

مقارنة بين شعب مملكة الحيوان (الفقاريات)

الثدييات	الطيور	الزواحف	البرمائيات	الأسماك	الحبليات	بنية و تركيب الجسم
<ul style="list-style-type: none"> - درجة حرارة ثابتة . - غدد عرقية . - مغطي بالشعر . - غدد ثديية لإفراز الحليب . - تعيش في بيئات مختلفة : التي تعيش في البيئات الدافئة أصغر حجما و شعر وطبقات دهن أقل سماكة من التي تعيش في البيئات الباردة 	<ul style="list-style-type: none"> - الريش ، وهو نوعين : محيطي وزغبي . - زوج من الأرجل يغطيها حراشيف . - أجنحة . - عضلات صدر قوية . - تولد طاقة حرارية داخلية (ذوات الدم الحار) ؟ 	<ul style="list-style-type: none"> - جمجمة كاملة- عمود فقري- ذيل- حزامان للأطراف- أربعة أطراف . - جلد جاف ذو حراشيف (تتسلخ؟) - بيض ذو أغشية (بيض رهلي؟) - متغيرة درجة حرارة الجسم 	<ul style="list-style-type: none"> - جلد رطب لوجود الغدد المخاطية . - تفنقر للقتور و المخالب 	<ul style="list-style-type: none"> - زعانف مزدوجة . - قشور . - خياشيم . - ظهور الفكوك . 	<p>الخصائص :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- حبل عصبي اجوف : 2- حبل ظهري : قضيب دعامي . 3- حيوب بلعومية وقد تتطور إلى خياشيم . 4- ذيل ممتد خلف الشرج ويتكون في مرحلة ما من حياتها . 	

الوظائف الحيوية

<ul style="list-style-type: none"> - تطورت أشكال فكوكها و أسنانها أصبحت متكيفة لتناول الأغذية المختلفة . - فك سفلي قوي . - أشكال من الأسنان المتخصصة . - آكلات اللحوم لها أمعاء قصيرة . - آكلات أعشاب لها أمعاء طويلة . - عند الأبقار حجرة معدية (الكرش؟) يحتوي على بكتيريا تكافلية فهي حيوانات مجترة . 	<ul style="list-style-type: none"> - الغذاء مصدر طاقتها . - تكيفت مناقير الطيور مع نوع الغذاء . - لا يملك أسنان فيساعددها في الهضم (الحوصلة و القانصة) ؟ - تطرد الفضلات من خلال المذرق . 	<ul style="list-style-type: none"> - آكلة أعشاب مثل : سحلية الإحوانا (لها جهاز هضمي طويل). - آكلة لحوم مثل : الثعابين (لديها فكوك) . - آكلة أسماك مثل : لتماسيح والقاطورات . - صيد الحشرات مثل : الحرباء (لديها السنة لاصقة طويل) . 	<ul style="list-style-type: none"> - الطور اليرقي (ابو ذنبية أو الشرغوف) : عن طريق الترشح ولها إمعاء طويلة ملتفة . - الطور اليافع : له قناة هضمية و إمعاء قصيرة ولسان لزج طويل . - برمانيات عديمة الأرجل: تفتح فكيها وتطبقها على الفريسة فجأة . 	<ul style="list-style-type: none"> - طرق مختلفة منها آكلات: لحوم (بركوده) طفيليات (جلكي) الطحالب... (الشبوط) - يساعد الرذوب الأعورية؟ المعدة في عملية الهضم . 	<p>التغذية</p> <p>الأسدييات و السهيمات : لهم زوج من الشقوق الطولية الخيشومية يقوم بالترشح .</p>
<ul style="list-style-type: none"> - رتئين / عضلات الصدر / الحجاب الحاجز . - حويصلات هوائية ؟ 	<ul style="list-style-type: none"> - أكياس هوائية و الرتئين . 	<ul style="list-style-type: none"> - معظمها لها رتتان . - عضلات حول صدرها . - حواجز جلدية . - عند الثعبان رئة واحدة . 	<ul style="list-style-type: none"> - الطور اليرقي : خياشيم أو عبر الجلد . - الطور اليافع : رئات أو عبر الجلد الرطب و بطانة تجويف الفم . 	<p>الخياشيم ؟</p>	<ul style="list-style-type: none"> - الاسدييات : زوج من الشقوق الطولية الخيشومية - السهيمات : عبر الجلد الرقيق الذي يغطيها . <p>التنفس</p>

<h2>الدوران</h2>	<p>للسهيمات جهاز دوري مغلق لكن ليس لها قلب حقيقي .</p>	<p>- جهاز دوري مغلق .</p> <p>- القلب اربع اجزاء :</p> <p>(جيب وريدي- اذنين؟- بطين؟- بصلة شريانية)</p> <p>يفتح على الشريان الأبهري .</p>	<p>- دورة دموية مزدوجة .</p> <p>- ثلاث حجرات :</p> <p>(اذين ايمن- اذين ايسر- بطين واحد)</p>	<p>- لها دورتين .</p> <p>- القلب يتكون من (اذنين - بطين واحد ذو حاجز أو جدار غير كامل) .</p> <p>- قلب التماسيح يتكون من (اذنين و بطينين)</p>	<p>- دورتان دمويتان منفصلتين .</p> <p>(الجانب الأيسر غني بالأكسجين بينما الجانب الأيمن يحوي دم قليل الأكسجين)</p>
<h2>الإخراج</h2>		<p>الكليتين</p>	<p>- الكليتان .</p> <p>- المجمع أو المذرق .</p>	<p>- يتكون البول في الكليتين ثم ينساب إلى المذرق أو المجمع .</p> <p>- <u>زواحف مائية</u> : فضلاتها نيتروجينية بصورة أمونيا ومركبات سامة .</p> <p>- <u>زواحف تعيش باليابسة</u> : تحول الأمونيا إلى حمض البوليك .</p>	<p>كليتان تستخلص الفضلات على شكل بولينا .</p>
<h2>الاستجابة</h2>	<p>- الدماغ / حبل شوكي / اعصاب .</p> <p>- الدماغ يتكون (بصلتين شميتين- مخ- مخيخ- نخاع مستطيل) .</p> <p>- أعضاء حسية متطورة (مستقبلات كيميائية- آذان- جهاز خط جانبي)</p>	<p>- جهاز عصبي كامل .</p> <p>- أعصاب حسية (عيون كبيرة وغشاء رامش/غشاء طبلة / جهاز خط جانبي لدى الطور اليرقي)</p>	<p>- دماغ مثل البرمائيات و المخ و المخيخ يعتبران أكبر من باقي اجزاء الدماغ .</p> <p>- لها عيون مركبة - حاسة شم قوية - فتحات - أنفية مزدوجة - زوج من الأعضاء الحسية في سقف الفم - آذان بسيطة - التقاط الاهتزازات الأرضية - التقاط درجة حرارة الجسم .</p>	<p>- دماغ كامل .</p> <p>- أعضاء حسية متطورة جداً :</p> <p>(عيون وفصوص بصرية كبيرة - حاسة سمع جيدة - حاستين التذوق و الشم فليست ناميتين وصغيرة جداً) .</p>	<p>- دماغ كامل مخ ومخيخ و نخاع مستطيل .</p> <p>- تحتوي على قشرة مخية .</p> <p>- حواس متطورة جداً .</p>
<h2>الحركة</h2>	<p>- <u>الطور اليرقي للاسيدي</u> : سابح</p> <p>- <u>الطور اليافع للاسيدي</u> : يفقد الذيل ويثبت نفسه على الصخور .</p> <p>- <u>السهيمات</u> : تتحرك بفضل عضلاتها المزدوجة على شكل حرف V .</p>	<p>- <u>الانقباض التبادلي</u> للعضلات المزدوجة .</p> <p>- الزعانف .</p> <p>- شكل الجسم الانسيابي .</p> <p>- المثانة الهوائية .</p>	<p>- <u>الطور اليرقي</u> : سابح</p> <p>- <u>الطور اليافع</u> : أطراف رباعية الخلفية أكثر قوة للقفز .</p> <p>- <u>السلمندر</u> : اطراف تتدافع لتحرك الجسم .</p>	<p>- أطراف قوية .</p> <p>- العمود الفقري .</p> <p>- عظام شديدة الصلابة بالرغم من التجويفات الهوائية .</p> <p>- عظامها قوية تثبت بها العضلات و عضلات قوية تدعم ضربات الأجنحة للطيران .</p>	<p>- الغالبية يطير .</p> <p>- عظام شديدة الصلابة بالرغم من التجويفات الهوائية .</p> <p>- تنوع العظام و أطراف العضلات .</p>

<p style="text-align: center;">التكاثر</p>	<p>جنسي : - إخصاب خارجي أو داخلي .</p> <p>- تضع الإناث البيوض في الماء وتنمو الأجنة داخل البيض وتتغذى على المح إلى أن تفقس .</p> <p>- أنواعها هي : (بيوضة / بيوضة ولودة / ولودة) ؟</p>	<p>جنسي : - معظمها إخصاب خارجي . - السلمندر إخصاب داخلي . - بيض رطب خالي من القشور .</p>	<p>جنسي : - جميعها إخصاب داخلي و بيوضة . -الثعابين والسحالي بيوضة ولودة ؟ . - بيض رهلي ؟</p>	<p>جنسي : - إخصاب داخلي . - بيض رهلي وله قشرة خارجية صلبة .</p>	<p>جنسي : - إخصاب داخلي .</p> <p>-عبارة عن مجموعات هي : (بيوضة / جرابيات / مشيميات) ؟</p>
---	--	--	--	---	---

ملاحظة : الكلمة بالخط العريض و عليها علامة الاستفهام في الجدول تدل على وجود تعريف لها راجع الكتاب المدرسي .

إعداد المعلمة : حنان الربيع
ثانوية معاذة الغفارية بمنطقة الأحمدية التعليمية
تمنيتي لكم بالتوفيق و النجاح