

Programme n°5PROPAGATION D'UN SIGNALP3. Ondes stationnaires mécaniques

Cours et exercices

P4. Diffraction à l'infini

Cours et exercices

OPTIQUE GÉOMÉTRIQUEOG1. Approximation de l'optique géométrique

Cours et exercices

OG2. Formation d'image

Cours et exercices

OG3 Les lentilles minces sphériques dans les conditions de Gauss (Cours uniquement)

- ♦ Définitions, symbolisme
 - Lentilles sphériques
 - Lentilles minces
- ♦ Foyers, distances focales
 - Foyer principal objet et foyers secondaires
 - Foyer principal image et foyers secondaires
- ♦ Distances focales et vergence d'une lentille mince
- ♦ Constructions géométriques
 - Tracé de l'émergent pour un incident quelconque
 - Constructions d'une image par une lentille convergente :
 - Objet situé avant le foyer objet
 - Objet situé entre le foyer objet et le centre optique
- Construction d'une image par une lentille divergente

Lentilles minces.

Connaître les définitions et les propriétés du centre optique, des foyers principaux et secondaires, de la distance focale, de la vergence.

Construire l'image d'un objet situé à distance finie ou infinie à l'aide de rayons lumineux.

CHIMIEC1. Etats physiques et transformations de la matière

- ♦ Les états de la matière
 - Description d'un système :
 - Paramètres
 - Phases
 - Les différentes phases d'un corps pur
- ♦ Les transformations physiques
 - Définitions
 - Changement d'état
 - Transitions de phases
 - Résultats expérimentaux
 - Diagramme (P,T)
- ♦ Autres transformations
 - Transformations chimiques
 - Transformations nucléaires
- ♦ Système physico-chimique
 - Constituants physico-chimique
 - Corps purs et mélanges
 - Caractérisation d'un mélange (fraction molaire, fraction massique, concentration, pression partielle)

Annexe : réactions nucléaires

- ♦ Définitions
- ♦ Radioactivité α
- ♦ Radioactivité β^-
- ♦ Radioactivité β^+
- ♦ Emission γ
- ♦ Remarques

États physiques et transformations de la matière	
États de la matière : gaz, liquide, solide cristallin, solide amorphe et solide semi-cristallin, variétés allotropiques Notion de phase. Transformations physique, chimique, nucléaire. Les transformations physiques: diagramme d'état (P , T).	Reconnaître la nature d'une transformation. Déterminer l'état physique d'une espèce chimique pour des conditions expérimentales données de P et T .
Système physico-chimique	
Constituants physico-chimiques. Corps purs et mélanges : concentration molaire, fraction molaire, pression partielle. Composition d'un système physico-chimique.	Recenser les constituants physico-chimiques présents dans un système. Décrire la composition d'un système à l'aide des grandeurs physiques pertinentes.

TP

Diffraction et interférences d'onde ultra sonore
Corde de Melde
Reconnaissance des lentilles minces, formation d'image.