

Sommaire

1. **Introduction au laboratoire d'électricité**
 - Organisation du travail expérimental
 - Règles de sécurité
 - Méthode de réalisation des expériences
2. **Grandeurs électriques et systèmes de mesure**
 - Courant électrique
 - Tension électrique
 - Résistance
 - Puissance et énergie
 - Mesure des grandeurs électriques
3. **Instruments de mesure**
 - Voltmètre
 - Ampèremètre
 - Ohmmètre
 - Utilisation et lecture des appareils
 - Précision et erreurs de mesure
4. **Circuits électriques à courant continu**
 - Circuits série
 - Circuits parallèle
 - Circuits combinés
 - Mesure du courant et de la tension
 - Vérification expérimentale des lois des circuits
5. **Résistance électrique**
 - Résistances et caractéristiques
 - Association de résistances
 - Loi d'Ohm
 - Détermination expérimentale d'une résistance
6. **Lois fondamentales des circuits**
 - Loi d'Ohm
 - Lois de Kirchhoff
 - Répartition des tensions et des courants
 - Vérification expérimentale
7. **Puissance électrique**
 - Puissance dans les circuits
 - Énergie électrique
 - Mesure et calcul de la puissance
 - Rendement
8. **Magnétisme et électromagnétisme**
 - Champ magnétique
 - Relations entre courant et champ magnétique
 - Induction électromagnétique
 - Applications expérimentales
9. **Courant alternatif**
 - Grandeurs alternatives

- Valeur efficace
- Fréquence et période
- Mesure des tensions et courants alternatifs
- Circuits en courant alternatif

10. Circuits réactifs

- Inductance
- Capacité
- Circuits RL
- Circuits RC
- Comportement en courant alternatif

11. Transformateurs

- Principe de fonctionnement
- Rapport de transformation
- Mesures électriques
- Applications

12. Applications pratiques et dépannage

- Analyse expérimentale des circuits
- Recherche de défauts
- Interprétation des résultats
- Vérification du fonctionnement des montages