

## FICHE PEDAGOGIQUE

Matière : Physique chimie

Module : L'électricité

Niveau : 2APIC

Durée : 2h

Professeur : abderrahim RAMCHANI

### CHAPITRE 2 - Installation électrique domestique

التيار الكهربائي المنزلي

Pré -requis	Compétences attendues	Objectifs	Outils didactiques	Références
Tension électrique alternative sinusoïdale et le courant alternatif sinusoïdal. Caractéristiques de la tension alternative sinusoïdale. L'utilisation d'appareils de mesure: voltmètre	À la fin de cette étape, l'apprenant doit être capable de trouver des réponses ou des solutions à une situation - problème associée à la propagation de la lumière et à sa décomposition, à des lentilles minces et ses applications dans l'étude de certains dispositifs optiques et / ou au courant électrique alternatif et à l'installation électrique domestique monophasée en utilisant son apprentissage à son service et au service de sa communauté, et on communique en utilisant l'expression scientifique appropriée	Connaitre la phase, le neutre, et la terre d'une prise de courant monophasé Savoir utiliser un tournevis testeur pour distinguer la phase du neutre. Connaitre la tension efficace entre les différents fils du montage monophasé. Connaitre le type de montage électrique domestique et le rôle de ses principaux composants. Connaitre certains dangers du courant électrique et les risques d'électrocution Connaitre les règles de sécurité pour se protéger et protéger les appareils électriques	Manuel de PC Le tableau Prise de courant Tournevis testeur Fils de connexion Voltmètre Compteur électrique disjoncteur fusibles Recherche effectuée par les apprenants	Note 120 Programme et orientations éducatifs pour la physique et la chimie au cycle collégial

#### Situation problématique:

Les installations électriques domestiques sont soumises à des normes spécifiques et précises pour le bon fonctionnement des appareils électriques et la sécurité des utilisateurs.

Comment puis-je monter ces appareils?

Quelles précautions de sécurité sont prises?

Contenu de la leçon	Activités de l'enseignant	Activités de l'apprenant	Evaluation
<p><b><u>I- Introduction</u></b></p> <p><b><u>II) les bornes d'une prise de courant</u></b></p> <p><b><u>III) les composants du montage électrique domestique</u></b></p>	<p>La leçon commence par un rappel des pré-requis concernant les sources et les récepteurs de lumière Poser la situation de départ</p> <p>Problème poser : Il y a des prises de courant dans tout les montages électriques domestiques, qui se composent parfois de deux trous et d'une tige épaisse en cuivre et, dans d'autres cas, de deux trous seulement. Quelle est la différence entre ces deux prises de courant? Quel est le rôle des deux trous? Quel est le rôle de la tige épaisse en cuivre? Cette tige est-elle nécessaire ou indispensable? " Pour résoudre le problème, l'enseignant propose une expérience avec un tournevis testeur et explique comment l'utiliser. L'enseignant demande aux apprenants de réaliser l'expérience pour distinguer les trous de la prise de courant domestique. Il est possible de remettre en question la couleur des fils utilisés dans le montage domestique, en se basant sur les pré-requis des apprenants. L'enseignant pose la question suivante: "Quelle est la valeur de la tension entre les différentes bornes de la prise de courant domestique?". L'enseignant pose la question suivante: Quelle est la nature de la tension électrique à la maison?</p> <p>Le problème posé: "on utilise des appareils électriques dans tout le montage domestique. Quel type de montage a-t-on? Comment ces appareils électriques sont-ils installés? Quels sont les éléments électriques nécessaires dans l'installation électrique de la maison? Les apprenants sont invités à examiner la structure simplifiée de l'installation domestique, puis à identifier</p>	<p>Répond aux questions posés. donner des hypothèses</p> <p>Proposer des hypothèses</p> <p>Les noms des fils reliés aux trous et à la tige en cuivre sont identifiés. observer que la lampe du tournevis s'allume pour l'un des trous et pas pour l'autre. Conclut qu'il existe une différence entre les fils de connexion liés aux deux trous, l'un est appelé la phase et l'autre ou il n'y a pas de courant électrique est le fil neutre. Nous disons que l'installation domestique monophasée Les apprenants propose des expériences pour mesurer la tension entre les différentes bornes de la prise. Ils constatent que la tension électrique dans l'installation domestique est alternative sinusoïdale, de valeur efficace alternative 220v et sa fréquence est 50Hz</p> <p>donner des hypothèses on se basant sur les pré-requis des apprenants sur les montages électriques domestique pour extraire les composants de l'installation domestique. Le document (page 1166) est utilisé pour déterminer ces éléments et pour définir le rôle de</p>	<p>Ex 3 p 172 Archipel de physique chimie</p> <p>Ex 10 p 173 question 1 Archipel de physique chimie</p>

**IV) les dangers du courant électrique et les règles de sécurité**

chaque partie de ses composants et son rôle dans la protection des appareils et des humains.

- 1) Décrivez les composants de l'installation électrique domestique? Et le rôle de chacun?
- 2) Comment sont montés les appareils électriques à la maison?

L'enseignant pose les questions suivantes:

"Quels sont les risques pouvant être provoqués par l'électricité domestique?"

Quels sont les moyens de protection des installations électriques domestiques?"

Les apprenants sont invités à faire l'activité de la page 169

Après déterminations des dangers du courant électrique les apprenants sont invités à chercher les précautions à prendre on faisant l'activité documentaire de la page 170

chaque d'eux.

Les apprenants tentent de répondre à ces questions en fonction de leurs réalisations et des recherches effectuées sur le sujet.

Résumez les dangers les plus importants que l'électricité domestique peut causer. Définir les éléments de prévention dans l'installation électrique domestique et le rôle de chaque un d'eux.

Ex 5 p 172 et ex 10 questions 2-3-4-5  
Archipel de physique chimie