

Programme de colle MPI - Semaine du 17/03

THERMODYNAMIQUE

Rayonnement du corps noir

Corps noir : définition

Utilisation des lois de Wien et de Stefan.

Application : résistance thermique associée au rayonnement thermique, effet de serre.

REVISIONS

Mécanique

Mouvement dans un champ de gravitation newtonien

Conservation du moment cinétique et conséquences.

Conservation de l'énergie mécanique. Énergie potentielle effective. État lié et état de diffusion.

Mouvement circulaire d'un satellite. Cas du satellite géostationnaire.

Questions de cours

1. Résistance thermique associée au rayonnement dans le cas de deux corps de températures proches.
2. Présentation de l'effet de serre : comparaison des deux bilans radiatifs (avec et sans atmosphère, sans tenir compte de l'albedo).
3. Cas d'un satellite en mouvement circulaire autour de la Terre : expression de la vitesse, 3eme loi de Kepler, énergie mécanique.