

PSI2. Cahier de textes.

Mardi 16 décembre.

COURS

em5. Ondes électromagnétiques dans le vide. La lumière.

I) L'onde plane progressive OPP + ou -.

0) Rappel sur les dérivées spatio-temporelles.

1) Utilisation de $M\phi$ et de MG .

2) Utilisation de MA et MF .

3) Comparaison électrique magnétique.

4) Vecteur de Poynting.

5) Vitesse de propagation de l'énergie.

6) Bilan graphique.

II) Ecritures générales pour une OPPH.

1) Nombre d'onde et vecteur d'onde.

2) Passage à la notation complexe.

3) Action des opérateurs en notation complexe sur une OPPH.

4) L'OPPH en notation complexe.

5) Aspect énergétique.

PAS DE GRANDEURS ENERGETIQUES EN COMPLEXES

III) Polarisation des OPPH. Loi de Malus.

IV) L'effet Doppler classique.

V) Dualité onde-corpuscule.

Mercredi 17 décembre.

TD exercices ondes.

COURS:

VI) Sources de lumière visible.

VIA) Spectre continu :

VIB) Spectre discret : lampe à vapeur de sodium.

VIC) Onde quasi-monochromatique : le LASER, utilisation de l'émission stimulée.

VID) Spectroscopie d'émission avec un réseau :

VII) Diagramme photonique, valeurs logarithmiques décimales.

VIII) Télécommunications hertziennes.

IX) Télécommunications par fibre optique.

Exercices.

Vendredi 19 décembre

Rappels d'oxydoréduction. Diagramme pot-pH.