

COLLE 10/03/2025

Programme :

Thermodynamique : Diffusion thermique, diffusion de particules, corps noir.

Hydrostatique de sup et de spé : référentiel non galiléens, barrages, modèles d'atmosphère, facteur de Boltzmann, poussée d'Archimède . . .

Réseaux et spectroscopie : existence d'un minimum de déviation, principe de mesure au minimum de déviation. Réglage optique du goniomètre.

Questions de cours proposées : Thermodynamique, hydrostatique.

1. Diffusion thermique : expression de la loi de Fourier. Commentaires
2. Bilan d'énergie unidimensionnel, obtention de l'équation de diffusion thermique.
3. Résistance thermique.
4. Conditions aux limites, loi de Newton (conducto-convection).
5. Diffusion de particules : loi de Fick, bilan à une dimension, équation de diffusion.
6. Lien entre pression et force de pression (surfactive et volumique).
7. Définir la poussée d'Archimède. Donner son expression.
8. Atmosphère isotherme : calcul de la pression, discussion en terme de facteur de Boltzmann.
9. Loi de la statique des fluides en référentiel galiléen et non galiléen.