

Programme n°23

MECANIQUE

M6 Moment cinétique (Cours et exercices)

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

- ♦ 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

M8 Introduction à la cinématique du solide (Cours uniquement)

- ♦ Caractérisation d'un solide
 - Définition d'un solide
 - Repérage d'un solide dans l'espace
 - Trajectoires
- ♦ Mouvement de translation
 - Définition
 - Le mouvement d'un point d'un solide en translation
 - Mouvements de translation remarquables
- ♦ Solide en rotation autour d'un axe
 - Définition
 - Mouvement d'un point d'un solide en rotation

2.7. Mouvement d'un solide	
Description du mouvement d'un solide dans deux cas particuliers	
Définition d'un solide.	Différencier un solide d'un système déformable.
Translation.	Reconnaître et décrire une translation rectiligne ainsi qu'une translation circulaire.
Rotation autour d'un axe fixe.	Décrire la trajectoire d'un point quelconque du solide et exprimer sa vitesse en fonction de sa distance à l'axe et de la vitesse angulaire.

SOLUTIONS AQUEUSES

AQ2 Réactions de dissolution ou de précipitation (Cours et exercices)

AQ3 L'oxydoréduction (Cours uniquement)

- ♦ Concept oxydant-réducteur
 - Echanges électroniques
 - Normalité
- ♦ Le nombre d'oxydation
 - Conventions
 - Nombres d'oxydations extrêmes et classification périodique
 - Nombre d'oxydation et couple redox
 - Dismutation, amphotérisation
 - Application à l'écriture des réactions
- ♦ Les piles et potentiels
 - Principe d'une pile
 - Nécessité d'une électrode de référence
 - Le potentiel de Nernst

TP Mécanique :

Mesure d'une force de frottement fluide

Le pendule

Mesure d'une force

Capacités numériques

- Tracer un graphe
- Méthode d'Euler pour tracer la dérivée d'un graphe
- Méthode Monté Carlo
- Régression linéaire