

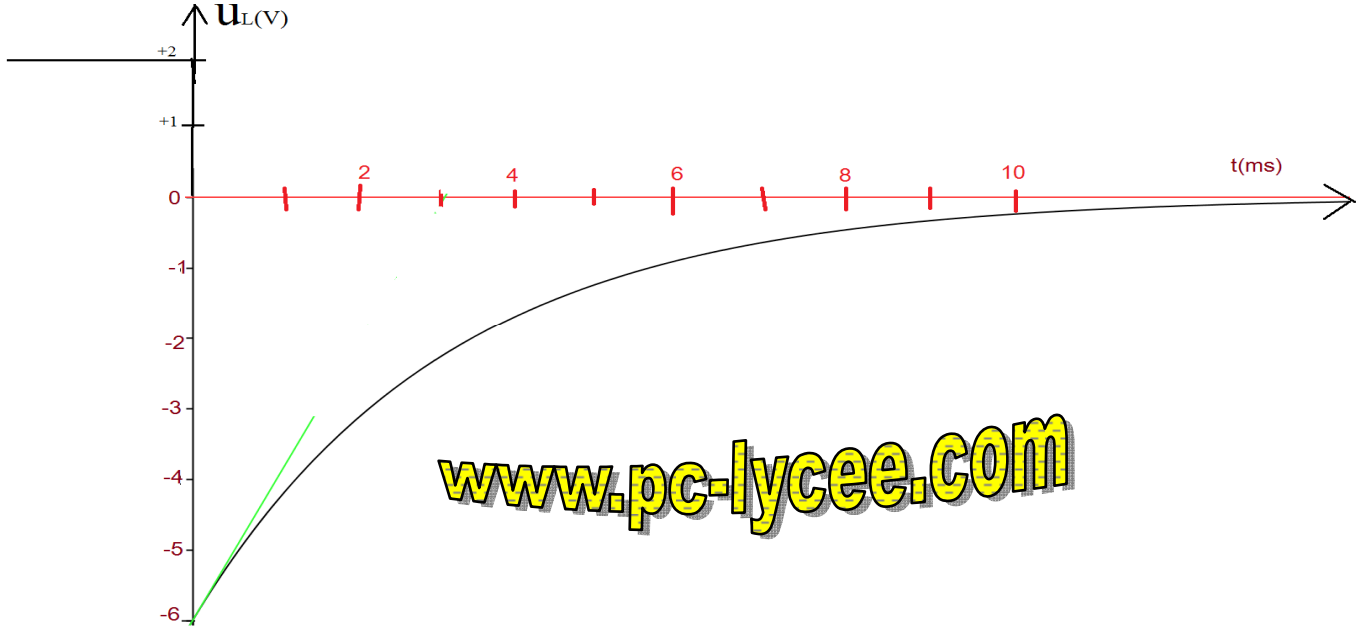
فيزياء تمارين 04	الكهرباء	2 باك علوم
------------------	----------	------------

الموضوع 08

التمرين 9 صفحة 127 من كتاب المسار بتصريف

انقطاع التيار في وشيعة:

نركب وشيعة مقاومتها r ومعامل تحريضها L على التوالي مع موصل أومي مقاومته $R=33\Omega$ ومولد قوته الكهرومحرركة E وقاطع تيار K . نركب صماما ثانيا على التوازي مع ثنائي القطب RL . نفتح قاطع التيار K ونعاين على شاشة حاسوب تغير التوتر $u_L(t)$ بين مربطي الوشيعة.



www.pc-lycee.com

1. أرسم تبيانة التركيب التجريبي.
2. في البداية قاطع التيار K مغلق والدارة في النظام الدائم أي أن شدة التيار ثابتة، أوجد تعبير شدة التيار I_0 في الدارة بدلالة E ، R و r .
3. نفتح K ، أوجد المعادلة التفاضلية لشدة التيار $i(t)$ عند انقطاع التيار في الدارة.
4. يكون حل المعادلة التفاضلية على شكل $i = Ae^{-\frac{t}{\tau}}$. أوجد تعابير كل من A و τ بدلالة E ، R و r .
5. استنتج تعبير التوتر u_L بين قطبي الوشيعة بدلالة E ، R ، r و الزمن t .
6. باستعمال التعابير السابقة و الميكان أعلاه، أحسب قيم E و r .
7. حدد ميانيان و بطريقتين مختلفتين ثابتة الزمن τ لثنائي القطب RL .
8. استنتج قيمة معامل التحريض الذاتي L للوشيعة.