CHAPITRE 3 : l'alimentation chez les êtres vivants.

Introduction :

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 alimentaires différents.

Un régime alimentaire est l'ensemble des aliments consommés par un être vivant.

- **Quels sont les différents types de régimes alimentaires ?**
- **Quelles sont les organes qui permettent aux animaux de consommer la nourriture ?**

I) Le régime alimentaire chez des Animaux :

1) Le régime alimentaire omnivore chez l'Homme :

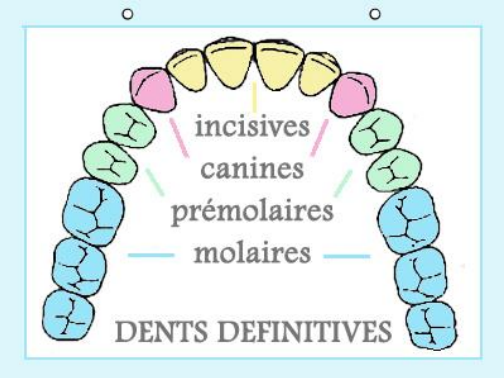
L'Homme se nourrit d'aliments d'origine *animale* comme la **viande**, le **poisson**, le **lait** et les **œufs** et d'aliments d'origine *végétale* comme le **pain**, les **légumes** et les **fruits**.

Cette alimentation double caractérise le régime alimentaire Omnivore et nécessite la présence d'organes adaptés.

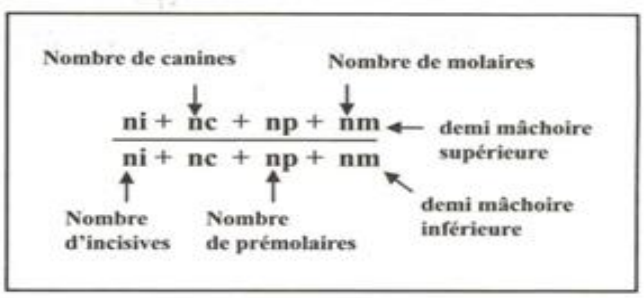
A) La dentition chez l'Homme :

La dentition chez l'Homme est caractérisée par quatre différents types de dents :

Type de dents		***Rôle***
Incisives = i	القواطع	Couper les aliments
Canines = c	الأنياب	Déchiqueter les aliments
Prémolaires = p	الأضراس الأمامية	Broyer les aliments
Molaires = m	الأضراس الخلفية	Broyer les aliments



- ***La formule dentaire :*** le nombre de dents d'une demi-mâchoire :



- Activité *: (Page 32)*

CONCLUSION : L'Homme possède tous les types de dents, on dit qu'il a un **système dentaire complet** نظام أسنان كامل.

2) Le condyle mandibulaire et les muscles masticateurs chez l'Homme :

- Activité *: (Page 34)*

Chaque mâchoire est associée à des muscles masticateurs.

Le condyle mandibulaire est de forme arrondie permet à la mâchoire inférieure d'effectuer des mouvements dans toutes les directions sous l'action des muscles masticateurs.

3) L'appareil digestif chez l'Homme :

- Activité *: (Page 38)*

L'Homme possède un tube digestif long avec un estomac à une **seule poche**.

Organe du tube digestif	**Caractéristiques de l'organe**	**Action (rôle)**
La bouche	Cavité avec dents	Broyage
Œsophage	Lieu de transit	
Estomac	Une seule cavité	Brassage et dégradation des aliments en nutriments
Intestin grêle	Long tube de 8 mètres	Absorption des nutriments
Gros intestin	Accumulation des aliments non utilisés	Absorption de l'eau

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

- Une denture complète.
- Un condyle mandibulaire arrondie permettant à la mâchoire inférieure de faire des mouvements dans toutes les directions.
- Un tube digestif complet.

B) Comparaison du régime alimentaire herbivore et régime carnivore :

Les herbivores se nourrissent d'aliments d'origine végétale (herbe, grains, …), les carnivores se nourrissent de la viande des proies par prédation. **Quelles sont les différences entre les animaux de régime alimentaire herbivore et ceux de régime alimentaire carnivore ?**

1) comparaison entre la dentition chez le lapin et le chat :

- Activité *: (Page 42)*

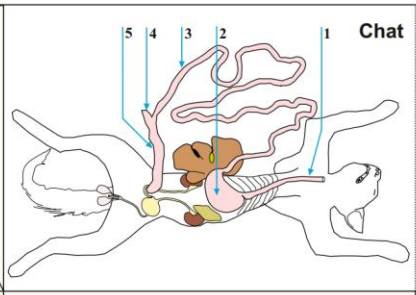
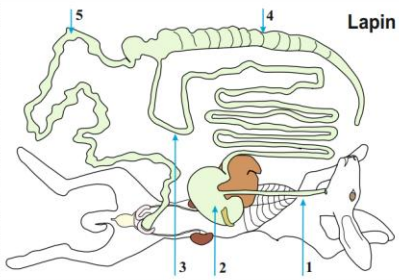
La formule dentaire du lapin	*La formule dentaire du chat*
$\frac{2i+0c+3p+3m}{1i+0c+2p+3m}$	$\frac{3i+1c+3p+1m}{3i+1c+2p+1m}$

CONCLUSION :

- La denture des herbivores est incomplète due à l'absence des canines.
- Chez **les ruminants**, les **molaires** ont une croissance continue et elles s'usent régulièrement.
- Chez **les rongeurs**, les **incisives** ont une croissance continue, mais elles gardent la même longueur parce qu'elles s'usent régulièrement.

2) Comparaison entre le tube digestif du chat et du lapin :

- Activité : (*Page 44*)

Animal / Propriétés du tube digestif		
1 Oesophage	court	long
2 Estomac	une seule poche, petite	une seule poche, grande
3 Intestins grêles	court	très long
4 Caecum	atrophié	très développé
5 Gros Intestin	court	long
Longueur du tube digestif par rapport à la longueur du corps de l'animal	3 fois la longueur du corps	11 fois la longueur du corps

REMARQUE : Les ruminants comme la vache possèdent un système digestif composé d'un estomac à 4 poches, cela permet de bien digérer l'herbe quelles mangent.

BILAN : On conclut de cette étude que l'adaptation au régime alimentaire est liée :

- A la dentition
- A la forme du condyle mandibulaire
- A la disposition des muscles masticateurs
- Aux mouvements de la mâchoire inférieure
- Au tube digestif

III) La nutrition chez les végétaux :

Les végétaux comme tous les êtres vivants se nourrissent, La plante verte prélève ses besoins nutritionnels du sol pour produire la matière organique.

- **Quels sont ces besoins nutritionnels ?**
- **Comment les mettre en évidence ?**
- **Comment les végétaux produisent-ils de la matière organique à partir des éléments minéraux de leur environnement ?**

1) Les besoins nutritionnels des végétaux verts :

- Activité *: (Page 46)*

CONCLUSION : Pour se développer et produire de la matière, les plantes vertes ont besoin d'eau (الماء), la lumière (الضوء), le dioxyde de carbone (ثنائي أكسيد الكربون) et les éléments minéraux (الأملاح المعدنية.

2) Les structures responsables de l'absorption de l'eau chez les végétaux :

- Activité *: (Page 46)*

CONCLUSION : Les poils absorbants qui se trouvent dans les racines sont responsable de l'absorption des nutriments.

3) Mise en évidence de la production de la matière organique chez les végétaux :

- Activité *: (Page 54)*

La photosynthèse التركيب الضوئي : fabrication de la matière organique par les plantes vertes en présence de **lumière**, de **CO2**, de **l'eau** et de la **matière minéral**.

CONCLUSION : En présence de la lumière les plantes vertes fabriquent la matière organique à partir du CO2 et d'eau et dégage le dioxygène. Ce phénomène s'appelle : la **Photosynthèse**.

$$CO_2 + H_2O + \text{lumière} \longrightarrow \text{matière organique} + O_2$$

- Activité *: (Page 58)*

قاموس

DICTIONNAIRE

Français	عربي	Français	عربي
Absorption	امتصاص		
Alimentation	تغدية		
Besoins	احتياجات		
Caractéristiques	مميزات		
Carnivore	لاحم		
Condyle mandibulaire	لقمة المفصل		
Dentition	تركيبة الأسنان		
Herbivore	عاشب		
Mâchoire	فك		
Matière minérale	مادة معدنية		
Matière organique	مادة عضوية		
Muscle masticateur	عضلة ماضغة		
Omnivore	قارت		
Photosynthèse	تركيب ضوئي		
Prédation	افتراس		
Proie	فريسة		
Racines	جدور		
Régime alimentaire	حمية غدائية		
Rongeurs	قوارض		
Ruminants	حيوانات مجترة		