

Mécanique

"MC3 Energie du point matériel." Exercices

"MC4 Particule chargée dans un champ électrique ou magnétique uniforme et permanent." Cours et exercices

- Accélération ou déviation par un champ électrique. Principe de l'oscilloscope analogique.
- Déviation par un champ magnétique. Principe du cyclotron. Détermination du rayon de la trajectoire uniquement dans le cas $\vec{v}_0 \perp \vec{B}$.

Le cas de l'hélice n'a pas été vu.

"MC5 Théorème du moment cinétique." COURS UNIQUEMENT

- Moment d'une force par rapport à un point ou par rapport à un axe orienté. Moment cinétique par rapport à un point ou par rapport à un axe orienté.
- Théorème du moment cinétique, dans un référentiel galiléen, par rapport à un point fixe ou par rapport à un axe fixe orienté. Application au pendule simple.
- Cas du solide en rotation autour d'un axe fixe. Application au pendule pesant.
- Approche énergétique des solides : Théorème de l'énergie cinétique et de l'énergie mécanique. Théorème de la puissance cinétique démontré dans le cas du solide en rotation autour d'un axe fixe.

Transformation de la matière

"TM3. Réactions acido-basiques" Exercices (pas sur les dosages).

exemples usuels d'acides et bases à connaître : nom, formule et nature (faible ou forte) : acides sulfurique, nitrique, chlorhydrique, phosphorique, acétique, soude, ion hydrogénocarbonate, ammoniac.

Travaux pratiques

TP signaux physiques 1 : Ondes ultra sonores

Mesure de la célérité d'une onde ultrasonore par différentes méthodes : ondes en phase si la distance parcourue est un multiple de la longueur d'onde, distance parcourue proportionnelle au retard pour la propagation d'une impulsion.

TP signaux physiques 2. Interférences des ondes ultrasonores et lumineuses

- Mesure de l'interfrange dans le cas d'une figure d'interférences.
- Evaluation des incertitudes.