

Programme de colles de la semaine 1 (du 7 septembre au 11 septembre)

Révisions d'électricité de première année

Régimes continus, régimes transitoires et régimes sinusoïdaux.

Questions de cours :

1. Déterminer la dimension des grandeurs physiques : énergie, puissance, pression, tension électrique
2. Puissance reçue et cédée par un dipôle en convention récepteur et convention générateur. Puissance reçue par une résistance. Illustration graphique des comportements générateur et récepteur d'une batterie.
3. Ponts diviseurs de tension et courant.
4. Modèles de Thévenin et Norton, passage de l'un à l'autre, application au cas de deux piles en dérivation.
5. Décharge d'un condensateur : condition initiale, précision de l'état final, évolution temporelle, temps de relaxation, énergie dissipée.
6. Charge d'un condensateur et établissement du courant dans une bobine.
7. Circuit RLC série en régime libre : mise en équation, régimes apériodique et critique.
8. Circuit RLC série en régime libre : régime pseudopériodique.
9. Régime sinusoïdal : notation complexe, impédance complexe.
10. Comportement et impédance (complexe) de R, L et C en régime sinusoïdal. Associations d'impédances complexes.
11. Résonance en intensité dans un circuit RLC série.