

Scénario de la séquence

Titre :

| | |
|--|---|
| Objectifs en Enseignement professionnel : | Objectifs en physique-chimie : Réaliser expérimentalement une pile et mesurer la tension aux bornes de cette pile. Étudier expérimentalement la charge et la décharge d'un accumulateur. |
| Problématique : Quelle est la différence entre pile et accumulateur | |

| Durée | Séances | OBJECTIFS | Domaines transversaux (algo, ...) | Remarques |
|--------|-------------|--|-----------------------------------|-----------|
| 50 min | n° 1 | Distinction entre pile et accumulateur. Caractéristiques de l'accumulateur. Réaliser une pile Volta. | | |
| 50 min | n° 2 | Identifier des piles Réalisation de la pile Daniell | | |
| 50 min | n° 3 | Constitution d'une pile commerciale | | |
| 50 min | n° 4 | Etude de la charge et décharge d'un accumulateur. | | |

Situation :

Déroulement de la séance 1 :

| Durée | Partie | Professeur Maths-sciences | Professeur professionnel | Élèves | Support | Réponses des élèves | Difficultés attendues | Remédiations | Commentaires |
|--------|-------------------------|---|--|-------------------------|------------------|---------------------|--|--------------|--------------|
| 3 min | Accueil + mise en place | Appel | | | | | | | |
| 5 min | Document | | | Lecture de la situation | Document | | | | |
| 10 min | Travail | | Distinction entre pile et accumulateur. Caractéristiques d'une pile et d'un accumulateur | En autonomie | Document | | | | |
| 2 min | Travail | | Calcul de l'énergie stockée dans la batterie | En autonomie | Calculatrice | | | | |
| 5 min | | Mise en commun des réponses des élèves et correction des questions. | | | | | | | |
| 10 min | | Visualisation de la pile Volta sur Youtube | | | Vidéo projecteur | | | | |
| 10 min | Travail | Réalisation de la pile Volta | | En binôme | | | Erreur de distinction entre les bornes | | |
| 5 min | Travail | Réponse à la problématique | | En autonomie | Document | | | | |

Déroulement de la séance 2 :

| Durée | Partie | Professeur Maths-sciences | Professeur professionnel | Élèves | Support | Réponses des élèves | Difficultés attendues | Remédiations | Commentaires |
|-------|---|---|--|-------------------------|---|---------------------|-----------------------|--------------|--|
| 3 min | Accueil + mise en place | Appel | | | | | | | |
| 2 min | Document | | | Lecture de la situation | Document | | | | |
| 8 min | Travail | | Identification des piles de laboratoires | En autonomie | Document | | | | |
| 4 min | | Mise en commun des réponses des élèves et correction. | | | | | | | |
| 8 min | Travail | | Réalisation de la pile Daniell | En binôme | Document et matériel de chimie et de mesure | | | | EPI de sécurité : gants, lunettes et blouse. |
| 8 min | Travail | Interprétation des résultats | | En autonomie | Mesures faites | | | | |
| 5 min | Mise en commun des réponses des élèves et correction. | | | | | | | | |
| 8 min | Travail | | Activité documentaire | En autonomie | Document | | | | |
| 4 min | Mise en commun des réponses des élèves et correction. | | | | Document | | | | |

Déroulement de la séance 3 :

| Durée | Partie | Professeur Maths-sciences | Professeur professionnel | Élèves | Support | Réponses des élèves | Difficultés attendues | Remédiations | Commentaires |
|--------|---|---|--------------------------|-------------------------|----------|---------------------|-----------------------|--------------|--------------|
| 3 min | Accueil + mise en place | Appel | | | | | | | |
| 5 min | Document | | | Lecture de la situation | Document | | | | |
| 8 min | Travail | | Activité documentaire | En autonomie | Document | | | | |
| 7 min | | Mise en commun des réponses des élèves et correction. | | | | | | | |
| 20 min | Travail sur les exercices | Aide des élèves en cas de besoin | | En autonomie | | | | | |
| 7 min | Mise en commun des réponses des élèves et correction. | | | En autonomie | Cours | | | | |

Déroulement de la séance 4 :

| Durée | Partie | Professeur Maths-sciences | Professeur professionnel | Élèves | Support | Réponses des élèves | Difficultés attendues | Remédiations | Commentaires |
|--------|-------------------------|--|--|---|--|---------------------|---------------------------------------|--------------|--|
| 3 min | Accueil + mise en place | Appel | | | | | | | |
| 5 min | Document | | | Lecture de la situation. | Document | | | | |
| 4 min | Travail | Visualisation de vidéo sur l'accumulateur sur Youtube | | | Vidéo projecteur | | | | |
| 5 min | Travail | | Trouver les différences entre pile et accumulateur. | En autonomie | | | | | |
| 5 min | | Mise en commun des réponses des élèves et correction. | | | | | | | |
| 15 min | Expérience | Le professeur manipule à cause des l'utilisation de l'acide. | Mesures de tension et d'intensité au cours de la charge et la décharge d'un accumulateur de laboratoire au Plomb | Observe la manipulation et note les résultats | Document et matériel de chimie et de mesure. | | | | EPI de sécurité : gants, lunettes et blouse. |
| 8 min | Travail | | Ecrire les deux réactions d'oxydoréduction | En autonomie | Document | | Erreur dans l'équilibre des électrons | | |
| 5 min | Travail | Réponse à la problématique | | En autonomie | Document | | | | |