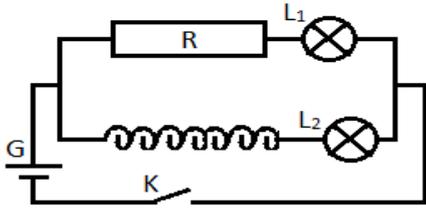


# ثنائي القطب RL

## Le dipôle RL



**نشاط 1:** تأثير الوشيجة على مرور التيار الكهربائي

1. ما تأثير الوشيجة عند إقامة وانعدام التيار الكهربائي في التركيب الكهربائي جانبه.

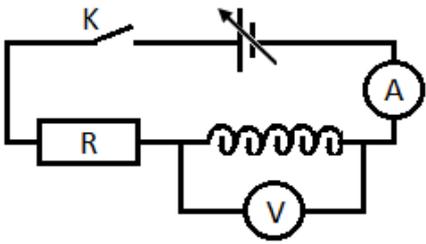
**نشاط 2:** التوتر بين مرطبي الوشيجة

**تجربة 1:** حالة التيار المستمر

ننجز التركيب الكهربائي جانبه تم ندون النتائج في الجدول.

								$U_L(V)$
								$I(A)$

1. مثل المنحنى  $U_L=f(I)$  ثم قم باستثماره.



**تجربة 2:** حالة التيار المتغير

ننجز التركيب جانبه, حيث يعطي GBF توترا مثلثيا.

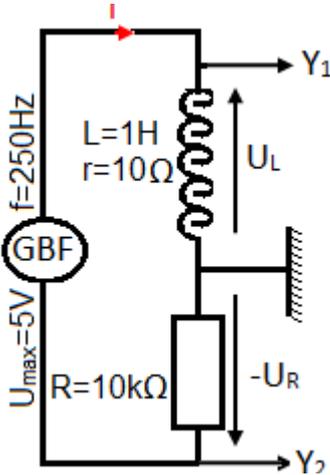
1. لماذا يمكن  $Y_2$  من معاينة تغيرات شدة التيار الكهربائي؟

2. خلال نصف دور من التذبذبات يمكن كتابة تيار الدارة على الشكل:  $i(t)=a.t+b$

حدد  $a$  ووحدته وقيمة  $U_L$  خلال هذا النصف من الدور, ثم قارن النسبة

$\frac{U_L(t)}{\frac{di}{dt}}$  مع معامل التحريض للوشيجة  $L$ , مستنتجا العلاقة بين:  $U_L$  و  $L$  و  $\frac{di}{dt}$ .

3. اقترح علاقة عامة تربط بين  $U_L(t)$  و  $i(t)$ .



**نشاط 3:** استجابة ثنائي القطب RL لرتبة توتر

ننجز التركيب جانبه ثم نلاحظ  $i(t)$  في حالتي إقامة وانقطاع التيار الكهربائي.

1. نمذج  $i(t)$  بالدالة  $i(t) = K(1 - e^{-t/\tau})$  في حالة إقامة التيار وبالدالة

$i(t) = K'e^{-t/\tau'}$  في حالة انعدام التيار حدد الثوابت  $K$  و  $\tau$  و  $K'$  و  $\tau'$ .

2. حدد المدة اللازمة للحصول على النظام الدائم, ثم قارنها مع ثابتة الزمن  $\tau$ .

3. نغير قيمة  $R$  إلى  $50\Omega$ , ثم نلاحظ تأثيرها على إقامة التيار الكهربائي وانعدامه

مع مقارنة قيمة  $\tau$ .

4. نغير قيمة  $L$  إلى  $0.5H$  ثم نلاحظ تأثيرها على إقامة وانعدام التيار الكهربائي

مع مقارنة قيمة  $\tau$ .

