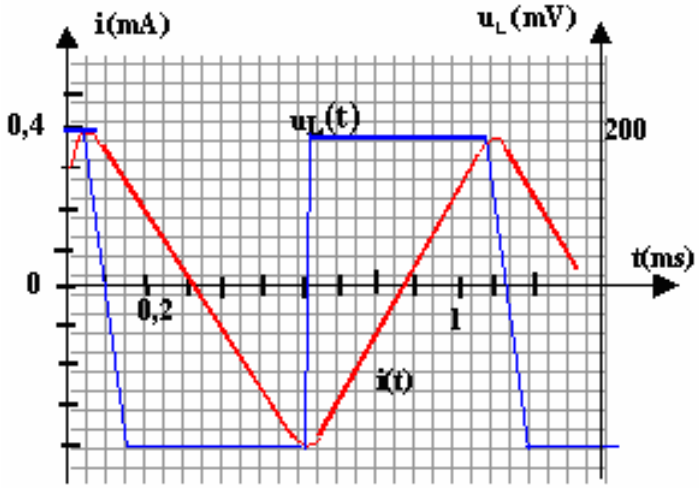
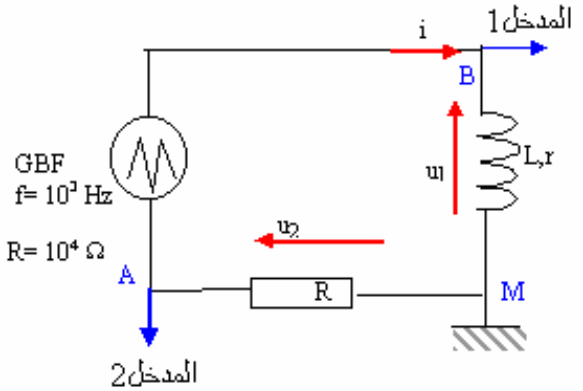
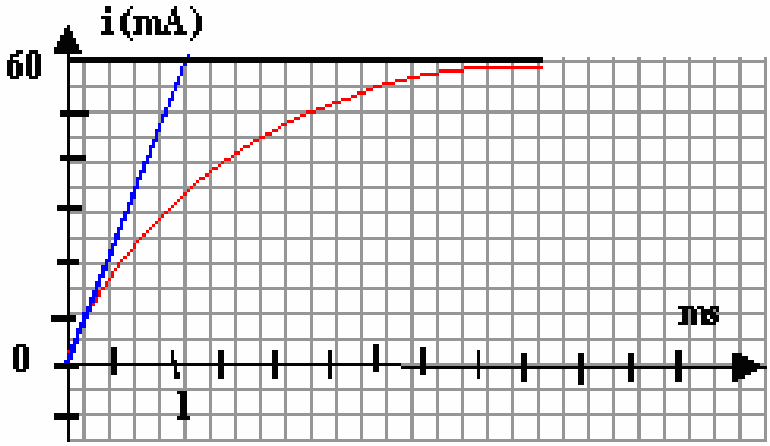
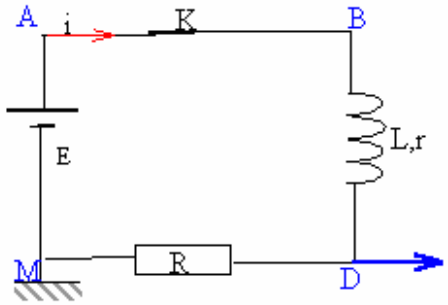
في التركيب الممثل على الشكل أسفله يعطي المولد GBF توترا متناوبا مثلثيا.باستعمال جهاز ملائم تتم معاينة التوتر $u_L(t)$ بين مربطي الوشيعة والشدة $i(t)$ للتيار المار في الدارة.





1- تحقق ان تردد التوتر الذي يعطيه المولد GBF يساوي 1 kHz. وأعط تعبير التوتر $u_L(t)$ بين مربطي الوشيعة.
2- يبين التمثيل المبياني أن مطارف منحنى الدالة $i(t)$ منبسطة بعض الشيء، وليست حادة. في هذه الحالة يكون المماس للمنحنى في كل مطراف أفقيا. أوجد تعبيرا مبسطا للتوتر u_L عندما تكون شدة التيار في الدارة مطرافة. إذا علمت أن u_L=10mV في هذه الحالة، أثبت أن $r << R$.
3- نعتبر أن المقاومة r للوشيعة مهملة، وأن مطارف منحنى الدالة $i(t)$ حادة. عين قيمة التوتر u_L في المجال الزمني [0,1 ; 0,6 ms]. أحسب المقدار di/dt في هذا المجال، استنتج قيمة معامل التحريض الذاتي L للوشيعة.
4- نركب الوشيعة السابقة مع موصل أومي مقاومته R'= 100 Ω بين قطبي مولد مؤمثل قوته الكهرمحركة E= 6,5 V . نعطي مقاومة الوشيعة r= 12Ω .





4-1- أوجد تعبير شدة التيار في النظام الدائم بدلالة المقادير المميزة لهذه الدارة. تحقق أن قيمة شدة التيار في النظام الدائم المستخرجة مبيانيا، تتوافق مع هذا التعبير.
4-2- أعط تعبير ثابتة الزمن لثنائي قطب R L . عين قيمتها مبيانيا وتأكد أن هذه النتيجة متوافقة مع القيمة السابقة لمعامل التحريض الذاتي للوشيعة.
4-3- علما أن مقاومة الموصل الأومي قابلة للضبط، أحسب من جديد شدة التيار في النظام الدائم وثابتة الزمن لثنائي القطب R L إذا كانت R'=150Ω . مثل بكل عناية المنحنى الذي يمثل تغيرات شدة التيار بدلالة الزمن في نفس نظمة المبيان السابق.