

Programme de colle

Semaine 5 du lundi 12 au 16 octobre 2020

REVISIONS MPSI

Mécanique du point (1^{ère} partie)

Description et paramétrage d'un point :

Référentiel, vecteurs position, vitesse et accélération, cas du mouvement de vecteur accélération constant, cas du mouvement circulaire uniforme et non uniforme.

Loi de la quantité de mouvement :

Quantité de mouvement d'un point, référentiel galiléen, principe d'inertie, loi de la quantité de mouvement dans un référentiel galiléen.

Exemples du pendule simple et de l'oscillateur harmonique en régime libre.

Approche énergétique du mouvement d'un point matériel

Puissance et travail d'une force, lois de l'énergie cinétique et de la puissance cinétique.

Energie potentielle et énergie mécanique. Mouvement conservatif.

OPTIQUE-Chap II : GENERALITES SUR LES INTERFERENCES LUMINEUSES ENTRE DEUX ONDES COHERENTES

Voir programme précédent

OPTIQUE-Chap III : INTERFERENCES LUMINEUSES PAR DIVISION DU FRONT D'ONDE

Voir programme précédent

OPTIQUE-Chap IV : INTERFERENCES LUMINEUSES PAR DIVISION D'AMPLITUDE

I- L'interféromètre de Michelson (Albert Michelson – 1881)

- 1- Principe de l'interféromètre de Michelson
- 2- Division d'amplitude et division du front d'onde
- 3- Montage équivalent pour le calcul de la différence de marche

II- Utilisation en lame d'air – Franges d'égale inclinaison

- 1- Source étendue et cohérence spatiale
- 2- Montage expérimental et montage équivalent
- 4- Franges d'égale inclinaison
- 5- Lames séparatrice et compensatrice

III- Utilisation en coin d'air – Franges d'égale épaisseur

- 1- Source étendue et cohérence spatiale
- 2- Montage expérimental et montage équivalent
- 3- Calcul de la différence de marche
- 4- Franges d'égale épaisseur

Questions de cours