

Programme de colle de physique PSI

Semaine n°4 : du 10 au 14 octobre 2011

Diffusion

Revoir la diffusion de particules et la diffusion thermique

Savoir redémontrer l'équation de diffusion 1D et 3D !

Electronique

Révisions de sup :

Filtres : révisions de sup, en particulier : tracé des diagrammes de Bode, détermination des asymptotes, des fréquences de coupure,

Revoir aussi les montages avec ampli op (en fonctionnement linéaire).

+ programme de spé (cours + exercices) :

Systèmes linéaires : Réponse à un échelon de tension et régime libre ; passage de la fonction de transfert à l'équation différentielle. Modèle de l'A.O idéal en fonctionnement linéaire.

Grandes fonctions linéaires : amplification, intégration, dérivation, sommation, soustraction...

Notions sur les séries de Fourier

Modulation d'amplitude (utilisation d'un multiplieur) et démodulation (détection synchrone et détecteur de crête)

Revoir la résolution des équations différentielles linéaires du 1^{er} et second ordre à coefficients constants !