

Progression SCIENCES CM1

Référence : BO 19 juin 2008 + 5 janvier 2012 + Compétence fin de cycle

Deuxième palier pour la maîtrise du socle commun. Compétence 3

Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique.

L'élève est capable de pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner ; manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse, la tester et argumenter ; exprimer et exploiter des résultats en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral ; maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques ; mobiliser ses connaissances dans des activités courantes ; exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques.

1 ^{ère} période	2 ^{ème} période	3 ^{ème} période	4 ^{ème} période	5 ^{ème} période
<p>Le ciel et la terre</p> <p>- Lumières et ombres - Expliquer la variation de la forme de l'ombre d'un objet en fonction de la distance source lumineuse/objet et de la position de la source lumineuse. - Mobiliser ses connaissances sur Lumières et ombres pour expliquer le phénomène d'alternance du jour et de la nuit.</p> <p>- Mouvement de la terre et des planètes autour du soleil - Repérer et comprendre le mouvement apparent du soleil au cours d'une journée et son évolution au cours de l'année. - Connaître le sens et la durée de rotation de la Terre sur elle-même. - Savoir interpréter le mouvement du Soleil par une modélisation. - Connaître la contribution de Copernic et Galilée à l'évolution des idées en astronomie. Mots-clés : solstice, équinoxe, sens et axe de rotation, inclinaison, points cardinaux.</p> <p>- Volcan et séismes - Identifier les risques que représentent les séismes, les tsunamis et les éruptions volcaniques pour la population, notamment en lien avec les événements naturels se produisant au cours de l'année scolaire. Mots-clés : croûte terrestre, séisme, échelle de Richter, sismographe.</p>	<p>La matière</p> <p>- Mélanges et solutions - Distinguer mélanges homogènes et hétérogènes. - Apprendre à séparer les constituants des mélanges, en identifier les procédés, et connaître qq caractéristiques des mélanges homogènes (conservation de la masse, saturation). Mots-clés : mélange, miscible, solution soluble, dissolution, saturation, homogène, hétérogène, suspension, décantation, filtration.</p> <p>- L'eau : le maintien de sa qualité pour ses utilisations - Connaître le trajet de l'eau domestique - Différencier eau trouble, limpide, pure, potable et connaître des méthodes de traitement pour obtenir de l'eau potable. Mots-clés : potable, pure, limpide, décantation, filtration, réseau, station d'épuration, traitement, domestique, eaux usées, canalisations.</p> <p>L'énergie</p> <p>Sources d'énergie - Connaître différentes énergies et sources et classer selon renouvelables ou non - Connaître les différents modes de production électrique en France. Mots-clés : énergie fossile, uranium renouvelable, charbon, pétrole, gaz, hydraulique, éolienne, solaire, nucléaire, thermique, géothermique, conduite, ligne électrique, centrale.</p>	<p>Le fonctionnement du corps</p> <p>Fonctions de nutrition</p> <p>- Digestion Connaître l'appareil digestif et son fonctionnement et en construire des représentations. Mots-clés : tube digestif, appareil digestif, sucs digestifs, aliments, nutriments, énergie.</p> <p>- Respiration - Modéliser les mouvements respiratoires - Mesurer des rythmes respiratoires et les interpréter pour comprendre les liens entre respiration et activité physique. Mots-clés : poumon, diaphragme, cage thoracique, inspiration, expiration, fréquence respiratoire, échanges respiratoires, air inspiré, air expiré, dioxygène, dioxyde de carbone.</p> <p>- Circulation sanguine - Aborder le rôle de la circulation sanguine dans le fonctionnement des organes à partir des poumons et du tube digestif et connaître l'appareil circulatoire humain Mots-clés : organes, cœur, sang, vaisseaux sanguins, artères, veines, circulation, pulsations, fréquence cardiaque.</p> <p>→ Savoir que les trois fonctions sont complémentaires et nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme.</p>	<p>Le vivant</p> <p>La biodiversité - Rechercher des différences et des ressemblances entre espèces vivantes (présence de vertèbres, nombre de membres, présence de poils, présence de plumes...). - Proposer des tris en fonction des caractéristiques, justifier ses choix. Mots-clés : biodiversité, animaux, végétaux. Le vocabulaire est enrichi selon les critères retenus par les élèves (mammifère, ovipare, zoophage, phytophage, terrestre, aquatique...).</p> <p>Conditions de développement des végétaux et animaux - Mettre en évidence, par une pratique de l'expérimentation, les besoins d'un végétal en eau, lumière, sels minéraux, conditions de température. - Identifier certaines conditions de développement des animaux (notamment celles liées au milieu). - Connaître, pour un environnement donné les conditions favorables au développement des végétaux et des animaux. Mots-clés : besoin vitaux, milieu favorable/hostile</p>	<p>Les objets techniques</p> <p>- Leviers et balances, équilibres - Analyser et comparer le fonctionnement de différents objets techniques de la vie quotidienne. - Identifier le levier et ses principes - Repérer des objets qui utilisent le principe du levier. Mots-clés : axe de rotation, pivot, force, distance, levier.</p> <p>- Objets mécaniques, transmission de mouvements - Concevoir et expérimenter un dispositif technique pour soulever ou déplacer un objet. Mots-clés : poulie, courroie, transmission. Le vocabulaire est à adapter selon le dispositif produit.</p> <p>- L'électricité</p> <p>Dangers-Circuits électriques alimenté par des piles - Réaliser et comparer des montages en série et en dérivation alimentant des lampes. - Savoir schématiser des circuits électriques - Notion de fusible et de disjoncteur. - Réaliser un montage permettant de mettre en évidence la conductivité des solutions et du corps humain. - les disjoncteurs et les fusibles = permettent dans certaines limites, d'assurer la sécurité Mots-clés : circuit ouvert, circuit fermé, série, dérivation, fusible, court-circuit, disjoncteurs, électrocution.</p>