

إجابة

مذكرة شكري للإختبارات

حسب الدروس

الصف: العاشر

الفصل الدراسي: الثاني

2022 _ 2023



الوحدة الثانية: اللافقاريات والبيئة:

الفصل الأول: الإسفنجيات واللاسعات:

الدرس الأول (1 - 1): مقدّمة في المملكة الحيوانية:

الأسئلة الموضوعية:

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

1 - أحد الكائنات التالية ليست من الفقاريات: ص 15 فصل 2: 18 - 19

□ الأسماك. □ شوكيات الجلد. □ البرمائيات. □ الزواحف.

2 - الحيوانات المائية التي تقوم بتصفية النباتات والحيوانات الدقيقة هي: ص 15 العاصمة ف 3: 14 - 15

□ آكلات الأعشاب. □ آكلات اللحوم. □ آكلات الفضلات. □ المتغذيات بالترشيح.

3 - أحد الأمثلة على علاقات المعاشية بين الكائنات الحية هو: ص 15 فصل 2: 18 - 19

□ المتغذيات بالترشيح. □ الطفيليات. □ المترمات. □ آكلات الأعشاب.

4 - تستجيب الحيوانات للمؤثرات في بيئاتها باستخدام: ص 17 التعليم الخاص ف 3: 15 - 16

□ الطلائية. □ العضلية. □ العصبية. □ الضامة.

5 - أحد الحيوانات التالية يتميز بالتمائل الشعاعي: ص 19 فصل 2: 21 - 22

□ شقائق النعمان. □ جراد البحر. □ الضفدع. □ دودة الأرض.

6 - تسمح خطة تركيب الجسم ذي التماثل ثنائي الجانب بالتعقيل في واحد من الكائنات التالية: ص 19 الفروانية ف 3:

13 - 14 + 2 - فصل 2: 16 - 17

□ قنديل البحر. □ الإسفنج. □ المرجان. □ جراد البحر [الريان].

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

1 - (X) تتكاثر معظم الحيوانات تكاثراً لا جنسياً وهذا النوع من التكاثر يساعد في نشوء التنوع الوراثي. ص 17 د 2:

18 - 19

2 - (✓) الحيوانات معقدة التركيب تميل إلى إمتلاك مستويات عالية من التخصص الخلوي. ص 18 م - ك: 21 - 22

3 - (X) الريان حيوان ذو تماثل شعاعي. ص 19 فصل 2: 14 - 15

4 - (X) كلما زاد تركيب جسم الحيوان تعقيداً يقل وضوح صفة الترييس فيه. ص 19 فصل 2: 13 - 14

5 - (X) يكون الترييس أكثر وضوحاً في الحيوانات الأقل تعقيداً. ص 20 د 2: م - ك: 16 - 17

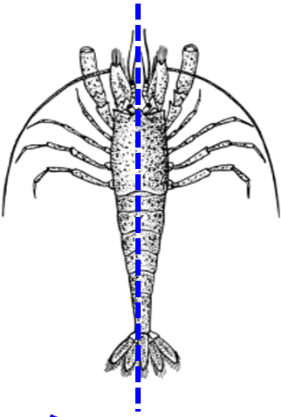
السؤال الثاني - أ: أدرس الأشكال التالية جيّداً ثم أجب عن المطلوب:

1 - شد 5 ص 19 الفروانية ف 3: 12 - 13

الشكل أ:

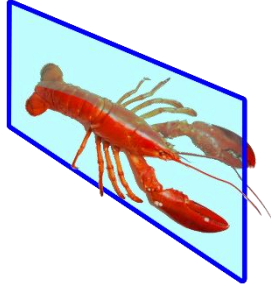
- الشكل المقابل يوضح التماثل الشعاعي في شقائق النعمان.





2 - شد 5 ص 19 الفروانية ف 3: 12 - 13

الشكل الذي أمامك يمثل نوع من الروبيان. و المطلوب:
أ - حدد على الشكل مستويات التماثل بواسطة رسم للخطوط.
ب - نوع التماثل هنا هو: ثنائي الجانب.



3 - شد 5 ص 19 الجهراء ف 3: 12 - 13

الشكل المقابل يمثل نوع من أنواع التماثل. و المطلوب:
- يسمى هذا التماثل بـ: التماثل ثنائي الجانب.

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

1 - (الترئيس) تواجد اعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي.

ص 20 فصل 2: 12 - 13 + الجهراء ف 3: 15 - 16 + فصل 2: 15 - 16 + فصل 2 مـ ك: 18 - 19

الأسئلة المقالية:

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

1 - الترئيس في الحيوانات؟ ص 20 الفروانية ف 3: 12 - 13 + الفروانية ف 3: 13 - 14 + د 2 مـ ك: 15 - 16

يعني تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي.

2 - تجويف الجسم؟ ص 20 العاصمة ف 3: 14 - 15 عبارة عن فراغ متلى بسائل، يقع بين القناة الهضمية وجدار الجسم.

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

1 - الثغرات التنفسية البطنية الثمانية في الجندب؟ ص 16 فصل 2: 16 - 17 تُخرج غاز ثاني أكسيد الكربون.

2 - التكاثّر الجنسي في مملكة الحيوان؟ ص 17 فصل 2: 16 - 17

1 - نشوء التنوع الوراثي في الجماعات وحفظه.

2 - يساهم في تحسين قدرة الأنواع على التطور عندما يطرأ أيّ تغيير كبير في البيئة.

3 - السيلوم أو تجويف الجسم؟ ص 20 الجهراء ف 3: 12 - 13

1 - يحمي الأعضاء الداخلية من الضغط الناتج من انقباض العضلات أو إلتواء الجسم.

2 - نمو الأجهزة المتخصصة.

3 - يحوي على السوائل التي تساعد في عملية الدوران و التغذية و الإخراج.

السؤال الرابع - أ :- ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

1 - عند تكوّن الأمونيا كمادة إخراجية في جسم الحيوان؟ ص 16 فصل 2: 12 - 13

يقوم الجهاز الإخراجي بتخليص الجسم بسرعة من مادة النشادر أو يحولها إلى مادة أخرى أقل سميّة و يتخلص منها أيضاً.

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

ص19 فصل2: 14 - 15 فصل2: 15 - 16

وجه المقارنة	الإسفنجيات	اللاسعات
نوع التماثل إن وُجد	غير متماثلة.	تماثل شعاعي.

ص19 الجهراء ف: 15 - 16

وجه المقارنة	جراد البحر	شقائى النعمان
نوع التماثل	جانبي.	شعاعي.

السؤال الخامس - أ :- علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1 - تعتبر الحيوانات حقيقية النواة؟ ص15 فصل2 - 21 - 22 لأن خلاياها تحتوي على نواة وعضيات خلوية.

2 - تُظهر الحيوانات ذات التماثل ثنائي الجانب ما يعرف بالترئيس؟ ص20 فصل2 م- ك: 17 - 18

لتواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي.

3 - إحتواء تجاويف أجسام بعض الحيوانات على السوائل؟ ص20 الفروانية ف: 13 - 14

لأن السوائل تساعد في عمليات الدوران و التغذية و الإخراج.

4 - لتجويف الجسم أهمية كبيرة في حياة الحيوان؟ ص20 التعليم الخاص ف: 15 - 16

1 - يؤمن الفراغ الذي تتواجد فيه الأعضاء الداخلية حتى لا تتعرض للضغط بواسطة العضلات أو للإلتواء و الإلتفاف نتيجة حركات الجسم.

2 - يسمح بنمو الأجهزة التخصصية.

3 - تساعد في عملية الدوران و التغذية و الإخراج في بعض الحيوانات.

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

السؤال السادس - أ :- أكمل خرائط المفاهيم التالية:

1 - ص19 فصل2: 17 - 18 + د2 - فصل2: 17 - 18



السؤال السادس - ب :- عدد ما يلي:

1 - الخصائص العامة للحيوانات؟ ص14 فصل2: 13 - 14 + فصل2 م- ك: 15 - 16

1 - كائنات غير ذاتية التغذية. 2 - متعددة الخلايا.

3 - خلاياها حقيقية النواة. 4 - خلاياها لا تحتوي على جدار خلوي.

2 - الوظائف الحيوية عند الحيوانات (دون شرح)؟ ص15 فصل2: 15 - 16

1 - التغذية. 2 - الدوران. 3 - الإستجابة. 4 - الحركة. 5 - الإخراج. 6 - التكاثر. 7 - النمو.

3 - طرق التغذية في الحيوانات؟ ص15 فصل2 - 21 - 22 1 - أكلات أعشاب. 2 - متغذيات بالترشيح. 3 - أكلات لحم.

4 - أكلات فضلات.

4 - إثنين فقط من أنواع التماثل في الحيوانات؟ ص19 فصل2: 13 - 14

1 - تماثل شعاعي. 2 - تماثل ثنائي الجانب. 3 - غير متماثلة (عدمية التماثل).

السؤال السابع - أ - أجب عن الأسئلة التالية:

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

1 - شد 4 ص 18 فصل 2: 14 - 15

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة التالية:

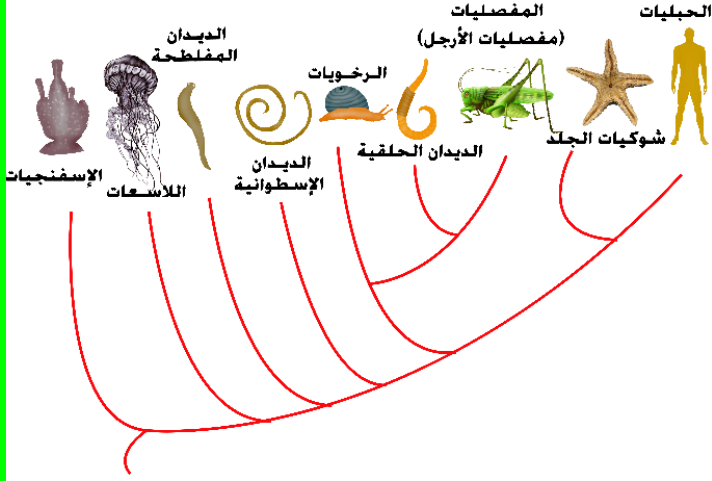
أ - الشكل المقابل يمثل: شجرة التاريخ التطوري أو شجرة العلاقات التطورية.

ب - من خلال الشكل المقابل اختر أي مجموعة من الحيوانات التالية تقترب في خصائصها التطورية من مجموعة الالاسعات:

☐ المفصليات.

☐ الرخويات.

☒ الديدان المفلطحة.



الدرس الثاني (1 - 2): الإسفنجيات:

الأسئلة الموضوعية:

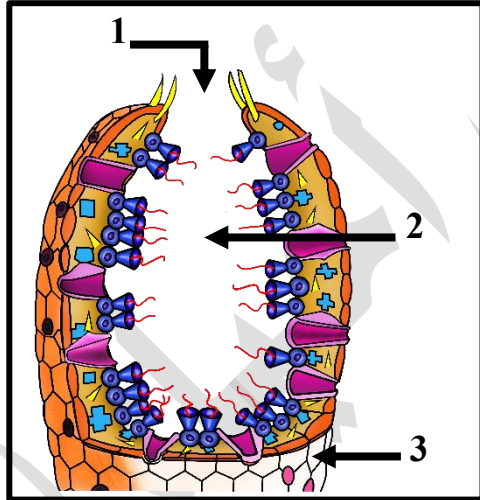
السؤال الأول - أ: ضع علامة (✓) أمام أنسب إجابة صحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - يتكون الهيكل الداخلي للإسفنجيات اللينة من مادة: ص 22 فصل 2 - 16 - 17
 - ☐ كربونات الكالسيوم.
 - ☐ كربونات الصوديوم.
 - ☒ الإسفنجين.
 - ☐ السيليكا.
- 2 - الإسفنجيات هي كائنات متغذية بطريقة تعرف بـ: ص 22 فصل 2 - 15 - 16
 - ☐ آكلات الفضلات.
 - ☒ الترشيح.
 - ☐ آكلات اللحوم.
 - ☐ آكلات الأعشاب.
- 3 - من وظائف الخلايا المطوقة في الإسفنج: ص 22 فصل 2 - كامل 18 - 19
 - ☐ إنتاج الشويكات.
 - ☐ نقل الحيوانات المنوية.
 - ☒ هضم الغذاء.
 - ☐ تكوين الدريرات.
- 4 - أحد الخلايا التالية لها دور في إقتناص الطعام و تطويقه في الإسفنج: ص 22 د 2 - 18 - 19
 - ☒ الخلايا المطوقة.
 - ☐ الخلايا المسامية.
 - ☐ الشويكات
 - ☐ الخلايا الأميبية.
- 5 - أي من الصفات التالية تنطبق على الإسفنجيات: ص 23 م كامل 15 - 16
 - ☒ تتكاثر جنسيا ولا جنسيا.
 - ☐ تتحرك.
 - ☐ لها جهاز عصبي.
 - ☐ لها جدر خلوية.

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

- 1 - (✓) الإسفنجيات هي حيوانات بسيطة تتميز بكثرة الثقوب الدقيقة في أجسامها. ص 21 فصل 2 - 18 - 19
- 2 - (✓) تعرف الإسفنجيات بالمساميات لكثرة الثقوب الدقيقة التي تغطي جسمها. ص 21 فصل 2 - 12 - 13

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



1 - ش 9 ص 23 فصل 2: 15 - 16 + فصل 2: 16 - 17

- الشكل المقابل يمثل تركيب جسم الإسفنج. و المطلوب:
- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
 - السهم (1) يُشير إلى: فوهة.
 - السهم (1) يُشير إلى: الجوف الإسفنجي.
 - السهم (1) يُشير إلى: القشرة.

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

- 1 - (الإسفنجين) شبكة من الألياف البروتينية المرنة التي تُكون الهيكل الداخلي لبعض الاسفنجيات اللينة. ص 22 فصل 2: 17 - 18
- 2 - (الخلايا المطوقة) الخلايا التي تبطن تجويف جسم الاسفنج وتقوم باقتناص فتات الطعام وتطويقه. ص 22 د 2: 17 - 18

الأسئلة المقالية:

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

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كل مما يلي:

1 - الخلايا المطوقة في الإسفنج؟ ص 22 فصل 2 - 13 - 14 + فصل 2 - 17 - 18

1 - إقتناص فئات الطعام و تطويقه.

2 - هضم جزئي لفئات الطعام ثم تمريره للخلايا الأميبية. أو تمريره للخلايا الأميبية.

2 - الخلايا الأميبية في الإسفنج؟ ص 22 - 23 فصل 2 - 14 - 15 + د 2: 16 - 17

1 - تكمل عملية هضم الطعام.

2 - تنقل (الطعام المهضوم) إلى كافة أنحاء جسم الإسفنج.

3 - تكون الشويكات.

4 - تحمل الحيوانات المنوية إلى البيضة.

3 - الإسفنجيات للحيوانات الأخرى؟ ص 24 د 2: 18 - 19 تلعب دورا هاما في بقاء العديد من الكائنات المائية على قيد

الحياة حيث: 1 - تمثل مأوى مثالي للحيوانات الأخرى.

2 - و لها علاقة منفعة متبادلة بينها وبين البكتيريا و الطحالب و الطلائعيات النباتية.

السؤال الرابع - أ: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

1 - عندما ينفصل جزء من جسم الإسفنج و يسقط في قاع البحر؟ ص 23 فصل 2 - 14 - 15 ينمو ليصبح إسفنجاً

جديداً بالتبرعم.

2 - عندما تواجه الإسفنجيات ظروف بيئية غير ملائمة؟ ص 23 فصل 2 - 13 - 14 تنتج بعضها الدويرات و هي عبارة عن

مجموعات من الخلايا الأميبية تحيط بها طبقة متينة من الشويكات.

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

السؤال الخامس - أ: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1 - تصنف المساميات ضمن المملكة الحيوانية؟ ص 21 د 2: 16 - 17 لأنها:

1 - متعددة الخلايا. 2 - حقيقة النواة. 3 - غير ذاتية التغذية. 4 - ليس لها جدار خلوي.

2 - للخلايا الأميبية في الإسفنج دور هام في عملية الإخصاب؟ ص 23 د 2: 18 - 19 لأنها تحمل الحيوانات المنوية إلى

البويضة الموجودة داخل جدار الإسفنج لتحث عملية الإخصاب.

3 - للإسفنجيات دور مهم في البيئة و بقاء العديد من الكائنات المائية على قيد الحياة؟ ص 24 فصل 2: 16 - 17

1 - تشكل مأوى للحيوانات البحرية.

2 - تبادل منفعة مع البكتيريا و الطحالب و الطلائع النباتية.

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

1 - ص 22 فصل 2: 18 - 19: التغذية بالترشيح. - الخلايا المطوقة. - الإسفنجين. - الخلايا الأميبية.

- المفهوم المختلف: الإسفنجين.

- التعليل: لأنه يدخل في تركيب الهيكل الداخلي للإسفنج بينما الثلاث المفاهيم الأخرى لها علاقة

بتغذية الإسفنج.

السؤال السادس - أ: أكمل خرائط المفاهيم التالية:

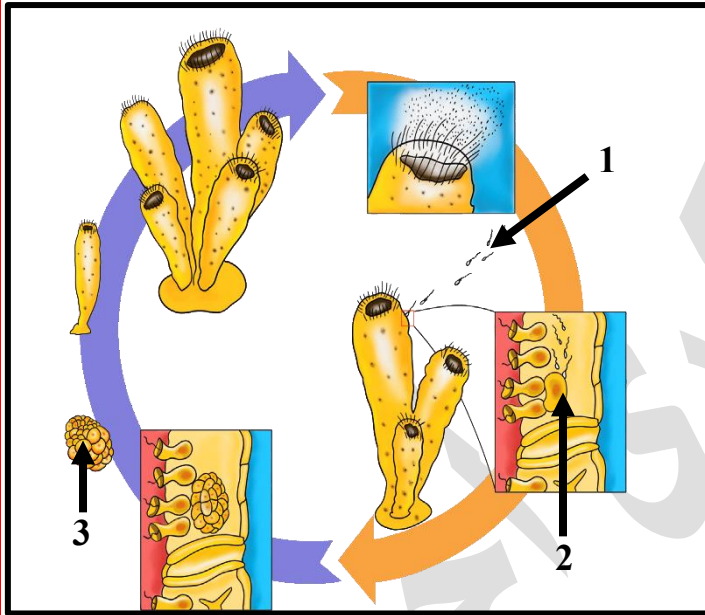
السؤال السادس - ب :- عدد ما يلي:

- 1 - أنواع الهياكل في الإسفنجيات المختلفة؟ ص 22 فصل 2 - 14 - 15
- 1 - الإسفنجيات الصلبة (الجامدة): يتكوّن الهيكل من شويكات.
- 2 - الإسفنجيات اللينة: يتكوّن الهيكل من ألياف من مادة الإسفنجين.

السؤال السابع - أ :- أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - كيف تحمي الإسفنجيات نفسها؟ ص 23 فصل 2 - 12 - 13 بإنتاج السموم التي تجعلها غير مستساغة المذاق أو سامة للحيوانات المفترسة.
- 2 - ما أسباب إنتاج الاسفنجيات للسموم؟ ص 23 دور 2 ف 2 - 17 - 18 لأن:
- 1 - الإسفنجيات لا تمتلك جهازاً عصبياً يسمح لها بالإستجابة إلى التغيرات التي تطرأ على البيئة التي تعيش فيها، لذا فهي تحمي نفسها من الحيوانات المفترسة بالسموم.
- 2 - هذه السموم تجعل المذاق غير مستساغ أو ساماً للحيوانات المفترسة.

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



1 - شد 11 ص 24 م - ك د 2: 16 - 17 + فصل 2: 18 - 19

الشكل المقابل يمثل التكاثر الجنسي عند الاسفنج أو دورة حياة الإسفنج، والمطلوب:

أ - ما نوع الإخصاب عند حيوان الاسفنج؟ الإخصاب الداخلي.

ب - أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم (3) يُشير إلى: يرقة ساحبة.

ج - التركيب (3) يعتبر ثنائي المجموعة الصبغية.

د - نوع الإنقسام الذي يؤدي إلى تكوين التراكيب (1) و (3) يسمى؟ الإنقسام الميوزي.

الدرس الثالث (1 - 3): اللاسعات:

الأسئلة الموضوعية:

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

1 - اللاسعات من الحيوانات اللاحمة وتتميز بأنها: ص 25 د2 - فصل 2: 17 - 18

□ لها أذرع بها مصاصات. ☒ لينة الجسم.

□ لها خلايا مسامية. □ ذات تماثل ثنائي الجانب.

2 - المادة التي توجد بين طبقتي الجسم في اللاسعات هي: ص 26 فصل 2: 13 - 14

□ كربونات الكالسيوم. ☒ الميزوجليا. □ الإسفنجين. □ مادة لاسعة.

3 - هضم الغذاء في اللاسعات: ص 26 الفروانية ف 3: 12 - 13

□ خارجي في التجويف الوعائي المعدي.

☒ خارجي في التجويف الوعائي المعدي ويستكمل داخل خلايا الأدمة الجلدية.

□ داخلي في خلايا الأدمة الجلدية.

□ داخلي في خلايا الميزوجليا.

4 - أحد الكائنات التالية ينتمي إلى مجموعة اللاسعات: ص 25 + ص 27 فصل 2: 14 - 15

□ البلاناريا. □ العلق. ☒ قنديل البحر. □ الإسفنج.

5 - جميع التراكيب التالية تستخدمها اللاسعات للكشف عن المؤثرات ما عدى: ص 27 الفروانية ف 3: 13 - 14

□ البقع العينية. □ الخلايا الحسية. ☒ الهيكل الهيدروستاتيكي. □ الشبكة العصبية.

6 - أحد الحيوانات التالية يستخدم الدفع النفاث للحركة: ص 19 فصل 2: 21 - 22

□ المرجان. □ دودة النيرس. ☒ قنديل البحر. □ الديدان الريشية.

7 - تتكاثر اللاسعات لا جنسيا بواسطة: ص 27 فصل 2: 17 - 18

☒ التبرعم. □ التجزئ. □ الديريرات. □ الانشطار الثنائي.

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

من العبارات التالية:

1 - (X) يبدأ الهضم في اللاسعات داخل الخلايا ثم يستكمل خارجيا في التجويف الوعائي المعدي. ص 26 فصل 2 م - ك: 18 - 17

2 - (✓) في شعبة اللاسعات تتحرك الميدوزات بواسطة الدفع النفاث للماء إلى الخارج. ص 27 الفروانية ف 3: 12 - 13

3 - (✓) تتكاثر البوليبيات عن طريق التبرعم. ص 27 د 2 م - ك: 15 - 16

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

1 - ش 14 ص 26 الجهاز ف 3: 12 - 13 + فصل 2: 12 - 13 + الفروانية ف 3: 15 - 16 + د 2 م - ك: 15 - 16

الشكل المقابل يمثل أحد طوري اللاسعات:

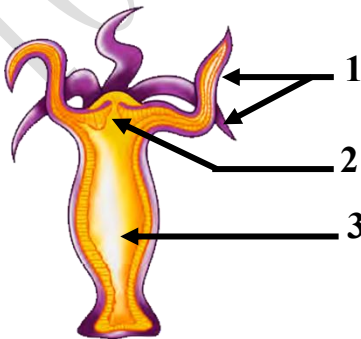
أ - نوع الطور هو: البوليبي.

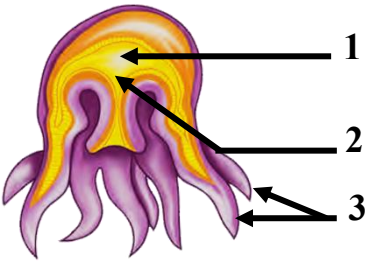
ب - ضع البيانات المشار إليها بالأسهم:

- السهم رقم 1 يُشير إلى: اللوامس.

- السهم رقم 2 يُشير إلى: الفم - الشرج.

- السهم رقم 3 يُشير إلى: التجويف الوعائي المعدي.





2 - شد 14 ص 26 الفروانية ف 3: 13 - 14 + الجهاز ف 3: 15 - 16 + فصل 2: 16 - 17 + فصل 2 م - ك: 18 - 19

الشكل يمثل طور في اللاسعات، و المطلوب:

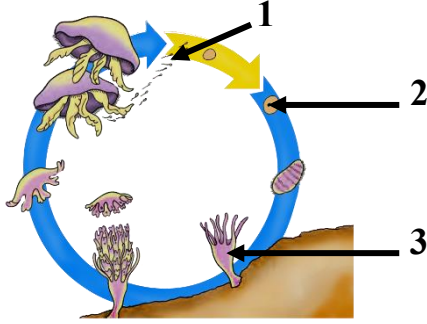
- ما إسم هذا الطور؟ الميدوزا.

- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم رقم 1 يُشير إلى: التجويف الوعائي.

- السهم رقم 2 يُشير إلى: الفم - الشرج.

- السهم رقم 3 يُشير إلى: اللوامس.



1 - شد 17 ص 28 العاصمة ف 3: 14 - 15 + فصل 2: 14 - 15

الشكل يمثل دورة حياة الأوريليا من اللاسعات، و المطلوب:

- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم رقم 1 يُشير إلى: حيوانات منوية (1n).

- السهم رقم 2 يُشير إلى: زيجوت (2n).

- السهم رقم 3 يُشير إلى: بوليبيد.

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

1 - (التجويف الوعائي المعدي) حجرة هضمية ذات فتحة واحدة تدخل الطعام و تطرد فضلات الجسم من خلال

تلك الفتحة في اللاسعات. ص 26 التعليم الخاص ف 3: 15 - 16

الأسئلة المقالية:

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

1 - حويصلات التوازن؟ ص 27 فصل 2 م - ك: 17 - 18 مجموعات من الخلايا الحسية التي تساعد في تحديد اتجاه الجاذبية.

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كل مما يلي:

1 - التجويف الوعائي المعدي عند اللاسعات؟ ص 26 فصل 2: 15 - 16 + فصل 2: 17 - 18 + فصل 2: 21 - 22

حجرة هضمية: 1 - يدخل منها الطعام. 2 - و تطرد منها الفضلات. و يبدأ فيها هضم وتفتيت الطعام الطعام.

2 - حويصلات التوازن في الحيوانات اللاسعة؟ ص 27 الفروانية ف 3: 12 - 13 + العاصمة ف 3: 14 - 15 + الجهاز ف 3: 15 - 16 + فصل 2: 16 - 17

مجموعة من الخلايا الحسية التي تساعد في تحديد اتجاه الجاذبية.

3 - الهيكل الهيدروستاتيكي لشقائق النعمان أو للاسعات؟ ص 27 فصل 2: 12 - 13 + فصل 2: 18 - 19

تمكين الحيوان اللاسع (أو شقائق النعمان) من الحركة.

4 - المستويات العالية من الضوء للمرجان؟ ص 28 الفروانية ف 3: 15 - 16 تعتمد الشعاب المرجانية على تبادل المنفعة مع

الطحالب التي:

1 - تمتص الطاقة الشمسية.

2 - تعيد تدوير المواد الغذائية و تساعد بذلك على بناء هياكلها المكونة من كربونات الكالسيوم.

3 - توفر لها 60% من الطاقة التي تحتاجها المرجان فيسمح له بالعيش في المياه التي تحتوي على

القليل من المواد الغذائية.

5 - الطحالب للشعاب المرجانية؟ ص 28 الفروانية ف 3: 12 - 13 1 - الطحالب تساعد الشعاب المرجانية على بناء

هياكلها المكونة من كربونات الكالسيوم. 2 - توفر لها 60% من الطاقة التي تحتاجها.

السؤال الرابع - أ: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

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

ص 26 د 2: 18 - 19

وجه المقارنة	الهضم الخارجي في اللاسعات	الهضم الداخلي في اللاسعات
مكان الحدث:	التجويف الوعائي المعدي أي خارج الخلايا.	طبقة الأدمة المعدي أي داخل الخلايا.

ص 27 العاصمة ف 3: 14 - 15

وجه المقارنة	الميدوزا	شقائى النعمان
طريقة الحركة:	الدفع النفث للماء إلى خارجها.	بواسطة الهيكل الهيدروستاتيكي.

السؤال الخامس - أ: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

- 1 - تسمية اللاسعات بهذا الاسم؟ ص 25 فصل 2 - م - ك: 15 - 16 لوجود الخلايا اللاسعة التي تقع على طول لوامسها.
- 2 - يلعب التجويف الوعائي المعدي دوراً هاماً في تغذية الحيوان اللاسع؟ ص 26 الجهاز ف 3: 15 - 16
لأن التجويف الوعائي المعدي عبارة عن حجرة هضمية ذات فتحة واحدة. يدخل الطعام وتُطرد الفضلات من الجسم خلال تلك الفتحة. ويبدأ الهضم. أي تفتيت الطعام وهو هضم خارجي ويمتص الطعام المهضوم جزئياً بواسطة خلايا الأدمة المعدية.
- 3 - تُظهر اللاسعات إستجابة واضحة للمؤثرات بعكس الإسفنجيات؟ ص 27 فصل 2: 13 - 14
لأن الإسفنجيات لا تمتلك جهاز عصبي أما اللاسعات فلديها شبكة من الخلايا العصبية.
- 4 - الحيوانات اللاسعة القدرة على الإستجابة للمؤثرات المختلفة؟ ص 27 فصل 2: 18 - 19
بسبب وجود شبكة من الخلايا العصبية التي تكشف المؤثرات بالإضافة لوجود حويصلات التوازن و العيون البسيطة.
- 5 - الحيوانات اللاسعة لها القدرة على إكتشاف الضوء؟ ص 27 م - ك - 21 - 22 + فصل 2: 21 - 22
بسبب وجود العيون البسيطة أو البقع العينية.

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

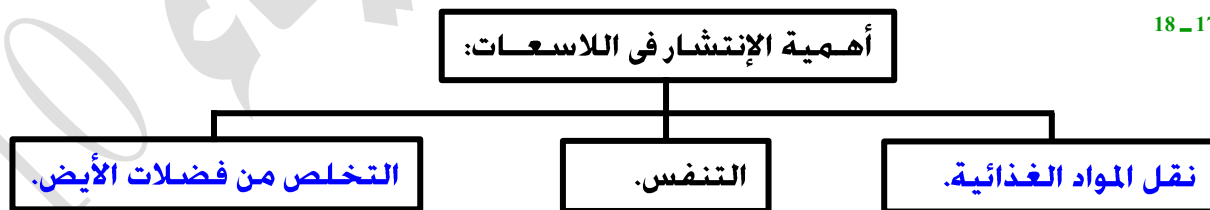
1 - ص 23 - 27 د 2: 18 - 19: حويصلات توازن. - سموم. - عيون بسيطة. - شبكة عصبية.

- المفهوم المختلف: السموم.

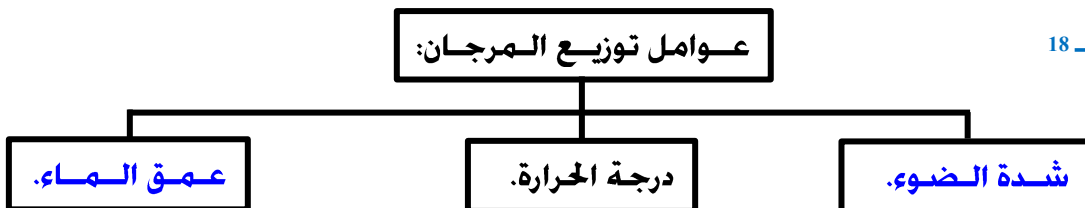
- التعليل: السموم خاص بالإستجابة في الإسفنج. بينما البقية تمثل الإستجابة في اللاسعات.

السؤال السادس - أ: أكمل خرائط المفاهيم التالية:

1 - ص 26 فصل 2: 17 - 18



2 - ص 28 د 2 - فصل 2: 17 - 18



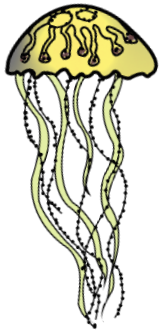
السؤال السادس - ب :- عدد ما يلي:

- 1 - ص 26 الجهاز ف 3: 12 - 13 يتكون جدار الجسم في اللاسعات من طبقتين نسيجيتين هما:
أ - الخارجية تسمى: البشرة.
ب - الداخلية تسمى: الأدمة.

السؤال السابع - أ :- أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - تقع مادة الميزوجليا في اللاسعات بين طبقتين فما هما؟ ص 26 فصل 2: 16 - 17
1 - طبقة داخلية: الأدمة و 2 - طبقة خارجية: البشرة.
- 2 - استجابة اللاسعات أكثر تطورا من استجابة الاسفنجيات. (اشرح هذه العبارة). ص 27 د 2 - فصل 2: 16 - 17
1 - وجود الشبكة العصبية (مجموعة من الخلايا العصبية تنتشر بين خلايا الجسم).
2 - وجود حويصلات التوازن (مجموعات من الخلايا الحسية تحدد اتجاه الجاذبية).
3 - العيون البسيطة (بقع عينية تكتشف الضوء).

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

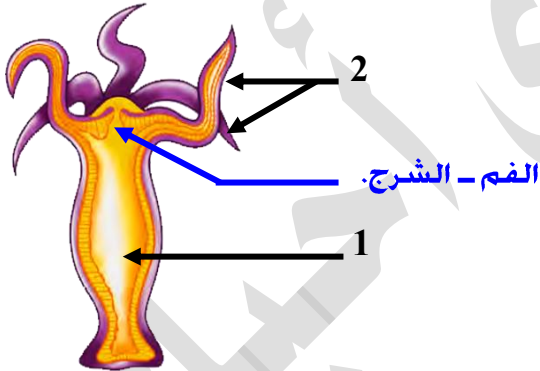


1 - ص 25 الفروانية ف 3: 15 - 16

- الشكل المقابل يمثل أحد الكائنات الحية البحرية والذي ينتمي إلى شعبة تتميز كائناتها جميعهم بنوع من الخلايا لا توجد في بقية الشعب الحيوانية. و المطلوب:
- إسم هذه الخلايا المميزة للشعبة؟ الخلايا اللاسعة.

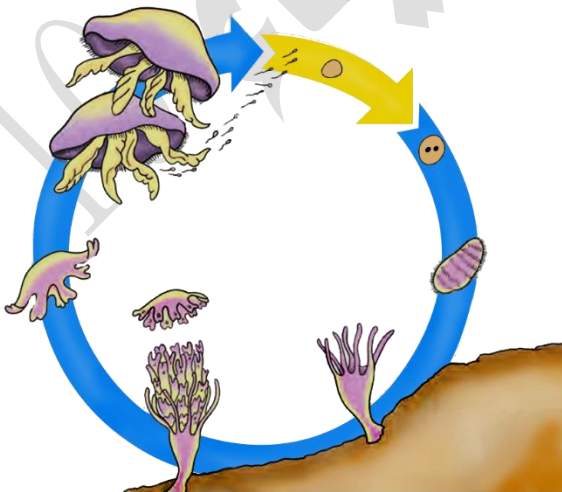
2 - ش 14 ص 26 الفروانية ف 3: 13 - 14 + العاصمة ف 3: 14 - 15

- الشكل المقابل يمثل أحد أطوار التكاثر في اللاسعات:
- أ - هذا الطور يسمى: البوليب.
- ب - ما أهمية التجويف رقم (1)؟
- 1 - يدخل فيه الطعام.
 - 2 - يطرد منه الفضلات من الجسم.
 - 3 - يحدث فيه هضم خارجي.
- ج - حدد على الرسم موقع فتحة الفم و الشرج.



3 - ش 17 ص 28 التعليم الخاص ف 3: 15 - 16

- الشكل المقابل يمثل مراحل التكاثر الجنسي في قنديل البحر. و المطلوب:
- أ - حدد نوع الإخصاب لقنديل البحر كما هو في الشكل؟ إخصاب خارجي.
- ب - كيف ينتج الحيوان المتماثل وراثيا مع الأب؟ عن طريق التكاثر اللاجنسي بالتبرعم.
- ج - ما هو ناتج نمو الزيجوت؟ يرقة مهدبة.
- د - من هو مصدر الميوزات الصغيرة؟ البوليب المتبرعم.



الفصل الثاني: الديدان و الرخويات:

الدرس الرابع (2 - 1): الديدان:

الجزء الأول: الديدان المفلطحة:

الأسئلة الموضوعية:

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

1 - واحدة من الديدان التالية تصنف ضمن الديدان المفلطحة: ص 27 الفروانية ف: 3، 12 - 13

☐ الفلاريا. ☒ البلاناريا. ☐ الاسكارس. ☐ العلق.

2 - يبدأ ظهور الترييس و التماثل ثنائي الجانب في: ص 31 العاصمة ف: 3، 14 - 15

☐ اللاسعات. ☐ المساميات. ☒ الديدان. ☐ المفصليات.

3 - حيوانات تتميز بثلاث طبقات نسيجية و تماثل ثنائي الجانب و ترييس: ص 32 الجهراء ف: 3، 12 - 13

☐ اللاسعات. ☐ الإسفنجيات. ☒ الديدان المفلطحة. ☐ المساميات.

4 - تعتبر التريلاريا من: ص 34 الفروانية ف: 3، 15 - 16

☒ الديدان المفلطحة. ☐ الديدان الأسطوانية. ☐ الديدان الخيطية. ☐ هي ليست من الديدان.

5 - الديدان التي تسبب مرض البلهارسيا للإنسان تسمى: ص 35 الفروانية ف: 3، 13 - 14

☐ التريمتودا. ☐ الإسكارس. ☐ الفلاريا. ☒ الشيستوسوما.

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

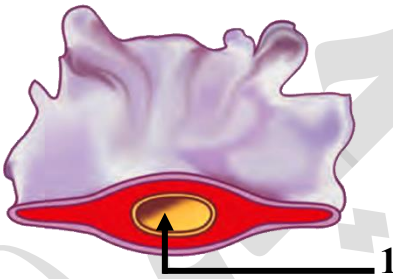
1 - (✓) تتخلص بعض الديدان المفلطحة من الأمونيا عن طريق الخلايا اللهبية. ص 33 فصل: 2، 16 - 17

2 - (X) تقوم الخلايا اللهبية في الرخويات بإزالة مادة الأمونيا من الدم وطردها خارج الجسم. ص 33 د2 - فصل: 2، 17 - 18

3 - (X) يعتبر القوقع العائل الأساسي لدودة الدم البلهارسية المنسونية. ص 35 فصل: 2، 21 - 22

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

1 - شد 20 ص 32 فصل: 2، 12 - 13



الشكل المقابل يمثل قطاع عرضي لأحد أنواع الديدان. و المطلوب:

- السهم رقم 1 يُشير إلى: **تجويف هضمي**.

- الشكل يمثل تركيب مجموعة الديدان: **المفلطحة**.

2 - شد 21 ص 33 الجهراء ف: 3، 12 - 13 + فصل: 2، 12 - 13 + العاصمة ف: 3، 14 - 15 + التعليم الخاص ف: 3، 15 - 16 + د2 - فصل: 2، 16 - 17

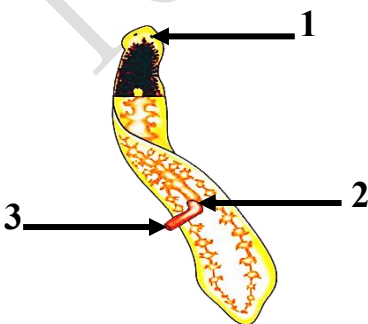
الشكل المقابل يمثل تركيب دودة البلاناريا (الديدان المفلطحة). و المطلوب:

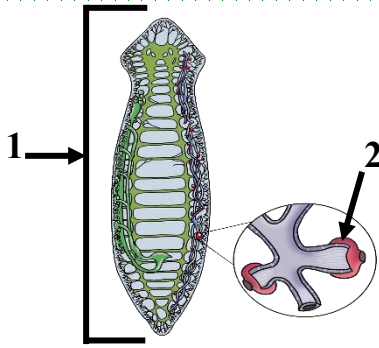
- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم رقم 1 يُشير إلى: **بقعة عينية**.

- السهم رقم 2 يُشير إلى: **الدم**.

- السهم رقم 3 يُشير إلى: **البلعوم**.





3 - ش 21 ص 33 فصل 2 - 21 - 22

- الشكل يمثل إحدى الديدان المفلطحة. و المطلوب:
- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
 - السهم رقم 1 يُشير إلى اسم الدودة: البلاناريا.
 - السهم رقم 2 يُشير إلى: خلايا لهابية.

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

- 1 - (خلايا لهابية) خلايا متخصصة ترشح الماء الزائد و تزيل الفضلات الأيضية من جسم الديدان المفلطحة.
ص 33 فصل 2: 15 - 16 + فصل 2: 17 - 18
- 2 - (العقد العصبية) مجموعات من الخلايا العصبية التي تتحكم بالجهاز العصبي. ص 33 فصل 2: 12 - 13
- 3 - (الأهداب) تراكيب توجد في بشرة الديدان المفلطحة حرة المعيشة تمكنها من الانزلاق خلال الماء وفوق الجداول والبرك. ص 34 د 2 - فصل 2: 17 - 18

الأسئلة المقالية:

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

- 1 - الخلايا لهابية؟ ص 33 العاصمة ف 3: 14 - 15 هي خلايا متخصصة ترشح الماء الزائد و تزيله من الجسم كما تزيل الفضلات الأيضية مثل الأمونيا (النشادر) و اليوريا (البول) من جسم الديدان المفلطحة.

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

- 1 - الخلايا اللهابية في البلاناريا؟ ص 33 الفروانية ف 3: 13 - 14 تقوم بعملية الإخراج. حيث إنها:
- 1 - ترشح الماء الزائد و تزيله من الجسم.
- 2 - تزيل الفضلات الأيضية مثل (الأمونيا) (النشادر) و اليوريا (البول).
- 3 - ترتبط العديد من الخلايا اللهابية لتكون شبكة من الأنابيب تتفرع إلى البيئة الخارجية.
- 2 - البقعة العينية في الديدان المفلطحة؟ ص 34 فصل 2 م - ك: 18 - 19 الكشف عن المتغيرات في كمية الضوء في بيئتها.
- 3 - الأهداب الموجودة على بشرة الديدان المفلطحة؟ ص 34 د 2 - فصل 2: 16 - 17 تساعد على الانزلاق خلال الماء وفوق قاع الجداول والبرك.
- 4 - القوقع للتريماتودا؟ ص 35 الفروانية ف 3: 15 - 16 هي الوسيط في مراحل دورة حياتها و الذي تتطور فيه الأجنة إلى يرقات ساجحة.

السؤال الرابع - أ :- ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

- 1 - عندما تصل أجنة ديدان الشيستوسوما إلى الماء مع براز العائل؟ ص 35 فصل 2: 13 - 14 تتطور الأجنة إلى يرقات ساجحة تصيب العائل الوسيط (القوقع).

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

ص 32 + ص 34 ص 35 فصل 2: 18 - 19

وجه المقارنة	دودة البلاناريا	ديدان التريماتودا
نوع المعيشة:	حرة.	متطفلة.

السؤال الخامس - أ: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

- 1- لا تحتاج معظم الديدان الطفيلية إلى جهاز هضمي معقد التركيب؟ ص 32 د 18: 2 19 لأنها تحصل على المواد الغذائية من الأغذية التي سبق أن هضمتها عوائلها.
- 2- لا تحتاج الديدان المفلطحة إلى جهاز دوري؟ ص 33 الفروانية ف 3: 12 - 13 + فصل 2: 13 - 14 + فصل 2 م - ك: 17 - 18 لأن جسمها مفلطح و رقيق للغاية، فيتم نقل الغازات والغذاء بالانتشار.
- 3- تعتمد الديدان المفلطحة على الانتشار في نقل الغذاء و الأكسجين داخل أجسامها؟ ص 33 الفروانية ف 3: 12 - 13 لأن أجسامها مفلطحة و رقيقة للغاية و ليس لها جهاز نقل.

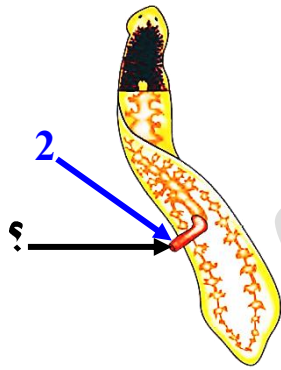
السؤال الخامس - ب: اختر المفهوم العلمي الذي لا يتناسب مع بقية المفاهيم مع ذكر السبب:

السؤال السادس - أ: أكمل خرائط المفاهيم التالية:

السؤال السادس - ب: عدّد ما يلي:

السؤال السابع - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

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



1 - شد 21 ص 33 الفروانية ف 3: 13 - 14 + فصل 2: 14 - 15

الشكل الذي أمامك يمثل أحد أنواع الديدان المفلطحة، والمطلوب:

- أذكر وظيفة واحدة للتركيب المشار إليه بالسهم في الديدان

المفلطحة: 1 - يمتص الغذاء.

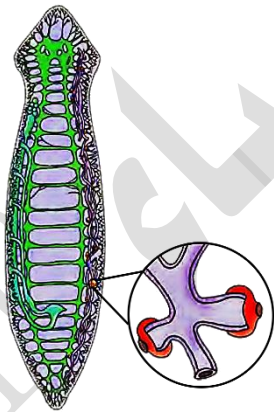
2 - يدخل الطعام إلى التجويف الوعائي

المعدي.

- أذكر مثال واحد للمواد التي تتغذى عليها الديدان الطفيلية؟

1 - الدم. 2 - سوائل الجسم. 3 - قطع من خلايا العائل.

- حدد البلعوم على الرسم برقم (2)؟



2 - شد 21 ص 33 الجهراء ف 3: 15 - 16 + فصل 2 م - ك: 18 - 19

الشكل الذي أمامك يمثل دودة البلاناريا، والمطلوب:

- تصنف هذه الدودة ضمن شعبة الديدان: المفلطحة.

- ما وسيلة الإخراج؟ الخلايا اللهبية.

- فسر السبب في عدم حاجتها لجهاز دوري لنقل المواد؟

لأن جسمها مفلطح و رقيق للغاية، فيتم نقل الغازات والغذاء بالانتشار.

الجزء الثاني: الديدان الخيطية:

الأسئلة الموضوعية:

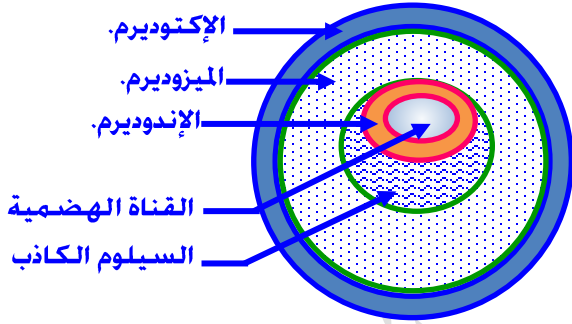
السؤال الأول - أ: - ضع علامة (✓) أمام أنسب إجابة صحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - يتميز تركيب الجسم في الديدان الخيطية بأنها: ☐ 35 فصل 2 م- ك: 17 - 18
☐ ثنائية الطبقات.
☐ ثلاثية الطبقات لا سيلومية.
☒ ثلاثية الطبقات ذات سيلوم كاذب.
☐ ثلاثية الطبقات ذات سيلوم حقيقي.
- 2 - نوع الديدان الذي يؤدي إلى إصابة الإنسان بداء الفيل هو: ☐ 37 فصل 2: 13 - 14 + فصل 2: 15 - 16 + د 2 م- ك: 15 - 16
☐ الاسكارس.
☐ التريماودا.
☐ البلاناريا.
☒ الفلاريا.

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

- 1 - (X) ديدان الإسكارس عبارة عن ديدان خيطية تعيش في الأوعية الدموية و اللمفاوية للطيور و الثدييات و من ضمنها الإنسان. ☐ 37 فصل 2: 18 - 19

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



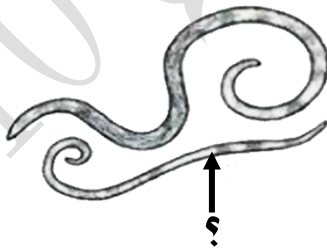
1 - شد 23 ص 35 الفروانية ف 3: 12 - 13

أرسم شكلاً توضيحياً يبين ترتيب الطبقات مع وجود السيلوم في الديدان الخيطية مع ذكر البيانات على الرسم.



2 - شد 24 ص 37 العاصمة ف 3: 14 - 15

الشكل المقابل يوضح أحد الأمراض الناجمة عن الديدان الخيطية الطفيلية. و المطلوب:
 - ما إسم المرض؟ داء الفيل.



3 - شد 25 ص 37 الفروانية ف 3: 12 - 13

الشكل المقابل يمثل دودة الإسكارس و هي من الديدان وحيدة الجنس. و المطلوب:
 - السهم يشير إلى: الذكر (♂).

الأسئلة المقالية:

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

- 1 - السيلوم الكاذب؟ ☐ 35 الفروانية ف 3: 12 - 13 هو تجويف جسمي بين نسيجي الإندوديرم و الميزوديرم و مبطن جزئياً بنسيج الميزوديرم.

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كل مما يلي:

السؤال الرابع - أ: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

- 1 - تكاثر الديدان الفلاريا داخل الأوعية اللمفاوية للإنسان؟ ص 37 فصل 2: 14 - 15
- الإصابة بداء الفيل أو تعترض مرور السوائل فتنتج أجزاء الجسم المصابة.

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

ص 35 - ص 37 فصل 2: 12 - 13 + فصل 2: 16 - 17

وجه المقارنة	ديدان الشيستوسوما	ديدان الفلاريا	ديدان الإسكارس
المرض الذي تسببه للإنسان	البلهارسيا.	داء الفيل.	سوء التغذية.

السؤال الخامس - أ: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

- 1 - تعتمد الديدان الخيطية على الإنتشار في نقل المواد الغذائية و الفضلات؟ ص 36 م - ك - 21 - 22
- لأن لا يوجد بها جهاز نقل داخلي.
- 2 - إصابة بعض الأشخاص بداء الفيل؟ ص 37 فصل 2: 12 - 13 بسبب إصابتهم بدودة الفلاريا التي تعترض مرور السوائل داخل الأوعية اللمفاوية.
- 3 - دودة الإسكارس طفيل خطير للإنسان؟ ص 37 فصل 2: 21 - 22 لأنها تسبب الإصابة بسوء التغذية.

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

السؤال السادس - أ: أكمل خرائط المفاهيم التالية:

السؤال السادس - ب: عدّد ما يلي:

السؤال السابع - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

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

1 - شد 25 ص 37 فصل 2: 15 - 16 + د 2 - فصل 2: 17 - 18

الشكل الذي أمامك يمثل دورة حياة أحد أنواع

الديدان. و المطلوب:

ص 37 [فترة 4 [15 - 16]]

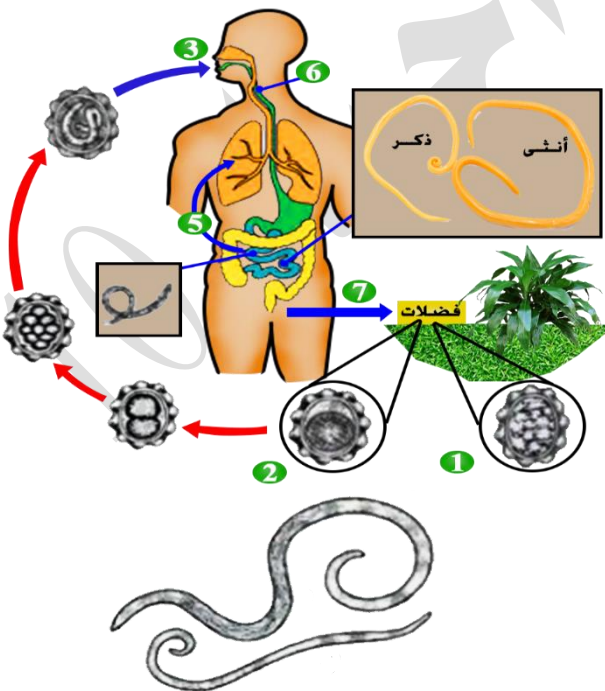
- في أي مجموعة لا فقارية يتم تصنيف هذه الدودة؟

شعبة الديدان الخيطية.

- ما إسم المرض أو الأعراض الذي تسببه هذه الديدان؟

سوء التغذية.

- ما اسم الدودة التي تظهر في الشكل: دودة الإسكارس.



2 - شد 25 ص 37 الفروانية ف 3: 15 - 16

الشكل المقابل يمثل دودة الإسكارس. و المطلوب:

- كيفية الوقاية من الإصابة بها؟

غسل الخضار و الأغذية الأخرى جيدا قبل

تناولها.

الجزء الثالث: الديدان الحلقية:

الأسئلة الموضوعية:

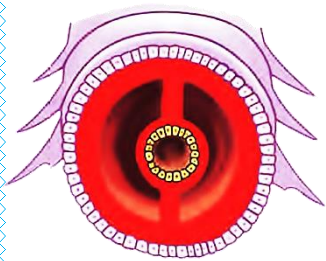
السؤال الأول - أ: ضع علامة (✓) أمام أنسب إجابة صحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - أحد أنواع الديدان التالية لا تنتمي لمجموعة الديدان الحلقية: ص 34 ص 40 الجهراء ف 3: 15 - 16
☐ دودة الأرض. ☐ النيرس. ☐ ديدان العلق الطبي. ☒ التريماودا.
- 2 - تتميز الديدان الحلقية بأن: ص 38 م - ك - 21 - 22
☐ طبقاتها الثلاثية لا سيلومية. ☐ لا ترئيس لها. ☒ يوجد بها جهاز دوري. ☐ التجويف فيها مبطن جزئياً بنسيج الإندوديرم.

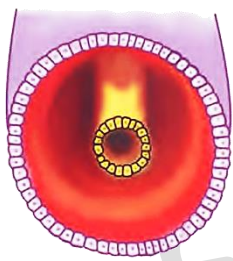
السؤال الأول - ب: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - (✓) دودة الأرض تصنف ضمن شعبة الديدان الحلقية حرة المعيشة. ص 38 فصل 2: 15 - 16
- 2 - (X) تستخدم ديدان العلق الطبي الممص الخلفي لتثبيت نفسها بالعائل. ص 40 فصل 2: 12 - 13

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

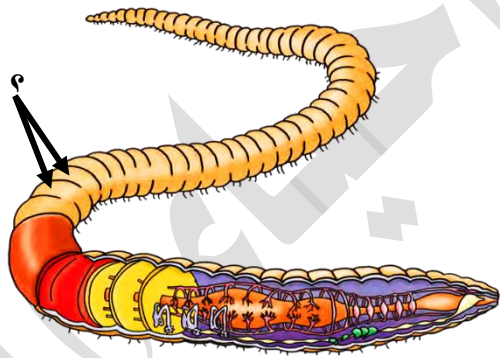


الديدان الحلقية.



الديدان الخيطية.

- 1 - شد 23 ص 35 + شد 26 ص 38 فصل 2: 14 - 15
 الأشكال التي أمامك تمثل تركيب الجسم لأنواع من الديدان. و المطلوب:
 - ماهي مجموعة الديدان التي يظهر فيها تركيب الجسم كما في الأشكال التالية:



- 2 - شد 29 ص 40 د 2: م - ك: 16 - 17
 الشكل المقابل يمثل تركيب دودة الأرض. و المطلوب:
 - السهم يشير إلى: حلقات الجسم.

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

- 1 - (الخيشوم) عضو خيطي متخصص لتبادل الغازات تحت سطح الماء في الديدان الحلقية المائية. ص 38 فصل 2: م - ك: 15 - 16
- 2 - (النفريدات) أعضاء إخراجية التي ترشح السائل الموجود في السيلوم للديدان الحلقية. أو أعضاء الإخراج في الديدان الحلقية. ص 39 الفروانية ف 3: 13 - 14 + فصل 2: 16 - 17 + د 2: 18 - 19
- 3 - (ديدان العلق) من الديدان الحلقية و هي طفيليات خارجية تمتص دم عائلها و تستخدم لعلاج الحالات الطبية. ص 40 الفروانية ف 3: 12 - 13

الأسئلة المقالية:

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

- 1 - الجهاز الدوري المغلق؟ ص38 فصل: 2، 15 - 16 هو عضو الجهاز الذي يحفظ فيه الدم داخل شبكة من الأوعية الدموية.
- 2 - الخيشوم في الديدان الحلقية المائية؟ ص38 فصل: 2، 12 - 13 هو عضو التنفس و هو عضو خيطي متخصص لتبادل الغازات تحت سطح الماء.

1 - النفريديات؟ ص39 فصل: 2، 21 - 22 هي أعضاء إخراجية التي ترشح السائل الموجود في السيلوم للديدان الحلقية.

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كل مما يلي:

- 1 - النفريديات في الديدان الحلقية؟ ص39 فصل: 2، 18 - 19
ترشيح السائل الموجود في السيلوم. أو إزالة الفضلات الخلوية النيتروجينية. أو الإخراج.
- 2 - الممصات في ديدان العلق الطبي؟ ص40 العاصمة ف: 3، 14 - 15
1 - تساعدها في الإلتصاق أو التعلق بعوائلها.
2 - قد تستخدم الممص الخلفي لتثبت بالصخور أو أوراق النباتات أثناء إنتظار العائل.
- 3 - ديدان الأرض للطبيعة أو أهمية الديدان الحلقية للتربة؟ ص41 الجهراء ف: 3، 12 - 13 + فصل: 2، 18 - 19
1 - تهوية و تليب التربة.
2 - تأمين مسالك لجذور النباتات.
3 - السماح لنمو البكتيريا التي تساعد في تحليل المواد النباتية.

السؤال الرابع - أ: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

- 1 - عند غياب دودة الأرض عن التربة الزراعية؟ ص41 فصل: 2، 13 - 14
1 - تقل تهوية التربة الزراعية و اختلاطها.
- 2 - لن تتحلل المواد النباتية.
- 3 - تقل البكتيريا الهوائية المفيدة في التربة.

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

ص32 ص33 ص35 ص36 ص38 ص39 الفروانية ف: 3، 12 - 13 + الجهراء ف: 3، 12 - 13 + د: 2، 16 - 17 + د: 2، 17 - 18

وجه المقارنة	الديدان المفلطة	الديدان الخيطية	الديدان الحلقية
1 نوع السيلوم	غير موجود.	كاذب أو زائف.	حقيقي.
2 عضو الإخراج	بعضها بواسطة الخلايا اللهية. بعضها: عبر جدر أجسامها الرقيقة.	عبر جدر أجسامها الرقيقة.	النفريديات.
3 الجهاز الدوري أو الدوران	لا يوجد.	لا يوجد.	جهاز دوري مغلق.

ص37 - 38 - ص 40 فصل: 2، 17 - 18 + فصل: 2، 21 - 22

وجه المقارنة	ديدان الفلاريا	ديدان النيرس	العلق الطبي
نوع السيلوم	سيلوم كاذب.	سيلوم حقيقي.	سيلوم حقيقي.

ص27 - ص39 الفروانية ف: 3، 15 - 16

وجه المقارنة	قنديل البحر	دودة الأرض
الجهاز العصبي	شبكة من الخلايا العصبية.	مخ و عدة حبال عصبية.

السؤال الخامس - أ: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

- 1 - يتنوع شكل البلعوم في الديدان الحلقية على حسب نوع الغذاء؟ ص 38 التعليم الخاص ف 3: 15 - 16 لأن:
1 - في آكلات اللحوم مثل دودة النيرس: يحمل البلعوم فكين أو أكثر من الفكوك الحادة التي تستخدم لمهاجمة الفريسة.
- 2 - في الديدان الحلقية التي تتغذى على المواد النباتية المتحللة: يُغطي البلعوم مخاط لزج. وجمع الدودة فتاتًا بمدّ بلعومها وضغطه على المواد المترسبة المحيطة بها.

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

السؤال السادس - أ: أكمل خرائط المفاهيم التالية:

السؤال السادس - ب: عدّد ما يلي:

- 1 - أنواع السيلوم في الديدان؟ ص 32 + ص 35 + ص 38 فصل 2 م - ك: 18 - 19
1 - لا سيلومية. 2 - سيلوم كاذب. 3 - سيلوم حقيقي.
- 2 - الأعضاء التي تعمل على طرد الفضلات الهضمية و الفضلات الخلوية في الديدان الحلقية إلى خارج الجسم؟ ص 39 م - ك: 21 - 22
1 - فتحة الشرج. 2 - النفريدا.
- 3 - إثنين فقط من إستخدامات ديدان العلق في الطب؟ ص 41 فصل 2: 13 - 14
1 - تُخفّف من الأورام بعد العمليات الجراحية.
2 - في علاج الصداع و الإختلال العقلي و السمّنة.
3 - تفرز سائل يمنع تجلّط الدم فتخفّف من الضغط و الإحتقان في الأنسجة.
- 4 - إثنين فقط من فوائد دودة الأرض أو الديدان الحلقية حرة المعيشة للتربة؟ ص 41 فصل 2: 14 - 15 + د 2 م - ك: 15 - 16
1 - تحفّز التربة فتعمل على تهويتها و خلطها و قلبها.
2 - توفر مسالك لمرور جذور النباتات و الماء.
3 - تسمح بنمو البكتريا الهوائية المفيدة.
4 - تهضم المواد النباتية فتساعد في تحللها.

السؤال السابع - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - ما دور استخدام العلق الطبي بعد إجراء العمليات الجراحية؟ ص 41 فصل 2: 17 - 18

- 1 - تخفيف الأورام بعد إجراء العمليات الجراحية.
- 2 - تفرز سائل يمنع تجلّط الدم ويخفف الضغط والاحتقان في الأنسجة التي يتم علاجها.

السؤال السابع - ب: إقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيّدًا ثم أجب عن المطلوب:

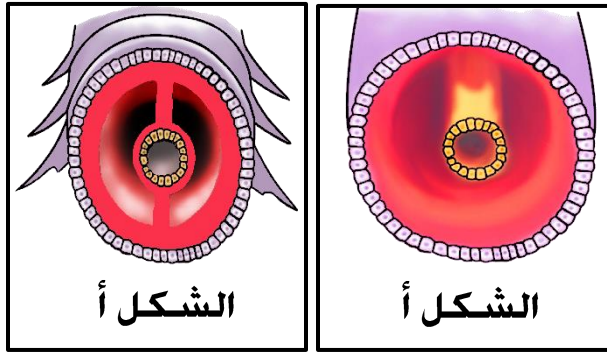
- 1 - ص 41 فصل 2: 21 - 22: «أطلق أرسطو إسم أمعاء الأرض على ديدان الأرض بسبب أهميتها الكبيرة للتربة، و المطلوب:

– أذكر فوائد دودة الأرض للتربة؟

- أ: 1 - حفر التربة. 2 - تهوية التربة. 3 - خلط و قلب التربة.
ب: 1 - تساعد في تحلل المواد النباتية. 2 - تساعد جذور النباتات على النمو.



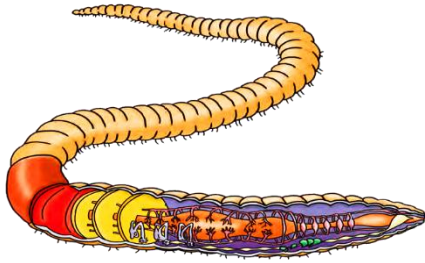
السؤال الثامن - أ: أدرس الأشكال المعروضة أمامك ثم أجب عن المطلوب:



1 - شـ 23 ص 35 + شـ 26 ص 38 د 2: 18 - 19

الشكل يمثل قطاع عرضي في أجسام نوعين من الديدان التي درستها، و المطلوب:

- حدد أي الشكلين يمثل الديدان الحلقية مع التعليل:
- الشكل الذي يمثل الديدان الحلقية هو؟ الشكل ب.
- التعليل: - لوجود السيلوم الحقيقي.
- وجود حلقات الجسم واضحة.



2 - شـ 29 ص 40 الجهاز فـ 3: 12 - 13

الشكل يمثل أحد أنواع الديدان، و المطلوب:

- يصنف هذا النوع من الديدان ضمن شعبة الديدان: الحلقية.
- ما نوع الجهاز الدوري في هذا الكائن؟ الجهاز الدوري المغلق.



3 - شـ 31 ص 41 الفروانية فـ 3: 12 - 13

تخفر بعض الديدان الحلقية جحورا في التربة، و المطلوب:

- أكتب فائدتين منها للتربة؟
- 1 - تخفر التربة ما يساهم في تهويتها و خلطها ببعض.
- 2 - تسمح بنمو بكتيريا التربة.
- 3 - تؤمن الأنفاق التي تخفرها مسالك لجذور النباتات و الماء.

الفصل الثاني: مفصليات الأرجل و شوكيات الجلد:

الدرس الخامس (3 - 2): مفصليات الأرجل:

الأسئلة الموضوعية:

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

- 1 - يحمي جسم المفصلية هيكل خارجي من مادة: ص 47 دور 2 ف 2 - 17 - 18 + ف 2 - 18 - 19
☐ كربونات الكالسيوم. ☒ الكيتين. ☐ السيليكا. ☐ كربونات طباشيرية.
- 2 - الصفة المشتركة بين الديدان الحلقية و المفصلية هي: ص 48 فصل 2: 13 - 14
☐ وجود الزوائد المفصليّة. ☐ الجهاز الدوري المفتوح.
☐ إخراج الفضلات بالنفريات. ☒ الجسم مقسم إلى عقل.
- 3 - تتخلص الحشرات و العناكب من الفضلات النيتروجينية بإستخدام: ص 50 فصل 2: 12 - 13
☐ الخلايا اللهبية. ☒ أنبيبات ملبجي. ☐ النفريات. ☐ فتحات إخراجية.

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

- 1 - (X) تتضمن مفصليات الأرجل حيوانات مثل الديدان و البزاقات و الحباريات. ص 48 فصل 2 - 15 - 16
- 2 - (X) تتنفس الجنادب في شعبة مفصليات الأرجل بواسطة الرئات الكتابية. ص 49 فصل 2 - 16 - 17
- 3 - (X) تتخلص مفصليات الأرجل المائية من الفضلات الغازية باستخدام أنابيب ملبجي. ص 50 دور 2 ف 2 - 16 - 17
- 4 - (✓) يكون الإخصاب لدي مفصليات الأرجل المائية داخليا وخارجيا. ص 51 دور 2 م كامل 15 - 16

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

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

- 1 - (الكيتين) مادة بروتينية وكربوهيدراتية تكون الهيكل الخارجي لمفصليات الأرجل و تتكوّن من مادة بروتينية و كربوهيدراتية. ص 48 فصل 2 - 12 - 13 + دور 2 ف 2 - 16 - 17 + ف 2 م كامل 17 - 18
- 2 - (الرئات الكتابية) إسم يُطلق على أعضاء التنفس لمفصليات الأرجل الأرضية مثل العناكب. ص 49 فصل 2 - 13 - 12

الأسئلة المقالية:

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

- 1 - الرئات الكتابية؟ ص 49 فصل 2 - 15 - 16 أعضاء لها طبقات من الأنسجة التنفسية متراصة مثل صفحات الكتاب و توجد في العناكب.
- 2 - الثغور التنفسية في مفصليات الأرجل؟ ص 49 دور 2 م كامل 16 - 17 فتحات صغيرة تقع على طول جانبي الجسم يدخل ويخرج من خلالها الهواء إلى الأنابيب القصبية في مفصليات الأرجل.
- 3 - أنبيبات ملبجي؟ ص 50 ف 2 م كامل 18 - 19 أعضاء كيسية الشكل تستخلص الفضلات من الدم و تضيفها إلى البراز و الفضلات الهضمية التي تتحرك في المعى.

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كل مما يلي:

- 1 - أنبيبات (أنابيب) ملبجي في الحشرات أو في العناكب؟ ص 50 دور 2 م كامل 15 - 16 + فصل 2 - 14 - 15 + فصل 2 - 16 - 17 أعضاء كيسية الشكل تستخلص الفضلات النيتروجينية من الدم ثم تضيفها إلى البراز.

السؤال الرابع - أ: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

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

ص 49 فصل 2 - 13 - 14

وجه المقارنة	العناكب	السرطانات
وسيلة التنفس.	الرئات الكتابية.	خياشيم ريشية.

ص 50 ف2 م كامل 17 - 18

وجه المقارنة	الجرادة	أم الريان
وسيلة الإخراج:	أنبيبات ملبجي.	الانتشار.

السؤال الخامس - أ: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

- 1 - للخياشيم وظيفتين في الرخويات المائية؟ ص 44 دور 2 م كامل 16 - 17 بمرور الماء فوق الخياشيم يتم اقتناص الهائمات في مخاط لزج وتنفس الرخويات المائية بالخياشيم.
- 2 - تتشابه مفصليات الأرجل مع الديدان الحلقية؟ ص 48 دور 2 ف2 - 17 - 18 لأن اجسامها مقسمة الى عقل مثل الديدان الحلقية.
- 1 - تسمية شعبة مفصليات الأرجل بهذا الاسم؟ ص 49 فصل 2 - 15 - 16 + فصل 2 - 17 - 18 لوجود زوائد جسمية مميزة أو تراكيب كالأرجل و قرون الإستشعار تمتد من جدار الجسم.
- 3 - تتنوع طرق الحصول على الطعام في مفصليات الأرجل بشكل كبير؟ ص 49 فصل 2 - 13 - 14 بسبب تطوّر أجزاء الفم فيها بطرق تمكنها من أن تأكل أي طعام تقريبا.

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

السؤال السادس - أ: أكمل خرائط المفاهيم التالية:

السؤال السادس - ب: عدّد ما يلي:

1 - مكونات الجهاز العصبي لمفصليات الأرجل؟ ص 50 فصل 2 - 12 - 13

1 - مخ.

2 - عصبان محيطان بالريء.

3 - حبل عصبي بطني.

4 - عقد عصبية عديدة (مجموعات من الخلايا العصبية).

السؤال السابع - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال السابع - ب: اقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيّدًا ثم أجب عن المطلوب:

1 - 49 د 2: 18 - 19: "تعد الحشرات أكبر شعبة حيوانية على الإطلاق و تختلف في طريقة الحصول على الأكسجين من الهواء الجوي".

- كيف يتم الحصول على الأكسجين في كل من:

أ - مفصليات الأرجل الأرضية؟ بواسطة الرئات الكتابية. أو الأنابيب القصبية.

ب - مفصليات الأرجل المائية؟ بواسطة الخياشيم الريشية.

السؤال الثامن - أ: أدرس الأشكال المعروضة أمامك ثم أجب عن المطلوب:

الفصل الثاني: مفصليات الأرجل و شوكيات الجلد:

الدرس السادس (3 - 2): شوكيات الجلد:

الأسئلة الموضوعية:

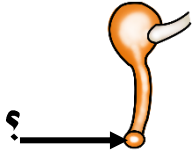
السؤال الأول - أ: ضع علامة (✓) أمام أنسب إجابة صحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - جميع الخصائص التالية تتميز بها شوكيات الجلد ما عدا: ص 53 فصل 2 - 21 - 22
 - ☐ وجود الأقدام الأنبوبية.
 - ☐ يغيب عنها الترئيس.
 - ☐ ليس لها طرف أمامي أو خلفي.
 - ☒ تماثل ثنائي الجانب.

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

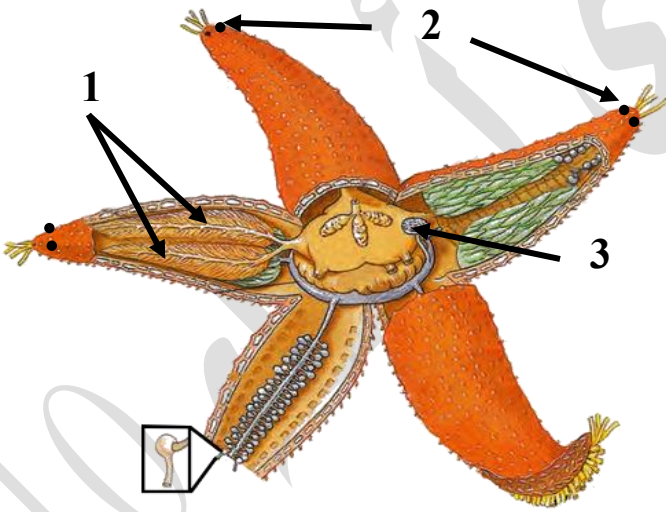
السؤال الثاني - أ: أدرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:



- 1 - شد 50 ص 54 الفروانية ف 3: 12 - 13

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

- السهم يُشير إلى: مص.



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

الشكل المقابل يمثل نجم البحر. و المطلوب:

- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم رقم 1 يُشير إلى: أو ماهي الأجزاء الداخلية المُشار لها بالرقم 1؟ غدد هضمية.

- السهم رقم 2 يُشير إلى: بقع عينية.

- السهم رقم 3 يُشير إلى: المصفاة.

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

- 1 - (القدم الأنبوبية) 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 هي الحيوانات التي تطور فيها ثقب البلاستيولة إلى الشرج.

2 - الأقدام الأنبوبية في شوكيات الجلد؟ ص 55 فصل 2: 13 - 14 + فصل 2: 14 - 15 تركيب يعمل بصورة تشبه آلية عمل الممصات إذ أن لكل قدم أنبوبية مص في نهايتها.

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 يؤدي العديد من وظائف الجسم الأساسية: 1 - التنفس. 2 - الدوران. 3 - الحركة.
- 2 - الأقدام الأنبوبية في زنابق البحر؟ ص 55 فصل 2: 21 - 22 1 - إقتناص الهائمات الطافية. 2 - التنفس. 3 - الحركة. 4 - التغذية. 5 - التغذية.

السؤال الرابع - أ: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

السؤال الرابع - ب: 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:	داخلي.	خارجي.

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:	ثنائي الجانب.	شعاعي.

السؤال الخامس - أ: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

- 1 - تختلف بنية الجسم في شوكيات الجلد اليافعة عن باقي مملكة الحيوانية؟ ص 53 فصل 2: 14 - 15
 - 1 - لأنها ليس لها طرف أمامي أو خلفي.
 - 2 - يغيب عنها الترتيس.
 - 3 - معظمها له أجسام ذات جانبيين فمي و لا فمي.
- 2 - بالرغم من أن التماثل شعاعي في شوكيات الجلد إلا أنها أقرب للفقاريات؟ ص 54 فصل 2: م - ك: 15 - 16 لأن:
 - 1 - يرقات شوكيات الجلد ثنائية التماثل.
 - 2 - شوكيات الجلد ثانوية الفم.

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

السؤال السادس - أ: أكمل خرائط المفاهيم التالية:

السؤال السادس - ب: عدّد ما يلي:

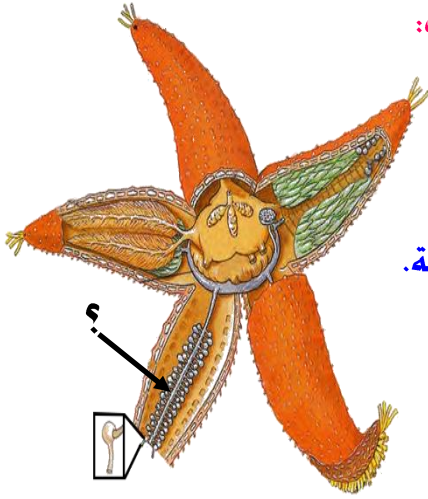
- 1 - وظائف الجهاز الوعائي المائي لدى شوكيات الجلد (دون شرح)؟ ص 54 الفروانية ف 3: 15 - 16 + فصل 2: 16 - 17 + فصل 2: 21 - 22 1 - التنفس. 2 - الدوران. 3 - الحركة.

السؤال السابع - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال السابع - ب: إقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيّدًا 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؟ ثنائية التماثل. أو التماثل ثنائي الجانب.
- 1 - ص 55 فصل 2: 21 - 22: «تعتبر الإستجابة من أهم الوظائف الحيوية عند شوكيات الجلد» و المطلوب:
 - ماهي وظيفة الخلايا الحسية؟ أ: 1 - تكشف الضوء. 2 - الجاذبية.
 - ب: 1 - تكشف المواد الكيميائية المفترزة من الفرائس.

السؤال الثامن - أ: أدرس الأشكال المعروضة أمامك ثم أجب عن المطلوب:



1 - شد 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:

- ما يتكون الجهاز الوعائي المائي في هذا الحيوان؟

1 - المصفاء. 2 - لقناة الحلقية. 3 - القناة الشعاعية. 4 - القدم الأنبوبية.

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

مثل: 1 - التنفس. 2 - الحركة. 3 - الدوران.

- عدد وظائف الجهاز الوعائي المائي في نجم البحر؟

1 - التنفس. 2 - الحركة. 3 - الدوران.

- أكمل: السهم يدل على: قناة شعاعية.

الوحدة الثالثة: الفقاريات والبيئة:

الفصل الأول: الحبليات والأسماك والبرمائيات:

الدرس السابع (1 - 1): الحبليات:

الأسئلة الموضوعية:

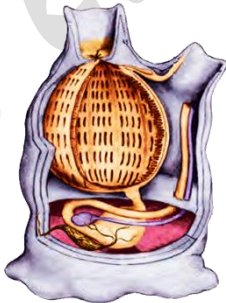
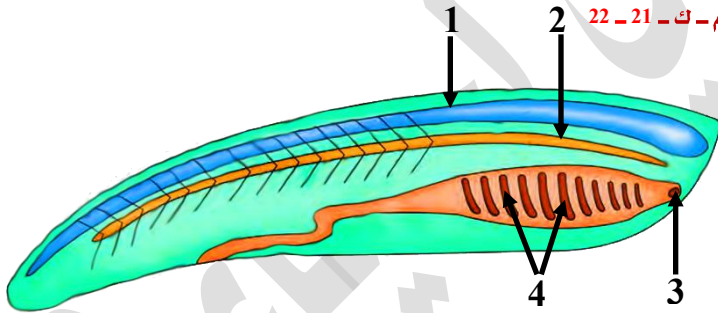
السؤال الأول - أ :- ضع علامة (✓) أمام أنسب إجابة صحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 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 حبليات.
 - ☐ الحبليات الفقارية.
 - ☐ الذيل حبليات.
 - ☐ 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 حبليات) 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 مفتوح و قلب حقيقي.

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

- 1 - (X) 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 + 2 - فصل 2: 17 - 18 + فصل 2: م - ك: 19 - 21 - 22
 - الشكل يمثل مثل حيوان حبلي. والمطلوب:
 - أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
 - السهم (1) يشير إلى: حبل عصبي أجوف.
 - السهم (2) يشير إلى: حبل ظهري.
 - السهم (3) يشير إلى: فم.
 - السهم (4) يشير إلى: جيوب بلعومية.

2 - شد 56 ص 68 فصل 2: 15 - 16

الشكل المقابل يمثل تركيب جسم حيوان أسيدي. و المطلوب:

- حيث يمثل الطور: اليافع

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

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

الأسئلة المقالية:

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

- 1 - الحبل الظهري؟ ص 67 فصل 2 - 21 - 22 عبارة عن قضيب دعامي يمتد على طول الجسم أسفل الحبل العصبي لدى أغلب الحبلات.
- 2 - الفقاريات؟ ص 69 م - ك - 21 - 22 هي حبلات لها تركيب دعامي قوي يسمى العمود الفقري.

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كل مما يلي:

- 1 - الهيكل الداخلي للفقاريات؟ ص 70 د 2: م - ك: 16 - 17 يحمي جسم الحيوان ويوفر مكاناً لتثبيت العضلات.
- 2 - العمود الفقري في الفقاريات؟ ص 70 فصل 2: م - ك: 15 - 16 يدعم ويحمي الجسم أو يوفر مكاناً لتثبيت العضلات.

السؤال الرابع - أ: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

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

ص 68 د 2 - فصل 2: 16 - 17 + فصل 2: 21 - 22 + د 2: 18 - 19

وجه المقارنة	الأسديات	السهيمات
1 عضو التنفس:	البلعوم.	الجلد.
2 آلية التغذية:	الترشيح بإستعمال بلعوم ذو شقوق خيشومية.	الترشيح بإستعمال بلعوم طويل ذو شقوق خيشومية طويلة.
3 شعبة الحبلات التي تنتمي إليها:	الذيل حبلات (ذوات الأغشية).	الرأس حبلات.

ص 70 د 2 - فصل 2: 16 - 17

وجه المقارنة	الحشرات	البرمائيات
وجود العمود الفقري:	لا يوجد.	يوجد.

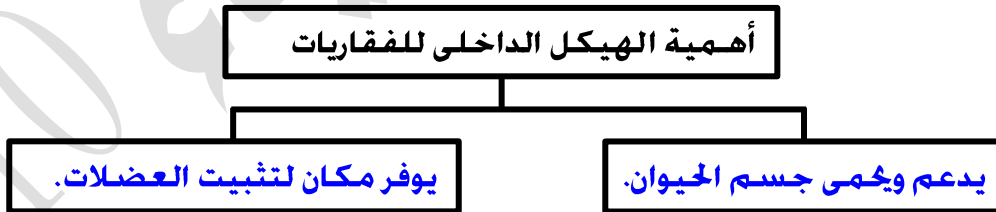
السؤال الخامس - أ: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

- 1 - تتحرك السهيمات في الماء مثل الأسماك على الرغم من عدم وجود زعانف لها؟ ص 68 د 2: 18 - 19 بفضل انقباض العضلات المزدوجة و المنتظمة على شكل حرف V على جانبي جسمها.

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

السؤال السادس - أ: أكمل خرائط المفاهيم التالية:

1 - ص 70 د 2 - فصل 2: 17 - 18



السؤال السادس - ب: عدّد ما يلي:

- 1 - الخصائص الرئيسية للحبلات؟ ص 66 فصل 2: 12 - 13 + فصل 2: 14 - 15 + فصل 2: 15 - 16 + فصل 2: 16 - 17
- 1 - وجود حبل عصبي أجوف ظهري. 2 - حبل ظهري. 3 - جيوب بلعومية. 4 - ذيل ممتد خلف الشرج.
- 2 - إثنين فقط من خصائص الحبلات الفقارية؟ ص 69 فصل 2: 13 - 14
- 1 - لها تركيب دعامي يسمى العمود الفقري. 2 - لها حبل عصبي أجوف يسمى الحبل الشوكي.
- 3 - لديها مخ.

السؤال السابع - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 - ما شعب الحبلديات اللافقارية؟ ص 67 فصل 2: 17 - 18 1 - الأسديات. 2 - السهيمات.

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

1 - «أي حيوان ينتمي إلى شعبة الحبلديات يجب أن يتمتع بأربع خصائص رئيسية بشكل دائم أو خلال فترة معينة من حياته». ص 66 فصل 2: 18 - 19

- عدد هذه الخصائص؟

1 - الحبل العصبي الأجوف. 2 - الحبل الظهري. 3 - الجيوب البلعومية. 4 - الذيل.

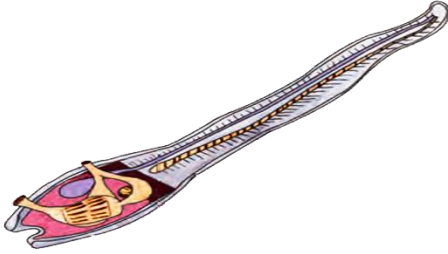
السؤال الثامن - أ: أدرس الأشكال المعروضة أمامك ثم أجب عن المطلوب:

1 - ش 56 ص 68 فصل 2: 14 - 15

إفحص الشكل المقابل ثم أكمل الفراغات:

أ - الشكل المقابل يمثل الطور اليرقي لحيوان: الأسيدا.

ب - ماهي وسيلة التغذية في هذه اليرقة؟ الترشيح.



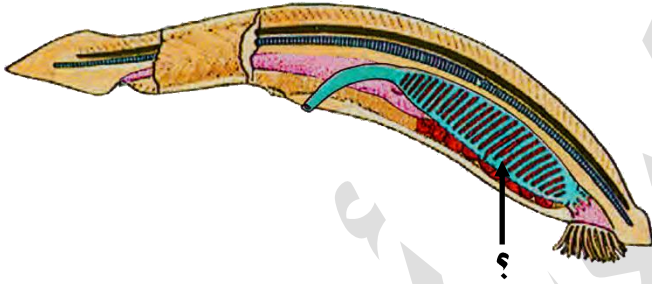
2 - ش 57 ص 69 فصل 2: 13 - 14

إفحص الشكل التالي لحيوان السهيم ثم أكتب

وظيفة الجزء المشار إليه بالسهم على الرسم:

- الوظيفة:

للتغذية حيث تلتصق به جزيئات الطعام.



الدرس الثامن (1 - 2): الأسماك:

الأسئلة الموضوعية:

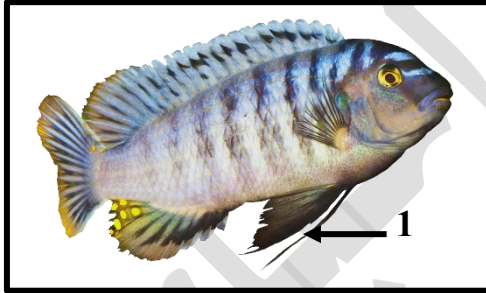
السؤال الأول - أ: ضع علامة (✓) أمام أنسب إجابة صحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - فقاريات مائية تتميز بوجود زعانف مزدوجة وقشور وخياشيم: ص 71 دور 2 م كامل 16 - 17
 - ☐ السهيمات.
 - ☐ الأسدييات.
 - ☒ 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.
 - ☐ النوبيي.
 - ☒ سمكة القط.
 - ☐ الحمراء.
- 4 - تستطيع الأسماك إدراك التيارات و إهتزازات الفرائس في الماء بواسطة ص 75 فصل 2 - 14 - 15
 - ☐ الردوب الأعورية.
 - ☒ جهاز الخط الجانبي.
 - ☐ المخيخ.
 - ☐ البصلة الشمية.
- 5 - 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.
- 6 - المخيخ في الأسماك مسؤول عن: ص 75 ف 2 م كامل 17 - 18
 - ☐ الشم.
 - ☐ 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:

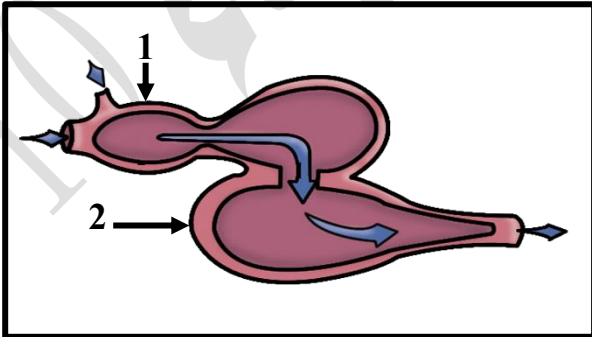
- 1 - (✓) تساعد الكليتان أسماك المياه المالحة على استعادة أكبر قدر ممكن من الماء إلى الجسم. ص 75 د 2 ف 2 - 16 - 17

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



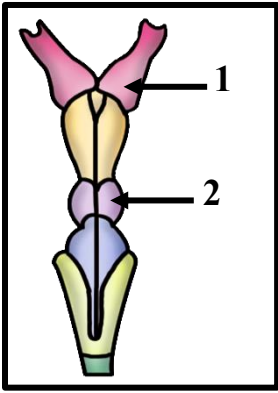
1 - شد 60 ص 72 م كامل 15 - 16

الشكل المقابل يمثل أحد الأسماك العظمية:
- السهم (1) يشير إلى: زعنفة حوضية.



2 - شد 65 ص 74 فصل 2 - 17 - 18

الشكل المقابل يمثل قلب السمكة و المطلوب:
- السهم (1) يُشير إلى: جيب وريدي.
- السهم (2) يُشير إلى: بطين.



3 - ش 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: **بصلة شمية**.

- السهم (2) يُشير إلى: **فص بصري**.

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

1 - (جهاز الخط الجانبي) مستقبل حسي في الأسماك تستطيع من خلاله إدراك التيارات والاهتزازات في الماء. ص

75 دور 2 م كامل 15 - 16

2 - (المثانة الهوائية) 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 جيوب أصبعية الشكل تفرز إنزيمات تساعد في هضم الغذاء.

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 مستقبل حسي يمكن الأسماك من إدراك التيارات والإهتزازات في الماء. كما يمكنها من الإحساس بحركة الأسماك الأخرى أو الفرائس.

السؤال الرابع - أ :- ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

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

ص 73 و 75 دور 2 م كامل 16 - 17

وجه المقارنة	الحياتيم في الأسماك	الكليتان في الأسماك
المواد التي تخرجها وتطردها:	غاز ثاني أكسيد الكربون أو الماء الفقير بالأكسجين.	الفضلات النيتروجينية كالأمونيا.

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

وجه المقارنة	اسماك المياه المالحة	أسماك المياه العذبة
1 دور الكلية في تنظيم كمية الماء بالجسم.	تعيد أكبر قدر ممكن من الماء إلى الجسم بعد طرد الفضلات.	تطرح أو تخرج كمية كبيرة من الماء مع البول المخفف.
2 كمية الماء المخرجة مع البول:	قليلة.	كبيرة.

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

وجه المقارنة	الأسماك البيوضة	الأسماك البيوضة الولودة
1 مكان فقس البيض:	خارج جسم الأم.	داخل جسم الأم.
2 مثال:	أسماك السلمون.	أسماك الجوبي.

السؤال الخامس - أ :- 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 لوجود أعضاء متخصصة تعمل كالرئتين حيث تنقل الأكسجين من الهواء عبر الفم ليصل هذه الأعضاء.

2 - معظم الأسماك ذات شكل انسيابي؟ ص 76 فصل 2 - 14 - 15 يساعد في خفض الإحتكاك أثناء حركتها في الماء.

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

- 1 - ص 73 - 74 فصل 2 - 18 - 19: الجيب الوريدي. - الرذب الأعوري. - البصلة الشريانية. - الأذنين.
- المفهوم المختلف: الرذب الأعوري.

- التعليل: لأن الرذب الأعوري يفرز انزيمات لهضم الغذاء لدى الأسماك بينما المفاهيم الثلاثة الأخرى هي من مكونات القلب لدى الأسماك.

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

- المفهوم المختلف: جهاز الخط الجانبي.

- التعليل: جهاز الخط الجانبي يستخدم للإحساس بالحركة لدى الأسماك. و البقية تمثل أجزاء القلب لدى الأسماك.

السؤال السادس - أ :- أكمل خرائط المفاهيم التالية:

السؤال السادس - ب :- عدّد ما يلي:

- 1 - أنماط التغذية عند الأسماك؟ ص 73 م كامل 15 - 16 1 - آكلات أعشاب. 2 - آكلات لحوم. 3 - طفيليات. 4 - آكلات بقايا عضوية. 5 - المتغذيات بالترشيح.
2 - أنواع الأسماك وفقاً لطريقة التكاثر؟ ص 76 ف 2 م كامل 18 - 19 1 - بيوضة. 2 - ولودة. 3 - بيوضة ولودة.

السؤال السابع - أ :- أجب عن الأسئلة التالية:

1 - : «لمعظم الأسماك أذان داخل رؤوسها لكنها لا تسمع»

- فسر كيف تستطيع الأسماك إدراك التيارات والاهتزازات في الماء؟

عن طريق مستقبل حسي يسمى جهاز الخط الجانبي وتستخدم الأسماك هذا الجهاز للإحساس بحركة الأسماك الأخرى أو الفرائس التي تسبح بالقرب منها / لبعض الأسماك مثل القراميط والقروش أعضاء حسية متطورة تمكنها من إدراك المستويات المنخفضة للتيار الكهربائي.

السؤال السابع - ب :- إقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيّداً ثم أجب عن المطلوب:

- 1 - ص 76 - فصل 2 - 14 - 15 «تنوع طرق التكاثر و وضع البيض بدرجة كبيرة في الأسماك المختلفة»
1 - من أمثلة الأسماك البيوضة: السلمون.
2 - من أمثلة الأسماك البيوضة الولودة: الجوبي.
3 - من أمثلة الأسماك الولودة: القرش.
4 - فسر لماذا تعود أسماك السلمون البحرية اليافعة أحياناً إلى النهر الذي ولدت فيه؟ لكي تضع البيض.
5 - ما نوع الإخصاب في أسماك السلمون [داخلي أم خارجي]؟ خارجي.

السؤال الثامن - أ :- 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:

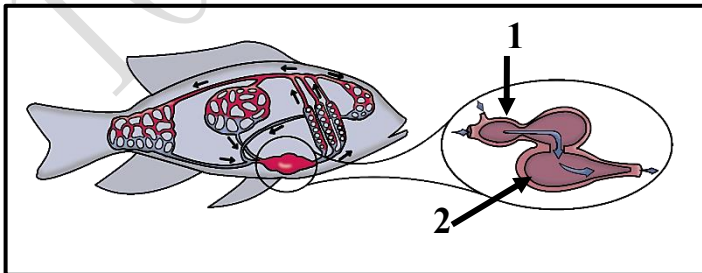
أ - أذكر اثنين من الأجزاء المكونة للقلب؟

1 - الجيب الوريدي. 2 - البطين. 3 - الأذنين.

4 - البصلة الشريانية.

ب - ما دور التركيب رقم (1)؟ يتجمع فيه الدم من أوردة السمكة.

ج - ما نوع الدم في التركيب رقم (2)؟ دم غير مؤكسج.



الفصل الثاني: الزواحف و الطيور:

الدرس التاسع (2 - 1): الزواحف:

الأسئلة الموضوعية:

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

1 - تختلف السلاحف عن بقية الزواحف في امتلاكها: ص 86 فصل 2 - 12 - 13

☐ عمود فقري. ☒ دروع صلبة مندمجة مع فقراتها الظهرية. ☐ الأطراف. ☐ الذيل.

2 - تخرج الزواحف التي تعيش على اليابسة الفضلات النيتروجينية على شكل: ص 89 فصل 2 - 15 - 16

☒ حمض البولييك. ☐ اليوريا. ☐ أمونيا. ☐ مركبات سامة.

3 - الغشاء الذي يخزن الفضلات الناجمة عن الجنين في بيض الزواحف هو: ص 90 ف 2 م كامل 17 - 18

☐ الكوريون. ☐ كيس المح. ☐ الرهل. ☒ المنباري.

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

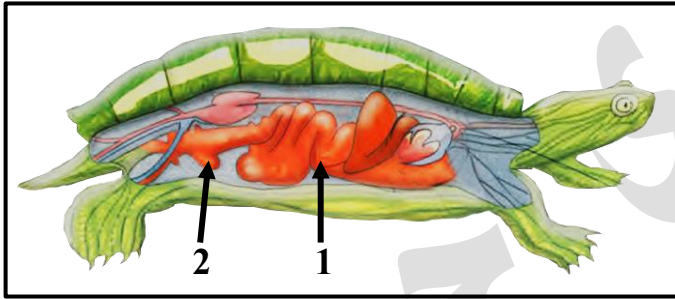
1 - (X) الطبقة الحرشفية للزواحف تنمو مع باقي جسم الحيوان. ص 87 ف 2 : 2017 - 2018

2 - (X) تستطيع الزواحف أن تتبادل الغازات عبر جلدها. ص 88 فصل 2 - 16 - 17

3 - (X) يشمل الجهاز الدوري للزواحف دورة دموية واحدة. ص 88 دور 2 م كامل 15 - 16

4 - (✓) معظم الزواحف لها زوج من الأعضاء الحسية في سقف الفم تستكشف بها الروائح والمواد الكيميائية. ص 89 دور 2 ف 2 - 17 - 18

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



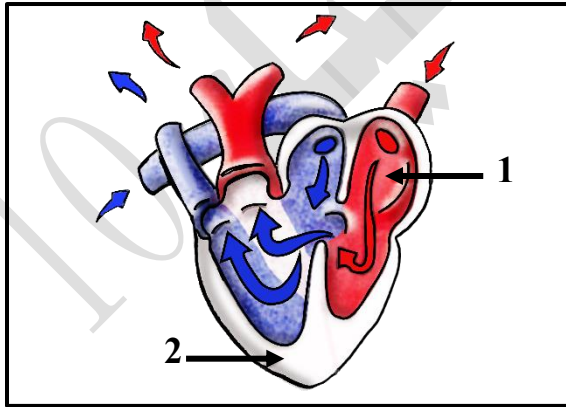
1 - ش 80 ص 88 فصل 2 - 16 - 17

الشكل يمثل الزواحف. و المطلوب:

- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم (1) يُشير إلى: قناة هضمية.

- السهم (2) يُشير إلى: المثانة.



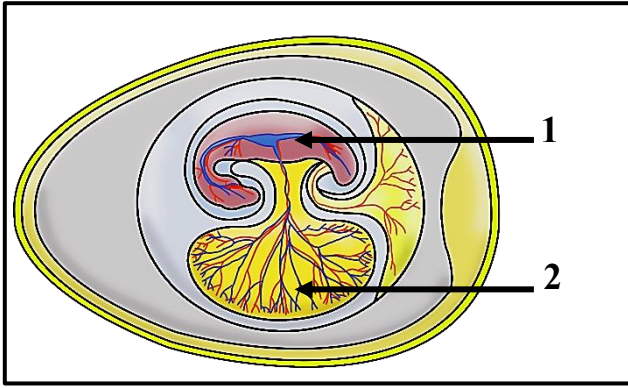
2 - ش 80 ص 88 ف 2 : 18 - 19

الشكل يمثل قلب الزواحف. و المطلوب:

- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم (1) يُشير إلى: أذين أيسر.

- السهم (2) يُشير إلى: بطين.



3 - صف 84 ص 90 دور 16 - 17 + فصل 2 - 18 - 19

الشكل يمثل البيضة الرهلية:

- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم (1) يُشير إلى: الجنين.

- السهم (2) يُشير إلى: كيس المح.

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

1 - (بيضة رهلية) بيضة تحتوي على عدة أغشية وقشرة خارجية في الزواحف. ص 90 دور 2 م كامل 15 - 16

الأسئلة المقالية:

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

1 - البيض الرهلي؟ ص 90 ف 2: 17 - 18 + دور 2 ف 2 - 17 - 18

- بيض يوجد في الزواحف والطيور ويتكون من القشرة والأغشية الأربعة كيس المح والكوريون والأنتويز

(الغشاء المنبري) وغشاء الرهل.

- يسمى بالبيض الرهلي بسبب وجود أحد الأغشية الجنينية المحيطة بالجنين وهو الرهل.

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كل مما يلي:

1 - الأعضاء الحسية في سقف الفم للزواحف؟ ص 89 فصل 2 - 12 - 13 تستكشف بها الروائح والمواد الكيميائية.

السؤال الرابع - أ: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

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

السؤال الخامس - أ: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1 - تكيّف معظم الزواحف للحياة البرية بالكامل؟ ص 87 فصل 2 - 15 - 16 بسبب في ذلك التكيفات التالية:

1 - الجلد المتين الحشفي.

2 - التكيفات الأخرى كالرئات المتطورة.

3 - الجهاز الدوري له دورتين.

4 - الجهاز الإخراجي.

5 - الإخصاب داخلي.

6 - الأطراف قويّة.

7 - البيض ذو قشرة.

8 - قدرتها على ضبط درجة حرارة جسمها عن طريق تغيير بيئتها.

2 - للحيوان الزاحف جلد جاف تغطيه حراشف سمكية؟ ص 87 دور 2 ف 2 - 16 - 17

لحمايته ومنع فقدان الماء منه في البيئات الجافة.

3 - إحتواء العديد من الزواحف على عضلات حول ضلوعها؟ ص 88 دور 2 م كامل 16 - 17

لكي تؤمن لها مساحة أكبر للتبادل الغازي أو تساعد على توسيع التجويف الصدري خلال الشهيق و

تقليصه لتدفع الهواء إلى الخارج أثناء الزفير.

4- تشرب التماسيح كميات كبيرة من الماء؟ ص 89 فصل 2- 14- 15

لتعمل على تخفيف نسبة الأمونيا في البول و طردها إلى الخارج.

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

السؤال السادس - أ :- أكمل خرائط المفاهيم التالية:

السؤال السادس - ب :- عدد ما يلي:

1 - الأغشية المحيطة بالجنين في بيض الزواحف (دون شرح) أو أغشية بيض الزواحف؟ ص 90 فصل 2- 15- 16 + 2 م كامل

18-17

1 - غشاء الرهل. 2 - كيس المح. 3 - الكوريون. 4 - الألتويوز (الغشاء المنباري).

السؤال السابع - أ :- أجب عن الأسئلة التالية:

1 - اشرح كيفية محافظة الزواحف على تبريد جسمها؟ ص 87 فصل 2- 12- 13

تتحرك باتجاه الظل أو الشمس نهاراً أو تحت الماء في الليل أو تأوي إلى جحور تحت الأرض.

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

1 - ص 87- 88- 99- 90 فصل 2- 13- 14: «كانت الأنواع الأولى من الحيوانات الفقارية تسكن الماء طيلة حياتها أو على الأقل في أحد مراحل حياتها، إلى أن ظهرت الزواحف التي تُعتبر أولى الفقاريات التي استطاعت أن تستغني عن الماء و تبقى على اليابسة طوال حياتها»

أ - أذكر التغيرات (التكيفات) التي ظهرت في الزواحف و ساعدتها على الحياة و البقاء على اليابسة من

النواحي التالية:

(أ) غطاء الجسم: من جلد متين حرشفي.

(ب) البيض: - البيض مُحاط بقشرة. أو - وجود غشاء رهلي يحمي الجنين.

(ج) ضبط حرارة الجسم: - لها القدرة على ضبط حرارة جسمها عن طريق تغيير بيئتها. أو

- لها القدرة على ضبط حرارة جسمها عن طريق السلوك.

ب - إشرح كيف يُساعد الجهاز البولي على الإحتفاظ بالماء في أجسام الزواحف التي تعيش على اليابسة؟

1 - يُحوّل الأمونيا إلى حمض البولييك الذي لا يحتاج إلى أن يُخفف بدرجة كبيرة.

2 - يمتص الماء الزائد من المذرق.

السؤال الثامن - أ :- أدرس الأشكال المعروضة أمامك ثم أجب عن المطلوب:

1 - ش 84 ص 90 فصل 2- 13- 14 + 2 م كامل 18- 19

إفحص الشكل التالي لبيضة أحد الزواحف ثم

أجب عن الأسئلة التالية:

أ - ما رقم الغشاء الذي يُغذي الجنين (2).

ب - ما رقم الغشاء الذي يُنظم انتقال الأكسجين

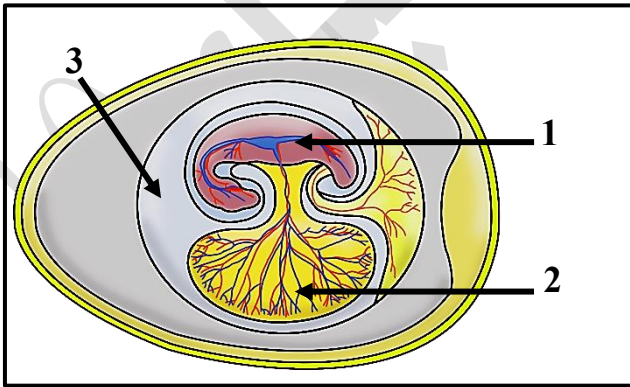
للجنين (3).

ج - ما دور التركيب رقم 3؟

ينظم إنتقال الأكسجين من سطح البيضة إلى الجنين

و إنتقال ثاني أكسيد الكربون الناتج عن النفس

في الاتجاه المعاكس.



الأسئلة الموضوعية:

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

1 - يظهر شكل المنقار طويل و مدبب في الطيور التي تتغذى على: ص 95 فصل 2: 14 - 15

☒ اللحم.

☐ الأسماك.

☐ الحبوب.

2 - عضو عضلي يساعد الطيور على سحق الغذاء ميكانيكياً أو العضو الذي يساعد

الطيور على هضم الحشرات أو الحبوب هو: ص 96 فصل 2: 13 - 14 + 2 - فصل 2: 16 - 17

☐ الحوصلة.

☐ المريء.

☒ القانصة.

☐ المذرق.

3 - أحد الأشكال التالية يمثل تركيب الدماغ عند الطيور: ص 98 فصل 2: 17 - 18

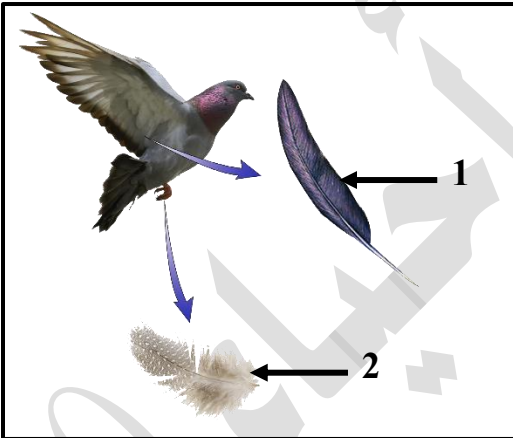


السؤال الأول - ب: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1 - (X) تستخدم المناقير الطويلة و المفلطة عند الطيور في أكل الحبوب. ص 95 فصل 2: 15 - 16

2 - (✓) من التكيفات التي ساعدت الطيور على الطيران أن لها عضلات صدر قوية. ص 98 فصل 2: 14 - 15 + 2 - فصل 2: 21 - 22

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



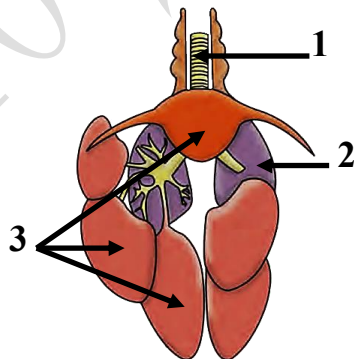
1 - شد 86 ص 94 فصل 2: 14 - 15 + فصل 2: 15 - 16 + فصل 2: 21 - 22

الشكل المقابل يمثل أحد أنواع الريش و المطلوب:

- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم رقم 1 يشير إلى: ريش محيطي أو القلم.

- السهم رقم 2 يشير إلى: ريش زغب.



2 - شد 89 ص 97 فصل 2: 12 - 13 + فصل 2: 13 - 14 + 2 - شد 15 - 16 + فصل 2: 17 - 18

الشكل المقابل يمثل الجهاز التنفسي في الطيور و المطلوب:

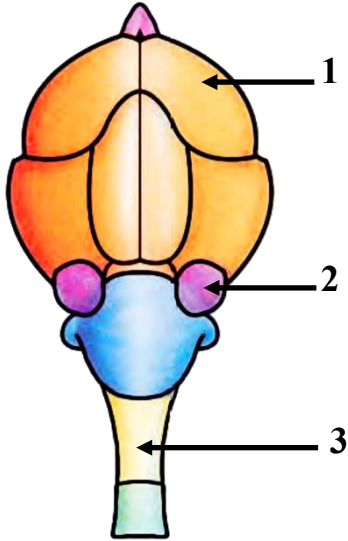
- ضع البيانات المشار إليها بالسهم:

- السهم (1) يشير إلى: قصبة هوائية.

- السهم (2) يشير إلى: رئة.

- السهم (3) يشير إلى: أكياس هوائية.

الشكل يمثل الدماغ لدى نوع من الحبليات الفقارية. و المطلوب:
أ - في أي مجموعة من الحيوانات الفقارية يظهر المخ كما بالشكل التالي؟ الطيور.



ب - ما الهدف من كبر حجم التركيب رقم (1)؟ (يكتفي بنقطتين)

1 - ضبط جميع سلوكيات الطيور. 2 - بناء العش.

3 - العناية بالصغار. 4 - المغازلة و التزاوج.

ج - ما دور التركيب رقم (3)؟ ينسق عمل القلب و بعض أجزاء الجسم الأساسية.

د - أكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل.

- السهم (1) يشير الى: المخ.

- السهم (2) يشير الى: فص بصري.

- السهم (1) يشير الى: خاع مستطيل.

هـ - بما تمتاز الفصوص الشمية في الدماغ من حيث الحجم: صغير جدا.

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

1 - (الريش الزغبى) ريش متحور يقع أسفل الريش المحيطي و بمحاذاة جلد الطيور و يقوم بعزل الجسم ضد

الحرارة. ص 94 د 2؛ 18 - 19

2 - (التمثيل الغذائي أو الأيض) مجموع العمليات الكيميائية التي تجري داخل خلايا الجسم و التي ينتج عنها

حرارة جسميّة تتراوح بين 40 و 41 لدى الطيور. ص 95 فصل: 2؛ 18 - 19

3 - (الحوصلة) تركيبات خاصة لدى أكثرية الطيور تساعد في هضم الطعام. ص 96 فصل: 2؛ 16 - 17

الأسئلة المقالية:

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

1 - الكائنات ذوات الدم الحار؟ ص 95 فصل: 2؛ 15 - 16 + فصل 2 م - ك؛ 17 - 18

هي الحيوانات التي تستطيع أن تولد طاقة داخل أجسامها وتحافظ على درجة حرارة جسمها ثابت أو حيوانات ثابتة الحرارة لأن أجسامها تولد الطاقة الحرارية داخليا.

2 - التمثيل الغذائي (الأيض)؟ ص 95 فصل: 2؛ 14 - 15 هو مجموع العمليات الكيميائية التي تجري داخل خلايا الجسم.

3 - الحوصلة في الطيور؟ ص 96 فصل: 2؛ 12 - 13 هو تركيب خاص يقع أسفل نهاية المريء في الطيور و تساعد على تخزين الغذاء و ترطيبه قبل أن ينتقل إلى القناة الهضمية.

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

1 - العضو العضلي (القانصة) الموجود في بعض الطيور؟ ص 96 فصل: 2؛ 14 - 15 + فصل 2 م - ك؛ 18 - 19

1 - يُساعد في سحق الغذاء ميكانيكيًا.

2 - يوجد في الطيور التي تأكل الحشرات أو البذور و هو جزء من المعدة.

2 - الحوصلة في الطيور؟ ص 96 فصل: 2؛ 14 - 15 فصل 2 م - 21 - 22 تساعد على تخزين الغذاء و ترطيبه قبل أن ينتقل إلى القناة الهضمية.

السؤال الرابع - أ :- ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

وجه المقارنة	الزواحف	الطيور
درجة حرارة الجسم:	متغيرة الحرارة.	ثابتة الحرارة أو تتراوح بين 40 - 41.

وجه المقارنة	طائر أكل السمك	طيور آكلات الحشرات	طيور آكلات حبوب	طائر جامع الرحيق	طيور آكلة اللحوم
شكل المنقار:	وردي ملعقي.	قصير و دقيق.	قصير و سميك.	طويل رفيع مدبب.	منقار مقوس و مدبب.

وجه المقارنة	مناقير الطيور القصيرة و الدقيقة	مناقير الطيور الطويلة و المفلطة
تتغذى على:	آكلات الحشرات.	آكلات الأسماك.

وجه المقارنة	السلحفاة	الطيور
التقسيم الداخلي للقلب:	أذنان و بطين واحد ذو حاجز أو جدار غير كامل.	أذنان و بطينان.

السؤال الخامس - أ :- علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

- 1 - الطيور الصغيرة آكلات شرهة؟ ص 95 فصل 2: م - ك: 15 - 16 لأنها تفقد الطاقة بشكل أسرع نسبياً من الطيور الكبيرة وبالتالي تكون كمية غذائها كبيرة نسبة إلى حجم أجسامها.
- 2 - الطيور لا تستطيع تفتيت الغذاء عن طريق المضغ؟ ص 96 فصل 2: 17 - 18 لأنها لا تمتلك أسنان.
- 3 - تحتوي القانصة عند الطيور على قطع صغيرة من الحجارة والحصى؟ ص 96 فصل 2: 17 - 18 لأنها تساعد على سحق الغذاء وطحنه إلى جزيئات صغيرة لتسهيل عملية الهضم - سحق الغذاء ميكانيكيا.

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

السؤال السادس - أ :- أكمل خرائط المفاهيم التالية:

السؤال السادس - ب :- عدّد ما يلي:

1 - خصائص الطيور؟ ص 94 - 95 - 97 فصل 2: 21 - 22

- أ: 1 - وجود الريش (غطاء خارجي من الريش). 2 - القدرة على الطيران. 3 - ذوات الدم الحار. 4 - لها أشكال مختلفة من المناقير حسب نوع الغذاء.
- ب: 1 - زوج من الأرجل الخلفية تغطيها حراشف. 2 - زوج من الأطراف الأمامية على شكل أجنحة. 3 - قلب رباعي الحجرات. 4 - لهم دورتان دمويتان منفصلتان.

السؤال السابع - أ :- أجب عن الأسئلة التالية:

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

1 - "الحوصلة في الطيور تساعد على تخزين الغذاء و ترطيبه". ص 96 فصل 2: 18 - 19

- ماهي الوظيفة الإضافية للحوصلة عند الحمام؟ ينتج عن تفتيت الطعام في الحوصلة مادة غنية بالبروتين و الدهون فتقوم أباء الطيور بإعادة هذه المادة إلى الفم فتغذي بها صغارها.

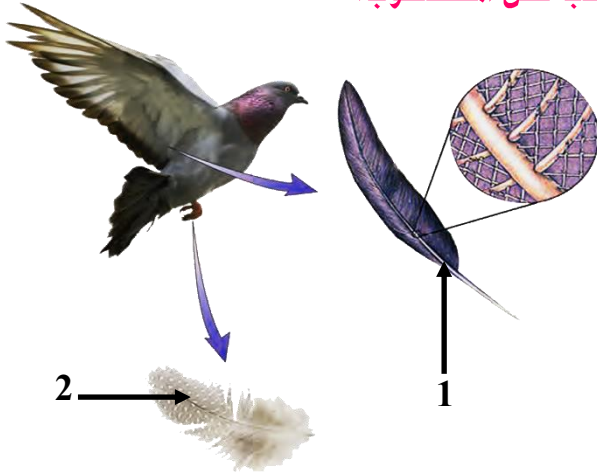
2 - 96 د 2: 18 - 19: "لا تمتلك الطيور أسناناً لذلك فهي لا تستطيع تفتيت الغذاء عن طريق المضغ، إلا أنه يوجد لدى

الأكثرية منها تراكيب خاصة تساعد في هضم الغذاء".

- أذكر وظيفة كل من التراكيب التالية الموجودة لدى بعض الطيور:

- 1 - تساعد على تخزين الغذاء و ترطيبه
 - 2 - ينتج عن تفتيت الطعام فيها مادة غنية بالبروتين و الدهن، تقوم آباء الطيور بتغذية الصغار بها.
- ب - القانصة؟ تساعد في سحق الغذاء ميكانيكيا.

السؤال الثامن - أ: أدرس الأشكال المعروضة أمامك ثم أجب عن المطلوب:

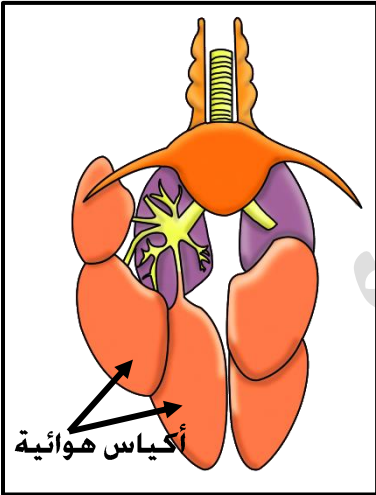


1 - شد 86 ص 94 فصل 2: 18 - 19

- الشكل يمثل أنواع الريش لدى الطيور، و المطلوب:
- ما هو نوع الريش في رقم (1)؟
الريش محيطي (القلم).
 - ماهي وظيفة الريش في رقم (2)؟
عزل الجسم ضد فقدان الحرارة. أو الاحتفاظ
بالهواء بالقرب من جسم الطائر. أو يبقى
جسم الطائر دافئ.

1 - شد 89 ص 97 + د 2: 18 - 19

- الشكل يمثل الجهاز التنفسي للطيور، و المطلوب:
- أ - أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
- السهم رقم 1 يشير إلى: القصبة الهوائية.
 - ب - ينساب الهواء إلى الأكياس الهوائية و منها إلى الخارج خلال
الرئتين في اتجاه واحد.
 - أذكر السبب: حتى يسمح لها بأن تتغذى بصورة ثابتة
بالهواء الغني بالأكسجين.



الفصل الثالث: الثدييات:

الدرس الحادي عشر (3 - 1): الثدييات:

الأسئلة الموضوعية:

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

1 - أصغر الثدييات حجماً هي: ص 103 فصل 2 - م - ك: 15 - 16

□ الكلاب. □ القطط. □ الفئران. □ الذبابة القزم.

2 - من مظاهر تميز الثدييات عن الزواحف: ص 104 فصل 2: 12 - 13

□ انخفاض معدل الأيض بالخلايا. □ عضلات الفك أكبر وأكثر قوة. □ جميع ما سبق خطأ. □ المفصل بين الفك السفلي والجمجمة أضعف.

3 - أسنان مدببة تستخدمها آكلات اللحوم للطعن والقبض والتمزيق: ص 97 م 104 د 2 - فصل 2: 17 - 18

□ الأنياب. □ الطواحن. □ الضروس. □ القواطع.

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

1 - (✓) أجسام الثدييات التي تعيش في المناخ الدافئ تكون طبقاتها الدهنية أقل سماكة. ص 103 م - ك: 21 - 22

2 - (X) تمتلك جميع الحيوانات الثديية غدة عرقية. ص 103 فصل 2: 13 - 14

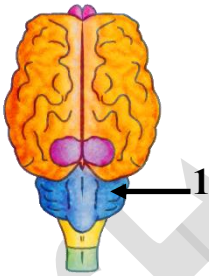
3 - (✓) الذئب من الثدييات التي لا يوجد به غدة عرقية. ص 104 فصل 2: 16 - 17 + فصل 2: 21 - 22

4 - (✓) تتميز آكلات اللحوم بوجود أمعاء قصيرة نسبياً. ص 105 د 2 - فصل 2: 16 - 17

5 - (✓) عند الأبقار حجرة معدية تسمى الكرش حيث يتم هضم السيليلوز فيها بالبكتيريا التكافلية. ص 105 فصل 2: 12 - 13

6 - (✓) يستكشف الخفافيش الأشياء الموجودة في بيئته عن طريق صدى الصوت. ص 107 فصل 2: 13 - 14

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



1 - ص 100 م 107 فصل 2: 15 - 16

الشكل المقابل يمثل تركيب الدماغ في الثدييات. و المطلوب:
- السهم (1) يُشير إلى: المخيخ.

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

1 - (الغدة العرقية) غدد توجد في معظم الثدييات تساعد في تبريد الجسم وخفض درجة حرارته وذلك عندما يتبخر العرق الذي تفرزه الغدد. ص 103 د 2: 18 - 19

2 - (الجرايبات أو الثدييات الكيسية) ثدييات تلد صغاراً غير مكتملة النمو تبقى في جيب خارجي للأم. ص 109 فصل 2: 16 - 17 + د 2 - فصل 2: 17 - 18

3 - (الثدييات المشيمية) ثدييات تنمو صغارها داخل جسم الأم وتغذى من جسم الأم حتى الولادة. ص 110 فصل 2: 15 - 16

4 - (المشيمة) نسيج إسفنجي يحيط تماماً بالجنين وتداخل فيه الأوعية الدموية للأم والجنين ويسمح بتبادل المواد بينهما. ص 110 فصل 2: 18 - 19

الأسئلة المقالية:

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

1 - الجرابيات أو الثدييات الكيسية؟ ص 109 فصل 2: 14 - 15 + فصل 2: م - ك: 15 - 16 + فصل 2: 21 - 22

هي الثدييات التي تلد صغارا غير مكتملة النمو و تبقى في جيب خارجي للأم.

2 - الثدييات المشيمية؟ ص 110 م - ك: 21 - 22

هي الثدييات التي تنمو صغارها داخل جسم الأم و تتغذى من جسم الأم حتى الولادة.

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كل مما يلي:

1 - الحجاب الحاجز عند الثدييات؟ ص 105 فصل 2: 15 - 16 يلعب دورا مهما في التنفس. أو عضلة تسحب قاعدة

التجويف الصدري لأسفل مما يزيد من حجمه.

2 - (أهمية واحدة) كيس البطن في أنثى الكاجرو؟ ص 109 فصل 2: 13 - 14 تحتفظ فيه بصغارها غير مكتملة النمو حتى تكبر.

السؤال الرابع - أ: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

1 - عندما ترفع عضلات القفص الصدري في الثدييات القفص الصدري لأعلى و للخارج و في الوقت نفسه

تسحب عضلة الحجاب الحاجز قاعدة التجويف الصدري لأسفل؟ ص 105 فصل 2: 12 - 13

تحدث عملية الشهيق أو يزيد حجم التجويف الصدري.

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

ص 105 فصل 2: 17 - 18

وجه المقارنة	الثدييات آكلات الأعشاب	الثدييات آكلات اللحوم
طول الأمعاء	طويلة.	قصيرة نسبيا.

ص 101 فصل 2: م - ك: 17 - 18

وجه المقارنة	الحصان	القرد
المجموعة التي تنتمي إليها حسب الحركة	العداؤون.	المتسلقون.

ص 108 دور 2 ف - 2: 17 - 18

وجه المقارنة	خلد الماء:	عجل البحر:
نوع الثدييات تبعا لتكيف الأطراف والأصابع مع نمط الحياة:	الحفاريون - الثدييات الحفارة.	السباحون - الثدييات السابحة.

ص 109 فصل 2: 12 - 13

وجه المقارنة	الثدييات البيوضة	الثدييات الكيسية
مثال	حيوان خلد الماء.	حيوان الكاجرو.

ص 109 دور 2: م - ك: 16 - 17

وجه المقارنة	خلد الماء	الكاجرو
طريقة التكاثر	ثدييات بيوضة تضع البيض.	ثدييات كيسية تلد.

السؤال الخامس - أ: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1 - معظم الثدييات تمتلك غدد عرقية؟ ص 103 فصل 2: 15 - 16

لتساعد على تبريد الجسم أو خفض درجة حرارته من خلال تبخر العرق الذي تفرزه.

2- توجد لدى الأبقار حجرة معدية إضافية تسمى (الكرش)؟ ص105 فصل2: 13 - 14

تُخزن و تُجهز الطعام الذي تبتلعه حيث يحتوي الكرش على نوع من البكتيريا التكافلية التي تهضم السيليلوز.

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

1- ص 110 فصل2: 21 - 22: الفأر. - الفيل. - الإنسان. - خلد الماء.

- تمعن في أنواع الكائنات الحية ثم اختر الكائن الحي الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب.

- الكائن الحي المختلف: خلد الماء.

- السبب: لأن جميع الحيوانات ثدييات مشيمية بينما خلد الماء من الثدييات البيوضة.

السؤال السادس - أ :- أكمل خرائط المفاهيم التالية:

السؤال السادس - ب :- عدّد ما يلي:

1 - إثنتين فقط من الخصائص المميّزة للثدييات؟ ص102 ص103 فصل2: 14 - 15 1 - درجة حرارة الجسم الثابتة. 2 - جسمها

مغطى بالشعر. 3 - توجد في الإناث غدد ثديية تفرز الحليب لتغذية الصغار. 4 - لها قلب مكوّن

من أربع حجرات.

2 - نوعين من أجزاء الدماغ لدى الثدييات؟ ص107 م - ك - 21 - 22 1 - المخ. 2 - المخيخ. 3 - النخاع المستطيل.

3 - أنواع الثدييات من حيث تكاثرها؟ ص109 د 2 - م - ك: 15 - 16

1 - الثدييات الجرابية (الكيسية). 2 - الثدييات البيوضة. 3 - الثدييات المشيمية.

السؤال السابع - أ :- أجب عن الأسئلة التالية:

1 - كيف يمكن للثدييات أن تحافظ على درجة حرارة أجسامها ثابتة؟ ص103 د 2 - فصل 2: 16 - 17

1 - أجسامها تولد طاقة حرارية ناجمة عن عمليات الأيض الداخلية.

2 - وجود الشعر الخارجي.

3 - وجود طبقة دهنية تحت الجلد. 4 - وجود غدد عرقية.

السؤال السابع - ب :- إقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيّدًا ثم أجب عن المطلوب:

السؤال الثامن - أ :- أدرس الأشكال المعروضة أمامك ثم أجب عن المطلوب:

1 - شد 97 ص 104 د 2 - م - ك: 16 - 17

الشكل المقابل يوضح شكل الأسنان والفكوك

عند الثدييات. والمطلوب:

- الشكل رقم (2) هو الفك المناسب لأكلات اللحوم.

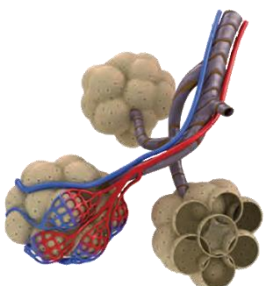
- ما هو السبب؟ لأن لها أنيابا حادة وقواطع لتمسك

بالفريسة وتقطع لحمها.



الشكل رقم 2

الشكل رقم 1



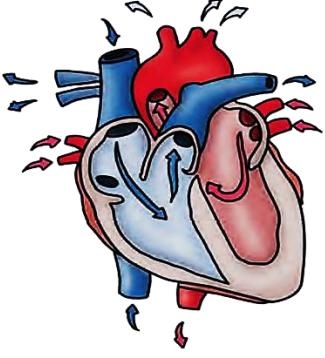
2 - شد 98 ص 105 فصل2: 18 - 19

الشكل يمثل الحويصلات التنفسية في الثدييات. و المطلوب:

- عدد مميزات الحويصلات التنفسية في الثدييات؟

1 - أعداد كبيرة.

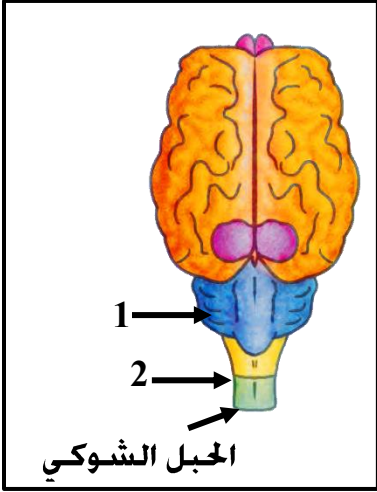
2 - غنية بالشعيرات الدموية.



3 - شد 99 ص 106 فصل 2: 16 - 17

الشكل يمثل القلب. و المطلوب:

- كم عدد الحجرات في هذا القلب؟ أربع حجرات.
- أي من جوانب هذا القلب يتلقى دم قليل الأكسجين؟ الجانب الأيمن.



4 - شد 100 ص 107 فصل 2: 12 - 13

الشكل المقابل يمثل دماغ أحد الفقاريات. و المطلوب:

- أ - حدّد الجزء الأكبر في هذا الدماغ؟ المخ.
- ب - ماهي وظيفة كل من التراكيب المشار إليها بالأرقام التالية:
 - التركيب رقم 1: يضبط التنسيق العضلي.
 - التركيب رقم 2: ينظم وظائف الجسم اللاإرادية كالتنفس و نبضات القلب.

السؤال الشامل - أ :- اختر من العمود (ب) ما يناسب العبارات في العمود (أ):

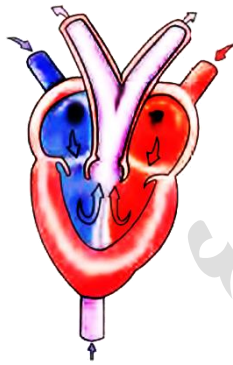
العمود (ب)	العمود (أ)
1 - جوف البرنس. ملغي	- وسيلة للتنفس في العناكب. ص 49 (2)
2 - الرئات الكتابية.	- وسيلة للتنفس في البرمائيات. ص 80 (4)
3 - الأنابيب القصبيّة.	- وسيلة للتنفس في القواقع الأرضيّة. ص 44 ملغي (1)
4 - الجلد.	

العمود (ب)	العمود (أ)
1 - خلد الماء.	- حيوان ينتمي إلى الحبليات لكن ليس لديه عمود فقاري. ص 67 (4)
2 - قنديل البحر.	- حيوان يبيض و يرضع صغاره الحليب. ص 109 (1)
3 - دودة الاسكارس.	- حيوان يغطي جسمه هيكل خارجي من مادة الكيتين. ص 48 (6)
4 - الأسيديا.	- حيوان يعتمد في حركته على ظاهرة الدفع النفث. ص 27 (2)
5 - الكاجرو.	- حيوان يمتلك سيلوم كاذب. ص 35 (3)
6 - الحشرة.	
7 - دودة الأرض.	

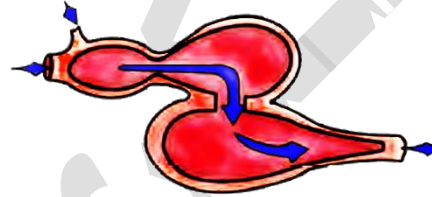
السؤال الشامل - ب :- أدرس الأشكال التالية جيّدًا ثم أجب عن المطلوب:

1 - فصل: 2، 13 - 14

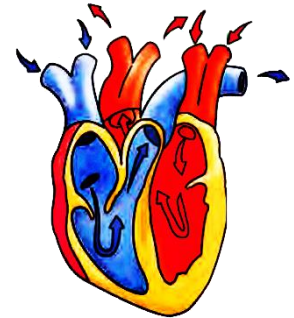
- أكتب إسم المجموعة الفقاريّة التي يظهر بها القلب كما في الأشكال التالية:



البرمائيات



الأسماك



الطيور.

وفقكم الله

لا تنسوا الدعاء لي بالخير والرحمة لوالدي