Programme des khôlles de physique-chimie

MP* 2026-2027

Lycée Victor Hugo

semaine n°8, du 16/11/26 au 20/11/26

PARTIE COMMUNE MP*/MPI*

Électrostatique

ESTAT1 Le champ électrostatique. Approche intégrale.
ESTAT2 Application du théorème de Gauss
ESTAT3 Le dipôle électrostatique
Cf. semaines précédentes

ELM0 Conduction électrique (Cours cette semaine)

I Courant électrique
- 1°) Définition
- 2°) Description : vecteur densité de courant électrique volumique
- 3°) Équation intégrale de conservation de la charge.

II Modèle de conduction dans les métaux : modèle de Drude (Es gibt keinen Umlaut...)
III Lien avec la loi d'Ohm, calcul de résistance (démarche générale)
IV Limite de la loi d'Ohm locale

RAPPEL : les courants surfaciques sont hors programmes

PARTIE SPÉCIFIQUE MPI*

ETRO4 Circuits logiques

I Logique combinatoire
- 1°) Signaux logiques
- 2°) Interrupteurs commandés par une tension
- 3°) Portes logiques
  - a) Porte NOT
  - b) Porte NAND
  - c) Porte NOR
  - d) Portes AND
  - e) Porte OR
  - f) Portes AND, OR, NAND, NOR à plusieurs entrées
  - g) Portes XOR

II Logique séquentielle
- 1°) Description d'un circuit séquentiel
- 2°) Chronogramme
- 3°) États stables d'un circuit séquentiel
- 4°) Circuits astable, monostable, bistable
- 5°) Un circuit bistable, bascule RS (à portes NOR)
- 6°) Exemple de circuit monostable
- 7°) Exemple de circuit astable