Colles physique P.C.S.I. 1, SEM. 8 (du 16/11 au 20/11) :

COURS

Interférences et battements :

Interférences entre deux ondes mécaniques de même fréquence : vibration résultante, amplitude de la vibration résultante (formule à connaitre, mais pas la démonstration à partir des vecteurs de Fresnel). Notions d'interférences constructives et destructives. Relation entre le déphasage et la différence de marche (à grande distance).

Interférences lumineuses : formule de Fresnel, chemin optique et différence de marche.

Phénomènes de battements.

Mécanique :

1) Cinématique du point : Systèmes de coordonnées cartésiennes, cylindriques et sphériques. Expression d'un déplacement élémentaire dans ces différents systèmes de coordonnées. Application à des calculs de surfaces et de volumes (disque, surface et volume d'une sphère, d'un cylindre…).
Vitesse et accélération en coordonnées cartésiennes et cylindriques. Définition d'un mouvement uniforme.
Vitesse et accélération pour une trajectoire circulaire, puis circulaire et uniforme.

EXERCICE

1) Interférences et battements…

2) Cinématique : calculs de surfaces et de volumes (disque, surface et volume d'une sphère, d'un cylindre…).
Exercices proches du cours (pas encore commencé le TD).