

مقارنة بين شعب مملكة الحيوان (اللافقاريات)

شوكيات	مفصليات	الرخويات	الديدان			الاسعات	الأسفنجيات	بنية و تركيب الجسم
			الحلقية	الخييطية	المفلطحة			
<ul style="list-style-type: none"> - لا يوجد ترئيس - طرف امامي وخلفي . - ذات جانبيين فمي ولافمي . - جلد شائك . - هيكل داخلي . - جهاز وعائي مائي يفتح للخارج خلال تركيب غربيالي يسمى بالمصفاة ؟ - اقدم انبوية ؟ (ممصات) . - تماثل اشعاعي خماسي بينما الطور اليرقي له تماثل جانبي . - ثانويات الفم لتطور ثقب البلاستيولة إلى شرح . 	<ul style="list-style-type: none"> - جسم معقل . - هيكل خارجي قوي ومتين (تشبة بدلة المدرعة من الكيتين؟) - زوائد متمفصلة و زوائد جسمية ؟ 	<ul style="list-style-type: none"> - رخوية الجسم . - لها صدفة داخلية أو خارجية . - سيلوم حقيقي . - العديد منها طور يرقي يسمى (اليرقة المطوقة أو التروكوفور؟) - تركيب الجسم: قدم،برنس،صدفة،كتلة حشوية . 	<ul style="list-style-type: none"> - ثلاث طبقات ؟ - سيلومية ؟ - عقلة منفصلة بواسطة حواجز . - تحمل العقل إزواج من اعضاء حسية(عيون أو قرون استشعار أو أشواك) . 	<ul style="list-style-type: none"> - ثلاث طبقات ؟ - سيلوم كاذب ؟ - ثلاث طبقات ؟ - لاسيلومية ؟ - تماثل ثنائي الجانب . - ت رئيس يظهر الرأس فقط . 	<ul style="list-style-type: none"> - جسم لين و مقطح . - تماثل اشعاعي . - فم بالوسط . - محاط باللوامس . 	<ul style="list-style-type: none"> - مائية بسيطة . - مسامية؟ - غير متماتلة . - يتكون الهيكل من شويكات ؟ توجد خلايا أميبية . - في الاسفنجيات اللينة يتكون الهيكل من مادة الإسفنجين ؟ 		

الوظائف الحيوية

<ul style="list-style-type: none"> - طحالب : تركيبات خماسية وفكية (مثال : قنفاذ) - هائمات : اقدم انبوية (مثال : زنايق البحر) - قمامة : جرافات (مثال : خيارات 	<ul style="list-style-type: none"> - تغذيتها مختلفة . - تطور الفم إلى ملاقط وفكوك منجالية الشكل - تمكنها من تمزيق انسجة الفريسة . 	<ul style="list-style-type: none"> - الزافات و القواقع عن طريق السفن ؟ - المحاريات عن طريق الترشيح(بستخدام الخياشيم الريشية والميزاب ؟) . 	<ul style="list-style-type: none"> - يستخدم اللعوم و الفكوك . - 1- اكلات لحوم لها فكين أو اكثر وحادة . - 2- مواد نباتية متحللة : يغطي 	<ul style="list-style-type: none"> - معظمها حرة المعيشة ف منها اكلات لحوم والمائية تتغذى على الطحالب و الفطريات أو المواد العضوية المتحللة و البعض 	<ul style="list-style-type: none"> - يغ ذيتها مختلفة منها حرة المعيشة أو مترممة أو منطفله . - لديها بلعوم وفم وتجويف وعائي معدي ذا فتحة واحدة . 	<ul style="list-style-type: none"> - لها تجويف داخلي يدعى بال تجويف الوعائي المعدي ؟ - هضم خارجي : في التجويف . - هضم داخلي : في طبقة الأدمة يستكمل الهضم بعد 	<ul style="list-style-type: none"> - متغذية بالترشيح - هضم داخلي : تقتنص الخلايا المطوقة فتات الطعام . - ويتم هضمها بالخلايا الأميبية . 	التغذية
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------

<p>امتصاص الطعام المهضوم جزئياً و الذي لم يهضم يخرج من الفم</p>	<p>- هضم داخل خلايا المعى أو التجويف الهضمي .</p>	<p>يهضم البكتيريا و الفطريات</p>	<p>البلعوم مخاط لزج . 3- الترشيح : تقتنص الغذاء داخل كيس مخاطي .</p>		<p>البحر) - محار : يدفع نجم البحر معدته فتخرج من فمه فيصب الانزيمات ويهضم ويسحبها للداخل .</p>
<p>التنفس</p>	<p>الانتشار</p>	<p>عبر جدار الجسم</p>	<p>- المائية : خياشيم باستخدام - الخيشوم ؟ - الأرضية : الجلد الرطب .</p>	<p>- الرخويات المائية: الخياشيم . - الرخويات الأرضية: تجويف البرنس .</p>	<p>- الجراد : يدخل الهواء من الانابيب القصية و يخرج من الثغور تنفسية . - العناكب : رئات كتابية . - المائية : خياشيم ريشية .</p>
<p>الدوران</p>	<p>الانتشار</p>	<p>الانتشار</p>	<p>جهاز دوري مغلق (دم- أوعية دموية- أوعية حلقيه)</p>	<p>- رخويات بطيئة : جهاز دوري مفتوح (مثال : قواقع ومحار) . - رخويات سريعة : جهاز دوري مغلق (مثال : اخطبوط) .</p>	<p>جهاز وعائي مائي</p>
<p>الإخراج</p>	<p>الانتشار</p>	<p>الانتشار</p>	<p>- الشرج : يطرد الفضلات الهضمية . - النفريدة ؟ للفضلات الخلوية المحتوية على النيتروجين</p>	<p>- الأرضية: انبيبات مليجي ؟ - المائية: الانتشار .</p>	<p>- الشرج : طرد الفضلات الصلبة - ومن خلال الأنسجة الرقيقة و الخياشيم الجلدية يتم طرد الفضلات الخلوية النيتروجينية بصورة امونيا .</p>
<p>الاستجابة</p>	<p>- لا يوجد جهاز عصبي . - يحمي نفسه بإنتاج السموم لجعل مذاقة ساما غير مستساغ .</p>	<p>- عقد عصبية و اعصاب . - اعضاء حس .</p>	<p>- عقد عصبية - حبال عصبية - أعضاء حسية (متطورة) - لوامس حسية - مستقبلات كيميائية - حويصلات توازن - عيون</p>	<p>- عقد عصبية - حبال عصبية - أعضاء حسية (متطورة) - حويصلات توازن - عيون</p>	<p>- حلقه عصبية حول الفم . - اعصاب شعاعية . - خلايا حسية مبعثرة .</p>

			(
الأقدام الأنبوبية و الألياف العضلية . - لدولارات البحر و القنفاذ : أشواك متحركة - للنجوم و الزنابق : مفاصل مرنة . - لخيارات البحر : صفائح مختزلة .	مجموعة من العضلات تولد انقباض وسحب الهيكل للداخل عند كل مفصل (إما ثني أو تمدد المفصل) .	- القواقع تفرز مخاطاً بأستخدام القدم المتحركة . - الاخطبوط من خلال الدفع النفاث .	عضلات كجزء من الهيكل الهيدروستاتيكي (عضلات طوله و دائرية)	عضلات تعمل مع السائل الموجود داخل السيلوم الكاذب كهيكل هيدروستاتيكي .	1- الأهداب . 2- الخلايا العضلية .	- لها هيكل هيدروستاتيكي . - الميوزات: متحركة (دفع نفاث) -البوليبيث: ثابت		الحركة
- جنسي : إخصاب خارجي (منفصلة الجنس)	- جنسي : - الأرضية : إخصاب داخلي أو جيب منوي تضعه الذكور . - المائية : إخصاب داخلي أو خارجي .	- جنسي : - إخصاب خارجي (بالرخويات ذات مصرعين) - إخصاب داخلي(بالرخويات ذات لوامس) - والبعض خناث .	- جنسي : - إخصاب خارجي منفصلة الجنس - أو تكون خناث ؟ (وبافراز السرج ؟)	- جنسي : إخصاب داخلي ومنفصل الجنس (وحيدة الجنس) .	- لاجنسي بلانشطار ؟ - جنسي : خناث ؟	- لاجنسي : تبرعم ؟ أو تنتج البوليبيث ميوزات - جنسي : إخصاب خارجي ومنفصلين الجنس .	- لاجنسي : بالتبرعم أو الدويرات ؟ - جنسي : إخصاب داخلي	التكاثر

ملاحظة : علامة الاستفهام في الجدول تدل على وجود تعريف لها راجع الكتاب المدرسي .

إعداد المعلمة : حنان الربيع
ثانوية معاذة الغفارية بمنطقة الأحمدية التعليمية