

PCSI 2 Physique

Interrogateur :

semaine 5 : 13/10

Bases de l'électricité

Cours et exercices

Intensité du courant électrique. Condition de l'ARQS (*démo*). Dipôles, nœuds, branches, série, loi des nœuds.

Potentiel : énergie potentielle électrique par unité de charge.

Tension. Définition d'une dérivation et conséquence sur la tension.

Maille. Loi des mailles généralisées.

Puissance reçue par un dipôle en convention récepteur (*démo*). Puissance fournie en convention générateur (*démo*).

Dipôles usuels : symbole, loi, caractéristique graphique, puissance : conducteurs ohmiques (introduction de la loi d'Ohm avec la conductance, effet Joule), sources idéales de tension et de courant. Connexions interdites entre sources.

Modèle de Thévenin d'un générateur : loi, caractéristique graphique, courant de court-circuit.

Associations de résistances. En série : Réq, diviseur de tension. En dérivation : Réq, diviseur de courant.

Régimes transitoires

Cours

Condensateur : symbole, constitution, charge, loi électrocinétique (*admise*), énergie stockée (*démo*).

Bobine idéale : symbole, constitution, loi électrocinétique (*admise*), énergie stockée (*démo*) ; bobine réelle : loi.

Continuités électriques.

Charge d'un condensateur par une source de courant, par une source de tension (E,RC).