

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

**Conseil Scolaire: CEPEO**

**Année(s): 5e/6e année**

**Sujet: Sphero musclé (Olympiade de la robotique)**

|  |
| --- |
| **Grandes idées:**Sphero doit transporter le plus de poids possible sur une distance de 1m et se le plus rapidement possible, avec l’aide d’un chariot construit à la main.**Attentes du curriculum:**Utiliser les unités de mesure de capacité et de masse conventionnelles dans divers contextes.**Contenus d’apprentissages :**Estimer, mesurer et enregistrer la masse d’objets en choisissant l’unité de mesure la plus appropriée (milligramme, gramme, kilogramme, tonne).Construire différents surfaces. |
| **Buts d’apprentissages:**“On apprend a…”-mesurer la masse maximum pouvant être tiré par un sphero.-construire un chariot | **Critères de succès:** “On va avoir du succès quand…”Notre Sphero sera en mesure de tirer un chariot ayant une masse maximale selon nos calculs. |
| **Aperçu de la leçon:****En équipe d’olympiades, les élèves doivent faire la conception d’un chariot afin que le robot Sphero puisse transporter la plus grande masse possible sur une distance de 1 mètre et se le plus rapidement possible. Afin de faire une conceptualisation de chariot efficace, l’équipe a accès à l’Internet afin de faire de brèves recherches dans le but de construire le meilleure chariot possible en s’inspirant de ceux retrouvé en ligne. La construction du chariot se fait avec du matériel retrouvé en salle de classe, tels que du carton, des crayons, de la corde, de la colle... Cette épreuve se fait sous une période d’une heure.** |
| **Materiaux et technologie à employer:** * Robot sphero
* Ipad
* Chromebook
* Mètre
* Chronomètre
* Un ensemble de poids
* Divers matériaux retrouvé en salle de classe
* Colle chaude
 |
| **Accommodations/Modifications:** **Les équipes sont formés de façon stratégique. Selon leur force et faiblesse et la dynamique. De cette façon chaque membre peuvent se soutenir.** | **La leçon sera différencié par:*** **La contenu, spécifiquement:**
* **Le processus, spécifiquement: Collaboration**
* **Le produit, spécifiquement: Le pointage se fait selon la vitesse.**
* **L’environnement, spécifiquement: Un pointage d’engagement est attribué aux équipes lors des olympiades.**
 |
| **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 ; • discuter et clarifier les tâches.  | 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.****L’activité est lancé avec l’aide d’un montage vidéo, lors de la cérémonie d’ouverture des Olympiades de la robotiques MC.****Lien pour montage vidéo:** [**https://youtu.be/qAM8v4ep1Mw**](https://youtu.be/qAM8v4ep1Mw)**Quelles questions clés poseriez-vous ? Comment allez-vous recueillir des données diagnostiques ou formatives sur les niveaux actuels de compréhension des élèves ?** **Pendant le temps de travail, essayer d’apporter les élèves à créer des programmations avec l’aide d’inférence par l’entremise du questionnement.****La cueillette de données se fait avec l’aide du vidéo récapitulatif du Jour d’Olympiades.****Ex de vidéo récapitulatif:** **Jour 4 et 5:** [**https://youtu.be/ji7SzD7uioo**](https://youtu.be/ji7SzD7uioo) **Jour 3:** [**https://youtu.be/cLXiQZz9YoU**](https://youtu.be/cLXiQZz9YoU) **Jour 2:** [**https://youtu.be/o9y\_ahhvkSs**](https://youtu.be/o9y_ahhvkSs) **Jour 1:** [**https://youtu.be/41Q9zR\_-2f8**](https://youtu.be/41Q9zR_-2f8)**Comment les élèves seront-ils/elles groupé(e)s ? Comment les documents seront-ils distribués ?****Les équipes sont formé de façon stratégique. Selon leur force et faiblesse et la dynamique. De cette façon chaque membre peuvent se soutenir.****Vidéo du dévoilement des équipes:** [**https://youtu.be/K99ez41ayB8**](https://youtu.be/K99ez41ayB8) |
| **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 manipulatifs, des actions, etc.) ;• Participer activement à des groupes entiers, de petits groupes ou en groupes indépendants ;• Expliquer leur pensée à l’esneignant(e) et à leurs camarades de classe ; • Explorer et développer des stratégies et des concepts.  |
| **Décrivez les tâches dans lesquelles vos élèves seront engagés. Quelles idées fausses ou difficultés pensez-vous qu'ils/elles pourraient rencontrer ?** **Les équipes sont appelé à faire une épreuve par jour, sur une période d’une heure. Ils sont appelés à bien gérer leur temps en prenant en considération les idées de tous les membres.****Comment vont-ils/elles démontrer leur compréhension du concept ?** **Les équipes sont appelés à passer chacune des épreuves devant le panneaux des juges lors de la final des Olympiades. Le panneau des juges comprend 3 juges: 1 membres de la direction, 1 enseignant (e) de l’école et 1 éducateur(rice)****Comment allez-vous recueillir vos données d'évaluation (par exemple, liste de contrôle, notes anecdotiques) ?** **Les données d’évaluations sont recueillis par enregistrements vidéos, par une liste de contrôle - engagement et par le panneau des juges lors de la finales.** **Quelles activités allez-vous fournir pour aller plus loin avec l’apprentissages des élèves ?****Suite au rendement lors des finales, une auto-évaluation sera fait par chacun des groupes afin de pouvoir assurer un changement lors des prochaines programmation (réinvestissement)** |
| **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) ?****Lors de la finale, les équipes doivent présenter au panneau des juges.** **Quelles questions clés poseriez-vous pendant le débriefing ?** **Après chaque jour d’épreuves, le debriefing d’engagement est fait avec chaque équipe afin de pouvoir déterminer les stratégies gagnantes qui ont été utilisées et de déterminer les points à améliorer, afin d’assurer un changement dans les prochains jours, dans le but de pouvoir accumuler le plus de points par épreuves.** |