

## Programme de colle

Semaine 7 du lundi 9 au 13 novembre 2020

### REVISIONS MPSI

Tout le programme de première année de **mécanique du point et du solide** à l'exception du mouvement des particules chargées dans un champ électrique et/ou magnétique

#### **Thermodynamique**

##### ***Description macroscopique d'un système à l'équilibre :***

- Système thermodynamique,
- Description de l'état d'équilibre d'un système (température, pression, volume, équation d'état),
- Fonction d'état énergie interne, capacité thermique à volume constant,
- Fonction d'état enthalpie, capacité à pression constante,
- Cas d'un gaz parfait et d'une phase condensée peu compressible et peu dilatable.

##### ***Energie échangée par un système au cours d'une transformation – Premier principe :***

- Transformation thermodynamique,
- Travail des forces de pression et transfert thermique,
- Premier principe de la thermodynamique

### **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