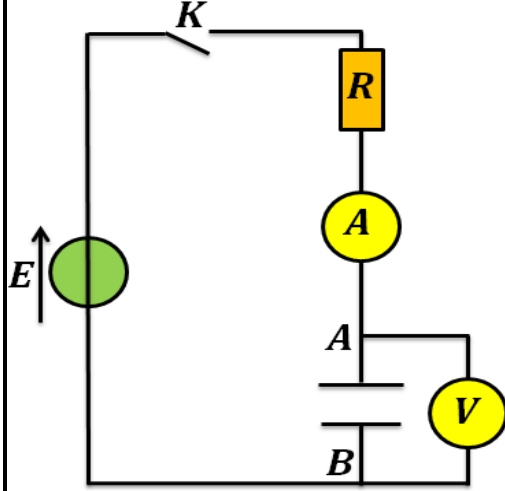


الجزء الثالث :
الكهرباء
الوحدة 1
6 س / 7 س

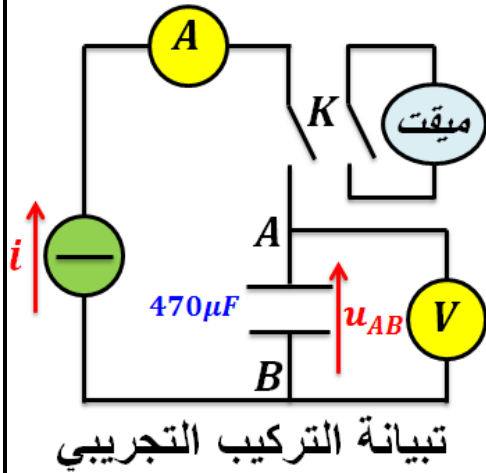
ثنائي القطب RC Le Dipôle RC

بسم الله الرحمن الرحيم
والله اعلم
الثانية باكوريا
الفيزياء



1-1- تعريف :

- ننجز التركيب التجريبي التالي :
- أ- عند غلق قاطع التيار ، كيف يتغير التوتر بين مربطي المكثف وشدة التيار المار في الدارة ؟
 - ب- مثل على التركيب منحى التيار الكهربائي و منحى انتقال الإلكترونات .
 - ج- استنتج إشارتي q_B و q_A شحنتي اللبوسين A و B للمكثف .
 - د- علما أن الشحنة الكهربائية تتحفظ ، ما العلاقة بين q_B و q_A عند كل لحظة ؟

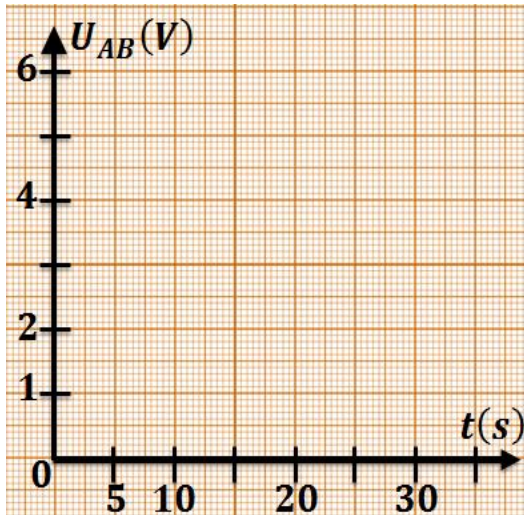


1-3- العلاقة بين الشحنة و التوتر :

- ننجز التركيب الكهربائي التالي ، حيث يعطي المولد المؤمئل للتيار تيارا كهربائيا شدته ثابتة وقابلة للضبط $I_0 = 80\mu A$.
- نغلق قاطع التيار و نشغل الميقت في نفس الوقت ، ثم نقيس التوتر u_{AB} بين مربطي المكثف كل خمس ثوان . ندون النتائج في الجدول :

| 40 | 35 | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 | 5 | 0 | t(s) |
|------|------|------|------|-----|------|-----|------|---|--------------|
| 6,81 | 5,96 | 5,11 | 4,25 | 3,4 | 2,55 | 1,7 | 0,85 | 0 | $u_{AB}(V)$ |
| | | | | | | | | | $q_A(\mu C)$ |

- أ- ما قيمة كمية الكهرباء q_A التي يحملها المكثف عند اللحظة $t = 0$ ؟
- ب- بين أنه في لحظة t يكتسب المكثف الشحنة $q_A(t) = I_0 \cdot t$.
- ج- أتمم ملأ الجدول .
- د- مثل المنحنى $u_{AB} = f(t)$ وحدد α المعامل الموجه للمنحنى.
- هـ- استنتج تعبير q_A بدلالة I_0 و α و u_{AB} .
- و- نسمي $\frac{I_0}{\alpha}$ سعة المكثف ونرمز لها بـ C . احسب C وقارنها مع القيمة التي يشير إليها الصانع .





في سنة 1745م وفي مدينة لايد Leyde بهولندا اكتشف الفيزيائيان **كليست** **Von Kleist** و **موسشنبروك** **Petrus Van Musschenbræk** الذي عرف بـ..... وهو جهاز يمكن من جمع الشحن الكهربائية ، لكن مبدأ اشتغال هذه المركبة لم يكتشف إلا سنة 1782م من طرف الفيزيائي الإيطالي

رتبة توتر هي إشارة كهربائية u و نميز بين :

رتبة التوتر الصاعدة وتعرف كالتالي : رتبة التوتر النازلة وتعرف كالتالي :

بالنسبة لـ $t \geq 0$ لدينا $u = 0$ بالنسبة لـ $t < 0$ لدينا $u = E$ بالنسبة لـ $t \geq 0$ لدينا $u = E$ بالنسبة لـ $t < 0$ لدينا $u = 0$

