PC* 2026-2027
Programme de colle N°9
Semaine du lundi 23 novembre au vendredi 27 novembre

ELECTROMAGNETISME – Ch.6 : Induction électromagnétique : rappels et compléments

Cours et exercices
Voir programme de colle N°8

ONDES – Ch.1 : Phénomènes de propagation non dispersive

Cours et exercices
Voir programme de colle N°8

ONDES – Ch.2 : Ondes électromagnétiques dans le vide

Cours et exercices

I. Équation de propagation
II. Les OPPM : définitions et notations
    II.1. Notations
    II.2. Action des opérateurs
III. Caractéristiques des OPPM
    III.1. Structure des OPPM
    III.2. Considérations énergétiques
        III.2.a. Équipartition de l'énergie
        III.2.b. Propagation de l'énergie
        III.2.c. Relation de Einstein-Planck
        III.2.d. Ordres de grandeur
IV. Polarisation
    IV.1. Cas général
    IV.2. Types de polarisation
V. Étude expérimentale de la polarisation
    V.1. Notion d'intensité lumineuse
    V.2. Polariseur
        V.2.a. Définition
        V.2.b. Loi de Malus
        V.2.c. Analyse d'une polarisation inconnue
    V.3. Lames cristallines
        V.3.a. Définition
        V.3.b. Lames particulières
        V.3.c. Recherche des lignes neutres
    V.4. Un petit peu de formalisme
        V.4.a. Effet d'une lame demi onde
        V.4.b. Effet d'une lame quart d'onde
VI. Compléments
    VI.1. Réflexion d'une OPPM sur un conducteur parfait
    VI.2. Application : le guide d'onde
        VI.2.a. Présentation du dispositif
        VI.2.b. Recherche d'une famille de solutions
        VI.2.c. Modes d'un guide d'onde