

الفصل الثاني: مفصليات الأرجل و شوكيات الجلد:

الدرس السادس (3 - 2): شوكيات الجلد:

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ :- ضع علامة (✓) أمام أنسب إجابة صحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1 - جميع الخصائص التالية تتميز بها شوكيات الجلد ما عدا: ص 53 فصل 2 - 21 - 22

- ☐ وجود الأقدام الأنبوبية.
☐ يغيب عنها الترييس.
☐ ليس لها طرف أمامي أو خلفي.
☐ تماثل ثنائي الجانب.

2 - تتخلص شوكيات الجلد من الفضلات النيتروجينية في صورة : ص 55 دورة 2 - م - ك: 22 - 23

- ☐ حمض اليوريك.
☐ حمض البولييك.
☐ أمونيا.

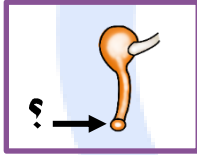
السؤال الأول - ب :- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1 - (....) يرقات نجم البحر ثنائية التماثل. ص 54 فصل 2: 12 - 13

2 - (....) تمتاز شوكيات الجلد بوجود جهاز وعائي مائي. ص 54 فصل 2: 13 - 14

3 - (....) يتم إخراج الفضلات النيتروجينية في شوكيات الجلد في صورة يوريا. ص 55 د 2: م - ك: 16 - 17

السؤال الثاني - أ :- أدرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:



1 - شف 50 ص 54 الفروانية ف 3: 12 - 13

الشكل المقابل يوضح قدم أنبوبية في نجم البحر. و المطلوب:

- السهم يُشير إلى:

2 - شف 50 ص 54 الفروانية ف 3: 12 - 13 + د 2: 18 - 19 + د 2: 18 - 19

الشكل المقابل يمثل نجم البحر. و المطلوب:

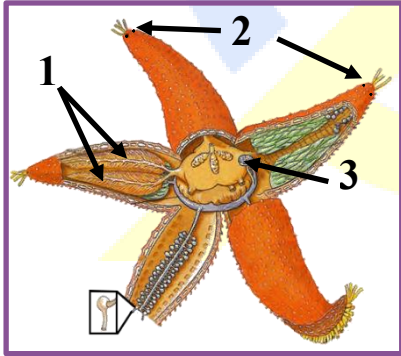
أ - أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم رقم 1 يُشير إلى: أو ماهي الأجزاء الداخلية

المُشار لها بالرقم 1؟

- السهم رقم 2 يُشير إلى:

- السهم رقم 3 يُشير إلى:



السؤال الثاني - ب :- أكتب الإسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

1 - (.....) عبارة عن تركيب يعمل بصورة تشبه إلى حد كبير آلية عمل الممصات. ص 55 فصل 2: 16 - 17

الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ :- ما المقصود علمياً بكل مما يلي:

1 - حيوانات ثانوية الفم؟ ص 54 الفروانية ف 3: 12 - 13

2 - الأقدام الأنبوبية في شوكيات الجلد؟ ص 55 فصل 2: 13 - 14 + فصل 2: 14 - 15

السؤال الثالث - ب :- ما أهمية كل مما يلي:

1 - الجهاز الوعائي المائي لشوكيات الجلد؟ ص 54 فصل 2: 12 - 13 + الجهاز ف 3: 15 - 16 + د 2: فصل 2: 16 - 17

2 - الأقدام الأنبوبية في زنابق البحر؟ ص 55 فصل 2: 21 - 22

السؤال الرابع - أ: قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علميا:

ص 51 و 56 فصل 2 - م - ك: 15 - 16

وجه المقارنة	مفصليات الارجل البرية:	شوكيات الجلد:
نوع الإخصاب:		

ص 54 العاصمة ف: 3: 14 - 15 + فصل 2: 18 - 19 + فصل 2 م - ك: 18 - 19

وجه المقارنة	الطور اليرقي لشوكيات الجلد:	الطور اليافع لشوكيات الجلد:
نوع التماثل:		

السؤال الرابع - ب: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1 - تختلف بنية الجسم في شوكيات الجلد اليافعة عن باقي ملكة الحيوانية؟ ص 53 ص 54 فصل 2: 14 - 15

2 - بالرغم من أن التماثل شعاعي في شوكيات الجلد إلا أنها أقرب للفقاريات؟ ص 54 فصل 2 - م - ك: 15 - 16

3 - تستطيع قنافذ البحر كشط الطحالب الموجودة على الصخور؟ ص 55 فصل 2 - م - ك: 22 - 23

السؤال الخامس - أ: عدّد ما يلي:

1 - وظائف الجهاز الوعائي المائي لدى شوكيات الجلد (دون شرح)؟ ص 54 الفروانية ف: 3: 15 - 16 + فصل 2: 16 - 17 + فصل 2: 21 - 22

2 - اثنين من الصفات المتطورة في شوكيات الجلد؟ ص 54 فصل 2: 22 - 23

3 - ص 54 دور 2 - فصل 2: 22 - 23: أنواع التماثل في شوكيات الجلد؟

السؤال الخامس - ب: إقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيّدا ثم أجب عن المطلوب:

1 - ص 54 م - ك: 21 - 22: "تعتبر شوكيات الجلد في الواقع أقرب للبشر و الفقاريات الأخرى". و المطلوب:

- ما نوع التماثل في يرقات شوكيات الجلد؟

1 - ص 55 فصل 2: 21 - 22: "تعتبر الإستجابة من أهم الوظائف الحيوية عند شوكيات الجلد". و المطلوب:

- ماهي وظيفة الخلايا الحسية؟

السؤال السادس - أ: أدرس الأنشكال المعروضة أمامك ثم أجب عن المطلوب:

1 - ش 50 ص 54 الفروانية ف: 3: 12 - 13 + الجهراء ف: 3: 12 - 13 + العاصمة ف: 3: 14 - 15 + فصل 2: 12 - 13

الشكل المقابل يمثل حيوان لا فقاري، و المطلوب:

أ - ما يتكون الجهاز الوعائي المائي في هذا الحيوان؟

ب - يؤدي الجهاز الوعائي المائي في نجم البحر العديد من الوظائف الأساسية مثل:

ج - عدد وظائف الجهاز الوعائي المائي في نجم البحر؟

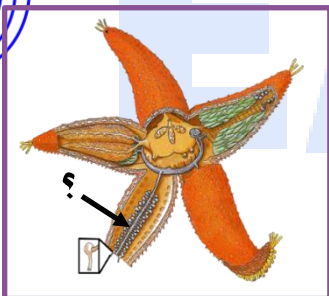
د - أكمل: السهم يدل على:

هـ - ماذا يتصل بالمصفاة؟

و - ما نوع التماثل في شوكيات الجلد البالغة؟

ز - بالرغم من عدم وجود جهاز عصبي متطور في شوكيات الجلد إلا أنها يمكن أن تستجيب للمؤثرات في البيئة المحيطة بها.

- اذكر اثنين من التراكيب العصبية الموجودة في شوكيات الجلد؟



الوحدة الثالثة: الفقاريات والبيئة:

الفصل الأول: الحبلديات والأسماك والبرمائيات:

الدرس السابع (1 - 1): الحبلديات:

الأسئلة الموضوعية:

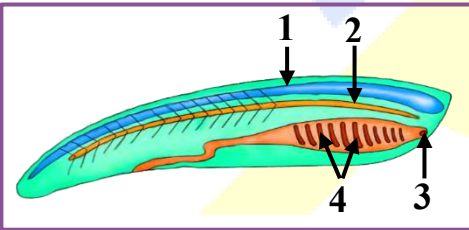
السؤال الأول - أ: ضع علامة (✓) أمام أنسب إجابة صحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - من أهم الصفات التي تميز كائن السهيم بأنه: ص 68 فصل 2 - 21 - 22
 - ☐ حيوان حبلي.
 - ☐ له عمود فقاري.
 - ☐ له زعانف.
 - ☐ له قلب حقيقي.
- 2 - يمكن تصنيف حيوان السهيم ضمن مجموعة: ص 68 فصل 2: 13 - 14
 - ☐ الرأس حبلديات.
 - ☐ الحبلديات الفقارية.
 - ☐ الذيل حبلديات.
 - ☐ مئوية الأرجل.
- 3 - تتغذى اليرقة والطور اليافع في الأسدييات بطريقة: ص 68 د 2: م - ك: 15 - 16
 - ☐ الانتشار.
 - ☐ التطفل.
 - ☐ التكافل.
 - ☐ الترشيح.
- 4 - يتكوّن الجهاز الدوري في السهيمات (الرأس حبلديات) من: ص 68 فصل 2: 12 - 13
 - ☐ جهاز دوري مفتوح.
 - ☐ جهاز دوري مغلق و قلب حقيقي.
 - ☐ جهاز دوري مغلق و ليس له قلب حقيقي.
 - ☐ جهاز دوري مغلق و قلب حقيقي.

السؤال الأول - ب: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - (....) تستخدم السهيمات البلعوم للتبادل الغازي. ص 68 فصل 2: 18 - 19
- 2 - (....) ينمو الهيكل الداخلي للفقاريات بدون الحاجة إلى أن ينسلخ بشكل دوري. على عكس الهيكل الخارجي للمفصليات. ص 70 د 2: م - ك: 16 - 17

السؤال الثاني - أ: أدرس الأشكال التالية جيّدًا ثم أجب عن المطلوب:

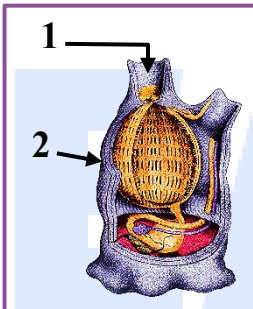


- 1 - شد 54 ص 67 فصل 2: 16 - 17 + د 2 - فصل 2: 17 - 18 + فصل 2: م - ك: 18 - 19 + م - ك: 21 - 22

الشكل يمثل حيوان حبلي. والمطلوب:

- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم (1) يشير إلى:
- السهم (2) يشير إلى:
- السهم (3) يشير إلى:
- السهم (4) يشير إلى:



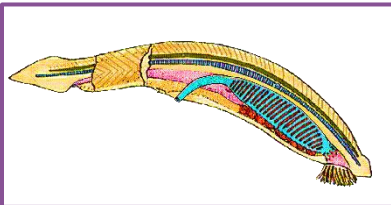
- 2 - شد 56 ص 68 فصل 2: 15 - 16 + فصل 2: 22 - 23

الشكل المقابل يمثل تركيب جسم حيوان أسدي. والمطلوب:

أ - حيث يمثل الطور:

ب - أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم (1) يشير إلى:
- السهم (2) يشير إلى:



- 3 - شد 56 ص 69 دور 2 - فصل 2: 22 - 23

يوضح الشكل المقابل تركيب حيوان لافقاري ينتمي إلى شعبة الحبلديات. والمطلوب:

- يشير السهم رقم (1) إلى:
- يشير السهم رقم (2) إلى:

السؤال الثاني - ب: أكتب الإسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - (.....) قضيب دعامي يمتد على طول الجسم أسفل الحبل العصبي لدى أغلب الحبلديات. ص 67 د 2: 16 - 17
- 2 - (.....) تركيبات مزدوجة في منطقة البلعوم لدى بعض الحبلديات. ص 67 فصل 2: م - ك: 15 - 16

2 - ص 66 فصل 2: 22 - 23 "لتصنيف أي حيوان على أنه ينتمي إلى شعبة الحبلات يجب أن يتمتع بخصائص رئيسية".
- من خلال العبارة السابقة، اذكر اثنين من الخصائص التي تميز الحبلات؟

3 - ص 69 دور 2 - فصل 2: 22 - 23: "أكثر من 99% من الحبلات تنتمي إلى تحت شعبة الفقاريات".

- من خلال العبارة السابقة، اذكر ماذا يحدث لتركيب الحبل الشوكي أثناء نمو جنين الحيوان الفقاري؟

السؤال السابع - أ: - تمعن في المفاهيم أو الكلمات العلمية ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب:

1 - ص 67 فصل 2 - م ك: 22 - 23: - الحبل العصبي الأجوف. - العمود الفقري. - الجيوب البلعومية. - الذيل.

- المفهوم المختلف:

- السبب:

السؤال السابع - ب: - أدرس الأشكال المعروضة أمامك ثم أجب عن المطلوب:

1 - شد 56 ص 68 فصل 2: 14 - 15

إفحص الشكل المقابل ثم أكمل الفراغات:

أ - الشكل المقابل يمثل الطور اليرقي لحيوان:

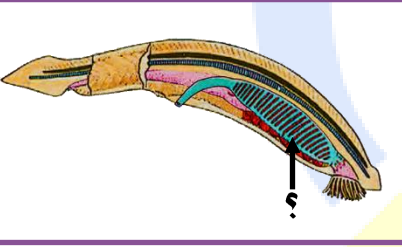
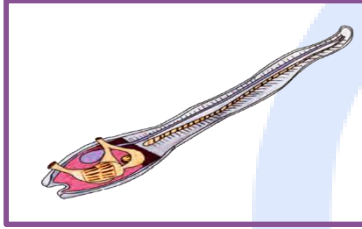
ب - ماهي وسيلة التغذية في هذه اليرقة؟

2 - شد 57 ص 69 فصل 2: 13 - 14

إفحص الشكل التالي لحيوان السُهم ثم أكتب وظيفة الجزء

المشار إليه بالسهم على الرسم:

- الوظيفة:



EASY A

الدرس الثامن (1 - 2): الأسماك

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: ضع علامة (✓) أمام أنسب إجابة صحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1 - فقاريات مائية تتميز بوجود زعانف مزدوجة وقشور وخياشيم: ص 71 دور 2 م كامل 16 - 17

□ السهيمات □ الأسديات □ الأسماك □ الضفادع.

2 - من الأسماك التي ليس لها قشور: ص 71 فصل 2 - 15 - 16

□ القرش □ اللامبري □ سمكة القط □ الجلجي.

3 - لا يوجد قشور في سمكة: ص 71 فصل 2 - 16 - 17

□ الهامور □ النوبي □ الحمراء □ سمكة القط.

4 - جيوب إصبعية الشكل توجد في الأسماك و تجري فيها عملية هضم إضافية للغذاء: ص 73 د 2 - 18 - 19

□ الخيوط الخيشومية □ الردوب الأعورية □ الزعانف الذيلية □ الفتحات الخيشومية.

5 - تستطيع الأسماك إدراك التيارات و إهتزازات الفرائس في الماء بواسطة: ص 75 فصل 2 - 14 - 15

□ الردوب الأعورية □ جهاز الخط الجانبي □ المخيخ □ البصلة الشمية.

6 - المخيخ في الأسماك مسؤول عن: ص 75 ف 2 م كامل 17 - 18

□ البصر □ تنسيق حركات الجسم □ يضبط وظائف الأعضاء الداخلية.

السؤال الأول - ب: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من

العبارات التالية:

1 - (...) تساعد الكليتان أسماك المياه المالحة على استعادة أكبر قدر ممكن من الماء إلى الجسم. ص 75 دور 2 ف 2 - 16 - 17

2 - (...) تعتبر أسماك السلمون من الأسماك البيوضة الولودة. ص 75 دور 2 - فصل 2: 22 - 23

السؤال الثاني - أ: أدرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:



1 - شد 60 ص 72 م كامل 15 - 16

الشكل المقابل يمثل أحد الأسماك العظمية:

- السهم (1) يشير إلى:

2 - شد 65 ص 74 فصل 2 - 17 - 18

الشكل المقابل يمثل قلب السمكة و المطلوب:

- السهم (1) يُشير إلى:

- السهم (2) يُشير إلى:

3 - شد 66 ص 75 فصل 2 - 18 - 19

الشكل يمثل دماغ السمكة، و المطلوب:

أ - أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم (1) يُشير إلى:

- السهم (2) يُشير إلى:

السؤال الثاني - ب: أكتب الإسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

1 - (...) جيوب إصبعية الشكل توجد لدى كثير من الأسماك تجري فيها عملية هضم إضافية للغذاء. ص 73 فصل 2 - م ك: 22 - 23

2 - (...) كيس رقيق الجدار يتجمع فيه الدم من أوردة السمكة قبل أن ينساب إلى الأذين. ص 74 فصل 2: 22 - 23

3 - (...) مستقبل حسي في الأسماك تستطيع من خلاله إدراك التيارات والاهتزازات في الماء. ص 75 دور 2 م كامل 15 - 16

4 - (...) عضو عضلي يساعد في ضبط عملية الطفو في الأسماك. ص 76 ف 2 م كامل 18 - 19



الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المقصود علميا بكل مما يلي:

1 - الردوب الأعورية في الأسماك؟ ص 73 فصل 2 - 13 - 14

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كل مما يلي:

1 - جهاز الخط الجانبي في الأسماك؟ ص 75 فصل 2 - 13 - 14 + دور 2 ف 2 - 16 - 17

السؤال الرابع - أ: قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علميا:

ص 73 و 75 دور 2 م كامل 16 - 17

وجه المقارنة	الخيائشيم في الأسماك	الكلتان في الأسماك
المواد التي تخرجها وتطردها:		

ص 75 فصل 2 - 13 - 14 + دور 2 ف 2 - 17 - 18

وجه المقارنة	أسماك المياه المالحة	أسماك المياه العذبة
1 دور الكلية في تنظيم كمية الماء بالجسم:		
2 كمية الماء المخرجة مع البول:		

ص 76 فصل 2 - 16 - 17 + فصل 2 - 17 - 18

وجه المقارنة	الأسماك البيوضة	الأسماك البيوضة الولودة
1 مكان فقص البيض:		
2 مثال:		

السؤال الرابع - ب: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1 - قدرة الأسماك الرئويّة للعيش في ماء قليل الأكسجين أو مياه ضحلة جداً؟ ص 74 فصل 2 - 12 - 13

2 - قدرة انتقال أسماك السلمون من المياه العذبة إلى المياه المالحة؟ ص 75 فصل 2: 22 - 23

3 - معظم الأسماك ذات شكل انسيابي؟ أو الأشكال الإنسيابية لأجسام معظم الأسماك لها أهمية كبرى؟ ص 76 فصل 2 - 14 - 15 + دور 2

فصل 2: 22 - 23

السؤال الخامس - أ: اختر المفهوم العلمي الذي لا يتناسب مع بقية المفاهيم مع ذكر السبب:

1 - ص 73 - 74 فصل 2 - 18 - 19: الجيب الوريدي. - الردب الأعوري. - البصلة الشريانية. - الأذين.

- المفهوم المختلف:

- التعليل:

2 - ص 73 دور 2 م ك: 22 - 23: الردوب الأعورية. - المريء. - المعدة. - جهاز الخط الجانبي.

- المفهوم المختلف:

- ذكر السبب:

3 - ص 74 - 75 د 2: 18 - 19: الجيب الوريدي. - الأذين. - البصلة الشريانية. - جهاز الخط الجانبي.

- المفهوم المختلف:

- التعليل:

السؤال الخامس - ب: عدد ما يلي:

1 - أنماط التغذية عند الأسماك؟ ص 73 م كامل 15 - 16

2 - أنواع الأسماك وفقاً لطريقة التكاثر؟ ص 76 ف 2 م كامل 18 - 19



السؤال السادس - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 - "معظم الأسماك أذان داخل رؤوسها لكنها لا تسمع"

- فسر كيف تستطيع الأسماك إدراك التيارات والاهتزازات في الماء؟

السؤال السادس - ب: إقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

1 - ص 76 - فصل 2 - 14 - 15 "تنوع طرق التكاثر ووضع البيض بدرجة كبيرة في الأسماك المختلفة"

أ - من أمثلة الأسماك البيوضة:

ب - من أمثلة الأسماك البيوضة الولودة:

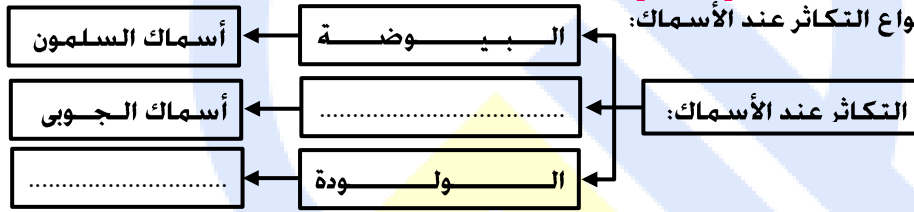
ج - من أمثلة الأسماك الولودة:

د - فسر لماذا تعود أسماك السلمون البحرية اليافعة أحياناً إلى النهر الذي ولدت فيه؟

هـ - ما نوع الإخصاب في أسماك السلمون [داخلي أم خارجي]؟

السؤال السابع - أ: أكمل المخطط السهمي التالي:

1 - فصل 2 - م ك: 22 - 23: المخطط يوضح أنواع التكاثر عند الأسماك:



السؤال السابع - ب: أدرس الأشكال المعروضة أمامك ثم أجب عن المطلوب:

1 - ش 65 ص 74 فصل 2 - 15 - 16 + دو 2 ف 2 - 16 - 17

الشكل الذي أمامك يمثل جهاز الدوران في السمكة

أو دوران الدم في جسم السمكة. المطلوب:

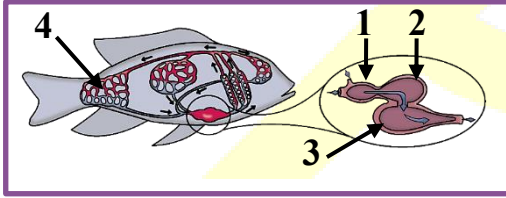
أ - أذكر اثنين من الأجزاء المكونة للقلب؟

ب - ما دور التركيب رقم (1)؟

ج - ما وظيفة التركيب الذي يشير إليه السهم رقم (2)؟

د - ما نوع الدم في التركيب رقم (3)؟

هـ - السهم رقم (4) يشير إلى؟



EASY A