|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **OBSERVATION** | **Découverte** | **Approfondissement** | **Mobilisation Entretien** |
| Objectifs/savoir faire | Description de la structure | Recherche d’une structure par comparaison  Savoir-faire un parallèle entre deux vertébrés | Trouver l’échelle avec un document  Travail sur les proportions (calcul) |
| Définition des attendus | Au niveau de l’organe | Au niveau d’un plus petit organe | Comparaison de taille  Recul sur la notion d’échelle |
| Objectifs / savoir être | Autonomie et coopération | Autonomie | Développement de l’esprit critique sur le grossissement |
| Objectifs notionnels | Double circulation dans l’organisme | Sens des messages nerveux | Infection VIH ou les catégories des micro-organismes |
| Matériel utilisé | Dissection du cœur  Cœur  Scalpel | Dissection de la cuisse de grenouille  Photo d’une grenouille disséquée avec mise en évidence du nerf optique | Microscope  Lame de sang avec leucocytes  Polycopié avec autres microorganismes |
| Consigne(s) | A partir de matériel, réaliser la dissection du cœur pour valider l’une des hypothèses de départ. | Situation problème : accident domestique avec coupure profonde en bas du dos sur la gauche (lombaires). Résultat : membre inférieur gauche insensible et immobilisé  A partir de la cuisse de grenouille, propose une explication à ce cas clinique. | Trouver quel est le micro-organisme qui infecte les leucocytes. |
| Production attendue | Observation de deux cavités (avec ou sans dessin d’observation, à l’oral, ou description) | Schéma bilan à compléter ou dessin d’observation – côté fonctionnel, sens de circulation du message | Schématisation |
| Points positifs | Coût faible  Matériel de dissection disponible | Coût faible  Matériel de dissection disponible  Mise en œuvre de la démarche sc. | Développer l’esprit critique |
| Bilan / Vigilance | Sécurité alimentaire |  | Difficultés dans les conversions |
| **EXPERIMENTATION** | **Découverte** | **Approfondissement** | **Mobilisation Entretien** |
| Objectifs/savoir faire | Concevoir avec matériel | Concevoir un protocole sans matériel | Concevoir un protocole sans matériel et critiquer l’expérience/modèle |
| Définition des attendus | Trouver les conditions de germination | Conception d’un protocole précis |  |
| Objectifs / savoir être | Coopération | Coopération  Respect des règles de laboratoires |  |
| Objectifs notionnels | Les conditions de germination  Notion de témoin | Digestion des aliments |  |
| Matériel utilisé | Pot / Graine / Terre / Eau / Coton / Eau | Feuille de riz ou pâtes – amylase – tube à essai – bain marie – liqueur de Fehling |  |
| Consigne(s) |  |  |  |
| Production attendue | Schématisation |  |  |
| Points positifs | Expérience ancrée dans la démarche scientifique |  |  |
| Bilan / Vigilance |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MODELISATION** | **Découverte** | **Approfondissement** | **Mobilisation Entretien** |
| Objectifs/savoir faire | Manipuler / Modéliser à partir de matériel proposé | Manipuler / Modéliser à partir de matériel proposé | Transfert du modèle à la réalité – Critique des modèles  Acquis : réduction du nombre de chromosomes dans les cellules reproductrices |
| Définition des attendus |  | Proposition des solutions pour rendre des constructions résistantes aux vibrations |  |
| Objectifs / savoir être |  | Savoir être créatif, coopération |  |
| Objectifs notionnels | Courants océaniques | Comment rendre des | Transmission de l’information génétique des parents aux enfants |
| Matériel utilisé |  | Carton, bouteilles, kaplas, élastiques, sables, tiges en bois… | 3 pinces à linge préalablement colorés pour représenter les allèles ou autre système de marquage (élastique,..)  X/Y – Gr sanguins – couleur des yeux |
| Consigne(s) | Comprendre le moteur des courants profonds (salinité et température) | Répondre à la question initiale par un texte correctement rédigé : comment rendre des constructions plus résistantes ? | Proposer une possibilité des allèles |
| Production attendue | Schématisation | Production écrite, présentation des modèles à la classe à l’oral si plusieurs ateliers | Schéma à compléter  Schématisation simple de l’enfant (fille garçon, yeux B ou M, indication du groupe sanguin) |
| Points positifs |  | Intérêt des élèves | Travail coopératif |
| Bilan / Vigilance | Transfert du modèle à la réalité |  |  |

Séismes :

* Rupture avec polystyrène
* Construction parasismique avec des kaplas
* Tectonique des plaques