

Exercices d'électronique : 110 exercices et problèmes corrigés avec rappels de cours

1. Rappels généraux d'électronique

1.1 Grandeurs électriques fondamentales

1.2 Lois de Kirchhoff

1.3 Composants passifs : résistances, condensateurs, inductances

1.4 Méthodes d'analyse des circuits linéaires

1.5 Réponses temporelles et fréquentielles

2. Circuits à résistances

2.1 Diviseurs de tension et de courant

2.2 Ponts résistifs

2.3 Théorèmes de Thévenin et Norton

2.4 Exercices et problèmes corrigés

3. Circuits RC, RL et RLC

3.1 Comportement dynamique

3.2 Régimes transitoire et permanent

3.3 Analyse en régime sinusoïdal

3.4 Exercices d'application

4. Diodes et applications

4.1 Caractéristiques des diodes

4.2 Redressement monophasé et filtrage

4.3 Limiteurs et régulateurs simples

4.4 Exercices corrigés

5. Transistors bipolaires (BJT)

5.1 Rappel de fonctionnement

5.2 Points de polarisation

5.3 Petits signaux et modèles équivalents

5.4 Amplificateurs élémentaires

5.5 Exercices et problèmes corrigés

6. Transistors MOSFET

6.1 Modèles et caractéristiques

6.2 Polarisation et fonctionnement en régime linéaire / saturation

6.3 Amplificateurs MOS

6.4 Exercices et problèmes corrigés

7. Amplificateurs opérationnels

7.1 Rappels théoriques

7.2 Montages fondamentaux

7.3 Limitations réelles

7.4 Série d'exercices corrigés

8. Circuits logiques

8.1 Logique combinatoire

8.2 Logique séquentielle

8.3 Exercices corrigés

9. Électronique analogique avancée

9.1 Filtres analogiques

9.2 Oscillateurs

9.3 Régulateurs linéaires simples

9.4 Exercices et problèmes

10. Annexes

10.1 Formules essentielles

10.2 Tables de symboles

10.3 Rappels mathématiques

10.4 Solutions détaillées