

Post activité

Évaluation	activité
Interdisciplinaire	musique et maths

Idées maitresses

50 minutes _____

Les divers systèmes qui composent le plus gros système (le corps humain) fonctionnent ensemble et ont une influence les uns sur les autres.

La structure des organes de notre corps est liée à sa fonction.

Contenus d'apprentissage

Utiliser le processus de résolution de problèmes technologique pour concevoir et fabriquer un modèle illustrant la structure et la fonction de base d'un système du corps humain.

Identifier les interrelations entre divers systèmes du corps humain.

Description

En participant à 5 activités, les élèves découvriront comment leurs 5 sens créent des signaux sensoriels d'entrée (information sensorielle) envoyés à leur cerveau qui traite l'information et envoie à son tour des signaux sensoriels de sortie ou moteurs (actions) au corps.

Matériaux

Ordinateur avec hautparleurs

<http://onlinetonegenerator.com/hearingtest.html>

papier

crayons

papier graphique

marqueurs

diverses odeurs –

divers goûts –

petits marteaux

lampes torches ou autres moyens de créer des niveaux différents d'éclairage

Notes de sécurité

Attention aux élèves présentant des sensibilités à la lumière et au son durant ces activités. Attention également aux allergènes alimentaires et en suspension dans l'air.

Introduction

1. Les élèves auront appris sur les 5 sens et le système d'entrées/de sorties sensorielles qui est notre système nerveux.
 2. Discutez avec les élèves des types d'informations que nos corps reçoivent tous les jours. Quelles informations viennent de l'intérieur de notre corps (faim, soif, sensation de chaud, de froid)? Quelles informations viennent de l'extérieur de notre corps (lumière, son, toucher, gout, odeur)?
 3. Reparlez aux élèves du rapport entrées/sorties que nous avons étudié dans le spectacle du planétarium. Demandez-leur s'ils en connaissent d'autres.
-

Action

Exploration des rapports entrées/sorties sensorielles dans le corps humain

Introduction au groupe – 10 min

Les élèves étudieront un rapport entrées/sorties sensorielles pour chacun des 5 sens.

Il y aura une activité réalisée avec la classe entière - l'ouïe. Les 4 autres activités seront présentées sous forme de stations que les élèves pourront explorer. Pour chaque station, ils devront lire les instructions, élaborer une hypothèse, faire une expérience, prendre note des résultats et en discuter. Cela peut être fait sur du papier graphique ou sur des feuilles de travail, au choix de l'enseignant.

Test de l'ouïe pour toute la classe –

Assurez-vous de disposer de hautparleurs suffisamment puissants pour que la classe entière puisse clairement entendre.

Demandez aux élèves de lever la main, puis lancez le lecteur de tonalités sur la page Web suivante - <http://onlinetonegenerator.com/hearingtest.html> -

Demandez aux élèves de baisser la main lorsqu'ils n'entendent plus la tonalité. Constatez-vous que tout le monde n'entend pas les mêmes choses?

Refaites le test en donnant à chaque élève un petit morceau de papier ou un carton aide-mémoire et demandez aux élèves de marquer sur le carton le nombre indiqué à l'écran correspondant au moment où ils ne pouvaient plus entendre la tonalité.

Lien avec les maths – demandez aux élèves d'écrire leurs informations sur un graphique.

Stations – 40 min

Les élèves disposeront d'environ 10 minutes par station pour explorer leurs différents sens et la façon par laquelle leur système nerveux transmet les informations.

Pour chaque station, demandez aux élèves d'élaborer une hypothèse ou de faire des prédictions fondées sur ce qu'ils savent. Réalisez l'activité ou l'expérience, puis prenez note des résultats.

Assurez-vous de les faire écrire sur le papier graphique à chaque station ou sur une feuille de travail lorsqu'ils passent d'une station à l'autre.

Station 1: Réflexe musculaire

En se donnant un petit coup sur les genoux, les élèves testeront leur réflexe d'extension. Ils verront jusqu'où monte leur pied comparativement aux autres élèves. Avoir un enseignant ou un adulte supervisant cette station serait très bénéfique.

Station 2: Test de dégustation

Explorez la relation qui existe entre les choses au goût sucré et aigre et comment les animaux primitifs utilisaient cela pour savoir s'ils pouvaient consommer divers aliments en toute sécurité. Préparez quelques goûts pour les élèves en tenant compte des allergies et des sensibilités alimentaires.

Voici quelques bons exemples

- Fruit mûr et fruit encore vert
- Bonbon acide
- Bonbon sucré

Le corps humain réagit en essayant de rejeter les goûts aigres hors de nos bouches. Ceci est une réaction naturelle qui nous aide à nous protéger. Les choses aigres ne sont souvent pas mûres et sont dangereuses à manger. Les choses sucrées sont souvent appréciées car elles sont nutritives et contiennent des sucres qui nous procurent de l'énergie.

Station 3: Reniflez cette odeur

Explorez différentes odeurs et la façon dont nous réagissons en les sentant et pourquoi. Par exemple, les odeurs dégoutantes nous aident à vomir. Demandez aux élèves de sentir l'odeur en la ramenant vers eux avec la main et de décider s'il s'agit de quelque chose qu'ils peuvent manger en toute sécurité ou pas.

Voici la liste des exemples possibles :

- Aliment pourri
- Fruits
- Bonbon
- Autres aliments

Station 4: Réaction des pupilles

Comment nos yeux réagissent à différents niveaux d'éclairage, ajustant la taille de notre pupille de sorte que nous puissions mieux voir dans divers niveaux de luminosité.

Créez un endroit obscur dans lequel rentreront les élèves. Demandez aux élèves d'entrer dans la pièce sombre et d'attendre environ 5 minutes que leurs pupilles se dilatent. Demandez aux élèves de formuler des prédictions sur ce qui se produirait s'ils retournaient dans la lumière. Demandez-leur de noter comment leur capacité à voir et lire dans cette pièce sombre change avec le temps. Demandez-leur de sortir de la pièce et de s'observer les uns les autres pour constater l'évolution des pupilles. Prenez note de leurs observations.