

10

الأحياء

الصف العاشر

الجزء الثاني



كتاب المعلم

المرحلة الثانوية

الطبعة الثانية

مراجعة لمادة الاحياء الفصل الدراسي الثاني

إعداد وتقديم / أ. حسين بخش

مقدمه في مملكة الحيوان

- ما الخصائص التي تشترك فيها جميع الحيوانات ؟
 ١. غير ذاتية التغذية
 ٢. حقيقية النواة
 ٣. عديدة الخلايا
 ٤. ليس لها جدر خلوية .
- ما طرق التغذية غير الذاتية في الحيوانات ؟
 - اكلات الأعشاب . اكلات اللحوم . اكلات الفضلات .
 - متغذيات بالترشيح . متطفلات
- علل ضرورة إخراج الأمونيا من جسم الحيوان ؟
- لان تتراكمها يؤدي الى موت الحيوان .

الفقاريات	اللافقاريات	وجه المقارنة
حيوانات لها عمود فقري	حيوانات ليس لها عمود فقري	المفهوم
الحيوانات الأكبر حجما	الحيوانات البسيطة	وجه المقارنة
لها أجهزة متخصصة	الانتشار	آلية التنفس والدوران
التكاثر اللاجنسي	التكاثر الجنسي	وجه المقارنة
مماثل	غير مماثل	النسل مماثل للآباء
زيادة الاعداد بسرعة	تحسين قدرة الأنواع على التطور	الأهمية

- (الترئيس) تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان .
- (تجويف الجسم) فراغ ممتلئ بسائل يقع بين القناة الهضمية وجدار الجسم .

- اذكر أهمية تجويف الجسم (السيلوم)؟
- يؤمن الفراغ للأعضاء الداخلية ويسمح لنمو أجهزة متخصصة ويوفر مكان لنمو وتمدد الأعضاء ويساعد في العمليات الحيوية.
- اذكر أهمية التريس في حشرة الرعاش ؟
- سرعة الاستجابة للمؤثرات الخارجية .

وجه المقارنة	الحيوانات البسيطة	الحيوانات الأكبر حجما
تخصص الخلايا	لا يوجد	يوجد
وجه المقارنة	التماثل الشعاعي	التماثل ثنائي الجانب
التعريف	إمكانية تقسيم الكائن الى عدة مستويات تخيلية تمر بمركزه	إمكانية تقسيم الكائن قسمين متساويين
مثال	شقائى النعمان	جراد البحر

الاسفنجيات

- (شويكات) تركيب شبيه بالمسمار يتكون من كربونات الكالسيوم الطباشيرية أو السيليكا الزجاجية .

- علل سبب تسمية الاسفنجيات بالمساميات ؟
لكثرة الثقوب الدقيقة التي تغطي اجسامها .

الاسفنجيات اللينة	الاسفنجيات الصلبة	وجه المقارنة
الاسفنجين	الشويكات	التركيب
الخلايا الأميبية	الخلايا المطوقة	وجه المقارنة
تقوم بعملية الهضم الداخلي	اقتناص الغذاء وتطويقه	الوظيفة

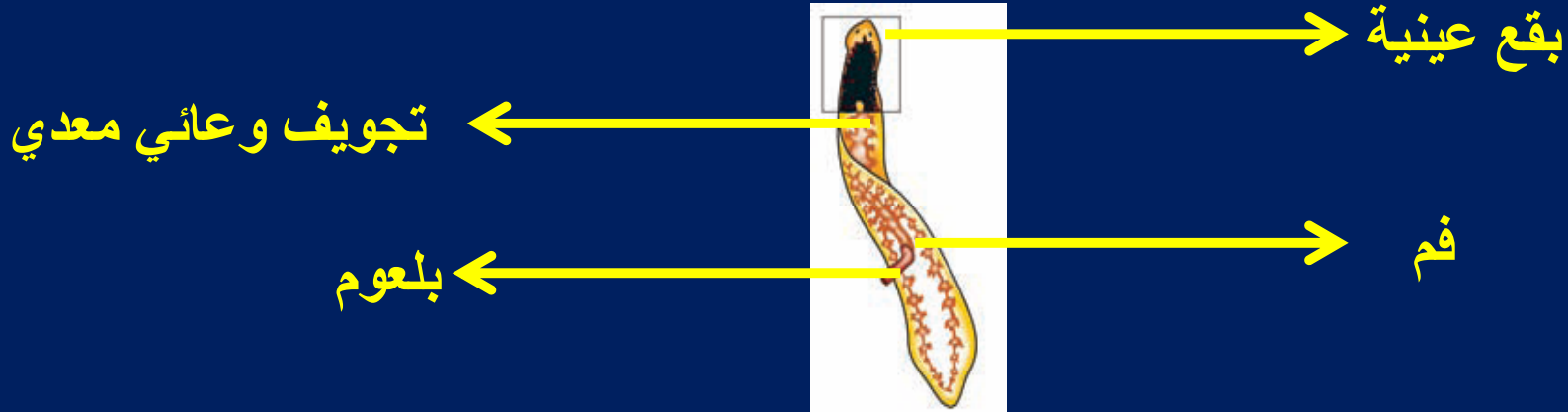
اللاسعات

- علل سميت اللاسعات بهذا الاسم ؟
- لوجود الخلايا اللاسعة التي تقع على طول لوامسها .
- علل تحتاج المراجين إلى مستويات عالية من الضوء ؟
- لأنها تعتمد على تبادل المنفعة مع الطحالب .

اللاسعات	الإسفنجيات	وجه المقارنة
لاحمة . لينة الجسم	بسيطة التركيب	بنية الجسم
تماثل شعاعي	لايوجد	نوع التماثل
الحيوان الناتج من التكاثر اللاجنسي	الحيوان الناتج من التكاثر الجنسي	وجه المقارنة
مماثل	غير مماثل	يشبه الآباء

الديدان المفلطحة

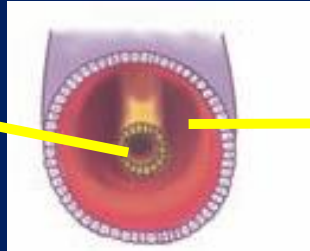
- علل معظم الديدان الطفيلية لا تحتاج إلى جهاز هضمي معقد التركيب؟
- لأنه يحصل على الأغذية التي سبق هضمها من قبل عوائلها .
- علل تعرف الديدان المفلطحة باللاسيلوميات ؟
- لأنه لا تجويف داخلي لديها ملئ بسائل او سيلوم .



الديدان الخيطية او الاسطوانية

- علل إصابة الإنسان بداء الفيل ؟
- بسبب دودة الفلاريا التي تعيش في الاوعية الدموية واللمفاوية مما تسبب في انسدادها وتمنع مرور السوائل فيها .
- تعتمد الديدان الخيطية علي خاصية الانتشار في نقل المواد الغذائية والفضلات ؟
- لان ليس لها جهاز نقل داخلي فتخرج الفضلات عبر جدار جسمها الرقيق بالانتشار .

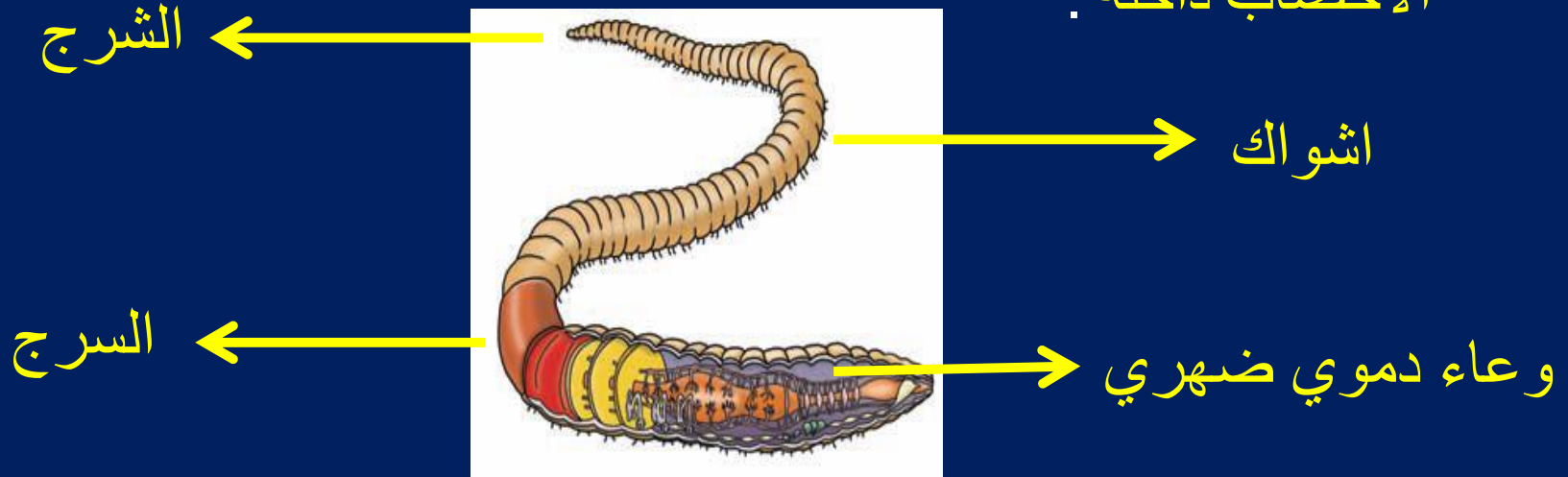
قناة هضمية



سيلوم

الديدان الحلقية

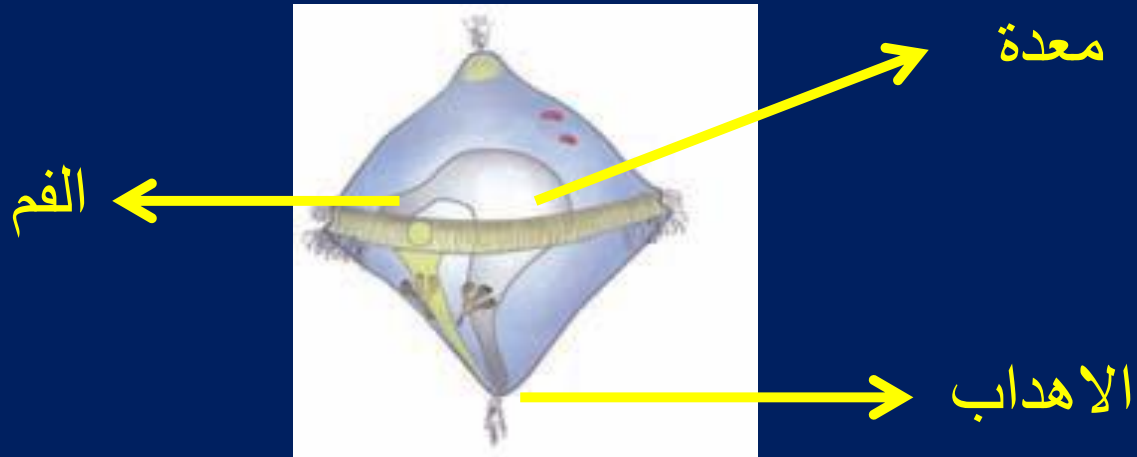
- علل تسمية الديدان الحلقية بهذا الاسم ؟
- لان جسمها يتكون من حلقات او عقل .
- ما أهمية السرج في الديدان الحلقية ؟
- يفرز السرج طوقا من المخاط يوضع داخله البيض والحيوانات المنوية ويتم الاخصاب داخله .



الرخويات

- (البرنس) طبقة نسيجية رقيقة تغطي معظم جسم الحيوان الرخوي وهي تشبه العباءة .
- (الميزاب) تركيب مكون من أنبوبين إحداهما يسمح بدخول الماء إلى الجسم والآخر لخروجه .
- علل بالرغم من اختلاف القواقع عن الحبار فقد صنفهم العلماء في شعبة واحدة ؟
- لان بنيه تركيب الجسم متشابه (قدم عضلية ، برنس ، صدفة ، كتلة حشوية)

- ما الدليل على وجود قرابة وثيقة بين الرخويات المائية والديدان الحلقية ؟
- لها طور يرقي يسمى اليرقة المطوقة او التروكوفور ، و أيضا تمتلك سيلوما حقيقي محاط بنسيج الميزودرم .



مفصليات الأرجل

- (الكيتين) غطاء خارجي متين يشبه البدلة المدرعة يحمي الجسم ويدعمه مكون من بروتين ومواد كربوهيدراتية .
- علل جهاز الدوران عند مفصليات الأرجل من النوع المفتوح ؟
- لان القلب يضخ الدم بواسطة الشرايين التي تتفرع الى الانسجة ويترك الدم الاوعية وينتقل الى الجيوب الدموية ثم يتجمع في كيس كبير يحيط القلب .

وجه المقارنة	المفصليات الأرضية (الحشرات)	العناكب	المفصليات المائية (الكرند والسرطانات)
وسيلة التنفس	الانابيب القصبية	الرئات الكتابية	خياشيم ريشية

شوكيات الجلد

- (**الجهاز الوعائي المائي**) جهاز فريد لشوكيات الجلد يتكون من مجموعة من الأنابيب الداخلية .
- (**المصفاة**) تركيب غربي يفتح به الجهاز الوعائي المائي في شوكيات الجلد .
- علل لا تشبه شوكيات الجلد أي بنية أخرى في المملكة الحيوانية ؟
- لان شوكيات الجلد اليافعه ليس لها طرف امامي وخلفي ويغيب عنها الترئيس .

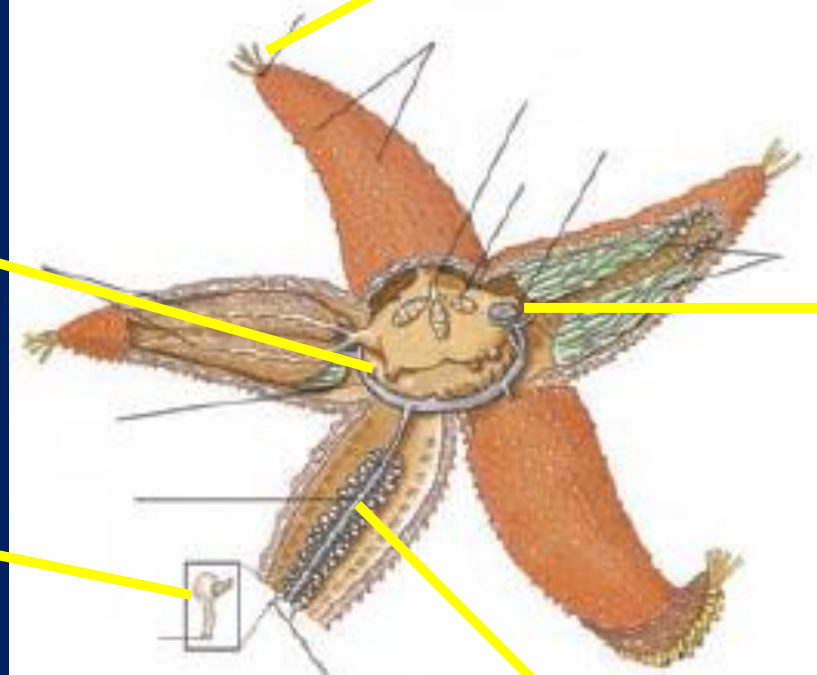
بقعة عينية

قناة حلقية

المصفاة

قدم انبوبية

قناة شعاعية



وجه المقارنة	الإسفينجيات	اللاسعات	الديدان المقطعة	الديدان الخيطية	الديدان الحلقية	الرخويات	مفصليات الأرجل	شوكيات الجلد
التماثل	لا يوجد	شعاعي	جانبى	جانبى	جانبى	جانبى	جانبى	جانبى بالطور البرقي شعاعي بالطور البالغ
السلوك	لا سيولمية	لا سيولمية	لا سيولمية	سلوك كاذب	سلوكية	سلوكية	سلوكية	سلوكية
طبقات الجسم	مستعمرة خلوية	طبقتان	ثلاثية	ثلاثية	ثلاثية	ثلاثية	ثلاثية	ثلاثية
التغذية	تتغذى بالترشيح والهضم داخل الخلايا	لها تجويف واحد وعالي معدي والهضم داخلي وخارجي *متغذيات بالترشيح	*مترسمة تتغذى على الحيوانات الميتة * متطفلة على الدم وسوائل الجسم *أكلات لحوم	بواسطة أجزاء الفم الممسكة وأشواك لاصطياد الحيوانات والنباتات والفطريات والمطحالب	تتدرج من متغذيات بالترشيح ومفترسات ولها فكوك حادة والتي تتغذى على النبات تفرز مادة مخاطية	أكلات عشب ولحوم ومتغذيات بالترشيح ولها تركيب السفن به العديد من الأسنان والميزاب الشهيقي أوأكلات قمامة أو طفيليات	أكلات عشب وأكلات لحوم ومختلطة التغذية وماصة للدم ومتغذيات بالترشيح أوأكلات قمامة أو طفيليات	تستخدم الأقدام الأنبوبية في اقتناص الهائمات الطافية وقد تخرج المعدة من الفم نصب الأنزيمات على الحيوان الرخوي وهضمه وسحب مرة أخرى للفم قناتذ البحر تكشف المطحالب
التنفس	يعتمد على حركة الماء بالانتشار	الانتشار	لا يوجد خياشيم ولا جهاز تنفس ويحدث التبادل الغازي بالانتشار	عن طريق جدار الجسم	الديدان المائية لها خياشيم والديدان الأرضية بـ الجلد الرطب	الخياشيم وقد تستخدم البرنس في التبادل الغازي	الخياشيم والقشيبات والرنات الكتلية	الجهاز الوعائي المائي والأقدام الأنبوبية وفي الأفراد النامية تستخدم الخياشيم الجلدية
الدوران	لا يوجد أجهزة دوران	الانتشار	لا يوجد	لا يوجد جهاز نقل	لها جهاز دوري مغلق	جهاز دوري مفتوح في بطيخة الحركة و مغلق في سريجة الحركة	لها جهاز دوري مفتوح به شرايين وأوعية دموية وجيب دموي يحيط بالقلب	الجهاز الوعائي المائي
الإخراج	تخرج ثاني أكسيد الكربون والأمونيا بالانتشار	الانتشار	الخلايا الكهفية ترشح الماء الذائب والفضلات النيتروجينية	الانتشار عن طريق سطح الجسم	عن طريق فتحة الشرج أو التفريدات	التفريدات الأنبوبية تخرج الأمونيا من الدم	بواسطة أنابيب ملبسية وفي المفصليات المائية يتم الإخراج بواسطة الانتشار	من الشرج والفضلات الخلوية في صورة أمونيا من الأقدام الأنبوبية والخياشيم الجلدية
الاستجابة	لا تملك جهاز عصبي ولكنها تفرز مواد سامه لحماية نفسها	شبكة عصبية موزعة على الجسم بانتظام ويقع عينية حساسة للضوء	لها رأس به الكثير من العقد العصبية ولها حيالان عصبيان يطول الجسم بـ قعدة عينية	لها جهاز عصبي بسيط يتكون من عقد عصبية العديد من الأنصابية - تركيبات تكشف الضوء والمواد الكيميائية	لها مخ وعقد وعدة حيال عصبية ولها لوامس حسية ومستقبلات كيميائية -حوصلات توازن	لها جهاز عصبي بسيط في ذات المصارعين وجهاز متطور في الإخطبوط (عقد عصبية)حيال عصبية وأعضاء حسية بسيط	لها جهاز عصبي متطور جيد التكوين ولها حبل عصبي بطني وبه عقد عصبية وأعضاء حس مثل العيون وقرون الاستشعار	ليس لها رأس ولا يوجد جهاز عصبي متطور ولها حلقة عصبية تحيط بالفم وأعصاب شعاعية وخلايا حسية تكشف الضوء والجاذبية
الحركة	ثابت لا يتحرك	لها هيكل هيدرو ستاتيكي وعضلات الجسم طويلة ودائرية	الاهذاب والخلايا العضلية التي تسمح لها بالدوران والاحتفاء	بواسطة عضلات الجسم	لها عضلات طويلة وعضلات دائرية والحركة بواسطة القياضها	القدم المتوجه أو عن طريق دفع الماء	لها عضلات جيدة التكوين ولها هيكل خارجي تساعد العضلات في حركة المفصل والأضعة	لها هيكل داخلي وتستخدم الأقدام الأنبوبية وتزحف بواسطة الأقدام الأنبوبية وعضلات الجسم
التكاثر	جنسيا عن طريق الحيوانات المتوتة والبويضات ويتكون الزيجوت الي طور اليرقة لا جنسيا (الدويرات)	البوايب لا جنسيا بالتبرع ثم والميدوزات جنسيا والاختصاص خارجي	جنسيا والأفراد الديدان خثات تحمل أعضاء تناسلية ذكرية وإثوية والاختصاص داخلي لا جنسيا عن طريق الإشطار	وحيدة الجنس والاختصاص داخلي عادة ولها دورات حياة متعددة ومعقدة	معظم الديدان الإجتانس منفصلة والاختصاص خارجي والبعض خثات يحدث بها إخصاب داخلي	الإخصاب خارجي في ذات المصارعين و داخلياً في ذات اللوامس	في المفصليات أرضية داخلي وفي المائية يكون خارجيا وداخلياً	الإخصاب خارجي ومعظم الأفراد منفصلة الجنس البريقة ذات تماثل جانبي والطور البالغ شعاعي التماثل
امثلة	الإسفنج	شقائق النعمان – الهيدرا	التريماتودا – التريبلاريا الديدان الشريطية	القاريا – الإسكارس	التيرس – العلق – الديدان الريفية دودة الأرض	الخطبوط – الحبار – القواقع – المحار – البزاقات	العناكب – القشريات الحشرات	نجوم البحر – دولارات الرمل – وقناتذ البحر – خيار البحر – زنايق البحر

الحبلات

- ما هي خصائص الحبلات ؟
- ١. حبل عصبي اجوف
- ٢. حبل ظهري
- ٣. جيوب بلعومية
- ٤. ذيل
- علل الأسديات والسهميات لا تتبع الفقاريات ؟
- لانه بنيه اجسامها تفتقر للعمود الفقري .
- ما أهمية العمود الفقري ؟
- يدعم ويحمي الجسم ويوفر مكان لتثبيت العضلات .

وجه المقارنة	الذيل حبليات (الاسيديات)	الراس حبليات (السهيمات)
منطقة الراس	ليس له منطقة راس محددة	له منطقة راس محددة
وظيفة البلعوم	التبادل الغازي والتغذية	التغذية فقط
الحركة في الطور اليافع	ثابته علي الاسطح الصلبه	له القدرة علي الحركة

الأسماك

- (الأسماك) فقاريات مائية تتميز بوجود الزعانف المزدوجة والقشور والخياشيم .
- (الردوب الاعورية) جيوب إصبعية الشكل لدى كثير من الأسماك تجري فيها عملية هضم إضافية للغذاء .
- ما أهمية الخيوط الخيشومية في الأسماك ؟
- تحتوي على شبكة من الشعيرات الدموية التي تسمح بالتبادل الغازي .
- ما أهمية زيادة مساحة سطح الذيل في الأسماك ؟
- يزيد من سرعة السمكة ويساعد في السباحة .

وجه المقارنة	المخيخ	النخاع المستطيل
الوظيفة	ينسق حركات الجسم	وظائف الأعضاء الداخلية
وجه المقارنة	الخط الجانبي	المثانة الهوائية
الأهمية	الإحساس بحركة الأسماك الأخرى	يساعد في ضبط عملية الطفو

ما أهمية الكليتين في الأسماك ؟

• التخلص من الفضلات النيتروجينية ، ضبط كمية الماء في جسم السمكة .

عدد اشكال التكاثر في الأسماك ؟

١. اسماك بيوضة
٢. بيوضة ولودة
٣. ولودة .

البرمائيات

- (**المذرق**) تجويف عضلي يوجد في نهاية الأمعاء الغليظة عند البرمائيات تخرج من خلاله فضلات الهضم و البول و الحيوانات المنوية .
- (**الغشاء رامش**) تركيب يحمي عيون البرمائيات عندما تكون في الماء و يحافظ على رطوبة العين عندما تكون على اليابسة .
- علل للشرغوف أمعاء ذات تركيب طويل و ملتف ؟
- ليساعده في تفتيت ما يصعب هضمه من المواد النباتية .

- اذكر أهمية المادة الجيلاتينية التي تغلف كتلة البيض عند الضفادع ؟
- تغذية الاجنه النامية ، تثبيتها بالنباتات المائية ، حمايتها من المفترسات.

- اذكر أهمية غشاء الطبلة عند البرمائيات ؟
- لتشعر بالاهتزازات الصوتية .

- اذكر أهمية الأقراص التي توجد في أصابع ضفادع الأشجار ؟
- لكي تساعدها في التسلق .

الزواحف

- اذكر خصائص الزواحف ؟
- حيوانات فقارية تغطي الحراشف الجافة اجسامها وتضع بيوضا أرضية ذات اغشية .
- عدد طرق تكيف الزواحف مع البيئة ؟
- جلد متين ، رئات واجهزه جسم متطورة ، اطراف قويه وبيض ذو قشرة .

وجه المقارنة	الزواحف المائية	الزواحف اليابسة
الفضلات الاخراجية	أمونيا ومركبات سامه	حمض البوليك

- علل تشرب التماسيح كميات كبيرة من الماء ؟
- لكي تعمل على تخفيف نسبة الامونيا في البول .
- علل يعرف البيض في الزواحف بالبيض الرهلي ؟
- نسبة لغشاء الرهل .

وجه المقارنة	غشاء الرهل	كيس المح	الكوريون	النتويز او الغشاء المنباري
الاهمية	يصنع بيئة مائية حامية حول الجنين	يعمل كمادة غنية بالمغذيات وتمد الجنين بالغذاء	ينظم انتقال الاو كسجين منسطح البيضة الى الجنين .	يخزن الفضلات الناتجة عن الجنين

الطيور

- (الريش) تركيب بروتيني ينمو من جلد الطيور ويكسبه الدفء والقدرة على الطيران .
- علل تتميز عظام وهياكل الطيور بأنها خفيفة وقوية ؟
- لأنها تشكل اطارا قويا يثبت العضلات المستخدمة للطيران .

وجه المقارنة	الريش المحيطي	الريش الزغبي
الاهمية	يزود الطائر بقوة الانطلاق والتوازن اللازمين للطيران	يحتفظ بالهواء بالقرب من جسم الطائر ليبقيه دافئاً

القائصة	الحووصلة	وجه المقارنة
معدة الطائر وطحن الحبوب الصلبة	تقع اسفل نهاية المريء تخزين وترطيب الغذاء	مكان تواجدها وأهميتها

المخيخ في الطائر	المخ في الطائر	وجه المقارنة
ينسق الحركات بدقة	يضيظ جميع السلوكيات مثل الطيران وبناء العش والعناية بالصغار والمغازلة	الدور الذي يقوم به

التدييات

- (**الغدد العرقية**) نوع من الغدد في التدييات يساعد في تبريد الجسم وخفض درجة الحرارة .
- (**الحويصلات الهوائية**) تركيب يقع في نهاية الممرات التنفسية في رئات التدييات ويزيد من مساحة سطح التبادل الغازي بين الرئتين والدم .
- (**المشيمة**) نسيج اسفنجي يحيط تماما بالجنين تتداخل فيه الأوعية الدموية للأم والجنين ويسمح بتبادل المواد بينهما .
- علل التدييات حيوانات ثابتة الحرارة ؟
- لان اجسامها تولد الحرارة داخليا بسبب ارتفاع معدل عمليات الايض .
- اذكر أهمية البكتيريا التكافلية في كرش الأبقار ؟
- تساعد في هضم السليولوز الموجود في الانسجة النباتية .

- اذكر أهمية الطبقة الدهنية تحت جلد الثدييات ؟
- تبقي الكائنات في دفء دام لشهور عديدة .
- اذكر أهمية القشرة المخية عند الثدييات ؟
- تعتبر مركز التفكير والسلوكيات المعقدة للثدييات .

وجه المقارنة	الثدييات البيوضة	الثدييات الكيسية	الثدييات المشيمية
سبب التسمية	لتكاثرها بوضع البيض وترضع صغارها الحليب	لأنها تلد صغارا غير مكتملة النمو وتبقى في جراب خارجي للام حتي يكتمل النمو	تنمو صغارا داخل جسم الام ويتم التبادل الغازات والاغذية والفضلات عن طريق المشيمة
مثال	خلد الماء	الكاتجرو	الفأر والفيل

شكرا لحسن الاستماع والمشاهدة مع تمنياتنا لكم
بالنجاح والتوفيق

سامحونا على القصور وشكرا