

PROGRAMMATION DE SCIENCES

Période 1 et 2

L'énergie

Exemples simples de sources d'énergie

- Identifier diverses sources d'énergie utilisées dans le cadre de l'école ou à proximité.
- Savoir que l'utilisation d'une source d'énergie est nécessaire pour chauffer, éclairer, mettre en mvmt.
- Utiliser un dispositif permettant de mettre en évidence la transformation de l'énergie.
- Connaître différentes énergies, leur source et savoir que certaines sont épuisables.
- Classer les énergies selon qu'elles soient ou non renouvelables.
- Identifier la conversion d'énergie dans une centrale électrique.
- Connaître les différents modes de production et de transformation d'énergie électrique en France.
- Connaître des exemples de transport de l'énergie sur les lieux de consommation.

Besoins en énergie, consommation et économies d'énergie

- Comprendre la notion d'isolation thermique.
- Comprendre et mettre en œuvre des gestes citoyens pour faire des économies d'énergie dans les situations de la vie quotidienne (à la maison, dans les transports...).

Vocabulaire : source d'énergie, électricité, chaleur, mouvement, consommation, transport, transformation énergie fossile, renouvelable, uranium, charbon, pétrole, gaz, hydraulique, éolienne, solaire, nucléaire, thermique, géothermique, conduite, ligne électrique, centrale.

Vocabulaire : isolant, économie d'énergie, isolation, matériau

Période 2

Environnement et développement durable

L'air et les pollutions de l'air

- Mobiliser ses connaissances dans les différents domaines et disciplines et rechercher des solutions alternatives pour agir sur la pollution de l'air.

Vocabulaire : réchauffement climatique, effet de serre.

Période 3

Le ciel et la Terre

Lumières et ombres PROJET

- Connaître les conditions d'obtention d'une ombre.
- Savoir qu'à plusieurs sources lumineuses correspondent plusieurs ombres.

Le mouvement de la Terre (et des planètes) autour du Soleil

- Savoir que le Soleil est une étoile, centre d'un système solaire constitué de planètes dont la Terre.
 - Différencier étoile et planète, planète et satellite (exemple : la Lune, satellite naturel de la Terre).
- Mobiliser ses connaissances sur *Lumières et ombres* pour expliquer et comprendre le phénomène d'alternance du jour et de la nuit.

Vocabulaire : lumière, ombre, écran, source lumineuse.

Vocabulaire : saison, planète, étoile, système solaire, satellite naturel, rotation, révolution.

Période 4 et 5

Le fonctionnement du corps humains et la santé

Première approche des fonctions de nutrition - Digestion

- Connaître l'appareil digestif et son fonctionnement (trajet des aliments, transformation, passage dans le sang) et en construire des représentations.

Respiration

- Modéliser les mouvements respiratoires (rôle du diaphragme, des muscles...).
- Mesurer des rythmes respiratoires et les interpréter pour comprendre les liens entre respiration et activité physique.

Circulation sanguine

- Aborder le rôle de la circulation sanguine dans le fonctionnement des organes à partir des poumons et du tube digestif.
 - Connaître l'appareil circulatoire humain et son principe de fonctionnement (rôle du cœur et des différents vaisseaux).
 - Établir des relations entre l'activité physique, les besoins des muscles et la fréquence cardiaque.
- Savoir que les trois fonctions (digestion, respiration et circulation) sont complémentaires et nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme.

Apprendre à porter secours

Réinvestir les connaissances acquises sur le fonctionnement du corps humain et la santé pour :

- comprendre les mesures de prévention ;
- mettre en œuvre une protection adaptée ;
- analyser une situation pour alerter efficacement (apprécier l'état de conscience, la présence de la respiration...);
- connaître et exécuter les gestes de premiers secours.

Vocabulaire : tube digestif, appareil digestif, sucs digestifs, aliments, nutriments, énergie

Vocabulaire : poumon, diaphragme, cage thoracique, inspiration, expiration, fréquence respiratoire, échanges respiratoires, air inspiré, air expiré, dioxygène, dioxyde de carbone.

Vocabulaire : organes, cœur, sang, vaisseaux sanguins, artères, veines, circulation, pulsations, fréquence cardiaque.