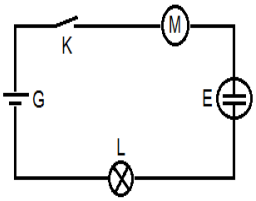
إنتقال الطاقة في دارة كهربائية
Transfert d'énergie dans un circuit électrique

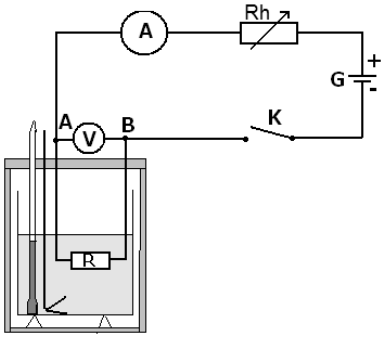
➢ **نشاط تجريبي 1 : إبراز إنتقال الطاقة في دارة كهربائية**



ننجز التركيب الممثل جانبه . حيث يتكون من مولد مستمر ، مصباح L ، محرك M ومحلل كهربائي E يحتوي على محلول معين عند غلق الدارة ، يتوهد المصباح ويسخن ، وتحدث تفاعلات كيميائية عند إكترودي المحلل الكهربائي ، ويشتغل المحرك

1. ما هي الأشكال التي تحولت إليها الطاقة الكهربائية بالنسبة لكل ثنائي قطب؟
2. ما هو ثنائي القطب الذي يمنح الطاقة الكهربائية لباقي مكونات الدارة؟
3. ما نوع ثنائيات القطب التالية : المصباح والمحلل الكهربائيَ والمحرك الكهربائي. اعتمادا على انتقالات الطاقة الكهربائية, اقترح تعريفا لمفهوم المستقبل.

➢ **نشاط تجريبي 2: مفعول جول**



ننجز التركيب الممثل جانبه ، حيث يتكون من مولد مستمر معدلة Rh ،قاطع التيار ، موصل أومي للتسخين مقاومته $R = 4\Omega$ ، مسعر ولوازمه (محراك ومحرار) ، ميقت .

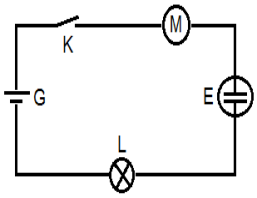
- ندخل في المسعر كمية من الماء كتلتها $m = 200\ g$
- نضع الموصل الأومي في المسعر بحيث يغمر كليا في الماء
- نغلق قاطع التيار ونضبط المدلة بحيث يشير الأمبيرمتر الى الشدة $I = 2\ A$ ونقيس التوتر U_{AB} بين مربطي الموصل الأومي بواسطة الفولطترفنجد $U_{AB} = 8\ V$. ثم نفتح الدارة ونقيس درجة الحرارة البدئية T_0
- نأخذ قياس درجة درجة الحرارة T في كل لحظة مع الحرص على تحريك المحراك بين الفينة والأخرى . نضبط المعدلة إذا إستلزم المر ذلك لإبقاء شدة التيار ثابتة $I = 2\ A$

نحسب الطاقة الحرارية Q المكتسبة من طرف الماء والمسعر في كل لحظة ونحصل على الجدول التالي

t (min)	0	3	6	9	12	15
Q (J)	0	2880	5760	8640	11520	14400

1. مثل المنحنى $Q = f(t)$, ثم قم باستثماره.
2. قارن المعامل الموجه للمنحنى مع الجداء $U_{AB}.I$,
3. أعط تعبير الطاقة الكهربائية المكتسبة من طرف موصل أومي . ماذا تستنتج ؟
4. ذكر بقانون أوم وأعط تعبير لهذه الطاقة المبددة بمفعول جول بدلالة R و I و Δt ثم إستنتج القدرة المبددة المبددة بمفعول جول

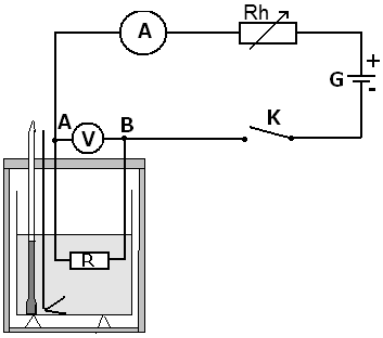
➢ **نشاط تجريبي 1 : إبراز إنتقال الطاقة في دارة كهربائية**



ننجز التركيب الممثل جانبه . حيث يتكون من مولد مستمر ، مصباح L ، محرك M ومحلل كهربائي E يحتوي على محلول معين
عند غلق الدارة ، يتوهد المصباح ويسخن ، وتحدث تفاعلات كيميائية عند إكترودي المحلل الكهربائي ، ويشتغل المحرك

1. ما هي الأشكال التي تحولت إليها الطاقة الكهربائية بالنسبة لكل ثنائي قطب؟
2. ما هو ثنائي القطب الذي يمنح الطاقة الكهربائية لباقي مكونات الدارة؟
3. ما نوع ثنائيات القطب التالية : المصباح والمحلل الكهربائيَ والمحرك الكهربائي. اعتمادا على انتقالات الطاقة الكهربائية, اقترح تعريفا لمفهوم المستقبل.

➢ **نشاط تجريبي 2: مفعول جول**



ننجز التركيب الممثل جانبه ، حيث يتكون من مولد مستمر معدلة Rh ،قاطع التيار ، موصل أومي للتسخين مقاومته $R = 4\ \Omega$ ، مسعر ولوازمه (محراك ومحرار) ، ميقت .

- ندخل في المسعر كمية من الماء كتلتها $m = 200\ g$
- نضع الموصل الأومي في المسعر بحيث يغمر كليا في الماء
- نغلق قاطع التيار ونضبط المدلة بحيث يشير الأمبيرمتر الى الشدة $I = 2\ A$ ونقيس التوتر U_{AB} بين مربطي الموصل الأومي بواسطة الفولطترفنجد $U_{AB} = 8\ V$. ثم نفتح الدارة ونقيس درجة الحرارة البدئية T_0
- نأخذ قياس درجة درجة الحرارة T في كل لحظة مع الحرص على تحريك المحراك بين الفينة والأخرى . نضبط المعدلة إذا إستلزم المر ذلك لإبقاء شدة التيار ثابتة $I = 2\ A$

نحسب الطاقة الحرارية Q المكتسبة من طرف الماء والمسعر في كل لحظة ونحصل على الجدول التالي

t (min)	0	3	6	9	12	15
Q (J)	0	2880	5760	8640	11520	14400

1. مثل المنحنى $Q = f(t)$, ثم قم باستثماره.
2. قارن المعامل الموجه للمنحنى مع الجداء $U_{AB}.I$,
3. أعط تعبير الطاقة الكهربائية المكتسبة من طرف موصل أومي . ماذا تستنتج ؟
4. ذكر بقانون أوم وأعط تعبير لهذه الطاقة المبددة بمفعول جول بدلالة R و I و Δt ثم إستنتج القدرة المبددة المبددة بمفعول جول