

PC* 2024-2025

Programme de colle N°9

Semaine du lundi 25 novembre au vendredi 29 novembre

ÉLECTROMAGNÉTISME – Ch.6 : Induction

Cours et exercices

Voir programme de colle N°7

ONDES – Ch.1 : Phénomènes de propagation non dispersifs

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.1.a. Structure des OPPM

III.1.b. Exemple

III.2. Considérations énergétiques

III.2.a. Equipartition de l'énergie

III.2.b. Propagation de l'énergie

III.2.c. Relation de Einstein-Planck

III.3. 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.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