

Programme de colle n° 23

Chapitre 16 : Théorème du moment cinétique pour le point matériel (cours + exercices)

plan détaillé → voir semaine 21

Chapitre 17 : Mouvement dans un champ de gravitation newtonien (cours + exercices)

plan détaillé → voir semaine 22

Chapitre 18 : Mouvement d'un solide en rotation autour d'un axe (cours + exercices)

I Description cinématique d'un solide

- I.1 Définition
- I.2 Mouvements d'un solide
- I.3 Moment cinétique d'un solide
- I.4 Moment d'inertie

II Actions mécaniques sur un solide

- II.1 Résultante des forces s'exerçant sur un solide
- II.2 Moment des forces s'exerçant sur un solide
- II.3 Notion de couple
- II.4 Liaison pivot d'axe Δ

III Étude dynamique d'un solide

- III.1 Théorème de la quantité de mouvement
- III.2 Théorème du moment cinétique

IV Étude énergétique

- IV.1 Énergie cinétique
- IV.2 Puissance et travail d'une force appliquée à un solide en rotation
- IV.3 Théorèmes de la puissance et de l'énergie cinétique

Exemples de questions de cours :

- Définitions : moment d'inertie d'un solide par rapport à un axe, couple, liaison pivot.
- Théorème scalaire du moment cinétique appliqué au solide mobile autour d'un axe fixe.
- Énergie cinétique d'un solide en rotation autour d'un axe fixe.
- Puissance d'une action mécanique exercée sur un solide en rotation autour d'un axe fixe.
- Théorèmes de la puissance et de l'énergie cinétique d'un solide en rotation autour d'un axe fixe.

Chimie - Chapitre 2 : Réactions acide-base [\(cours + exercices\)](#)

plan détaillé → voir semaine 20

Chimie - Chapitre 3 : Dosages par titrage [\(cours + exercices\)](#)

plan détaillé → voir semaine 21

Chimie - Chapitre 4 : Équilibres d'oxydo-réduction en solution aqueuse [\(cours uniquement\)](#)

I Oxydants et réducteurs

- I.1 Couple oxydant-réducteur
- I.2 Nombres d'oxydation (n.o.)
- I.3 Couples rédox de l'eau
- I.4 Réaction d'oxydoréduction