

COURS

Mécanique :

1) Energie d'un point matériel : travail et puissance d'une force, notion de force conservative et énergie potentielle associée (application : énergie potentielle de pesanteur, de gravitation, potentielle élastique, « potentiel de Lennard-Jones »...). Théorème de l'énergie cinétique et de la puissance cinétique. Théorème de l'énergie mécanique et de la puissance mécanique. Intégrale première de l'énergie cinétique (ou $E_m(M) = \text{cte}$) et applications.

Système conservatif : approche qualitative de la nature de la trajectoire (état lié, état libre), position d'équilibre et stabilité. Applications.

2) Force de Lorentz. Mouvement d'une particule chargée dans un champ électrique uniforme (déflexion électrique et accélérateur linéaire).

Mouvement d'une particule chargée dans un champ magnétique uniforme : trajectoire rectiligne uniforme, circulaire uniforme ou hélicoïdale uniforme.

Rq. : pas encore vu la généralisation à un champ magnétique qcq et accélérateurs de particules...

EXERCICE

1) OK

2) Mouvement d'une particule chargée dans un champ électrique. Champ magnétique : questions de cours uniquement...