

PC* 2025-2026

Programme de colle N°18

Semaine du lundi 2 mars au vendredi 6 Mars

PHYSIQUE DES ONDES – Ch.3 : Ondes acoustiques

Cours et exercices

Voir programme de colle N°17

PHYSIQUE DES ONDES – Ch.4 : Dispersion et absorption

Cours et exercices

I. Le phénomène de dispersion et le phénomène d'absorption

I.1. Phénomènes non dispersifs, sans absorption

I.2. Phénomènes de dispersion et d'absorption

I.2.a. Relation de dispersion

I.2.b. Interprétation

I.3. Exemple du câble coaxial

I.3.a. Modèle

I.3.b. Recherche d'une famille de solutions

II. La propagation dans les milieux dispersifs, non absorbants

II.1. Signal composé de deux pulsations voisines

II.2. Le paquet d'onde

PHYSIQUE DES ONDES – Ch.5 : Ondes électromagnétiques dans les milieux

Cours et exercices

I. Le modèle de Drude

II. Ondes électromagnétiques dans les conducteurs ohmiques

II.1. Conducteur ohmique

II.1.a. Définitions et rappels

II.1.b. Modèle microscopique

II.1.c. Conséquences

II.2. Les ondes électromagnétiques

II.2.a. Propriétés des ondes

II.2.b. Équation de propagation

II.2.c. Relation de dispersion et épaisseur de peau

II.2.d. Vitesse de groupe et vitesse de phase

II.3. Étude de la propagation

III. Ondes électromagnétiques dans un plasma peu dense

III.1. Le plasma

III.1.a. Définition

III.1.b. Modèle microscopique

III.1.c. Conséquences

III.2. Les ondes électromagnétiques

III.2.a. Propriétés des ondes

III.2.b. Équation de propagation

III.2.c. Relation de dispersion

III.3. Étude de la propagation

IV. Interface entre deux milieux

IV.1. Indice complexe

IV.1.a. Définition

IV.1.b. Expressions de l'indice complexe

IV.2. Réflexion et transmission d'une OPPM sous incidence normale

IV.2.a. Position du problème et conditions limites

IV.2.b. Coefficients de réflexion et transmission du champ électrique

IV.2.c. Coefficients de réflexion et transmission en puissance

IV.2.d. Cas pratiques