

## Semaine 2 du 23/09 au 27/09 pour la PSI\*

### Physique :

- Révisions d'électronique de sup.
- Réponse indicielle.
- Puissance en régime sinusoïdal.
- Amplificateur opérationnel.

### Chimie :

- Révisions de thermodynamique de sup (1<sup>er</sup> principe ; 2<sup>e</sup> principe).
- Enthalpie libre.
- Grandeurs molaires partielles. Potentiel Chimique.
- Cinétique chimique

### **=> Proposition (non exhaustive ) de questions de cours :**

#### Physique :

- Puissance moyenne en régime sinusoïdal.
- Passe bande d'ordre 2 : fonction de transfert ; diagramme de Bode asymptotique ; largeur de bande passante, exemple.
- Critère(s) de stabilité pour un filtre linéaire.
- Loi des nœuds en terme de potentiel (théorème de Millman).
- Présentation des 2 modèles d'ALI idéal (gain fini, gain infini)
- Amplificateur non inverseur. Effet de la fréquence en gain fini.
- Comparateur à hysteresis

#### Chimie :

- Montrer que  $G$  est un potentiel thermodynamique pour un système en transformation monotherme et monobare sans travail utile,
- Définition du potentiel chimique. Différentielle de  $G$  pour un système siège d'une réaction chimique. Identité d'euler pour  $G$ .
- Etat standard d'un constituant. Expression du potentiel chimique en utilisant l'activité ; expression de l'activité selon les cas.
- Cinétique d'ordre 1. Temps de demi réaction
- Cinétique d'ordre 2.
- Loi d'Arrhénius.