

voici le prog de la semaine du 23/ 02 au 27/02/26

ONDES :

chap 6 : ondes e.m dans le vide

équation de propagation

solution : opp, opph

introduction de la notation complexe

mise en évidence de la structure: transverse, relation de structure et de dispersion

polarisation: PR, PE, PC gauche ou droit.

étude énergétique, vitesse de propagation de l'énergie

aspect corpusculaire

TP COURS POLARISATION :

polarisation: PR, PE, PC gauche ou droit.

Lumière naturelle non polarisée

polarisation par reflexion (incidence de Brewster), dichroïsme (polaroid, loi de Malus), lames à retard (demi-onde, quart d'onde)

ATTENTION

étude du rayonnement dipolaire et diffusion Rayleigh : modèle de l'électron élastiquement lié, bleu du ciel et rouge du soleil couchant n'est plus au programme et n'a pas été traité

chap 7 : ondes e.m dans les milieux :dispersion-absorption :

*** onde em dans un plasma neutre sans collision :**

description, conductivité complexe du plasma, interprétation énergétique : non absorption

***propagation d'une onde em dans un milieu neutre possédant une conductivité complexe :**

structure de l'onde (pseudo onde plane progressive), relation de dispersion : dispersion, absorption, indice complexe

applications :

*plasma (pulsation plasma , 2 cas de figure : ondes progressives ou ondes evanescentes

*conducteurs ohmiques : conductivité réelle : effet de peau, analogie avec la diffusion, calcul de B et aspect énergétique

***Propagation d'un paquet d'ondes dans un milieu peu dispersif et non absorbant :**

cas du « paquet » de 2 ondes : onde moyenne , onde enveloppe :introduction de v_g

cas du paquet gaussien d'ondes (calcul exact pour « profil rectangulaire » (****)

aspect énergétique : $v_g = v_e$, relation courante entre vitesse de phase et v_g , illustration sur le plasma (cas des ondes progressives)

ce qui suit sera vu le lundi de rentrée : ne rien poser

*** réflexion et réfraction d'une onde incidente sur un dioptré plan entre 2 milieux d'indice complexe n_1 et n_2 :**

coeff de réflexion et de transmission en amplitude (en incidence normale) pour E et B

adaptation d'impédance: couche anti reflet

coeff de réflexion et de transmission en puissance

applications : interface vide/ plasma ou interface VIDE/ conducteur

