

Nom :

Note : /20

Prénom :

Contrôle de connaissances 5

Électrocinétique : premier ordre et harmonique (15')

- /13 1 On suppose le circuit LC série suivant, en régime libre. On suppose le condensateur initialement chargé à la tension E , et on ferme l'interrupteur à $t = 0$. Déterminer l'équation différentielle sous forme canonique de u_C pour $t \geq 0$, donner les conditions initiales et comment les déterminer, et résoudre l'équation différentielle pour trouver $u_C(t)$ et $i(t)$.

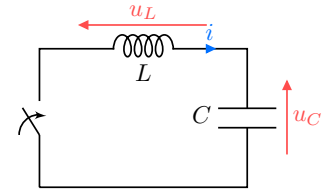


FIG. 5.1

- /7 2 Faire un bilan de puissance pour le circuit LC libre, et montrer que l'énergie totale est conservée à chaque instant. Tracer \mathcal{E}_C , \mathcal{E}_L et \mathcal{E}_{tot} .

FIG. 5.2 –

- /+2 3 Explain the PELTIER effect in your own words.