Programmation sciences 2017/2018

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Thèmes d’étude | Compétences programmes | Compétences socle | Projet interdisciplinaire |
| Période 1 | Bien manger, les besoins de l’organismes (dossier 12)  La matière organique (dossiers 17, 18, 19) | **Expliquer les besoins variables en aliments de l’être humain.**  Etablir une relation entre l’activité, l’âge, les conditions de l’environnement et les besoins de l’organisme (faire une première approche des fonctions de digestion)  Distinguer les apports alimentaires : qualité et quantité.  Connaitre les principes d’hygiène alimentaire  **Expliquer l’origine de la matière organique des êtres vivants et son devenir**  - Relier les besoins de plantes vertes et leur place particulière dans les réseaux trophiques.  - Identifier les matières échangées entre un être vivant et son milieu.  - Comprendre le devenir de la matière organique n’appartenant plus à un organisme vivant.  - Mettre en relation la matière organique et son utilisation par l’homme | Domaine 1 : Exploiter un document.  Domaine 3 : - Relier ses connaissances à des questions de santé, de sécurité et d’environnement.  Domaine 1 : Rendre compte des observations et des expériences en utilisant un vocabulaire précis.  Domaine 2 : Garder une trace écrite des observations réalisées.  - Extraire les informations pertinentes d’un document et les mettre en relation pour répondre à une question.  Domaine 3 : Relier ses connaissances à des questions de santé, de sécurité et d’environnement. | Création de jeux autour des aliments |
| Période 2 | Les aliments : origine, transformation et conservation (dossier 13)  Les matériaux (dossiers 1, 2 et 3)  - diversité, usages et propriétés de la matière  - tri et recyclage des matériaux | **Expliquer l’origine et les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments.**  - Déterminer l’origine des aliments consommés.  - Décrire un exemple d’élevage et un exemple de culture.  **Décrire les états et la constitution de la matière à l’échelle macroscopique.**  - Observer la diversité de la matière, à différentes échelles, dans la nature et dans la vie courante (métaux, minéraux, verres, plastiques, matière organique, ….)  - Découvrir les usages possibles de la matière : se déplacer, se nourrir, construire, se vêtir, …)  - Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière.  - Appréhender la diversité de la matière : métaux, minéraux, verres, plastiques, matière organique sous différentes formes...  - Connaître quelques propriétés de la matière solide ou liquide (par exemple : densité, solubilité, élasticité...).  - Identifier et trier les différents déchets ménagers.  - Connaitre les différents circuits possibles pour un déchet.  - Connaitre les gestes afin de diminuer les déchets. | Domaine 2 : - Extraire les informations pertinentes d’un document et les mettre en relation pour répondre à une question.  Domaine 3 : Relier ses connaissances à des questions de santé, de sécurité et d’environnement.  Domaine 1 : - Exploiter un document.  - Rendre compte d’expériences en utilisant un vocabulaire précis.  Domaine 3 : Relier ses connaissances à des questions de santé, de sécurité et d’environnement.  Domaine 4 :- Identifier les principales familles de matériaux.  - Proposer des expériences simples pour tester une hypothèse. | En lien avec la géographie *(satisfaire les besoins alimentaires)* |
| Période 3 | **La communication et la gestion de l’information** (dossier 23)  **Signal et information** (dossier 9)  **Le mouvement** (dossier 5) | **Repérer et comprendre la communication et la gestion de l’information**  - Connaitre l’existence d’un réseau pour communiquer et s’informer.  - Utiliser un ENT, des logiciels usuels et des moyens de stockage des données numériques.  **Identifier un signal et une information.**  - Identifier différentes formes de signaux (sonores, lumineux, radio…).  - Déterminer la nature d’un signal ou d’une information dans une application simple de la vie courante.  **Observer et décrire différents types de mouvements.**  - Elaborer et mettre en œuvre un protocole pour appréhender la notion de mouvement et de mesure de la valeur de vitesse d’un objet.  - Décrire un mouvement et identifier les différences entre mouvement circulaire et rectiligne. | Domaine 4 : - Repérer et comprendre la communication et la gestion de l’information  Domaine 3 : - Relier des connaissances acquises à des questions d’environnement  Domaine 4 : - Repérer et comprendre la communication et la gestion de l’information  Domaine 1 : Rendre compte des observations en utilisant un vocabulaire précis.  Domaine 2 : - Utiliser des unités adaptées. | En lien avec la géographie et le réseau Internet |
| Période 4 | **La rotation et la révolution du soleil** (dossiers 25 et 26 + 27)  **Impacts de l’homme dans un environnement : la forêt** (dossier 33) | **Situer la terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre.**  - Décrire les mouvements de la Terre (rotation sur elle-même et alternance jour/nuit, autour du Soleil et le cycle des saisons).  - Découvrir l’évolution des connaissances sur la Terre et les objets célestes depuis l’Antiquité jusqu’à nos jours.  **Identifier des enjeux liés à l’environnement.**  - Identifier quelques impacts humains positifs et négatifs dans un environnement.  - Comprendre comment est gérée et aménagée une forêt. | Domaine 1 : - Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau).  - Rendre compte d’expériences en utilisant un vocabulaire précis.  - Expliquer un phénomène à l’oral et à l’écrit.  Domaine 2 : Effectuer des recherches bibliographiques simples et ciblées.  Domaine 4 : - Interpréter un résultat, en tirer une conclusion.  Domaine 5 : Replacer les évolutions scientifiques dans un contexte historique et culturel.  Domaine 1 : - Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau).  Domaine 2 : Utiliser des outils mathématiques adaptés.  Domaine 3 : - Relier des connaissances acquises à des questions d’environnement. |  |
| Période 5 | Les objets techniques : besoins, fonctions et évolution (dossier 20)  **L’unité et la diversité des êtres vivants, l’évolution des espèces** (dossiers 10 et 11)  **Le développement des êtres vivants** (dossiers 14, 15 et 16)  - les végétaux  - les animaux  - l’être humain : de la naissance à l’âge adulte | **Identifier les principales évolutions du besoin et des objets.**  - Distinguer besoin, fonction d’usage et d’estime.  - Repérer les évolutions d’un objet dans différents contextes (historique, économique, culturel).  - Décrire les évolutions technologiques (innovation, invention, principe technique).  - Relier les évolutions d’un objet à l’évolution des besoins.  **Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l’évolution des organismes.**  - Utiliser différents critères pour classer les êtres vivants ; identifier des liens de parenté entre des organismes.  - Identifier les changements des peuplements de la Terre au cours du temps.  - Appréhender les diversités actuelle et passée des espèces.  - Comprendre l'évolution des espèces vivantes.  **Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire.**  - Identifier et caractériser les modifications subies par un organisme vivant (naissance, croissance, capacité à se reproduire, vieillissement, mort) au cours de sa vie.  - Décrire les modifications de l'organisation et du fonctionnement d'une plante ou d’un animal au cours du temps, en lien avec sa nutrition et sa reproduction.  - Connaître les stades de développement (graines-germination-fleur-pollinisation / œuf-larve-adulte / œuf-fœtus-bébé-jeune-adulte).  - Connaître les différences morphologiques homme, femme, garçon, fille.  - Décrire et identifier les changements du corps au moment de la puberté : modifications morphologiques, comportementales et physiologiques.  - Comprendre le rôle respectif des deux sexes dans la reproduction. | Domaine 4 : - Identifier Les évolutions des besoins t des objets techniques dans leur contexte.  Domaine 5 : - Replacer les évolutions scientifiques dans un contexte historique et culturel.  Domaine 1 : rendre compte des observations en utilisant un vocabulaire précis.  Domaine 2 : - Extraire les informations pertinentes d’un document et les mettre en relation pour répondre à une question.  Domaine 5 : - Se situer dans l’environnement et maitriser des notions d’échelle.  Domaine 1 : - Rendre compte des observations en utilisant un vocabulaire précis.  - Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, graphique, …).  Domaine 2 : - Extraire les informations d’un document et les mettre en relation pour répondre à une question.  - Garder une trace écrite des observations réalisées.  Domaine 3 : Relier ses connaissances à des questions de santé, de sécurité et d’environnement. | L’alimentation à travers l’histoire |