

Programme de colle semaine 15 (26/01 - 30/01)**Conversion de puissance****Puissance en régime sinusoïdal**

Puissance moyenne. Expressions $P = U_e I_e \cos \varphi = \operatorname{Re}(\underline{Z}) I_e^2 = \operatorname{Re}(\underline{Y}) U_e^2$.

Importance du facteur de puissance, relèvement d'un facteur de puissance.

Transformateur

Modèle du transformateur idéal. Lois de transformation en tension et en courant. Transfert instantané et parfait de puissance.

Modèle linéaire d'un transformateur réel (inductances de fuite, courant magnétisant, pertes cuivre et fer)

Applications du transformateur : isolement, transfert d'impédance, réduction des pertes en ligne.

Contacteur électromagnétique en translation

Énergie et force électromagnétique

Révisions diagramme E-pH**Approche qualitative de la cinétique électrochimique**

Lien intensité - vitesse de réaction

Allure des courbes intensité-potentiel : Systèmes rapides/lents, nature de l'électrode, courant limite de diffusion, vagues successives, mur du solvant.

Montage à 3 électrodes.

Phénomène de corrosion humide

Transformations spontanées : notion de potentiel mixte.

Potentiel de corrosion, courant de corrosion.

Corrosion uniforme / corrosion différentielle.

Protection contre la corrosion : revêtement ; passivation ; anode sacrificielle ; protection électrochimique par courant imposé.