|  |
| --- |
| التوتر الكهربائي |
|  مفهوم التوتر الكهربائي |
| نربط على التوالي مولدا G و قاطعا للتيار K و مصباحا L . نصل طرفي المصباح بجهاز راسم التذبذب.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التركيب التجريبي | عندما تكون الدارة مفتوحة : | عندما تكون الدارة مغلقة : |
|  |  |  |

 \* ما ذا تلاحظ على شاشة راسم التذبذب ؟: |
| قياس التوتر الكهربائي - جهاز الفولطمتر  |
| لقياس شدة التيار الكهربائي المستمر نستعمل جهاز الفولطمتر و هو يركب دائما مع الجهاز المراد قياس التوتر بين مربطيه على التوازي مع شرط ان يدخل التيار من مربطه الموجب .ويخرج من مربط ه السالب ( فولطمتر ذي ابرة )ننجز التركيب التجريبي اسفله:1- ركب جهاز الفولطمتر بين مربطي المصباح L22- اضبط جهاز الفولطمتر على اكبر عيارة الخاص بالتوتر المستمر ( يشار اليه بالرمز DC او )3- غير العيار من الأكبر الى الأصغر حتى تحصل على انحراف قصوي للابرة ، حدد قيمة العيار المناسب4- حدد عدد التدريجات التي تشير اليها الابرة في حالة العيار يحتوي على العدد 3 نقرأ على الميناء المدرج من 0 الى 30في حالة العيار يحتوي على العدد 1 نقرأ على الميناء المدرج من 0 الى 1005- يتناسب التوتر مع انحراف إبرة الفولطمتر حسب العلاقة : I = c.n/n0حيث : n0 : عدد تدريجات ميناء الفولطمتر.  n : عدد التدريجات التي تشير إليها الإبرة. c : العيار المستعمل.احسب التوتر التي يقيسها الفولطمتر6- نسمي الارتياب المطلق المرتبط بجهاز الفولطمتر المقدار $∆I=\frac{العيار المستعمل× الفئة }{100}$ حيث الفئة  قيمة تعطى من طرف الصانع و تكتب على الجهاز . احسب قيمة الارتياب المطلق7- اكتب قيمة I0 شدة التيار الكهربائي المقاسة بواسطة بجهاز الفولطمتر ، مصحوبة بالارتياب المطلق : ∆I ± I0 = I 8- نسمي الارتياب النسبي أو الدقة في القياس المقدار : 0I ⁄∆I و هي نسبة مئوية. احسب قيمة 0I ⁄∆I ماذا تستنتج ؟ |
| قياس التوتر الكهربائي - جهاز راسم التذبذب |
| نعاين على شاشة راسم التذبذب التوتر UAB بين مربطي ثنائي القطب AB .نصل مربطي راسم التذبذب مع مربطي تنائي القطب AB1- ماذا تلاحظ في حالة ربط القطب الموجب بالمربط الاحمر لراسم التذبذب ثم العكس 2- يتناسب التوتر مع انحراف الخط الضوئيتقرأ قيمة التوتر UAB  ، باستعمال العلاقة :UAB=Y\*SY حيث  Y: انحراف الخط الضوئي ب ( div ) ال تدريجة.SY : الحساسية الرأسية للجهاز (V/div) سلم محور الاراتيب .حدد قيمة التوتر UAB . |
| خاصيات التوتر الكهربائي: في دارة متولية – قانون إضافية التوترات |
| ننجز التركيب التجيبي اسفله:نقيس التوترات التالية: UAB و UBC و UAC UAB و UBC و UAC1- احسب قيمة كل من 2-احسب التوترCB U بين مربطي السلك الذي يصل المصباحين 1L و2L.تحقق من ذلك تجريبيا.  UAB و UBC و UAC  3- قارن التوترات:ماذا تستنتج. |  |
| خاصيات التوتر الكهربائي: في دارة على التوازي |
| - ننجز التركيب جانبه :نقيس التوتر UAB  بين مربطي المصباح1Lو التوترDCU بين طرفي المصباح 2L  نقيس التوترUPNبين مربطي المولد الكهربائي.1-ما هي قيمة كل منBAU وDCUو NPU.2-ما هي العلاقة بين هذه التوترات.3- ما هي الخاصية التي يمكن ابرازها في التجربة هذه. |  |
| التوتر المتناوب الجيبي |  |
| ننجز التركيب التجريبي جانبه و التي يتكون من - المولد GBF- راسم التذبذب - فولطمترنقيس التوتر التوتر بين مربطي المولد NPU نواسطة الفولطمتر فنجد:,,,,,, Ue= فنسميها القيمة الفعالة للتوتر نقيس التوترUPN بين مربطي المولد الكهربائيبواسطة راسم التذبذب فنجد :,,,,, Um=  فنسميها القيمة القصوية للتوتر1- قارن القيمتين 2- بين ان العلاقة بين القيمتين دائما هي Ue= Um/$\sqrt{2}$ | C:\Users\hammou\Desktop\voltmetrealtueff.jpg |