



كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الثانية

المادة : تصنيف حيواني ٢

المحاضرة: الثالثة /نظري/د. ماجد

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية ، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

## صف الزواحف

## Reptilia



### الخصائص العامة للزواحف

- ١ الأطراف : قوية البنيان ، لها دور هام في الحركة ، بالإضافة إلى دورها في حمل الجسم .
- ٢ الهيكل الداخلي : نمو الزنار الكتفي ، و الزنار الحوضي ، و اتصال الجمجمة بالعمود الفقري ، مما يسمح بمرونة الحركة لديها .
- ٣ حيوانات ذوات جلد جاف ، و متقرن .
- ٤ التنفس : رئوي ، و تحتوي الرئة على حويصلات رئوية ، تتصل مع القصبة الهوائية الموجودة ضمن الرئة .
- ٥ التكاثر : استطاعت الزواحف التكاثر في الوسط اليابس (فسر ذلك ؟) بسبب امتلاك بيوضها قشرة صلبة ، و ظهور الغشاء الأمنيوسي الذي يحيط بسائل حول الجنين ، و ظهور الغشاء الوشقي الذي يؤمن المبادلات الغازية بين الجنين و الوسط الخارجي ، و تخليص الجنين من المواد الإطراحية .
- ٦ الزواحف من ذوات الدم البارد ( فسر ذلك ؟) لأن الجلد لديها جاف و متقرن ، وبالتالي لا يستطيع أن يكون عازلاً حرارياً .
- ٧ الجملة السمعية : متمثلة بالأذن الداخلية و الوسطى و المجرى السمعي ، فيما عدا التماسيح حيث يوجد لديها أذن خارجية ، بينما يغيب غشاء الطبل عند الثعابين .

## ٨ - الجملة الدورانية لها البنية التالية :

الدم في عامة الزواحف خليط مؤكسج وغير مؤكسج نظراً لأن البطين مقسم جزئياً . وفي حالة التماسح فقط نجد ان جهاز الدوران متقدم التركيب نوعاً ما عن باقي الزواحف لأن البطين قد انقسم كلياً الى غرفتين منفصلتين لاكتمال الحاجز بين البطيني . وعلى الرغم من هذا فلا يزال الدم خليطاً بدرجة اقل نظراً لوجود ثقب بانيزا Panizza foramen بين القوسين الجهازين : الايمن والايسر عند التقائهما .

ان الجهاز الوريدي في الزواحف يظهر اختلافاً بسيطاً عن مثيله في البرمائيات وأهم ما يميز هذا الجهاز في الزواحف هو أن الدورة الكلوية البابية أقل أهمية عن مثيلاتها في البرمائيات وكذلك اختفاء الدورة الجلدية لعدم وجود تنفس جلدي في الزواحف . وفي بعض الزواحف التي ليس بها منطقة كتفية كالأفاعي فقد اختفت الاوردة تحت الترقوية.

٩ - الجملة العصبية : أكثر رقياً وتعقيداً ، حيث أنها تحتوي ١٢ شغفاً من الأعصاب القحفية.

١٠ - الجملة السمعية أصبحت متطورة ، حيث الأذن الداخلية كاملة ، أما الوسطى فتشتمل على غشاء طبل في الناحية الخارجية ، و تحول القوس الثاني الحشوي و خاصةً القوس الفكية اللامية ليشكل عظيمات السمع ، و خاصةً الركاب الذي يصل بين غشاء الطبل و الأذن الداخلية . كما تحول الشق الغلصمي الأول إلى ما يسمى نفير أوستاس .

١١ - الجملة الإطراحية : متمثلة بالكلى الإنتهائية .

١٢ - الإحساس الشمي : متطور جداً ، حيث توجد حفرة شمعية ، و عضو شمي يُدعى عضو جاكوبسون ، و هو عضو حسي شمي كيميائي .

## ما هي المعايير التصنيفية التي اعتمدت في تقسيم الزواحف إلى مجموعات دنيا ؟

١ - بنية القحف .

٢ وجود الحفر الصدغية ، أو عدم وجودها ( المقصود بالحفر الصدغية هي الممرات التي تصل جوف القحف الداخلي بالجوف الخارجي ) .

• صَنَّف صف الزواحف Reptilialia بحسب وجود الحفر الصدغية ، أو عدم وجودها الى تحت صفتين هما :

• (A) تحت صف عديمات الحفر الصدغية Anapsida

• (B) تحت صف ثنائية الحفر الصدغية Dinapsida

أولاً - تحت صف عديمات الحفر الصدغية Anapsida :

يضم رتبة واحدة فقط هي رتبة السلحفيات Chelonia : تتصف هذه الرتبة بالصفات التالية :

- القحف لديها مصمت ، ولا يحوي حفر صدغية .

- الفكوك خالية من الأسنان .

- معظمها عاشب و القليل منها لاحم .

- تعيش على اليابسة و في الماء .

- تحاط بدرع عظمي مقسوم إلى قصعة ظهرية و أخرى بطنية .

## ما هي المعايير التصنيفية التي اعتمدت في تقسيم رتبة السلحفيات *Chelonia* إلى رتب دنيا ؟

١ اختفاء الرأس أو عدم اختفائه ضمن الهيكل .

٢ بنية و تمفصل الرقبة .

• صُنِّفت رتبة السلحفيات *Chelonia* بحسب اختفاء الرأس أو عدم اختفائه ضمن الهيكل الى تحت ربتين هما :

• (A) تحت رتبة ظاهرات الرأس *Pleurodira* :

العنق لديها غير قابل للانكماش داخل الدرع ، لكنه يستطيع أن ينطوي على أحد الجانبين بهدف الحماية .  
تضم هذه الرتبة فصيلة واحدة هي : فصيلة *Chelidae* وتشمل الجنس *Chelus sp.* .



• (B) تحت رتبة خفيات الرأس *Cryptodira* :

ينحني العنق لديها داخل الدرع بشكل حرف S، و تضم الفصائل التالية :

(١) فصيلة *Testudinidae* وتشمل الجنس *Testudo sp.* (السلحفاة البرية) .

(٢) فصيلة *Chelonidae* وتشمل جنس *Carettochelys sp.* (السلحفاة البحرية) .

(٣) فصيلة *Emydidae* وتشمل جنس *Emys sp.*



( السلحفاة البرية ) *Testudo sp.*

*Emys sp.*

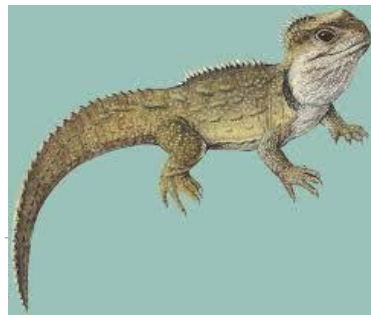
( السلحفاة البحرية ) *Carettochelys sp.*

ثانياً - تحت صف ثنائية الحفر الصدغية *Dinapsida* : يضم الرتب التالية :

(١) رتبة منقاريات الرأس *Rhynchocephalia* :- مجموعة بدائية من الزواحف ( فسر ذلك ؟ ) نظراً لبداية القحف ، و امتلاكها عين جدارية ، و أسنان ملتحمة مع الفك ، و لاتحوي على أعضاء سفادية ، بالإضافة إلى أنها منعزلة ، و القحف عندها كامل يشبه الزواحف البدائية .



- أطرافها تنتهي بخمسة أصابع



وتشمل الجنس *Sphenodon sp.*

نوع *S. punctatus*



٢( رتبة الحرشفيات Squamata : و هي أكثر المجموعات انتشاراً بين الزواحف . و تضم كل من الأفاعي و العظايا و السحالي .

### ما هي المعايير التي اعتمدت في تصنيف رتبة الحرشفيات Squamata ؟

- ١ الحراشف المترابكة ، أو المتباعدة ، أو الفسيفسائية .
- ٢ بنية و ارتباط مكونات الفك السفلي مع القحف العظمي ، حيث أن القحف يحوي على تشكيلات بلعومية مثل العظم المربع الذي يربط الفك السفلي مع القحف . كما أن الفك السفلي مؤلف من جزأين ، و عند مجموعة من الحرشفيات فإن جزأي الفك السفلي و البنى التي تربط الفك السفلي مع القحف مخلخلة ، كذلك نجد بأن عظام القحف كلها متحركة كما هو الحال عند الأفاعي و هذا ما يسمح للفم بفتحه بشكل واسع عند ابتلاعها للكائنات الكبيرة الحجم . ( فسر تتمتع الأفاعي بإمكانية فتح فمها بشكل واسع ؟ ) .

• صنّفت رتبة الحرشفيات Squamata الى تحت رتبتين هما :

• (A) تحت رتبة العظايا Lacertilia :

تعيش على اليابسة و فوق أغصان الأشجار ( مثالها الحرباء ) .

تضم هذه الرتبة الفصائل التالية :

(١) فصيلة الصائحات Gokkonidae أفراد الفصيلة صغيرة الحجم

و حنجرتها متطورة وتشمل الجنس *Trentola sp.*



(٢) فصيلة الإغوانيات Iguanidae وتشمل جنس *Iguana sp.*

- تمتاز أفراد الفصيلة بأنها تستطيع أن تتحكم بحرارتها ضمن مجال ضيق .

- انتشار الخلايا الحاملة للصبغة ، و بالتالي تستطيع أن تغير لون جسمها بسرعة



(٣) فصيلة السحالي Lacertidae وتشمل جنس *Lacerta sp.*



(٤) فصيلة Anguidae :

تشبه الأفاعي ، و أطرافها ضامرة . وتشمل جنس *Anguis sp.*



(٥) فصيلة Varanidae :

تنظف أفرادها البيئة من الحيوانات النافقة . وتشمل جنس *Varanus sp.*





*Moloch sp.*

(٦) فصيلة Agamidae : وتشمل جنس

جنس *Draco sp.*



• (B) تحت رتبة الأفاعي *Ophidia* : تضم الفصائل التالية :

(١) فصيلة *Boidae* : تمتاز أفراد الفصيلة بالصفات التالية :

- أفراد الفصيلة إما أن تكون بيوضة أو بيوضة ولودة .
- الأطراف ضامرة .

- تعيش تحت الأرض في حفر .

- تقتل فرائسها خنقاً .

وتشمل الجنس *Python sp.*



(فصيلة ٢) *Colubridae*

- تمتاز أفراد الفصيلة بأنها أفاعي سامة ، حيث نلاحظ بأن الفكوك لديها تحوي غدداً سامة .
  - وظيفة الأسنان لديها الإمساك بالفريسة ، بينما العقائف وظيفتها قتل الفرائس بالسم .
- وتشمل جنس *Natrix sp.*



(٣) فصيلة *Elapidae* وتشمل جنس الكوبرا *Naja sp.*



(٤) فصيلة *Crotalidae* :

وتشمل جنس ذات الأجراس *Vipra sp.*



فسر : الأفاعي ذات الحجم الصغير تستطيع اقتناص فرائس أكبر منها حجماً ؟

بسبب عدم ارتباط الفكوك بالقحف من جهة ، و لعدم وجود التشكلات البطنية ( الأضلاع لا تتصل مع بعضها من الناحية البطنية ( من جهة أخرى .

بماذا تختلف الأفاعي عن العظايا و السحالي ؟.

- ١ غياب الأطراف عند الأفاعي .
- ٢ عدم وجود غشاء طبل عند الأفاعي .
- ٣ عدم ارتباط الفكوك مع القحف بشكل محكم عند الأفاعي .
- ٤ غياب المثانة عند الأفاعي .
- ٥ غياب الأجفان عند الأفاعي .
- ٦ غياب فتحة الأذن عند الأفاعي .
- ٧ وجود رئة واحدة فقط عند الأفاعي .

٣( رتبة التمساحيات **Crocodella** : تمتاز أفراد هذه الرتبة بالصفات التالية :

- الأسنان لديها تحوي أسناخ ، و هي تتبدل باستمرار .
- أرقى رتب الزواحف ( فسر ذلك ؟ ) لأن الدم في البطنين أصبح مفصلاً ، فأصبح الدم في البطنين الأيمن لا يختلط بالدم في البطنين الأيسر .



• صُنِّفَت رتبة التمساحيات **Crocodella** الى الفصائل التالية :

• (A) فصيلة **Gavialidae** : وتشمل جنس **Gavialis sp.**



(B) فصيلة **Alligatoridae** : وتشمل جنس **Alligator sp.**



(C) فصيلة التمساحيات الحقيقية **Crocodilidae** : وتشمل جنس **Crocodylus sp.**



مكتبة  
A to Z