

Sciences expérimentales et Technologie

Progression pour le CM2

Éléments de connaissances et de compétences sur le fonctionnement du corps humain et la santé

Hygiène et santé

➤ Le sommeil

- Connaître les besoins en sommeil pour soi et pour les autres (notamment la variabilité selon l'âge).
- Prendre conscience des conséquences du manque de sommeil.

Vocabulaire : veille, sommeil, réveil.

➤ Le sport

- Prendre conscience des effets positifs d'une pratique physique régulière. □ Rendre compte pour soi de ces effets sur l'organisme (sensation de bien-être, santé, développement physique...).

Vocabulaire : activité physique, santé, bien-être, fatigue, récupération.

Reproduction de l'Homme et éducation à la sexualité

- Connaître le mode de reproduction des humains, le situer par rapport aux modes de reproduction déjà étudiés.
- Connaître les rôles respectifs des deux sexes dans le processus de reproduction : fécondation, gestation.
- Prendre conscience des données essentielles du développement sexuel à la puberté.

Vocabulaire : reproduction, sexué, accouplement, fécondation, organes reproducteurs, spermatozoïdes, testicules, ovule, ovaires, œuf, embryon, fœtus, gestation, grossesse, accouchement, puberté.

→ Les modes de reproduction des êtres vivants

→ Compétences sociales et civiques, compétence 6 du socle commun, respect de la mixité, de l'égalité filles / garçons

Apprendre à porter secours1 (APS)

- 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...);

Première approche des fonctions de nutrition

➤ La 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.

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

➤ La 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.

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

Éléments de connaissances et de compétences sur l'énergie

Exemples simples de sources d'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.

Vocabulaire : énergie fossile, renouvelable, uranium, charbon, pétrole, gaz, hydraulique, éolienne, solaire, nucléaire, thermique, géothermique, conduite, ligne électrique, centrale.

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 : économie d'énergie, isolation, matériau isolant.

→ Environnement et développement durable - Comprendre l'impact de l'activité humaine sur l'environnement.

Éléments de connaissances et de compétences sur l'unité et la diversité du vivant

Présentation de l'unité du vivant

- Identifier les différentes caractéristiques du vivant (s'alimenter, se reproduire...).
- Découvrir que les êtres vivants ont une organisation et des fonctions semblables.

Vocabulaire : vivant et non vivant, reproduction, alimentation, respiration, cycle de vie (naissance, croissance, maturité, vieillissement, mort), espèce.

→ Fonctionnement du vivant

Présentation de 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 différentes caractéristiques mises en évidence, justifier ses choix.

Vocabulaire : biodiversité, animaux, végétaux.

Le vocabulaire est enrichi selon les critères retenus par les élèves (mammifère, ovipare, zoophage, phytophage, terrestre, aquatique...).

Présentation de la classification du vivant

- À partir de petites collections (3 ou 4 espèces), par exemple, animaux, champignons, végétaux :
 - approcher la notion de caractère commun avec le support de schémas simples (ensembles emboîtés) ;
 - interpréter les ressemblances et les différences en terme de parenté.

Vocabulaire : caractère commun, parenté.

Le vocabulaire des caractères identifiés est enrichi selon la collection d'êtres vivants proposée aux élèves dans la recherche (se nourrit de façon visible ou invisible, se déplace activement ou est fixé à un support, possède des feuilles vertes, peut se nourrir sans lumière, squelette interne / externe, présence de membres, d'yeux, de bouche...).

Éléments de connaissances et de compétences sur les objets techniques

Circuits électriques alimentés par des piles

- Analyser le fonctionnement de différents objets techniques de la vie quotidienne (lampes de poche, jouets à pile...).
- Effectuer une première distinction entre conducteurs et isolants électriques. Le détecteur de courant sera ici une lampe adaptée à une pile usuelle.
- Réaliser des montages ou objets techniques comprenant des composants divers (vibreurs, moteurs, ampoules...).
- Construire une première représentation de la notion de circuit électrique : savoir qu'un circuit est constitué d'une pile avec entre ses deux bornes une chaîne

continue et fermée de composants et de conducteurs. Savoir que si cette chaîne est rompue, les composants ne fonctionnent plus.

Vocabulaire : circuit électrique, lampe, interrupteur, conducteur, isolant, pile, bornes.

Règles de sécurité, dangers de l'électricité

- Avoir des notions sur la sécurité dans l'usage de l'électricité au quotidien et savoir que le passage de l'électricité dans le corps humain présente des dangers qui peuvent être mortels.
 - Distinguer l'électricité de la pile et celle délivrée par le secteur.
- Le fonctionnement du corps humain et la santé
→ Apprendre à porter secours (se protéger, protéger autrui)
→ Instruction civique et morale - Gestes de premiers secours
-

Éléments de connaissances et de compétences sur l'environnement et développement durable

Les déchets : réduire, réutiliser, recycler.

- Connaître le circuit des déchets (de son école, de sa commune).
- Identifier et décrire différents circuits possibles pour les déchets (de son école, de sa commune).
- Savoir que les possibilités de recyclage et de réutilisation dépendent notamment du circuit et du processus de tri et d'autre part des capacités industrielles de traitement.
- Savoir trier.

Vocabulaire : matériau, recyclage, collecte, tri.

→ Géographie - Activités économiques - Les déchets