

## ***PSI2. Cahier de textes.***

**Mardi 15 octobre.**

*Exercices sur le câble coaxial.*

### **Conduction diffusion.**

**M14. Repérage d'un point dans l'espace.**

**M17. Premiers opérateurs vectoriels**

**Phénomènes microscopiques de transport de matière, charges ou énergie.**

**PARTIE A. Etude de la conduction thermique.**

**A0) Quelques exemples de phénomènes de transfert.**

**AII) Nature et des transferts thermiques.**

**AIII) Comment décrire un transfert de chaleur.**

- 1) Définition.
- 2) Transferts convectifs de surface. Loi empirique de Newton.
- 3) Transferts volumiques par conduction.
- 4) Compétition convection-conduction.
- 5) Que fait la matière quand elle reçoit de la chaleur ?

**Mercredi 16 octobre.**

*TD : câble coaxial pour TP. Conduction : utilisation de la résistance thermique, cas des vitres.*

*COURS :*

**AIV) Obtention de l'équation de la chaleur. Cas unidimensionnel.**

**1) Notations avec unités à connaître absolument:**

**2) Rappel fondamental :**

**3) Calcul à maîtriser : transfert selon l'axe Ox, calorifugé sur les côtés.**

**4) Passage en 3D.**

**AV) Etude des régimes stationnaires unidimensionnels.**

- 1) Exemple d'un mur de maison.
- 2) Propriétés du régime stationnaire id régime permanent continu .
- 3) Notion de résistance thermique.
- 4) Résistance convective de surface.

*Fin exercice conduction.*

### **ch3. Rupture et déplacement d'équilibres.**

**I) Notion de rupture d'équilibre.**

**II) Déplacement de l'équilibre chimique. Cours basé sur un exemple fondamental.**

*Influence de la température et de la pression. Lois de modération.*

**Vendredi 18 octobre**

TP n°5 : câble coaxial 1