

Programme officiel – SVT

11e année Sciences · 11-eme-Sciences

UNITÉ D'APPRENTISSAGE 1

Contenus du programme

- I-Ecologie
 - 1. Etude sociologique des formes
 - organisation horizontale : abondance, dominance, sociabilité, vitalité, zonation, dynamique des groupements végétaux, périodicité
 - organisation verticale
 - 2. Etude sociologique des formes
 - abondance, sociabilité, dominance,
- II-Environnement
 - Et Santé
 - 1. Définition de l'environnement
 - 2. dégradation de l'environnement :
 - 3. conservation de l'environnement : protection, restauration, législation
 - 4. dégradation du cadre de vie et
 - Les facteurs favorisant la transmission du VIH et du sida
- III-Les transformations de la matière et le Flux d'énergie chez les
 - 1. La nutrition minérale d'un
 - 1.1. la plante et l'eau
 - - des structures adaptées à
 - - les mécanismes cellulaires de
 - - la perte d'eau au niveau des feuilles
 - 1.2. l'absorption des ions et du
 - - l'absorption des ions minéraux (besoins, absorption)
 - - l'absorption du carbone
 - 2. L'élaboration de matière
 - 2.1. la feuille, usine de synthèse
 - - la mise en évidence de synthèse
 - - la diversité des substances
 - 2.3. l'intensité de la photosynthèse
 - - l'influence de facteurs externes (lumière, température)
 - - l'influence de facteurs internes (index foliaire = aire moyenne des feuilles, âge des feuilles)
 - 2.4. le devenir et la distribution des
 - 3. Chlorophylle et conversion de l'énergie lumineuse en énergie
 - 3.1. Constituants de la
 - - localisation et extraction de la
 - - séparation des pigments
 - 3.2. chlorophylle et lumière
 - - le spectre d'absorption de la
 - - le spectre d'action photosynthétique
 - 3.3. de l'énergie lumineuse à l'énergie chimique : mécanisme de
 - - les réactions photochimiques
 - - les réactions chimiques dites « sombres »

- - les grands types de régimes (régime végétarien, régime carné, régime omnivore)
- 4.2. des aliments aux nutriments (Aliments simples aliments composés)
- 4.3. le devenir d'un aliment dans le
- -schéma de l'appareil digestif
- - rôle spécifique des différentes parties
- 4.4. la destinée des produits de la
- - mise en évidence du phénomène de
- - les voies d'absorption intestinale
- 4.5. Influence de quelques facteurs
- -influence des coutumes alimentaires chez l'Homme
- 4.6. catalyse biochimique
- - nature chimique et constitution des
- - propriétés des enzymes (action a faible dose, action de la température,

UNITÉ D'APPRENTISSAGE 2

Contenus du programme

- 5. L'utilisation des nutriments par l'organisme : la libération et la conversion d'énergie
- 5.1. La respiration, (la nature des échanges, l'étude quantitative des échanges intensité respiratoire quotient respiratoire)
- - la libération de l'énergie des (la valeur énergétique des aliments, le coefficient thermique de l'évaluation du métabolisme d'un les mécanismes biochimiques de la libération d'énergie)
- 5.2. Les fermentations
- - la fermentation alcoolique, fermentations : fermentations lactique, acétique, butyrique)
- 5.3. Le maintien de la composition de l'organisme
- - de l'absorption à l'assimilation (un renouvellement biologique, une synthèse de molécules spécifiques), la mise en réserve : chez les végétaux)
- 6. les besoins alimentaires chez l'Homme
- 6.1. les besoins énergétiques
- -Evaluation de la dépense énergétique (Principe et calcul) la calorimétrie indirecte
- -les variations de la dépense
- - les facteurs de variation (Définition et valeur)
- 6.2. les besoins de matières
- 6.2.2. Les besoins en protides
- - observations et expériences
- - acides aminés indispensables
- - des résultats expérimentaux
- - les acides gras essentiels (acide .linoléique, acide .linoléique, acide arachidique)
- - l'équilibre en acides gras saturés
- 6.2.3. les besoins en glucides
- 6.2.4. les besoins en substances minérales et en oligoéléments
- 7. l'adaptation de l'alimentation aux besoins de l'organisme: les
- 7.1. Définition et établissement
- 7.2. Principe d'établissement
- - couverture des besoins matériels
- 7.3. les types de rations (rations d'entretien, de travail, de allaitement, équilibre nutritionnel

UNITÉ D'APPRENTISSAGE 3

Contenus du programme

- IV- Structure et dynamique du

- 1. la structure interne du globe
- - les méthodes d'étude données
- - des couches concentriques (croûte terrestre, manteau, noyau) et des discontinuités majeures (Moho, Low Velocity
- Zone LVZ, Gutenberg)
- 2. La lithosphère et la tectonique
- - une mobilité horizontale
- - zones d'écartement des plaques, zones d'affrontement des plaques
- - le moteur du mouvement des
- 3. La transformation et le
- 3.1. des sédiments à la roche
- - l'origine des sédiments (types d'altération des roches)
- - la désagrégation physique
- - l'altération chimique (altération géochimique)
- 3.2. le transport des sédiments
- - les agents de transport
- - les conditions de transport
- 3.3. L'accumulation des
- - les dépôts sédimentaires (roches sédimentaires détritiques, roches sédimentaires chimiques et biochimiques)
- - la reconstitution d'un paléo-
- 3.4. la diagenèse (sédimentation,
- 4. La reconstitution de l'histoire
- 4.1. à partir de l'étude de la stratigraphie :
- -Définition de la stratigraphie
- - Les principes stratigraphiques
- - la chronologie relative (âge des
- - la chronologie absolue ou datation absolue (à signaler)
- 4.2. à partir de la paléontologie
- -fossiles, fossilisation (définitions, types)
- - Fossiles et chronologie relative (fossiles stratigraphiques, fossiles
- 5. Les relations entre les roches, le
- 5.1. définition d'un sol
- 5.2. La constitution d'un sol
- 5.3. les propriétés physiques d'un
- - granulométrie (texture et
- 5.4. Genèse du sol
- 5.5. différents types de sols
- 5.6. Influence du sol sur la
- V- Relations de parenté entre les êtres vivants et
- 1. Caractères évolutifs des équidés (3h)
- 1.1. les ancêtres du cheval
- 1.2. caractères évolutifs des équidés (types et causes d'évolution)
- 1.3. le phylum des équidés
- 2. Les étapes de l'hominisation (4h)
- 2.1. Les hommes fossiles, leurs civilisations et leurs techniques
- 2.2. l'Homme et le

- 7.3. le phylum humain

Source : Ministère de l'Éducation Nationale du Mali, Programme de l'Enseignement Secondaire Général, 11e année, 5 août 2012 — pages 112 à 123. Synthèse de la colonne « Contenus » reconstituée pour bkalan.ml.

Document officiel

Les pages qui suivent sont l'extrait fidèle du programme officiel : Ministère de l'Éducation Nationale du Mali, Programme de l'Enseignement Secondaire Général, 11e année, 5 août 2012
— pages 112 à 123.

Programmes de Sciences de la Vie et de la Terre (SVT)
11^{ème} sciences Horaires : 5 heures Coefficient : 4
UA1

Compétences	Composantes	Manifestions	Contenu
Compétence 1 : Résoudre une situation problème	Diagnostiquer la situation-problème	- Sélectionner les connaissances qui sont en rapport avec la situation - établir des relations entre les données retenues - comparer cette situation-problème avec des situations-problèmes déjà résolues - formuler le problème	I-Ecologie 1. Etude sociologique des formes végétales • organisation horizontale : abondance, dominance, sociabilité, vitalité, zonation, dynamique des groupements végétaux, périodicité • organisation verticale 2. Etude sociologique des formes animales • abondance, sociabilité, dominance, vitalité, fréquence
	Mettre à l'essai des pistes de solution	- inventorier les différentes pistes de solution - choisir une piste parmi un éventail de possibilités - appliquer cette piste - se servir, au besoin de contre-exemples pour préciser, réajuster ou réfuter des démarches et des résultats	II-Environnement Et Santé 1. Définition de l'environnement 2. dégradation de l'environnement : causes, conséquences 3. conservation de l'environnement : protection, restauration, législation forestière 4. dégradation du cadre de vie et santé Les facteurs favorisant la transmission du VIH et du sida

Compétence 2 : Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques	Partager les informations relatives à la démarche et aux résultats	- choisir un mode de représentation approprié - utiliser le mode retenu -tirer une conclusion	
	Exercer son jugement critique sur les retombées de la science et de la technologie	- analyser les retombées à long terme de la science et de la technologie sur l'individu, la société, l'environnement et l'économie - examiner leurs effets sur le mode des individus - identifier des questions et des enjeux sur le plan éthique - manifester de la curiosité à l'égard de certains objets techniques - s'interroger sur leur fabrication et leur fonctionnement, au besoin les démonter - en identifier les matériaux, les pièces et les types de liaisons - s'en donner une représentation schématique - identifier les différents systèmes et sous-systèmes - expliquer leur fonctionnement	III-Les transformations de la matière et le Flux d'énergie chez les êtres vivants 1. La nutrition minérale d'un végétal chlorophyllien 1.1. la plante et l'eau - des structures adaptées à l'absorption - les mécanismes cellulaires de l'absorption - la perte d'eau au niveau des feuilles 1.2. l'absorption des ions et du carbone - l'absorption des ions minéraux (besoins, absorption) - l'absorption du carbone 2. L'élaboration de matière organique 2.1. la feuille, usine de synthèse - la mise en évidence de synthèse - la diversité des substances

	Comprendre le fonctionnement d'objets techniques	- se poser des questions sur son environnement - s'interroger sur certains phénomènes - les décrire de manière qualitative - s'en donner une représentation schématique - expliquer les phénomènes à l'aide de loi et de modèle - vérifier la cohérence de l'explication donnée - s'approprier les concepts pertinents et en reconnaître le caractère évolutif - respecter les points de vue des autres - consulter au besoin, différentes sources - comparer ses données et sa	synthétisées 2.2. les conditions de la synthèse - le carbone - la lumière - la chlorophylle 2.3. l'intensité de la photosynthèse -définition - l'influence de facteurs externes (lumière, température) - l'influence de facteurs internes (index foliaire = aire moyenne des feuilles, âge des feuilles) 2.4. le devenir et la distribution des substances synthétisées 3. Chlorophylle et conversion de l'énergie lumineuse en énergie chimique 3.1. Constituants de la chlorophylle - localisation et extraction de la chlorophylle - séparation des pigments 3.2. chlorophylle et lumière - le spectre d'absorption de la chlorophylle brute - le spectre d'action photosynthétique 3.3. de l'énergie lumineuse à l'énergie chimique : mécanisme de la photosynthèse - les réactions photochimiques - les réactions chimiques dites « sombres »
--	--	--	--

	Comprendre des phénomènes naturels	démarche avec celles des autres - valider son point de vue ou sa solution en les confrontant avec d'autres - recourir à divers formats de représentation (symbole, tableau, dessin technique, etc.) - sélectionner des modes de représentation selon l'objet du message et l'interlocuteur - utiliser des informations scientifiques, technologiques provenant de diverses sources - faire preuve de vigilance quant à la crédibilité des sources retenues - juger de leur pertinence - recourir à des modes de représentation conformes aux règles et aux conventions propres à la science, à la technologie et à la mathématique	4. l'alimentation des Animaux 4.1. la diversité des comportements alimentaires - les grands types de régimes (régime végétarien, régime carné, régime omnivore) 4.2. des aliments aux nutriments les aliments (Aliments simples aliments composés) 4.3. le devenir d'un aliment dans le tube digestif -schéma de l'appareil digestif - rôle spécifique des différentes parties - bilan de la digestion 4.4. la destinée des produits de la digestion - mise en évidence du phénomène de l'absorption intestinale - les voies d'absorption intestinale 4.5. Influence de quelques facteurs sur l'alimentation -influence de la saison -influence des coutumes alimentaires chez l'Homme 4.6. catalyse biochimique - notion d'enzyme - nature chimique et constitution des enzymes - propriétés des enzymes (action à faible dose, action de la température,
--	--	---	---

UA2

Compétences	Composantes	Manifestations	Contenu
Compétence 1 : Résoudre une situation problème	Diagnostiquer la situation-problème	- Sélectionner les connaissances qui sont en rapport avec la situation - établir des relations entre les données retenues - comparer cette situation-problème avec des situations-problèmes déjà résolues - formuler le problème	
	Mettre à l'essai des pistes de solution Partager les informations relatives à la démarche et aux résultats	- inventorier les différentes pistes de solution - choisir une piste parmi un éventail de possibilités - appliquer cette piste - se servir, au besoin de contre-exemples pour préciser, réajuster ou réfuter des démarches et des résultats - choisir un mode de représentation approprié - utiliser le mode retenu - tirer une conclusion	5. L'utilisation des nutriments par l'organisme : la libération et la conversion d'énergie 5.1. La respiration, - les échanges gazeux respiratoires (la nature des échanges, l'étude quantitative des échanges intensité respiratoire quotient respiratoire) - la libération de l'énergie des nutriments (la valeur énergétique des aliments, le coefficient thermique de l'oxygène l'évaluation du métabolisme d'un animal les mécanismes biochimiques de la libération d'énergie) .5.2. Les fermentations - la fermentation alcoolique, - d'autres exemples de fermentations : fermentations lactique, acétique, butyrique)

	Partager les informations relatives à la démarche et aux résultats Exercer son jugement critique sur les retombées de la science et de la technologie	éventail de possibilités - appliquer cette piste - se servir, au besoin de contre-exemples pour préciser, réajuster ou réfuter des démarches et des résultats - choisir un mode de représentation approprié - utiliser le mode retenu - tirer une conclusion - analyser les retombées à long terme de la science et de la technologie sur l'individu, la société, l'environnement et l'économie - examiner leurs effets sur le mode des individus - identifier des questions et des enjeux sur le plan éthique - manifester de la curiosité à l'égard de certains objets techniques - s'interroger sur leur fabrication et leur fonctionnement, au besoin les démontrer	des plaques et ses conséquences 2.1. Définition d'une plaque 2.2. la mobilité des plaques - une mobilité verticale - une mobilité horizontale - zones d'écartement des plaques, zones d'affrontement des plaques - le moteur du mouvement des plaques 3. La transformation et le mouvement de matière 3.1. des sédiments à la roche - l'origine des sédiments (types d'altération des roches) - la désagrégation physique - l'altération chimique (altération biochimique, altération géochimique) 3.2. le transport des sédiments - les agents de transport - les conditions de transport 3.3. L'accumulation des sédiments - les aires de dépôt - les dépôts sédimentaires (roches sédimentaires détritiques, roches sédimentaires chimiques et biochimiques) - la reconstitution d'un paléo-environnement 3.4. la diagenèse (sédimentation, compaction, cimentation,
--	---	---	---

	Divulguer des savoirs ou des résultats scientifiques et technologiques Interpréter et produire des messages à caractère scientifique et technologique	- valider son point de vue ou sa solution en les confrontant avec d'autres - recourir à divers formats de représentation (symbole, tableau, dessin technique, etc.) - sélectionner des modes de représentation selon l'objet du message et l'interlocuteur - utiliser des informations scientifiques, technologiques provenant de diverses sources - faire preuve de vigilance quant à la crédibilité des sources retenues - juger de leur pertinence - recourir à des modes de représentation conformes aux règles et aux conventions propres à la science, à la technologie et à la mathématique	structure) - perméabilité (mesure et calcul - porosité et capacité de rétention - capacité en air 5.4. Genèse du sol 5.5. différents types de sols 5.6. Influence du sol sur la végétation V- Relations de parenté entre les êtres vivants et évolution 1. Caractères évolutifs des équidés (3h) 1.1. les ancêtres du cheval 1.2. caractères évolutifs des équidés (types et causes d'évolution) 1.3. le phylum des équidés 2. Les étapes de l'hominisation (4h) 2.1. Les hommes fossiles, leurs civilisations et leurs techniques 2.2. l'Homme et le singe 7.3. le phylum humain
--	---	--	---