

Programme de colle n° 21

Chapitre 15 : Filtrage linéaire (cours + exercices)

plan détaillé → voir semaine 20

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

I Moment cinétique

- I.1 Moment cinétique par rapport à un point
- I.2 Moment cinétique par rapport à un axe orienté

II Moment d'une force

- II.1 Moment d'une force par rapport à un point
- II.2 Moment d'une force par rapport à un axe orienté

III Théorème du moment cinétique

- III.1 TMC par rapport à un point fixe
- III.2 TMC par rapport à un axe fixe

Exemples de questions de cours :

- Définir le moment cinétique d'un point matériel par rapport à un point et/ou à un axe et relier sa direction, son sens et/ou son signe aux caractéristiques du mouvement.
- Définir le moment d'une force par rapport à un point/un axe et l'exprimer à l'aide du bras de levier.
- Énoncer la loi du moment cinétique par rapport à un point fixe et/ou un axe fixe pour un point matériel.
- Établir l'équation du mouvement du pendule simple en utilisant la loi du moment cinétique par rapport à un point fixe ou un axe fixe.

Chimie - Chapitre 1 : Structure des entités chimiques (cours + exercices)

plan détaillé → voir semaine 17

Chimie - Chapitre 2 : Relations structure - propriétés physiques (cours + exercices)

plan détaillé → voir semaine 17

Chimie - Chapitre 3 : Transformations d'un système chimique (cours + exercices)

I Description d'un système chimique

- I.1 Constituants d'un système chimique
- I.2 Mesure d'une quantité de matière
- I.3 Composition d'une phase liquide
- I.4 Composition d'un système gazeux

II La réaction chimique

- II.1 La réaction chimique
 - a) Transformation chimique
 - b) Réaction chimique
- II.2 Équation chimique et coefficients stoechiométriques

III Évolution des quantités de matière

- III.1 Avancement
- III.2 Tableau d'avancement
- III.3 Réactions totales
- III.4 Équilibres chimiques

IV Évolution d'un système chimique vers un état d'équilibre

- IV.1 Quotient réactionnel
- IV.2 Constante d'équilibre
- IV.3 Réactions (quasi) totales et réactions très limitées