|  |
| --- |
| **فرض منزلي مدة الانجاز السنة الدراسية 2014-2013**  **رقم 2 الدورة 2 ساعتين المستــــــــــوى :T.C.S.2** |
| **الكيمياء:**  **I- نتوفر على قارورة معدنية حجمها  بداخلها غاز الإيثان  في شروط لدرجة الحرارة**  **و الضغط حيث الحجم المولي:  .**  **1- أحسب الكتلة المولية لغاز الإيثان .**  **2- حدد  كمية مادة غاز الإيثان الموجودة في القارورة.**  **3- استنتج m كتلة غاز الإيثان الموجود في القارورة. نعطي:  ،  .**  **II- عند درجة حرارة و تحت ضغط ، تحتوي زجاجة محكمة الغلق سعتها  على غاز (X) نعتبره كاملا.**  **1- عرف الغاز الكامل.**  **2- أكتب تعبير معادلة الحالة للغازات الكاملة.**  **3- بتطبيق هذه المعادلة ؛ حدد n كمية مادة الغاز (X) المتواجد في الزجاجة. نعطي:**  **4- أوجد قيمة الحجم المولي  في الظروف التي يوجد عليها الغاز(X) في الزجاجة.** |
| **الفيزياء 1 :**  **نعتبر الدارة المبينة على الشكل جانبه.حيث يحتوي الإناء على محلول مائي لكلورور النحاس II (Cl- 2 ; Cu2+ ).**  **1-انقل الشكل ثم بين عليه منحى التيارات الكهربائية في كل فرع.**  **الأمبيرمتر A1 مستعمل تحت العيار C=1A وتشير إبرته إلى التدريجة n=64،**  **عدد تدريجات مينائه هي n0=100 .**  **2- احسب شدة التيار I1 الذي يجتاز المصباح L1.**  **3- احسب الارتياب المطلق، ثم استنتج دقة القياس حيث فئة الجهاز هي 1,5.**  **4- ما طبيعة حملة الشحن الكهربائية في المصباحين؟ وفي المحلول؟**  **5- يشير الأمبيرمتر A إلى الشدة I=1A. احسب عدد أيونات Cu2+ المنتقلة عند تشغيل الدارة لمدة زمنية Δt=10min.** |
| **الفيزياء 2 :**  **يمثل الشكل جانبه تركيبا كهربائيا يحتوي على: مولد كهربائي G للتوتر المستمر و موصلات أومية متماثلة مقاوماتها R=30Ω. لتكن I شدة التيار الكهربائي التي تعبر الدارة.**  **1 ) أنقل الشكل على ورقة التحرير و حدد عليه المنحى الاصطلاحي للتيار في كل فرع.**  **2 )بواسطة أمبيرمتر من فئة 1٫5 نقيس شدة التيار الكهربائي I المار في الفرع الرئيسي. تشير الإبرة إلى التدريجة 60n=**  **على ميناء يحتوي على 0n0=10 تدريجة حيث العيار المستعمل هو A 1.**  **2-1 ) بين على التبيانة كيفية ربط الأمبيرمتر لقياس الشدة I مع الإشارة إلى المربطين + و - .**  **2-2) حدد قيمة شدة التيار الكهربائي المقاس.**  **2-3) أحسب قيمة الارتياب المطلق IΔ . ثم استنتج دقة القياس.**  **2-4) مثل التوترات الكهربائية التالية PNU، ABU، CBU و ACU**  **3) بواسطة جهاز كاشف التدبدب نقيس التوتر ABU عند استعمال الحساسية Sy=5V/div, فتنتقل البقعة الضوئية ب 3 تدريجات Y=3div .**  **3-1 ) أوجد قيمة التوتر UAB .**  **3-2 ) بواسطة فولطمتر نقيس التوتر UAC،**  **أ- بين على الشكل كيفية ربط الفولطمتر و حدد قيمة التوتر UAC علما أن الإبرة تشير إلى التدريجة n=90 على ميناء يحتوي على 100 تدريجة، حيث العيار المستعمل هو 10V.**  **ب- استنتج باعتماد قانون إضافية التوترات قيمة التوتر CBU.**  **3.3) بتطبيق قانون العقد في العقدة Aما هي العلاقة بين I و I1 و I2؟**  **4.3) بتطبيق قانون العقد في العقدة Cما هي العلاقة بين I وI3 وI4 وI5؟**  **5.3) حدد شدتي التيار الكهربائي I2,I1  المارين في R1 و R2.**  **6.3) استنتج I3 وI4 وI5 .**  **4) أحسب المقاومة المكافئة للجزء (BC) بطريقتين مختلفتين.**  **5) أحسب المقاومة المكافئة للجزء (AC) بطريقتين مختلفتين.**  **6) استنتج المقاومة المكافئة للجزء (AB).**  **7) باستعمال علاقة مقسم التوتر بين أن: .** |