

Sommaire

1. Introduction aux circuits électroniques

- Historique de l'électronique
- Modèles de circuits
- Lois de Kirchhoff
- Théorèmes des réseaux
- Représentation tension–courant

2. Dispositifs électroniques de contrôle à un port (deux bornes)

- Résistances linéaires
- Diodes idéales et réelles
- Caractéristiques courant-tension
- Circuits à diodes en série et parallèle
- Droites de charge
- Circuits équivalents
- Résistance différentielle négative

3. Applications des diodes

- Redresseurs simple alternance
- Redresseurs double alternance
- Circuits de filtrage capacitif
- Détection et limitation des signaux
- Applications de commutation

4. Réseaux électroniques à deux ports

- Quadripôles et modèles équivalents
- Paramètres de réseau
- Fonctions de transfert
- Analyse des circuits couplés

5. Dispositifs électroniques de contrôle à deux ports

- Transistors et dispositifs actifs
- Polarisation et point de fonctionnement
- Modèles petits signaux
- Circuits de commande électronique

6. Amplificateurs linéaires

- Principes de l'amplification
- Gain de tension et de courant
- Amplificateurs à transistor
- Réponse fréquentielle
- Impédances d'entrée et de sortie

7. Sujets avancés sur les amplificateurs électroniques

- Contre-réaction
- Stabilité et distorsion
- Réseaux RC et couplage
- Analyse fréquentielle
- Applications électroniques diverses

8. Exercices et problèmes résolus

- Applications numériques
- Études de circuits électroniques
- Méthodes de résolution pas à pas
- Problèmes d'analyse et de conception