****

**Projet Makerspaces CODE/MOE/UOIT**

**Plan de leçon—Science—1ier année**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grandes idées:**  **B. Les objets sont faits de matériaux qui ont des propriétés spécifiques.**  **C. La structure d’un objet est ce qui permet de tenir ses parties ensemble.**  **Attentes du curriculum:**  **Démontrer une compréhension du fait que les objets et les structures ont des caractéristiques observables et que les matériaux avec lesquels ils sont construits ont des propriétés spécifiques qui déterminent leur utilisation. (Idées maîtresses A, B et D)**  **Explorer des structures ayant une fonction spécifique et construites à partir d’une variété de matériaux. (Idées maîtresses B et C)** | |
| **Résultats d’apprentissages:**  “On apprend a…”  Créer une structure familière  Créer une nouvelle structure du futur | **Critères de réussite:**  “On va avoir du succès quand…”  **Reconnaître des structures familières**  **Connaître les propriétés de différents matériaux**  **Choisir les matériaux appropriés**  **Construire une structure stable**  **Décrire la fonction de la structure** |
| **Aperçu de la leçon:**  **Au cours de cette série de lecons, L'élève va:**  **-Identifier une variété de matériaux** qui servent à fabriquer des objets et des structures et en décrire les propiétés.  **-Construire une structure stable en utilisant une variété de matériaux appropriés**  **-Déterminer la fonction de la structure**  **-Suivre le processus de résolution de problèmes technologiques.**  **Utilise le vocabulaire approprié**  **Utilise la technologie de Green screen et autres pour communiquer ses résultats** | |
| **Matériaux et technologie à employer:**  Matériel brut qu’ils doivent combiner pour créer des structures  Bois, plastique, verre, carton, coton, aluminium, tubes de papier essuie-tout, bâto  Colle, fusil à colle, pâte à modeler, guimauve, fil, ciseaux  Technologie: IPAD, Caméra, ordinateurs portables, logiciels et applications (Greeen screen). | |
| **Adaptations /Modifications:**  **-Fournir des exemples et des modèles de structures pour certains élèves**  **-Appui visuel, illustrations**  **-le choix de communication de résultats / choix de présentation**  **-Accorder plus de temps à certains élèves**  **-Proposer aux élèves forts de construire des structures complexes**  **-Poposer aux eleves dìdentifier un problemes techno a résoudre** | **La leçon sera différencié par:**   * **La contenu, spécifiquement:** * **Le processus, spécifiquement:** * **Le produit, spécifiquement:** * **L’environement, spécifiquement:** |
| **MINDS ON: Getting Started** | |
| Pendant cette phase, l’enseignant (e) pourra:  -Exposer les élèves à une variété de structures par le biais d'images. Par.ex., la tour CN, nid d'oiseau, etc.)  -Lire des textes sur les structures et travailler le vocabulaire à l'étude  -Montrer des vidéos sur les structures défaillantes et en discuter  -Faire un Pense-Parle-Partage (PPP)  -Pose des questions ouvertes aux élèves sur les différences et les ressemblances entre les différentes structures, sur les charges maximales que nos structures peuvent supporter. | Pendant cette phase, les élèves:  -PPP  -Tableau SVA  - Poser des questions. |
| Décrivez comment vous allez introduire l'activité d'apprentissage à vos élèves. Quelles questions clés poseriez-vous? Comment allez-vous recueillir des données diagnostiques ou formatives sur les niveaux actuels de compréhension des élèves? Comment les élèves seront-ils groupés? Comment les documents seront-ils distribués?  **Dans le futur, il n y aura pas de chauffeur d'autobus. Tu dois construire et programmer un autobus qui se rend de la maison jusqu’à l'école.**  **Chaque groupe peut faire un chemin différent d'un point A à un point B.** | |
| **ACTION: Working on it** | |
| • Met à la disposition des élèves une variété de matériaux  • Enseigner la programmation robotique  Pose des questions  • Observe et donne des rétroactions aux élèves  • Organiser des cercles de connaissance pour donner et recevoir des rétroaction descriptive | • Fait un croquis de son prototype  •Choisit les matériaux  •Suit la feuille de route  • Fait la construction de la structure  • Vérifie si la structure est stable  • Programme les robots  • Vérifie si le robot traverse une ligne droite  • Amène son robot à tourner à droite ou à gauche.  Participer aux cercles de connaissance pour donner et recevoir des rétroaction descriptive par les pairs |
| Décrivez les tâches dans lesquelles vos élèves seront engagés. Quelles idées fausses ou difficultés pensez-vous qu'ils pourraient rencontrer? Comment vont-ils démontrer leur compréhension du concept? Comment allez-vous recueillir vos données d'évaluation (par exemple, liste de contrôle, anecdotes)? Quelles activités allez-vous fournir pour aller plus loin?  **Évaluation par triangulation**  **Conversation**  **Observation: Grille d'observation des HAHT**  **L'évaluation par les pairs**  **Production**  **Activités pour aller plus loin: L'élève recoit la rétroaction descrptive et travaille sur son projet pour l'améliorer**  **Construire une structure complexe**  **Faire un parcours différent**  **Programmer son robot pour fonctionner dans une autre construction**  **Inviter les élèves à intégrer l'éléctricité dans leur structure**  **Utiliser une autre technologie pour communiquer leurs résultats (Sphero, Lego mindstorm).** | |
| **Consolidation: Réflexions et liens** | |
| L’enseignant (e)  • Poser des questions aux élèves:  Qu'est-ce que vous avez trouvé difficile?  Qu'est-ce qu'on aurait pu changer pour améliorer le projet?  Est-ce que d'autres matériaux auraient été un meilleur choix? D'autres attaches?  • Fait un retour sur les concepts clés et le vocabulaire utilisé. | L'élève    • Présente son projet;  • Utilise Green screen pour communiquer ses résultats.  • s'autoévalue en se basant sur les critères;  • |
| 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)?  Tous les élèves auront à partager leurs découvertes et leurs apprentissages. | |