

**Projet Makerspaces CODE/MOE/UOIT--Plan de leçon**

**Conseil Scolaire: Wellington Catholic District School Board**

**Année: 6e**

**Sujet: Les sciences – les circuits**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grandes idées:**  L'énergie électrique peut être transformée en d'autres formes d'énergie. D'autres formes d'énergie peuvent être transformées en énergie électrique. Les élèves utiliseront leur connaissance du circuit électrique pour construire un circuit en série.  **Attentes du curriculum:**  2. étudier les caractéristiques de l'électricité statique et actuelle et construire des circuits simples;  3. démontrer une compréhension des principes de l'énergie électrique et de sa transformation dans et à partir d'autres formes d'énergie.  **Contenus d’apprentissages :**  Electricité et appareils électriques  2.2 concevoir et construire des circuits en série et en parallèle, dessiner des diagrammes étiquetés identifiant les composants utilisés dans chacun et décrire le rôle de chaque composant dans le circuit;  2.4 concevoir, construire et tester un dispositif qui produit de l'électricité (par exemple, une batterie construite à partir d'un citron ou d'une pomme de terre, une éolienne);  3.6 expliquer les fonctions des composants d'un circuit électrique simple (par exemple, une batterie est la source d'alimentation, une longueur de fil est le conducteur qui porte le courant électrique à la charge, une ampoule ou un moteur est la charge). | |
| **Buts d’apprentissages:**  « Nous apprenons à ... »  - construire un circuit de série simple. | **Critères de succès:**  Nous aurons du succès quand…  - l'ampoule s'allume dans la fenêtre de la maison après la construction du circuit en série. |
| **Aperçu de la leçon:**  Construire un circuit en série en utilisant les matériaux fournis pour éclairer la fenêtre dans une maison. | |
| **Matériaux et technologie à employer:**  feuille de travail décrivant les circuits, le ruban électrique (en or), les ampoules, les piles au lithium, les ciseaux, le ruban scotch | |
| **MINDS ON:** | |
| Pendant cette phase, l’enseignant(e) pourra :  • Activer les connaissances préalables des élèves;  • Engager les élèves en posant des questions qui suscitent la réflexion ;  • Recueillir des données d'évaluation diagnostique et / ou formative par l'observation et l'interrogatoire ; | Pendant cette phase, les étudiant(e)s pourraient • participer en discussions ;  • proposer des stratégies ;  • Interroger le professeur et ses camarades de classe ;  • Faire des liens et réfléchir sur l'apprentissage antérieur. |
| **Décrivez comment vous allez introduire l'activité d'apprentissage à vos élèves.**  Les élèves apprendront les différentes parties d'un circuit en série en lisant le texte de sciences en classe, puis en enregistrant les définitions et les questions dans cette section.  Les élèves verront ce qu'ils/elles vont construire en regardant l’exemple.  **Quelles questions clés poseriez-vous ?**  Quelles sont les différentes parties d'un circuit?  **Comment allez-vous recueillir des données diagnostiques ou formatives sur les niveaux de compréhension actuels des élèves?**  Diagnostique: Terminer le travail dans le texte.  Formatif: Rétroaction pendant la construction du circuit en série.  **Comment les élèves seront-ils/elles groupé(e)s ? Comment les documents seront-ils distribués ?**  Les élèves travailleront de manière indépendante sur cette tâche.  Les matériaux seront disposés de sorte que chaque élève obtienne ce dont il/elle a besoin. Une feuille de travail avec un circuit imprimé, ruban adhésif, une ampoule, une batterie sera fournie. Ils/elles utiliseront leurs propres ciseaux et partageront du ruban adhésif avec les autres. | |
| **ACTION:** | |
| Pendant cette phase, l’enseignant(e) pourra :  • Poser des questions ;  • Clarifier les idées fausses, en redirigeant les élèves par questionnement ;  • Répondre aux questions des élèves (mais éviter de fournir une solution au problème)  • observer et évaluer ;  • Encourager les élèves à représenter leur pensée de façon concrète et / ou avec des dessins ;  • Encourager les élèves à clarifier leurs idées et à poser des questions à d'autres élèves. | Pendant cette phase, les étudiant(e)s pourraient : • Représenter leur pensée (en utilisant des nombres, des images, des mots, des matériel de manipulation, des actions, etc.) ;  • Participer activement à des groupes entiers, de petits groupes ou en groupes indépendants ;  • Expliquer leur pensée à l’enseignant(e) et à leurs camarades de classe ;  • Explorer et développer des stratégies et des concepts. |
| **Décrivez les tâches dans lesquelles vos élèves seront engagés.**  Avec les matériaux nécessaires, les élèves construiront un circuit en série, où une ampoule s'allume.  **Quelles idées fausses ou difficultés pensez-vous qu'ils/elles pourraient éprouver?**  Les élèves devront être très précis avec le ruban électrique ou le circuit pourrait ne pas fonctionner. La bande doit être plate et connectée à chaque coin.  **Comment vont-ils/elles démontrer leur compréhension du concept?**  - en expliquant tous les différentes parties du circuit.  **Comment allez-vous recueillir vos données d'évaluation (par exemple, liste de contrôle, notes anecdotiques) ?**  - une rubrique et une liste de contrôle.  **Quelles activités allez-vous fournir pour aller plus loin avec les apprentissages des élèves ?**  Les élèves peuvent proposer leurs propres idées sur la façon d'utiliser un circuit en série (par exemple pour allumer un arbre de Noël).  Vous pouvez commencer à discuter de la construction d'un circuit parallèle. | |
| **CONSOLIDATION: Réflexion et Connection** | |
| Pendant cette phase, l’enseignant(e) pourra :  • Encourager les élèves à expliquer une variété de stratégies d'apprentissage ;  • Demander aux élèves de défendre leurs procédures et de justifier leurs réponses ;  • Clarifier les malentendus ;  • Relier des stratégies et des solutions à des types de problèmes similaires afin d'aider les élèves à généraliser les concepts ;  • Résumer la discussion et mettre l'accent sur des points ou des concepts clés. | Pendant cette phase, les étudiant(e)s pourraient :  • Partager leurs découvertes ;  • Utilise une variété de représentations concrètes pour démontrer leur compréhension  • justifier et expliquer leurs pensées ;  • réfléchir sur leurs apprentissages. |
| **Comment choisirez-vous les élèves ou les groupes d'élèves qui doivent partager leur travail avec la classe (ex. Montrer une variété de stratégies, montrer différents types de représentations, illustrer un concept clé) ?**  Grâce aux observations et aux conversations.  **Quelles questions clés poseriez-vous pendant le débriefing ?**  Quelles sont les différentes parties d'un circuit en série?  Était-ce difficile de construire votre circuit? Pourquoi?  Quelles stratégies recommanderiez-vous à quelqu'un qui construisait un circuit en série pour la première fois? | |