PROGRAMME DE COLLES

SEMAINE 1

Chapitre 0

Modèle, grandeur et dimension

I – La modélisation en Physique-Chimie

A) Qu'est-ce qu'un modèle ?
B) Domaine de validité d'un modèle
C) L'expérience : lien entre réel et théorie

II – Grandeur, dimension, unité

A) Grandeur
B) Dimension
C) Unités

III – Quelques méthodes à retenir

A) Déterminer la dimension d'une grandeur
B) Vérification de l'homogénéité de l'expression d'une grandeur

TD : CORRIGE

Chapitre 1

Modélisation de la lumière

I – L'onde lumineuse

A) Célérité de l'onde lumineuse
B) Caractéristiques de l'onde lumineuse
C) Longueur d'onde

II – Sources lumineuses

A) Source thermique
B) Sources spectrales
C) Sources laser
D) Modèle de la source ponctuelle monochromatique

III – Bases de l'optique géométrique

A) Notion de rayon lumineux
B) Limites du modèle du rayon lumineux (diffraction + approximation de l'OG)

IV – Lois de Snell-Descartes

A) Vocabulaire relatif à l'optique géométrique
B) Enoncé des lois
C) Cas particuliers : réfraction limite et réflexion totale
D) La fibre optique

TD : CORRIGE

Rq colleur :

- *Je donne 3 lois : 1ère loi : plan d'incidence / 2e loi : réflexion / 3e loi : réfraction*
- *Je définis la réfraction limite comme le phénomène inverse de la réflexion totale (lorsqu'on passe d'un milieu plus réfringent vers moins réfringent)*
- *Pour la fibre, nouveauté du programme :*
  - *Savoir établir l'expression du cône d'acceptance de la fibre*
  - *Savoir établir l'expression de la dispersion intermodale*