غير مصرح بالتصوير

60431360

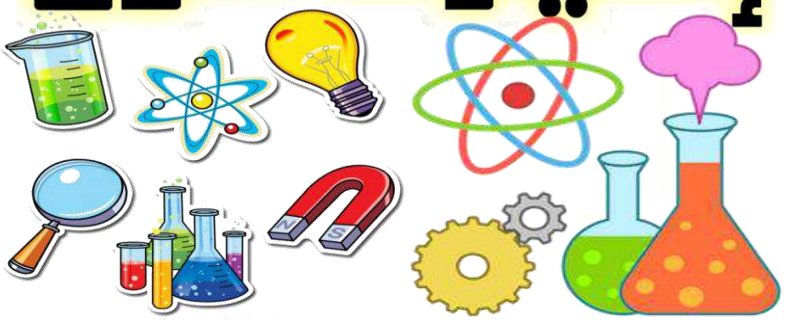
مذكرات الصفوة

@SAFWA7

الفصل الدراسي الثاني 2024م

إختبارك الأول

10



المادة أحيـــــاء

الصف العـــاشر

تنبيه هام : تم إزالة الدروس المعلقة من المذكرة

سلسلة مذكرات الصفوة لجميع المراحل

الدرس 1-1 مقدمة في المملكة الحيوانية

1 خصائص الحيوانات

- **خصائص الحيوانات**: 1. غير ذاتية التغذية 2.متعددة الخلايا 3. حقيقية النواة 4. يغيب عنها الجدار الخلوي
- **علل : توصف الحيوانات بأنها غير ذاتية التغذية؟**

– لأنها تحصل على المواد الغذائية والطاقة عن طريق التغذية على المركبات العضوية للكائنات الأخرى.

- **علل : الحيوانات حقيقية النواة ؟**: لأنها تحتوي نواة وعضيات غشائية.

وجه المقارنة	الخلايا الحيوانية	خلايا الطحالب والفطريات والنباتات
الجدار الخلوي	لا يوجد	يوجد

- **المملكة الحيوانية** : تنتمي الحيوانات إليها.
- **أقسام المملكة الحيوانية**: 95% من الحيوانات من اللافقاريات بينما النسبة الباقية فهي الفقاريات
- **مقارنة بين الفقاريات واللافقاريات**

وجه المقارنة	الفقاريات	اللافقاريات
العمود الفقاري	جسمها يحوي عموداً فقارياً	لا تملك عموداً فقارياً
أمثلة	أسماك – برمائيات– زواحف – طيور– ثدييات	حيوانات عنكبية (مجهرية)–الحبار العملاق – نجوم البحر – قناديل البحر– الديدان والحشرات

2 الوظائف الحيوية

- **الوظائف الحيوية**: تشمل (التغذية – التنفس – الدوران – الإخراج – الاستجابة – الحركة – النمو – التكاثر)

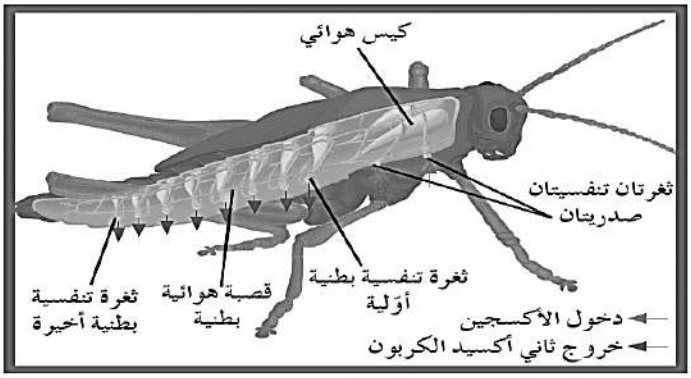
1 التغذية

- **آكلات الأعشاب** : هي الحيوانات التي تأكل النباتات بما فيها الجذور والسيقان والأوراق والأزهار والثمار.
- **آكلات اللحوم** : حيوانات تتغذى على الحيوانات الأخرى.
- **متغذيات بالترشيح** : حيوانات مائية تصفي النباتات والحيوانات الدقيقة الهائمة في الماء حولها.
- **آكلات الفضلات** : الحيوانات التي تتغذى على قطع المواد النباتية والحيوانية المتحللة التي تسمى الفضلات.
- **المعايشة** : تعايش نوعان من الحيوانات في ترابط وثيق .
- **الطفيل** : نوع من المعايشة حيث تعيش داخل جسم كائن أخر أو عليه ويحصل على غذائه من العائل وقد يلحق به الضرر في أكثر الأحيان.

الصفوة 60431360 صفوة تعلمي الكويت

2 التنفس

- **أهمية تنفس الحيوانات** : لحاجتها إلى الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون من جسمها
- **أعضاء التبادل الغازي لدى أغلب الحيوانات** : أعضاء وأجهزة خاصة للتنفس
- **التبادل الغازي في الحيوانات البسيطة** يتم بعملية الانتشار عبر جلدها الرقيق أو جدر خلاياه



التنفّس

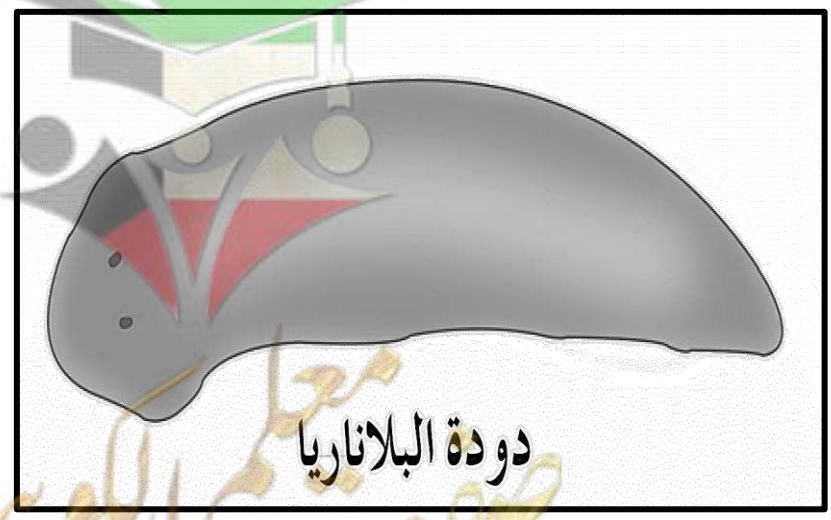
للجنادب جهاز تنفسي يسمح لها بتبادل الغازات (CO_2 و O_2) وذلك من خلال ثغرات تنفسية ، إثنان صدرية لإدخال الأكسجين وثمانية بطنية لإخراج ثاني أكسيد الكربون .

3 الدوران

- **الدوران عند الحيوانات المائية الصغيرة مثل الديدان:** ⬅ تعتمد على الانتشار فقط لنقل الأكسجين والغذاء والفضلات بين الخلايا ومحيطها.
- **علل: يعد الانتشار كافياً في الحيوانات المائية الصغيرة لدوران المواد ونقلها؟**

– لأن غطاء أجسام هذه الحيوانات عبارة عن طبقات قليلة من الخلايا.

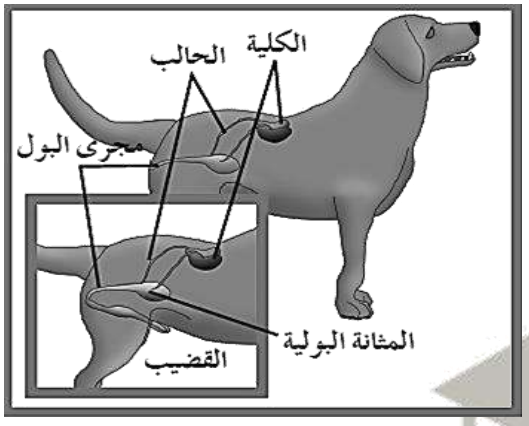
- **الدوران عند الحيوانات الأكبر حجماً :** ⬅ تعتمد على الأجهزة الدورية لنقل المواد إلى كل مكان داخل أجسامها.



الدوران

4 الإخراج

- **مكونات الجهاز الإخراجي**: يتنوع بشكل كبير فقد يتكون من مجموعة خلايا تضخ الماء خارج الجسم أو من أعضاء معقدة مثل الكليتين.
- **الأمونيا**: مادة تحتوي على النيتروجين من المنتجات الإخراجية الأولية لعملية الأيض الخلوي.
- **علل**: **عملية الإخراج مهمة للبقاء على قيد الحياة؟**:
  – لأن تراكم الأمونيا والفضلات الأخرى يسبب موت الحيوان
- **أهمية الجهاز الإخراجي**: يخلص الجسم بسرعة من مادة النشادر (الأمونيا) أو يحولها لمواد أقل سمية يتخلص الجسم منها.

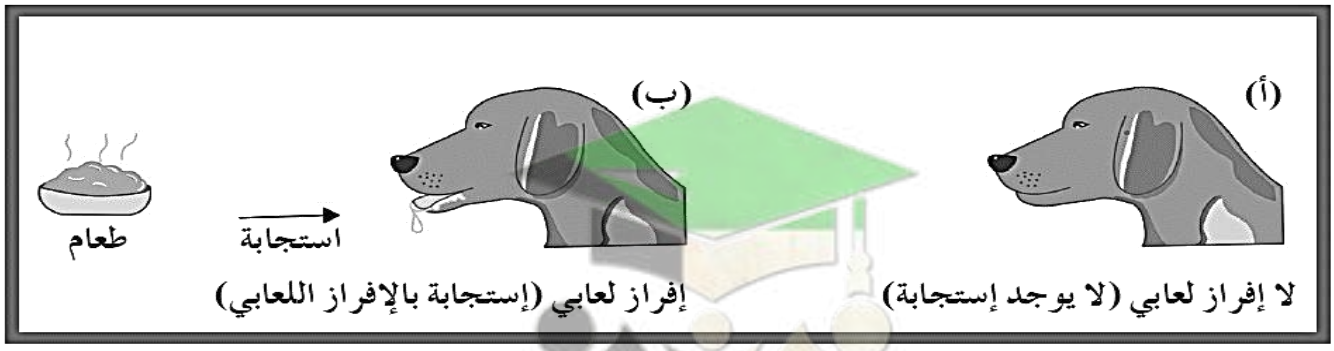


الإخراج

العضوان الأساسيان للجهاز الإخراجي هما الكليتان وتعملان على إزالة الفضلات من الجسم.

5 الإستجابة

- **الخلايا العصبية**: خلايا خاصة تستجيب بها الحيوانات للمؤثرات.
- **الجهاز العصبي** : تترابط الخلايا العصبية لتكونه.
- **المستقبلات الحسية**: تركيبات تتميز بها بعض الخلايا العصبية .
- **أهمية المستقبلات الحسية**: تستجيب للمؤثرات الصوتية والضوئية والكيميائية وغيرها .
- **نوع آخر للخلايا العصبية**: تعالج المعلومات وتحدد كيفية استجابة الحيوان



الا ستجابة

6 الحركة

- **أهمية العضلات للحيوانات المتحركة والثابتة**
  – **المتحركة**: انقباض العضلات يمكنها من التجول والتحرك في كل مكان ويساعدها الهيكل العظمي
  – **الثابتة**: تساعدها العضلات في التغذية وضخ الماء والسوائل من وإلى أجسامها

الصفوة 60431360

7 التكاثر والنمو

- **تكاثر معظم الحيوانات جنسياً** :عن طريق أمشاج أحادية المجموعة الكروموسومية
- **التكاثر اللاجنسي**: يقوم به العديد من الحيوانات وخاصة اللافقاريات

وجه المقارنة	التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي
الأهمية	– نشوء تنوع وراثي في الجماعات وحفظه – تحسين قدرة الأنواع على التطور عندما يطرا تغيير كبير على البيئة.	– ينتج نسلاً مما ثلاً للحيوان الأصلي وشبيهاً له في الشكل – يسمح للحيوانات بزيادة أعدادها بسرعة

- **أهمية تكاثر خلايا الجسم** : تنمو الحيوانات
- **نمو الحيوانات**: حدوث تغيرات في حجم الحيوان وشكله ووظائفه.

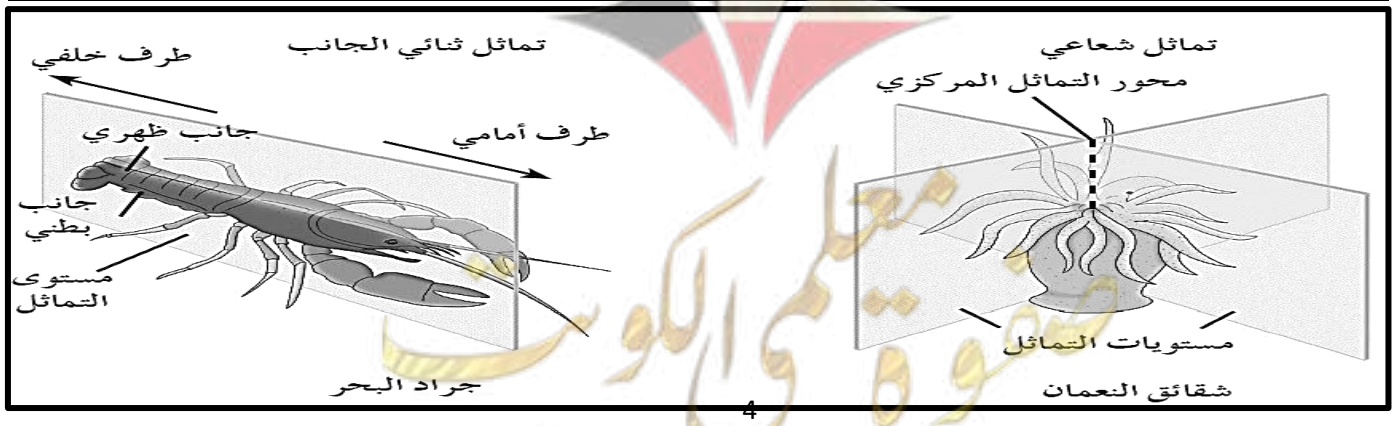
3 اتجاهات في تطور الحيوانات

- **الحيوانات المعقدة التركيب** : هي الحيوانات التي تميل لمستويات عالية من التخصص الخلوي و التعضي أو التنظيم الداخلي والتماثل الجانبي والتجويف الداخلي والنهاية الأمامية أو الرأس الحاوي لأعضاء الحس

1 تماثل الجسم

- **الإسفنجيات** : لا تظهر أي نوع من تماثل الجسم .
- **أنواع التماثل** : **التماثل الشعاعي والتماثل الجانبي؟**

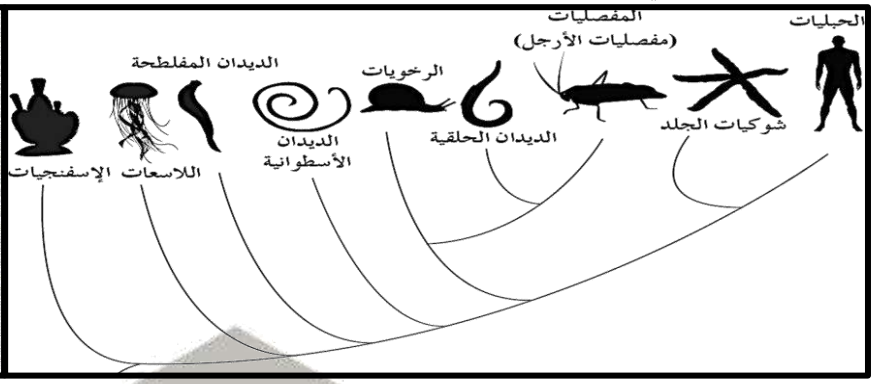
وجه المقارنة	التماثل الشعاعي	التماثل ثنائي الجانب
المفهوم	رسم عدد من المستويات التخيلية خلال مركز جسم الحيوان يقسم كل منها الجسم إلى نصفين متساويين.	يمكن لمستوى تخيلي واحد فقط أن يقسم الجسم إلى نصفين متماثلين.
مميزاته	(يشبه عجلة الدراجة)	(للحيوان ذات التماثل الجانبي جانبان أيمن وأيسر وطرفان أمامي وخلفي وجانبان علوي وظهري)
مثال	حيوان شقائق النعمان	حيوان جراد البحر



2 التعقيل

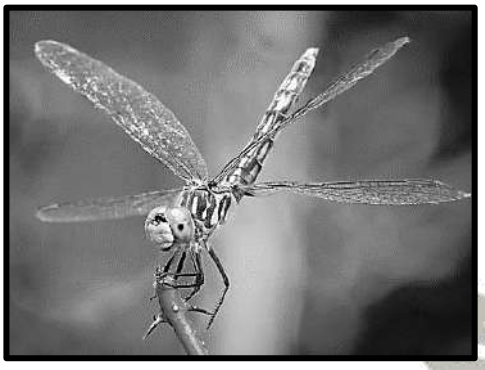
- **التعقيل**: هو تركيب يسمح به خطة تركيب الجسم ذات التماثل الجانبي ويكون فيه الجسم من الكثير من الأجزاء المتكررة والمتماثلة أو العقل أو الحلقات .
- **الحيوانات ذات التماثل الجانبي**: أجزاء الجسم الخارجية فيها متماثلة على جانبي الجسم .
- **المفصليات والفقاريات**:

– تشكل مجموعتي الحيوانات الأكثر قابلية للحياة على الأرض بالتوافق بين التماثل ثنائي الجانب والتعقيل .



(شكل 4)
تُوضّح هذه الشجرة العلاقات التطوّرية بين المجموعات الرئيسية من الحيوانات . المجموعات التي تظهر قريبة من بعضها ، مثل شوكيات الجلد والحبليات ، ذات قرابة وثيقة أكثر من تلك التي تظهر متباعدة ، مثل شوكيات الجلد واللاسعات .

3 الترئيس



- **الترئيس** : هو تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي
- **أهمية الترئيس للحيوانات**

– تستطيع الحيوانات التي لديها صفة الترئيس مثل حشرة الرعاش أن تستجيب للمؤثرات البيئية بسرعة كبيرة وبطرق مناسبة جداً أكثر مما تستطيع الحيوانات ذات التركيب الأبسط.

- **الترئيس وتطور الحيوان**

– عند تطور أعضاء الحس لدى الحيوانات وتواجدها بكثافة في الطرف الأمامي ستتطور الخلايا العصبية التي تستقبل المعلومات وتستجيب لها بسرعة،فكلما أصبح تركيب الحيوان أكثر تعقيداً ,أصبح درجة ترئيسها أكثر وضوحاً.

4 تجويف الجسم

- **تجويف الجسم** : فراغ ممتلئ بسائل يقع بين القناة الهضمية وجدار الجسم
- **أهمية تجويف الجسم**

– يؤمن الفراغ الذي تتواجد فيه الأعضاء الداخلية: حتى لا تتعرض للضغط بواسطة العضلات أو الالتواء والالتفاف نتيجة حركات الجسم.

– نمو الأجهزة المتخصصة: إذ توفر مكاناً تنمو فيه الأعضاء الداخلية وتتمدد.

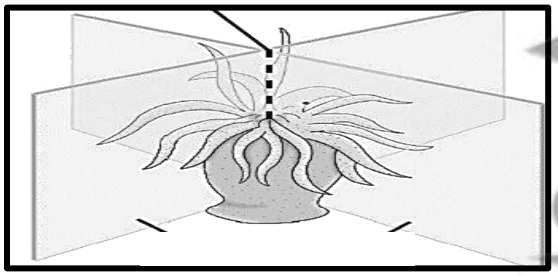
– تحتوي تجاويف الجسم في بعض الحيوانات على السوائل : التي تساعد في عمليات الدوران والتغذية والإخراج.

الصفوة 60431360 صفوة معلمي الكويت

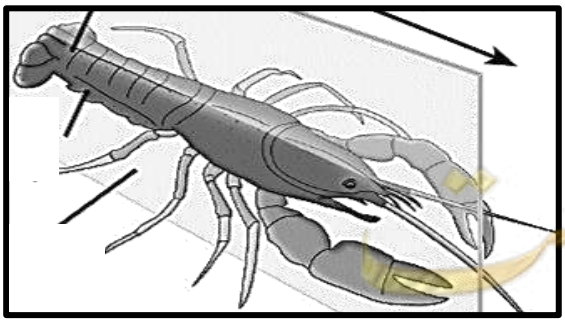
تدريبات الدرس 1-1 مقدمة في المملكة الحيوانية

اختر: واحدة مما يلي ليست من خصائص الحيوانات	❑ متعددة الخلايا	❑ غير ذاتية التغذية	❑حقيقية النواة	☑ **لها جدار خلوي**
اختر: واحدة مما يلي من الفقاريات	❑ قنديل البحر	❑الحشرات	☑ **الأسماك**	❑ نجوم البحر
اختر: من طرق تنفس الحيوانات التنفس	❑ أجهزة	❑أعضاء	❑انتشار	☑**جميع ما سبق صحيح**
صح أم خطأ	يصاحب النمو تكاثر الخلايا وتغيرات في حجم الحيوان وشكله ووظائفه (✓)			
أكتب المصطلح العلمي	مادة إخراجية تحتوي النيتروجين ويسبب تراكمها موت الحيوان **(الأمونيا أو النشادر)**			
أكتب المصطلح العلمي	خلايا خاصة تستجيب بها الحيوانات للمؤثرات في بيئاتها (**الخلايا العصبية**)			
أكتب المصطلح العلمي	تركيب يسمح به خطة تركيب الجسم ذات التماثل الجانبي ويكون فيه الجسم من الكثير من الأجزاء المتكررة والمتماثلة أو العقل أو الحلقات (**التعقيل**)			
أكتب المصطلح العلمي	تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بمقدمة الجسم (**الترئيس**)			
أكتب المصطلح العلمي	فراغ ممتلئ بسائل بين القناة الهضمية وجدار الجسم (**تجويف الجسم**)			
أذكر الوظائف الحيوية عند الحيوانات	التغذية – التنفس – الدوران – الإخراج – الاستجابة – الحركة – التكاثر والنمو			
أذكر طرق التغذية عند الحيوانات	آكلات أعشاب – آكلات لحوم – ترشيح – آكلات فضلات – معايشة (طفيل)			
أذكر خصائص الحيوانات المعقدة	تخصص خلايا – تعضي – تماثل – ترئيس – تجويف			
أذكر أنواع الحيوانات من حيث تماثل الجسم	عديمة التماثل –ذات تماثل شعاعي – ذات تماثل ثنائي الجانب			
علل يعد الانتشار كافيا للدوران عند الحيوانات الصغيرة	لأن غطاء أجسام هذه الحيوانات هو عبارة عن طبقات قليلة من الخلايا			
ما أهمية العضلات عند الحيوانات	الحركة والتجول – التغذية وضخ الماء والسوائل من وإلى أجسامها في الحيوانات الثابتة			
ما أهمية التكاثر الجنسي في الحيوانات	نشوء تنوع وراثي في الجماعات وحفظه – قدرة الأنواع على التطور عندما يطرأ تغير			
ما أهمية تجويف الجسم	- يؤمن الفراغ الذي تتواجد فيه الأعضاء الداخلية - نمو الأجهزة المتخصصة - يحتوي السوائل التي تساعد في عمليات الدوران والتغذية والإخراج			

أدرس الشكل وأجب عن المطلوب	
الشكل يوضح حيوان يعرف بـ	- شقائق النعمان
ما نوع تماثل الجسم	- تماثل شعاعي
ما عدد مستويات التماثل لجسمه	- عدد غير محدد



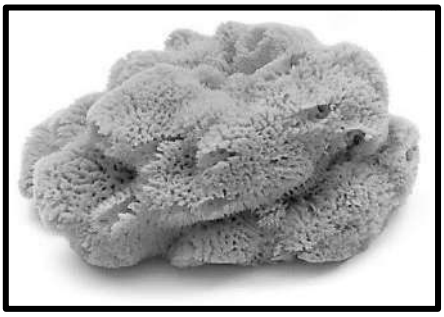
أدرس الشكل وأجب عن المطلوب	
الشكل يوضح حيوان يعرف بـ	- جراد البحر
ما نوع تماثل الجسم	- ثنائي الجانب
ما عدد مستويات التماثل لجسمه	- مستوى واحد



الدرس 1-2 الاسفنجيات

- **ما ينتج عند ضغط الإسفنج في منخل وتساقط الفتات**

– تتجمع الفتات في كتل عديدة الخلايا وتكون إسفنجيات جديدة والإسفنجيات أبسط الحيوانات وأكثرها ندرة.



1 بنية الاسفنجيات

- **الإسفنجيات**: حيوانات مائية بسيطة التركيب تقضى حياتها ملتصقة بالصخور

يعيش معظمها بالبحار والمحيطات والقليل بالماء العذب .

- **علل** : **تعرف الإسفنجيات بالساميات؟** لكثرة الثقوب الدقيقة التي تغطى جسمها
- **علل** : **تصنف الإسفنجيات كحيوانات بالرغم من أنها لا تتحرك؟**

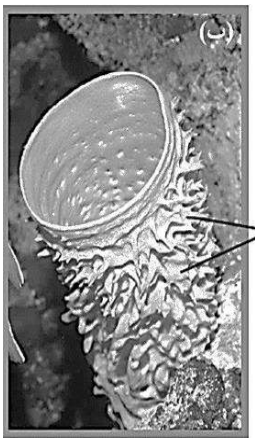
- لكونها متعددة الخلايا غير ذاتية التغذية ,وليس لها جدار خلوي – تضم القليل من الخلايا المتخصصة

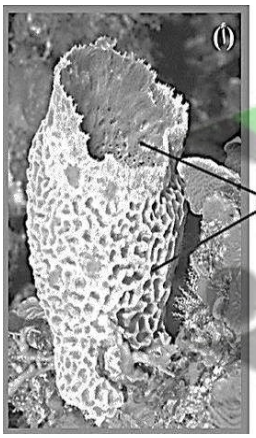
- **تنوع الإسفنجيات** تتعدد أنواع الإسفنجيات وتختلف بـ أشكالها وألوانها وأحجامها
- **علل** : **الإسفنجيات حيوانات غير متماثلة؟**

– لأنه لا يوجد لها نهاية أمامية أو خلفية ولا جانبان أيمن وأيسر، ولا تظهر فما أو أمعاء أو أنسجة أو أجهزة متطورة.

- **أهمية خلايا الإسفنج**: تؤدي خلايا الإسفنج قليلة التخصص الوظائف الحيوية لديها
- **مقارنة الهيكل الصلب في الإسفنجيات الصلبة والهيكل اللين في الإسفنجيات اللينة؟**

الهيكل الصلب	الهيكل اللين
يتكون من شويكات	يتكون من مادة الإسفنجين وتستخدم للاستحمام



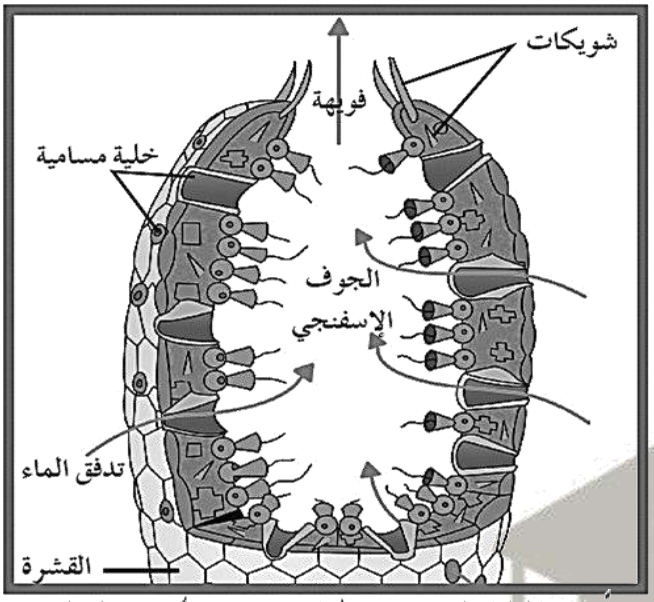


- **الشويكات** : هي تركيب شبيه بالمسمار يتكون من كربونات الكالسيوم الطباشيرية أو السيليكا الزجاجية.
- **خلايا أميبية** : خلايا متخصصة في جدر الإسفنج تكون الشويكات.
- **الإسفنجين** : شبكة من الألياف البروتينية المرنة.

صفوة معلمي الكويت

2 الوظائف الحيوية عند الإسفنجيات

2-1 التغذية



تتدفق المياه خلال الخلايا المسامية وتدخل جوف الإسفنج حيث ينتشر الأكسجين من الماء إلى خلايا الإسفنج وثاني أكسيد الكربون والفضلات من الخلايا الى الماء.

- **علل :الإسفنجيات كائنات متغذية بالترشيح؟**

– لأنها تصفي فتات الطعام المجهرية من الماء.

- **علل : الهضم في الاسفنج داخلي؟**

- لأنه تتم عملية الهضم لدى الإسفنجيات داخل الخلايا أي أنه هضم داخل خلوي

- **الخلايا المطوقة** : تبطن تجويف الجسم وتقوم باقتناص فتات الطعام وتطويقه, ثم تمر الفتات للخلايا الأميبية.
- **الخلايا الأميبية** : تكمل الهضم وتنقل الطعام المهضوم إلى كافة انحاء جسم الإسفنج.

2-2 التنفس والدوران والإخراج

- **حركة الماء بالإسفنجيات**

– تعتمد الإسفنجيات على حركة الماء داخل أجسامها لأداء وظائف الجسم.

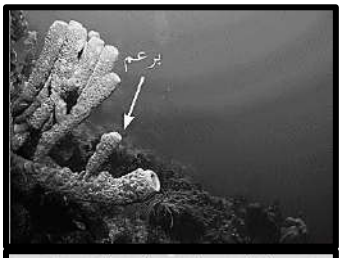
– ينتشر الأكسجين المنحل في الماء إلى الخلايا المحيطة وفي الوقت نفسه ينتشر ثاني أكسيد الكربون والفضلات الأخرى مثل الأمونيا (النشادر) في الماء الذي يخرج من الجسم.

2-3 الاستجابة

- **علل : لا تملك الإسفنجيات جهازا عصبيا ومع ذلك تحمى نفسها؟**

– لأن الإسفنجيات تقوم بإنتاج السموم التي تجعله غير مستساغ المذاق أو ساماً للحيوانات المفترسة.

2-4 التكاثر



لاحظ البراعم العديدة التي تتكوّن على المستعمرة الأبويّة . فتكون الأفراد في مثل هذه المستعمرة متماثلة وراثيًّا لأنّها تكوّنت عن طريق التكاثر اللاجنسيّ .

- **أنواع التكاثر لدى الإسفنجيات** : جنسيا و لا جنسيا .
- **التكاثر اللاجنسي في الإسفنجيات** : بالتبرعم أو بتكوين الدريرات في الظروف غير الملائمة.
- **الإخصاب في الإسفنجيات**: يخصب البيض داخل جسم الإسفنج (الإخصاب داخلي)
- **الدريرات** : هي مجموعات من الخلايا الأميبية تحيط بها طبقة متينة من الشويكات.
- **التبرعم** : انفصال جزء من الإسفنج الام ويستقر في قعر البحر وينمو ليصبح إسفنج جديداً.

الصفوة 60431360

- **علل: ينتج الإسفنج الواحد الحيوانات المنوية والبويضات ولكن لا يخصب نفسه؟**

– لأنه عادة ما ينتجهما في أوقات مختلفة.

- **طريقة حدوث الإخصاب الداخلي في الإسفنجيات**

– تنساب الحيوانات المنوية من حيوان الإسفنج ثم تحملها التيارات المائية لتدخل عبر ثقوب إسفنج آخر.

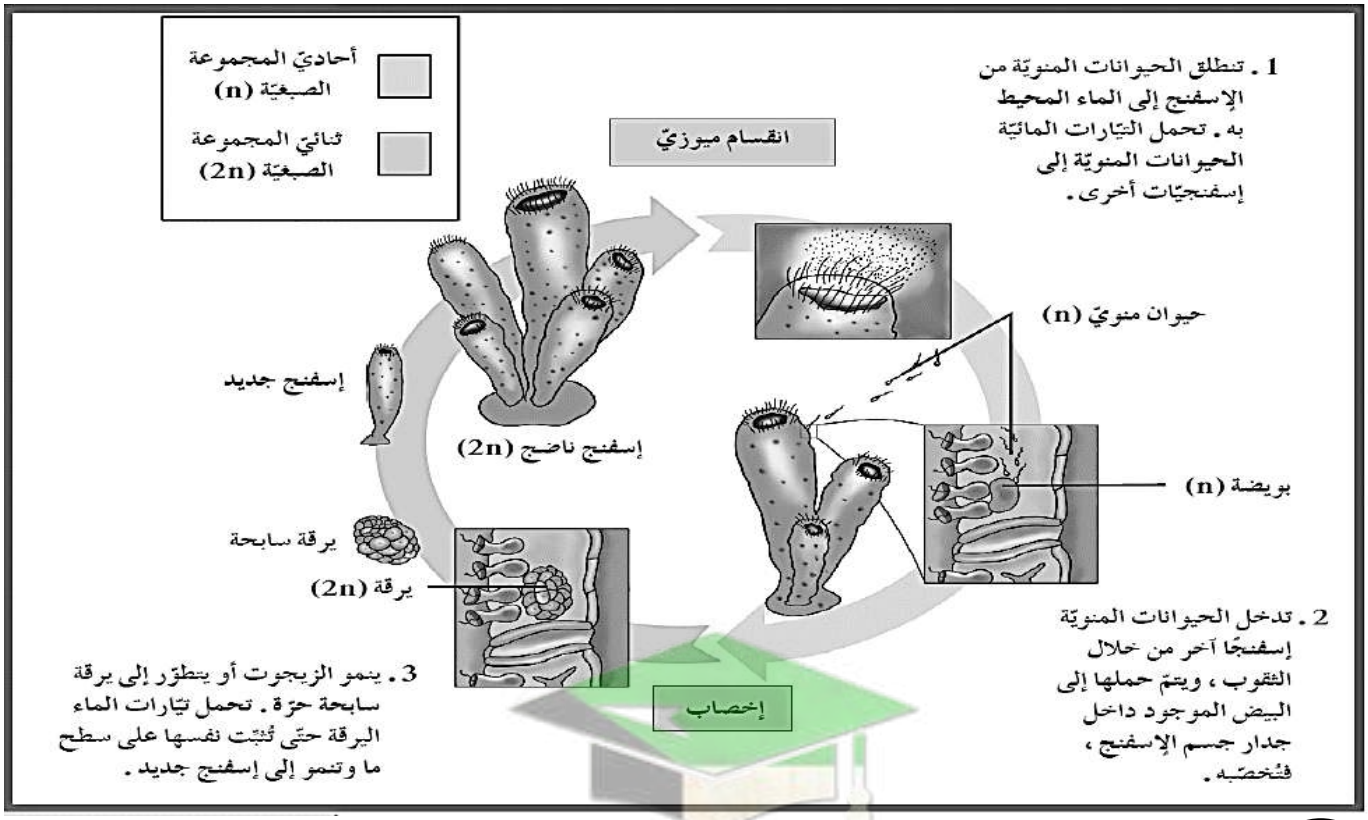
– تحمل الخلايا الأميبية الحيوانات المنوية إلى البيضة داخل جدار الإسفنج ويحدث الإخصاب الداخلي.

- **ما ينتج بعد الإخصاب داخل الإسفنج**

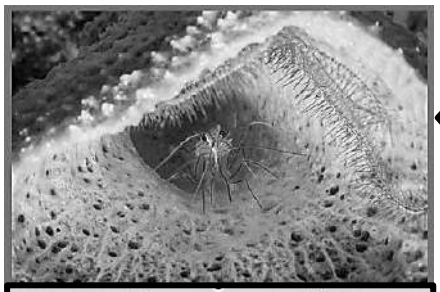
– يتكون الزيجوت الذي يتطور إلى يرقة.

- **اليرقة** : عبارة عن طور غير ناضج للكائن ومختلفة عن الحيوان الناضج.

التكاثر الجنسي في الإسفنجيات



2 بيئة الاسفنجيات



غالبًا ما تُوفّر الإسفنجيات المأوى للكائنات الأخرى . لاحظ كيف يُوفّر الإسفنج مأوًى لهذا الربيان الصغير الذي يتحرّك بخفّة ونشاط . كيف يحمي الإسفنج الربيان من الكائنات المفترسة؟

- **تلعب دوراً مهماً في البيئة وفي بقاء العديد من الكائنات على قيد الحياة؟**

– لأن للإسفنجيات أشكال غير منتظمة وأحجام مختلفة لذا تشكل مأوى للحيوانات البحرية والقواقع، ونجوم البحر وخيار البحر والربيان.

- **علاقات المنفعة المتبادلة:**

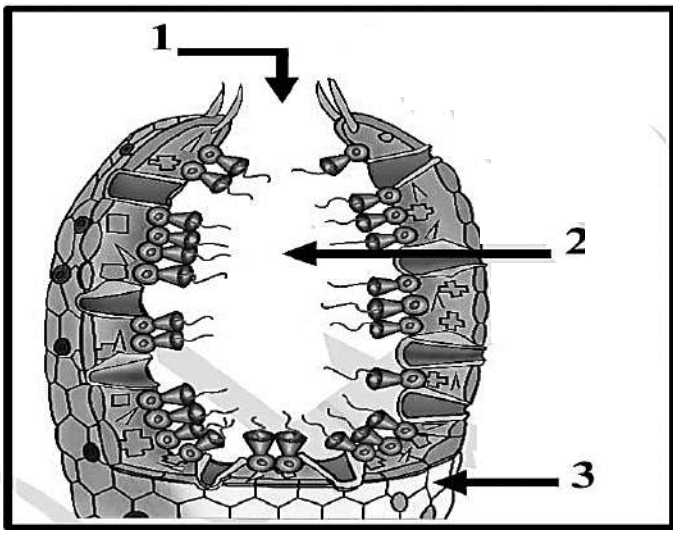
– بين الإسفنجيات والبكتيريا والطحالب والطلائعيات النباتية مهمة جداً.

صفوة معلمي الكويت

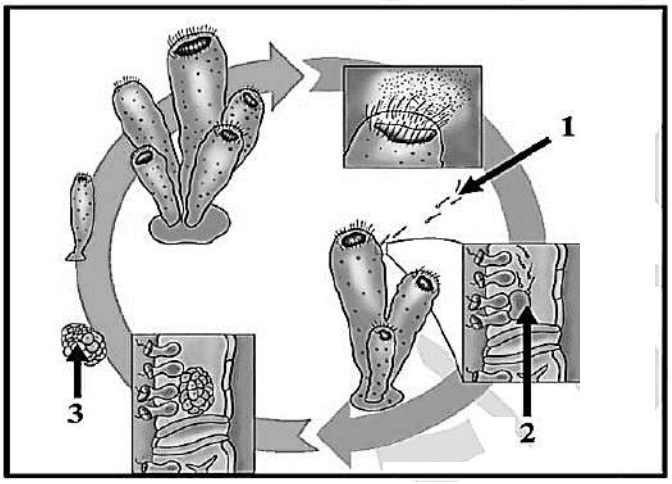
تدريبات الدرس 1-2 الاسفنجيات

أكتب المصطلح العلمي	حيوانات مائية بسيطة التركيب تقضى حياتها ملتصقة بالصخور يعيش معظمها بالبحار والمحيطات والقليل بالماء العذب (**الإسفنجيات**)
أكتب المصطلح العلمي	تركيب شبيه بالمسمار يتكون من كربونات الكالسيوم الطباشيرية أو السيليكا الزجاجية (**الشويكات**)
أكتب المصطلح العلمي	شبكة من الألياف البروتينية المرنة (**الإسفنجين**)
أكتب المصطلح العلمي	- مجموعات من الخلايا الأميبية تحيط بها طبقة متينة من الشويكات (**الدريرات**) - انفصال جزء من الاسفنج الام ويستقر بقعر البحر وينمو ليصبح اسفنج جديداً (**التبرعم**) - عبارة عن طور غير ناضج للكائن ومختلفة عن الحيوان الناضج (**اليرقة**)
صح أم خطأ	الإسفنجيات حيوانات ذات تماثل شعاعي (×)
صح أم خطأ	يتم التنفس والدوران والإخراج في الإسفنجيات بالانتشار (√)
صح أم خطأ	للإسفنجيات خلايا عصبية ومستقبلات حسية (×)
صح أم خطأ	الإسفنجيات حيوانات ثابتة على الصخر (√)
صح أم خطأ	التكاثر في الإسفنجيات جنسي والاخصاب خارجي في الماء (×)
علل:تعرف الإسفنجيات بالمساميات؟	– لكثرة الثقوب الدقيقة التي تغطى جسمها.
علل:تصنف الاسفنجيات كحيوانات؟	– لكونها متعددة الخلايا غير ذاتية التغذية،وليس لها جدار خلوي ,تضم القليل من الخلايا المتخصصة.
علل: لا تملك الاسفنجيات جهازا عصبيا ومع ذلك تحمى نفسها؟	– لأن الإسفنجيات تقوم بإنتاج السموم التي تجعله غير مستساغ المذاق أو ساماً للحيوانات المفترسة.
علل: الاسفنجيات كائنات متغذية بالترشيح؟	– لأنها تصفي فتات الطعام المجهرية من الماء.
أذكر أنواع الهياكل في الإسفنجيات	الهيكل (صلب[شويكات] – لين[الإسفنجين])
أذكر أنواع التكاثر اللاجنسي في الإسفنجيات	الدريرات – التبرعم
ما أهمية الخلايا المطوقة	تبطن تجويف الجسم وتقوم باقتناص فتات الطعام وتطويقه، ثم تمر الفتات للخلايا الأميبية.
ما أهمية الخلايا الأميبية	تكمل الهضم وتنقل الطعام المهضوم إلى كافة انحاء جسم الإسفنج
ما أهمية الإسفنجيات للبيئة	- **لها دور مهماً في البيئة وفي بقاء العديد من الكائنات على قيد الحياة؟** لأن للإسفنجيات أشكال غير منتظمة وأحجام مختلفة لذا تشكل مأوى للحيوانات البحرية والقواقع ونجوم البحر وخيار البحر والربيان. - **علاقات المنفعة المتبادلة** : بين الإسفنجيات والبكتيريا والطحالب والطلائعيات النباتية مهمة جداً.

الشكل المقابل يمثل تركيب جسم الإسفنج أكتب البيانات المشار إليها
1. فويهه
2. الجوف الإسفنجي
3. القشرة



الشكل يمثل التكاثر الجنسي عند الإسفنج
1. حيوان منوي
2. بويضة n
3. يرقة 2n



للحصول على النسخة الورقية كاملة
يرجى التواصل عبر الوتساب
مذكرات الصفوة
60431360