**FICHE PROFESSEUR : CME 6 COMMENT FONCTIONNENT CERTAINS DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE ?**

Connaitre le principe de chauffage dans une casserole placée sur une plaque à induction.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Le professeur | **Les élèves** |
| **1** | **Initiateur**  Situation de départ  C:\Users\LA FAMILLE POUSSOU\Documents\demarche d'investigation\CM6 INDUCTION\plaque_induction.jpg  Y a-t-il une explication ?  Ou photo de la pub pour les plaques à induction avec l’œuf à moitié cuit.  **Notez les hypothèses que vous retenez.**  **Expérimentez les protocoles.** |  |
| **2** | **Guide**  Le but est de recentrer les débats sur le champ scientifique et l’appropriation du problème. | **Appropriation individuelle**  Les élèves se représentent la situation  et demandent les informations supplémentaires nécessaires à l’appropriation du problème. |
| **3** | **Objectifs de l’animateur**  Orienter le choix vers les objectifs suivants :  Mise en évidence expérimentale d’un courant induit par variation de flux magnétique.  Protocole souhaité  Ressentir à l’aide d’un aimant permanent le champ magnétique produit au secondaire d’un transformateur  Mettre en évidence la production d’un courant induit au secondaire à l’aide d’une ampoule puis d’une boucle permettant de faire chauffer de l’étain. | **Appropriation collective du problème scientifique à résoudre**  Les élèves confrontent leurs questions  donnent leurs représentations initiales  et écrivent le problème scientifique à résoudre. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4** | **Personne ressource**  **Superviseur - Régulateur**  Matériel proposé :  Un générateur de courant sinusoïdal.  Un transformateur à noyau démontable.  Une boucle métallique avec poignée en bois et du fil d’étain à placer au secondaire.  Une boucle métallique reliée à une ampoule à placer au secondaire.  Un aimant permanent. | **Réalisation – Réflexion**  **Expression écrite**  La classe est répartie en groupe.  Chaque groupe a pour objectif d’élaborer un protocole expérimental  Les résultats sont alors confrontés aux hypothèses et au protocole expérimental afin de valider ou d’invalider le protocole. |
| **5** | **Coordinateur**  Etape d’institutionnalisation. | **Appropriation des connaissances**  Le but étant que les élèvent fassent le lien entre ce qu'ils ont fait, ce qu'ils ont obtenu et ce qui était demandé.  L’institutionnalisation permet de formuler par écrit les connaissances nouvelles. |
| **6** | REINVESTISSEMENT : ON APPLIQUE LE NOUVEAU SAVOIR **(CONTEXTE VOISIN puis CONTEXTE DIFFERENT)** | |