

التكيف على الأنظمة الغذائية

المستوى : الأولى إعدادي ثانوي

المادة : علوم الحياة والأرض

ما هو النظام الغذائي؟



النظام الغذائي القارت: عند الإنسان

من ماذا يتكون غذاء الإنسان؟



يتغذى الإنسان على أغذية ذات :
✓ مصدر حيواني
✓ مصدر نباتي

نقول أن الانسان له نظام غذائي قارت



ما هي الأعضاء التي تساعد على التغذية؟

الأسنان

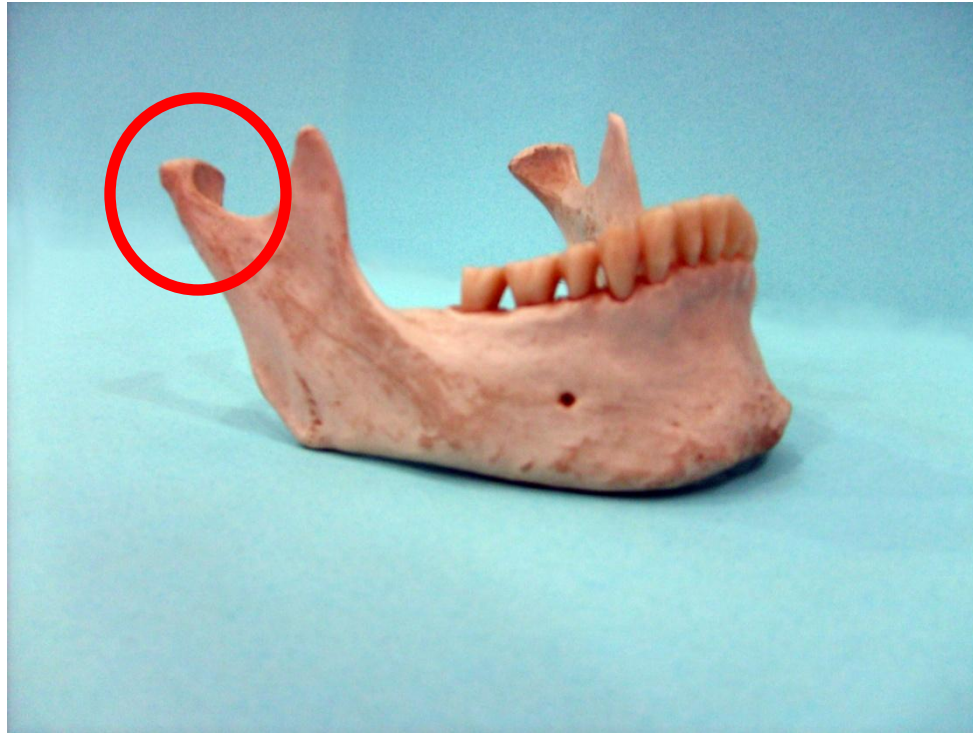


العضلات الماضغة

الفك السفلي



أ- الفك السفلي:



يتحرك الفك السفلي في جميع الإتجاهات
لأن لقمة المفصل ذات شكل مكور. ←

ب- العضلات الماضغة:

تتقلص العضلات الماضغة و تتمدد وتحرك الفك السفلي في عدة اتجاهات.

ج- الأسنان:



✓ ما هي أنواع الأسنان عند الإنسان؟

✓ ما هو شكل كل نوع؟

✓ ما هو دور كل نوع؟

أسنان الإنسان				
نوعها	الضرس الأمامي	الضرس الخلفي	النايب	القاطعة
شكلها	- تاجها مسطح و عريض يحتوي على أربع درنات - جذران أو ثلاثة جذور	- تاجها مسطح و عريض يحتوي على درنتين - جذران ملتصقان	- تاجها حاد - جذر واحد ضخم	- تاجها على شكل سكين - جذر واحد
دورها	التمزيق	المضغ	المضغ	القطع

نقول أن للإنسان نظام سني كامل

الصيغة السنية



ضرس خلفي

ض خ



ضرس أمامي

ض أ



ناب

ن



قاطعة

ق

الصيغة السنية = $\frac{\text{عدد كل نوع من الأسنان في نصف الفك العلوي}}{\text{عدد كل نوع من الأسنان في نصف الفك السفلي}}$

$$\frac{x \text{ ق} + y \text{ ن} + z \text{ ض أ} + t \text{ ض خ}}{x' \text{ ق} + y' \text{ ن} + z' \text{ ض أ} + t' \text{ ض خ}} =$$

عند الراشد :

$$\frac{2\text{ق} + 1\text{ن} + 2\text{ض أ} + 3\text{ض خ}}{2\text{ق} + 1\text{ن} + 2\text{ض أ} + 3\text{ض خ}}$$

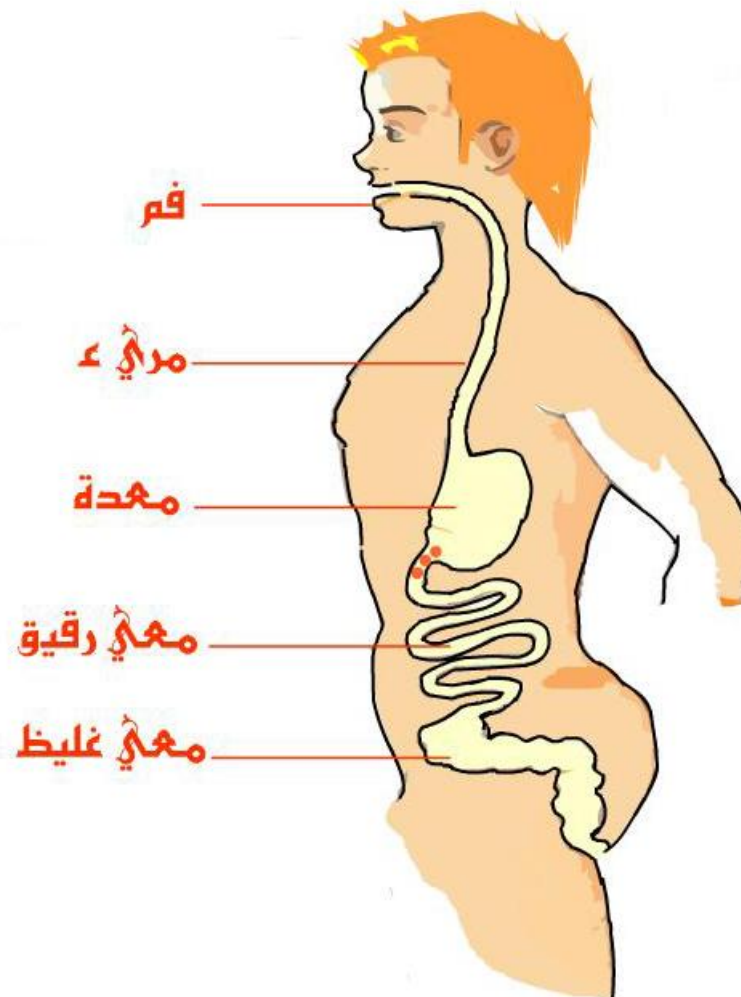
عند المراهق :

$$\frac{2\text{ق} + 1\text{ن} + 2\text{ض أ} + 2\text{ض خ}}{2\text{ق} + 1\text{ن} + 2\text{ض أ} + 2\text{ض خ}}$$

عند طفل خمس سنوات :

$$\frac{2\text{ق} + 1\text{ن} + 2\text{ض}}{2\text{ق} + 1\text{ن} + 2\text{ض}}$$

الأنبوب الهضمي عند الإنسان



خلاصة

يتميز النظام الغذائي القارت بوجود نظام أسنان كامل وبلقمة المفصل تسمح لل فك السفلي بالقيام بحركات في جميع الاتجاهات.

مقارنة النظام الغذائي العاشب مع النظام الغذائي اللحم

فما هي مميزات النظام الغذائي العاشب؟



وما هي مميزات النظام الغذائي اللحم؟



لاحم



✓ الحيوانات اللاحمة تتغذى
على اللحم بعد أن تتربص
بفريستها وتنقض عليها.

عاشب



✓ الحيوانات العاشبة تأكل العشب
طريا أو يابسا، و تتغذى على الحبوب
أحيانا أخرى.

أ- نظام أسنان مكيف مع نظام غذائي :

عاشب



جمجمة قنية

✓ قواطع طويلة و مقوسة: قارض.

← قرض العشب.

✓ غياب أنياب ووجود قضيب عظمي.

← غياب التمزيق.

✓ أضراس قصيرة و عريضة و تظهر

سطح التآكل ← سحق العشب.

لاحم



جمجمة قط

✓ قواطع صغيرة الحجم.

← كشط العظام

✓ أنياب طويلة و مقوسة على شكل خنجر.

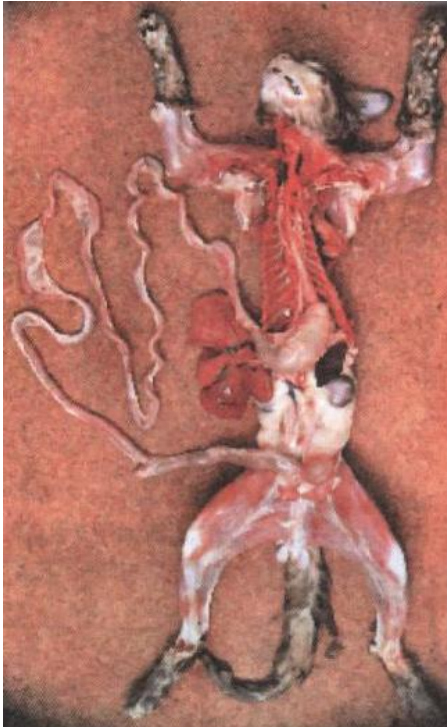
← قتل و تمزيق الفريسة.

✓ أضراس منشارية.

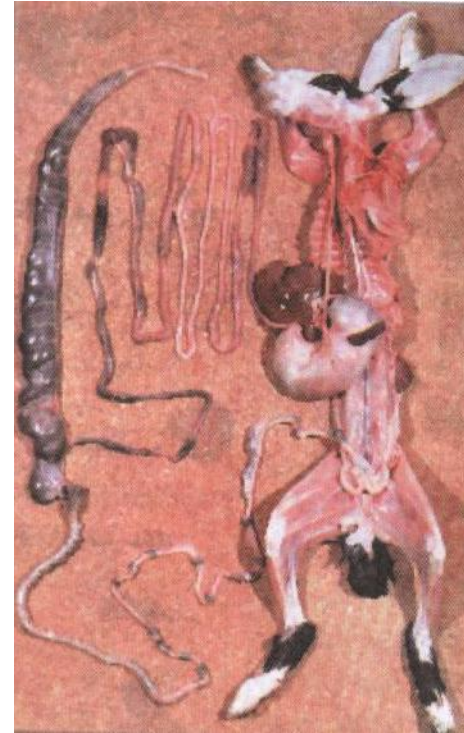
← قطع اللحم.

ب- أنبوب هضمي مكيف مع النظام الغذائي العاشب و الاحم :

لاحم



عاشب



✓ يتوفر القط على جهاز هضمي مكيف
هضم اللحم.

عملية الهضم **سريعة**.



✓ تتوفر القنية على جهاز هضمي مكيف على
استهلاك العشب

عملية الهضم **بطيئة**.



ج- مقارنة أعضاء الأنبوب الهضمي عند القنية و القط

أعضاء الأنبوب الهضمي	القنية	القط
المرء	ضيق	واسع
المعدة	كبيرة الحجم	صغيرة الحجم
المعي الرقيق	طويل	قصير
الأعور	ضخم	شبه منعدم
المعي الغليظ	طويل	قصير
طول المعى الإجمالي بالنسبة لطول الجسم	١٠ مرات	٣ مرات

خلاصة:

تختلف الحيوانات الثديية **اللاحمة و العاشبة** من حيث:

- ✓ نظام الأسنان.
- ✓ الأنبوب الهضمي.