

Programme de colles de la semaine 4 (du 30 septembre au 15 octobre)

ALI

Présentation et câblage, importance de l'alimentation à point milieu qui définit la masse, principales caractéristiques : amplification de la tension différentielle d'entrée, saturation en tension, (très) faibles courants d'entrée, courant de sortie qui s'adapte à la charge mais est limité à une certaine valeur.

Régimes linéaire (nécessite une rétroaction de la sortie sur l'entrée inverseuse) et saturé, modèle « idéal » (tensions d'entrée égales en régime linéaire, courants d'entrée nuls).

Exemples de montages : suiveur, ampli inverseur, ampli non inverseur, sommateur (inverseur), comparateur simple et comparateur à hystérésis.

Questions de cours :

1. Identification des bornes, rôle de l'alimentation, caractéristique $V_s=f(\varepsilon)$ et domaines de régime linéaire et saturé
2. Montage suiveur
3. Ampli inverseur
4. Ampli non-inverseur
5. Sommateur
6. Comparateur à hystérésis

Révisions de chimie de première année

Cristallographie, cinétique, solutions, oxydoréduction.

Questions de cours :

1. Structure cfc : maille, population, coordinence, compacité, sites intersticiels
2. Cinétique : avancement et vitesse de réaction, facteurs cinétiques, loi de vitesse, loi d'Arrhénius
3. Cinétique : dégénérescence de l'ordre, évolutions 1^o et 2^o ordre, temps de ½ réaction, détermination XP de l'ordre
4. Couples rédox, nombres d'oxydation
5. Potentiel associé à un couple, potentiels standard, formule de Nernst
6. Constante d'équilibre redox