

Semaine 10 du 02/12 au 06/12 pour la PSI*

Physique :

- Bilans en mécanique des fluides.
- Viscosité et écoulements réels
- Electrostatique (définition de E , de V , loi de Coulomb, calculs classiques avec théorème de Gauss)

Chimie :

- Equilibres chimiques.
- Déplacements d'équilibre chimique.
- Rappel de sup : diagramme potentiel-pH.

=> Proposition (non exhaustive) de questions de cours

Physique :

- Nombre de Reynolds : définition/expression ; interprétation en terme de rapport de 2 termes ou de 2 temps caractéristiques.
- Force de traînée derrière une sphère en fonction du nombre de Reynolds.
- Perte de charge régulière et singulière.
- Loi de Coulomb ; potentiel électrique V ; énergie potentielle électrique. Exemple d'une charge ponctuelle.
- Théorème de Gauss : énoncé et application dans le cas d'une boule chargée uniformément en volume.
- Théorème de Gauss : énoncé et application dans le cas d'un cylindre infini chargé uniformément en volume.
- Théorème de Gauss : énoncé et application dans le cas d'un plan infini chargé uniformément en surface.

Chimie :

- Constante de réaction. Loi d'action des masses. Lien avec l'enthalpie libre standard de réaction.
- Condition d'équilibre chimique. Critère d'évolution.
- Déplacement d'équilibre. Effet d'une élévation de température.
- Déplacement d'équilibre. Effet d'une élévation de pression.
- Déplacement d'équilibre. Effet de l'ajout d'un constituant gazeux inactif.