



كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الثانية

المادة : تصنيف حيواني ٢

المحاضرة: الرابعة /نظري/د. ماجد

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z : Facebook Group

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

3

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

صف الطيور Aves



ما هي خصائص الطيور المستحاثية ؟

- ١ الأضلاع عندها لم تتصل مع عظم القص .
- ٢ القص لا يملك قصرة ، و إنما يملك تحديداً معيناً كما هو الحال في الطيور الكبيرة الحالية (النعامة) .
- ٣ القحف يشبه إلى حد ما الموجود عند الزواحف (القحف القفوي) و لا يشبه القحف الموجود عند الطيور الحالية .
- ٤ أطرافها الأمامية كانت تحوي على أرياش و أصابع ، و هذا ما يدل على أنها كانت زاحفية و دُعمت بأجنحة كي تساعد على قطع مسافات أكبر .

ما التغيرات التي طرأت على صف الطيور ، جعلتها تتفوق على الزواحف ؟

- ١ التنظيم الدقيق لحرارة الجسم العالية ، و الدم لديها أصبح ثابت الحرارة .
- ٢ الدم عندها منفصل بشكل كامل .
- ٣ تطورت لديها ظاهرة الصوت (المناداة و المخاطبة) ، مما يدل على وجود حاسة سمع متطورة من أجل الإستجابة للأصوات .
- ٤ تطور الأفعال السلوكية عندها ، و لاسيما بناء الأعشاش ، و الهجرة .

- ٥ الارتباط الوثيق والتنسيق العالي بين الجملة العضلية و الجملة العصبية .
- ٦ تطور الوظيفة التنفسية و الجهاز التنفسي من أجل تأمين أكبر كمية من الأوكسجين الذي تحتاج إليه أثناء الطيران عند قطعها مسافات طويلة .
- ٧ تطور جهاز الهضم لديها من أجل تقديم الطاقة الضرورية للطيران .
- ٨ ظهور الطيران و الذي يُعد من أكثر وسائل الحركة تطوراً عند الكائنات الحية ، و تلاؤم الهيكل مع الطيران ، حيث يكون الجسم مغزلياً ، و الرقبة طويلة ، و الهيكل خفيف الوزن و متين البنية .

الخصائص العامة للطيور

- ١ وجود الريش ، مع وجود غدد دهنية تفرز سائلاً دهنيّاً يمنع تبلل الريش بالماء .
- ٢ الهيكل الداخلي يتلائم مع آلية الطيران ، حيث أنه خفيف الوزن و متين البنية .
- ٣ اندماج الفقرات القطنية مع الزنار الحوضي ، و كذلك الفقرات العجزية .
- ٤ اندماج الهيكل الزناري مع الأضلاع و عظم القص ، و ظهور القصرة لتوضع العضلات الصدرية عليها ، و تطور الزنار الكتفي .
- ٥ جهاز الهضم كامل ، و يتميز بالهضم السريع للغذاء ، و الفكوك مغطاة بالمنقار .

- ٦ الجهاز الدوراني : جهاز كامل ، و القلب مكون من ٤ حجرات منفصلة (أذنتين و بطنيتين) ، و الدم يحوي كريات حمراء مقعرة الوجهين ، و الكريات البيض ذات نشاط عالي جداً .
- ٧ الجهاز التنفسي : يبدأ بفتحتين أنفيتين خارجيتين ، ثم فتحتين أنفيتين داخليتين ، ثم حنجرة ، ثم رغامي تتفرع داخل الرئتين إلى قصبات ثانوية و ثالثة و رابعة ، حتى تنتهي بشعيرات هوائية تكون على تماس مع الشعيرات الدموية ، حيث يحصل في مستواها التبادل الغازي . و يُلحق بالجهاز التنفسي تسعة أشعاع من الأكياس الهوائية ، حيث تكون القصبات الهوائية متصلة مع الأكياس الهوائية التي تقوم بالوظائف التالية (ما أهمية وجود الأكياس الهوائية عند الطيور ؟) :
 - زيادة السعة الهوائية التنفسية .
 - تخفيض الوزن النوعي للطائر .
 - تخفيض درجة الحرارة الزائدة .
- ٨ الجهاز العصبي : يتمثل بالدماغ الذي يتميز الصفات التالية :
 - تضخم الحذبات التوأمية (البصرية) ، حيث أن الطيور تعتمد على حاسة الرؤية بشكل كبير .
 - ضمور في الفصوص الشمية (فسر ذلك ؟) لأن الشم ضعيف عندها .
 - المخيخ متطور و له علاقة بعملية التوازن .
 - وجود ١٢ شفعاً من الأعصاب القحفية كما في الثدييات .

- ٩ الجهاز الإطراحي : مؤلف من كلى انتهائية ، و كل كلية مؤلفة من ثلاث فصوص ، يخرج من كل كلية حالب يصب في المقذرة ، حيث تغيب المثانة .
- ١٠ الجهاز التناسلي : الجنسان منفصلان بشكل كامل ، و المبيض وحيد عندها و هو المبيض الأيمن . كما أن الذكور أكثر جماليةً من الإناث و هي صفة ذات أهمية في التزاوج .
- ١١ الجملة السمعية : بالإضافة إلى وجود الأذن الوسطى و الداخلية يتشكل مجرى سمعي خارجي يمثل الأذن الخارجية ، حيث يكون صيوان الأذن الخارجية ضامراً .
- ١٢ الجلد عند الطيور متقرن و خالياً من الغدد الدهنية عدا الغدد الزمكية الموجودة في نهاية الذيل ، و لا يوجد في الجلد نهايات حسية .

تصنيف الطيور

- صَنَّف صف الطيور Aves بحسب قَدَمِها الى تحت صفتين هما :

- (A) تحت صف الطيور القديمة Archaeornithes

- (B) تحت صف الطيور الحديثة Neornithes

فُسم صف الطيور الحديثة اعتماداً على وسيلة الحركة إلى مجموعتين هما :

- ١ - الرواكض Ratite : تضم أربع رتب هي :

- a - رتبة نعاميات الشكل Struthioniformes : و تضم جنس النعامة *Struthio sp.*



- b - رتبة لاجناحيات الشكل Apteriygiformes :

الزنار الكتفي و الهيكل الكتفي الأمامي ضامران ، و هي ذات نشاط ليلي ، و

حاسة الشم عندها قوية جداً . و تضم جنس الكيوي *Apteryx sp.*



٢ - الجؤجئيات Carinata : تضم ٢٤ رتبة نذكر منها :

a - رتبة بطريقيات الشكل Sphenisci forms :
الأطراف الخلفية منزاحة إلى الوراء مما يجعلها تقف وقفة الإنسان ، و هي طيور بحرية تجيد السباحة ، و تضم جنس البطريق *Aptenodytes sp.*



b - رتبة الطيور الغواصة (الغاطسة) Gavii forms :



و تضم الجنس *Gavia sp.*

c - رتبة بجعيات الشكل Pelicani forms : و تضم الجنس *Pelican sp.*



d - رتبة طويلات الساق Ciconi forms :



و تضم جنس اللقلق *Ciconia sp.*

e - رتبة دجاجيات الشكل Galli forms : و تضم جنس الديك البري *Gallus sp.*



f - Falconi forms

تحتوي عيون هذه الطيور على لطختين صفراء اللون في كل عين ، كما تحتوي على ما يسمى بالمشط الذي يساعدها في رؤية فرائسها بدقة من مسافات بعيدة . و تضم جنس الصقر *Falco sp.*



g - رتبة اللاقدميات Apodi forms :
الأطراف الخلفية ليست وظيفية ، حيث تعتمد عليها في الطيران و ليس على الوقوف



h - رتبة نقاريات الخشب Pici forms :

تضم جنس نقار الخشب *Dryocopus sp.*





i - رتبة أوزيات الشكل **Anseri forms** : و تضم جنس البط *Anas sp.*



k - رتبة جواثم الشكل **Passeri forms** : و تضم جنس طائر الجنة *Passer sp.*



l - رتبة حماميات الشكل **Columbi forms** : و تضم جنس الحمام *Columba sp.*