

RÉVISIONS !

MÉCANIQUE

Tout le programme

TERMODINÁMICA

Todo el programa

ELECTROMAGNETISM

All the program

Précisions sur E6 et E7 :

E6. PROPAGATION DES ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

- Equations de Maxwell dans le vide sans charge ni courant ; équation de propagation du champ électromagnétique (*à savoir retrouver, l'identité $\overline{\text{rot rot}} = \overline{\text{grad div}} - \overline{\Delta}$ étant fournie*).
- Propagation de l'énergie électromagnétique : densité volumique d'énergie électromagnétique, vecteur de Poynting, équation locale de Poynting, puissance électromagnétique moyenne traversant une surface.
- Onde plane : définitions, structure géométrique, onde plane progressive. Onde plane progressive harmonique : longueur d'onde, pulsation spatiale, polarisation rectiligne.
- Spectre des ondes électromagnétiques : citer les domaines du spectre des ondes électromagnétiques et leur associer des applications.

⇒ *Hors-programme de colles :*

Relations de passage du champ électrique : discontinuité du champ à la traversée d'une distribution surfacique de charges. Relations de passage du champ magnétique : courants surfaciques, discontinuité du champ à la traversée d'une nappe surfacique de courants. Réflexion d'une OPPH sur un métal.

E7. OPTIQUE ONDULATOIRE

- Modèle scalaire de l'onde lumineuse ; intensité lumineuse
- Description du phénomène d'interférence à deux ondes monochromatiques dans le cas du dispositif des trous d'Young.
- Différence de phase, différence de marche, ordre d'interférence et l'intensité lumineuse en un point du champ d'interférence de deux ondes monochromatiques cohérentes.