بنك أسئلة الأحياء

10

الصف العاشر علمي-الجزء الثاني

2024-2025

رئيس اللجنة الفنية المشتركة للأحياء
أ. سهام القبندي

الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ. دلال المسعود

عزيزي المتعلم
التعليمات مُهمّة لك

تذكّـــر

بنك الأسئلة لا يُغني عن كتابك المدرسي

تعـــرّف

على أنماط الأسئلة المُتنوعة الواردة بالبنك

تـــدرّب

على كيفيّة قراءة السّؤال ومعرفة المطلوب بدقّة

تعلـــم

على كيفيّة الإجابة عن المطلوب في السؤال

دقّـــق

في ملاحظة الصور والأشكال والإجابة على الأسئلة المرتبطة بها

تحياتنا لكم

فريق بنك أسئلة الصف العاشر

معتمد

أسماء فريق بنك أسئلة الصف العاشر

الإشراف الفنـي العام / أ. هاجر الموسوي

المُقرّر / أ. إقبال الجزّاف

أعضاء الفريق

أ.نوف العميرة

أ.بثينة القطّان

أ.عائشة المطيري

أ.زهـــرة الصفّار

الوحدة الثانية: اللافقاريات والبيئة

الفصل الأول: الإسفنجيات واللاسعات

الدرس 1-1
مُقدّمة في المملكة الحيوانية

الدرس 1-2
الإسفنجيّات

الدرس 1-3
اللاسعات

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

الدرس 1-1
مقدّمة في المملكة الحيوانية
Introduction of Animal Kingdom

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات الآتية وذلك بوضع علامة (✓) أمامها:

1-جميع الحيوانات على الرّغم من اختلافها وتنوّعها إلاّ أنها تشترك في خصائص مُعيّنة:

☐ تحتوي على بلاستيدات خضراء ☐ ذاتيّة التّغذيّة

☐ حقيقيّة النّواة ☐ خلاياها مُحاطة بجدار خلوي

2-الحيوانات آكلات الفضلات هي التي:

☐ تتغذّى على حيوانات أخرى ☐ تُصفّي النّباتات والحيوانات الدّقيقة الهائِمة في الماء

☐ تتغذّى من جسم العائِل ☐ تتغذّى على قِطَع من المواد النّباتيّة والحيوانيّة المُتحللة

3-الحيوانات آكلات اللّحوم هي التي:

☐ تتغذّى على حيوانات أخرى ☐ تُصفّي النّباتات والحيوانات الدّقيقة الهائِمة في الماء

☐ تتغذّى من جسم العائل ☐ تتغذّى على الفضلات

4-تُسمّى الحيوانات المائيّة التي تُصفّي النّباتات والحيوانات الدّقيقة الهائِمة في الماء حولها بِـ:

☐ آكلات الأعشاب ☐ المُتغذيّات بالتّرشيح

☐ آكلات اللّحوم ☐ الطفيليّات

5-أحد الحيوانات له تماثل ثُنائي الجانب:

☐ الهيدرا ☐ شقائق النّعمان

☐ جراد البحر ☐ الإسفنج

6-أحد الحيوانات له تماثل شُعاعي:

☐ الحصان ☐ الإسفنج

☐ جراد البحر ☐ شقائق النّعمان

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	تختلف الحيوانات وتتنوّع إلا أن جميعها غير ذاتيّة التّغذية.	
2	تُعتبر الخليّة الوحدة الوظيفيّة الأساسيّة لجميع الكائنات الحيّة.	
3	الحيوانات المُتغذّيات بالتّرشيح تُصفي النّباتات والحيوانات الدّقيقة الهائِمة في الماء حولها.	
4	يُعَد الطّفيل نوعًا من الكائنات المُتعايشة الذي لا يُسبّب ضررًا للعائل.	
5	تعتمد الحيوانات البسيطة في تركيبها على أجهزة خاصّة للتّنفس.	
6	تمتلك الحيوانات الثّابتة في مكانها عضلات تُساعدها في إتمام الكثير من الحركات.	
7	جميع الحيوانات اللافقارية تتكاثر لاجنسيًّا.	
8	تميل الحيوانات مُعقّدة التّركيب إلى امتلاك مستويات عالية من التّخصّص الخلوي والتّعضّي.	
9	تسمح خطّة تركيب جسم الحيوان ذي التّماثل ثُنائي الجانب بالتّعقيل.	
10	كلما أصبح تركيب الحيوانات أكثر تعقيداً أصبحت درجة ترئيسها أكثر وضوحاً.	

معتمد

السؤال الثالث: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــارة	المصطلح العلمي
1	الحيوانات التي لا تمتلك عمودًا فقريًّا.	
2	حيوانات جسمها يحوي عمودًا فقريًّا.	
3	تواجد أعضاء الحسّ والخلايا العصبيّة بكثرة في مقدِّمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي.	

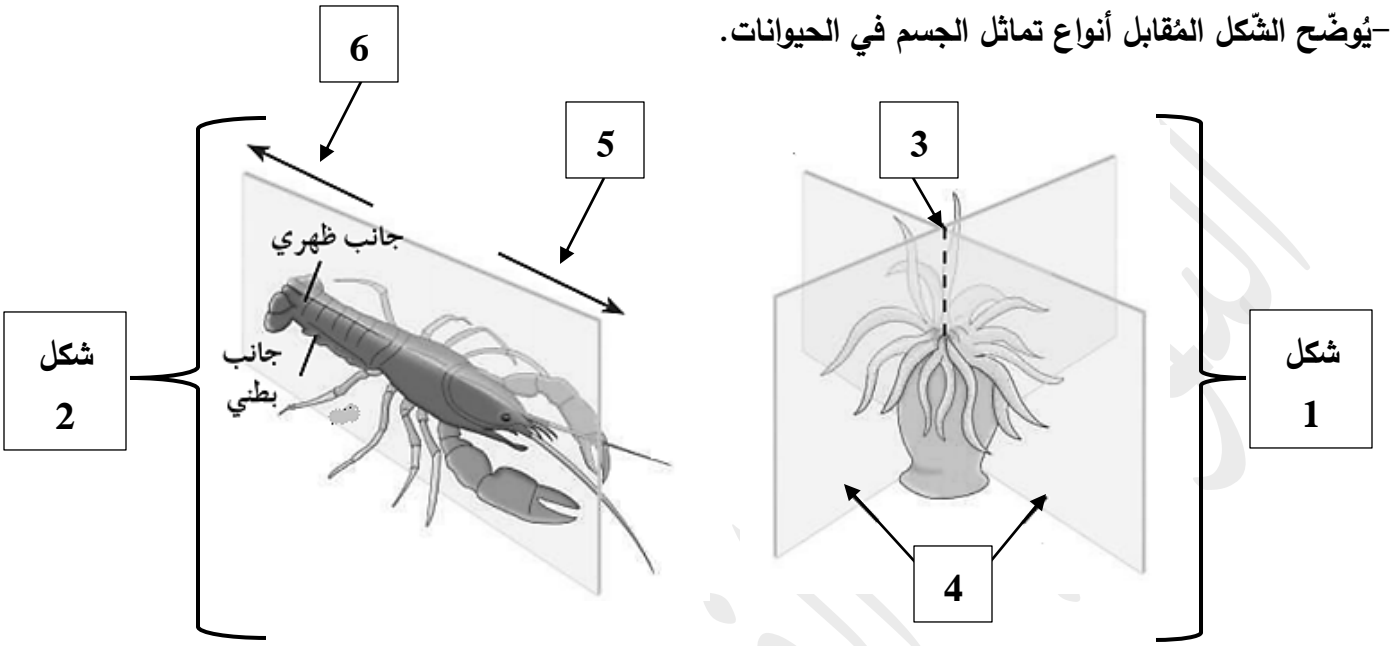
السؤال الرابع: اختر من القائمة (ب) ما يُناسبها في القائمة (أ) من خِلال كِتابة الرّقم في العمود المُخصّص:

الرقم المُناسب	القـــائمة (أ)	القـــائمة (ب)
	تسمح بنموّ الأجهزة المُتخصصة.	1-الطّفيل
	يتكوّن فيه الجسم من الكثير من الأجزاء المُتكرّرة.	2-جدر خلويّة
	يُلحق الضّرر بالعائِل في أكثر الأحيان.	3-غير ذاتيّة التّغذية
	يُساعد في نشوء التّنوع الوراثي في الجماعات وحفظه.	4-حيوانات بسيطة التّركيب
	توجد في الطّحالب والفطريّات والنّباتات.	5-الأمونيا
	تشترك بها جميع الحيوانات.	6-المُستقبلات الحسيّة
	تعتمد على الانتشار لإتمام التّبادل الغازي.	7-التّكاثر الجنسي
	تعتبر من المُنتجات الإخراجيّة الأوليّة لعمليّة الأيض الخلوي.	8-العُقل
	تستجيب للمُؤثّرات الصّوتيّة والضّوئيّة والكيميائيّة وغيرها.	9-تجاويف الجسم

معتمد

السؤال الخامس: ادرس الأشكال الآتية جيّداً ثم أجب عن المطلوب :

1-يُوضّح الشّكل المُقابل أنواع تماثل الجسم في الحيوانات.



والمطلوب:

أ-نوع التّماثل في الشّكل رقم 1 : .....

ب-نوع التّماثل في الشّكل رقم 2 : .....

ج-يُشير السّهم رقم 3 إلى: .....

د-يُشير السّهم رقم 4 إلى: .....

هـ-يُشير السّهم رقم 5 إلى الطّرف: .....

و-يُشير السّهم رقم 6 إلى الطّرف: .....

السؤال السادس: علّل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

1-قد يُلحق الطّفيل الضّرر بالعائل.

.....

2-تتميّز الحيوانات مُتعدّدة الخلايا بأن خلاياها حقيقيّة النّواة.

.....

3-الحيوانات البسيطة في تركيبها تعتمد في تنفّسها على عمليّة الانتشار.

.....

4-تتميّز بعض الخلايا لدى الحيوانات بوجود تركيبات خاصّة تُسمى المُستقبلات الحسيّة.

.....

معتمد

السؤال السابع: ما أهميّة كلاً ممّا يأتي:

1-عمليّة الإخراج للحيوانات:

.....

2-المُستقبلات الحسيّة في الحيوانات:

.....

3-الانقباض العضلي للحيوانات:

.....

4-العضلات لدى الحيوانات الثّابتة:

.....

5-التّكاثر الجنسي لمعظم الحيوانات:

.....

6-التّجويف داخل أجسام مُعظم الحيوانات:

.....

.....

7-السّوائل في تجاويف أجسام بعض الحيوانات:

.....

السؤال الثامن: قارِن بإكمال الجدول الآتي حسب المطلوب علمياً:

وجه المقارنة	خلايا الطّحالب	خلايا الحيوانات
وجود جدار الخليّة		
طريقة التّغذية		
وجه المقارنة	شقائق النّعمان	جراد البحر
تماثل الجسم		
عدد المستويات التّماثل		

معتمد

السؤال التاسع: أجب عن الأسئلة الآتية:

1-عدّد **خصائص الحيوانات** التي تنتمي إلى المملكة الحيوانيّة:

أ-.....

ب-.....

ج-.....

د-.....

2-صنّف الحيوانات من حيث وجود العمود الفقري:

أ-..... ب-.....

3-عدّد **طُرق التّغذية** عند الحيوانات:

أ-..... ب-..... ج-..... د-..... هـ-.....

4-لماذا يُعَد الانتشار كافيًا لنقل الأكسجين والغذاء والفضلات لدى الحيوانات المائيّة؟

.....

5-كيف يتخلّص مُعظم الحيوانات من مادّة النّشادر؟

.....

6-ماذا ينتج من التّكاثر اللاجنسي لدى اللافقاريّات؟

أ-.....

ب-.....

7-ما سبب سرعة استجابة الحيوانات ذات التّماثل ثُنائي الجانب للمُؤثرات البيئيّة؟

.....

8-ما سبب وجود السّوائل في تجاويف أجسام بعض الحيوانات؟

.....

معتمد

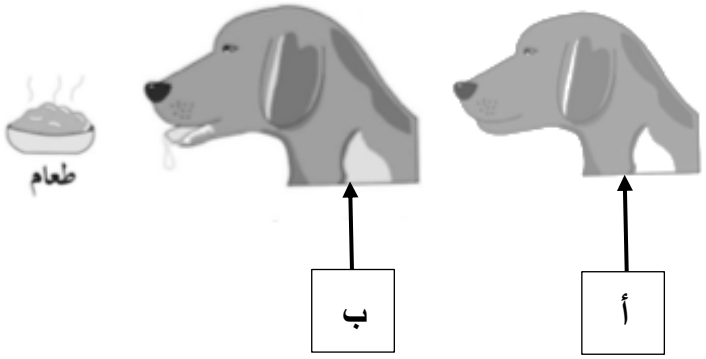
السؤال العاشر: ادرس الأشكال جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

1-يوضّح أحد الشّكلين استجابة الكلب للمُؤثّر، والمطلوب:

أ-الشكل (.....) يوضّح الاستجابة للمؤثر،

والسّبب: .....

.....

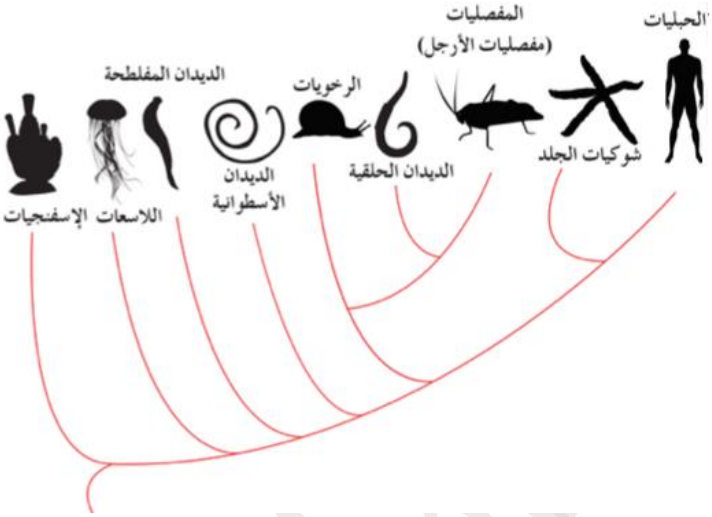


2-يوضّح الشّكل المُقابل شجرة التّاريخ التّطوّري، والمطلوب:

-ما أهميّة دراسة شجرة التّاريخ التّطوّري؟

.....

.....



السؤال الحادي عشر: تمعّن في المفاهيم أو الكلمات العلميّة ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السّبب:

1-جدار خلوي- غير ذاتية التغذية- الحيوانات – حقيقية النواة.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

2-قناديل البحر – نجوم البحر – الطيور – الحشرات.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

الدرس 1-2 الإسفنجيات Sponges

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات الآتية وذلك بوضع علامة (✓) أمامها:

1-أحد خصائص الإسفنجيّات:

☐ تتحرك ☐ ذاتيّة التّغذيّة

☐ لا تتحرّك ☐ خلاياها مُحاطة بجدار خلوي

2-الإسفنجيات من الحيوانات التي:

☐ لها جانبان أيمن وأيسر ☐ لها جانبان أمامي وخلفي

☐ تماثلها شُعاعي ☐ لا تماثل لها

3-أحد الوظائف التي لا تقوم بها الخلايا الأميبيّة في الإسفنج:

☐ الإحساس بالمُؤثّرات البيئيّة ☐ تُكوّن الشُّويكات

☐ تحمل الحيوانات المنويّة إلى البيضة ☐ تنقل الغذاء المهضوم إلى كافّة أنحاء الجسم

4-تُصنّف الإسفنجيّات من حيث تغذيتها بِـ:

☐ آكلات الأعشاب ☐ المُتغذّيات بالتّرشيح

☐ آكلات فضلات ☐ الطُفيليّات

5-يتكوّن هيكل الإسفنج الصّلب أو الجامد من:

☐ سيليكا زجاجيّة وإسفنجين ☐ إسفنجين

☐ كربونات الكالسيوم ☐ ألياف بروتينيّة مرِنة

6- يتكوّن هيكل الإسفنج الليّن من:

☐ سيليكا زجاجيّة ☐ كربونات الكالسيوم

☐ سيليكا زجاجيّة وكربونات الكالسيوم ☐ الإسفنجين

معتمد

7-تهضم الإسفنجيّات الطّعام:

☐ في تجويف الجسم ☐ خارج الخلايا

☐ داخل الخلايا ☐ داخل الخلايا الساميّة

8-تتكاثر الإسفنجيات لاجنسيًّا بِـ:

☐ التّجدّد ☐ التّجرثم

☐ الانشطار الثّنائي ☐ التّبرعم

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	تُعرف الإسفنجيّات بالمساميّات لِكثرة الثّقوب الدّقيقة التي تُغطّي جسمها.	
2	تُصنّف الإسفنجيّات كنباتات لكونها لا تتحرك.	
3	تعمل الخلايا الأميبيّة الموجودة في جدر الإسفنج على تكوين الشُّويكات.	
4	هيكل الإسفنجيّات الليّنة يتكوّن من كربونات الكالسيوم الطّباشيريّة.	
5	تعمل الخلايا المُطوّقة على اقتناص فتات الطعام وتطويقه وهضمه.	
6	تمتلك الإسفنجيّات جهازًا عصبيًّا مُتطوّرًا.	
7	تنتج بعض الإسفنجيّات الدريرات عندما تُواجه ظروفًا بيئيّة غير مُلائِمة.	
8	يرقة الإسفنج تبدو مُختلفة عن الحيوان النّاضج.	

معتمد

السؤال الثالث: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــارة	المصطلح العلمي
1	تركيب شبيه بالمِسمار يتكوّن من كربونات الكالسيوم الطباشيريّة أو السيليكا الزجاجيّة في هيكل الإسفنج.	
2	الخلايا التي تُبطّن تجويف الجسم وتقوم باقتناص فتات الطّعام وتطويقه في الإسفنجيّات.	
3	مجموعات من الخلايا الأميبيّة تُحيط بها طبقة متينة من الشُّويكات في الإسفنجيّات.	

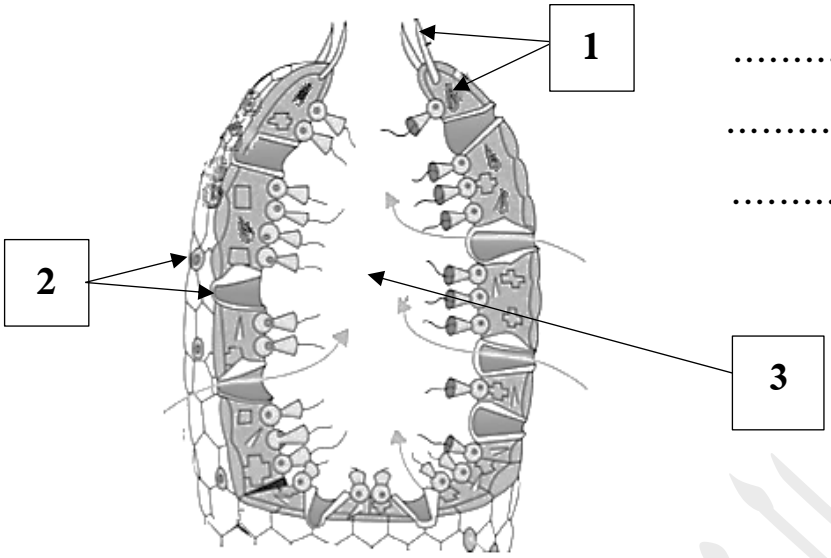
السؤال الرابع: اختر من القائمة (ب) ما يُناسبها في القائمة (أ) من خِلال كِتابة الرّقم في العمود المُخصّص:

الرقم المُناسب	القـــائمة (أ)	القـــائمة (ب)
	تنتج الدريرات.	1-المساميّات
	يتطوّر الزّيجوت إلى يرقة سابحة.	2-السّليكا الزّجاجيّة
	ثُقوب دقيقة تُغطي جسم الإسفنج.	3-تكاثر لاجنسي
	يُكوّن هيكل الإسفنجيّات الليّنة.	4-خلايا مُطوّقة
	تنقل الغذاء المهضوم إلى كافّة أنحاء الجسم.	5-تكاثر جنسي
	تدخل في تركيب الشّويكات.	6-الإسفنجين
		7-خلايا أميبيّة

معتمد

السؤال الخامس: ادرس الأشكال الآتية جيّداً ثم أجب عن المطلوب :

1- يُوضح الشّكل المُقابل تركيب الإسفنج، والمطلوب:



أ- يُشير السّهم رقم (1) إلى: .....

ب- يُشير السّهم رقم (2) إلى: .....

ج- يُشير السّهم رقم (3) إلى: .....

2- يُوضح الشّكل المُقابل التّكاثر في الإسفنجيّات، والمطلوب:

أ- يُشير السّهم رقم (1) إلى الانقسام: .....

ب- يُشير السّهم رقم (2) إلى: .....

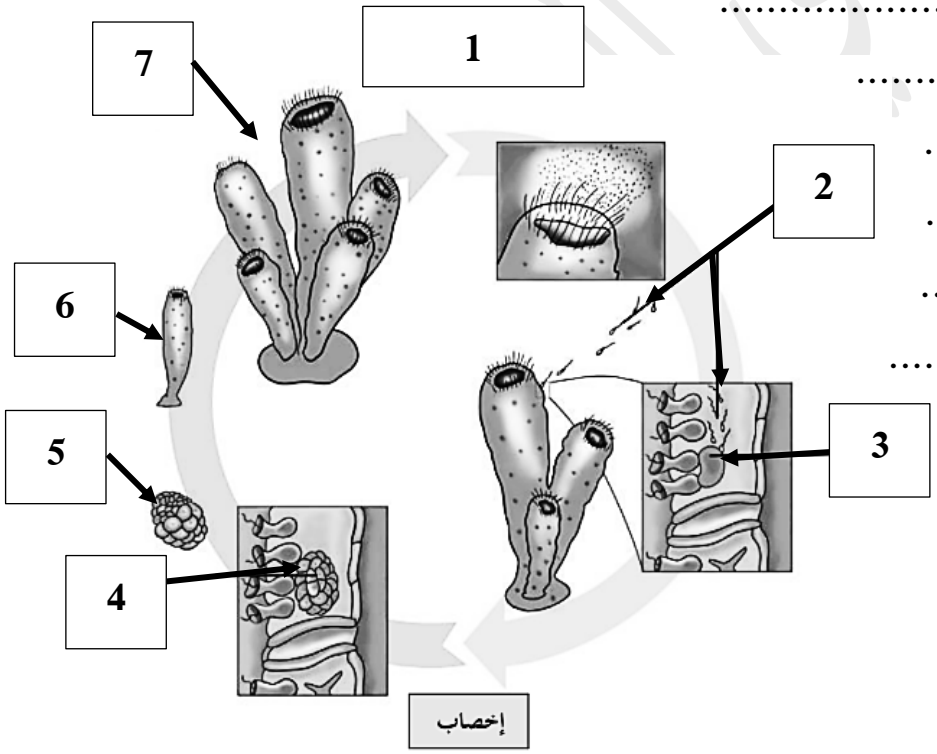
ج- يُشير السّهم رقم (3) إلى: .....

د- يُشير السّهم رقم (4) إلى: .....

هـ- يُشير السّهم رقم (5) إلى: .....

و- يُشير السّهم رقم (6) إلى: .....

ي- يُشير السّهم رقم (7) إلى: .....



معتمد

السؤال السادس: علّل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

1-تُصنّف الإسفنجيّات كحيوانات.

.....

2-الإسفنجيّات ليس لها جانبين أيمن وأيسر.

.....

3-الإسفنجيّات كائنات مُتغذّية بالترشيح.

.....

4-تقوم الخلايا المطوّقة التي تُبطّن تجويف جسم الإسفنج بدورٍ رئيسي في عمليّة التّغذية.

.....

5- الإسفنجيّات لها القدرة على حماية نفسها بالرّغم أنها لا تملك جهازًا عصبيًّا.

.....

6-تنتج الإسفنجيّات سمومًا غير مُستساغة المذاق أو سامّة.

.....

7-الإخصاب في الإسفنجيّات داخلي.

.....

السؤال السابع: ما أهميّة كلاّ ممّا يأتي:

1-الخلايا المُطوّقة في الإسفنجيّات:

.....

2- الخلايا الأميبيّة في الإسفنجيّات:

أ-..... ب-.....

ج-..... د-.....

3-حركة الماء داخل أجسام الإسفنجيّات:

أ-..... ب-.....

ج-.....

معتمد

السؤال الثامن: قارِن بإكمال الجدول الآتي حسب المطلوب علمياً:

وجه المقارنة	إسفنجيّات صلبة	إسفنجيّات ليّنة
مُكوّنات الهيكل		
وجه المقارنة	الدريرات	الزيجوت
نوع التكاثر الذي نتج عنه		

السؤال التاسع: أجب عن الأسئلة الآتية:

1-لماذا تُصنّف الإسفنجيّات كحيوانات؟

أ-..... ب-.....

ج-..... د-.....

2-ما السّبب في عدم وجود نهاية أماميّة أو خلفيّة لدى الإسفنجيّات؟

.....

3-لماذا تمتاز الإسفنجيّات بأن خلاياها قليلة التّخصّص؟

.....

4-عدّد **أنواع الإسفنجيّات** من حيث هيكلها:

أ-..... ب-.....

5-اشرح دور الخلايا الأميبيّة في عمليّة الهضم.

.....

6-ما الدّور الذي تقوم به الخلايا الأميبيّة في التّكاثر الجنسي لدى الإسفنجيّات؟

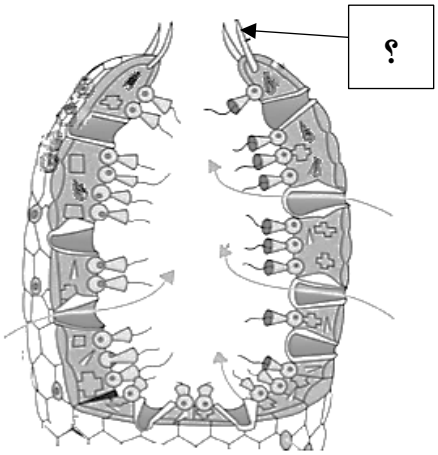
.....

7-متى تُنتج الإسفنجيّات الدّريرات؟

.....

معتمد

السؤال العاشر: ادرس الأشكال جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

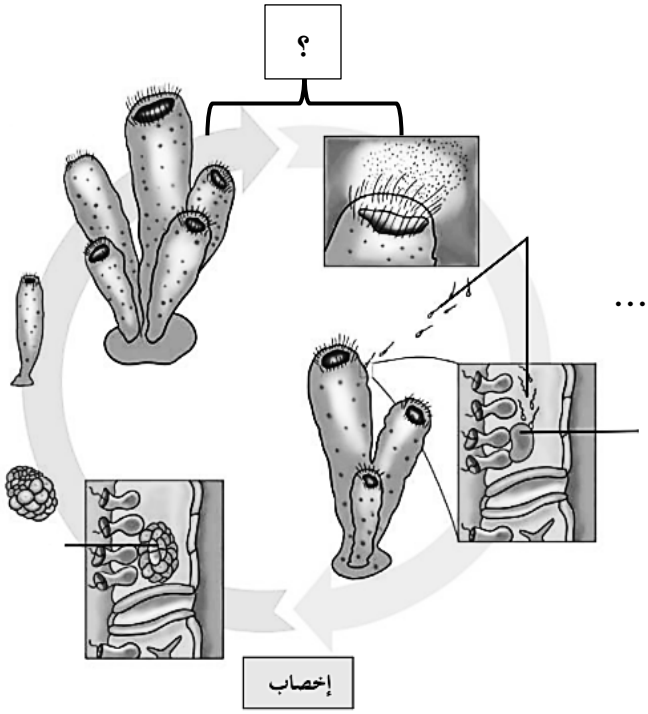


1-**يُوضح الشّكل المُقابل تركيب الإسفنج، والمطلوب:**

أ- ممّ يتكوّن الجزء المُشار إليه بالسّهم؟

.....

ب-اكتب اسم الخلايا المسؤولة عن تكوينها. .....



2- يُوضح الشّكل المُقابل التّكاثر في الإسفنجيّات، والمطلوب:

أ-ما نوع التّكاثر؟ .....

ب-اذكر اسم الإخصاب؟ .....

ج-وضّح دور الخلايا الأميبيّة في التّكاثر؟

.....

د-ما نوع الانقسام الخلوي للجزء المُشار إليه بالسهم؟ .....

هـ-ماذا يحدث للزيجوت بعد أن يتطوّر؟ .....

و-وضّح مصير اليرقة السابحة؟ .....

.....

السؤال الحادي عشر: تمعّن في المفاهيم أو الكلمات العلميّة ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السّبب:

1-حيوانات لا تتحرك- غير ذاتية التغذية- ليس لها جدر خلوية -تماثلها ثُنائي الجانب.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

2-زيجوت- يرقة سابحة- تبرعم-انقسام ميوزي.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

معتمد

الدرس 1-3

اللاسعات
Cnidarians

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات الآتية وذلك بوضع علامة (✓) أمامها:

1-تتميّز اللاسعات بأنها حيوانات:

☐ غير مُتماثلة ☐ مساميّة الجسم

☐ لاحمة وليّنة الجسم ☐ ثابتة لا تتحرك

2-جسم اللاسعات يتكون من:

☐ طبقة الأدمة فقط ☐ طبقتي الأدمة والبشرة

☐ طبقة البشرة فقط ☐ ثلاث طبقات خلويّة

3-أحد الخصائص تتميّز بها اللاسعات:

☐ احتوائها على شبكة عصبيّة ☐ جميعها تتكاثر لاجنسيًّا

☐ يظهر فيها التّرئيس ☐ غير مُتماثلة

4-مجموعات من الخلايا الحسيّة تُساعد اللاسعات في تحديد اتّجاه الجاذبيّة:

☐ المخ ☐ أعصاب حركية

☐ أعصاب رابطة ☐ حويصلات تّوازن

5-التركيب المسؤول عن اكتشاف الضّوء لدى اللاسعات:

☐ بقع عينيّة ☐ حويصلات توازن

☐ ميزوجليا ☐ لوامس

6-تتحرّك الميدوزات بواسطة:

☐ الزّحف ☐ الدّفع النّفاث للماء

☐ اللوامس ☐ الهيكل الهيدروستاتيكي

7-خلال التّكاثر الجنسي لدى اللاّسعات:

☐ تتطوّر اليرقة إلى ميدوزا ☐ تتطوّر اليرقة إلى بوليب

☐ تنقسم الأمشاج المُنطلقة في الماء انقساماً ميتوزيًّا ☐ تُخصّب الأمشاج داخل جسم الأنثى وينتج الزّيجوت

معتمد

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	اللاسعات حيوانات لاحمة وليّنة الجسم ولها لوامس لاسعة.	
2	يعمل التجويف الوعائي المعدي في اللاسعات على هضم الطعام هضمًا كاملًا	
3	ينتقل الغذاء المهضوم بالانتشار إلى جميع أنحاء جسم اللاسعات.	
4	يتكون الهيكل الهيدروستاتيكي من العضلات الدائريّة فقط في بعض اللاسعات.	
5	تتكاثر جميع الحيوانات اللاّسعة جنسياً عن طريق التّبرعم.	
6	يحدث التّكاثر الجنسي في اللاّسعات من خلال الاخصاب الخارجي في الماء.	
7	تعتمد الشّعاب المِرجانيّة في بيئتها على تبادل المنفعة مع الطحالب التي تمتص الطاقة الشمسيّة.	

السؤال الثالث: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــــــــــارة	المصطلح العلمي
1	المادّة التي تقع بين الطّبقتيْن وتتنوّع من غِشاء رقيق غير خلوي إلى مادّة جيلاتينيّة سميكة تحتوي على خلايا وِفقًا لِنوع الحيوان اللاّسع.	
2	حجرة هضميّة ذات فتحة واحدة يدخل الطعام وتطرد الفضلات من الجسم خلال تلك الفتحة في اللاسعات.	
3	بقع عينيّة تتكوّن من خلايا تكتشف الضّوء في اللاسعات.	

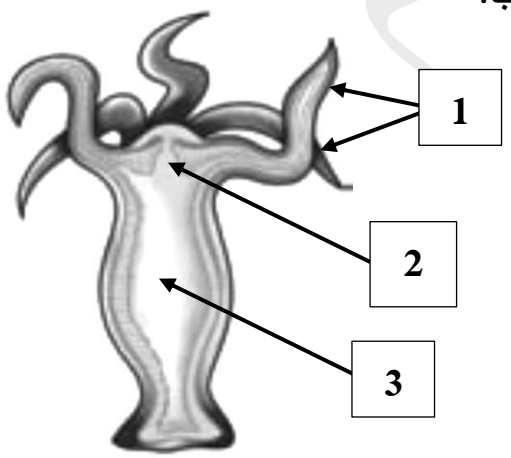
معتمد

السؤال الرابع: اختر من القائمة (ب) ما يُناسبها في القائمة (أ) من خِلال كِتابة الرّقم في العمود المُخصّص:

الرقم المُناسب	القـــائمة (أ)	القـــائمة (ب)
	التجويف الوعائي المعدي.	1-ميزوجليا
	يدفع الماء إلى الخارج ويتحرك في الاتّجاه المعاكس.	2-هيكل هيدروستاتيكي
	مادة جيلاتينيّة سميكة تقع بين الطبقتين في اللاسعات.	3-هضم داخلي كامل
	يتكوّن من عضلات دائريّة وأخرى طوليّة.	4-بقع عينيّة
	خلايا حسيّة تكتشف الضّوء.	5-الدّفع النّفاث
	طبقة الأدمة المعديّة.	6-اخصاب خارجي
		7-هضم خارجي جزئي

السؤال الخامس: ادرس الأشكال الآتية جيّداً ثم أجب عن المطلوب :

1-يُوضح الشّكل المُقابل تركيب الطّور البوليبي في اللاسعات، والمطلوب:



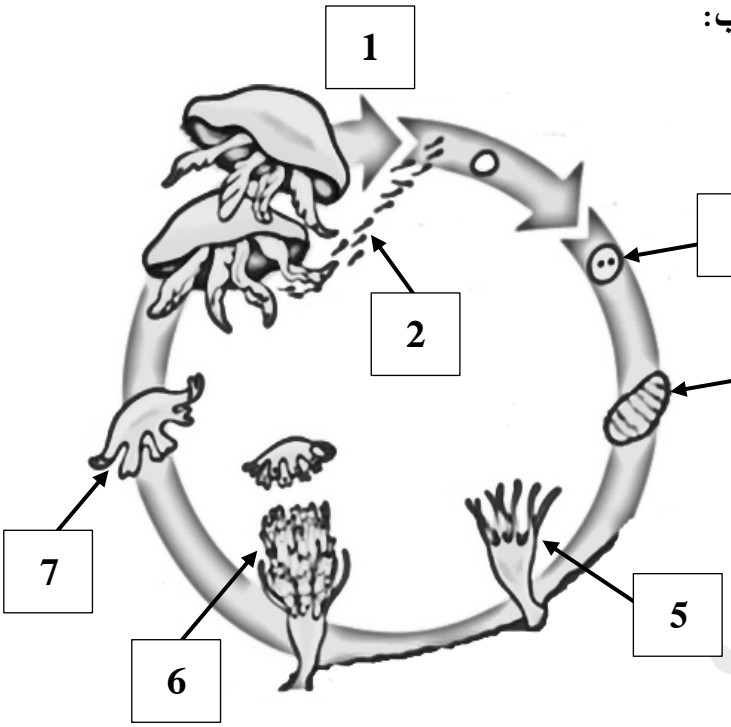
أ- يُشير السّهم رقم (1) إلى: .....

ب- يُشير السّهم رقم (2) إلى: .....

ج- يُشير السّهم رقم (3) إلى: .....

وزارة التربية – التوجيه الفني العام
معتمد

2- يُوضح الشّكل المُقابل التّكاثر في الإسفنجيّات، والمطلوب:



أ- يُشير السّهم رقم (1) إلى الانقسام: .....

ب- يُشير السّهم رقم (2) إلى: .....

ج- يُشير السّهم رقم (3) إلى: .....

د- يُشير السّهم رقم (4) إلى: .....

هـ- يُشير السّهم رقم (5) إلى: .....

و- يُشير السّهم رقم (6) إلى: .....

ي- يُشير السّهم رقم (7) إلى: .....

السؤال السادس: علّل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1-تُسمي اللاسعات بهذا الاسم.

.....

2-الهضم في اللاسعات يحدث على مرحلتين.

.....

3-تمتلك بعض الحيوانات اللاّسعة حُويصلات توازن.

.....

4-تستطيع اللاسعات أن تكتشف الضّوء.

.....

5-يُعتبر الإخصاب خارجي في اللاسعات.

.....

6-تحتاج الشّعاب المرجانيّة إلى مستويات عالية من الضّوء.

.....

معتمد

السؤال السابع: ما أهميّة كلاّ ممّا يأتي:

1-طبقة الأدمة المعديّة في اللاسعات:

.....

2-وجود الشبكة العصبية في اللاسعات:

.....

3-حُويصلات التّوازن في الحيوانات اللاّسعة:

.....

4-العيون البسيطة في اللاسعات:

.....

5-الهيكل الهيدروستاتيكي في بعض اللاسعات:

.....

6-الضّوء للشّعاب المِرجانيّة:

.....

السؤال الثامن: قارِن بإكمال الجدول الآتي حسب المطلوب علمياً:

وجه المقارنة	التّجويف الوعائي المعدي	طبقة الأدمة المعديّة
نوع هضم الطّعام في اللاّسعات		
وجه المقارنة	الإسفنجيّات	اللاسعات
نوع التماثل		
وجود الخلايا العصبية		
نوع الإخصاب		

معتمد

السؤال التاسع: أجب عن الأسئلة الآتية:

1-ما سبب تسمية الحيوانات اللاسعة بهذا الاسم؟

.....

2-عدّد **أنواع طبقات الخلايا** التي تتكوّن منها جسم اللاّسعات:

أ-.....

ب-.....

3-عدّد **أنواع الهضم** لدى اللاسعات:

أ-.....

ب-.....

4-ماذا يحدث للطّعام عند دخوله للتّجويف الوعائي المعدي في اللاّسعات؟

.....

5-ما سبب قدرة اللاّسعات على اكتشاف الضّوء؟

.....

6-" **تمتلك اللاّسعات تراكيب مُتنوّعة ومُتخصّصة في الاستجابة للمُؤثّرات** ".

-وضّح **دور كل تركيب من حيث الاستجابة** كالآتي:

أ-حُويصلات التّوازن: .....

ب-العيون البسيطة: .....

7-ممّ يتكوّن الهيكل الهيدروستاتيكيّ في اللاّسعات؟

.....

8-عدّد **المُتغيّرات** التي تُؤثر على التّوزيع العالمي للشّعاب المِرجانيّة:

أ-..... ب-..... ج-.....

9- لماذا يُعتبر الضّوء مهم للشّعاب المِرجانيّة؟

.....

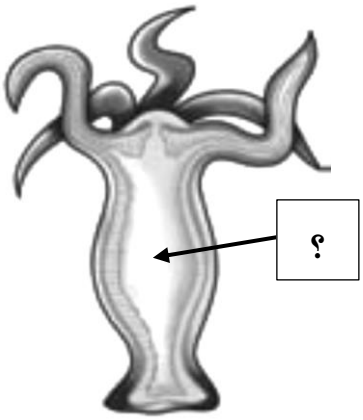
10-عدّد **أطوار التّكاثر** الجنسي في اللاسعات:

أ-..... ب-.....

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

السؤال العاشر: ادرس الأشكال جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

1-يُوضح الشّكل المُقابل الطّور البوليبي في اللاّسعات، والمطلوب:

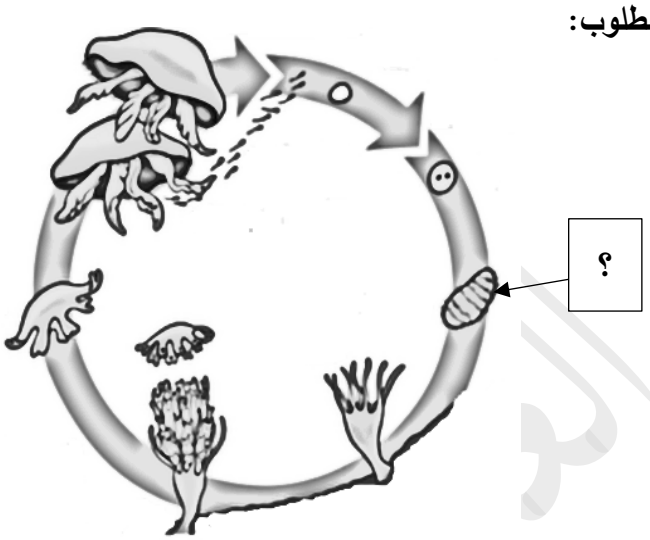


-ماذا يحدث للطّعام في الجزء المُشار إليه بالسهم؟

.....

.....

2-يُوضح الشّكل المُقابل التّكاثر الجنسي لدى قنديل البحر، والمطلوب:



أ-ماذا يحدث لليرقة السّابحة المُشار إليها بالسهم؟

.....

ب-ما نوع الإخصاب؟ .....

ج-اكتب نوع التّكاثر في الميدوزات النّاضجة؟ .....

السؤال الحادي عشر: تمعّن في المفاهيم أو الكلمات العلميّة ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السّبب:

شبكة عصبية-بقع عينية- الخلايا الأميبية – اللاسعات.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

معتمد

الوحدة الثانية: اللافقاريات والبيئة

الفصل الثالث: مفصليات الأرجل وشوكيات الجلد

الدرس 3-1
مفصليات الأرجل

الدرس 3-2
شوكيات الجلد

معتمد

الدرس 3-1
مفصليات الأرجل
Arthropods

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات الآتية وذلك بوضع علامة (✓) أمامها:

1-أحد الحيوانات لا تنتمي لمفصليّات الأرجل:

☐ السرطانات ☐ الحشرات

☐ العناكب ☐ الأسيديّات

2- أحد التّراكيب لا تُعتبر من مُكونات مِفصليّات الأرجل:

☐ أقدام أنبوبيّة ☐ جسم مُعقّل

☐ هيكل خارجي قوي ☐ زوائد مِفصليّة

3- يمتاز الهيكل الخارجي للسّرطانات بأنه:

☐ قوي وجلدي ☐ يتكوّن من مادّة بروتينيّة ودهنيّة

☐ يتكوّن من مادّة كربوهيدراتيّة ودهنيّة ☐ متين جدًّا وصلب

4- تتنفّس مُعظم مِفصليّات الأرجل المائيّة بواسطة:

☐ أنابيب قصبيّة ☐ رِئات كِتابيّة

☐ خياشيم ريشيّة ☐ أنيبيبات ملبيجي

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	تتنفس مُعظم أنواع مفصليات الأرجل الأرضية خلال شبكة من الأنابيب القصبية.	
2	تمتلك مِفصليات الأرجل جهاز دوري مُغلق مُقسّم الى دورتيْن دمويتيْن مُنفصلتيْن.	
3	تتخلّص مِفصليات الأرجل المائيّة من الفضلات النّيتروجينيّة باستخدام أُنيْبيبات ملبيجي.	
4	قد يكون الإخصاب لدى مِفصليّات الأرجل المائيّة داخليًّا أو خارجيًّا.	

معتمد

السؤال الثالث: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــارة	المصطلح العلمي
1	مادة بروتينيّة وكربوهيدراتيّة تُكوّن الغطاء أو الهيكل الخارجي في مِفصليات الأرجل.	
2	تركيبات كالأرجل وقرون الاستشعار تمتد من جدار جسم المِفصليّات.	
3	فتحات صغيرة تقع على طول جانبي الجسم.	
4	أعضاء لها طبقات من الأنسجة التنفسيّة مُتراصّة في مفصليّات الأرجل الأرضيّة.	
5	أعضاء كيسيّة الشّكل تستخلص الفضلات من الدّم ثُم تُضيفها إلى البراز أو الفضلات الهضميّة التي تتحرّك خلال المعي لدى مِفصليّات الأرجل الأرضيّة.	

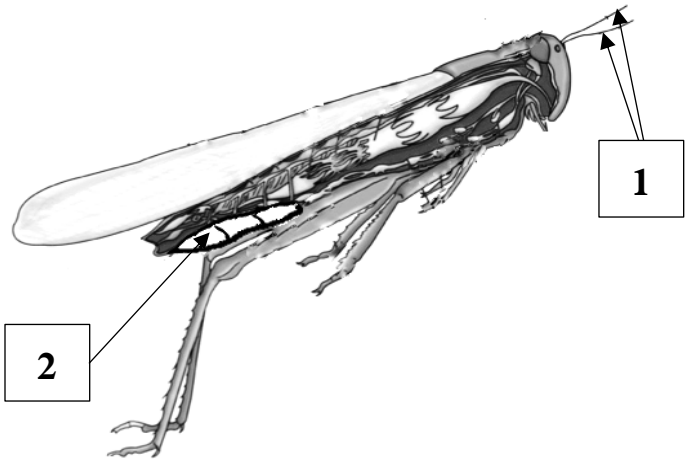
السؤال الرابع: اختر من القائمة (ب) ما يُناسبها في القائمة (أ) من خِلال كِتابة الرّقم في العمود المُخصّص:

الرقم المُناسب	القـــائمة (أ)	القـــائمة (ب)
	ينتقل الدم عبر الجيوب الدموية ثم يجتمع في جيب كبير يحيط بالقلب.	1- فكوك مِنجليّة الشّكل
	تنتقل الفضلات الخلويّة خارج جسم مِفصليّات الأرجل المائيّة.	2- كيتين
	مِفصليّات الأرجل الأرضية.	3- الانتشار
	غطاء خارجي متين يُحاط بجسم المِفصليّات.	4-إخصاب داخلي
	تمزيق الفريسة.	5-جهاز دوري مفتوح
		6-إخصاب خارجي

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

السؤال الخامس: ادرس الأشكال الآتية جيّداً ثم أجِب عن المطلوب:

1-يُوضح الشّكل المُقابل جسم حشرة الجندب، والمطلوب:



أ- يُشير السهم رقم (1) إلى: .....

ب- يُشير السهم رقم (2) إلى: .....

السؤال السادس: علّل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1-تُسمي مِفصليات الأرجل بهذا الاسم.

.....

2-يمكن لمفصليات الأرجل أن تمزق أنسجة الفريسة التي تم اقتناصها.

.....

السؤال السابع: ما أهميّة كلاّ ممّا يأتي:

1-الهيكل الخارجي لدى مِفصليّات الأرجل:

.....

2-الملاقط والفكوك المِنجليّة الشكل في فم بعض مفصليات الأرجل:

.....

3-وجود أنيبيبات ملبيجي في معظم مفصليات الأرجل الأرضية:

.....

4-وجود العقد العصبية على امتداد الحبل العصبي في مفصليات الأرجل:

.....

5-وجود العضلات عند كلّ مِفصل:

.....

معتمد

السؤال الثامن: قارِن بإكمال الجدول الآتي حسب المطلوب علمياً:

وجه المقارنة	التّنفس عند العناكب	الإخراج عند العناكب
اسم التّركيب الذي يقوم بالوظيفة		
وجه المقارنة	العناكب	الجنادب
التّراكيب التنفسيّة		
وجه المقارنة	العناكب	السّرطانات
التّراكيب التنفسيّة		
وجه المقارنة	العناكب	مِفصليّات الأرجل المائيّة
اسم التّركيب أو الآليّة لإخراج الفضلات النّيتروجينيّة		

السؤال التاسع: أجب عن الأسئلة الآتية:

1-عدّد **مُميّزات** مِفصليّات الأرجل: أ-..... ب-..... ج-.....

2-ما سبب تسمية مِفصليات الأرجل بهذا الاسم؟ .....

3-عدّد **طرق التّغذية** عند مِفصليّات الأرجل: أ-..... ب-..... ج-.....

د-..... هـ-..... و-..... ي-.....

4-ممّ يتكوّن أجزاء فم مِفصليّات الأرجل؟ .....

5-صِف أجزاء فم مِفصليّات الأرجل. .....

6- عدّد **التّراكيب التّنفسيّة** في مِفصليّات الأرجل.

أ-..... ب-..... ج-.....

7-ما نوع الجهاز الدّوري لدى مِفصليات الأرجل؟ .....

8-كيف تتخلص مفصليات الأرجل المائية من الفضلات الخلوية؟

.....

9-ما سبب وجود العضلات عند كل مِفصل؟ .....

معتمد

السؤال العاشر: ادرس الأشكال جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

1- يُوضح الشّكل المُقابل عمل المِفصل لدى مِفصليّات الأرجل، والمطلوب:

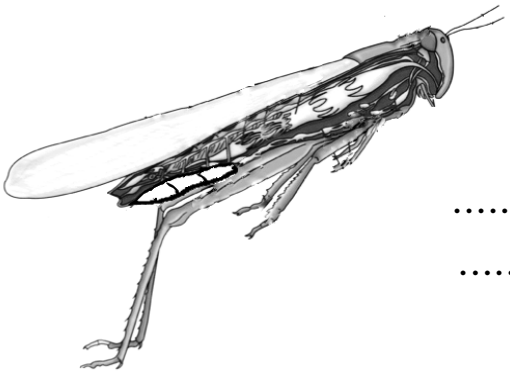
-ما الذي يُساعد على ثني أو تمديد المِفصل؟

.....

2-يُوضح الشّكل المُقابل جسم حشرة الجندب، والمطلوب:

أ-ما نوع الجهاز الدّوري؟ **مفتوح.**

ب-عدّد **<u>الزّوائد الجسميّة</u>** في حشرة الجندب: • ..... • .....



ج-أين يقع الحبل العصبي لحشرة الجندب؟ .....

د-ما اسم الهيكل الذي يدعم جسم الجدب؟ .....

هـ-عدّد **<u>التراكيب</u>** الموجودة في الجندب حسب وظيفتها كالآتي:

- الحصول على الأكسجين من الهواء عن طريق: .....
- التّخلص من الفضلات النيتروجينيّة عن طريق: .....

و-ما دور العضلات في مقدرة الجندب على الطيران؟

.....

السؤال الحادي عشر: تمعّن في المفاهيم أو الكلمات العلميّة ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السّبب:

1-أجسام مُعقّلة—جهاز دوري مُغلق- هيكل خارجي قوي-زوائِد جسميّة مُتمفصلة.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

2-أنابيب قصبيّة -رِئات كتابيّة- خياشيم ريشيّة – ثغور تنفسيّة.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

3-أنابيب ملبيجي- رِئات كتابيّة- أنابيب قصبية – خياشيم ريشية.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

الدرس 3-2

شوكيات الجلد
Echinoderms

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات الآتية وذلك بوضع علامة (✓) أمامها:

1-أحد العبارات التالية ليست من خصائص الطور اليافع في شوكيّات الجلد:

☐ الهيكل الداخلي ☐ التّماثل الشُّعاعي

☐ الجلد الشّائك ☐ التّرئيس

2-يُؤدّي الجهاز الوعائي المائي في شوكيّات الجلد العديد من الوظائف ما عدا:

☐ التكاثر ☐ الدوران

☐ التنفس ☐ الحركة

3-حيوان لا ينتمي لِشوكيّات الجلد:

☐ النّجم الهشّ ☐ قنديل البحر

☐ قنفذ البحر ☐ خيار البحر

4-تتخلّص شوكيّات الجلد من الفضلات النّيتروجينيّة في صورة:

☐ يوريا ☐ أمونيا

☐ بولينا ☐ حمض البوليك

5-الطور اليرقي لشوكيّات الجلد يتميّز بالتّماثل:

☐ شعاعي رباعي الأجزاء ☐ ثنائي الجانب

☐ غير المحدد ☐ شعاعي خماسي الأجزاء

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	شوكيّات الجلد اليافعة ليس لها طرف أمامي أو خلفي.	
2	تُعتبر شوكيّات الجلد أقل تطوّرًا من مفصليّات الأرجل.	
3	أجسام مُعظم شوكيّات الجلد ذات جانبين هما السّطح الفمي والجانب اللافمي.	
4	التماثل في يرقات شوكيّات الجلد ثنائي الجانب.	
5	المِصفاة تركيب غربالي الشّكل تتّصل بقناة حلقيّة عصبيّة تُحيط بالفم.	
6	تتنفّس شوكيّات الجلد عن طريق الرئتين.	
7	الخياشيم الجلديّة هي أجزاء نامية صغيرة تقوم بعمليّة التّبادل الغازي لدى بعض أنواع شوكيّات الجلد.	
8	الطبقات الرقيقة من الألياف العضليّة المُثبّتة بالهيكل الدّاخلي لمُعظم شوكيّات الجلد تُساعدها على الحركة.	
9	النّجوم الهشّة لا تتحرك وتبقى ثابتة على الصّخور.	
10	تتكاثر شوكيّات الجلد بالإخصاب الدّاخلي.	

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

السؤال الثالث: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــارة	المصطلح العلمي
1	تركيب يعمل بصورة تشبه إلى حدّ كبير آليّة عمل الممصّات في شوكيّات الجلد.	
2	كائنات من آكلات اللحوم التي تُساعد في ضبط أعداد الكائنات الأخرى مِثل المحار والمرجان.	

السؤال الرابع: اختر من القائمة (ب) ما يُناسبها في القائمة (أ) من خِلال كِتابة الرّقم في العمود المُخصّص:

الرقم المُناسب	القـــائمة (أ)	القـــائمة (ب)
	لها أشواك مُتحرّكة مُثبّتة بالهيكل الدّاخلي.	1–المِصفاة
	يرقات شوكيّات الجلد.	2–ثانويّات الفم
	تركيب غِربالي الشكل مُتّصل بحلقة عصبيّة تُحيط بالفم.	3–الجهاز الوعائي المائي
	تطوّر ثقب البلاستيولة إلى الشّرج لدى شوكيّات الجلد.	4–تماثل ثنائي الجانب
	تقوم بِوظائف الجسم الأساسيّة التي تشمل التّنفس والدّوران والحركة.	5–خيار البحر
		6–دولارات الرّمل

السؤال الخامس: علّل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1–تُعتبر شوكيّات الجلد من الحيوانات ثانويّات الفم.

.....

2–تستطيع قنافذ البحر أن تتحرّك بسهولة.

.....

معتمد

السؤال السادس: **ما أهميّة كلاّ ممّا يأتي**:

1–الجهاز الوعائي المائي في شوكيّات الجلد: أ–..... ب–..... ج–.....

2–الأقدام الأنبوبيّة لدى شوكيّات الجلد:

أ–..... ب–..... ج–.....

3–الخياشيم الجلديّة في بعض أنواع شوكيّات الجلد:

أ–..... ب–.....

4–الخلايا الحسيّة المُبعثرة لدى شوكيّات الجلد: .....

5–وجود مفاصل مرنة لدى النّجوم الهشّة: .....

السؤال السابع: **قارِن بإكمال الجدول الآتي حسب المطلوب علمياً**:

وجه المقارنة	يرقات شوكيّات الجلد	شوكيّات الجلد البالغة
تماثل الجسم		
وجه المقارنة	نجم البحر	خيار البحر
نوع التغذية		
وجه المقارنة	قنافذ البحر	زنابق البحر
نوع التغذية		
وجه المقارنة	قنافذ البحر	خيار البحر
التّراكيب المُستخدمة في التّغذية		
وجه المقارنة	قنافذ البحر	نجم البحر
أهميتها للبيئة		

معتمد

السؤال الثامن: أجب عن الأسئلة الآتية:

1-عدّد **مُميّزات** شوكيّات الجلد:

أ- ..... ب- ..... ج- ..... د-.....

هـ- .....

2- لماذا تُعتبر شوكيّات الجلد من الحيوانات ثانويّات الفم؟ .....

3-عدّد **وظائف الجهاز الوعائي المائي** في شوكيّات الجلد:

أ-..... ب-..... ج-.....

4-عدّد **وظائف الأقدام الأنبوبيّة** في شوكيّات الجلد:

أ-..... ب-..... ج-.....

5-كيف تقتنص زنابق البحر الهائِمات الطافِية؟

.....

6-اذكر دور الخلايا الحسيّة المُبعثرة لدى شوكيّات الجلد.

.....

7-عدّد **التّراكيب العصبيّة** الموجودة في شوكيّات الجلد:

أ-.....

ب-.....

ج-.....

8-عدّد **الصّفات المُتطورة** في شوكيّات الجلد:

أ-..... ب-..... ج-.....

د-..... هـ-.....

9-ما السبب في أن دولارات الرّمل وقنافذ البحر تستطيع أن تتحرّك بسهولة؟

.....

10-ما الذي يُساعد خيارات البحر على الزّحف إلى قاع البحر؟

.....

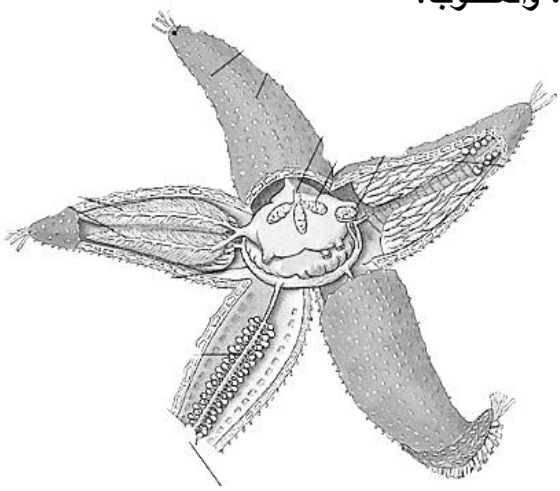
11-عدّد **أنواع التماثل** في شوكيات الجلد:

أ-..... ب-.....

معتمد

السؤال التاسع: ادرس الأشكال جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

- **يُوضح الشّكل المُقابل تركيب نجم البحر الذي ينتمي لشوكيات الجلد، والمطلوب:**



أ-ماذا يتصل بالمصفاة؟

.....

ب-ما نوع التماثل في شوكيّات الجلد البالغة؟ .....

ج-اذكر **الصّفات المُتطورة** في شوكيّات الجلد:

- ..... • .....
- ..... • .....
- .....

د-عدّد **التّراكيب العصبيّة** الموجودة في شوكيّات الجلد:

- .....
- .....
- .....

السؤال العاشر: تمعّن في المفاهيم أو الكلمات العلميّة ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السّبب:

أنابيب ملبيجي- الكيتين- أنابيب قصبية – أقدام أنبوبية.

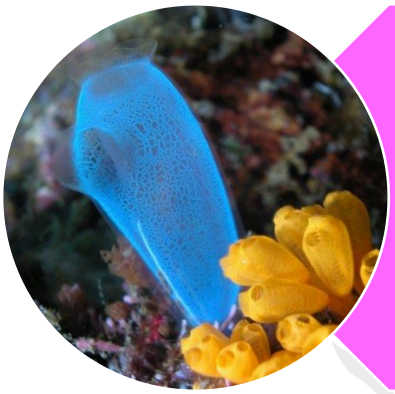
المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

الوحدة الثالثة: الفقاريات والبيئة

الفصل الأول: الحبليات، الأسماك والبرمائيات



الدرس 1-1
الحبليات

الدرس 1-2
الأسماك

معتمد

الدرس 1-1

الحبليات
Chordates

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات الآتية وذلك بوضع علامة (✓) أمامها:

1- أحد التّراكيب ليست من الخصائص الرئيسيّة للحبليّات:

☐ الزّعانف ☐ الجيوب البلعوميّة

☐ بل عصبي أجوف ☐ الحبل الظّهري

2- تركيبات مُزدوجة في الحبليّات قد تتطوّر فيما بعد إلى الخياشيم:

☐ الحبل الظهري ☐ الحبل الشّوكي

☐ الذّيل ☐ جيوب بلعوميّة

3- الجهاز الدّوري في السّهيمات يتميّز بأنه:

☐ مفتوح ويحتوي على جيوب دمويّة ☐ مُغلق ولا يحتوي على قلب حقيقي

☐ مفتوح ويحتوي على قلب حقيقي ☐ مُغلق ويحتوي على قلب حقيقي

4-يُسمى الحبل العصبي الأجوف لدى الفقاريّات بـ :

☐ الحبل الشّوكي ☐ العمود الفقاري

☐ الذّيل ☐ الحبل الظّهري

5- أغلب الفقاريات المتطورة:

☐ يبقى الحبل الظهري كما هو ☐ يحتوي هيكلها على مادّة غير حيّة فقط تنتجها خلايا الهيكل

☐ لا يحدث تغيير لتركيب الحبل الشوكي ☐ تنمو النهاية الأمامية للحبل الشوكي وتتطور لتكوّن المخ

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

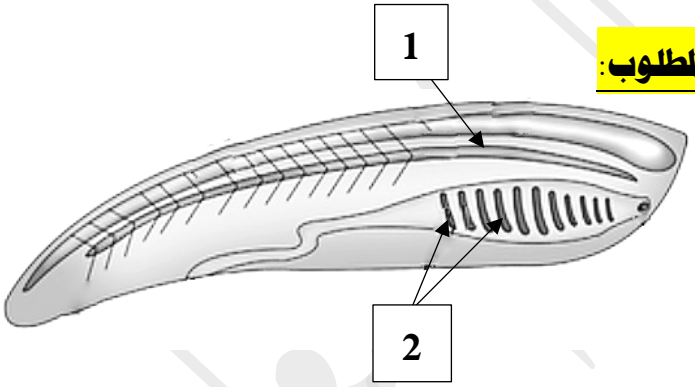
م	العبـــــــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	تمتلك الحبليّات حبل عصبي أجوف بطني.	
2	تتفرع الأعصاب من الحبل العصبي الأجوف لدى الحبليّات.	
3	يظهر الحبل الظهري في المرحلة الجنينيّة فقط عند الحبليّات.	
4	تتطوّر الجيوب البلعوميّة إلى ذيل لدى بعض أنواع الحبليّات.	
5	تفقد يرقات الأسيديّات ذيولها عندما تنمو إلى أطوار يافعة.	
6	تستخدم السّهيمات البلعوم في التّبادل الغازي.	
7	بالرّغم من أن الجهاز الدّوري مُغلق لدى الأسيديّات إلا أنها ليس لها قلب حقيقي.	
8	مع نموّ جنين الفقاريّات تنمو النهاية الأماميّة للحبل الشّوكي وتتطوّر لِتُكوّن المخّ.	
9	ينمو الهيكل الداخلي للفقاريّات بعد حدوث الانسلاخ.	
10	يحتوي هيكل الفقاريّات على خلايا حيّة إلى جانب مادّة غير حيّة تُنتجها خلايا الهيكل.	

معتمد

السؤال الثالث: اختر من القائمة (ب) ما يُناسبها في القائمة (أ) من خِلال كِتابة الرّقم في العمود المُخصّص:

الرقم المُناسب	القـــائمة (أ)	القـــائمة (ب)
	الهيكل الدّاخلي للحبليّات الفقاريّة.	1-ميزاب
	قد تتطوّر إلى خياشيم عند بعض الحبليّات.	2-السّهيمات
	يوجد في الحيوان الأسيدي اليافع ويخرج منه الماء.	3-جيوب بلعوميّة
	منطقة الرّأس مُحدّدة تحتوي على الفم.	4-مِزراق
	يوجد في الحيوان الأسيدي اليافع ويدخل من خلاله الماء.	5-خلايا حيّة ومواد غير حيّة
		6-الذّيل حبليّات

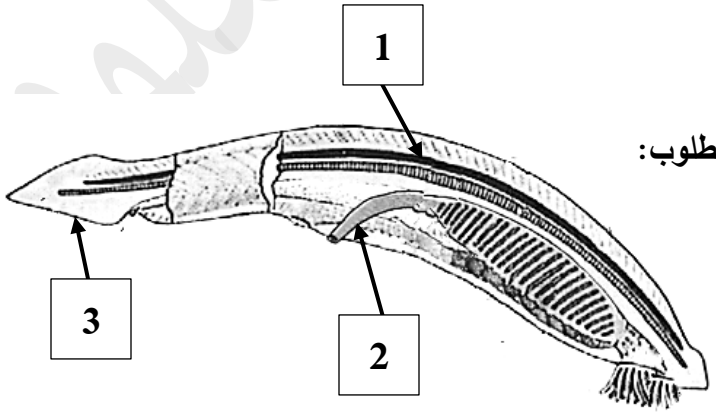
السؤال الرابع: ادرس الأشكال الآتية جيّداً ثم أجب عن المطلوب:



1- يُوضح الشّكل المُقابل تركيب جسم الحبليّات، والمطلوب:

أ- يُشير السهم رقم (1) إلى: .....

ب- يُشير السهم رقم (2) إلى: .....



2-يُوضح الشّكل المُقابل تركيب جسم السّهيمات، والمطلوب:

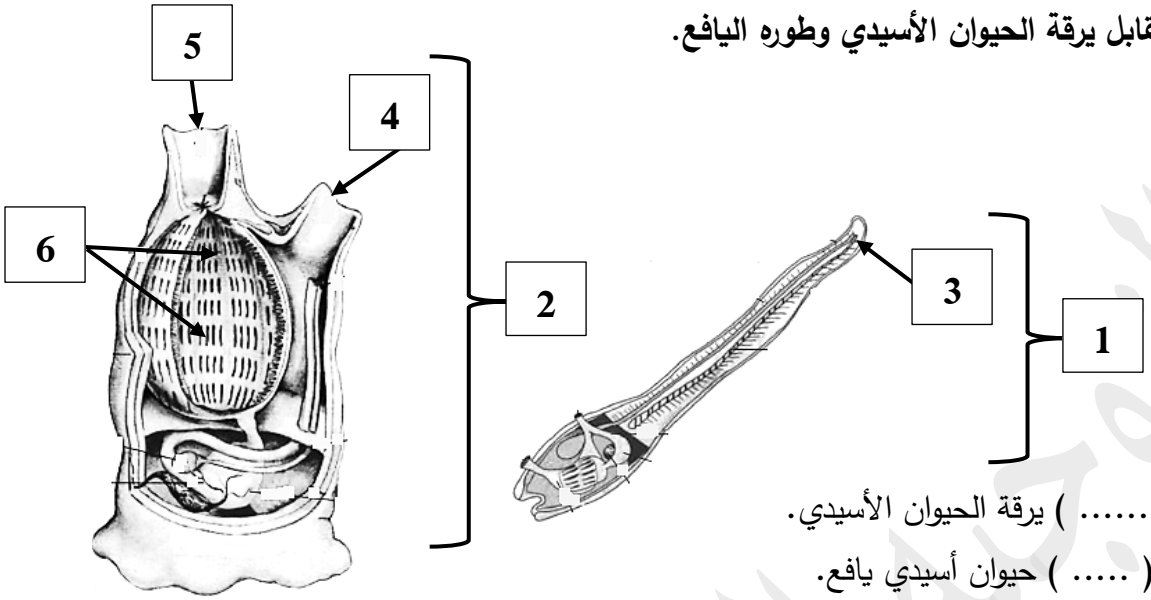
أ- يُشير السهم رقم (1) إلى: .....

ب-يُشير السهم رقم (2) إلى: .....

ج- يُشير السهم رقم (3) إلى: .....

معتمد

2-يُوضح الشّكل المُقابل يرقة الحيوان الأسيدي وطوره اليافع.



والمطلوب:

أ-يُشير الشّكل رقم (.....) يرقة الحيوان الأسيدي.

ب-يُشير الشّكل رقم (.....) حيوان أسيدي يافع.

ج-يُشير السهم رقم (3) إلى: .....

د-يُشير السهم رقم (4) إلى: .....

هـ-يُشير السهم رقم (5) إلى: .....

و-يُشير السهم رقم (6) إلى: .....

السؤال الخامس: علّل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1- تنتمي السّهيمات إلى شعبة الرّأس حبليّات. .....

2- تتحرك السّهيمات في الماء مثل الأسماك .....

3-يندفع الدم خلال جسم السّهيمات بالرّغم من أنّ ليس لها قلب حقيقي.

.....

السؤال السادس: ما أهميّة كلاّ ممّا يأتي:

1- البلعوم عند الأسيديّات: أ-..... ب-.....

2- الذّيل لدى الحيوانات المائيّة: .....

3- البلعوم عند السّهيمات: .....

4- العمود الفقري عند الحبليّات الفقاريّة: أ-..... ب-.....

5- الهيكل الداخلي للفقاريّات: أ-..... ب-.....

معتمد

السؤال السابع: **قارِن بإكمال الجدول الآتي حسب المطلوب علمياً**:

وجه المقارنة	الذّيل حبليّات	الرّأس حبليّات
مثال		
وجه المقارنة	يرقة الأسيديّات	الأسيديّات اليافعة
وجود الذيل		
وجه المقارنة	الأسيديّات	السّهيمات
دور البلعوم		
وجه المقارنة	المزراق في شرح الأسيديّات	الميزاب في فم الأسيديّات
اتجاه حركة الماء		

السؤال الثامن: **أجِب عن الأسئلة الآتية**:

1-عدّد **خصائص** الحيوان الحبلي:

أ-..... ب-..... ج-..... د-.....

2-عدّد أسماء الشُّعبتان اللّتان تُعرفان بالحبليّات اللافقاريّة: أ-..... ب-.....

3-ماذا يتفرع من الحبل العصبي الأجوف عند الحبليّات؟

.....

4-ماذا يحدث لِمُعظم يرقات الأسيديّات عندما تنمو إلى أطوار يافعة؟ .....

5-كيف يندفع الدم خلال الجسم في السهيمات؟

.....

6- عدّد **خصائص** الحبليّات الفقاريّة:

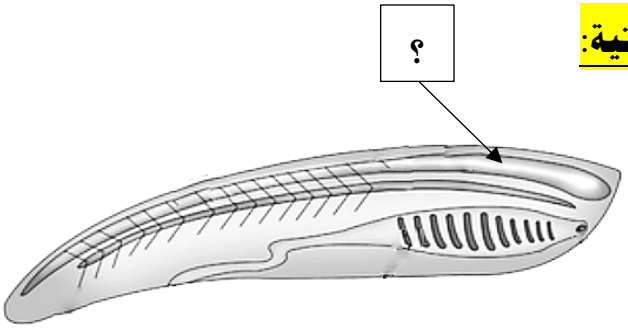
أ-..... ب-..... ج-.....

7-خلال نموّ جنين الحيوان الفقاري، **فسّر ما يحدث لكلّ من**:

أ- لتركيب لحبل الشوكي: .....

ب-للحبل الظهري: .....

السؤال التاسع: ادرس الأشكال جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



1- يُوضح الشكل المقابل تركيب جسم الحبليّات، والمطلوب:

أ-ما التّركيب الذي يتفرّع من الجزء المُشار إليه بالسهم؟

.....

ب-عدّد **خصائص** الحبليّات:

- ..... • ..... • ..... • ..... •

السؤال العاشر: تمعّن في المفاهيم أو الكلمات العلميّة ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السّبب:

حبل عصبي بطني—جيوب بلعومية– حبل ظهري – ذيل.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

معتمد

الدرس 1-2 الأسماك Fishes

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات الآتية وذلك بوضع علامة (✓) أمامها:

1-أحد أنواع الأسماك يُظهر طُرقًا مُختلفة من التّغذية: ص72

☐ الجلكي ☐ البركودة

☐ السلمون ☐ الشبوط

2- جيوب إصبعيّة الشّكل لدى الأسماك تجري عمليّة هضم إضافيّة للغذاء:

☐ ردوب أعوريّة ☐ خيوط خيشوميّة

☐ كليتين ☐ بصلة شريانيّة

3- نوع من الأسماك تُصنف من حيث تكاثرها بأنها بيوضة ولودة:

☐ السلمون ☐ القرش

☐ البركودة ☐ الجوبيّ

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	تتميّز سمكة القط بأن ليس لها قشور.	
2	الأسماك من أولى الفقاريّات التي تطوّرت من أسلاف لافقاريّة عديدة وحدثت لها تغيّرات.	
3	تعتبر أسماك الجلكي من آكلات البقايا العضوية.	
4	تتخلص الأسماك من الفضلات النيتروجينيّة من خلال الخياشيم.	
5	جميع الأسماك لا تمتلك آذان داخل رؤوسها.	
6	تعتبر القروش أسماك ولودة.	

معتمد

السؤال الثالث: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــارة	المصطلح العلمي
1	حجرة عضليّة تدفع الدم باتّجاه واحد إلى البطين لدى قلب الأسماك.	
2	حجرة عضليّة سميكة الجدار تُشكّل الجزء الرّئيسي الذي يضخّ الدم من القلب إلى أنبوبة عضليّة كبيرة تُسمى البصلة لدى الأسماك.	
3	نوع التّكاثر لدى الأسماك التي تفقس بيضها خارج جسم الأم.	
4	نوع التّكاثر لدى الأسماك التي يظل البيض في جسم الأم بعد إخصابه داخليًّا وينمو كل جنين داخل البيضة مُستخدمًا المُحّ للتّغذية ثم تتم ولادته.	
5	نوع التّكاثر لدى الأسماك التي ينمو الجنين في الرّحم داخل جسم الأم حيث يحصل على احتياجاته الغذائيّة مباشرة منها ثم تلد الأم صغارها مباشرة في الماء.	

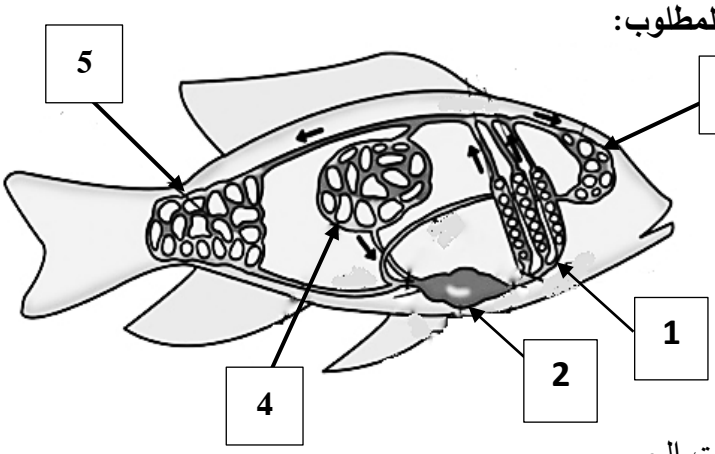
السؤال الرابع: اختر من القائمة (ب) ما يُناسبها في القائمة (أ) من خِلال كِتابة الرّقم في العمود المُخصّص:

الرقم المُناسب	القـــائمة (أ)	القـــائمة (ب)
	مستقبل حسي في الأسماك تستطيع من خلاله إدراك التيارات والاهتزازات في الماء.	1- جيب وريدي
	يجري فيها عمليّة هضم إضافيّة لدى الأسماك.	2- أسماك خيشوميّة
	تكيّفت للعيش في ماء قليل الأكسجين.	3- جهاز الخط الجانبي
	كيس رقيق الجدار يتجمع فيه الدم من أوردة السمكة قبل أن ينساب إلى الأذين.	4- ردوب أعوريّة
		6- أسماك رئويّة

معتمد

السؤال الخامس: ادرس الأشكال الآتية جيّداً ثم أجب عن المطلوب:

1- يُوضح الشّكل المُقابل الدّورة الدمويّة لدى الأسماك، والمطلوب:



أ-يُشير السهم رقم (1) إلى: .....

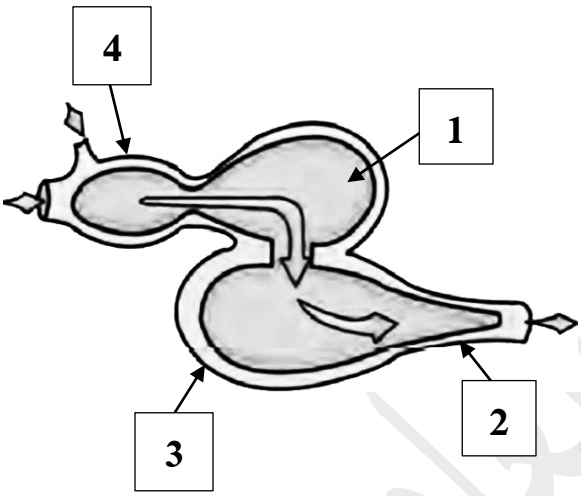
ب-يُشير السهم رقم (2) إلى: .....

-لاحظ الدّورة الدّمويّة ثم أجب عن المطلوب:

أ-يُشير السهم رقم (.....) إلى الدورة الدموية في الرأس.

ب-يُشير السهم رقم (.....) إلى الدورة الدموية في الجهاز الهضمي.

ج-يُشير السهم رقم (.....) إلى الدورة الدموية في عضلات الجسم.



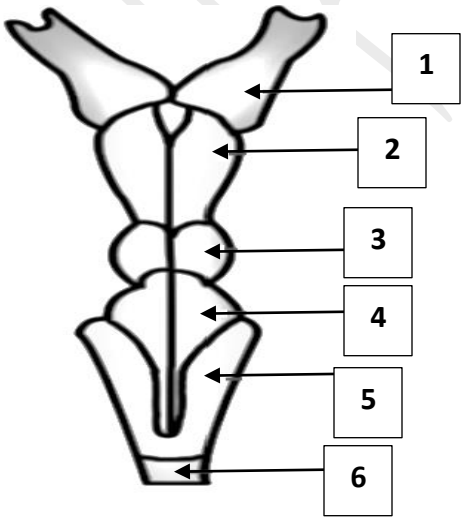
2- يُوضح الشّكل المُقابل تركيب القلب لدى الأسماك، والمطلوب:

أ-يُشير السهم رقم (1) إلى: .....

ب-يُشير السهم رقم (2) إلى: .....

ج-يُشير السهم رقم (3) إلى: .....

د-يُشير السهم رقم (4) إلى: .....



3-يُوضح الشّكل المُقابل دماغ سمكة عظميّة، والمطلوب:

أ- يُشير السهم رقم (1) إلى: .....

ب- يُشير السهم رقم (2) إلى: .....

ج- يُشير السهم رقم (3) إلى: .....

د- يُشير السهم رقم (4) إلى: .....

هـ- يُشير السهم رقم (5) إلى: .....

و- يُشير السهم رقم (6) إلى: .....

معتمد

السؤال السادس: علّل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1- تكيفت الأسماك الرئوية للعيش في ماء قليل الأكسجين أو في مناطق ذات مياه ضحلة جداً.

.....

2- قدرة انتقال أسماك السلمون من المياه العذبة إلى المياه المالحة.

.....

3- تستطيع الأسماك إدراك التيّارات والاهتزازات في الماء.

.....

4- الأشكال الانسيابية لأجسام معظم الأسماك لها أهمية كبرى.

.....

السؤال السابع: ما أهميّة كلاّ ممّا يأتي:

1-الرّدوب الأعوريّة لدى الأسماك: .....

2-وجود شبكة من الشّعيرات الدّمويّة في كل خيط خيشومي عند الأسماك: .....

3-وجود أعضاء مُتخصّصة تعمل كالرّئتين لدى بعض الأسماك: .....

.....

4-البصلة الشّريانيّة لدى الأسماك: .....

5-الكليتين عند الأسماك: أ-..... ب-.....

6-المخّ لدى الأسماك: .....

7-المُخيخ لدى الأسماك: .....

8-النّخاع المُستطيل لدى الأسماك: .....

9-جهاز الخطّ الجانبي لدى الأسماك: .....

10-الزّعانف الذّيليّة عند الأسماك: .....

11-المثانة الهوائيّة لدى الأسماك العظميّة: .....

معتمد

السؤال الثامن: قارِن بإكمال الجدول الآتي حسب المطلوب علمياً:

وجه المقارنة	الكليتين	الخياشيم
المادة الإخراجيّة من خلالها		
وجه المقارنة	مُعظم الفقاريّات	الأسماك
وظيفة المخّ		
وجه المقارنة	سمك الجوبي	القروش المُختلفة
نوع التّكاثر فيها		
وجه المقارنة	أسماك السّلمون	القروش المُختلفة
نوع التّكاثر فيها		

السؤال التاسع: أجب عن الأسئلة الآتية:

1-عدّد **التغيّرات** التي حدثت للأسماك خلال تطوّرها من أسلاف لافقاريّة عديدة:

أ-..... ب-.....

2-عدّد **أنماط التّغذية** عند الأسماك:

أ-..... ب-..... ج-..... د-..... هـ-.....

3-لماذا تجري عمليّة هضم إضافيّة للغذاء في الرّدوب الأعوريّة لدى الأسماك؟

.....

4-كيف تكيّفت الأسماك الرئويّة للعيش في ماء قليل الأكسجين؟

.....

5-عدّد **الأجزاء المُكوّنة للقلب** عند الأسماك:

أ-..... ب-..... ج-..... د-.....

6-ما سبب قدرة انتقال أسماك السلمون من المياه العذبة إلى المياه المالحة؟

.....

معتمد

7–ما السبب في أن بعض الأسماك تنشط في النّهار؟ .....

8–وضّح دور النّخاع المُستطيل لدى الأسماك. .....

9–كيف تستطيع الأسماك إدراك التيّارات والاهتزازات في الماء؟ .....

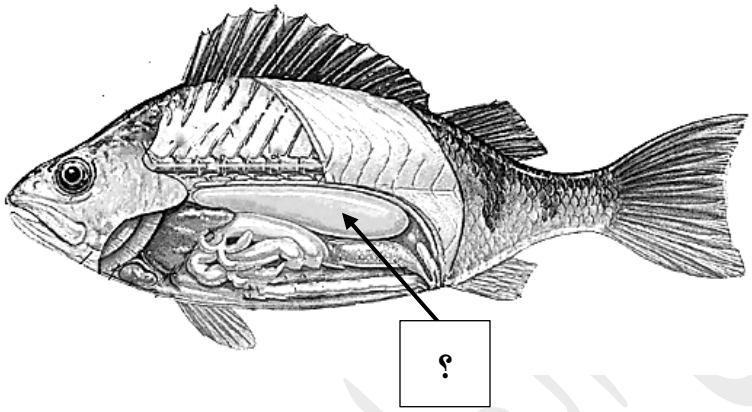
10–كيف يُمكن للأسماك العظميّة أن تضبط عمليّة الطّفو؟ .....

11–لماذا تُصنَّف أسماك الجوبيّ من أنواع الأسماك البيوضة الولودة؟

.....

السؤال العاشر: ادرس الأشكال جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

يُوضّح الشّكل المُقابل الأعضاء الدّاخليّة لإحدى الأسماك العظميّة، والمطلوب:



أ–ممّ يتكون كل خيط خيشومي؟

.....

ب–اذكر اسم الجزء المُشار إليه بالسّهم، وأهميته.

الاسم: .....

الأهميّة: .....

السؤال الحادي عشر: تمعّن في المفاهيم أو الكلمات العلميّة ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السّبب:

ردوب أعوريّة — جهاز الخط الجانبي – الدّماغ – الحبل الشّوكي.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

الوحدة الثالثة: الفقاريات والبيئة

الفصل الثاني: الزواحف والطيور

الدرس 2-1
الزواحف

الدرس 2-2
الطيور

معتمد

الدرس 2-1

الزواحف
Reptiles

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات الآتية وذلك بوضع علامة (✓) أمامها:

1- تمتاز الحيوانات الزّاحفة بأحد الخصائص التّالية:

☐ تحتوي على جمجمة كاملة
☐ جلدها رطب
☐ حيوانات لا فقارية
☐ جهازها الدّوري مفتوح

2- تتميّز الحيوانات الزّاحفة بأحد الخصائص التالية:

☐ إخصابها خارجي
☐ جلدها جاف ذو حراشف
☐ درجة حرارتها ثابتة
☐ جهازها الدّوري مفتوح

3- أحد خصائص الحيوانات الزّاحفة:

☐ جميعها تمتلك أربعة أطراف
☐ جلدها رطب
☐ جهازها الدّوري مُغلق
☐ جهازها الدّوري مفتوح

4- تُصنّف سحليّة الإجوانا الضّخمة حسب التّغذية من الزّواحف:

☐ المُتطفّلة
☐ آكلات اللحوم
☐ المُترمّمة
☐ آكلات الأعشاب

5- تُصنّف الثّعابين حسب التّغذية من الزّواحف:

☐ آكلات اللحوم
☐ آكلات الأعشاب
☐ المُترمّمة
☐ المُتطفّلة

6- تتميّز الثعابين بأنها:

☐ تمتلك أربعة أطراف قصيرة
☐ تمتلك حاسة شم قوية
☐ يمكنها العيش في المناطق الباردة جدًا
☐ تضع البيض الذي ينمو فيه الجنين خارج جسم الأم

7- أحد الحيوانات الزّاحفة تُعرَف بأنها بيوضة ولودة:

☐ التماسيح
☐ القاطورات
☐ الثعابين
☐ السلحفاة

معتمد

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	تفتقر الثّعابين إلى الأطراف.	
2	تتميّز السّلاحف بأن لديها دروع صلبة ومُندمجة مع فقراتها الظّهرية.	
3	تُصنّف الزّواحف من الحيوانات ثابتة الحرارة.	
4	يُعتبر البيض ذو القشرة أحد التّكيّفات التي ساهمت إلى حدّ كبير في انتشار الزّواحف على الأرض وبقائها.	
5	جميع الزّواحف حيوانات ذات درجة حرارة ثابتة.	
6	تُساعد العضلات حول ضلوع الزّواحف على توسيع التّجويف الصّدري خلال الشّهيق.	
7	جميع الثّعابين لديها رئتان.	
8	يتكوّن القلب لدى مُعظم الزّواحف من أذينين وبطينين ذو حاجز كامل.	
9	التّماسيح والقاطورات لديها قلوب أكثر تطوّرًا من الزّواحف الباقية.	
10	يحتوي بول الزّواحف على الأمونيا وحمض البوليك.	
11	بعض الثّعابين تستطيع أن تلتقط الاهتزازات الأرضيّة من خلال عِظام في الجمجمة.	
12	تتكاثر جميع الزّواحف عن طريق الإخصاب الخارجي.	
13	تضع القاطورات بيضها في الأعشاش وتحرسه حتى يفقس وتولي صغارها بعض الرّعاية.	

معتمد

السؤال الثالث: اختر من القائمة (ب) ما يُناسبها في القائمة (أ) من خِلال كِتابة الرّقم في العمود المُخصّص:

الرقم المُناسب	القـــائمة (أ)	القـــائمة (ب)
	يحدث كل فترة عندما يزداد حجم الحيوان الزّاحف.	1- التّماسيح والقاطورات
	جهازها الهضمي طويل.	2- السّلحفاة
	تأكل الأسماك وأي حيوان أرض يُمكن أن تمسك بها.	3- كيس المحّ
	قلبها يتكوّن من أذينين وبطين واحد ذو حاجز غير كامل.	4- انسلاخ
	يُنظّم انتقال غازي الأكسجين وثاني أكسيد الكربون من سطح البيضة إلى الجنين والعكس كذلك.	7- سحليّة الإجوانا
	يعمل كمادّة غنيّة بالمُغذّيات وتمدّ الجنين بالغذاء.	8- الكوريون
		9- الغشاء المنباري

السؤال الرابع: علّل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1-يجب أن ينسلخ الحيوان الزّاحف كل فترة عندما يزداد حجمه. .....

2-تُؤدي العضلات حول ضلوع الزّواحف دورًا في عمليّة التّنفس. .....

.....

3- بعض التّماسيح يبقى فمها مفتوحًا أثناء التّنفس خلال فتحات الأنف. .....

4-التّماسيح والقاطورات لديها قلوب أكثر تطوّرًا من باقي الزّواحف. .....

5-تشرب التّماسيح كميّة كبيرة من الماء. .....

6-مُعظم الزّواحف تستكشف الرّوائح والمواد الكيميائيّة. .....

7-تتميّز أرجل بعض الزّواحف بأنها أكثر انثناءً تحت جسمها. .....

معتمد

السؤال الخامس: ما أهميّة كلاّ ممّا يأتي:

1-الحراشف السميكة التي تغطي أجسام أغلب الزواحف الموجودة في البيئات الجافة: .....

2-الجهاز الهضمي الطويل عند سحليّة الإجوانا: .....

3-الألسنة الطّويلة لدى الحرباء: .....

4-العضلات حول ضلوع العديد من الزواحف: .....

5-العيون المُركّبة للزّواحف النّشطة خلال النّهار: .....

6-إنثناء أرجل بعض الزّواحف تحت جسمها: .....

7-غشاء الكوريون في البيض الرّهلي: .....

8-كيس المحّ في البيض الرّهلي: .....

السؤال السادس: قارِن بإكمال الجدول الآتي حسب المطلوب علمياً:

وجه المقارنة	السّلحفاة	القاطورات
عدد حجرات القلب		
عِنايتها للبيض بعد أن تضعه في الأعشاش		
وجه المقارنة	الأسماك	الزّواحف
غطاء الجسم		
وجه المقارنة	السّلاحف التي تعيش على اليابسة	السّلاحف المائيّة
شكل الأرجل		

السؤال السابع: أجب عن الأسئلة الآتية:

1-عدّد **التركيبات الأساسيّة** لجسم الحيوان الزاحف التي تُطابق الفقاريّات الأرضيّة:

أ-..... ب-..... ج-..... د-..... هـ-.....

2-عدّد **خصائص** الحيوان الزّاحف التي مكّنته من العيش على اليابسة:

أ-..... ب-..... ج-.....

3-متى يحدث الانسلاخ للزّواحف؟ .....

4- لماذا يجب أن ينسلخ الحيوان الزّاحف كل فترة عندما يزداد حجمه؟

.....

5-عدّد **التّكيّفات** في الزواحف والتي ساهمت إلى حدّ كبير في انتشارها على الأرض وبقائها:

أ-..... ب-..... ج-..... د-..... هـ-.....

و-..... ي-..... ز-.....

6-كيف تعمل الزّواحف على تبريد أجسامها؟ .....

7-ما سبب طول الجهاز الهضمي لدى سحليّة الإجوانا؟ .....

8-كيف تصطاد الحرباء فريستها (الحشرات) ؟ .....

9-كيف تُساعد الحواجز الجلديّة على عمليّة التّنفس عند التّماسيح؟ .....

10-ممّ يتكوّن قلب السّلحفاة؟ .....

11-لماذا تُعتبر التّماسيح والقاطورات أكثر تطوّراً في تركيب جهازها الدّوري عن باقي الزّواحف؟

.....

12-لماذا تشرب التّماسيح كميّة كبيرة من الماء؟

.....

13-كيف تطورت الأطراف (الأرجل) في السلاحف المائية؟ .....

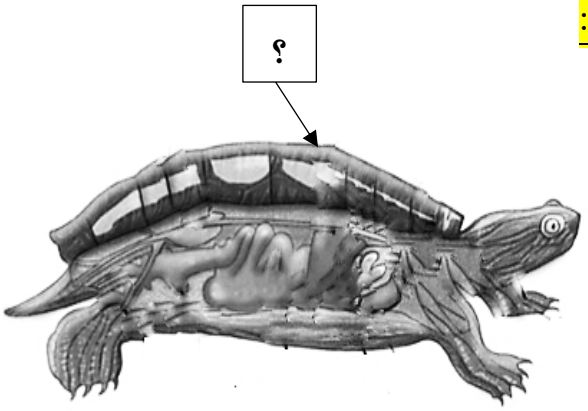
14-لماذا تُحاط بيضة الزّواحف بالقشرة والأغشية؟ .....

15-عدّد **أنواع الأغشية** في بيضة الزّواحف:

أ-..... ب-..... ج-..... د-..... هـ-.....

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

السؤال الثامن: ادرس الأشكال جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



1-يُوضح الشّكل المُقابل تركيب جسم السّلحفاة، والمطلوب:

أ-صِف تركيب الغِطاء الخارجي للجِسم والمُشار إليه بالسهم؟

.....

ب-اذكر **التّركيبات الأساسيّة** لجسم الحيوان الزّاحف:

-..... -..... -.....

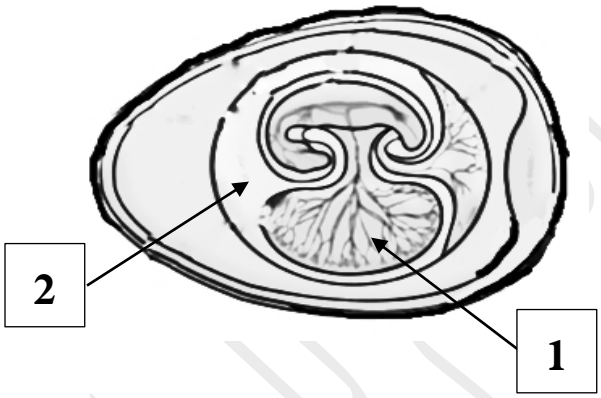
-..... -.....

ج-ممّ يتكوّن قلب السّلحفاة؟ .....

د-ما سبب انثناء أرجل السّلحفاة؟ .....

هـ-أين تضع السّلحفاة بيضها؟ وهل تحرس بيضها؟ .....

2-يُوضح الشّكل المُقابل البيض الرّهلي لدى الزّواحف، والمطلوب:



-اكتب **اسم الغشاء وأهميّته** لكلّ من:

أ-الجزء المُشار إليه بالسهم رقم **1** :

الاسم: .....

أهميّته: .....

ب- الجزء المُشار إليه بالسهم رقم **2** :

الاسم: .....

أهميّته: .....

ج-ما نوع الإخصاب عند الزّواحف؟ .....

د-لماذا تُحاط بيضة الزّواحف بالقشرة والأغشية؟ .....

.....

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

الدرس 2-2

الطيور
Birds

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات الآتية وذلك بوضع علامة (✓) أمامها:

1- يتكوّن الرّيش في الطّيور من:

☐ الكيتين ☐ الكربوهيدرات

☐ البروتين ☐ اللّيبيدات

2- يظهر شكل المِنقار الطّويل والمُفلطّح لدى الطّيور التي تتغذّى على:

☐ الثّمار ☐ اللحوم

☐ الحشرات ☐ الأسماك

3- جميع التّكيّفات سمحت للطّيور بالطيران ما عدا:

☐ المناقير ☐ شكل الأجنحة

☐ عضلات الصّدر القويّة ☐ نوع الرّيش

4- التركيب الذي يقع أسفل نِهاية المريء ويعمل على تخزين الطّعام وترطيبه لدى الطّيور:

☐ البنكرياس ☐ الحوصلة

☐ الكبد ☐ القانصة

5- الطّيور التي تأكل الحشرات أو البذور لديها عضو عضليّ وهو جزء من المعدة يسحق الغذاء ميكانيكيًّا:

☐ الحوصلة ☐ الأمعاء الغليظة

☐ القانصة ☐ البنكرياس

6- يُساعد طائر الطنّان على:

☐ نشر البذور على مسافات واسعة ☐ ابتلاع البذور واختزانها

☐ ضبط أعداد الحشرات في البيئة ☐ تلقيح الزّهور في كلّ من المناطق الاستوائيّة والمُعتدلة

معتمد
وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	تشكّلت الأطراف الأماميّة إلى أجنحة عند الطّيور.	
2	يُزوّد الرّيش الزّغبي الطّائر بقوّة الانطلاق والتّوازن اللازمين للطّيران.	
3	يقوم الرّيش المُحيطي بِعزل الجسم ضد فقدان الحرارة لدى الطّيور.	
4	عضلات الصّدر القويّة المُلتصقة بِهيكل عظمي مُدعّم من التّكيّفات التي ساعدت الطّيور على الطّيران.	
5	الطّيور آكلات الحُبوب تكون مناقيرها قصيرة وسميكة.	
6	تتميّز النّسور بمناقيرها القويّة والمُقوّسة.	
7	الطّيور التي تتغذّى على الأسماك لديها قانصة تُساعدها على سحق الغذاء.	
8	للطّيور جهاز تنفّسي فريد حيثُ تُوجّه الأكياس الهوائيّة الهواء خلال الرّئتين في مسارٍ كُفء ووحيد المسلك.	
9	يتكون قلب الطّيور من أربع حجرات ولها دورتان دمويّتان مُنفصلتان.	
10	تُخرج الطّيور من خلال المِذرق كتلة من الفضلات تحتوي على بلّورات من حمض الأمونيا بيضاء اللّون.	
11	ترى الطّيور الألوان جيّدًا لأن لها عيون ذات تكوين مُلفت وفصوص بصريّة كبيرة في الدّماغ	
12	تتميّز العِظام الطّويلة لدى الطّيور بأنها خفيفة كثيراً بسبب وجود التّجاويف الهوائيّة.	
13	بيض الطّيور رهلي يُشبه بيض الزّواحف.	

معتمد

السؤال الثالث: اختر من القائمة (ب) ما يُناسبها في القائمة (أ) من خِلال كِتابة الرّقم في العمود المُخصّص:

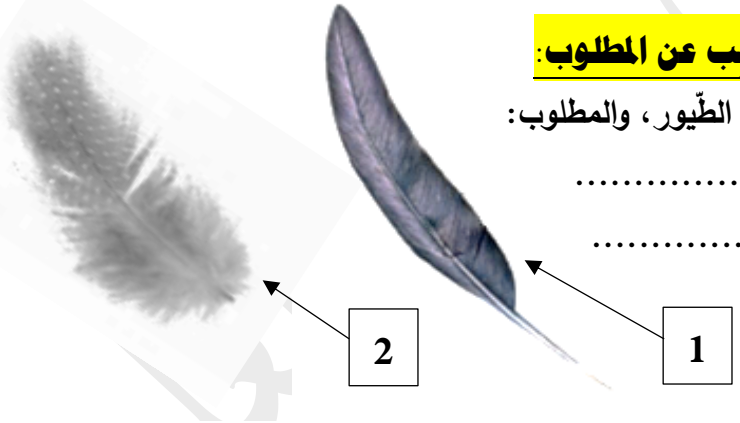
الرقم المُناسب	القـــائمة (أ)	القـــائمة (ب)
	يعزل الجسم ضد فقدان الحرارة لدى الطّيور.	1- قانصة
	تخزين الطّعام وترطيبه.	2- ريش مُحيطي
	منقار طويل مُفلطح ومِلعقي الشّكل.	3- جامع الرّحيق
	تستخدمها الطّيور آكلة الحشرات أو البذور لِسحق الغذاء ميكانيكيًا.	4- حوصلة
	يُزوّد الطّائر بقوّة الانطلاق والتّوازن اللازمين للطّيران.	5- لاقط الأسماك
		6- ريش زغبي

السؤال الرابع: ادرس الأشكال الآتية جيّداً ثم أجب عن المطلوب:

1-يُوضح الشّكل المُقابل أنواع مختلفة من الرّيش في الطّيور، والمطلوب:

أ- نوع الرّيش الذي يُشير إليه السّهم رقم (1): .....

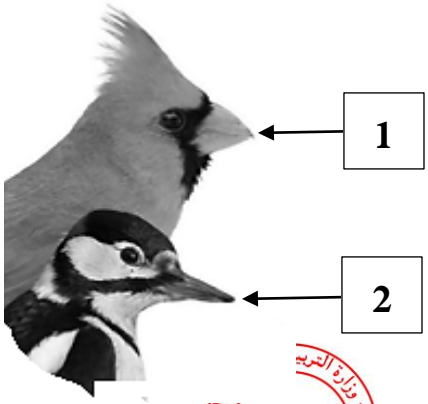
ب- نوع الرّيش الذي يُشير إليه السّهم رقم (2): .....



2-يُوضح الشّكل المُقابل تنوّع مناقير الطّيور في الشّكل والحجم، والمطلوب:

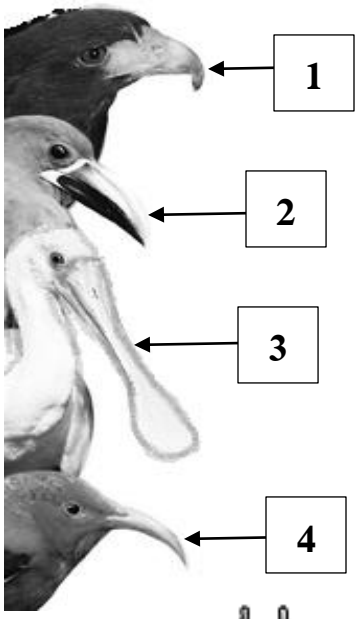
أ-الشّكل رقم (.....) يُوضح مناقير الطّيور آكلة الحشرات.

ب-الشّكل رقم (.....) يُوضح مناقير الطّيور آكلة الحبوب.



معتمد

3-يُوضح الشّكل المُقابل تنوّع مناقير الطّيور في الشّكل والحجم، والمطلوب:



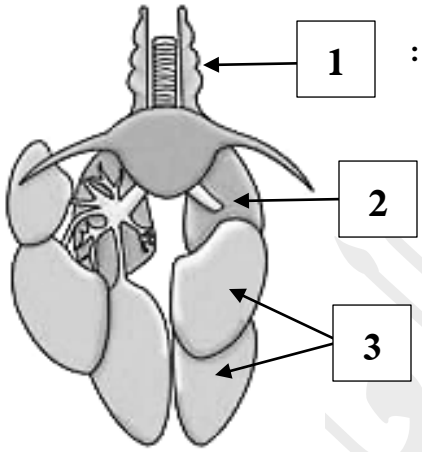
أ-الشّكل رقم (.....) يُوضح مناقير الطّيور لاقطة الأسماك.

ب-الشّكل رقم (.....) يُوضح مناقير الطّيور آكلة الثّمار.

ج-الشّكل رقم (.....) يُوضح مناقير الطّيور آكلة اللّحوم.

د-الشّكل رقم (.....) يُوضح مناقير الطّيور جامعة الرّحيق.

4-يُوضح الشّكل المُقابل تركيب الجهاز التّنفسي لدى الطّيور، والمطلوب:

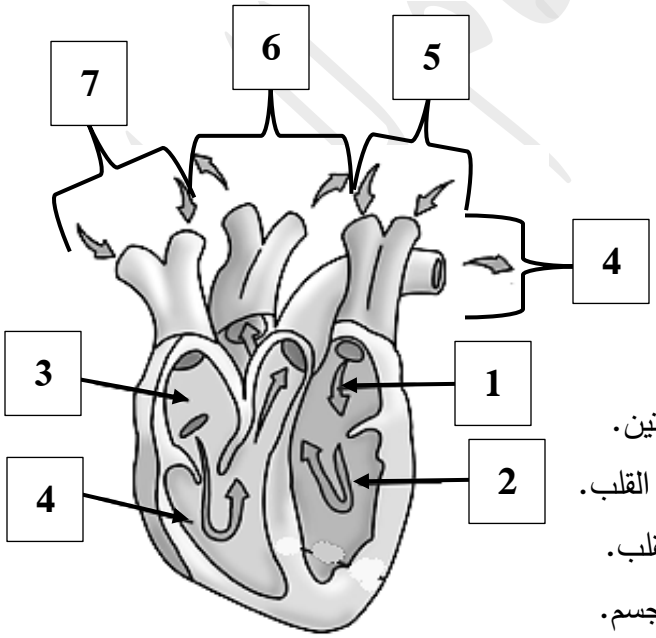


أ- يُشير السّهم رقم (1) إلى: .....

ب-يُشير السّهم رقم (2) إلى: .....

ج-يُشير السّهم رقم (3) إلى: .....

5- يُوضح الشّكل المُقابل تركيب القلب لدى الطّيور، والمطلوب:



أ- يُشير السّهم رقم (1) إلى: .....

ب- يُشير السّهم رقم (2) إلى: .....

ج- يُشير السّهم رقم (3) إلى: .....

د- يُشير السّهم رقم (4) إلى: .....

- **لاحظ دوران الدّم من خلال اتجاهات الأسهم، والمطلوب:**

أ-السّهم رقم (....) يحمل دم قليل الأكسجين من القلب إلى الرّئتين.

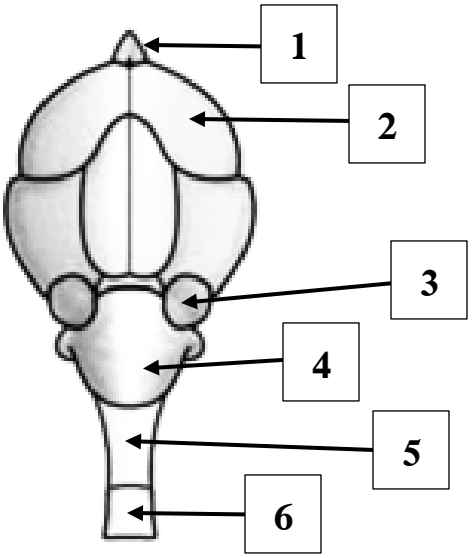
ب-السّهم رقم (....) يحمل دم غني بالأكسجين من الرّئتين إلى القلب.

ج-السّهم رقم (....) يحمل دم قليل الأكسجين من الجسم إلى القلب.

د-السّهم رقم (....) يحمل دم غني بالأكسجين من القلب إلى الجسم.

معتمد

6-يُوضح الشّكل المقابل تركيب الدماغ لدى الطيور، والمطلوب:



أ-يُشير السّهم رقم (1) إلى: .....

ب-يُشير السّهم رقم (2) إلى: .....

ج-يُشير السّهم رقم (3) إلى: .....

د-يُشير السّهم رقم (4) إلى: .....

هـ-يُشير السّهم رقم (5) إلى: .....

و-يُشير السّهم رقم (6) إلى: .....

السؤال الخامس: علّل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1-تُعرَف الطّيور بالكائنات ذوات الدم الحار.

.....

.....

2-تأكل الطّيور الصّغيرة كميّة كبيرة من الغِذاء. .....

3-لا تستطيع الطّيور تفتيت الطّعام عن طريق المضغ. .....

4-لا تقتصر وظيفة الحوصلة على تخزين الغذاء وترطيبه بل تُؤدّي وظيفة إضافيّة لدى بعض الطّيور أثناء موسم التّعشيش.

.....

.....

5-الطّيور التي تأكل اللحم والأسماك لها معدة كبيرة. .....

6-تمتلك الطّيور التي تأكل الحشرات أو البذور القانِصة. .....

.....

7-ينفصل الدم الغني بالأكسجين انفصالا تامًّا عن الدم قليل الأكسجين لدى الطّيور.

.....

8- تستجيب الطّيور بسرعة إلى الكثير من الإشارات التي تصل إليها. .....

.....

معتمد

9–ترى الطّيور الألوان جيّدًا وأحيانًا بشكل أفضل من الإنسان.

.....

10–لدى الطّيور عضلات قويّة. .....

11–العِظام الطّويلة لدى الطّيور قويّة وخفيفة كثيرًا. .....

السؤال السادس: ما أهميّة كلاّ ممّا يأتي:

1–الرّيش عند الطّيور: .....

2–الرّيش المُحيطي عند الطّيور: .....

3–الرّيش الزّغبي عند الطّيور: .....

4–الحوصلة لدى الطّيور: .....

5–القانِصة لدى الطّيور آكلة الحشرات أو البذور: .....

6–الأكياس الهوائيّة عند الطّيور: .....

7–الانفصال التّام للبطينين الأيمن والأيسر في القلب لدى الطّيور:

.....

8–الدّماغ عند الطّيور: .....

9–المخّ لدى الطّيور: .....

10–النّخاع المُستطيل عند الطّيور: .....

11–العيون والفصوص البصريّة الكبيرة في الدّماغ لدى الطّيور: .....

12–التّجويفات الهوائيّة في العِظام الطّويلة لدى الطّيور: .....

معتمد

السؤال السابع: قارِن بإكمال الجدول الآتي حسب المطلوب علمياً:

وجه المقارنة	يُزوّده بقوّة الانطلاق والتّوازن اللازميْن للطّيران	عزل الجسم ضد فقدان الحرارة
نوع الرّيش في الطّائر		
وجه المقارنة	مناقير الطيور القصيرة والسميكة	مناقير الطيور المقوسة والمدببة
نوع الغذاء		
وجه المقارنة	آكلات الحبوب	جميع الرحيق من الأزهار
شكل المناقير في الطيور		
وجه المقارنة	الحوصلة	القانصة
موقعها في الجهاز الهضمي للطيور		
الوظيفة		

السؤال الثامن: أجِب عن الأسئلة الآتية:

1-عدّد **أنواع الرّيش** لدى الطّيور:

أ-..... ب-.....

2-عدّد **التّكيّفات** التي سمحت للطّيور **بالطّيران:** أ-..... ب-.....

ج-..... د-.....

3-من أين تحصل الطّيور على قدرٍ هائل من الطّاقة اللازمة للطّيران؟

أ-..... ب-.....

معتمد

4–اذكر **الأسباب** التي جعلت الطّيور من الكائنات ذوات الدم الحار:

أ–.....

ب–.....

5–لماذا تأكل الطّيور الصّغيرة كميّة غذائيّة كبيرة؟ .....

6–**صِف** شكل **مناقير** الطّيور تبعًا لنوع الغذاء الذي تتناوله حسب الآتي:

أ–الطّيور آكلات الحبوب مناقيرها: .....

ب–الطّيور آكلة الحشرات مناقيرها: .....

ج–الطّيور آكلة اللحوم مناقيرها: .....

د–الطّيور آكلة الثّمار مناقيرها: .....

هـ–الطّير لاقط الأسماك منقاره: .....

و–الطّير جامع الرّحيق منقاره: .....

7–لماذا لا تستطيع الطّيور تفتيت الغذاء عن طريق المضغ؟ .....

8–أين تقع الحوصلة لدى الطّيور؟ .....

9–اذكر وظيفة الحوصلة عند الطّيور. .....

10–كيف يُمكن أن تُؤدّي الحوصلة وظيفة إضافيّة لدى بعض الطّيور في موسم التّعشيش؟

.....

.....

11–فسّر كيف يُمكن للقانصة أن تسحق الغِذاء ميكانيكيًّا لدى الطّيور آكلة الحشرات أو البذور؟

.....

.....

12– ما سبب انفصال الدم الغني بالأكسجين انفصالا تامًّا عن الدم قليل الأكسجين لدى الطّيور؟

.....

13–ما الأسباب التي ساعدت الطّيور على الاستجابة السّريعة إلى الكثير من الإشارات التي تصل إليها؟

أ–..... ب–.....

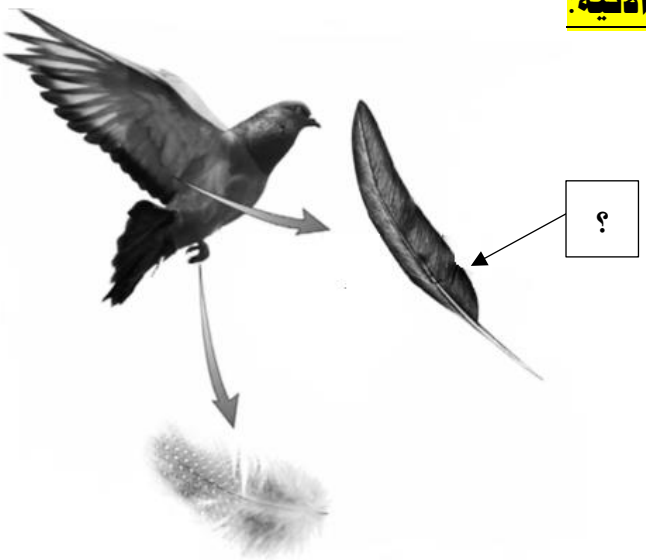
14–ما السّبب في أن الطّيور ترى الألوان جيّدًا وأحياناً بشكل أفضل من الإنسان؟

.....

15–ما السّبب في أن العِظام الطّويلة لدى الطّيور تكون خفيفة كثيراً؟ .....

معتمد

السؤال التاسع: ادرس الأشكال جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



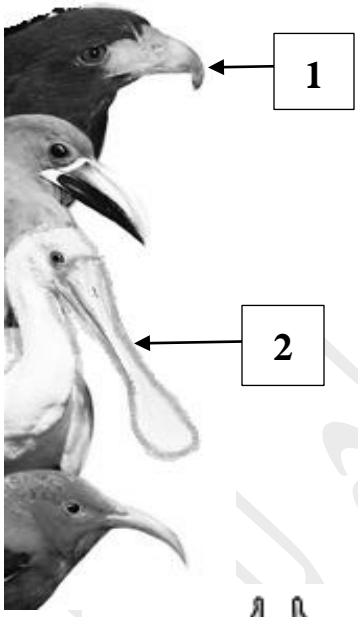
1-يُوضح الشّكل المقابل أنواع الرّيش في الطّيور، والمطلوب:

أ-ممّ يتكوّن ريش الطّيور؟ .....

ب-اذكر نوع الرّيش المُشار إليه بالسّهم وأهميته للطّائر.

-نوع الرّيش: .....

-أهميته: .....



2-يُوضح الشّكل المُقابل تنوّع مناقير الطّيور في الشّكل والحجم، والمطلوب:

صِف **<u>شكل مِنقار</u>** الطّير مع **<u>ذِكر السّبب</u>** لكلّ من:

أ-الجزء المُشار إليه بالسّهم رقم (1):

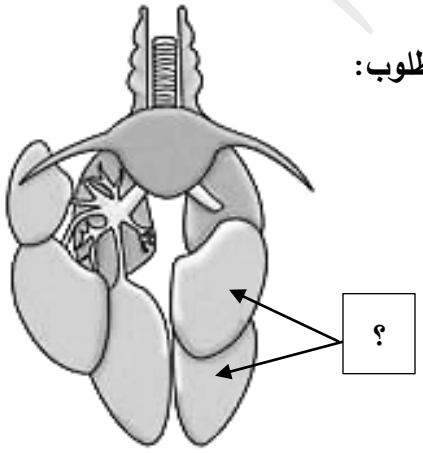
شكل المنقار: .....

والسّبب: .....

ب-الجزء المُشار إليه بالسّهم رقم (2):

شكل المنقار: .....

والسّبب: .....



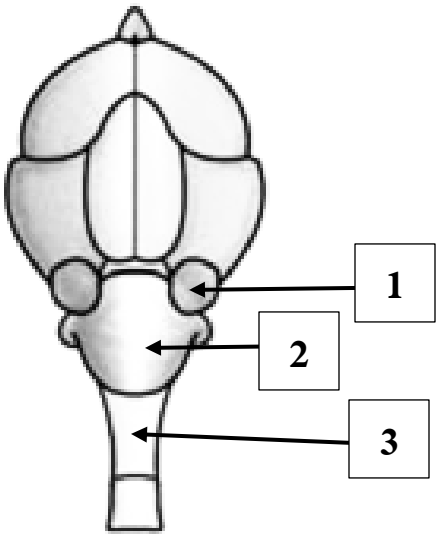
3-يُوضح الشّكل المُقابل تركيب الجهاز التّنفسي لدى الطّيور، والمطلوب:

-وضّح أهميّة الجزء المُشار إليه بالسّهم.

.....

وزارة التربية – التوجيه الفني العام
معتمد

4-يُوضح الشّكل المقابل تركيب الدماغ لدى الطيور، والمطلوب:



-وضّح أهميّة الأجزاء المُشارة إليها بالأسهم لكلّ من:

أ-أهميّة الجزء رقم (1) للطّيور: .....

ب-أهميّة الجزء رقم (2) للطّيور: .....

ج-أهميّة الجزء رقم (3) للطّيور: .....

.....

السؤال العاشر: تمعّن في المفاهيم أو الكلمات العلميّة ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السّبب:

حمض البوليك-المذرق-القانصة-الكليتين.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

معتمد

الوحدة الثالثة: الفقاريات والبيئة

الفصل الثالث: الثدييات

الدرس 3-1
الثدييات

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

الفصل الثالث

الثدييات
Mammals

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات الآتية وذلك بوضع علامة (✓) أمامها:

1- أحد الصّفات التّالية ليست من مُميّزات الثّدييّات:

☐ وجود الشّعر ☐ القلب مُكوّن من أربع حُجرات

☐ ذات درجة حرارة مُتغيّرة ☐ ذات درجة حرارة ثابتة

2-غُدد تُساعد في تبريد وخفض درجة حرارة جسم الثدييات:

☐ لعابيّة ☐ دهنيّة

☐ ثديية ☐ عرقيّة

3-تُصنّف الدّببة من حيث طرق التّغذية من الحيوانات:

☐ مُتنوعة التّغذية ☐ آكلات اللحوم

☐ مُتغذّيات بالتّرشيح ☐ آكلات الأعشاب

4-الحيوان الذي يتعرّف على الناس بسهولة من خلال روائحهم:

☐ الدّب ☐ الفأر

☐ الكلب ☐ القط

5-الحيوان الذي يسمع الأصوات ذات التّردّدات المُنخفضة جدًّا:

☐ الدّب ☐ الفيل

☐ الدولفين ☐ الخفاش

6- حيوان يُصنّف ضمن الثّدييّات البيوضة:

☐ خلد الماء ☐ العِجِل

☐ الأرنب ☐ الكنغر

معتمد
وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

م	العبـــــــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	تُعتبر ذُبابة القزم أصغر الثدييات حجمًا.	
2	تتمتّع الثدييات التي تعيش في المناخ البارد بطبقات من الدّهن قليلة السّماكة.	
3	تفتقر الذّئاب إلى الغدُد العرقيّة.	
4	آكلات اللحوم لديها أمعاء قصيرة.	
5	الحيوانات المُجترّة تُعيد الغذاء إلى الفم لِمضغه.	
6	تستخدم جميع الثدييات البريّة والمائيّة الرّئتين في التّنفس.	
7	يُقسّم الجهاز الدّوري لدى الثدييات إلى دورتين دمويّتين مُنفصلتين.	
8	تستخلص الكليتان الفضلات النيتروجينيّة من الدم على شكل أمونيا لدى الثدييات.	
9	النخاع المستطيل يُمثّل مركز التّفكير والسّلوكيّات المُعقّدة الأخرى عند الثدييات.	
10	يُعتبر انثناء العمود الفقري أفقيًّا أحد التّكيّفات التي ساعدت الثدييات على الحركة.	
11	يسمح التّنوع في العِظام وأطراف العضلات بأن تستخدم الثدييات أكثر من طريقة للتحرّك.	

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

السؤال الثالث: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

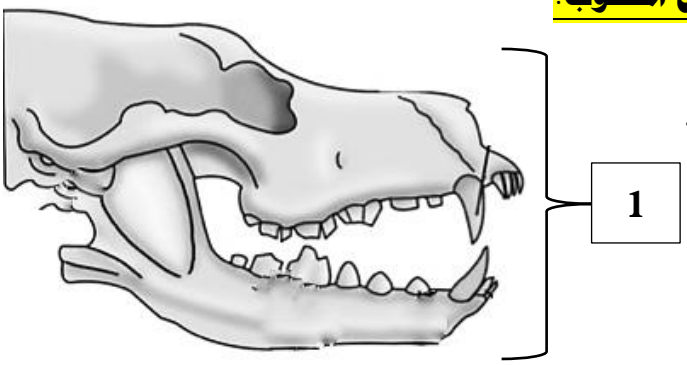
م	العبـــــــــــــــارة	المصطلح العلمي
1	الثّدييّات التي تتكاثر من خلال البيض.	
2	الثّدييّات التي تلد صغاراً غير مُكتملة النموّ، تبقى في جيب خارجي للأم.	
3	الثدييّات التي تنمو صِغارها داخل جسم الأم وتتغذّى من جسم الأم حتى الولادة.	

السؤال الرابع: اختر من القائمة (ب) ما يُناسبها في القائمة (أ) من خِلال كِتابة الرّقم في العمود المُخصّص:

الرقم المُناسب	القـــائمة (أ)	القـــائمة (ب)
	أصغر الثدييات وتُشبه الفأر.	1- الخفاش
	تُعيد الغذاء إلى الفم لِمضغه.	2- بولينا
	يحتوي كرشها على نوع من البكتيريا التّفاعليّة.	3- الذّبابة القزم
	مادة تستخلصها الكليتان الفضلات النيتروجينيّة من الدم.	4- حيوانات مُجترّة
	يسمع الأصوات عالية التّردد.	5- أمونيا
		6- الأبقار

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

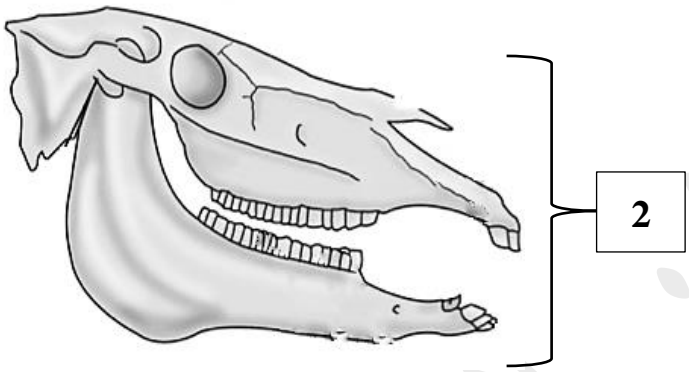
السؤال الخامس: ادرس الأشكال الآتية جيّداً ثم أجب عن المطلوب:

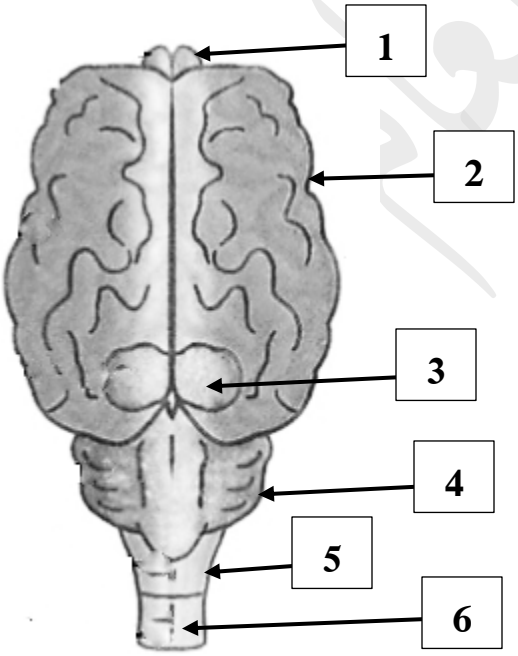


1-يُوضّح الشّكل المُقابل فكوك وأسنان الثدييات، والمطلوب:

أ-الشكل رقم (....) يُمثل فك وأسنان الثدييات آكلة الأعشاب.

ب-الشكل رقم (....) يُمثل فك وأسنان الثدييات آكلة اللحوم.





2-يُوضّح الشّكل المُقابل الدّماغ لدى الثدييات، والمطلوب:

أ- يُشير السّهم رقم (1) إلى: .....

ب-يُشير السّهم رقم (2) إلى: .....

ج-يُشير السّهم رقم (3) إلى: .....

د-يُشير السّهم رقم (4) إلى: .....

هـ-يُشير السّهم رقم (5) إلى: .....

و-يُشير السّهم رقم (6) إلى: .....

وزارة التربية – التوجيه الفني العام
معتمد

السؤال السادس: علّل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1-تتميّز الثدييات التي تعيش في المناخ الدافئ بأنها صغيرة الحجم.

.....

2-مُعظم الثدييات لديها غدد عرقيّة. .....

3-الثدييات آكلات اللحوم لديها أمعاء قصيرة نسبيًا. .....

4- الثدييات آكلات الأعشاب لديها أمعاء أطول بكثير.

.....

5-يحتوي كرش الأبقار على نوع من البكتيريا التكافليّة.

.....

6-وجود الأعداد الكبيرة من الحُويصلات الهوائيّة الغنيّة بالشّعيرات الدمويّة لدى الثّدييّات.

.....

7-سمحت الكفاءة العالية للكليتين في ضبط كميّة الماء وتثبيتها لدى الثدييات.

.....

8-تمتاز الثّدييّات بقدرتِها العالِية على التّفكير والتّعلم والسلوكيّات المُعقدّة الأخرى.

.....

9-قدرة الثدييات أن تستخدم أكثر من طريقة للتحرّك.

.....

السؤال السابع: ما أهميّة كلاّ ممّا يأتي:

1-الشّعر الخارجي الذي يُغطّي جلد الثدييات: .....

2-الطّبقة الدهنيّة تحت جلد الثدييات: .....

3-الغُدد العرقيّة لدى الثدييات: .....

4-الأنياب المُدبّبة والحادّة لدى آكلات اللحوم: .....

5-الضّروس الأماميّة والضّروس الخلفيّة لآكلات الأعشاب: .....

6-وجود نوع من البكتيريا التكافليّة في كرش الأبقار: .....

7-الحُويصلات الهوائيّة الغنيّة بالشّعيرات الدمويّة لدى الثدييات: .....

معتمد

8-الكليتان لدى الثدييات: أ-..... ب-.....

ج-.....

9-المخيخ عند الثدييات: .....

10-النّخاع المستطيل عند الثدييات: .....

11-القشرة المخيّة عند الثدييات: .....

12-الانثناء الأفقي للعمود الفقري عند الثدييات: .....

13-انسيابيّة ومرونة الأحزمة الكتفيّة والحوضيّة عند الثدييات: .....

14-التّنوع في عِظام وأطراف عضلات الثدييات: .....

السؤال الثامن: قارِن بإكمال الجدول الآتي حسب المطلوب علمياً:

وجه المقارنة	أصغر الثدييات حجماً	أكبر الثدييات حجماً
اسم الحيوان		
وجه المقارنة	الثّدييّات التي تعيش في المناخ الدّافئ	الثّدييّات التي تعيش في المناخ البارد
سماكة طبقات الدّهن فيها		
وجه المقارنة	الزّواحف	الثّدييّات
التغيّر أو الثّبات في درجة حرارة أجسامها		
وجه المقارنة	الزّرافة	الدّب
نوع التّغذية		
وجه المقارنة	الحصان	الذّئب
الأنياب		
شكل الضّروس الأماميّة والضّروس الخلفيّة		
وظيفة الضّروس الأماميّة والضّروس الخلفيّة		

معتمد

وجه المقارنة	الثّدييّات آكلات الأعشاب	الثّدييّات آكلات اللّحوم
طول الأمعاء		
وجه المقارنة	الجانب الأيمن من القلب	الجانب الأيسر من القلب
كميّة الأكسجين في الدم		
وجه المقارنة	الخفافيش	الأفيال
تردّد صدى الأصوات التي تسمعها (عالية–مُنخفضة)		
وجه المقارنة	ثدييات بيوضة	ثدييات كيسيّة
مثال لاسم حيوان		
وجه المقارنة	الجرابيّات	أُحاديّة المسلك
سلوك الأم بعد الولادة		

السؤال التاسع: أجب عن الأسئلة الآتية:

1–ما سبب تسمية الثدييات بهذا الاسم؟ .....

2–عدّد **خصائص** الحيوان الثديي:

أ–..... ب–..... ج–..... د–.....

3–عدّد **التّكيفات** التي ساعدت الثدييات في المُحافظة على درجة حرارة جسمها:

أ–..... ب–..... ج–.....

4– ما سبب صِغَر حجم الثّدييّات التي تعيش في المناخ الدافئ؟

.....

5–كيف يُحافظ الذّئب على درجة حرارة جسمه بالرّغم من أنه يفتقر إلى الغدد العرقيّة؟

.....

معتمد

6–عدّد **طرق التغذية** لدى الثدييات: أ–..... ب–..... ج–..... د–.....

7– لماذا تمتلك مُعظم الثّدييّات آكلات اللّحوم أمعاءً قصيرة نسبيًّا؟ .....

8–لماذا تمتلك مُعظم الثّدييّات آكلات الأعشاب أمعاءً طويلةً؟

.....

9–ما سبب وجود نوع من البكتيريا التكافليّة في كرش الأبقار؟

.....

10–لماذا تتّجه قاعدة التّجويف الصّدري لأسفل أثناء عمليّة الشّهيق لدى الثّدييّات؟

.....

11–كيف تعمل الكليتان في ضبط كميّة الماء وتثبيتها في جسم الثدييات؟

أ–.....

ب–.....

12–عدّد **الأجزاء الرئيسية** لدماغ الثدييات: أ–..... ب–..... ج–.....

13–لماذا يُمثل المخّ مركز التّفكير والسّلوكيّات المُعقّدة لدى الثدييات؟

.....

14– **" تعتمد الثدييات على الحواسّ المتطوّرة جدًّا لتتزوّد بمعلومات عن بيئتها الخارجيّة "، من خلال هذه العبارة:**

–حدّد **نوع الحواسّ** التي تستخدمها كلّ من الحيوانات التّالية:

أ–الكلب: .....

ب–الخفاش والدولفين: .....

ج–الخفاش والدولفين: .....

15–عدّد **التكيّفات** التي ساعدت الثدييات على الحركة: أ–..... ب–.....

ج–.....

16–عدّد **أنـواع الثّدييّات** من حيث **تكاثرها**:

أ–..... ب–..... ج–.....

17–لماذا تبقى المواليد الحديثة للجرابيّات في كيس البطن عند الأم؟

.....

18–ما الفرق بين سلوك أمّهات الجرابيّات وأمّهات أُحاديّة المسلك بعد ولادة صِغارها؟

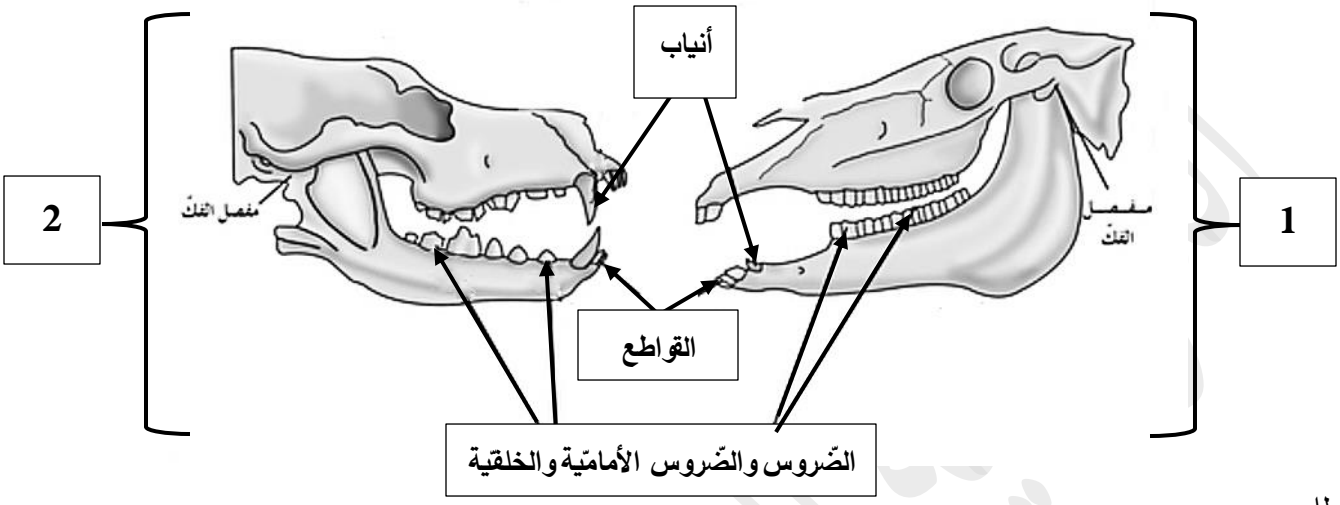
أ–أمّهات الجرابيّات: .....

ب–أمهات أُحاديّة المسلك: .....

معتمد

السؤال العاشر: ادرس الأشكال جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

1-يُوضح الشّكل المُقابل تركيب فك وأسنان الثّدييّات.



المطلوب:

أ- حدّد **نوع التّغذية** مع **ذكر السّبب** لكلّ من:

- الشّكل رقم (1) حيوان آكل: ..... والسبّب: .....
- الشّكل رقم (2) حيوان آكل: ..... والسبّب: .....

ب-صف **شكل** الضّروس والضّروس الأماميّة والخلفيّة **مع ذكر السّبب** لكلّ من:

- الرّقم (1) يكون شكل الضروس: ..... والسّبب: .....
- الرّقم (2) يكون شكل الضروس: ..... والسّبب: .....

ج- لماذا تكون الأنياب مُدبّبة وحادّة عند الحيوانات آكلات اللحوم؟ .....

2-يُوضّح الشّكل المُقابل الحُويصلات الهوائيّة في الثدييات، والمطلوب:

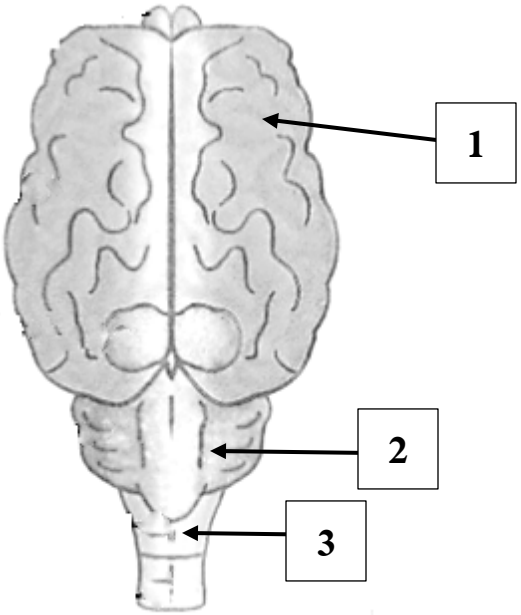
أ-أين تقع الحُويصلات الهوائيّة داخل الرّئة؟ .....

ب-ما سبب وجود الحُويصلات الهوائيّة الغنيّة بالشّعيرات الدمويّة لدى الثدييات؟

.....

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد

3-يُوضّح الشّكل المُقابل الدّماغ لدى الثدييات، والمطلوب:



أ- عدّد **<u>الأجزاء الرئيسية</u>** للدّماغ:

-..... -..... -.....

ب-وضّح **<u>أهميّة</u>** الأجزاء المُشارة إليها بالأسهم لكلّ من:

- أهميّة الجزء رقم (1) للثدييات:

.....

- أهميّة الجزء رقم (2) للثدييات:

.....

- أهميّة الجزء رقم (3) للثدييات:

.....

<u>السؤال الحادي عشر</u>: تمعّن في المفاهيم أو الكلمات العلميّة ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السّبب:

1- الريش المحيطي-الخفاش -الريش الزغبي- الأكياس الهوائية.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

2- أمعاء قصيرة – قواطع مُسطّحة الأطراف – أنياب مُدبّبة وحادّة – ضروس مُتعرّجة.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

3- يتناقص حجم التّجويف الصّدري – ارتفاع القفص الصّدري لأعلى – زيادة حجم التّجويف الصّدري – سحب قاعدة التّجويف الصّدري لأسفل.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

معتمد

انتهت الأسئلة

تمنياتنا لكم بالتوفيق

التوجيه الفني للأحياء

معتمد