

Utilisation de la BRNE Cycle 4 en Seconde

Voici des propositions de modules de la BRNE, répertoriés par thématique, qu'il est possible d'utiliser en Seconde :

Thème 1 : La Terre, la vie et l'organisation du vivant

- L'organisme pluricellulaire, un ensemble de cellules spécialisées

- DECOUVRIR : L'origine de nos caractères
- COMPRENDRE : Qu'est-ce qu'un organisme ?
- COMPRENDRE : Les chromosomes
- COMPRENDRE : Origine des caractères et variations
- COMPRENDRE : La transgénèse
- SAVOIR : Les chromosomes
- SAVOIR : Les gènes et leurs allèles
- SAVOIR : Les mutations
- SAVOIR : La diversité génétique
- S'ENTRAÎNER : Les différents niveaux d'organisation d'un être vivant
- S'ENTRAÎNER : La transgénèse
- S'ENTRAÎNER : Les chromosomes

- Le métabolisme des cellules

- COMPRENDRE : Les échanges de matière et la croissance de la plante
- SAVOIR : La nutrition minérale de la plante
- SAVOIR : La nutrition du végétal
- RÉALISER : Construire un graphique (microalgues et lumière)
- S'ENTRAÎNER : Le schéma fonctionnel (en mettant en évidence les différences avec un schéma structural – Exemple de la photosynthèse)
- S'ENTRAÎNER : La photosynthèse et la production de matière organique
- S'ENTRAÎNER : Conversion énergétique au sein d'une levure

- Les échelles de la biodiversité

- DECOUVRIR : La biodiversité
- COMPRENDRE : La biodiversité animale dans les écosystèmes terrestres
- COMPRENDRE : La biodiversité animale dans les écosystèmes marins
- COMPRENDRE : La biodiversité végétale dans les écosystèmes terrestres
- COMPRENDRE : La diversité spécifique dans l'écosystème Forêt tropicale
- COMPRENDRE : La diversité spécifique dans l'écosystème désert
- COMPRENDRE : La vache n'est pas un herbivore
- SAVOIR : La biodiversité
- SAVOIR : La biodiversité spécifique
- SAVOIR : La diversité intraspécifique
- SAVOIR : La diversité génétique
- S'ENTRAÎNER : Tester ses connaissances sur la biodiversité

- S'ENTRAÎNER : La biodiversité

- La biodiversité au cours du temps

- DECOUVRIR : Des relations alimentaires au cœur de l'organisation du vivant
- DECOUVRIR : Une nurserie dans un zoo
- DECOUVRIR : Les dinosaures, disparus ?
- DÉCOUVRIR : L'exploitation des ressources naturelles et leur impact sur la biodiversité
- COMPRENDRE : La biodiversité végétale au cours des temps géologiques
- COMPRENDRE : Les fossiles, témoins de la diversité passée des milieux de vie
- SAVOIR : Les dinosaures : apparition, diversification et extinction
- SAVOIR : La cinquième extinction massive / La crise de la limite Crétacé-Tertiaire ou extinction K-T (-66 Ma)
- SAVOIR : Extinction des espèces
- SAVOIR : La spéciation
- SAVOIR : La crise biologique
- REALISER : Étudier un graphique

- L'évolution de la biodiversité au cours du temps s'explique par des forces évolutives s'exerçant au niveau des populations

- COMPRENDRE : L'histoire des théories de l'évolution
- SAVOIR : La sélection naturelle
- S'ENTRAÎNER : L'Homme de Florès, un exemple d'adaptation
- S'ENTRAÎNER : Étudier un graphique (Ex. de la sélection naturelle)
- S'ENTRAÎNER : Spéciation et extinction des espèces
- S'ENTRAÎNER : Étudier la biodiversité au cours du temps grâce aux fossiles

- Communication intra-spécifique et sélection sexuelle

- DECOUVRIR : La sélection sexuelle
- COMPRENDRE : La sélection sexuelle
- SAVOIR : La sélection sexuelle
- S'ENTRAÎNER : La sélection sexuelle

Thème 2 : Les enjeux contemporains de la planète

Géosciences et dynamique des paysages

- L'érosion, processus et conséquences (modules du CNED)

- Sédimentation et milieux de sédimentation (modules du CNED)

- Érosion et activité humaine (modules du CNED)

Agrosystèmes et développement durable

- Structure et fonctionnement des agrosystèmes

- SAVOIR : Ressources naturelles et besoins alimentaires de l'Homme

- S'ENTRAÎNER : Les avantages et inconvénients des différentes exploitations des ressources alimentaires

- Caractéristiques des sols et production de biomasse

- RÉALISER : Transformer des déchets fermentescibles en compost
- S'ENTRAÎNER : rappels des acquis concernant le sol et sa formation

- Vers une gestion durable des agrosystèmes

- DECOUVRIR : Une agriculture plus naturelle
- COMPRENDRE : Les microalgues et l'alimentation

Thème 3 : Corps humain et santé

Procréation et sexualité humaine

- Corps humain : de la fécondation à la puberté

- DECOUVRIR : Un chanteur homme avec une voix soprano colorature
- DECOUVRIR : La puberté c'est ...
- COMPRENDRE : La puberté, c'est dans la tête
- COMPRENDRE : La voix d'Alessandro Moreschi
- SAVOIR : Les cellules reproductrices de l'espèce humaine

- Cerveau, plaisir, sexualité

- S'ENTRAÎNER : Les infections sexuellement transmissibles

- Hormones et procréation humaine

- DECOUVRIR : Un bébé éprouvette,
- COMPRENDRE : Le cycle sexuel féminin
- COMPRENDRE : La contraception mécanique
- COMPRENDRE : La contraception chimique
- COMPRENDRE : L'AMP à chacun son histoire
- COMPRENDRE : L'AMP à chacun son traitement
- SAVOIR : La puberté et les hormones
- SAVOIR : Les hormones et leur mode d'action
- SAVOIR : La contraception
- SAVOIR : L'AMP
- SAVOIR : Législation et AMP
- S'ENTRAÎNER : Tester ses connaissances sur la contraception
- S'ENTRAÎNER : Tester ses connaissances sur l'AMP
- S'ENTRAÎNER : Une cause d'infertilité et un traitement

Microorganismes et santé

- Agents pathogènes et maladies vectorielles

- DECOUVRIR : Règles d'hygiène courante et microbes
- DECOUVRIR : La découverte croisée du VIH
- COMPRENDRE : Détection de séropositivité par un test Elisa
- COMPRENDRE : Le calendrier vaccinal
- COMPRENDRE : L'éradication de la variole par la vaccination
- SAVOIR : Les différents types de microorganismes
- REALISER : La démarche expérimentale : proposer une conséquence vérifiable (exemple de la vaccination par une approche historique)
- S'ENTRAÎNER : Semmelweis et la fièvre puerpérale (mise en évidence des mesures d'hygiène)
- S'ENTRAÎNER : Vaccination et séropositivité
- S'ENTRAÎNER : Les phases de l'infection par le VIH
- S'ENTRAÎNER : le monde microbien
- S'ENTRAÎNER : Hygiène et développement de microorganismes

- Microbiote humain et santé

- DECOUVRIR : Les microbes, bénéfiques ou pathogènes ?
- DECOUVRIR : Des animaux sans microbes
- COMPRENDRE : Pas de société humaine sans microbes
- COMPRENDRE : Des microbes dans nos cellules
- COMPRENDRE : Des microbes dans nos aliments
- COMPRENDRE : La vache n'est pas un herbivore
- COMPRENDRE : La digestion de la cellulose
- COMPRENDRE : Pas d'animal sans microbes
- SAVOIR : Les différents types de microorganismes
- S'ENTRAÎNER : le monde microbien
- S'ENTRAÎNER : Hygiène et développement de microorganismes