

الجزء الثالث :

الكهرباء

الوحدة 3

8 س

التذبذبات الحرة في دائرة RLC متوالية
Les oscillations libres dans
un circuit RLC série

بسم الله الرحمن الرحيم
والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الثانية باكالوريا
الفيزياء

1- تفريغ مكثف في وشيعة :

1-1- الدراسة التجريبية :

ننجز التركيب التجريبي الممثل جانبه .

نؤرجح قاطع التيار إلى الموضع 1 لمدة زمنية كافية .

نؤرجح قاطع التيار إلى الموضع 2 فنحصل على دائرة RLC متوالية .

نعين التوتر $u_C(t)$ بين مربطي المكثف .

نعيد التجربة عدة مرات برفع قيمة المقاومة r' .

أ- لماذا نؤرجح أولا قاطع التيار إلى الموضع 1 ؟

ب- ما الظاهرة التي تحدث عندما نؤرجح قاطع التيار إلى الموضع 2 ؟

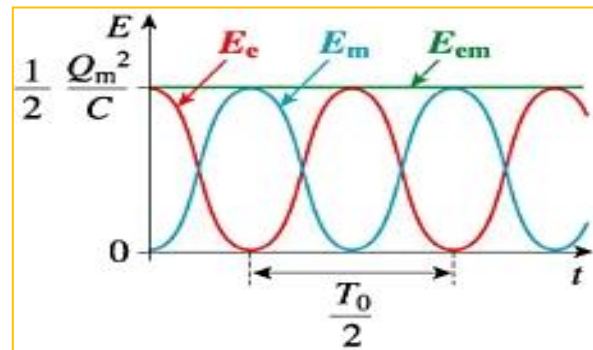
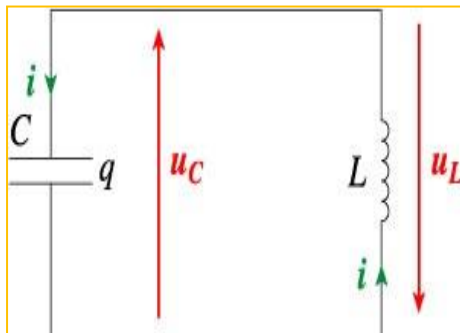
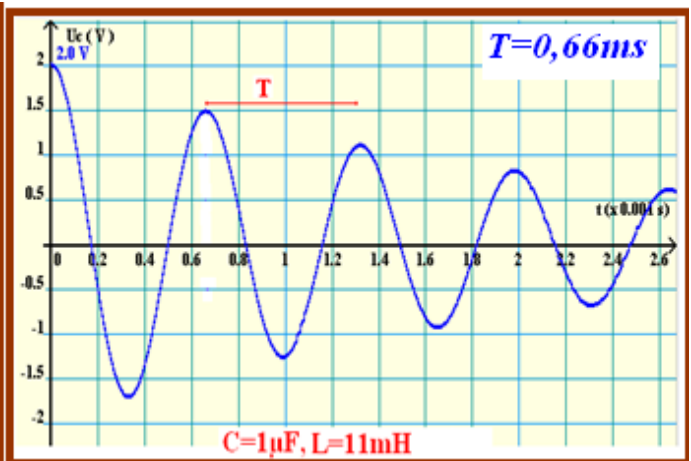
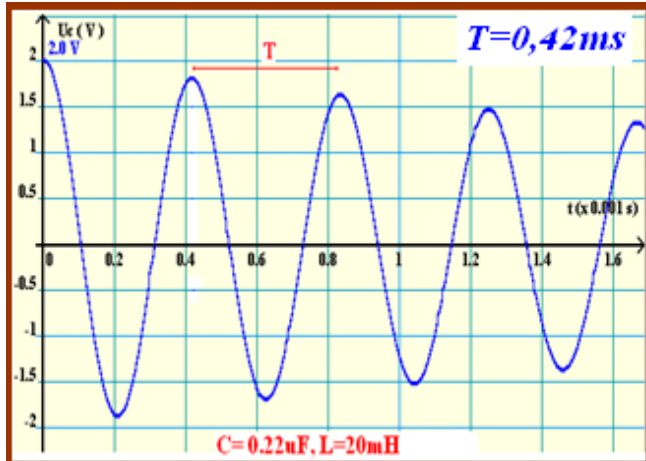
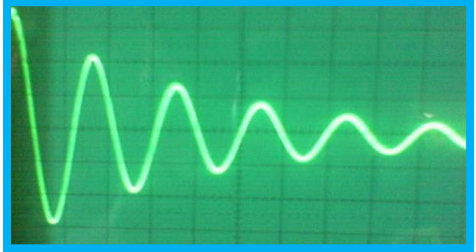
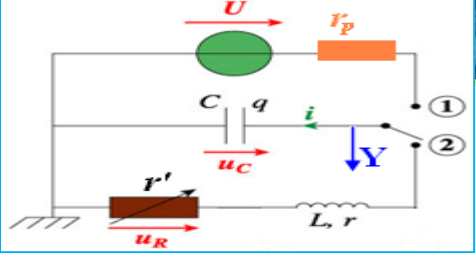
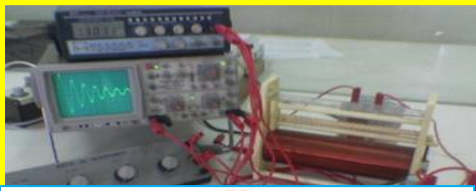
ج- كيف يتغير وسع وإشارة التوتر $u_C(t)$ ؟ هل $u_C(t)$ دالة دورية؟

د- نسمي شبه الدور T المدة الزمنية الفاصلة بين قيمتين قصويتين

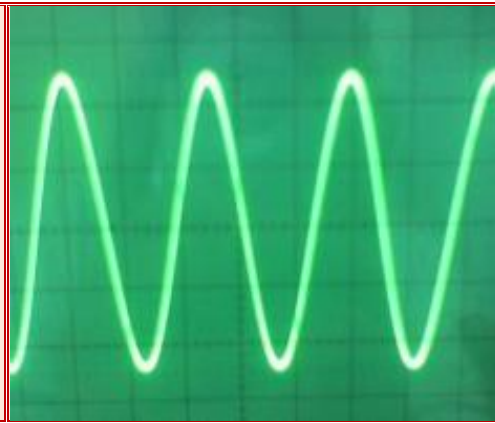
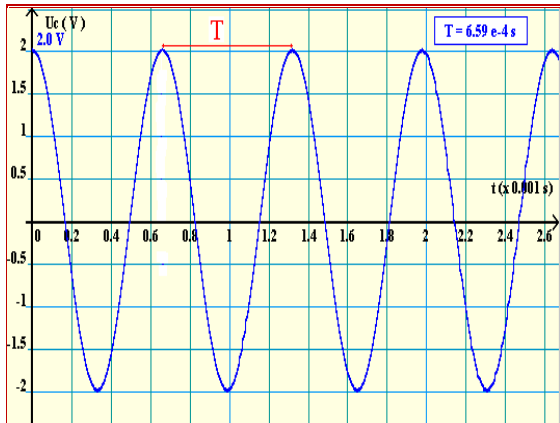
متتاليتين للتوتر $u_C(t)$. عين مبيانيا T .

هـ- ما تأثير المقاومة R على وسع الذبذبات وشبه الدور T ؟

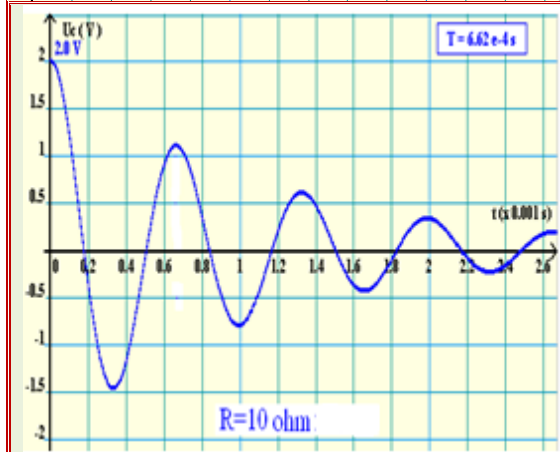
و- ما تأثير معامل التحريض L وسعة المكثف C على شبه الدور T ؟



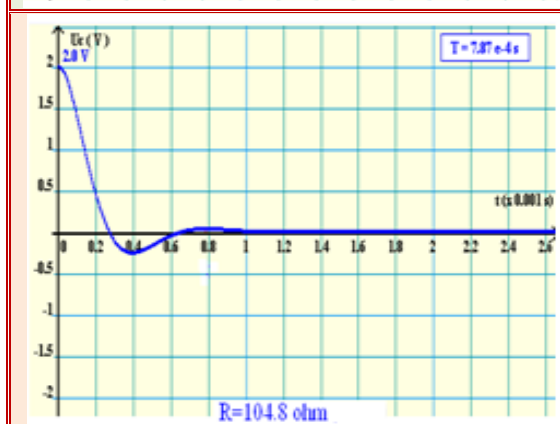
2-1- أنظمة التذبذبات الحرة لدائرة RLC متوالية :



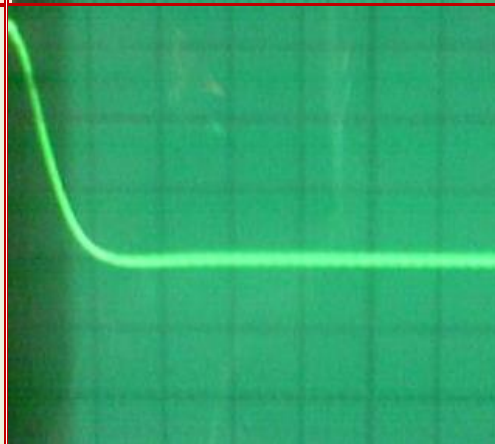
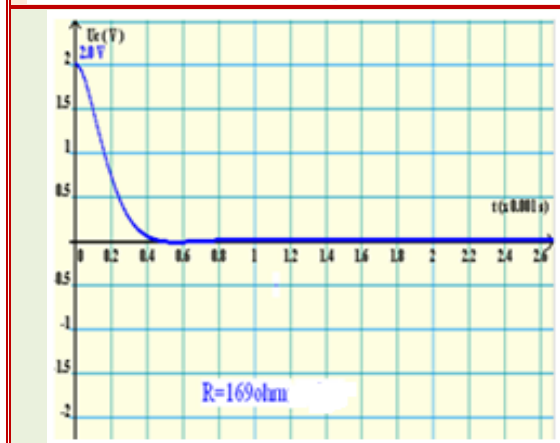
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

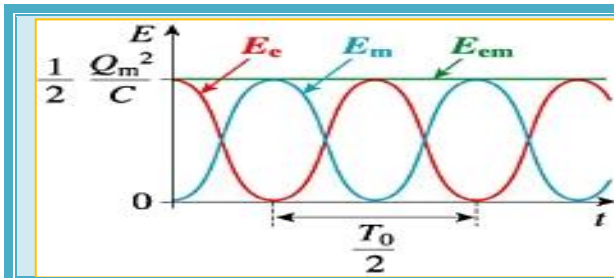


.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



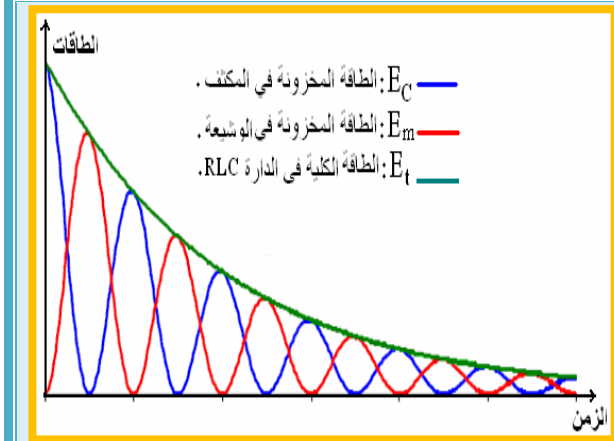
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3-1- التفسير الطاقى :



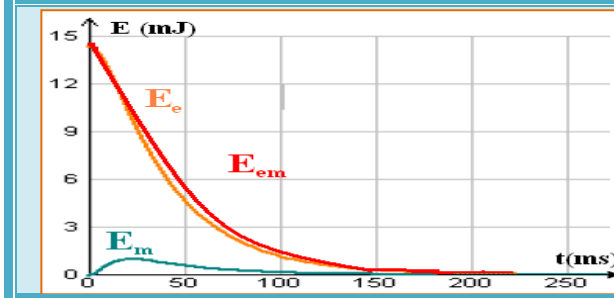
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....

