راسم التذبذب وB بهيكله.

4-1)هل تم قياس التوتر UAB ام UBA ، أحسب قيمته علما أن الخط الضوئي انتقل على الشاشة بالمسافة2,3 cm نحو الأعلى. الحساسية الرأسية المستعملة هي 1 V/cm. (1ن)4-2) باستعمال قانون إضافية التوترات أوجد قيمة التوتر UBN, و استنتج شدتي التيارينI2  و I3 . (1ن) |

والله ولي التوفيق [www.hammoumouna.jimdo.com](http://www.hammoumouna.jimdo.com)