

Semaine 6 du 06/11 au 10/11 pour la PSI*

Physique :

- Diffusion thermique.
- Statique des fluides.
- Cinématique des fluides.

Chimie :

- Grandeurs molaires. Potentiel Chimique.
- Etude du corps pur.
- Grandeurs de réaction.
- Equilibres chimiques.
- Titrages acido-basiques : suivi pHmétrique , conductimétrique et colormétrique.

=> Proposition (non exhaustive) de questions de cours

Physique :

- Loi de Fourier : énoncé ; commentaires ; limites
- Etablir l'équation de diffusion thermiques dans le cas 1D avec ou sans terme source. Généralisation au cas 3D sans démonstration.
- Notion de résistance thermique. Analogie avec l'électricité.
- Equation fondamentale de la statique des fluides. Exemple du fluide incompressible.
- Equation fondamentale de la statique des fluides. Exemple de l'atmosphère isotherme.
- Equation de conservation de la masse (démonstration en 1D et généralisation 3D). Conséquence pour un écoulement stationnaire.
- Ecoulement incompressible : définition et conséquences.

Chimie :

- Définition et expressions du potentiel chimique du corps pur (en fonction de l'activité)
- Critère d'évolution d'un corps pur polyphasé. Condition d'équilibre.
- Expression du potentiel chimique. Etat standard, activité.
- Etat standard de référence d'un élément. Grandeurs de formation. Loi de Hess.
- Enthalpie de réaction. Lien avec la chaleur ou le transfert thermique.
- Constante de réaction. Loi d'action des masses.
- Condition d'équilibre chimique. Critère d'évolution.