

Programme n°21

MECANIQUE

M5 Mouvement d'une particule chargée dans un champ électrique ou magnétique

Cours et exercices

M6 Moment cinétique

Cours et exercices

Attention il ne s'agit que du point matériel

M7 Mouvement dans un champ de force centrale (Cours et exercices)

- ♦ Etude du mouvement circulaire
 - La vitesse
 - L'énergie
 - La période
 - Le mouvement des planètes
- ♦ Les satellites de la Terre
 - Hypothèses
 - Les vitesses cosmiques
 - Le satellite géostationnaire

Cas particulier du champ newtonien Lois de Kepler.	Énoncer les lois de Kepler pour les planètes et les transposer au cas des satellites terrestres.
Cas particulier du mouvement circulaire : satellite, planète.	Établir que le mouvement est uniforme et déterminer sa période. Établir la troisième loi de Kepler dans le cas particulier de la trajectoire circulaire. Exploiter sans démonstration sa généralisation au cas d'une trajectoire elliptique.
Énergie mécanique dans le cas du mouvement circulaire et dans le cas du mouvement elliptique.	Exprimer l'énergie mécanique pour le mouvement circulaire. Exprimer l'énergie mécanique pour le mouvement elliptique en fonction du demi-grand axe.
Satellites terrestres Satellites géostationnaire, de localisation et de navigation, météorologique.	Différencier les orbites des satellites terrestres en fonction de leurs missions. Déterminer l'altitude d'un satellite géostationnaire et justifier sa localisation dans le plan équatorial.

SOLUTIONS AQUEUSES

AQ2 Réactions de dissolution ou de précipitation (Cours uniquement)

- ♦ Diagrammes de distribution
- ♦ Facteurs influençant l'équilibre de précipitation
 - Influence de la température
 - Effet d'ion commun
 - Influence du pH → Exemple 1 : $\text{AgCH}_3\text{CO}_2\text{H}$
→ Exemple 2 ; Solubilité du carbonate de nickel
 - Réactions de complexation → Mise en évidence
→ Influence sur la solubilité (exemple AgCN)

TP

Capacités numériques : à l'aide de l'ensemble des programmes vus en cours, tracer le pH en fonction du volume apporté, par une méthode d'Euler tracer la dérivée, trouver la régression linéaire à tracer pour un problème donné et la tracer.

(Les programmes sont à savoir transformer mais pas à créer)