BAC 2ème Partie : 2003
Profil : SM

A. Questions Théoriques :

1) Après avoir défini la force de Lorentz, dégagez la différence entre une force électrostatique $\vec{F}_e$ et une force magnétique $\vec{F}_m$.
2) Montrez que la valeur du champ de pesanteur à la surface d'un astre ne dépend que du rayon R et de la masse volumique ρ de cet astre.

B. Problème :

Un condensateur de capacité $C = 200\ nF$, préalablement chargé sous la tension continue $U_0 = 20\ V$ se décharge à travers une bobine d'inductance L et de résistance négligeable. On observe des oscillations électriques de période : $T_0 = 1{,}26\ ms$.

1) Calculez la valeur de l'inductance L.
2) La période T_0 du circuit dépend-t-elle de la valeur U_0 de la tension de charge ?