

CYCLE 4 SCIENCES de la VIE et de la TERRE PROGRESSION **TROISIÈME** Mme RIVIÈRE

Période	Le vivant et son évolution			
Semaines				
35/36/37/38/39/40	<p>Expliquer les mécanismes à l'origine de la diversité et la stabilité génétique des individus.</p> <p>Expliquer comment les phénotypes sont déterminés par les génotypes et par l'action de l'environnement</p> <p>Relier, comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité.</p> <p>➤ ADN, mutations, brassage, gène, méiose et fécondation</p>	<p>Présentation début année</p> <p><u>CHAPITRE 1 : QU'EST CE QUI FAIT QUE NOUS SOMMES NOUS ?</u></p> <p><u>I Tous différents et pourtant tous semblables</u></p> <p><u>Activité 1a : tous les Hommes appartiennent à la même espèce</u></p> <p>Notions de caractères spécifiques et individuels</p> <p><u>Activité 1 b : la transmission des ressemblances</u></p> <p>Etude arbre généalogique</p> <p>Bilan 1 : notion de phénotype</p> <p><u>II D'où proviennent nos caractères héréditaires ?</u></p> <p><u>Activité 2a : rappel sur l'origine de notre naissance</u></p> <p>Schéma fécondation à compléter à partir texte</p> <p><u>Activité 2 b : quelle partie de la cellule-œuf contiendrait l'information responsable de nos caractères ?</u></p> <p>Etude de docs, photos étapes fécondation, hypothèse sur localisation information</p> <p><u>Activité 2 c : le noyau contient-il vraiment l'information contrôlant nos caractères?</u></p> <p>Etude de docs, methodo brevet, transfert noyau souris</p> <p>Bilan 1 : information contrôlant mise en place organisme dans noyau</p> <p><u>III Sous quelle forme se présente l'information contenue dans le noyau ?</u></p>	<p>Proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou répondre à une question.</p> <p>Utiliser des instruments d'observation, de mesures et des techniques de préparation et de collecte.</p> <p>Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.</p> <p>Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.</p> <p>Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.</p>	<p>AP fiche méthode : dessin</p>

Activité 3a : Vérifions que le matériel porteur de l'information est bien rangé dans le noyau

TP type ECE noté mise en situation :

Marie a regardé un film policier dans lequel elle a vu des techniciens de la brigade scientifique rechercher des cellules de peau du suspect sous les ongles de la victime et sur les objets qu'il aurait touchés. Le film les montre ensuite au laboratoire de la police scientifique, en train de verser un colorant vert sur les prélèvements. Plus tard dans le film, l'inspecteur arrête le suspect en lui indiquant que son ADN a été trouvé sur la scène de crime.

Marie a vu en classe que l'information qui permet de construire les individus est localisée dans le noyau. Elle n'a pas encore entendu parler d'ADN. Elle comprend donc que c'est l'ADN qui porte les informations ayant permis d'identifier le coupable. Si elle a raison, cet ADN doit donc se situer dans le noyau.

Que doit faire Marie pour vérifier que sa déduction est correcte ?

Activité 3b : observons l'ADN

TP extraction Adn, dessin et questions noté

Activité 3c : observons le noyau des cellules en cours de division

Etude doc photos, pour fabriquer embryon il faut plusieurs cellules, elles se divisent, transmettent don information, celle-ci s'observe sous la forme de bâtonnet : l'ADN s'enroule en chromosomes.

Activité 3d : Les chromosomes peuvent être classés

Etude caryotype homme, rat

Bilan 2 : noyau contient molécule porteuse information = ADN qui s'enroule en chromosome lors division cellulaire

IV L'ADN des chromosomes contrôle-t-il vraiment les caractères ?

Activité 4a : Le rôle des chromosomes

Diphtheric

Constat : dernière paire chromo différente chez male XY

Hypothèse : chromo contrôle caractère

Exp : transfert portion chromo

Activité 4b : cherchons les gènes

Observation de gènes localisés par sonde, révélation de 2 exemplaires du même chromosome : notion de paire de chromosome

Apprendre à organiser son travail (par ex. pour mettre en œuvre un protocole expérimental).



Flashcards :

<https://view.genial.ly/631793d36cdd8f00185fb373/interactive-content-cycle-4-svt-test-7-le-vivant-information-genetique>

		<p>Activité 4c : le caryotype diffère selon les espèces Schéma fécondation avec chromo, expliciter 2n, dessin animaux / végétaux avec nb total chromo inscrit, faire retrouver n et 2n,</p> <p>Bilan 3 : chromosomes en doubles exemplaires car 2 parents d'où 2n, n= 23 chez Homme donc 2n=46, XX et XY, morceau chromosome = gène = contrôle un caractère, ensemble information des gènes (info génétique) = génome</p> <p>FICHE CONTRAT DE RÉVISION ÉVALUATION SOMMATIVE</p>		
--	--	---	--	--

TRANSITION : l'ADN contrôle la mise en place et le fonctionnement de l'organisme. Comment l'information est-elle transmise par les cellules lors de leur division ?

<p>Semaines 41/42/45/46/47/48/49</p>	<p>Expliquer les mécanismes à l'origine de la diversité et la stabilité génétique des individus. Expliquer comment les phénotypes sont déterminés par les génotypes et par l'action de l'environnement Relier, comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité.</p> <p>➤ ADN, mutations, brassage, gène, méiose et fécondation</p>	<p><u>CHAPITRE 2 : LA TRANSMISSION DE L'INFORMATION GENETIQUE</u></p> <p><u>I La transmission de l'information aux nouvelles cellules du corps</u></p> <p><u>Activité 1a : Observons le patrimoine génétique d'une cellule en division</u> Observation chromosomes marqués par sonde juste avant division : mise en évidence 2 exemplaires du gène donc chromosome constitué de 2 brins identiques d'ADN enroulé Identification de paires de chromosomes correctement représentées Classe inversée : vidéo méthodologie chaîne collègue : tracé de graphique <u>Activité 1b : Surveillons la quantité d'Adn dans une cellule qui se prépare à se diviser</u> TD tracé graphique évolution quantité ADN CI vidéo utilisation microscope <u>Activité 1c : Les étapes du partage du matériel génétique</u> TP observation pointe racine ail Jeux cartes : Images étapes à remettre dans l'ordre (dessins, photos mitose animale, photos mitose végétale), animation mitose</p>	<p>Utiliser des instruments d'observation, de mesures et des techniques de préparation et de collecte.</p> <p>Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.</p> <p>Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.</p> <p>Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.</p> <p>Apprendre à organiser son travail (par ex. pour mettre en</p>	<p>AP fiche méthode : tracé de graphique</p> <p>Fiche méthode microscope</p>
--	--	--	---	--

Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée et asexuée des êtres vivants et l'influence du milieu sur la survie des individus, à la dynamique des populations.

➤ Gamètes et patrimoine génétique chez les Vertébrés et les plantes à fleurs

Activité 1d : Le cancer une multiplication cellulaire incontrôlée

Doc livre

Bilan 1 : avant mitose, duplication ADN puis séparation des chromatides sœurs, centromère.

II La transmission de l'information aux cellules reproductrices

Activité 2a : Le caryotype des cellules reproductrices

Comparaison caryotype cellule somatique et gamète

Activité 2b : la formation des ovules

Maquettes chromo magnétique tableau, proposition de valse des chromosomes avec indication de 2 divisions, 1 paire bleue 1 paire rouge (XX), pas de gènes indiqués, objectif comprendre la valse

Activité 2c : la formation des spermatozoïdes

Maquettes chromo magnétique tableau, 1 paire bleue, 1 paire rouge X et vert Y, pas de gènes indiqués, objectif comprendre la valse

Activité 2c : la fécondation et ses conséquences

Réaliser tableau de croisement à partir de 2 gamètes obtenus précédemment, comparatif avec tableau d'addition de maths

Bilan 2 : gamètes, méiose, 2 étapes : séparation des paires puis séparation des chromatides sœurs, spermatozoïde détermine sexe de l'enfant

III Pourquoi les caractères transmis varient au sein d'une famille ?

Activité 3a : Exemple de la transmission d'un caractère dans une famille

Etude transmission forme lobe de l'oreille, mise en évidence de différentes versions d'un gène

Activité 3b : les caractères varient exemples des groupes sanguins

Etude groupes sanguins, dessins globules faisant ressortir la notion d'allèles, gène s'exprime que dans cellule où ils sont utiles

œuvre un protocole expérimental).



		<p><u>Activité 3c : les allèles de gènes n'ont pas tous la même influence sur les caractères</u> Arbre généalogique groupe sanguin : existence d'allèles codominant, phénotype, génotype, convention d'écriture Bilan 3 : génétique, gènes, mutation, allèles dominants récessifs codominants, différentes combinaisons responsables phénotype FICHE CONTRAT DE RÉVISION ÉVALUATION SOMMATIVE</p>		<p>Flashcards : https://view.genial.ly/631c5b6f17ea070018878659/interactive-content-cycle-4-svt-test-8-le-vivant-transmission-de-linfo-genetique</p>
<p>Transition : On a vu comment les gamètes étaient fabriqués. Or dans une famille, les enfants d'un même couple sont tous différents excepté les vrais jumeaux. Pourquoi ?</p>				
<p>50/1/2/3</p>	<p>Expliquer les mécanismes à l'origine de la diversité et la stabilité génétique des individus. Expliquer comment les phénotypes sont déterminés par les génotypes et par l'action de l'environnement Relier, comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ADN, mutations, brassage, gène, méiose et fécondation ➤ Diversité génétique au sein d'une population ; hérabilité, 	<p><u>CHAPITRE 3 : POURQUOI SOMMES-NOUS TOUS DIFFERENTS ?</u></p> <p><u>I Des millions de gamètes différents</u></p> <p><u>Activité 1a : l'importance du hasard : une première loterie lors de la formation des gamètes</u> Exemple transmission groupe sanguin, dessiner les gamètes produits pour cellule phénotype [AB+], cas homozygote pour le rhésus puis hétérozygote <u>Activité 1 b : combien il y a-t-il de possibilités de gamètes au total ?</u> Calcul, arbre de distribution, lien avec mathématiques</p> <p>Bilan 1 : répartition au hasard des chromosomes homologues, nombreux gamètes génétiquement différents</p> <p><u>II Des milliards de fécondations différentes</u></p> <p><u>Activité 2a : Une deuxième loterie à la fécondation : la transmission du groupe sanguin à l'enfant</u> Tableaux de croisement pour des coupes de groupes sanguins différents <u>Activité 2b : combien il y a-t-il de combinaisons différentes ?</u> Calcul du nombre de combinaisons possibles lors de la fécondation, lien mathématiques, rappels calcul puissances</p>	<p>Proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou répondre à une question.</p> <p>Concevoir et mettre en œuvre des expériences ou d'autres stratégies de résolution pour la ou les tester cette ou ces hypothèses.</p> <p>Apprendre à organiser son travail (par ex. pour mettre en œuvre un protocole expérimental).</p> <p>Utiliser des instruments d'observation, de mesures et des techniques de préparation et de collecte.</p> <p>Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.</p>	

	<p>stabilité des groupes</p>	<p>Bilan 2 : sève ascendante et descendante, brute et élaborée, transpiration = moteur</p> <p><u>Pour aller plus loin élèves experts</u> : en DM_exercice tableau croisement groupe sanguin/rhésus, doubles hétérozygotes, autoévaluation et correction par le prof</p> <p>III L'origine des maladies liées au génome</p> <p><u>Activité 3a : la transmission d'un allèle défectueux : exemple de la mucoviscidose</u> Présentation maladie dite génétique car liée à un gène, arbre généalogique, retrouver génotypes</p> <p><u>Activité 3b : les anomalies chromosomiques, exemple syndrome de Down</u> Analyse phénotype enfant atteint et caryotype, réalisation schéma fécondation à l'origine, hypothèse sur mécanisme à l'origine gamète avec 2 chromosomes, réalisation méiose anormale</p> <p>Bilan 3 : présence caractère héréditaire qui n'existe pas chez parents = allèle récessif ; répartition inégale chromosomes à l'origine anomalie de nombre lors de la fécondation</p> <p>FICHE CONTRAT DE RÉVISION ÉVALUATION SOMMATIVE_type brevet klinefelter, sujet modifie 2017 métropole</p>	<p>Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.</p> <p>Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.</p> 	
		<p><u>RALLYE GENETIQUE SI LE TEMPS : PARCOURS DIFFERENCIÉS VERT BLEU ROUGE</u></p>		
<p>TRANSITION : La diversité observée chez les humains, existe-t-elle pour les autres espèces ?</p>				
<p>4/5/8/9</p>	<p>Relier, comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité.</p> <p>➤ Diversité et dynamique du monde vivant à différents</p>	<p>CHAPITRE 4 : POURQUOI Y A-T-IL UNE TELLE BIODIVERSITÉ SUR TERRE ?</p> <p><u>I La biodiversité, qu'est-ce que c'est ?</u></p> <p><u>Activité 1a : observons l'organisation existant entre les êtres vivants</u> Montage images trois échelles de biodiversité</p> <p><u>Activité 1b : les relations entre les êtres vivants</u> Ressortir toutes les relations dans un écosystème</p> <p>Bilan 1 : trois échelles, relations</p>	<p>Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.</p>	

Flashcards :

<https://view.genial.ly/631ca432649e570019de5eac/interactive-content-cycle-4-svt-test-9-le-vivant-la-diversite-des-individus>

	<p>niveaux d'organisation, diversité des relations interspécifiques</p> <p>➤ Diversité génétique au sein d'une population ; héritabilité, stabilité des groupes</p> <p><i>Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée et asexuée des êtres vivants et l'influence du milieu sur la survie des individus, à la dynamique des populations.</i></p> <p>➤ Gamètes et patrimoine génétique chez les Vertébrés et les plantes à fleurs</p>	<p><u>II Le rôle de la reproduction dans la biodiversité génétique</u></p> <p><u>Activité 2a : un exemple de diversité génétique liée à la reproduction chez les animaux</u> Chats calico, gène porté par X, transmission, pourcentage de représentativité, utilité en élevage OU Couleur des poules</p> <p><u>Activité 2b : un exemple de biodiversité génétique liée à la reproduction chez les végétaux</u> Tâche complexe différenciée, pomme de terre, histoire en Irlande, croisements à effectuer pour conserver caractère,</p> <p>Bilan 2 : transmission patrimoine génétique, nouvelles associations d'allèles, repro sexuée= source diversité génétique</p> <p><u>III Le rôle de la reproduction dans la biodiversité spécifique</u></p> <p><u>Activité 3a : rappels qu'est-ce qu'une espèce</u> TD âne cheval mule, étude caractères spécifiques et caryotypes, expliquer stérilité mule</p> <p><u>Activité 3b : La naissance d'une nouvelle espèce chez les pinsons des Galápagos</u> TD taille bec en lien avec ressources alimentaires et survie, sélection naturelle, son, rôle bec dans reproduction, isolement reproducteur, spéciation, arbre de flux Ou en THLC à partir capsule vidéo</p> <p>BILAN 3 : reproduction maintien caryotype de l'espèce, en raison variabilité individuelle, un isolement reproducteur peut apparaître et être à l'origine d'une spéciation</p> <p>FICHE CONTRAT DE RÉVISION ÉVALUATION SOMMATIVE</p>	<p>Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.</p> <p>Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.</p> <div data-bbox="1532 560 1809 836" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1509 868 2141 1051" data-label="Text"> <p>Flashcards : https://view.genial.ly/631cae20649e570019de70ce/interactive-content-cycle-4-svt-test-10-le-vivant-lorigine-de-la-biodiversite</p> </div>	
<p>TRANSITION : On sait que les populations d'êtres vivants actuels évoluent (pinsons). Qu'en est-il pour les espèces du passé ?</p>				
<p>10/11/12</p>	<p><i>Relier l'étude des relations de parenté entre les êtres vivants, et l'évolution.</i></p> <p>➤ Caractères partagés et</p>	<p><u>CHAPITRE 5 : LES ÊTRES VIVANTS ONT ÉVOLUÉ</u></p> <p><u>I Parenté et classification</u></p> <p><u>Activité 1a : exemple des vertébrés tétrapodes</u> Analyse membre de l'homme, définition vertébré, tétrapode, supports : observation du réel (membres chauve-souris,</p>	<p>Formuler une question ou un problème scientifique. Proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou répondre à une question.</p>	

classification TP squelettes différencié oiseau/lézard/crocodile/T.rex

- Les grands groupes d'êtres vivants, leur parenté et leur évolution, place de l'Homo sapiens

dinosaure, lézard, pigeon, chat, lapin, tortue), colorier parties identiques,
Cas du crocodile ressemblant au lézard, étude crâne, à rapprocher des oiseaux

Reconstituer classification emboîtée des vertébrés tétrapodes

Activité 1b : le passage d'un groupe à un autre

Lecture arbre évolution théorique pour apprentissage
Comparaison crâne mésange, croco, lézard, replacer apparition des caractères sur arbre, étude du T.rex, positionnement de sa branche sur arbre, dessiner groupes emboîtés Archosaures

BILAN 1 : notion d'évolution, filiation, classification = reflet évolution

II L'évolution des espèces dans la lignée humaine

Activité 2a : L'Homme un grand primate

Docs livre : arbre évolution primates, retrouver caractères primates, grands primates et humains sur squelette de l'homme
Classification emboîtée des primates : compléter attributs et ranger primates de l'arbre d'évolution,

Supports : crâne chimpanzé, crâne humain, empreintes à la peinture du pied et de la main du chimpanzé Coco

Activité 2b : la séparation Homme/Singe

Comparaison caryotypes grands primates et homme, retrouver n pour chaque, repérer anomalie de nombre, fusion chromosome 2a et 2b, homme ne descend pas du chimpanzé, ils sont cousins

Activité 2c : Comprendre l'évolution de la lignée humaine

Comparaison caractéristiques physiques de plusieurs représentants, support crâne *Australopithecus afarensis* et *Homo erectus*,

A l'oral : position trou occipital en lien avec posture et en lien avec possibilités de conquête de territoires au sol

BILAN 2 : évolution buissonnante

FICHE CONTRAT DE RÉVISION

ÉVALUATION SOMMATIVE

Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.

Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.

Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.



Flashcards :

<https://view.genial.ly/631cae20649e570019de70ce/interactive-content-cycle-4-svt-test-10-le-vivant-lorigine-de-la-biodiversite>

TRANSITION : Les êtres vivants ont évolué. Quels sont les mécanismes à l'origine de cette évolution ?

<p>THLC Distribué semaine 10 récupéré semaine 13</p>	<p>Mettre en évidence des faits d'évolution des espèces et donner des arguments en faveur de quelques mécanismes de l'évolution.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apparition et disparition d'espèces au cours du temps (traces fossiles des premiers organismes vivants sur Terre) ➤ Maintien des formes aptes à se reproduire, hasard, sélection naturelle <p>Expliquer comment les phénotypes sont déterminés par les génotypes et par l'action de l'environnement</p>	<p style="text-align: center;"><u>CHAPITRE 6 : LES MÉCANISMES DE L'ÉVOLUTION</u></p> <p>Chapitre entièrement traité en THLC, support vidéo, travail à rendre noté</p> <p><u>I Traces anciennes d'évolution</u></p> <p><u>Activité 1a : l'histoire d'un groupe ancien : les trilobites</u> Comprendre différence entre durée existence du groupe et de l'espèce</p> <p><u>Activité 1b : des crises dans l'histoire de la vie</u> Définition crise biologique, exemples de groupes disparus ammonite et dinosaures, trilobites...</p> <p><u>Activité 1c : les dinosaures ont laissé la place aux mammifères</u> Libération de niches écologiques</p> <p>BILAN 1 : crise biologique, renouvellement espèces, niches écologiques</p> <p><u>II L'évolution et ses mécanismes</u></p> <p><u>Activité 2a : le principe de la dérive génétique</u> Principe explicité, schéma à compléter</p> <p><u>Activité 2b : différents mécanismes à l'origine de la dérive génétique</u> Présentation 3 modèles de spéciation (type allopatrique, péripatrique et sympatrique mais sans donner les noms), Etude de 2 cas dans la vidéo, lions cratère Ngorongoro et papillon diane : retrouver le bon modèle (péri et allo)</p> <p><u>Activité 2c : pour évoluer, il faut survivre !</u> Exemple phalène du bouleau Exercice application : Zostérops à dos gris</p> <p>BILAN 2 : mécanismes = dérive génétique couplée à la sélection naturelle</p> <p>FICHE CONTRAT DE RÉVISION ÉVALUATION SOMMATIVE</p>	<p>Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.</p> <p>Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.</p> <p>Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.</p>	<div data-bbox="1491 999 1809 1278" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Flashcards : https://view.genial.ly/631cc6a6649e570019dea07b/interactive-content-cycle-4-svt-test-12-le-vivant-les-mecanismes-de-levolution</p> </div> <div data-bbox="1854 999 2130 1273" style="text-align: center;">  </div>
---	---	--	---	---

La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

<p>Semaines 14/17 Semaine des voyages</p>	<p>Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques</p> <p>➤ Les changements climatiques passés (temps géologiques) et actuel (influence des activités humaines sur le climat), leurs conséquences sur la répartition des êtres vivants</p> <p>Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels ainsi que ceux liés aux activités humaines (pollution de l'air et des mers, réchauffement climatique...) aux mesures de prévention, de protection, d'adaptation ou d'atténuation.</p>	<p style="text-align: center;"><u>CHAPITRE 7 : L'ÉVOLUTION DES CLIMATS</u></p> <p><u>I Les changements climatiques passés</u></p> <p><u>Activité 1a : Réalisation d'un diagramme pollinique pour détecter les variations climatiques</u> Salle informatique, Excel, trois pollens : noisetier, graminées, hêtre, repérer changements climatiques et dater grâce vitesse sédimentation de la tourbe Liens mathématiques <u>Activité 1b : l'évolution du climat depuis 800 000 ans</u> Exploitation de courbes réalisée et illustrées par Olivier Berruyer. Site les crises.fr Bilan 1 : périodes glaciaires et interglaciaires</p> <p><u>II Influence des activités humaines sur le climat et enjeux planétaires</u></p> <p><u>Activité 2a : principe de l'effet de serre</u> Rappel sixième, schéma <u>Activité 2b : l'origine des variations climatiques passées et actuelles</u> TD comparaison évolution courbe température et taux CO₂, depuis 800 000 ans et depuis 1860, lien histoire Présentation GIEC, vidéo bulletin 2050 Evelyne Dhéliat complète</p> <p>BILAN 2 : énergies fossiles, énergies renouvelables, révolution industrielle, gaz effet de serre FICHE CONTRAT DE RÉVISION ÉVALUATION SOMMATIVE</p>	<p>Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.</p> <p>Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.</p> <p>Identifier les impacts (bénéfiques et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles. Fonder ses choix de comportement responsable vis-à-vis de sa santé ou de l'environnement sur des arguments scientifiques. Comprendre les responsabilités individuelle et collective en matière de préservation des ressources de la planète (biodiversité, ressources minérales et ressources énergétiques) et de santé.</p>	<p>Fiche méthode tracé de graphique sous Excel</p>
--	---	---	---	--

Transition : On parle beaucoup du changement climatique lié aux émissions de CO₂ provenant des énergies fossiles. Que sont ces énergies ? Qu'appelle-t-on énergie renouvelable ?

18

Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société.

- L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'homme (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes.

CHAPITRE 8 : ÉNERGIE FOSSILES ET RENOUEVABLES

Chapitre entièrement traité en THLC, support vidéo, travail à rendre noté

Texte à trous à compléter d'après la vidéo

Définition énergie fossile et renouvelable

Formation pétrole

Formation charbon

Dégagement CO2 et effet de serre

Energies renouvelables : photovoltaïque, éolienne, hydrolienne, géothermique

Séquestration CO2

OU

CHAPITRE 8 : L'HOMME EXPLOITE L'ENVIRONNEMENT ET MODIFIE LA BIODIVERSITÉ

Séance informatique, Géoportail, comparaison photos aériennes actuelles avec cartes de Cassini, carte IGN topographie, comprendre l'exploitation que l'Homme fait des terrains autour de Beaune, lien entre pente d'un terrain et sa non exploitation

Flashcards :
<https://view.genial.ly/631cc6a6649e570019dea07b/interactive-content-cycle-4-svt-test-12-le-vivant-les-mecanismes-de-levolution>



Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.

Identifier les impacts (bénéfices et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.

Fonder ses choix de comportement responsable vis-à-vis de sa santé ou de l'environnement sur des arguments scientifiques.

Comprendre les responsabilités individuelle et collective en matière de préservation des ressources de la planète (biodiversité, ressources minérales et ressources énergétiques) et de santé.

Conduire une recherche d'informations sur internet pour répondre à une question ou un problème scientifique, en choisissant des mots-clés pertinents, et en évaluant la fiabilité des sources et la validité des résultats.

Transition : Les actions de l'Homme perturbent l'environnement. Dans l'environnement, on distingue des êtres vivants dont certains sont microscopiques et parfois pathogènes. Il arrive qu'en modifiant un écosystème, on force un micro-organisme à modifier son biotope et de nouvelles maladies apparaissent (COVID-19). Comment notre corps se protège-t-il contre ceux-ci ?

Le corps humain et la santé

<p>Semaines 19/20/21</p>	<p>Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement</p> <p>➤ Ubiquité, diversité et évolution du monde bactérien (dont la résistance aux antibiotiques)</p>	<p style="text-align: center;"><u>CHAPITRE 9 : L'HOMME EST CONFRONTÉ À UN MILIEU PATHOGÈNE</u></p> <p><i>CI vidéo utilisation microscope</i></p> <p><u>I Les micro-organismes dans notre environnement</u></p> <p><u>Activité 1 : Observons des micro-organismes</u> TP microscopie lames commerce lactobacillus, lame de pus, montage moisissure, levure, eau croupie TD ordre de grandeur bactérie, moisissure virus Bilan 1 : micro-organismes pathogènes et utiles</p> <p><u>II Contamination et infection microbienne</u></p> <p><u>Activité 2 a : les voies de pénétration des microbes</u> Identification organes ouverts sur l'extérieur, notions de contamination et d'infection</p> <p><u>Activité 2b : Le cas de la pandémie de Covid-19</u> Explication des sigles covid 19 et sars cov2 Identifier barrière naturelles franchies par virus</p> <p><u>Activité 2c : L'infection bactérienne : deux exemples</u> Comparaison mode action staphylocoque et bacille de koch, septicémie, toxémie, rythme de division bactéries,</p> <p><u>Activité 2d : L'infection virale</u> Supports vidéo perso c'est quoi un virus ? c'est quoi le temps d'incubation ? Exemple de maladies dues à des virus Bilan 2 : barrières naturelles, contamination infection</p> <p><u>III Comment se protéger des micro-organismes pathogènes ?</u></p> <p><u>Activité 3a : éviter la contamination</u> Asepsie et antisepsie, identifier chaque technique sur panel d'images dont préservatif</p>	<p>Formuler une question ou un problème scientifique.</p> <p>Utiliser des instruments d'observation, de mesures et des techniques de préparation et de collecte.</p> <p>Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.</p> <p>Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.</p> <p>Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.</p> <p>Apprendre à organiser son travail (par ex. pour mettre en œuvre un protocole expérimental).</p> <p>Fonder ses choix de comportement responsable vis-à-vis de sa santé ou de</p>	<p>AP Fiche méthodo microscope et dessin</p>
-------------------------------------	--	---	---	---

		<p>Activité 3b : les antibiotiques, une lutte interne Etude antibiogrammes Bilan 3 : antibiotiques antiviraux, hygiène, SIDA FICHE CONTRAT DE RÉVISION ÉVALUATION SOMMATIVE</p>	l'environnement sur des arguments scientifiques.	
Transition : Comment notre corps se défend-il contre les microbes ?				
22/23/24		<p><u>CHAPITRE 10 : LA DÉFENSE DE L'ORGANISME CONTRE LES AGENTS PATHOGÈNES</u></p> <p>SÉANCE PRÉALABLE : JEU EN 3 ÉTAPES / 1HEURE Objectif jeu 1 : comprendre que pour se défendre il faut connaître son ennemi Objectif jeu 2 : comprendre qu'il existe de combattants a distance et de combattant au corps a corps Objectif jeu 3 : mobiliser les bons soldats pour combattre un ennemi COMPLÉTER FEUILLE DE JEU</p> <p><u>I Des cellules spécialisées dans la défense</u> Activité 1a : Comparons 2 analyses sanguines Identifier les catégories de cellules impliquées dans défense Activité 1b : Observons les cellules du sang TP frottis sanguin, recherche les 3 catégories de cellules Activité 1c : Où sont localisées les cellules de défense dans l'organisme ? Doc organes lymphoïdes, parallélisme avec armée française (caserne centre de formation et bataillons) Bilan 1 : leucocyte, moelle osseuse rouge, thymus, maturation ganglions lymphé</p> <p><u>II Une première ligne de défense par des cellules sentinelles : les phagocytes</u> Activité 2a : Que se passe-t-il après une blessure ? Symptômes réaction inflammatoire Activité 2b : phagocytose première ligne de défense non spécifique à un autre type de microbes Vidéo phagocyte poursuivant bactérie</p>	Interpréter des résultats et en tirer des conclusions. Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant. Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.	

		<p>Etude photos MEB, Compléter schéma Analogie attaque château fort Bilan 2 : réaction inflammatoire et symptôme, phagocytose non spécifique, III Une armée de soldats spécialisés Activité 3a : dans le combat à distance Docs, analogie château fort et archers Activité 3a : dans le combat au corps à corps Docs, analogie château fort et soldats bouclier et épée BILAN 3 : réaction spécifique, lymphocytes mémoire, anticorps, baiser de la mort, LB, LT Schéma bilan à compléter Mobilisation séance EAS FICHE CONTRAT DE RÉVISION ÉVALUATION SOMMATIVE</p>		
TRANSITION : On a compris comment notre corps se défendait. Comment ce système de défense peut-il être modifié ?				
<p>Semaines 25/26</p>		<p style="text-align: center;"><u>CHAPITRE 11 : UNE IMMUNITÉ MODIFIÉE</u></p> <p><u>I L'Homme utilise ses connaissances</u> Activité 1a : l'immunothérapie, une intervention d'urgence Principe, étude de docs Activité 1b : la vaccination pour se protéger de certains microbes pathogènes Principe, étude de graphique, propriétés du système immunitaire mobilisées Activité 1b : la vaccination pour prévenir certains cancers Vaccin papillomavirus, exercice bordas Bilan 1 : définition immunothérapie et vaccinothérapie, objectifs respectifs</p> <p><u>II Une immunité affaiblie : l'immunodéficience</u> Activité 2a : une immunodéficience innée Etude de docs Activité 2b : une immunodéficience acquise Etude de docs SIDA</p>	<p>Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.</p> <p>Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.</p> <p>Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.</p> <p>Fonder ses choix de comportement responsable vis-à-vis de sa santé ou de</p>	

		Mobilisation séance EAS Bilan2 et carte mentale : prévision/prévention III Un système immunitaire qui s'emballe <u>Activité 3a : comprendre les allergies</u> Etude de docs <u>Activité 3b : détecter les allergies</u> Etude de docs Bilan 3 : définition allergie, antihistaminique FICHE CONTRAT DE RÉVISION	l'environnement sur des arguments scientifiques.	
--	--	--	--	--

Préparation brevet

Vacances premier trimestre : DM préparation brevet : vidéo support traitement sujet de brevet sur énergies fossiles et renouvelables métropole 2017 + sujet brevet ramassé et noté sur adaptation organisme à l'effort (métropole 2018 rattrapage rythme cardiaque et entraînement)

Vacances Noël : DM type brevet Polynésie 2017 Dopage et EPO pour les volontaires

Vacances de Février : DM type brevet 2017 Am Nord Klinefelter pour les 34, Amérique du Nord 2021 Fertilité pour 32 et 36

Vacances d'Avril-Mai : DM type brevet sujet non encore défini

Brevets blancs : 10 Janvier 2023 allégé (1 journée, épreuve de sciences à trois matières d'1h30, brevet 2018 Pondichéry Circulation de matière chez les plantes) et 24-25 Avril 2023 (2 jours classiques, sujet non encore défini)

Séances révisions de brevet sur temps libre dès le mois de mai

Parcours Santé

Projet « Education à la sexualité et à la vie affective » : une séance de 3h par an en partenariat avec le planning et infirmerie

Parcours Avenir

Exposé sur un métier en rapport avec le programme : métier au choix parmi une liste déposée au CDI partenaire.

Module méthodologie : « En route vers la seconde »

Séance 1 : Préambule : présentation du lycée général, technologique et professionnel, volumes horaires, lycée de secteur, tests de positionnement, Aide personnalisée, présentation des Lycées Marey et Clos Maire

Séance 2 : Fiche 1 : La prise de notes, exercices de prise de note par binôme

Séance 3 : Fiche 2 : Schéma/Croquis/Dessin d'Observation, exercices d'application

Séance 4 : Fiche 3 : Agrandissement / Échelle / Grossissement, exercices d'application

Séance 5 : Fiche 4 : Exploiter et construire un tableau, exercices d'application

Séance 6 : Fiche 5 : Exploiter et construire une courbe à la main, exercices d'application

Séance 7 : Fiche 6 : Concevoir une expérience et l'interpréter

Fiche 7 : Extraire, exploiter et organiser des informations, exemple de sujet de type 2 du bac niveau seconde

Séance 8 : Fiche 8 : La restitution organisée de connaissances