

Sommaire

1. Généralités sur le courant alternatif

- Définition du courant alternatif
- Grandeurs périodiques et sinusoïdales
- Période, fréquence et pulsation
- Valeur instantanée, maximale et efficace
- Représentation graphique et vectorielle

2. Circuits en courant alternatif

- Résistance en courant alternatif
- Bobine et inductance
- Condensateur et capacité
- Déphasage entre tension et courant
- Impédance et admittance

3. Associations et régimes sinusoïdaux

- Circuits R, L et C
- Circuits RLC série et parallèle
- Résonance électrique
- Puissance active, réactive et apparente
- Facteur de puissance

4. Mesures et applications du courant alternatif

- Mesure des tensions et courants alternatifs
- Appareils de mesure
- Transformateur
- Distribution de l'énergie électrique
- Applications industrielles et domestiques

5. Notions fondamentales d'acoustique

- Nature et propagation du son
- Ondes sonores
- Fréquence et longueur d'onde
- Célérité du son
- Pression et intensité acoustiques

6. Grandeurs et niveaux acoustiques

- Puissance acoustique
- Intensité sonore
- Niveau sonore
- Décibel (dB)
- Seuil d'audition et seuil de douleur

7. Perception et caractéristiques du son

- Hauteur du son
- Intensité sonore
- Timbre
- Sons purs et sons complexes
- Spectre acoustique

8. Propagation et phénomènes acoustiques

- Réflexion du son
- Réfraction
- Diffraction
- Interférences
- Résonance acoustique
- Écho et réverbération

9. Applications de l'acoustique

- Acoustique des salles
- Isolation phonique
- Traitement acoustique
- Microphones et haut-parleurs
- Applications dans les télécommunications et l'industrie