

MP2I : Programme de colles du 4 au 8 novembre

Semaine 6

En italique, définitions ou énoncés à connaître ; en souligné, démonstrations à savoir

CHAPITRE E1 : LOIS DES CIRCUITS ÉLECTRIQUES

Courant à travers une section de fil, sens conventionnel et sens réel ; conservation du courant le long d'une branche en régime continu ; loi des nœuds (en régime continu) ; *ARQS* et généralisation de la loi des nœuds.

Potentiel électrique. Tension, *loi d'additivité des tensions*, *loi des mailles*.

Convention d'orientation d'un dipôle.

Caractéristique d'un dipôle en régime continu ; dipôle passif, actif, symétrique, polarisé, linéaire.

Résistance : *loi d'Ohm*, *conductance*. Condensateur : *lois*, *continuité de u* ; bobine : *loi*, *continuité de i* .

Générateur idéal de tension, de courant. Générateur réel : modèle de Thévenin (schéma+relation entre U et I).

Puissance reçue/fournie par un dipole. Puissance reçue par une résistance.

CHAPITRE E2 : CIRCUITS LINÉAIRES EN RÉGIME CONTINU

Équivalent en continu d'un condensateur et d'une bobine.

Association de dipôles en *série*, en *parallèle*.

Association de résistances en série ; loi du pont diviseur de tension.

Association de résistances en parallèle ; loi du pont diviseur de courant.

Loi de Pouillet pour un circuit en série (démonstration sur un exemple).

Chapitre non terminé, aucun exercice n'a été fait sur ce chapitre, ce qui n'empêche pas les élèves d'appliquer les ponts diviseurs s'ils le souhaitent.

.....

DS N°2

Mercredi 6 novembre

Chapitres O4 et E1 + le début du E2 (associations et ponts diviseurs).