

*Cours:***ELECTROSTATIQUE :****Champ électrostatique.**

- Loi de Coulomb ; champ créé par une charge ponctuelle. Principe de superposition.
- Description d'un domaine macroscopique chargé : modélisation par une densité volumique, surfacique ou linéique de charge. Lien entre les différents modèles. Expression intégrale du champ créé. Discontinuités éventuelles.
- Propriétés de symétrie du champ. Conséquences de l'existence de plans de symétrie ou d'antisymétrie et d'invariances de la distribution des charges (application du principe de Curie).
- Topographie du champ ; analyse qualitative de cartes de champ.

Les calculs des équations des lignes de champ sont hors programme.

En cours ont été calculés les champs électrostatiques créés par une spire et un disque uniformément chargés sur l'axe et un segment uniformément chargé dans le plan médiateur. Ce sont a priori les seuls types de calculs avec formule intégrale que l'on peut demander (le calcul des champs électrostatiques se fera essentiellement avec le théorème de Gauss)

Flux du champ ; théorème de Gauss.

- Définition du flux d'un champ de vecteurs ; théorème de Gauss (admis).
- Calcul du champ créé par une distribution à symétrie sphérique, cylindrique ou plane, à l'aide du théorème.

Ce type de calcul doit être su comme une question de cours et doit être parfaitement maîtrisé !

*Le cas de la symétrie plane n'a pas encore été vu (ce sera fait mardi matin).
Même chose pour l'analogie avec la gravitation*

La démonstration du théorème à partir de la loi de Coulomb n'est pas au programme et n'a pas été abordée (la notion d'angle solide n'a pas été vue)

ELECTRONIQUE – REVISIONS DE MPSI ET COMPLEMENTS.**Circuits et quadripôles linéaires :****Analyse de Fourier et application au filtrage :**

Identique au programme de la semaine dernière

PROGRAMME POUR MME GANIVET (UNIQUEMENT)**Révision du programme de chimie de MPSI : Cinétique chimique.**