تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

حامد السلاخ

الملف شرح مفصل لموضوع شوكيات الجلد
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف العاشر ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر			
روابط مواد الصف العاشر على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة علوم في الفصل الثاني	
1	مذكرة العماوي
2	مذكرة العماوي 2
3	اجابة اوراق عمل
4	اوراق عمل
5	بنك اسئلة

شوكيات الجلد

هي كائنات تعيش في البحار والمحيطات فقط .والبعض منها مخلوقات ذات أذرع ريشية وزاهية الألوان ورقيقة ،والبعض الآخر مثل الخيارات ذات لون بني إلى طيني

خصائص شوكيات الجلد

- تتميز شوكيات الجلد بجلد شائك / وهيكل داخلي / وجهازوعائي مائي / وتركيبات شبيهة بالمصات تسمى الأقدام الأنبوبية
- شوكيات الجلد اليافعة النموذجية ليس لها طرف أمامي أو خلفي
- يغيب عنها الترئيس
- يظهر في معظم شوكيات الجلد البالغة تماثل شعاعي خماسي الأجزاء. ويرقات شوكيات الجلد ثنائية التماثل
- شوكيات الجلد من ثانويات الفم التي تطوّر فيها ثقب البلاستيولة إلى الشرج

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

أذكر السبب العلمي :

- تسمي شوكيات الجلد بهذا الاسم ؟

لانها تتميّز بوجود جلد شائك

- لا تشبه بنية جسم شوكيات الجلد أي بنية خرى في المملكة الحيوانية ؟

لان شوكيات الجلد اليافعة النموذجية ليس لها طرف أمامي أو خلفي ،ويغيب عنها الترئيس . ومن ناحية أخرى ، فأجسام معظم شوكيات الجلد ذات جانبين . الجانب الذي يقع فيه الفم يُسمّى السطح الفمي ،والجانب المقابل يُسمى الجانب اللافم

- شوكيات الجلد والفقاريات قريبتين من بعضهما تطوريا ؟

لان شوكيات الجلد تطوّر فيها ثقب البلاستيولة إلى الشرج ويوجد هذا النوع من التطوّر في شوكيات الجلد والفقاريات ،مما يدلّ على أنّ هاتين المجموعتين قريبتين من بعضهما

- تماثل الجسم لشوكيات الجلد قد تطوّر بصورة مختلفة عن الحيوانات الأبسط تركيبًا ؟

لان التماثل في يرقات شوكيات الجلد ثنائية التماثل وشوكيات الجلد البالغة لها تماثل شعاعي خماسي الأجزاء

	الطور اليافع	الطور اليرقي
التماثل	خماسي شعاعي	ثنائي التماثل

ملحوظة

- لا تشبه بنية جسم شوكيات الجلد أي بنية أخرى في المملكة الحيوانية
- شوكيات الجلد ذات جانبين الجانب الذي يقع فيه الفم يسمي السطح الفمي , والجانب المقابل يسمي الجانب اللافمي
- تنتظم أجزاء الجسم التي تتواجد عادة في مضاعفات العدد خمسة حول القرص المركزي
- شوكيات الجلد هي في الواقع أقرب للبشر والفقاريات

الجهاز الوعائي المائي

هو جهاز من الأنابيب الداخلية يمتلئ بسائل وهو ميزة فريدة لشوكيات الجلد .

وظائف الجهاز الوعائي الأساسية : التنفّس / الدوران / الحركة

تركيب الجهاز الوعائي المائي :

- **المصفاة :** تركيب غربالي يُفتَح للخارج
- **قناة حلقية :** قناة تُكوّن دائرة حول فم الحيوان و تتّصل بالمصفاة
- **القنوات الشعاعية :** خمس قنوات شعاعية على طول عقل الجسم تمتدّ من القناة الحلقية.
- **القدم الأنبوبية :** يتّصل بكلّ قناة شعاعية مئات الأقدام الأنبوبية هي عبارة عن تركيب يعمل بصورة تشبه إلى حدّ كبير آلية عمل المصّات ،إذ لكلّ قدم أنبوبية ممصّ في نهايتها

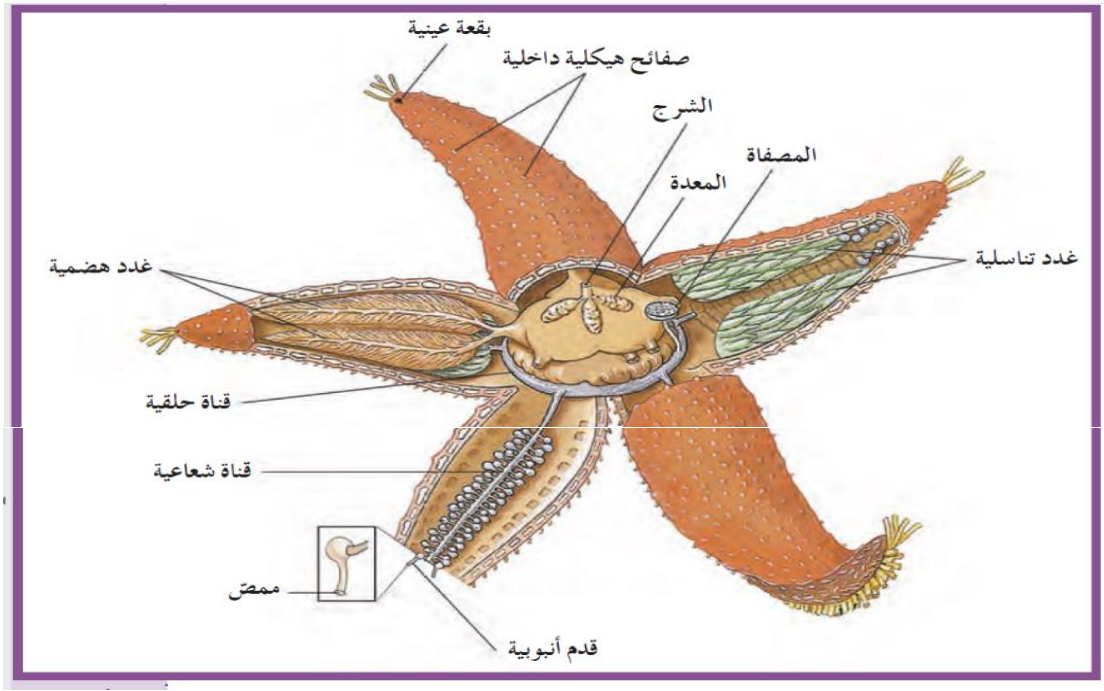
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الأقدام الأنبوبية

هي عبارة عن تركيب يتصل بالقناة الشعاعية ويعمل بصورة تشبه إلى حدّ كبير آلية عمل المصّات و لكلّ قدم أنبوبية ممصّ في نهايتها

آليـة عمل الأقدام الأنبوبية

تسحب العضلات مركز الممصّ إلى أعلى ، مكوّنة شكل الكوب ما يُساعد على شفط السطح الذي تتثبّت به القدم تعمل مئات الأقدام الأنبوبية مع بعضها مخلّفة قوّة هائلة تُساعد شوكيات الجلد على المشي ،وفتح مصراعي صدفة المحار



الوظائف الحيويــة عند شوكيات الجلد

التغـذيـــة

لشوكيّات الجلد طرق تغذية عديدة منها :

قنافذ	زنابق البحر	خيارات البحر	نجوم البحر
لها تركيبات خماسيّة الأجزاء وفكّية الشكل لكشط الطحالب الموجودة على الصخور	تستخدم زنابق البحر الأقدام الأنبوبيّة على امتداد أذرعها لاقتناص الهائمات الطافية	تعمل مثل الجرّافات عبر أرضيّة البحار والمحيطات مبتلعة الرمال والقُمامات	تتغذّى على الرخويّات مثل المحار وبلح البحر وبمجرّد أن تنفتح صدفة الفريسة : يدفع نجم البحر معدته فتخرج من فمه ويصبّ الأنزيمات ويهضم الحيوان الرخويّ داخل صدفته ثمّ يسحب معدته والفريسة المهضومة جزئيًّا إلى داخل فمه

علل : قنافذ البحر لها تركيبات خماسيّة الأجزاء وفكّية الشكل ؟

لكشط الطحالب الموجودة على الصخور

علل : الأقدام الأنبوبية تلعب دور في تغذية زنابق البحر ؟

لان زنابق البحر تستخدم الأقدام الأنبوبيّة على امتداد أذرعها لاقتناص الهائمات الطافية

س : أذكر ألية التغذية عند نجوم البحر ؟

تتغذّى على الرخويّات مثل المحار وبلح البحر وبمجرّد أن تنفتح صدفة الفريسة :

يدفع نجم البحر معدته فتخرج من فمه ويصبّ الأنزيمات ويهضم الحيوان الرخويّ داخل صدفته ثمّ يسحب معدته والفريسة المهضومة جزئيًّا إلى داخل فمه

التنفس

التنفس في شوكيات الجلد :

لشوكيّات الجلد تحوّرات قليلة للتنفّس :

♥ **النسيج رقيق الجدر للأقدام الأنبوبيّة :** في معظم الأنواع يشكّل السطح الرئيسيّ للتنفّس .

♥ **الخياشيم الجلديّة :** هي أجزاء نامية صغيرة تقوم بعمليّة تبادل الغازات لدى بعض الأنواع

الخياشيم الجلديّة : هي أجزاء نامية صغيرة تقوم بعمليّة تبادل الغازات

الدوران

♥ خلال الجهاز الوعائيّ المائيّ : يحدث دوران الموادّ التي يحتاجها الجسم والفضلات ،

حيث يتمّ نقل الأكسجين ،والغذاء ،والفضلات

الإخراج

الإخراج في شوكيات الجلد :

♥ الشرج: لدى معظم شوكيّات الجلد ، يتمّ التخلّص من خلاله على الفضلات الصُلبة

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

♥ الأنسجة رقيقة الجدر للأقدام الأنبوبيّة والخياشيم الجلديّة : يتمّ من خلالهما إخراج الفضلات الخلويّة النيتروجينيّة أساسًا في صورة أمونيا . إلى الماء المحيط بالحيوان

	الفضلات الخلويّة النيتروجينيّة	الفضلات الصُلبة
المسؤول عن عملية الإخراج	♥ الأنسجة رقيقة الجدر للأقدام الأنبوبيّة ♥ الخياشيم الجلديّة	الشرج

عدد وظائف الأقدام الأنبوبية

- النسيج رقيق الجدر يشكّل السطح الرئيسيّ للتنفّس
- من خلالها يتم إخراج الفضلات الخلويّة النيتروجينيّة أساسًا في صورة أمونيا
- تستخدم الأقدام الأنبوبيّة في إقتناص الهائمات الطافية والتغذية
- تستخدم الأقدام الأنبوبيّة في الحركة

عدد وظائف الخياشيم الجلدية

- من خلالها يتم إخراج الفضلات الخلويّة النيتروجينيّة
- تقوم بعمليّة تبادل الغازات

الأستجابــة

الجهاز العصبي في شوكيات الجلد :

- ليس لبعض الحيوانات رأس
- شوكيّات الجلد ليس لها جهاز عصبيّ متطوّر .

تركيب الجهاز العصبي :

معظمها له حلقة عصبيّة تحيط بالفم / وأعصاب شعاعيّة تُوصِل هذه الحلقة بأجزاء الجسم . / كما لها أيضًا خلايا حسّيّة مبعثَرة

ما أهمية الخلايا الحسية المبعثرة في شوكيات الجلد ؟

تكتشف الضوء ،والجاذبية ،والموادّ الكيميائيّة المفرَزة من الفرائس

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحركـــــة

الكائن	أليـــــة الحركة
معظم شوكيّات الجلد	● تتحرّك معظم شوكيّات الجلد باستخدام الأقدام الأنبوبيّة / وطبقات رقيقة من الألياف العضلية المثبَّتة بهيكلها الداخليّ ● تُحدَّد سهولة حركة شوكيّات الجلد جزئيًّا عن طريق تركيب هيكلها الداخليّ
دولارات الرمل وقنافذ البحر	● لها أشواك متحرِّكة مثبَّتة بالهيكل الداخليّ
نجوم البحر والنجوم الهشّة	لها مفاصل مرنة تُمكِّنها من استخدام أذرعها للحركة
خيارات البحر	♥ صفائح الهيكل الداخلي لها تكون مُختزَلة وموجودة داخل جدار الجسم العضليّ الأملس ♥ هذه الحيوانات تزحف إلى قاع البحر بواسطة العمل المشترك بين الأقدام الأنبوبيّة وعضلات جدار الجسم

التكاثـــر

تكاثر شوكيّات الجلد

- **الإخصاب خارجيّ** : حيث يتمّ إنتاج الحيوانات المنويّة في الخُصَي ،والبيض في المَبايض . يسقط كلا النوعين من الأمشاج في ماء البحر ، حيث يحدث الإخصاب تسبح اليرقات ذات التماثل ثنائيّ الجانب في الماء بعضًا من الوقت ،ثمّ تتّجه إلى قاع البحر ، حيث تنمو إلى حيوانات بالغة ذات تماثل شعاعيّ

- **معظم أنواع نجوم البحر منفصلة الجنس**

بيئة شوكيـات الجلـد

يشيع وجود شوكيات الجلد في مختلف المواطن المائية البحرية . في العديد من المناطق

س: ((قد يُسبّب الارتفاع أو الانخفاض المفاجئ في أعداد شوكيات الجلد تغيّرات كبيرة في أعداد جماعات الكائنات البحرية الأخرى)) ناقش هذه العبارة

. **تُساعد قنافذ البحر** في ضبط توزيع أو انتشار الطحالب والأشكال الأخرى من الأحياء البحرية .

نجوم البحر من آكلات اللحوم التي تُساعد في ضبط أعداد الكائنات الأخرى مثل المحار والمرجان

نجوم البحر:

هي كائنات من آكلات اللحوم التي تُساعد في ضبط أعداد الكائنات الأخرى مثل المحار والمرجان