

Volume 2 de 34 heures

Séquence 1

Comment appliquer la loi d'Ohm

Les applications de la loi d'ohm

Circuits simples

Formule de la loi d'Ohm

Exercice 4.1 sur les circuits simples

Puissance électrique

Exercice 4.2 sur les circuits simples

Multimètres

Exercice 4.3 sur les circuits simples

Démonstration 4.1 sur l'utilisation du multimètre

Exercice 4.4 sur l'application de la loi d'Ohm dans un circuit simple

Exercice 4.5 sur les circuits simples

En résumé sur les circuits simples

Circuits en série

Rappel des caractéristiques électriques des circuits série

Résolution de problèmes se rapportant à un circuit série

Calcul des puissances dissipées par les résistances montées en série

Exercice 4.6 sur l'application de la loi d'Ohm dans un circuit série

Exercice 4.7 sur les circuits en série

En résumé sur les circuits en série

Circuits en parallèle

Rappel des caractéristiques électriques des circuits parallèles

Résolution de problèmes se rapportant à un circuit parallèle

Exercice 4.8 sur l'application de la loi d'Ohm dans un circuit parallèle

Exercice 4.9 sur les circuits en parallèle

En résumé sur les circuits en parallèle

Circuits mixtes

Résolution de problèmes se rapportant à un circuit mixte

Résolution du calcul de la puissance dissipée par chacune des résistances

Exercice 4.10 sur l'application de la loi d'Ohm dans un circuit mixte

Exercice 4.11 sur les circuits mixtes

En résumé sur les circuits mixtes

Résumé sur les applications de la loi d'ohm

Séquence 2

Les phénomènes magnétiques

Les phénomènes magnétiques

Le magnétisme

Magnétisme

Aimants

Classification des matériaux magnétiques

Pôles des aimants

Caractéristiques de la force magnétique

Démonstration 5.1 sur l'étude du magnétisme

Exercice 5.1 sur le magnétisme

En résumé sur le magnétisme

Electromagnétisme: les effets magnétiques du courant

Electromagnétisme

FORMEDITION

Effet magnétique du courant électrique
Forces magnétiques entre deux conducteurs parallèles
Solénoïde
Applications de l'électromagnétisme
Exercice 5.2 sur l'électromagnétisme
Exercice 5.3 sur les relais
Exercice 5.4 sur l'électromagnétisme
En résumé sur l'électromagnétisme

L'induction électromagnétique

Induction électromagnétique
Action génératrice
Valeur de la tension induite
Sens de la tension induite
Tension induite dans un cadre
Exercice 5.5 sur l'induction électromagnétique
Action motrice
Inductance mutuelle
Exercice 5.6 sur l'induction électromagnétique
En résumé sur l'induction électromagnétique
Résumé sur les phénomènes magnétiques

Séquence 3

Les constantes de temps (circuits RC et RL à courant continu)

Les constantes de temps

Les circuits RC (résistance-condensateur)

Circuits RC
Charge d'un condensateur
Constante de temps
Courbes de charge et de décharge d'un condensateur
Exercice 6.1 sur l'analyse de circuits RC
Exercice 6.2 sur les circuits RC
En résumé sur les circuits RC

Les circuits RL (résistance-inductance)

Circuits RL
Réactions d'un circuit RL
Exercice 6.3 sur les circuits RL
En résumé sur les circuits RL

Résumé sur les constantes de temps

Résumé sur les constantes de temps
Résumé sur les constantes de temps: circuit RL
Résumé sur les constantes de temps: circuits RC

Séquence 4

Activité de synthèse et résumés sur les circuits à courant continu

Résumé général

Résumé général sur l'analyse des circuits à courant continu
Résumé général sur les composants du circuit
Résumé général sur les montages en série
Résumé général sur les circuits simples
Résumé général sur les phénomènes magnétiques
Résumé général sur les circuits RC et LC
Activité synthèse sur l'analyse des circuits à courant continu
Bibliographie sur l'analyse des circuits à courant continu
Conclusion sur l'analyse des circuits à courants continus