|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الجزء الثاني : الكهرباء** | **رقم الدرس : 22** | **المدة الزمنية : ساعة (4h)** |  | **ج- استنتاج :**بمقارنة هذه القيم نستنتج أن : **I = I1 + I2**. أي أن شدة التيار في فرعي الدارة تساوي شدة التيار في الفرع الرئيسي.**I1****I3****I2****I4****I5****د- تعميم : " قانون العقد "**مجموع شدد التيار الواردة على عقدة يساوي مجموع شدد التيار المتفرعة منها. مثال :نكتب : **I1 + I3 = I2 + I4 + I5.****2- في تركيب على التوالي :****أ- تجربة :**       **V1****V2****V3** ننجز التركيب الموالي :**ب- ملاحظة :**تشير أجهزة الأمبيرمتر الثلاثة لنفس الشدة : I = 0,2 A .**ج- استنتاج و تعميم :**للتيار الكهربائي المار في دارة كهربائية مكونة من ثنائيات قطب مركبة على التوالي نفس الشدة في جميع نقط الدارة.**د- ملحوظة :**تنخفض شدة التيار المار في دارة كهربائية عند إضافة مصباح في التركيب على التوالي، لكن تحتفظ بنفس القيمة في جميع نقط الدارة.**III- تركيب الأعمدة على التوالي :****1,5 V****1,5 V****1,5 V****V****1- تجربة :****2- ملاحظة :**- بتركيب القطب الموجب لكل عمود مع القطب السالب للعمود الموالي، نحصل على إضاءة عادية لمصباح 3,8 V.- يشير الفولطمتر لقيمة التوتر U = 4.39 V.**3- استنتاج :**يساوي التوتر بين مربطي الأعمدة الثلاثة المركبة حسب الشكل أعلاه مجموع توتر كل عمود.**U = U1 + U2 + U3****4- تعميم :**يساوي التوتر بين مربطي مجموعة من الأعمدة، مركبة على التوالي، حيث يكون القطب الموجب لعود متصلا بالقطب السالب للعمود الذي يليه، مجموع التوترات بين مربطي كل عمود. و يمكن هذا التركيب من الحصول على توتر مرتفع. |
|  |
|  | قوانين التيار الكهربائي المستمر**Lois du courants électrique** |  |
| **I- قوانين التوتر الكهربائي :**    **V1****V2****V3****1- في تركيب على التوازي :****أ- تجربة :** ننجز التركيب جانبه :**ب- ملاحظة :**تشير أجهزة الفولطمتر V1 ؛ V2 و V3 إلى نفس القيمة U1 = U2 = U3 = 4,3 V. **ج- استنتاج :**يكون التوتر بين مربطي مصباحين مركبين على التوازي متساويا و مساويا للتوتر بين مربطي العمود.**د- تعميم :**يكون التوتر بين مربطي ثنائيات قطب مركبة على التوازي في دارة كهربائية متساويا و مساويا للتوتر بين قطبي المولد.      **V1****V2****V3****2- في تركيب على التوالي :****أ- تجربة :****ب- ملاحظة :**يشير الفولطمتر V إلى التوتر U = 3,6 V بينما يشير V1 و 2 إلى القيمتين U1 = 1,7 V و U2 = 2,5 V.**ج- استنتاج :**بمقارنة هذه القيم نستنتج أن : **U = U1 + U2**. إذن التوتر بين قطبي العمود يساوي مجموع التوترين بين مربطي المصباحين.**د- تعميم : " قانون إضافية التوترات "**في دارة كهربائية مغلقة ؛ يساوي التوتر بين مربطي مجموعة من المستقبلات، المركبة على التوالي، مجموع التوترات بين مربطي كل مستقبل.**II- قوانين التيار الكهربائي :** **A1**     **A3****A2****1- في تركيب على التوازي :****أ- تجربة :****ب- ملاحظة :**تشير أجهزة الأمبيرمتر إلى الشدد I = 2.2 A ؛ I1 = 0,4 A و I2 = 1,8 A . |