

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.
- ★ Établir 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'échantillonnage ? Comment est-elle liée au nombre total d'échantillon et à la durée d'acquisition ?
- ★ Quel critère doit satisfaire la fréquence d'échantillonnage pour que le signal numérisé soit fidèle au signal analogique ?

Exercices

Chapitres O1 et O2

Révisions de PTSI : équilibres chimiques