

PHYSIQUE 2

Programme

Chapitre 1 : Charge et Force électriques

- Charge électrique
- Loi de Coulomb
- Principe de superposition

Chapitre 2 : Champ électrique

- Définition (relation avec la force)
- Champ électrique créé par une charge ponctuelle
- Champ électrique créé par une distribution discrète de charges
- Champ électrique créé par une distribution continue de charges (linéique, surfacique et volumique).
- Energie potentielle électrique d'une charge dans un champ
- Energie interne d'une distribution de charges

Chapitre 3 : Potentiel électrique

- Potentiel électrique créé par une charge ponctuelle
- Potentiel électrique créé par une distribution discrète de charges
- Potentiel électrique créé par une distribution continue de charges (linéique, surfacique et volumique).
- Relations entre champ et potentiel
- Energie potentielle électrique d'une charge dans un champ
- Energie interne d'une distribution de charges
- Définition d'un dipôle électrostatique, propriétés et utilité de l'étude du dipôle
- Potentiel créé par un dipôle
- Champ créé par un dipôle

Chapitre 4 : Théorème de Gauss

- Enoncé du théorème de Gauss
- Utilité et conditions d'application
- Méthode d'application

Chapitre 5 : Conducteurs en équilibre électrostatique (02 semaine)

- Définition d'un conducteur
- Propriétés d'un conducteur
- Capacité d'un conducteur
- Energie d'un conducteur et d'un ensemble de conducteurs
- Condensateur plan : définition et propriétés
- Association des condensateurs
- Energie d'un condensateur et d'un ensemble de condensateurs

Chapitre 7 : Electrocinétique

- Loi d'Ohm et résistance
- Association des résistances
- Réseaux électrique ou circuits (générateur, nœud, branche, maille, circuit)
- Lois de Kirchhoff