Lycée Robert Doisneau, TSI1

Programme de khôlles de physique-chimie, semaine du 23/11/2026

Chapitre 7 et TD7 : Bases de l'électrocinétique

Notions et contenus :

▷ Charge électrique, intensité du courant électrique.
▷ Potentiel, référence de potentiel, tension.
▷ Puissance électrique.
▷ Dipôles : résistances, sources décrites par un modèle linéaire.
▷ Association de deux résistances.
▷ Résistance de sortie, résistance d'entrée.

Capacités exigibles :

▷ Utiliser les ordres de grandeur des charges des électrons et des ions en vue de légitimer l'utilisation de grandeurs électriques continues.
▷Exprimer l'intensité du courant électrique en termes de débit de charge.
▷ Exprimer la condition d'application de l'ARQS en fonction de la taille du circuit et de la fréquence.
▷ Relier la loi des noeuds au postulat de la conservation de la charge.
▷ Utiliser la loi des noeuds et celle des mailles.
▷ Algébriser les grandeurs électriques et utiliser les conventions récepteur et générateur.
▷Citer des ordres de grandeur des intensités, des tensions et des puissances dans différents domaines d'application.
▷ Utiliser les relations entre l'intensité et la tension.
▷ Citer des ordres de grandeurs de valeurs de résistances.
▷ Exprimer la puissance dissipée par effet Joule dans une résistance.
▷ Modéliser une source en utilisant la représentation de Thévenin.
▷ Remplacer une association série ou parallèle de deux résistances par une résistance équivalente.
▷ Établir et exploiter les relations de diviseurs de tension ou de courant.
▷ Extraire des grandeurs électriques de la notice d'un appareil afin d'appréhender les conséquences de son utilisation sur le fonctionnement d'un circuit.

Exemples de questions de cours :

▷ Dipôles.
▷ Conventions générateur et récepteur.
▷ Critère d'application de l'approximation des régimes quasi-stationnaires (ARQS).
▷ Lois de l'électrocinétique.
▷ Association de deux résistances.
▷ Ponts diviseurs de tension et de courant.

Remarque aux colleurs :

▷ L'équivalence Thévenin-Norton pour les générateurs n'est pas au programme.