

Programme de khôlles BCPST 1B

Semaine 20 (du 11/03 au 15/03)

Chapitre φ 9 : Description et paramétrage du mouvement d'un point

Chapitre φ 10 : Dynamique du point

Propositions de questions de cours :

1. Exprimer la force de rappel d'un ressort. Discuter du signe de $\ell - \ell_0$ pour attribuer le sens du vecteur force.
2. Intégrer les équations du mouvement dans le cas d'un MRU ou d'un MRUA.
3. Appliquer le principe fondamental de la dynamique dans le cas d'une chute libre et intégrer l'équation du mouvement pour obtenir l'expression de la position en fonction du temps.
4. Appliquer le principe fondamental de la dynamique dans le cas d'une chute libre avec frottements fluides proportionnels à la vitesse ($\vec{f} = -k\vec{v}$) et obtenir l'équation différentielle en vitesse. Définir τ et une vitesse limite.
5. Définir la quantité de mouvement et l'exploiter dans le cadre du principe d'inertie.
6. Établir l'équation de l'oscillateur harmonique dans le cas d'une masse m suspendue à un ressort vertical.