

PSI2. Cahier de textes.

Mardi 28 novembre.

em1. Bases d'Electromagnétisme classique (quoique relativiste).

II)Structures dipolaires électriques.

III)La loi d'Ohm en statique. Approche classique.

- 1)Description classique de la conduction électrique.
- 2)Modèle de Drude dans une structure métallique.
- 3)Effet Joule.
- 4)Loi d'Ohm macroscopique en statique.
- 5)Charge volumique totale dans un métal conducteur.
- 6)Obtention de la loi des noeuds.
- 7)Métal parfait soit conductivité infinie.

IV)Conduction électrique dans les solutions aqueuses ioniques.

Extension de la loi d'Ohm avec la loi approximative de Kohlrausch.
Ppe de la conductimétrie.

Exercices.

Mercredi 29 novembre.

TD : exercices conduction électrique. Sonde à effet Hall.

COURS

Exercices em2.

II)II2. $\epsilon\mu$ 3 électromagnétisme statique Gauss et Ampère.

I)Symétries et invariances. Caractère polaire de \vec{E} et axial de \vec{B} .

- I.1)Plans de symétries et d'antisymétrie pour les charges.
- I.2)Plans de symétries et d'antisymétrie pour les courants.
- I.3)Propriétés de symétrie pour le champ électromagnétique.
- I.4)Invariances.
- I.5)Méthode générale :

II)Le théorème de Gauss.

- II.1)Obtention du théorème de Gauss.
- II.2)Méthode d'utilisation
- II.3)Théorème de Gauss en symétrie sphérique et distribution volumique.

Vendredi 1 décembre

TP : intégrateur et dérivateur à ALI

Samedi 2 décembre. DS n°3.