CANEVAS DE LA TÂCHE

Document de travail

Balance

Clientèle visée :	1er cycle du secondaire
Travail d'équipe	2
Temps requis en classe :	150 minutes et travail à la maison.

Intention pédagogique

Permettre à l'élève de se familiariser avec l'origine de la balance romaine et en fabriquer un modèle.
Prendre conscience du contexte social de l'invention et de l'impact que l'objet technique peut avoir sur la société.
Trouver des solutions de fabrication en fonction d'un cahier des charges.
S'approprier les concepts de masse et d'étalonnage.

Compétence(s) disciplinaire(s) ciblée(s) :

C-1 Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique
C-2 Mettre à profits ses connaissances scientifiques et technologiques
Composante : Comprendre le fonctionnement d'objets techniques et dégager des retombées de la science et de la technologie.

L'élève est au cœur d'une démarche de conception dès le début de l'activité. Il se familiarise avec les grandes étapes d'une démarche de conception : de la recherche à la réalisation d'un prototype et l'évaluation de sa solution. Il doit également mettre à profits sa démarche expérimentale et s'approprier, dans l'action, le concept de masse étalon.

Compétence(s) transversale(s) ciblée(s) :

C-4 Mettre en œuvre sa pensée créatrice

L'élève est plongé dans un processus de création (conception d'un instrument) dans lequel il devra faire appel à son intuition, son imagination et tout en respectant les contraintes inhérentes au cahier des charges proposé.

Domaine général de formation	Aucun domaine général de formation n'est spécifiquement touché par cette situation d'apprentissage.
Univers touchés	Univers technologique Univers matériel
Concept(s) prescrit(s)	Conception selon une gamme de fabrication; Machines simples : principe des leviers; Concept de masse.
Repère(s) culturel(s)	Évolution de l'instrument de mesure; Histoire de l'évolution des machines et des outils; Inventions.

Évaluation possible:
L'évaluation de la 1e compétence disciplinaire est appropriée dans cette situation d'apprentissage. Le cahier de conception permet à l'élève de consigner les grandes lignes de sa démarche. L'enseignant peut ensuite rétroagir sur les traces de la démarche et guider l'élève dans le développement de sa compétence.
Cette SAE est conçue pour le début du cycle et constitue un exemple d'une tâche encadrée, pouvant servir d'amorce au développement de la 1e compétence disciplinaire.

Mise en situation globale :
Un cahier des charges est remis aux élèves afin qu'ils conçoivent une balance.