

Établissement : lycée Collégial 11 Janvier	Durée : 07 heures
Niveau : 1 AC – Parcours International	Unité 1 : Relations entre les êtres vivants et leurs interaction avec leurs milieux de vie
Discipline : SVT	Chapitre : L'alimentation chez les êtres vivants
Pr : EZ-ZAKRY Younes	Séquence : I, II, III

Prérequis	Capacités et attitudes	Objectifs	Compétence générale
▪ Mouvement - déplacement ▪ Les différents types d'aliments chez l'homme ▪ Les omnivores- carnivore - herbivore ▪ Les différents types de dents ▪ Les comportements alimentaires ▪ La matière organique et la matière minérale	• Connaître les adaptations alimentaires dentaires et digestifs chez l'homme et les animaux • mise en évidence des besoins alimentaires en eau et sels minéraux chez les végétaux • mise en évidence de la production de la matière organique chez les végétaux	▪ Connaître les adaptations alimentaires dentaires et digestives chez l'homme et les animaux ▪ Mise en évidence des besoins alimentaires en eau et sels minéraux chez les végétaux ▪ Mise en évidence de la production de la matière organique chez les végétaux	▪ Distinguer entre les différents régimes alimentaires avec leurs caractéristiques ▪ Appliquer les démarches scientifiques ▪ l'expression orale/écrite dans la description des phénomènes biologiques ▪ Employer ses attitudes et comportements positifs pour un bon régime alimentaire.

Situation de départ :



Problème scientifique à résoudre

L'une des caractéristiques des êtres-vivants, c'est qu'ils se nourrissent, mais ils ne se nourrissent pas de la même manière. Ils ont des régimes alimentaire différents.

Un régime alimentaire نظام غذائي est l'ensemble des aliments consommés par un être vivant. Il y'a trois régime alimentaire : le régime alimentaire herbivore (ex : la vache, le lapin...), le régime alimentaire carnivore (le lion, le chat...) et le régime alimentaire omnivore (l'Homme, le chimpanzé, le porc, le rat, l'ours, fourmis, requin-baleine, le poisson rouge ...)

⚡, Quels sont les différents types de régimes alimentaires?

⚡, Quels sont les organes et structures caractéristiques de chaque régime ?

❖ Supports pédagogiques

- Ordinateur équipé du logiciel power Point, Vidéo projecteur.
- Tableau noire
- Support des documents P13 -----⚡ P15 ,, Manuel P36 -----⚡ P45
- Modèle du crâne de l'homme, dents... - Modèle du tube digestif de l'homme et les différents organes. -Crânes des animaux divers (herbivore, carnivore)

Déroulement de la séance	Temps	Activité du professeur	Activité des élèves	Évaluation
Situation problème		 une départ, qui focalise la curiosité des élèves, déclenche leurs questions et permet d'exprimer leurs idées préalables.	 - Mise : s'impliquer dans l'activité ; - Formulation de Question(s) productive(s) : élaboration de questions scientifiques ; - S'approprier le problème que l'on cherche à résoudre	 Évaluation formative D'après ce que l'élève a compris
Séquence 1 : le régime alimentaire chez l'homme Activité 1: La denture de l'homme. Activité 2: Mouvements de la mâchoire inférieure Activité 3: Tube digestif chez l'Homme		Méthodes d'enseignement T, I, C, G, P 	-Les apprenants répondent aux questions. -Les apprenants se positionnent en situation de recherche et de réflexion pour déduire qu'est-ce qu'un régime alimentaire à l'aide des supports pédagogiques -L'apprenant extraie à partir de document les caractéristiques du régime alimentaire omnivore, puis remplit le tableau après une observation des dents de son camarade. -l'apprenant déduit que la denture de l'homme est complète à partir de la formule dentaire. - découvrir le rôle des muscles masticateurs, et le fonctionnement du condyle d'articulation. - l'apprenant observe le support puis déduit les caractéristiques du tube digestif chez les omnivores, puis conclue l'adaptation.	 Évaluation formative au cours de la séance, le professeur s'assure de la réalisation des objectifs tracés par des questions convenables

* L'alimentation chez l'homme est très diversifiée, aliments d'origine animale et aliments d'origine végétale. Cette alimentation double caractérise le régime alimentaire omnivore et nécessite la présence d'organes adaptés.

- L'Homme se nourrit d'aliments variés d'origine animale et d'origine végétale. On dit qu'il a un régime alimentaire Omnivore.

Chez l'Homme, les dents sont placées et fixées sur les mâchoires : la mâchoire supérieure et la mâchoire inférieure. La denture chez l'Homme est caractérisée par la présence de quatre types de dents :

Les incisives : القواطع	Rôle : Couper	ont une forme d'une lame
Les canines : الأنياب	Rôle : Déchirer	ont une forme pointue
Prémolaires : الأضراس الأمامية	Rôle : Écraser et Broyer	ont une forme plate
Les molaires : الأضراس الخلفية	Rôle : Écraser et Broyer	ont une forme large et plate

- **La formule dentaire (FD) الصيغة السنية** : est le nombre de chaque type de dents sur chaque demi-mâchoire supérieure et inférieure, elle est écrite sous forme de fraction :

Remarque : L'Homme possède tous les types de dents, on dit qu'il a un système dentaire complet.

- Chaque est associée à des muscles masticateurs. Les contractions et décontractions de ces muscles permettent à la mâchoire inférieure de faire des mouvements dans tous les directions grâce au **condyle d'articulation de forme arrondie**.

- Voir Doc. 3 ((Après l'ingestion des aliments, ils traversent diverses zones du tube digestif où ils subissent digestion et absorption. Ces zones sont organisées en organes.

Ⓟ Le tube digestif est constitué par un œsophage qui est un lieu de transit des aliments vers l'estomac à cavité unique où se produit leur brassage et dégradation en molécules assez petites=nutriments. Au niveau de l'intestin grêle, il y a absorption des nutriments. Les restes non utilisés s'accumulent dans le gros intestin.))

📌 BILAN :

L'homme a un régime alimentaire omnivore. Ce régime est caractérisé par :

☂ Une denture complète.

☂ Un condyle d'articulation arrondie permettant à la mâchoire inférieure de faire des mouvements dans toutes les directions.

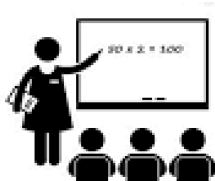
☂ Un tube digestif complet .

Séquence2:Comparaison entre régime alimentaire herbivore et régime alimentaire carnivore

Activité 1: Comparaison de la denture du chat et du lapin.

Activité 2: comparaison du tube digestif du chat et celui du lapin

Méthodes d'enseignement
T, I, C, G, P



L'apprenant observe, compare la dentition de régime herbivore et carnivore et décrit leur forme, leur fonction puis déduit l'adaptation de la denture au régime alimentaire.
-l'apprenant observe les documents, et décrit le tube digestif puis donne les différences entre la taille, et la forme de chacun.
-Il décrit le trajet des aliments et conclue le rôle de chaque cavité de l'estomac de la vache.



Évaluation formative

- Les herbivores se nourrissent d'aliments d'origine végétale (herbe, paille, ...) **par pâturage**, les carnivores se nourrissent de la viande des proies **par prédation**.
- Les carnivores et les herbivores n'ont pas la même denture et tube digestif, car ils ne se nourrissent pas des mêmes aliments. **Le doc 1** représente un crâne du chat et **le doc 2** représente un crâne du lapin.

	Chat	Lapin
Forme des dents : - Incisives - Canines - Molaire	- Courtes - Longues et pointues - Tranchante	- Longues - Absence - Plates
Formule dentaire		
Denture	Denture complète	Denture incomplète
Mouvement du mâchoire inferieur	Horizontaux	Verticaux et horizontaux

- Le doc 1** représente le tube digestif du chat, et **le doc 2** représente le tube digestif du lapin.

	Lapin	Chat
Œsophage	Presque de même taille	
Estomac	Développé	Réduit
Intestin grêle	Long	Court
Caecum	Long	Très court
Gros intestin	Long	Court
Digestion	Lente	Rapide

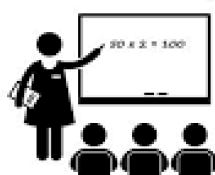
La nutrition chez les végétaux

Séquence 1 : la nutrition chez les plantes vertes.

Activité 1 : les besoins nutritifs des végétaux.

Activité 1 : La production de la matière organique.

Méthodes
d'enseignement
T · I · C · G · P



-Les apprenants répondent aux questions.
-Les apprenants se positionnent en situation de recherche et de réflexion pour déduire comment les végétaux produisent la matière organique à l'aide des supports pédagogiques
-les apprenants citent des hypothèses sur les besoins nécessaires aux plantes, et des expérience pour les appliquer.
-l'apprenant réalise l'expérience et observe, puis interprète les résultats.
-les apprenant définissent la photosynthèse.



Évaluation formative

			-interprète l'expérience et conclut la réaction de photosynthèse. -faire l'expérience et conclure la partie responsable de l'absorption chez les végétaux.	
--	--	--	---	--

Introduction : Les végétaux se nourrissent à partir du sol. Ils ont des racines qui leurs permettent d'absorber l'eau et les sels minéraux. L'eau se trouve entre les particules du sol alors que les sels minéraux sont liés à autres éléments du sol.

♦ **Comment se nourrissent les végétaux et produisent de la matière organique ?**

▲ **Quels sont les facteurs nécessaires pour la production de la matière organique par les végétaux ?**

On place cinq pots identiques de jeunes plantes de maïs ayant la même taille et le même aspect, sous des conditions expérimentales différentes. Après 30 jours, on obtient les résultats représentés dans le document 4 pages 40 du manuel scolaire.

1) En se basant sur les données du document, complétez le tableau suivant:

	Les éléments qui sont présents	Les éléments qui ne sont pas présents	Résultats obtenus après un mois
1	Eau – Sel minéraux – CO ₂ Lumière	Rien	Développement normal de la plante.
2	Sel minéraux – CO ₂ Lumière	Eau	La plante meurt.
3	Eau – CO ₂ - Lumière	Sel minéraux	Développement très lent.
4	Eau – Sel minéraux – CO ₂	Lumière	Les feuilles de la plante sont de couleur jaunâtre (Développement anormal).
5	Eau – Sel minéraux – Lumière	CO ₂	Développement anormal de la plante.

Les besoins nutritifs de la plante sont : Eau – Sel minéraux – CO₂ - Lumière.

Remarque : Lorsque se développe une plantule elle émet une racine dans le sol. La racine s'entoure de poils absorbants permettant à la jeune plantule d'absorber l'eau et les sels minéraux.

- La plante verte prélève ses besoins nutritionnels du sol pour produire la matière organique.
- Les plantes utilisent la lumière du soleil, le CO₂ de l'air, l'eau et les sels minéraux absorbé du sol pour fabriquer leur matière organique c'est la **photosynthèse**
- **La photosynthèse :** fabrication de la matière organique par les plantes vertes en présence de la lumière, CO₂, l'eau et des sels minéraux.

D'autres analyses et expériences ont révélé que:

- Les plantes contiennent un pigment vert appelé chlorophylle. Ce dernier est présent dans toutes les parties de la plante, mais sa concentration est maximale au niveau des feuilles.
- La chlorophylle capte l'énergie solaire et l'utilise dans la synthèse de la matière organique. Ce phénomène s'appelle la photosynthèse.

Manuel de l'élève Univers, SVT, page 43. Première année d'enseignement secondaire collégial.

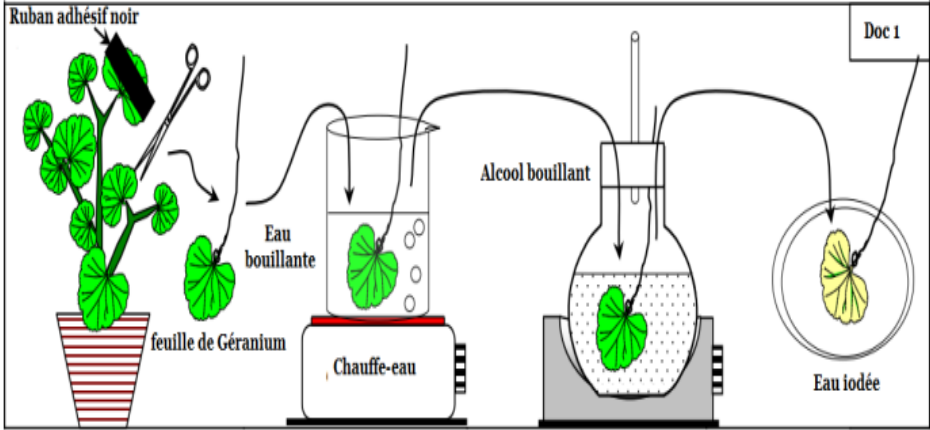
- 1) Qu'est-ce que la chlorophylle? Quel est son rôle ?
- 2) Au niveau de quelle partie de la plante existe-elle la plus forte concentration de la chlorophylle?
- 3) Déduisez au niveau de quelle partie de la plante est produite la matière organique?

Reponses :

- 1) **La chlorophylle** مادة اليخضور est un pigment (substance chimique colorante) verte présent dans toutes les parties de la plante. Son rôle est de capter l'énergie solaire.
- 2) La plus forte concentration de la chlorophylle existe au niveau des feuilles.
- 3) Au niveau des feuilles la plante produit de la matière organique

Bilan :

En présence de **la lumière et de la chlorophylle**, les plantes vertes produisent **la matière organique** nécessaire à leur croissance. Cette production se fait au niveau des feuilles à partir des éléments nutritifs de la plante : **la lumière du soleil, le CO₂ de l'air, l'eau et les sels minéraux absorbé du sol**, en revanche, elles rejettent le dioxygène à travers les stomates; on appelle ce phénomène **la photosynthèse**. Une partie de cette matière organique est stockée au niveau des organes spécifiques appelé **organes de stockage ou de réserve** (fruits, graines, tiges, tubercules ...).



Doc 1 : expérience mettant en évidence de la synthèse de la matière organique au des feuilles vertes chez le Géranium.

	Expérience 1	Expérience 2
Conditions expérimentales		
Résultats (ajout de l'eau iodée)		

Doc 2 : mise en évidence de la synthèse d'amidon selon les conditions expérimentales

