

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية



موقع المناهج المنهاج السعودي

* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف المستوى الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/sa/>

* للحصول على جميع أوراق الصف المستوى الثاني في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/sa/science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف المستوى الثاني في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa/science2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف المستوى الثاني اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa/grade>

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

<https://t.me/sacourse>

الدرس الأول

خصائص شوكيات الجلد

تقويم الدرس الأول

خصائص شوكيات الجلد

س: حدد الصفات الأربع الرئيسية التي
تميز الأفراد البالغة من شوكيات الجلد.

ج: هيكل خارجي و تناظر شعاعي
وجهاز وعائي مائي ولواقط قدمية

س : وضح كيفية عمل النظام الوعائي المائي.

ج : يدخل الماء عبر المصفاة ويتحرك عبر القناة الحجرية إلى القناة الدائرية ثم ينتقل القنوات الشعاعية وفي النهاية إلى القدم الأنبوبية . عند انقباض العضلات في الحوصلة العضلية ، يدفع الماء في الأقدام الأنبوبية لتتمد وينشأ الشفط على السطح الذي تلتصق به الأقدام الأنبوبية .

س : ارسم تخطيطا يمثل كل طائفة من
طوائف شووكيات الجلد ؟

ج : تأكد أن الرسوم توضح الأشكال الرئيسية لكل
من الطوائف الست لشووكيات الجلد.

س : اقترح كيف ترتبط الحركة والتغذي في شووكيات الجلد ؟

ج : كثير من شووكيات الجلد تتغذي باستخدام أقدامها الأنبوبية، فعلي سبيل المثال :يستخدم نجم البحر أقدامه الأنبوبية لفتح مصراعي المحار ولخيار البحر أقدام أنبوبية متحورة تستخدم في التقاط الغذاء ، ويستخدم كل من نجم البحر وخيار البحر وشووكيات جلد أخري تستخدم أيضاً الأقدام الأنبوبية في حركة الزحف .

س : كون فرضية يعيش نوع معين من الروبيان
المخطط باللونين الأحمر والأبيض غالباً على نوع
من نجم البحر الهش الملون كون فرضية عن
العلاقة بين الروبيان و نجم البحر الهش ؟

ج : بلون الروبيان (الجمبري) مكنة من الأختباء من المفترس
بين الأذرع الملونة لنجم البحر الهش.

س : إذا كانت القوة التي يحتاجها إليها نجم البحر لفتح صدفة محار هي ٢٠ نيوتن فكم قدما أنبوية يحتاج إذا كانت القدم الواحدة تولد قوة مقدارها ٠.٢٥ نيوتن؟

ج : ٨٠ قدماً

الدرس الثاني

اللافقاريات الحبلية

تقويم الدرس الثاني

اللافقاريات الحبلية

س: لخص الصفات الرئيسية للفقاريات
الحبلية لتبين فيم تشبه الفقاريات الحبلية .

ج: حبل ظهري - حبل عصبي ظهري أنبوبي ،
حبوب بلعومية - ذيل خلف شرجي - غدة
درقية

س : صف خصائص اللافقاريات الحبلية
بالتي وضعتها مع لافقاريات أخرى
عرضا عن وضعها مع الفقاريات.

ج : غياب الهيكل الدعامي (العمود الفقري)

س: اعمل نموذجا للسهم وحيوان كيسي من الطين
او من عجينة يالمرح وحدد الصفات التي صنفت
هذه الحيوانات في شعبة الحبليات .

ج : السهم له شكل يشبه السمكة ودون زغانف
ولوامس قصيرة حول الفم والكيسات لها شكل
يشبه الكيس مع سيفون شهيقى وأخرز فيري
ولكليهما حبل ظهري وحبل عصبي وحبوب
بلغومية وذيل خلف شرطي

س: قارن بين تكيفات كل من الكيسيات والسهم
التي مكنتها من العيش في بيئاتها .

ج : لكليهما جهاز وعائي
مائي يمكنها يمكنهما من
الحصول علي الغذاء .

س: صمم تجربة لتحديد ما غذا كان السهيم يفضل
بيئة مضيئة ام بيئة مظلمة .

ج : قد تختلف الاجابات تقبل جميع الإجابات
المقبولة علميا مع متغير ضابط وجمع بيانات
كمية

س: أكتب فقرة تصف فيها ما تتشابه فيه
الاسنفجيات والكيسيات و اكتب فقرة اخرى
تصف فيها ما تختلفان فيه.

ج : كلاهما ترشيحي التغذية أجسام الإسفنج
لها طبقتان من الخلايا دون تكوين أنسجة أو
أعضاء أو أجهزة أما الكيسيات فلها أجهزة
هضمية دورانية تكاثرية وعصبية .

أسئلة مراجعة الفصل التاسع وإجاباتها النموذجية

مراجعة المفردات :

ميز بين زوجي المصطلحات التالية :

١- قدم أنبوبة وحوصلة عضلية

الإجابة : الأقدام الأنبوبية : أنابيب عضلية صغيرة ومغلقة ومملوءة بسائل وتنتهي بكأس ماص ، تستخدم في الحركة والحصول علي الغذاء والتنفس في شوكيا الجلد

والحويصلة : كيس عضلي في الجزء الداخلي من الأقدام الأنبوبية

٢- مصفاة وجهاز وعائي مائي

الإجابة : الجهاز الوعائي المائي : نظام أنبوبي يمتلئ بسائل ويعمل معاً ليتمكن شوكيات الجلد من الحركة والحصول علي الغذاء – والمصفاة فتحة للجهاز الوعائي المائي تشبة الغربال .

تثبيت المفاهيم الرئيسية :
س/ أي مما يلي من شوكيات الجلد ؟



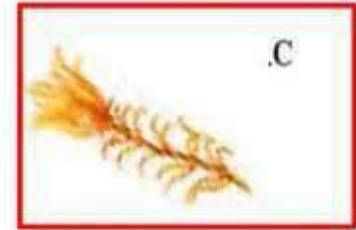
B



A



D



C

أي شوكيات الجلد التالية يعد حيواناً جالساً في طور من حياته ؟
خيار البحر **ب - زنابق البحر** ج-نجم البحر الهش د- قنفذ البحر

ما الوظائف الثلاث التي تقوم بها القدم الأنبوبية ؟

ب- تغذية ، تنفس ، تنظيم
د- نمو جنيني ، تكاثر ، تنفس

أ-تكاثر ، تغذية ، تنفس
ج- تغذية ، تنفس ، حركة

٦- أي مما يلي غير مرتبط بثانوية الفم ؟
أ- نمط من النمو

ب- يتكون الفم من مكان آخر على الجاسترولا بعيد عن فتحتها

ج- شوكلات الجلد

د- المفصلات .

٧- أي مما يلي له علاقة بحماية شوكلات الجلد ؟

أ- هيكل داخلي ، ملاقط ، أشواك .

ب- مصفاة ، لوامس ، هيكل داخلي

ج- نظام وعائي مائي ، حوصلة ، ملاقط

د- هيكل خارجي ، ملاقط ، أشواك

٨- ما الفروق الرئيسية بين اليرقة والحيوان البالغ في شوكلات الجلد ؟

أ- اليرقة - بدائية الفم - الحيوان البالغ - ثانوي الفم

ب- اليرقة - ثانوية الفم - والحيوان البالغ - بدائي الفم

ج- لليرقة تناظر جانبي وللبالغ تناظر شعاعي

د- لليرقة تناظر شعاعي وللبالغ تناظر جانبي

٩- أي مجموعات شووكيات الجلد التالية لها شجرة تنافسية مع العديد من التفرعات

أ- خيار البحر

ب- نجم البحر

ج- زنابق البحر ونجم البحر الريشي

د- قنفذ البحر ودولار الرمل

أسئلة بنائية

١٠- إجابة قصيرة : أفحص الرسم الدائري وقدر نسبة شووكيات الجلد من نوع خيار البحر

الإجابة: ١٨-٢٠

١١- نهاية مفتوحة أفحص الرسم الدائري واطرح لماذا لا تظهر طائفة اللولبيات مع الطوائف الأخرى لشوكيات الجلد الحية ؟

الإجابة اكتشف العلماء هذه الطائفة حديثا . وكثافة مجتمعها غير معروفة .

اسئلة بنائية

١٢- وجد العلماء أحفورة لها الصفات التاية : هيكل داخلي شبيه بالهيكل في شووكيات الجلد ، شكل يشبه الذيل مع فتحة الشرج في نهاية الذيل شكل يمكن ان يكون خيشوما ، تناظر شبيه شووكيات الجلد . كيف يستطيع العلماء أن يصفوا هذا الحيوان اعتمادا على تصنيف شووكيات الجلد ؟

الإجابة : لشووكيات الجلد أو يرقات لشووكيات الجلد لم تصل بعد الى الطور البالغ الذي له جميع صفات شووكيات الجلد .

١٣- الحيوانات في منطقة المد والجزر تعاني من نقص الماء ، وارتفاع درجة الحرارة أكثر من الحدود التي تستطيع الحيوانات تحملها . وتبقى درجة حرارة نجم البحر نحو ١٨ درجة أقل من درجة حرارة بلح البحر في المنطقة الواحدة في يوم حار . ضع فرضية تبين فيها لماذا تكون درجة حرارة جسم نجم البحر أقل ؟

الإجابة : نجوم البحر لها ألوان أفتح من الرخويات لذا لا تمتص حرارة كثيرة كما في المحار ذات الألوان الداكنة .

التفكير الناقد :

١٤- لاحظ ثم إستنتج: في أثناء سيرك على الشاطئ وجدت حيوانا له العديد من الأذرع الجلدية والأقدام الأنبوبية. أي نوع من الحيوانات يمكن أن ينتمي إليه هذا الحيوان؟

الاجابة:نجم البحر

١٥- صغ فرضية لبعض قنافذ البحر فترة حياة طويلة. صغ فرضية حول هذا السبب

الاجابة:تحمي قنافذ البحر نفسها من المفترس بوساطة أشواكها الطويلة وتستمر في التكاثر طوال فترة حياتها. وقنافذ البحر الأقدم عمرا أكبر حجما وتنتج كميات كبيرة من البويضات والحيوانات المنوية.

مراجعة المفردات:

١٦- الحيوانات التي لها صفات الحبليات وليس لديها عمود فقري ذات صلة قرابة من الحبليات.

الاجابة: اللافقاريات الحبلية.

١٧- تركيب يقع تحت الحبل الشوكي في الحبليات ويمكن اللافقاريات من السباحة بتحريك الذيل الى الامام والخلف .

الاجابة: حبل ظهري

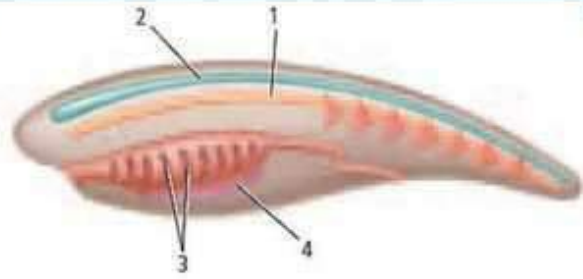
١٨- الوصلات بين الانبواب العضلي الذي يربط تجويف الفم بالمرىء يكون شقوقا ويستعمل في ترشيح الغذاء في بعض اللافقاريات الحبلية.

الاجابة جيوب بلعومية.

تثبيت المفاهيم الرئيسية:

- ١٩- أي مما يلي يوجد في الحبلبات خلال فترة من حياتها؟
- a- جهاز وعائي مائي ، حبل ظهري ، جيوب بلعومية ، ذيل خلفي شرطي.
- b- قميص ، جيوب بلعومية ، حبل شوكي ظهري أنبوبي ، ذيل خلفي شرطي
- c- أقدام أنبوبية ، حبل ظهري ، جيوب بلعومية ، ذيل خلفي ظهري
- d- حبل شوكي ظهري أنبوبي ، حبل ظهري ، جيوب بلعومية ، ذيل خلفي شرطي
- الإجابة: d

- ٢٠- ما الوظيفة الرئيسية للذيل الخلفي الشرطي؟
- a- الدوران
- b- الهضم
- c- المرونة
- d- الحركة
- الإجابة: d



استعمل الرسم التالي للإجابة عن السؤالين ٢١، ٢٢

٢١- أصبحت السباحة كسباحة السمكة ممكنة بواسطة التركيب:

1-a 3-c 2-b 4-d

الإجابة: a

٢٢- أي التراكيب تتحول إلى دماغ وحبل شوكي في أغلب

الحبليات؟

1-a 3-c 2-b 4-d

الإجابة: b

٢٣- أي الصفات التالية ينطبق على حيوان بخاخ البحر البالغ؟

a- له تناظر جانبي. b- له مظهر السهيم البالغ نفسه.

c- له صفة واحدة فقط من صفات الحبليات بوصفه حيوانا بالغاً.

d- حيوان مفترس ونشط في السباحة.

الإجابة: c

٢٤- شوحيات الجلد ذات صلة بالحبيبات. أي الصفات التالية تشتركان فيها؟

a- لها جيوب بلعومية c- ثانوية الفم

b- أولية الفم d- تجويف جسمي كاذب.

الإجابة: c

٢٥- ماذا تفرز القناة الداخلية في اللافقاريات الحبلية؟

a- البروتين المماثل لهرمون الغدة الدرقية. b- المخاط

c- الحبل الظهري d- الجيوب البلعومية

٢٦- أي التراكيب التالية يمكن ان يكون الشكل الاولي للغدة الدرية؟

a- الحبل الشوكي الظهري الانبوبي c- القناة الداخلية

b- الحبل الظهري d- الجيوب البلعومية

٢٧- أي صفات الحبليات التالية يمكن الحيوانات الكبيرة من التخصص؟

- a- الحبل الشوكي الظهري الانبوبي
b- الجيوب البلعومية
c- الحبل الظهري
d- الذيل خلف الشرجي

الإجابة: c

٢٨- وضح لماذا توجد فقاريات حبلية في المياه العذبة؟

الإجابة: النظام البيئي البحري أكثر ثباتاً من حيث درجة الحرارة والتركيب الكيميائي وعوامل أخرى من النظام البيئي للمياه العذبة . وتكفي اللافقاريات الحبلية متخصصة في العوامل البحرية.

٢٩- ماذا يحدث إذا اختلفت جميع حيوانات السهيم؟

الإجابة: الحيوانات التي تتغذى على السهيم سوف تتناقص كما هو الحال في الحيوانات التي تتغذى على مفترسات السهيم - وسوف تتغير السلاسل الغذائية. وبما أن السهيم يرشح المواد العضوية من الرمل . فقد يصبح الرمل غير مناسب لمخلوقات حية أخرى

استعمل الرسم التالي للإجابة عن السؤالين ٣٠ ، ٣١



٣٠- افحص الرسم ووضح لماذا لا يمكن ان يكون هذا الحيوان لافقاريا حبلية؟

الإجابة: له هيكل ظهري. اللافقاريات الحبلية لها هيكل ظهري

٣١- ما الصفات التي يشترك فيها هذا الحيوان مع اللافقاريات الحبلية؟

الإجابة: ذيل خلف شرجي وحبل عصبي ظهري انبوبي وجيوب بلعومية.

التفكير الناقد:

٣٢- حل كيف يمكن ان يساعد يرقات المخلوقات العلماء على تصنيف الحيوانات وتحديد العرقات التركيبية بينها؟

الإجابة: قد يكون لاشكال اليرقة صفات قد تختفي عند البلوغ.

33. **الكتابة في علم الأحياء** اكتب قصيدة شعرية

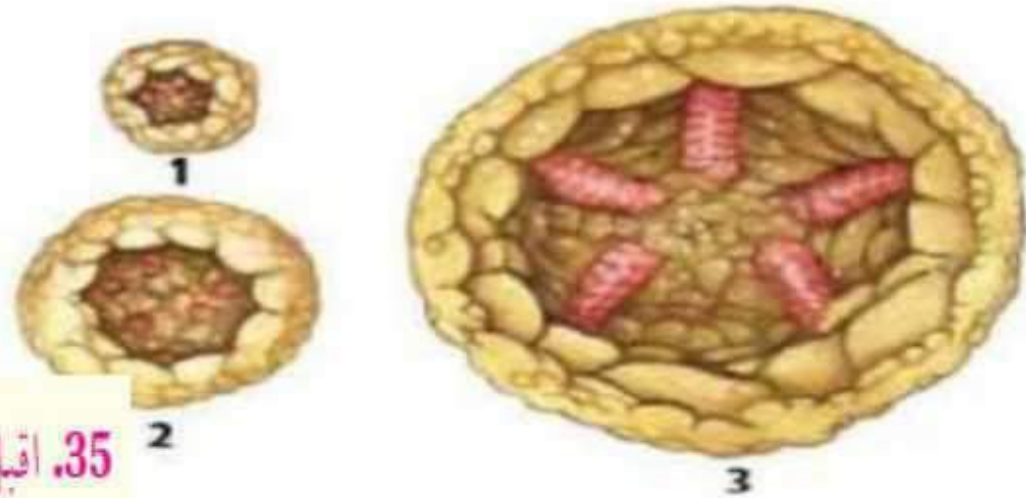
توضح فيها شوكيات الجلد المفضلة لديك.
وتحقق أنك سوف تشير إلى صفاتها الحقيقية.

33. **الكتابة في علم الأحياء** سوف تختلف أبيات الشعر

التي كتبها الطلاب.

أسئلة المستندات

ادرس الرسوم التوضيحية لتكوين الأذرع في نجم البحر.



34. تناظر جانبي.

35. اقبل جميع الإجابات المعقولة علمياً. فمنها: تنقسم الأذرع لتكوين أذرع أكثر.

34. ما نوع التناظر المبين في الرسم رقم 1؟

35. بين كيف يمكن أن تتكون أذرع إضافية؟

36. كيف يعكس عدد الأذرع فـ 36. أغلب شوكلات الجلد يظهر فيها شعاعي بخمسة أجزاء. لشوكلات الجلد جميعها؟

اختبار مقنن واجابته النموذجية



استعمل الرسم التالي للاجابة على سؤال ١

١- للمفصليات أجزاء فم متخصصة للتغذية. ما طريقة التغذية التي تخصصت فيها أ
جزء الفم هذه؟

- a- الحصول على الرحيق من الازهار
b- امتصاص السوائل من الاسطح
c- امتصاص الدم من العائل
d- تقطيع الاوراق وتمزيقها

الاجابة: a

٢- اي التعابير التالية ينطبق على مجموعة من اللافقاريات؟

- a- للاسعات خلايا مطوقة
b- للديدان المفطحة خلايا لهبية
c- للديدان المفطحة خلايا لاسعة
d- للاسفنجيات جهاز عصبي

الاجابة: b

٣- أي الصفات التالية جعلت شوكميات الجلد من الفقاريات؟

- a- تناظر جانبي للافراد مكتملة النمو
b- يريقة حرة السباحة
c- ثانوية الفم
d- تناظر شعاعي لليرقات

الاجابة: c

٤- ما التكيفات الخاصة الضرورية للحشرات حتى تسبح في الماء

a- عيون مركبة

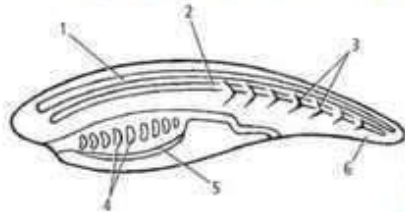
c- أرجل متحورة

b- وسائد قدمية لزجة

d- اجزاء فم حادة

الاجابة: c

استعمل الرسم التالي للاجابة عن السؤالين ٥ ، ٦



5- اي التراكيب حل مكانه عظم او غضروف في الفقاريات الحبلية؟

1-a 4-c 2-b 5-d

الاجابة: b

6- اي التراكيب يعد حزمة من الاعصاب محمية بسائل؟

1-a 5-c 3-b 6-d

الاجابة: a

٧- ما نوع تنظيم او تركيب الجسم الذي يظهر اولاً في موالديان المسطحة؟

a-التناظر الجانبي

b-الجهاز العصبي

الاجابة: a

c-التجويف الجسمي الحقيقي

d- التناظر الشعاعي

٨- نجم البحر من شووكيات الجلد يتغذى على المحارات. لماذا ينبغي على مزارعي المحارات الايقطعوا اذرع نجم البحر ويلقوها مرة اخرى في الماء؟
الاجابة:يستطيع نجم البحر تجديد جسمه كله من اجزائه المقطعة. تقطيعه الى قطع قد يؤدي الى زيادة عدد مجتمع نجم البحر

٩- قوم تكفيات الدفاع لمجموعتين من اللافقاريات الحبلية

الاجابة:المجموعتان من اللافقاريات الحبلية لها تكفيات دفاعية مختلفة فالسهم البالغ مثلايستطيع السباحة للفرار من المفترس وهو عادة يدفن نفسه في الرمل ممايحميه من المفترس- الكيسيات جالسة وهي قادرة على دفع تيار من الماء لحماية نفسها من المفترس.

١٠- قارن بين الصفات الرئيسية لشووكيات الجلد وحيوان اخر تعرفه من الشعبة نفسها

الاجابة:شووكيات الجلد ثانوية الفم في الحيوان البالغ لها تناظر شعاعي وهيكل داخلي وجهاز وعائي مائي.

اسئلة الإجابات المفتوحة:

١١- إشرح فيم تتشابه شوكلات الجلد والديدان الحلقية؟

الإجابة: كل من شوكلات الجلد والديدان الحلقية لهما صفات جسمية متشابهة - تجويف جسمي حقيقي - (تجويف جسمي مملوء بسائل) وهما مختلفان لان الديدان الحلقية من بدائيات الفم في حين ان شوكلات الجلد ثانوية الفم - وكل من بدائيات الفم وثانوية الفم لها تكوين جنيني مختلف.

سؤال مقال: صورت لعض افلام الرعب ان مفصليات ضخمة هاجمت المدن الرئيسية وتضمن هذه المفصليات الضخمة نملا وجنادب وسرطانات وعناكب الحقيقة ان اكبر حشرة حية ليست كبيرة الى الحد الذي تصوره الافلام ، حيث ان اطول حشرة هي العصا المشية وطولها ٤٠ سم

بعض المفصليات البحرية تنمو الى احجام اكبر . اضخم المفصليات هي عنكبوت السرطان الياباني الذي ينمو الى عرض اربعة متر. بعض احافير المفصليات البحرية تصل الى حجم اكبر. استعمل المعلومات في الفقرة السابقة للإجابة عن السؤال التالي

١٢- اكتب مقالا تبين لماذا لاتستطيع المفصليات الحقيقة الحية ان تصبح كبيرة مثل المفصليات الضخمة التي تظهر في الافلام؟

الإجابة: اقتراح عوامل مثل الهيكل الخارجي فكلما زاد الحجم ازدادت الحاجة الى عضلات اكبر للحركة.
اقتراح اخر: ان الجهاز التنفسي والدوراني غير فاعلين بكفاءة لدعم جسم حيوان مفصلي كبير.