

Programme de colle de Physique-Chimie

Connaissance du cours

Pour commencer la colle, une question de cours ou un exercice d'application direct tirés des listes suivantes ou des SF des TD peuvent être posés.

Chapitre O2 - Interférences par division du front d'onde

- ★ Réseau par transmission :
 1. Établir la différence de marche entre deux motifs consécutifs.
 2. Établir la relation fondamentale des réseaux liant la condition d'interférences constructives à la valeur de la différence de marche entre deux motifs consécutifs.

Chapitre O3 - Interféromètre de Michelson

- ★ Rappeler la constitution d'un interféromètre de Michelson. De quel type de système interférentiel s'agit-il ? Définir les deux configurations lame d'air et coin d'air. Pour chaque cas : donner l'allure de la figure d'interférences ; indiquer le lieu de localisation et la position de la lentille de projection ; indiquer les conditions d'éclairage et la position de la lentille en entrée.
- ★ Représenter le dispositif théorique simple de l'interféromètre de Michelson en configuration « lame d'air » en faisant figurer deux miroirs et une lame semi-réfléchissante. Sans justifier, proposer un schéma optique équivalent sur lequel doit figurer l'épaisseur e de la lame d'air, la source primaire fictive et les sources secondaires.
- ★ Etablir l'expression de la différence de marche dans la configuration « lame d'air » pour un point M à l'infini.
- ★ Comment peut-on interpréter la figure obtenue pour un Michelson réglé en coin d'air et éclairé avec une lumière blanche ?

Chapitre E4 - Electronique numérique

- ★ Quelles sont les étapes de la numérisation d'un signal analogique ?
- ★ Définir la fréquence d'échantillonage ? Comment est-elle liée au nombre total d'échantillon et à la durée d'acquisition ?
- ★ Quel critère doit satisfaire la fréquence d'échantillonage pour que le signal numérisé soit fidèle au signal analogique ?

Exercices

Chapitres O1 et O2

Révisions de PTSI : équilibres chimiques