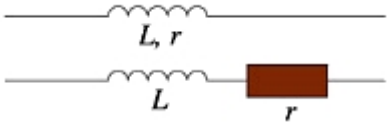
الثانية باكالوريا الفيزياء	ثنائي القطب RL Le Dipôle RL	الجزء الثالث : الكهرباء الوحدة 2 6 س / 7 س

الوشيعة ..... يتكون من لفات ، من سلك من ..... ، غير متصلة فيما بينها لكونها مطلية ببرنيق عازل للكهرباء .

رمز الوشيعة هو :



حيث r ..... للوشيعة .

L ..... للوشيعة ، وحدته في (ن ، ع) هي .....

1-2- تأثير الوشيعة في دارة كهربائية :

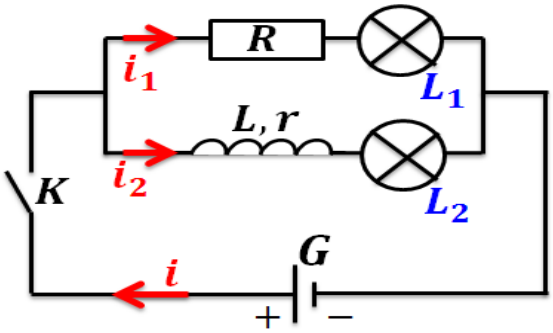
ننجز التركيب الكهربائي الممثل جانبه ، ثم نغلق قاطع التيار K .

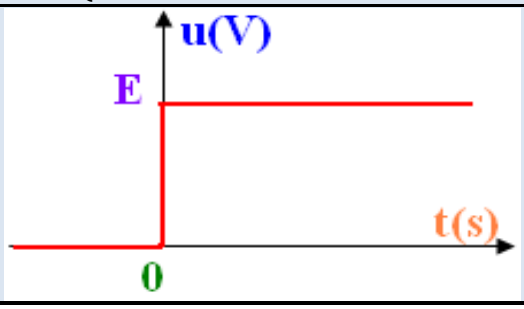
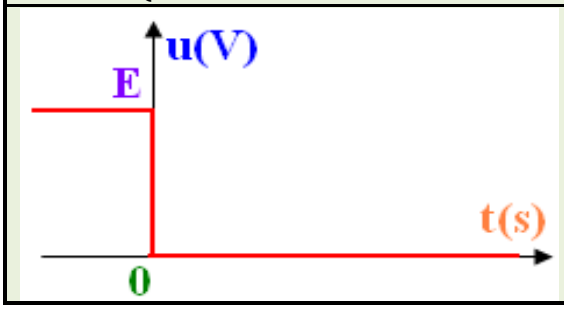
أ- هل يتألق المصباحان L_1 و L_2 مباشرة بعد إغلاق الدارة ؟

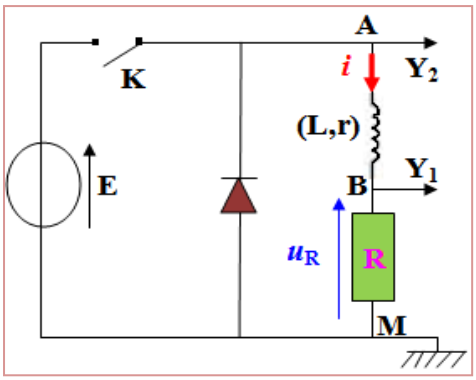
ب- كيف تتغير شدة التيار المار في L_1 و L_2 ؟

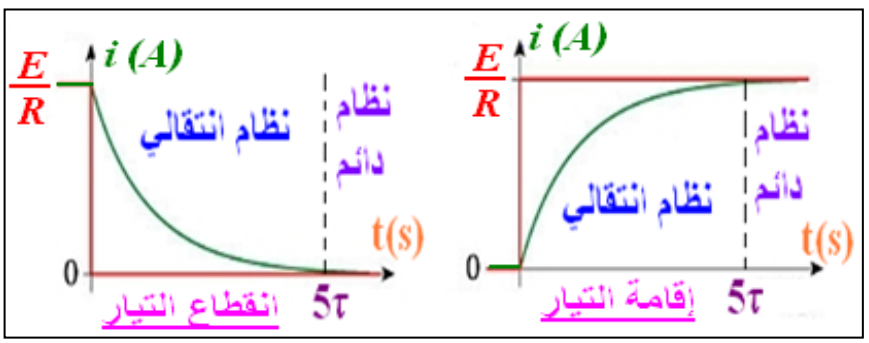
ج- ما تأثير الوشيعة عند إقامة التيار الكهربائي ؟

د- ماذا يحدث عند فتح الدارة ؟ ما تأثير الوشيعة عند انعدام التيار الكهربائي ؟



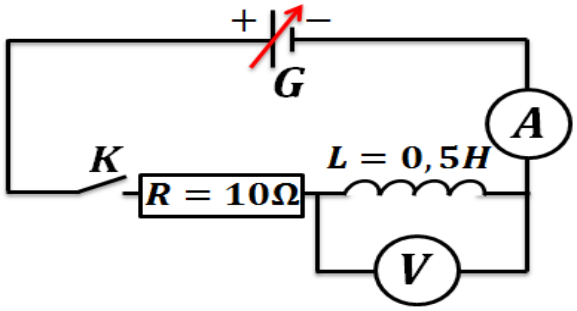
رتبة توتر هي إشارة كهربائية u و نميز بين :	
رتبة التوتر الصاعدة وتعرف كالتالي :	رتبة التوتر النازلة وتعرف كالتالي :
بالنسبة لـ $t \geq 0$ لدينا $u = E$ بالنسبة لـ $t < 0$ لدينا $u = 0$	بالنسبة لـ $t \geq 0$ لدينا $u = 0$ بالنسبة لـ $t < 0$ لدينا $u = E$
	





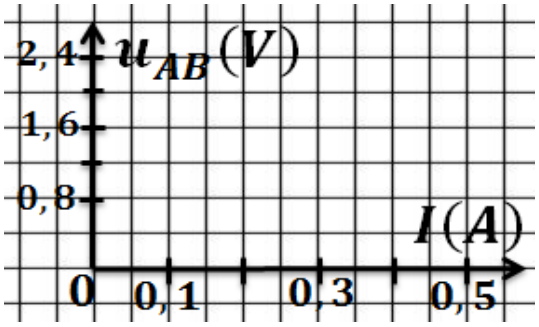
3-1- التوتر بين مربطي وشيعة :

1-3-1- مناولة 1 :



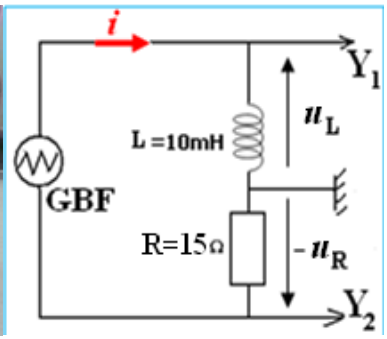
ننجز التركيب الكهربائي الممثل جانبه و نغلق قاطع التيار K .
نغير قيم التوتر الذي يعطيه المولد ، وفي كل مرة نقيس التوتر u_L بين مربطي الوشيعة وكذلك شدة التيار I المار فيه ،
فنحصل على النتائج التالية :

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



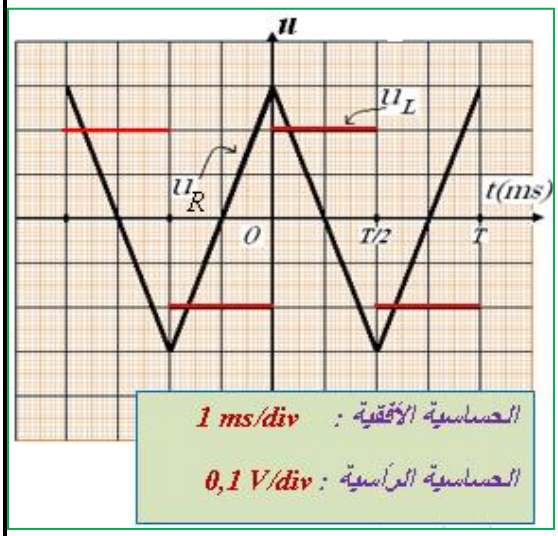
أ- مثل المنحنى u_L بدلالة الشدة I .
ب- كيف تتصرف الوشيعة في النظام الدائم $(I = cte)$.

2-3-1- مناولة 2 :

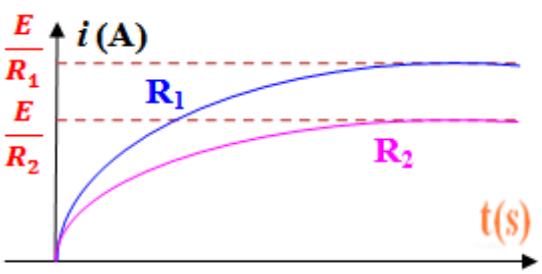


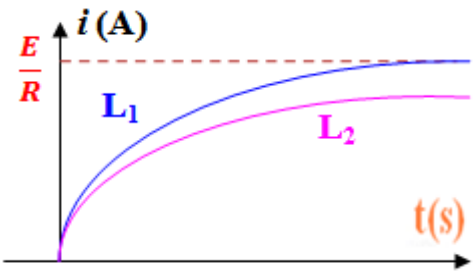
نضبط GBF بحيث يعطي تيارا كهربائيا مثلثيا تردده $f = 250Hz$ وتوتره الأقصى $3V$.
ننجز التركيب الكهربائي الممثل جانبه فنحصل على الرسم التذبذبي الممثل جانبه .

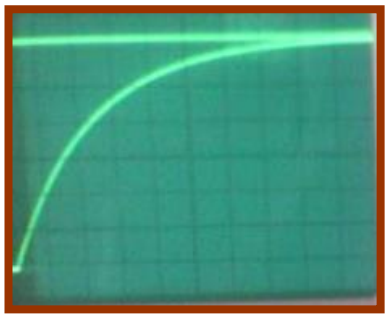
أ- ماذا نعاين عند المدخلين Y_1 و Y_2 ؟
ب- لماذا يجب أن يكون هيكل GBF غير مرتبط بمأخذ أرضي ؟
ج- لماذا يمكن المدخل Y_2 من معاينة تغيرات المار في الدارة ؟
د- نعتبر نصف دور من التذبذبات .

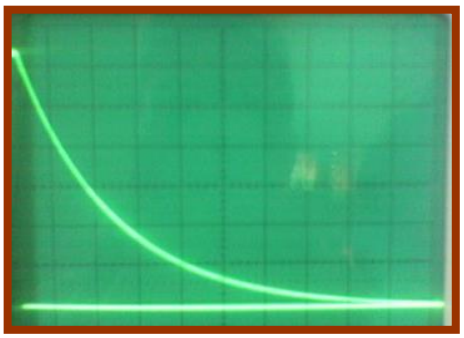


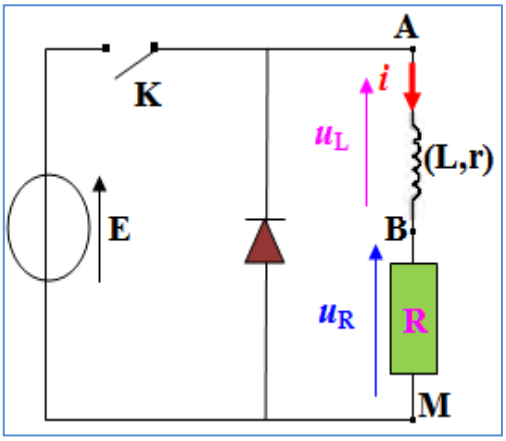
- بين أن شدة التيار تكتب على الشكل التالي: $i = a.t + b$
- حدد قيمة a .
- حدد مبيانيا قيمة التوتر u_L .
- احسب النسبة $\frac{u_L}{\frac{di}{dt}}$ ، ثم قارنها مع L معامل تحريض الذاتي للوشيعة المستعملة .
- استنتج العلاقة بين u_L و L و $\frac{di}{dt}$.
- اعط تعبير التوتر u_L بين مربطي وشيعة معامل تحريضها الذاتي L ومقاومتها الداخلية r .

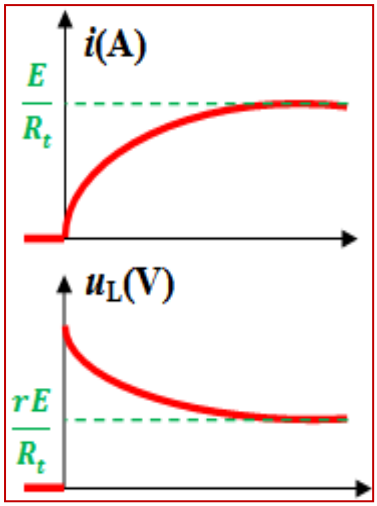


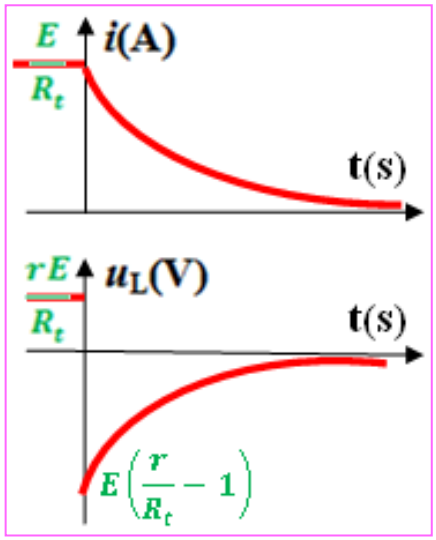


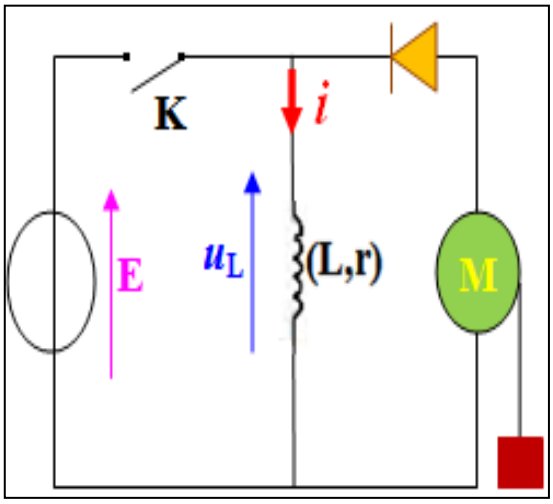


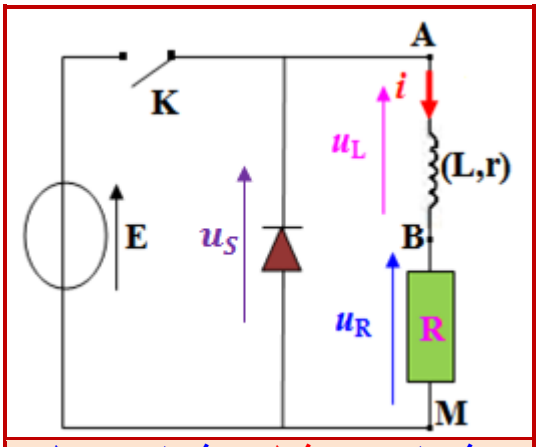












عند فتح الدارة ينتج فرط توتر في الدارة ، وتظهر معه شرارة كهربائية على مستوى قاطع التيار لتبقي شدة التيار متصلة ، وقد يؤدي إلى إتلاف بعض أجزاء الدارة . ولتفادي ذلك ، نضيف للدارة صماما ذي وصلة نسميه في هذا التركيب "صمام العجلة الحرة ".