|  |
| --- |
| **سلسلة تمارين السنة الدراسية 2014-2013**  **التيار الكهربائي المستمر المستــــــــــوى :T.C.S.2** |
| **لجميع التمارين الشحنة الابتدائية للالكترونC  19 -10. 1,6 =** |
| **تمرين 1 :**  **يمر في موصل كهربائي تيار شدته  .**  **1.أحسب كمية الكهرباء التي تجتاز مقطع من الموصل خلال 10دقائق.**  **2.استنتج عدد حملة الشحنة الكهربائية ) عدد الالكترونات( التي تجتاج الموصل خلال نفس المدة.** |
| **تمرين 2 :**  **يمثل الشكل جانبه تركيبا كهربائيا يحتوي على:**  **- مولد كهربائي G للتوتر المستمر. - ثلات مصابيح متماثلة.**  **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 على0n0=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.** |
| **تمرين 3 :**  **نعتبر الدارة المبينة على الشكل جانبه.**  **1. انقل الشكل ثم بين عليه منحى التيارات الكهربائية في كل فرع.**  **2. الأمبيرمتر A مستعمل تحت العيار C=1A وتشير إبرته إلى التدريجة n=64، عدد تدريجات مينائه هي N=100.**  **1.2. احسب شدة التيار I1 الذي يجتاز المصباح AC.**  **2.2. احسب الارتياب المطلق، ثم استنتج دقة القياس حيث فئة الجهاز هي 1,5.**  **3. ما طبيعة حملة الشحن الكهربائية المارة في المصباحين؟**  **4 .يشير الأمبيرمتر A' إلى الشدة I=1A. احسب عدد الإلكترونات المنتقلة عند تشغيل الدارة لمدة زمنية Δt=10min.** |
| **تمرين 4**:  **ننجز التركيب الكهربائي المبين في (الشكل1). المكون من مصباحين L و L’ وثلاث امبيرمترات 1A, 2A و 3A . فئتها 2=A**  **نضبط عيار الامبيرمتر 3A على A 0,5 فتستقر الابرة عند التدريجة 25**  **1. عدد تدريجات ميناء 3Aهي 100 أحسب شدة التيار الكهربائي 3I. ثم أكتب النتيجة على الشكل A(IΔ ± I) = 3 I .**  **2. علما أن شدة التيار الكهربائي 3I تبقى تابثة عند تغيير العيار. اٍملأ الجدول في الشكل 2 (أنظر الوثيقة المرفقة).**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **العيار** | **A 0,3** | **A 0,2** | **A 0,1** | | **عدد تدريجات التي تشير الابرة** |  |  |  |   **3. اٍنطلاقا من نتائج الجدول. ما هو العيار الأ نسب لقياس الشدة 3I ؟**  **4. أعط نص قانون العقد.**  **5. علما أن الامبيرمتر 2A يشير إلى الشدة A(0,01 ±0,075 )=2I .حدد شدة التيار الذي يمنحه المولد.ما هو الأمبير متر المستعمل لقياس هذه الشدة؟**  **6. حدد عدد الالكترونات التي تخترق المقطع (AB) من الدارة الكهربائية خلال مدة زمنية min =tΔ.** |
| **تمرين 4**  **نعتبر تبيانة الدارة الكهربائية جانبه :**  **1- عرف العقدة وحدد عدد العقد الموجودة في الدارة.**  **2- يشير جهاز الأمبيرمتر الى الى القيمة .**  **أحسب عدد الالكترونات التي تمر في جهاز الأمبيرمتر خلال دقيقة واحدة.**  **3. علما أن المصابيح و و مماثلة.**  **1.3. أحسب شدة التيار المار في كل مصباح من هذه المصابيح الثلاثة .**  **2.3 . أحسب عدد الالكترونات التي تمر في المصباح  خلال دقيقة واحدة.**  **4. أحسب كمية الكهرباء الكلية التي تمر عبر المصابيح و و خلال دقيقة واحدة وقارنها مع كمية الكهرباء التي تمر عبرجهاز الأمبيرمتر خلال نفس المدة الزمنية ،ماذا تستنتج.**  **5. حدد شدة التيار الكهربائي المار في كل من المصباحين و .**  **6. نقوم بقياس شدة التيار المار في المصباح  بواسطة جهاز الأمبيرمتر ذو الابرة .**  **علما أن العيار المستعمل هو  وأن ميناء الجهاز يتوفر على 100تدريجة وأن الابرة تشير الى التدريجة 75:**  **1.6. احسب شدة التيار المار في المصباح  .**  **2.6. علما أن فئة جهاز الأمبير متر هي 2،أحسب دقة القياس.**  **7. نقوم بقياس شدة التيار المار في المصباح  بواسطة جهاز الأمبيرمتر ذو الابرة فنجد .**  **علما أن العيار المستعمل هو  وأن ميناء الجهاز يتوفر على 100تدريجة .حدد التدريجة التي تشير اليها الابرة.**  **8. علما أن المصباحين  و  مماثلين .**  **استنتج شدة التيار المار في كل من المصباحين  و .** |