



الاحياء

الفصل الثاني

10

الصف العاشر



2025-2024



مذكرات
النجم
طريقك
لـلنجم



66279318



لماذا؟

مذكرات النجاح

اختبارات الكترونية لكل درس

الاسئلة الأكثر تكراراً
في الاختبارات السابقة



- 1 شاملة ومختصرة
- 2 ملونة ومرتبطة
- 3 اختبارات قصيرة
- 4 اختبارات نهائية
- 5 مرتبة حسب الدروس
- 6 محلولة

فهرس المذكرة

الوحدة الثانية: اللافقاريات والبيئة

الفصل الأول: الإسفنجيات واللاسعات

٧	١-١ مقدمة في المملكة الحيوانية
١٥	٢-١ الإسفنجيات
٢٣	٣-١ اللاسعات

الفصل الثالث: مفصليات الأرجل وشوكيات الجلد

٣١	١-٣ مفصليات الأرجل
٣٧	٢-٣ شوكيات الجلد

الوحدة الثالثة: الفقاريات والبيئة

الفصل الأول: الحبليات، الأسماك والبرمائيات

٤٥	١-١ الحبليات
٥٢	٢-١ الأسماك

الفصل الثاني: الزواحف والطيور

٦٠	١-٢ الزواحف
٦٨	٢-٢ الطيور

الفصل الثالث: الثدييات

٧٦	١-٣ الثدييات
----	--------------

نماذج اختبار قصير

٨٤	نماذج اختبار قصير ١ + الحل
٨٥	نماذج اختبار قصير ٢ + الحل

الوحدة الثانية: الافقاريات والبيئة

الفصل الأول: الإسفنجيات واللاسعات



اختبار
الكثروني
تدرب
و تعلم

١-١ مقدمة في المملكة الحيوانية

اختر الإجابة الصحيحة:

١

١ المواد الاخراجية الأولية في جسم الحيوان تحتوي على النيتروجين من:

- أ الكبرهيدرات ب الأمونيا ج النشا د حمض الكبريتيك

٢ الحيوانات المائية التي تصفي النباتات الدقيقة الهائمة في الماء حولها

- أ المتغذيات بالترشيح ب الطفيليات ج المترمات د آكلات الأعشاب

٣ أحد الحيوانات التالية يتميز بالتمائل الشعاعي:

- أ شقائق النعمان ب جراد البحر ج الضفدع د دودة الأرض

٤ يتم الاخراج في الحيوانات عن طريق:

- أ أعضاء معقدة مثل الكلية ب خلايا تضخ الماء خارج الجسم ج الانتشار د جميع ما سبق

٥ تسمح خطة تركيب الجسم ذي التماثل ثنائي الجانب بالتعقيل في واحد من الكائنات التالية:

- أ شقائق النعمان ب الاسفنج ج الريان د قناديل البحر

٦ يرجع ابيضاض الشعب المرجانية إلى:

- أ ارتفاع درجة حرارة الماء عن المعدل الطبيعي ب زيادة ملوحة مياه البحار والمحيطات ج كثرة الشعب المرجانية في نفس المكان د انخفاض درجة الحرارة في الماء

٧ تتميز خلايا الحيوانات بأنها:

- أ بها نواة حقيقية ب يحيط بها جدار خلوي ج بها بلاستيدات خضراء د لا يوجد بها جسم مركزي

٨ الوظائف الحيوية التي تتميز بها الحيوانات:

جميع ما سبق د

أ التنفس والتغذية ب الحركة والاستجابة ج النمو والإخراج

أ التنفس والتغذية

٩ أحد الأمثلة على علاقات المعاشية بين الكائنات الحية هو:

أكلات الأعشاب د

أ المتغذيات بالترشيح ب الطفيليات ج المترمات

أ المتغذيات بالترشيح

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية :

٢

١	كلما زاد تركيب جسم الحيوان تعقيداً يقل وضوح صفة الرأس فيه.	خطأ
٢	تحتوي الخلايا الحيوانية على جدار خلوي.	خطأ
٣	أكلات الفضلات هي حيوانات تتغذى على قطع من المواد النباتية والحيوانية المتحللة	صحيحة
٤	الحيوانات معقدة التركيب تميل إلى امتلاك مستويات عالية من التخصص الخلوي والتعضي والتنظيم الداخلي.	صحيحة
٥	تتطور أجنة الحيوانات معقدة التركيب بشكل مختلف عن أجنة الحيوانات الأخرى.	صحيحة
٦	في التماثل الشعاعي يمكن تقسيم الجسم إلى نصفين متماثلين بمستوى تخيلي واحد.	خطأ
٧	تسمح خطة الجسم ذي التماثل الجانبي بالتعقيل.	صحيحة
٨	تجويف الجسم هو فراغ ممتلئ بسائل يقع بين القناة الهضمية وجدار الجسم.	صحيحة
٩	الرأس يعني تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة الحيوان أو طرفه الأمامي.	صحيحة
١٠	الحيوانات المتغذيات بالترشيح تُصفي النباتات والحيوانات الدقيقة الهائمة في الماء حولها	صحيحة

اكتب المصطلح العلمي المناسب أمام كل عبارة من العبارات التالية:

١	نوع من الحيوانات المائية تصفى النباتات والحيوانات الدقيقة الهائمة في الماء حولها.	(متغذيات بالترشيح)
٢	نوعاً من الكائنات المتعايشة التي تعيش داخل جسم كائن آخر أو عليه ويحصل على غذائه من العائل وقد يلحق به الضرر.	(الطفيل)
٣	عملية يتم خلالها تبادل الغازات التنفسية بين جلد وخلايا بعض الحيوانات بسيطة التركيب والتي لا تحتوي على أجهزة تنفسية خاصة.	(الانتشار)
٤	العملية التي يضيف فيها الكائن الحي الأكسجين ويستهلك ثاني أكسيد الكربون.	(البناء الضوئي)
٥	تعبير يطلق على الكائن الحي الذي يتضرر نتيجة حصول الطفيل منه على الغذاء.	(العائل)
٦	صورة من الضرر الحاصل للشعاب المرجانية تحدث عندما ترتفع درجة حرارة المياه عن درجة الحرارة العادية.	(ابيضاض الشعاب)
٧	مملكة تنتمي إليها كائنات متعددة الخلايا غير ذاتية التغذية، حقيقية النواة تغيب عن خلاياها الجدر الخلوية.	(المملكة الحيوانية)

٤ عرف المفاهيم التالية:

- ١ تجويف الجسم: عبارة عن فراغ ممتلئ بسائل يقع بين القناة الهضمية وجدار الجسم.
لتجويف الجسم أهمية كبيرة وهي:
يؤمن الفراغ الذي تتواجد فيه الأعضاء الداخلية حتى لا تتعرض للضغط بواسطة العضلات أو للالتواء والالتفاف نتيجة لحركات الجسم
يسمح بنمو الأجهزة المتخصصة إذ توفر مكان تنمو في الأعضاء الداخلية وتتمدد.
تجاويف بعض الحيوانات قد تحتوي على سوائل تساعد في عمليات الدوران والتغذية والإخراج
- ٢ التغذية غير الذاتية في الحيوان: تعني أن الحيوان يحصل على المواد الغذائية والطاقة عن طريق المركبات العضوية للكائنات الأخرى.
- ٣ اللافقاريات: هي حيوانات لا تمتلك عموداً فقرياً
- ٤ الفقاريات: هي حيوانات تملك عموداً فقرياً داخل جسمها
- ٥ الطفيل: هو نوعاً من الكائنات المتعايشة التي تعيش داخل جسم كائن آخر أو عليه

٦ أكلات الفضلات: هي حيوانات تتغذى على قطع من المواد النباتية والحيوانية المتحللة

٧ التنفس: هي عملية يقوم بها الكائن الحي للحصول على الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون من خلال التبادل الغازي

٨ التكاثر: هو عملية حيوية يقوم بها الكائن الحي بإنتاج أفراد جديدة من نفس النوع للمحافظة على النوع من الانقراض

٩ التعضي: هو تكون الجسم من خلايا متخصصة وأنسجة وأعضاء وأجهزة.

١٠ تماثل الجسم: هو تقسيم الجسم إلى نصفين متماثلين بمستوى تخيلي واحد أو أكثر

١١ الترييس: يعني تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي



علل لا يأتي:

٥

١ يعد الانتشار كافياً لنقل المواد الغذائية والأكسجين والفضلات فيما بين خلايا الحيوانات المائية الصغيرة ومحيطها

◀ لأن غطاء أجسامها يتكون من طبقات قليلة الخلايا

٢ تملك الحيوانات الثابتة عضلات أو أنسجة تشبه العضلات.

◀ تساعدها في التغذية وضخ السوائل والماء من وإلى أجسامها

٣ توصف الحيوانات بأنها غير ذاتية التغذية

◀ لأنها تحصل على الغذاء والطاقة من مركبات عضوية

٤ النواة في خلايا الحيوانات حقيقية.

◀ لأن لها دور غشاء نووي وعضيات غشائية

٥ عملية الإخراج مهمة لبقاء الكائن الحي على قيد الحياة.

◀ لأن تراكم الأمونيا والمواد الإخراجية في الجسم يسبب موت الكائن الحي

٦ يساعد الترييس على حركة الحيوان بسرعة

◀ لتواجد المخ والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة الجسم أو طرفه الأمامي مما يسمح له بالاستجابة السريعة

٧ تعتبر الحيوانات كائنات حقيقية النواة.

◀ لأن خلاياها تحتوي على نواة وعضيات غشائية

٦ ماذا يحدث في الحالات التالية:

١ تكون الأمونيا كمادة إخراجية في جسم الحيوان؟

◀ أن يتخلص منها لأن تراكمها يسبب موت الحيوان.

٧ عدد لكل مما يلي:

١ الخصائص العامة للحيوان.

تشارك جميع الحيوانات على الرغم من اختلافها وتنوعها في خصائص معينة، اذكرها.

◀ غير ذاتية التغذية

◀ ليس لها جدار خلوية (تغيب عن خلاياها الجدر الخلوية)

◀ عديدة الخلايا

◀ حقيقية النواة

٨ الطرق المتنوعة للتغذية لدى الحيوانات.

طرق تغذية الحيوانات



٩ طرق التغذية في الحيوانات :

◀ أكلات الأعشاب - متغذيات بالترشيح

◀ أكلات لحوم - أكلات فضلات

١٠ واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خط ثم أذكر السبب:

قناديل البحر نجوم البحر الزواحف الحشرات

◀ السبب: لأنه يعتبر من الحيوانات الفقارية أما الباقي حيوانات لا فقارية

صوب العبارات التالية دون تغيير ما تحته خط:

١١

- ١ تشارك جميع الحيوانات في الحصول على المواد الغذائية من المركبات الغير عضوية للكائنات الأخرى.
 < تشارك جميع الحيوانات في الحصول على المواد الغذائية من المركبات **العضوية** للكائنات الأخرى
- ٢ تعتبر الحيوانات كائنات متعددة الخلايا وأنها غير حقيقية النواة.
 < تعتبر الحيوانات كائنات متعددة الخلايا وأنها **حقيقية النواة.**
- ٣ يتم الاستجابة في الحيوان عن طريق الخلايا اللمفية
 < يتم الاستجابة في الحيوان عن طريق **الخلايا العصبية**
- ٤ أكثر من ٩٥٪ من الحيوانات تمثل الحيوانات الفقارية و٥٪ حيوانات لافقارية.
 < أكثر من ٩٥٪ من الحيوانات تمثل **الحيوانات اللا فقارية** و٥٪ حيوانات **فقارية.**

قارن بين كل مما يلي:

١٢

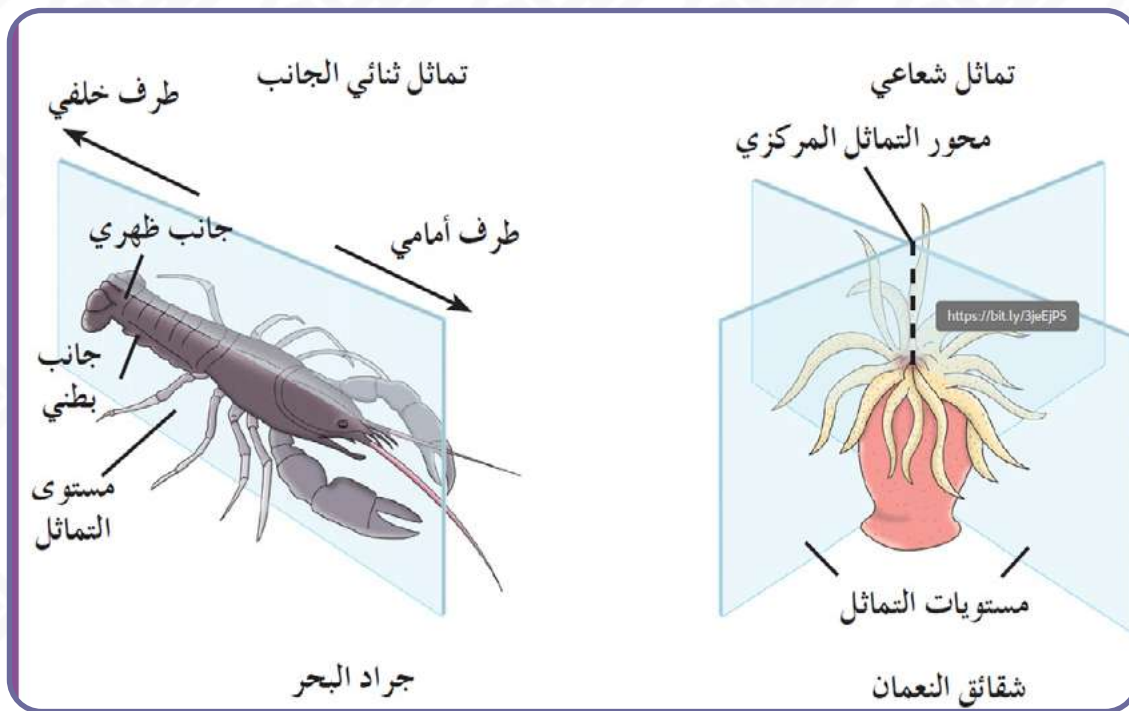
وجه المقارنة	اللافقاريات	الفقاريات
سبب التسمية	لعدم وجود عمود فقري	لوجود عمود فقري
أمثلة	الاسفنج - اللاسعات - الديدان	الأسماك - البرمائيات - الزواحف - الطيور
درجة التطور	الحيوانات البسيطة	الحيوانات الأكثر تعقيداً (المتطورة)
طريقة التنفس	الانتشار	أجهزة التنفس
الحجم	الحيوانات المائية الصغيرة (الديدان)	الحيوانات كبيرة الحجم
طريقة الدوران	الانتشار	أجهزة دوران

وجه المقارنة	التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي
الأهمية	يساعد على نشوء التنوع الوراثي وبالتالي قدرة الأنواع على التطور.	ينتج نسلًا مماثلًا للأب الأصلي ويساعد في سرعة زيادة أعدادها.

وجه المقارنة	تماثل شعاعي	تماثل ثنائي الجانب
الأهمية	رسم عدد من المستويات التخيلية خلال مركز جسم الحيوان يقسم كل مستوى الجسم إلى نصفين متماثلين	رسم مستوى تخيلي واحد فقط أن يقسم الجسم إلى نصفين متماثلين.
مثال	شقائى النعمان	جراد البحر

الشكل الذي أمامك يمثل مستويات التماثل في كلا من شقائى النعمان والريبان:

١٣



◀ ما نوع التماثل في كلا منهما؟

شقائى النعمان: شعاعي

جراد البحر: ثنائي الجانب

◀ كم عدد مستويات التماثل في كلا منهما:

شقائى النعمان: ٢/(عدد غير محدود)

جراد البحر: ١



أنواع التماثل



أكمل الجدول التالي:

الأهمية أو الوظيفة	العبرة
تبقى الحيوانات على قيد الحياة	١ الوظائف الحيوية لدى الحيوانات
أخذ الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون	٢ التنفس عند الحيوانات
لإتمام التبادل الغازي عبر الجلد الرقيق أو جدر الخلايا وتبادل الأغذية والفضلات بين خلاياها.	٣ الانتشار في الحيوانات بسيطة التركيب
تخلص الكائن من مادة النشادر ويحولها إلى أخرى أقل سمية ويتخلص منها الجسم والتخلص من الفضلات خارج الجسم	٤ عملية الإخراج
الاستجابة للمؤثرات البيئية (الصوتية - الضوئية - الكيميائية)	٥ المستقبلات الحسية
يمكن الحيوانات من التجول ويساعد الحيوانات الثابتة على التغذية وضخ الماء والسوائل من وإلى أجسامها	٦ الانقباض العضلي (الحركة)
يساعد في نشوء التنوع الوراثي في الجماعات وحفظه ويساهم في تحسين قدرة الأنواع على التطور عندما يطرأ أي تغير في البيئة	٧ التكاثر الجنسي
يسمح للحيوانات أو الخلايا بزيادة أعدادها بسرعة كبيرة	٨ التكاثر اللاجنسي
تعمل بتناسق كبير لأداء الوظائف الحيوية الأكثر تعقيداً	٩ التخصص الخلوي ومستويات التعضي
الاستجابة للمؤثرات البيئية بسرعة كبيرة وبطرق سريعة جداً	١٠ التريثيس



اختبار
الكروني
تدرب
و تعلم

٢-١ الإسفنجيات

اختر الإجابة الصحيحة:

١

١ يتكون الهيكل الداخلي في الاسفنجيات اللينة من:

- أ كربونات الكالسيوم ب كربونات البوتاسيوم ج الاسفنجين د السيليكا الزجاجية

٢ يتكون الهيكل الداخلي في الاسفنجيات الصلبة أو الجامدة من:

- أ كربونات الكالسيوم أو السيليكات
ب السيليكات والاسفنجين
ج كربونات الكالسيوم والاسفنجين
د مادة الاسفنجين التي تتكون من الألياف البروتينية المرنة

٣ ينتج عن البيض المخصب في الاسفنج:

- أ الاسفنج الناضج ب اسفنج متحرك ج طوير يرقى سابح د ليس أي مما سبق

٤ تتكاثر الاسفنجيات لا جنسيا بواسطة:

- أ التبرعم والتجزؤ ب التجزئ ج الانشطار الثنائي د التجدد

٥ تصنف الاسفنجيات ضمن الحيوانات لأنها:

- أ متعددة الخلايا ب غير ذاتية التغذية ج ليس لها جدر خلوية د جميع ما سبق

٦ تتغذى الاسفنجيات بالترشيح ويبدأ الهضم:

- أ داخل الخلايا السوطية المطوقة ب داخل الخلايا الأميبية
ج داخل تجويف الجسم د داخل الخلايا المسامية

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية :

١	تعرف الاسفنجيات بالمساميات لكثرة الثقوب الدقيقة التي تغطي جسمها	(صحيحة)
٢	تصنف الاسفنجيات من النباتات لأنها لا تتحرك.	(خطأ)
٣	الاسفنجيات ذات تماثل جانبي.	(خطأ)
٤	يحدث في الخلايا الأميبية للإسفنجة هضم ونقل الطعام إلى كافة أعضاء الجسم	(صحيحة)
٥	في الاسفنجيات اللينة يتكون الهيكل من مادة كربونات الكالسيوم	(خطأ)
٦	الاسفنجيات كائنات تغذى بالترشيح.	(صحيحة)
٧	الإخصاب في الاسفنج داخلي.	(صحيحة)
٨	الدريرات عبارة عن مجموعات من الخلايا الأميبية تحيط بها طبقة متينة من الشوكيات	(صحيحة)

اكتب المصطلح العلمي المناسب أمام كل عبارة من العبارات التالية:

١	حيوانات مائية بسيطة التركيب خلاياها قليلة التخصص تقضي حياتها ملتصقة على الصخور ويعيش معظمها في البحار والمحيطات والقليل منها في المياه العذبة وتتميز بكثرة الثقوب الدقيقة في أجسامها.	(الاسفنجيات)
٢	تركيب بالهيكل الداخلي للأسفنجيات الصلبة يشبه المسمار يتكون من كربونات الكالسيوم الطباشيرية والسيليكا الزجاجية.	(الشويكات)
٣	مادة على شكل شبكة من الألياف البروتينية المرنة التي تشكل الهيكل الداخلي لبعض الإسفنجيات اللينة.	(الإسفنجين)
٤	طور غير ناضج يسبح حراً في الماء ويثبت نفسه على سطح ما وينمو إلى إسفنج جديد.	(البرقة)
٥	مجموعات من الخلايا الأمينية تحيط بها طبقة متينة من الشويكات عندما يواجه الإسفنج ظروفًا بيئية غير ملائمة.	(الدريات)
٦	تعبير يطلق على عملية إخصاب البيض داخل جسم الإسفنج	(الإخصاب الداخلي)
٧	الانقسام الخلوي الحاصل عند تكوين كل من الحيوانات المنوية والبويضات في حيوان الإسفنج.	(انقسام ميوزي)
٨	تركيب في جدر الإسفنج يكون شويكات الهيكل	(خلايا أميبية)
٩	نمط التكاثر في الإسفنجيات عندما ينفصل جزء من الإسفنج الأب ويستقر في قاع البحر وينمو ليصبح إسفنجاً جديداً.	(تكاثر لا جنسي بالترعم)

١ تعرف الاسفنجيات بالمساميات.

◀ لكثرة الثقوب الدقيقة التي تغطي جسمها.

٢ تصنف الاسفنجيات كحيوانات رغم أنها لا تتحرك

◀ لكونها متعددة الخلايا، وغير ذاتية التغذية، وليس لها جدر خلوية، وتضم القليل من الخلايا المتخصصة

٣ الاسفنجيات حيوانات غير نموذجية وغير متماثلة

◀ غير نموذجية لأنها لم تصل إلى مستوى الأنسجة

◀ غير متماثلة لأن لا نهاية أمامية أو خلفية لها ولا جانبان أيمن وأيسر

٤ تفرز الاسفنجيات سموم تجعل طعمها غير مستساغ

◀ لحماية نفسه من التغيرات التي تطرأ على البيئة التي يعيش فيها / لأنها لا تمتلك جهازاً عصبياً يسمح لها بالاستجابة للتغيرات البيئية / أو حتى تجعل البيئة المحيطة حولها غير مستساغ المذاق أو ساماً للحيوانات المفترسة.

٥ في الاسفنج رغم عدم وجود البيضة داخل جدار الجسم إلا أن الحيوانات المنوية تقوم بتخصيبها

◀ لأن الخلايا الأميبية تحمل الحيوانات المنوية من التجويف الخارجي إلى البويضة.

٦ الاسفنجيات متغذية بالترشيح.

◀ لأنها تصفي فتات الطعام المجهرى من الماء.

٧ لا تظهر الاسفنجيات استجابة للمؤثرات المختلفة.

◀ لعدم احتوائها على خلايا عصبية.

٩ للخلايا الأميبية في الإسفنج دور هام في عملية الإخصاب

◀ لأنها تحمل الحيوانات المنوية إلى البيضة الموجودة داخل جدار الإسفنج لتحث عملية الإخصاب

عدد لكل مما يلي:

٥

١ أنواع الإسفنجيات حسب نوع الهيكل

◀ اللينة

◀ الصلبة (الجامدة)

واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خط ثم أذكر السبب:

الخلايا الأميبية

الإسفنجين

الخلايا المطوقة

التغذية بالترشيح



السبب: لأنه يدخل في تركيب الهيكل الداخلي للإسفنج بينما الثلاث الأخرى لها علاقة بتغذية الإسفنج

اقرأ العبارة ثم أجب



(تلعب الإسفنجيات دوراً مهماً في البيئة والبيئة وفي بقاء العديد من الكائنات المائية على قيد الحياة).

وضح دور الاسفنجيات في البيئة المحيطة بها؟

لها أشكال وأحجام مختلفة مما جعلها تشكل مأوى لكثير من الحيوانات مثل نجوم البحر وخيار البحر والقواقع وتعتبر علاقات المنفعة المتبادلة بين الاسفنجيات والبكتيريا والطحالب والطلائعيات النباتية مهمة جداً.

اذكر أهمية كلاً من:



الخلايا الأميبية.

تكوين الشوكيات

تكوين الدريبرات

تكمّل عملية هضم الطعام ونقله إلى أنحاء الجسم

تحمل الحيوانات المنوية إلى البيضة داخل جدار الاسفنج.



الإسفنجيات للحيوانات الأخرى

تلعب دور هام في بقاء العديد من الكائنات المائية على قيد الحياة أو تشكل مأوى مثالي للحيوانات الأخرى، أو توجد علاقات منفعة متبادلة بينها وبين البكتيريا والطحالب والطلائعيات النباتية



الخلايا المطوقة.

اقتناص فئات الطعام وتطويقه وهضمه جزئياً

أجب على السؤال التالي:



كيف تحمي الاسفنجيات نفسها؟

إنتاج السموم التي تجعلها غير مستساغة أو سامة للحيوانات

١٠ من خلال دراستك للوظائف الحيوية للإسفنج اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

العمود (أ)	الرقم	العمود (ب)
١ طريق التغذية بالاسفنجيات	٣	اللاجسي
٢ نوع الهضم بالاسفنجيات	٤	تكوين الدريرات
٣ يتم الدوران والإخراج والتنفس بالاسفنجيات بـ	٨	التغذية بالترشيح
٤ اللاد الأخرجية بالاسفنجيات	٩	داخل خلوي
٥ نوع الإخصاب بالاسفنجيات	٥	داخلي
٦ إحدى طرق التكاثر اللاجسي بالاسفنجيات	٢	خارجي
٧ التبرعم نوع من أنواع التكاثر	١	الاجسي
٨		الانتشار
٩		الامونيا

١١ أكمل الجدول التالي:

العبارة	الأهمية أو الوظيفة
١ تجويف الجسم	أ) يؤمن الفراغ الذي تتواجد فيه الأعضاء الداخلية حتى لا تتعرض للضغط أو الالتواء أو الالتفاف.
٢ السوائل في تجاويف أجسام بعض الحيوانات	ب) تسمح بنمو الأجهزة المتخصصة توفر لها ماكن للنمو والتمدد.
٣ الأهمية الاقتصادية للإسفنجيات المرنة	تساعد في عملية التنفس والدوران والتغذية والإخراج
٤ الخلايا المطوقة بالإسفنج	استخدامها كإسفنجيات طبيعية للاستحمام
	أخذ الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون

أحادى المجموعة الصبغية (n)

ثنائى المجموعة الصبغية (2n)

1. تنطلق الحيوانات المنوية من الإسفنج إلى الماء المحيط به. تحمل التيارات المائية الحيوانات المنوية إلى إسفنجيات أخرى.

انقسام ميوزي

حيوان منوي (n)

بويضة (n)

2. تدخل الحيوانات المنوية إسفنجًا آخر من خلال الثقوب، ويتم حملها إلى البيض الموجود داخل جدار جسم الإسفنج، فتخصبه.

إخصاب

3. ينمو الزيجوت أو يتطور إلى يرقة سباحة حرة. تحمل تيارات الماء اليرقة حتى تثبت نفسها على سطح ما وتنمو إلى إسفنج جديد.

إسفنجة ناضجة (2n)

إسفنجة جديدة

يرقة سباحة (2n)

يرقة

أكمل البيانات على الرسم.

ماذا يحدث للإسفنجيات في الظروف البيئية غير الملائمة؟

تقوم بإنتاج السموم.

3

ب

ا

3

ب

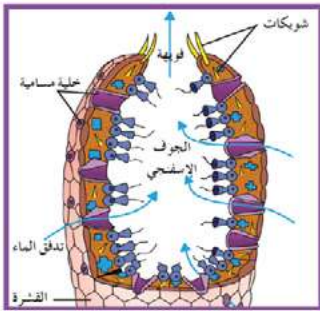
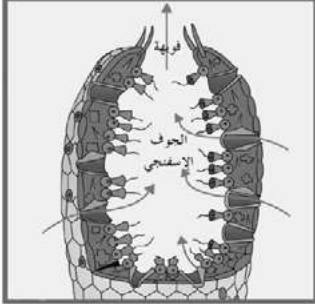
ا

الشكل المقابل يمثل دورة حياة الإسفنج والمطلوب:

التركيب (أ) يعتبر (ثنائى (2n)) المجموعة الصبغية

نوع الانقسام الذي يؤدي الى تكوين التراكيب (ب) و (ج) يسمى الانقسام الميوزي

الشكل المقابل يوضح تركيب الإسفنج، والمطلوب:



أكمل البيانات على الرسم.

١ يتكون الهيكل في الأنواع الصلبة أو الجامدة من الإسفنجيات؟

< يتكون من شويكات

٢ لماذا تعرف الإسفنجيات بالمساميات؟

< بسبب كثرة الثقوب الدقيقة التي تغطي جسمها

٣ مم تتكون مادة الإسفنجين؟

< شبكة من الألياف البروتينية المرنة.

٤ أي نوع من الإسفنجيات يتكون هيكلها الداخلي من مادة الإسفنجين؟

< الإسفنجيات اللينة



اختبار
الالكتروني
تدرب
و تعلم

٣-١ الاسعات

اختر الإجابة الصحيحة:

١

١ تتميز الاسعات بالخصائص الآتية ماعدا:

- أ حيوانات لاحمة ولينة الجسم
ب يظهر فيها الرئيس
ج ذات تماثل شعاعي
د لها لواصم لاسعة مرتبة في حلقات أفواها

٢ جميع التراكيب التالية تستخدمها الاسعات للكشف عن المؤثرات ما عدا:

- أ الهيكل الهيدروستاتيكي
ب البقع العينية
ج الشبكة العصبية
د حوصلات التوازن

٣ يرتبط توزيع المرجان بـ:

- أ درجة الحرارة
ب عمق الماء
ج شدة الضوء
د جميع ما سبق

٤ الاسعات من الحيوانات اللاحمة وتتميز بأنها:

- أ لينة الجسم
ب لها لواصم لاسعة
ج ذات تماثل شعاعي
د جميع ما سبق

٥ يتركب جسم الاسعات من:

- أ ثلاث طبقات من الخلايا
ب طبقتين ملتصقتين من الخلايا
ج لا يمكن تمييز الخلايا في طبقات
د طبقتين بينهما مادة هلامية تسمى الميزوجليا

٦ يتم هضم الغذاء في الاسعات كما يلي:

- أ خارجي جزئي ثم داخلي كلي
ب خارجي في التجويف المعدي فقط
ج خارجي كلي ثم داخلي جزئي
د داخلي في خلايا الأدمة المعدية

٧ تتميز الاسعات بأحد المميزات التالية:

- أ وجود شبكة من الخلايا العصبية
ب وجود بقع عينية تتكون من خلايا تكتشف الضوء
ج وجود حوصلات توازن من الخلايا الحسية
د جميع ما سبق

٨ جسم اللاسعات يتكون من:

- أ طبقتي الأدمة والبشرة
 ب طبقة خلوية واحدة
 ج ثلاث طبقات نسيجية
 د طبقات خلوية ليس لها تخصص وظيفي محدد

٩ أحد الحيوانات التالية يستخدم الدفع النفث للحركة:

- أ قنديل البحر
 ب المرجان
 ج دودة النيرس
 د الديدان الريشية

١٠ تتكاثر اللاسعات لا جنسيا بواسطة:

- أ التبرعم
 ب التجزئ
 ج الانشطار الثنائي
 د الديريات

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية :

١	في شعبة اللاسعات تتحرك الميدوزات بواسطة الدفع النفث للماء للخارج.	(صحيحة)
٢	تتنفس اللاسعات وتنقل المواد الغذائية وتتخلص من فضلات الأيض الخلوي عبر الانتشار خلال جدر الجسم	(صحيحة)
٣	تتكاثر اللاسعات لا جنسياً فقط.	(خطأ)
٤	الإخصاب في اللاسعات داخلياً.	(خطأ)
٥	العيون البسيطة في اللاسعات عبارة عن بقع عينية تتكون من خلايا تكتشف الضوء.	(صحيحة)
٦	التمائل في اللاسعات ذات تماثل شعاعي.	(صحيحة)

اكتب بين القوسين المصطلح المناسب لكل من العبارات التالية :

اهلام المتوسط (الميزوجليا)	١ تركيب يتنوع من غشاء رقيق غير خلوي إلى مادة جيلاتينية سميكة تحتوي على خلايا وفقاً لنوع الحيوان اللاسع / ١ المادة التي تقع بين طبقتي الأدمة والبشرة في اللاسعات
(تمائل شعاعي)	٢ نوع التماثل في اللاسعات والمركّز على وجود الفم في وسط الجسم محاطاً بزوائد وامتدادات تسمى اللوامس
(التجويف الوعائي المعدي)	٣ حجرة هضمية ذات فتحة واحدة يدخل منها الطعام وتطرد الفضلات أيضاً.
(خلايا عصبية)	٤ شبكة من الخلايا التي تتجمع لتسمح للاسعات بالكشف عن المؤثرات مثل لمس الأشياء الغريبة
(عيون بسيطة)	٥ عبارة عن بقع عينية في اللاسعات تتكون من خلايا تكشف الضوء.
(الهيكل الهيدروستاتيكي)	١ تركيب يتكون من طبقة من العضلات الدائرية وأخرى من العضلات الطولية تعملان مع الماء الموجود في التجويف الوعائي المعدي لتمكن اللاسعات من الحركة
(حوصلات توازن)	٦ مجموعات من الخلايا الحسية توجد في أجسام اللاسعات كي تساعد في تحديد اتجاه الجاذبية.
(الميزوجليا)	٧ المادة التي تقع بين طبقتي جسم اللاسعات وتنوع من غشاء رقيق غير خلوي إلى مادة جيلاتينية سميكة تحتوي على خلايا وفقاً لنوع الحيوان اللاسع.
(اللاسعات)	٨ تعبير يطلق على مجموعة حيوانية تنتمي إليها قناديل البحر وشقائق النعمان والأوريليا والشعاب المرجانية
(الخلايا اللاسعة)	٩ خلايا تقع على طول اللوامس في قناديل البحر والأوريليا تمكن الحيوان من شل فريسته.

١ تسمى الالاسعات بهذا الاسم؟

لوجود الخلايا الالاسعة على طول لواامسها.



٢ تظهر الالاسعات استجابة واضحة للمؤثرات المختلفة بعكس الاسفنجيات

لأن الالاسعات لها شبكة من الخلايا العصبية التي تكشف عن المؤثرات، وحوصلات توازن وعيون بسيطة، بينما الاسفنجيات لا تملك جهاز.

٣ للشعاب المرجانية القدرة على أن تعيش في المياه التي تحوي القليل من المواد الغذائية.

لأن توفر الطحالب للمرجان أكثر من ٦٠٪ من الطاقة التي يحتاجها

٤ الالاسعات أرقى من الاسفنجيات؟

لكونها تتحرك حركة انتقالية نتجت عن وجود خلايا عضلية بها ووجود تنسيق عصبي بين الخلايا تسببه شبكة من الخلايا العصبية

٥ لا تعتبر الميزوجليا في الالاسعات طبقة وسطى (طبقة ثالثة) بين طبقتي البشرة والأدمة.

لأن هذه الطبقة هي مادة جيلاتينية غير خلوية وإن احتوت بعض الخلايا

٦ لا ترتقي الالاسعات والاسفنجيات إلى مستوى التعضي.

لأن بساطة جسمها تجعل الخلايا تقوم بالوظائف الحيوية دون الحاجة إلى أجهزة وأعضاء



٧ الالاسعات لها القدرة على اكتشاف الضوء.

لأن لديها عيون بسيطة (أو) بقع عينية

٥ واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خط ثم أذكر السبب:

حوصلات توازن سموم عيون بسيطة شبكة عصبية

السبب: السموم خاص بالاستجابة في الإسفنج، بينما البقية تمثل استجابة الالاسعات أو السموم طريقة للاستجابة بينما البقية تمثل تراكيب خاصة بالاستجابة.



٦ اذكر أهمية كلاً من:



١ حوصلات التوازن.

تساعد على تحديد اتجاه الجاذبية

٢

الهيكل الهيدروستاتيكي للاسعات

٣

ما أهمية الطحالب للشعاب المرجانية.

٤

وجود الشبكة العصبية في الاسعات.

٥

التجويف الوعائي المعدي في الاسعات

٦

خلايا الأدمة المعدية في الاسعات ؟

٧

اذكر وظيفة كل مما يلي:

١

الخلايا اللاسعة.

٢

الضوء للشعاب المرجانية.

٣

التجويف الوعائي المعدي (في الهيدرا)

٨

عدد ما يلي:

١

أسماء الطورين الناتجين في دورة حياة قنديل البحر.

٢

الطور البولبي

٣

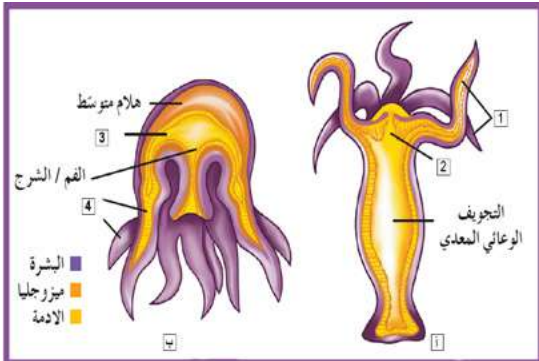
الطور الديدوزي

وجه المقارنة	الهضم الخارجي للاسعات	الهضم الداخلي للاسعات
مكان حدوث الهضم	التجويف الوعائي المعدي أو خارج الخلايا	داخل خلايا الأدمة أو طبقة الأدمة المعدية

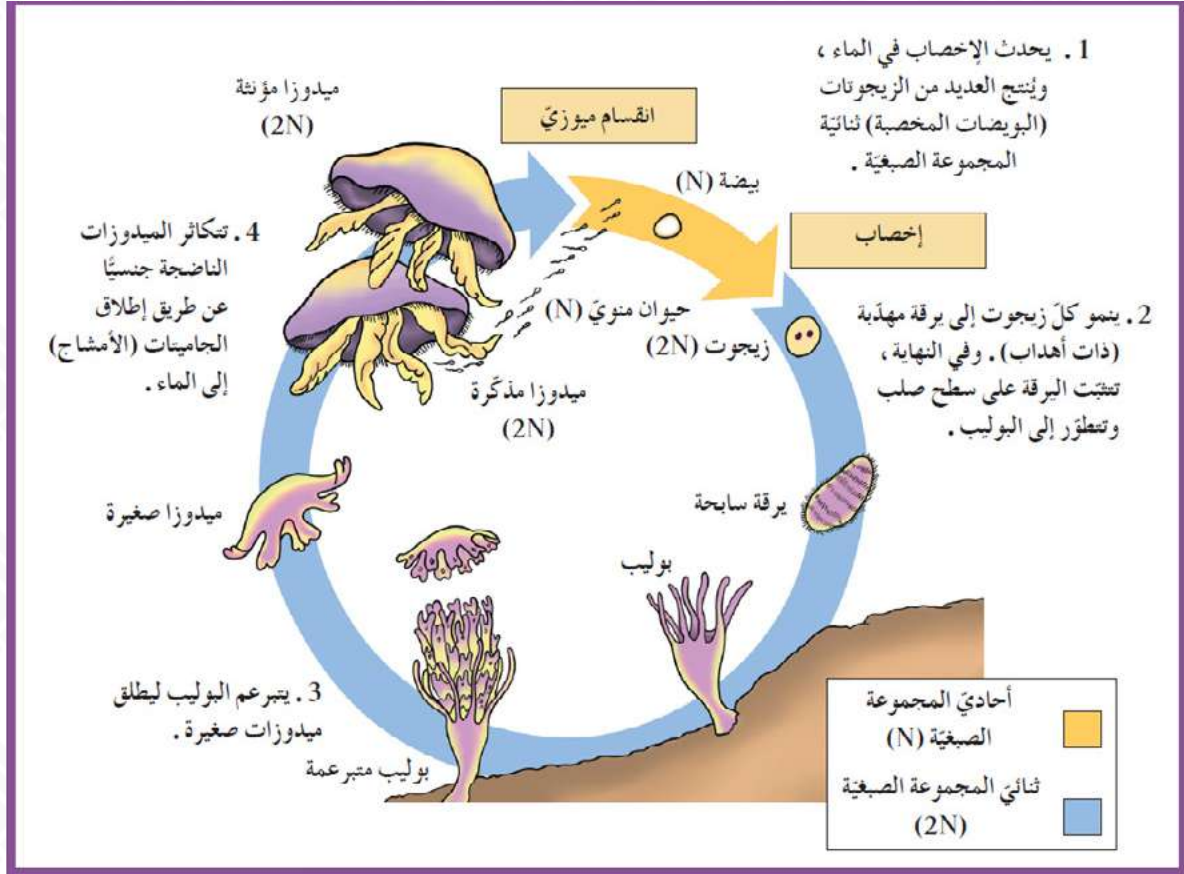
وجه المقارنة	البوليبيات	الميدوزات
طريقة الحركة	هيكل هيدروستاتيكي	الدفع النفث
ميكانيكية الحركة	من خلال العضلات الطولية والدائرية والماء الموجود داخل التجويف الوعائي	سحب الماء إلى التجويف الوعائي ثم دفعه إلى خارج الجسم

١٠ : أدرس الشكل التالي جيدا ثم أجب عن المطلوب:

يمثل الشكل المقابل تركيب جسم الاسعات:



- الشكل (أ) يمثل البوليبي وهو ثابت
- الشكل (ب) يمثل الميدوزا وهو متحرك
- حدد على الرسم طبقات جدار الجسم
- السهم رقم ١ يشير إلى اللوامس
- السهم رقم ٢ يشير إلى الفم - الشرج
- ما أهمية التركيب رقم ٣؟
- التجويف الوعائي دخول الطعام وطرده الفضلات



أكمل البيانات على الرسم.

ما نوع الانقسام في الخطوة الأولى؟ انقسام ميوزي

يتم التكاثر اللاجنسي بالخطوة رقم ٣ بواسطة التبرعم





لطلب المذكرة الكاملة



66279318