



الثانية باكوريا  
الفيزياء

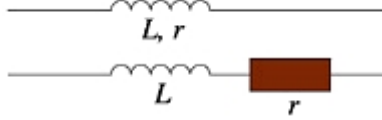
# ثنائي القطب RL

## Le Dipôle RL

الجزء الثالث :  
الكهرباء  
الوحدة 2  
6 س / 7 س



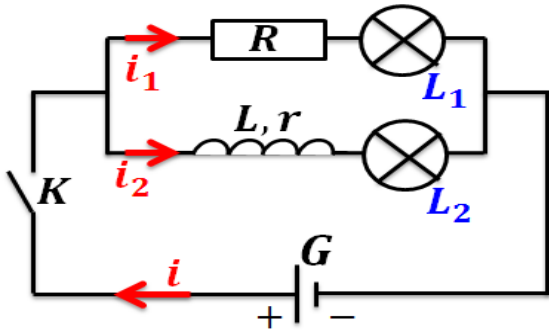
الوشيجة ..... يتكون من لفات ، من سلك من ..... ، غير متصلة فيما بينها كونها مطلية ببرنيق عازل للكهرباء .



رمز الوشيجة هو :

حيث  $r$  ..... للوشيجة .

$L$  ..... للوشيجة ، وحدته في ( ن ، ع ) هي .....

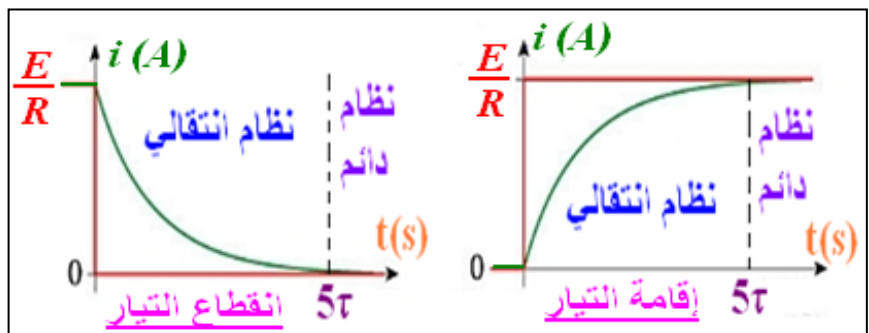
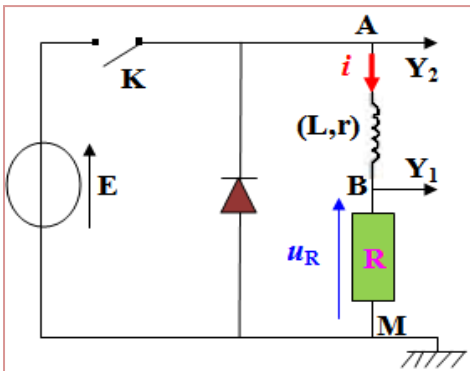


### 1-2- تأثير الوشيجة في دارة كهربائية :

- ننجز التركيب الكهربائي الممثل جانبه ، ثم نغلق قاطع التيار  $K$  .
- هل يتألق المصباحان  $L_1$  و  $L_2$  مباشرة بعد إغلاق الدارة ؟
  - كيف تتغير شدة التيار المار في  $L_1$  و  $L_2$  ؟
  - ما تأثير الوشيجة عند إقامة التيار الكهربائي ؟
  - ماذا يحدث عند فتح الدارة ؟ ما تأثير الوشيجة عند انعدام التيار الكهربائي ؟

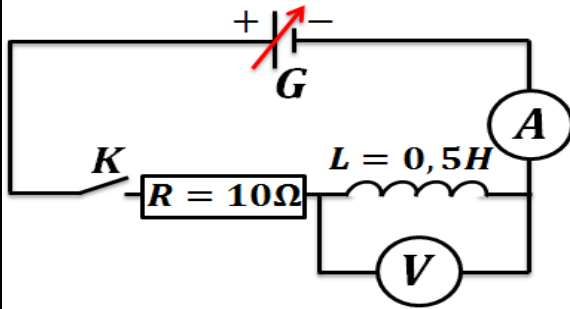
### رتبة توتر هي إشارة كهربائية $u$ ونميز بين :

رتبة التوتر الصاعدة وتعرف كالتالي :	رتبة التوتر النازلة وتعرف كالتالي :
بالنسبة لـ $t \geq 0$ لدينا $u = E$ بالنسبة لـ $t < 0$ لدينا $u = 0$	بالنسبة لـ $t \geq 0$ لدينا $u = E$ بالنسبة لـ $t < 0$ لدينا $u = 0$



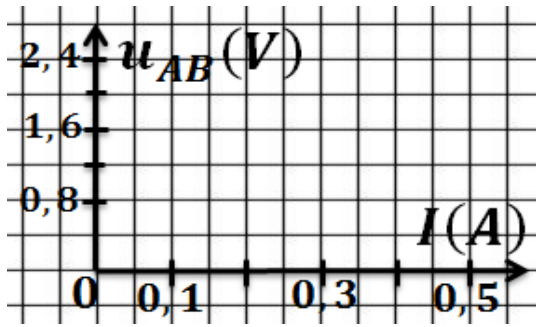
**3-1- التوتّر بين مربطي وشيعة :**

**1-3-1- مناقلة 1 :**



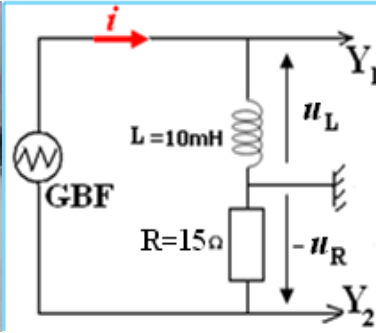
ننجز التركيب الكهربائي الممثل جانبه و نغلق قاطع التيار  $K$  .  
 نغير قيم التوتّر الذي يعطيه المولد ، وفي كل مرة نقيس التوتّر  
 $u_L$  بين مربطي الوشيعة وكذلك شدة التيار  $I$  المار فيه ،  
 فنحصل على النتائج التالية :

$u_L(V)$	0	0,8	1,6	2,4	3,2
$I(A)$	0	0,1	0,2	0,3	0,4



- أ- مثل المنحنى  $u_L$  بدلالة الشدة  $I$  .
- ب- كيف تتصرف الوشيعة في النظام الدائم ( $I = cte$ ) .

**2-3-1- مناقلة 2 :**



نضبط  $GBF$  بحيث يعطي تيارا  
 كهربائيا مثلثيا تردده  $f = 250Hz$   
 وتوتره الأقصى  $3V$  .  
 ننجز التركيب الكهربائي الممثل  
 جانبه فنحصل على الرسم التذبذبي  
 الممثل جانبه .

- أ- ماذا نعاين عند المدخلين  $Y_1$  و  $Y_2$  ؟
- ب- لماذا يجب أن يكون هيكل  $GBF$  غير مرتبط بأخذ أرضي ؟
- ج- لماذا يمكن المدخل  $Y_2$  من معاينة تغيرات المار في الدارة ؟
- د- نعتبر نصف دور من التذبذبات .

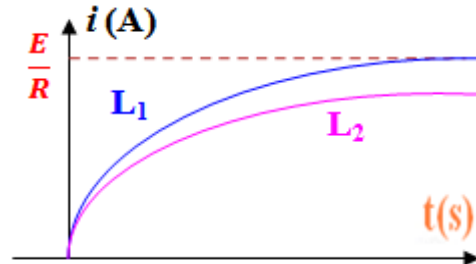
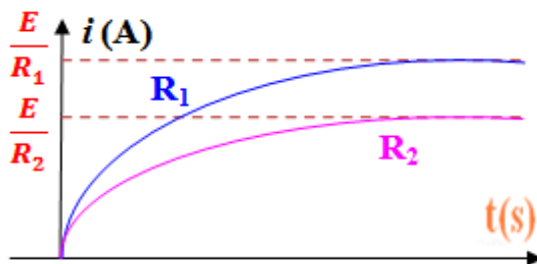
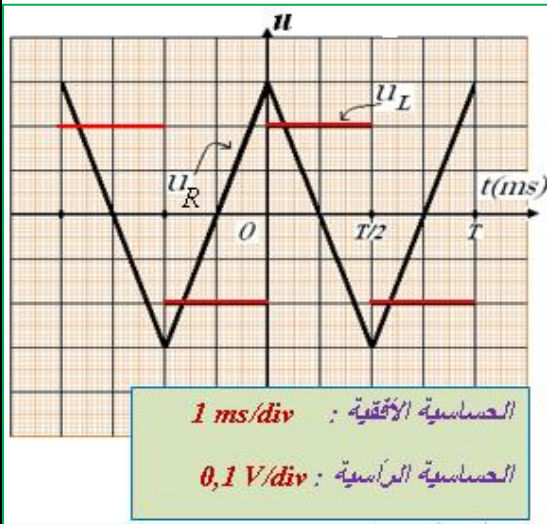
بين أن شدة التيار تكتب على الشكل التالي:  $i = a \cdot t + b$  .  
 حدد قيمة  $a$  .

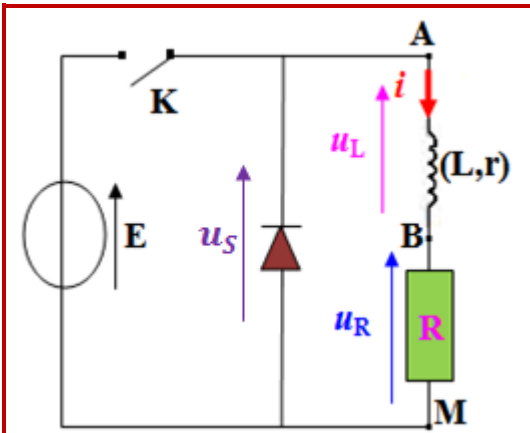
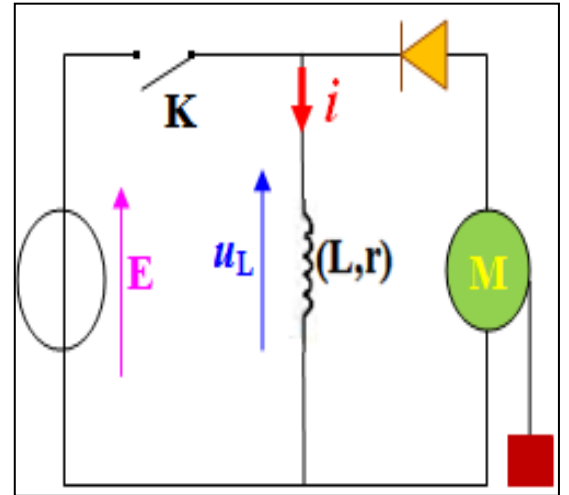
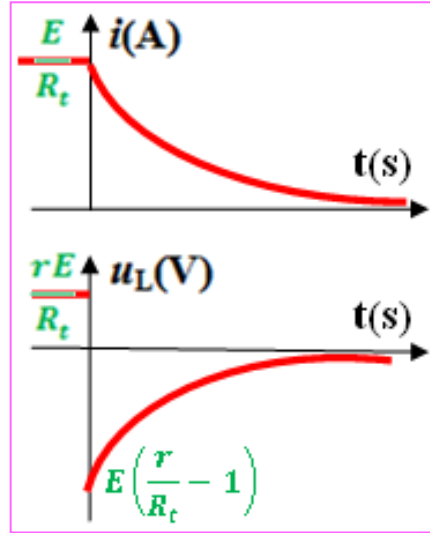
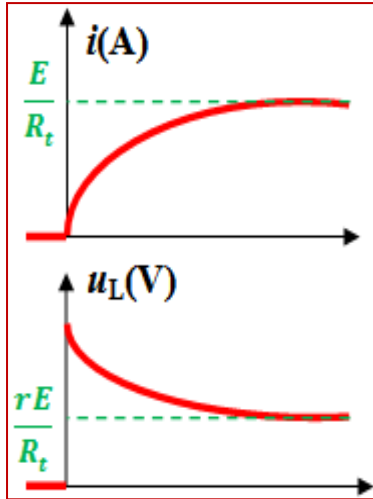
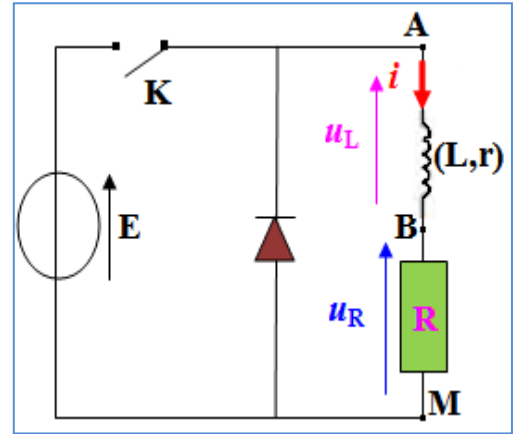
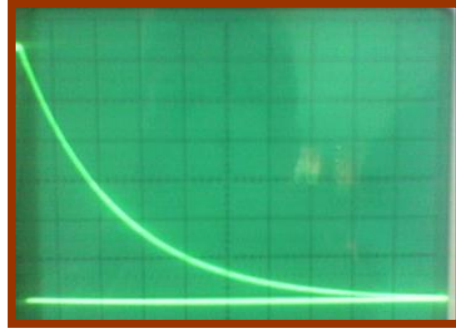
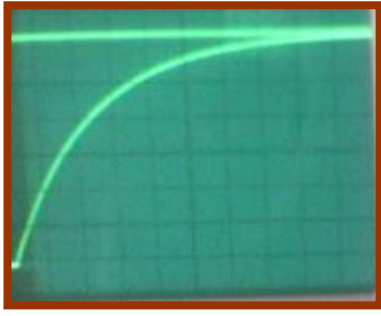
حدد مبيانيا قيمة التوتّر  $u_L$  .

احسب النسبة  $\frac{u_L}{\frac{di}{dt}}$  ، ثم قارنها مع  $L$  معامل تحريض الذاتي  
 للوشيعة المستعملة .

استنتج العلاقة بين  $u_L$  و  $L$  و  $\frac{di}{dt}$  .

اعط تعبير التوتّر  $u_L$  بين مربطي وشيعة معامل تحريضها الذاتي  $L$  ومقاومتها الداخلية  $r$  .





عند فتح الدارة ينتج فرط توتر في الدارة ، وتظهر معه شرارة كهربائية على مستوى قاطع التيار لتبقي شدة التيار متصلة ، وقد يؤدي إلى إتلاف بعض أجزاء الدارة . ولتفادي ذلك ، نضيف للدارة صماما ذي وصلة نسميه في هذا التركيب "صمام العجلة الحرة" .

