

**Programme n°20**

**MECANIQUE**

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

Cours et exercices

**M6 Moment cinétique**

Cours et applications directes

**Attention il ne s'agit que du point matériel**

**M7 Mouvement dans un champ de force centrale** (Cours uniquement)

- ♦ Forces centrales conservatives
  - Définition
  - Energie potentielle associée
  - Exemples → Interaction de gravitation  
→ Interaction électrostatique
- ♦ Lois générales de conservation
  - Le moment cinétique → Conservation  
→ Le mouvement est plan  
→ Loi des Aires
  - L'énergie mécanique
- ♦ Cas du champ Newtonien
  - Position du problème
  - Détermination de la trajectoire par une méthode numérique
  - Analyse

**2.6. Mouvements dans un champ de force centrale conservatif**

Point matériel soumis à un champ de force centrale.

Établir la conservation du moment cinétique à partir du théorème du moment cinétique.  
Établir les conséquences de la conservation du moment cinétique : mouvement plan, loi des aires.

**SOLUTIONS AQUEUSES**

**AQ2 Réactions de dissolution ou de précipitation** (Cours uniquement)

- ♦ Définition : Solution saturée
- ♦ Equilibres de précipitation
  - Produit de solubilité
  - Solubilité
  - Conditions de précipitation
- ♦ Diagrammes de prédominance
  - Couple précipité ions métallique
  - Cas d'un hydroxyde amphotère

**TP**

Dosage pH métrique et conductimétrique d'un acide fort ou d'un acide faible par une base forte  
Dosage du coca cola