

Programme des interrogations orales de physique-chimie pour la semaine du lundi 01/12/25

Questions de cours :

- Ondes 3 : Phénomènes d'interférences
 - * Phénomène d'interférences
 - * Interférences entre deux ondes acoustiques ou mécaniques de même fréquence.
 - * Exprimer les conditions d'interférences constructives ou destructives.
 - * Déterminer l'amplitude de l'onde résultante en un point en fonction du déphasage.
 - * Interférences entre deux ondes lumineuses de même fréquence.
 - * Différence de chemin optique. Conditions d'interférences constructives ou destructives.
 - * Relier le déphasage entre les deux ondes à la différence de chemin optique.
 - * Exemple du dispositif des trous d'Young éclairé par une source monochromatique.
 - * Établir l'expression littérale de la différence de chemin optique entre les deux ondes.
 - * Exploiter la formule de Fresnel fournie pour décrire la répartition d'intensité lumineuse.
- Mécanique 2 : Lois de la dynamique
 - * Quantité de mouvement
 - * Masse d'un système.
 - * Quantité de mouvement d'un point et d'un système de points. Lien avec la vitesse du centre de masse d'un système fermé.
 - * Établir l'expression de la quantité de mouvement pour un système de deux points sous la forme : $p=mv(G)$.
 - * Première loi de Newton : principe d'inertie.
 - * Référentiels galiléens.
 - * Décrire le mouvement relatif de deux référentiels galiléens.
 - * Notion de force. Troisième loi de Newton.
 - * Établir un bilan des forces sur un système ou sur plusieurs systèmes en interaction et en rendre compte sur un schéma.
 - * Deuxième loi de Newton.
 - * Déterminer les équations du mouvement d'un point matériel ou du centre de masse d'un système fermé dans un référentiel galiléen.
 - * Force de gravitation. Poids
 - * Étudier le mouvement d'un système modélisé par un point matériel dans un champ de pesanteur uniforme en l'absence de frottement.
 - * Modèles d'une force de frottement fluide.
 - * Tension d'un fil.
 - * Pendule simple.
 - * Établir l'équation du mouvement du pendule simple.
 - * Justifier l'analogie avec l'oscillateur harmonique dans le cadre de l'approximation linéaire.

Exercices :

- Ondes 3 : Phénomènes d'interférences
- Mécanique 2 : Lois de la dynamique
- L'ensemble des chapitres vus précédemment