

الوحدة التعليمية الأولى : علوم الحياة

الفصل الأول : وحدة بناء الكائنات الحية

الدرس الأول : ما أنواع الخلايا ؟

نشاط رقم 1



- ماذا ترى في الصورة أمامك؟
- هل سبق وشاهدت هذا الشكل من قبل؟
- اكتب ما تعرفه عنه .

خلية نباتية

نشاط رقم 2

تحت المجهر

استكشف وحل

أولاً : تفحص شريحة من بشرة ساق البصل
الخطوات

١. ارسم شكل النسيج موضحاً شكل وحجم الخلية النباتية.

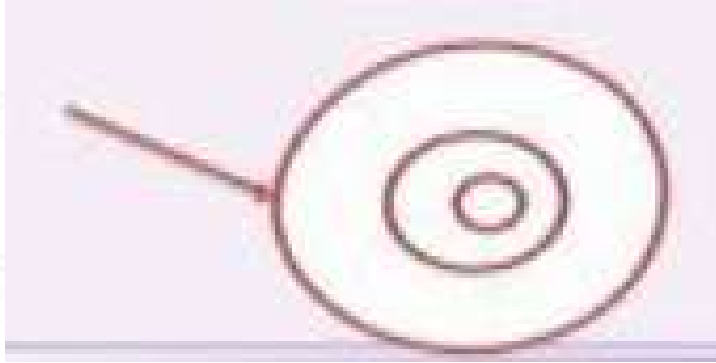
٢. أشر إلى الجدار الخارجي الذي يحيط بالخلية النباتية في الرسم.



ثانياً : تفحص شريحة بطانة خد الإنسان

١. ارسم شكل النسيج موضحاً شكل وحجم الخلية الحيوانية.

٢. أشر في الرسم إلى الغشاء الذي يحيط بالخلية الحيوانية من الخارج.



الاستنتاج

- الخلايا نوعان **خلايا نباتية** و **خلايا حيوانية** .
- الخلية النباتية لها شكل **مستطيل** / **منتظم** .
- بينما الخلية الحيوانية لها شكل **دائري** / **غير منتظم** .
- الخلية النباتية يحيط بها **جدار** .
- بينما الخلية الحيوانية ليس لها **جدار** .
- الخلية الحيوانية **أصغر** من الخلية النباتية.

اختبر نفسك

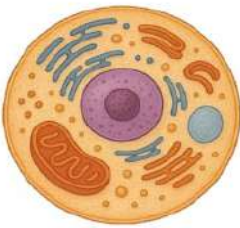
١- بعد دراستك لموضوع الخلية، حدد العبارات التي تعبر عن الحقائق و العبارات التي تعبر عن الآراء بوضع علامة (✓) في المكان المخصص بالجدول التالي:

العبارة	حقيقة	رأي
تتميز الخلية الحيوانية بشكل دائري أو غير منتظم	✓	
تتشابه الخلايا النباتية والحيوانية من حيث الحجم		✓
تختلف الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود الجدار الخلوي	✓	

٢ - قدم أدلة على أن الخلية المشار لها بالرقم ٢ خلية نباتية:

أ- لها شكل **مستطيل** / **مضلع منتظم** .

ب- حجمها أكبر من الخلية الحيوانية / لها **جدار** .



اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

تقويم الدرس

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً للعبارات التالية :

١- تتكون أجسام الكائنات الحية المختلفة من وحدات متناهية الصغر لا ترى بالعين المجردة يطلق عليها اسم :

(أ) النسيج

(ب) الخلية

(ج) الجدار

(د) العضو

٢- أي من العبارات التالية صحيحة ؟

(أ) الخلية الحيوانية أكبر من الخلية النباتية

(ب) الخلية النباتية شكلها غير منتظم

(ج) الخلية الحيوانية شكلها دائري أو غير منتظم

(د) الخلايا النباتية والحيوانية لا يوجد بينها أي تشابه

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :

١- توصل محمد بعد مشاهدة الخلايا النباتية و الخلايا الحيوانية بواسطة المجهر إلى أن الخلية النباتية تختلف عن الخلية الحيوانية بالحجم، اذكر اختلاف آخر بينهما.

..... الخلية النباتية لها شكل مضلع منتظم / مستطيل

٢- بعد إجراء نشاط استطلاعي للتعرف على خصائص الخلية النباتية و الخلية الحيوانية دون عبدالله ملاحظاته في الجدول الموضح.

الخصائص	الخلية (أ)	الخلية (ب)
جدار خلوي	لا يوجد	يوجد
شكل الخلية	دائري	مستطيل

برأيك أيهما يعبر عن الخلية النباتية ؟

الخلية (ب)



الخلية (أ)



فسر سبب اختيارك : لأن الخلية النباتية لها جدار وشكلها مستطيل .

الدرس الثاني: فيم تتشابه وتختلف الخلايا النباتية والحيوانية؟

برأيك هل تتشابه الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية؟ وكيف؟

نعم تتشابه في وجود بعض الأجزاء الأساسية المشتركة مثل النواة والميتوكوندريا والغشاء الخلوي.

الخطوات:

1- شاهد الفيلم التعليمي و لاحظ نموذج الخلية النباتية و الخلية الحيوانية.

2 - أكمل الجدول لتحديد و تقارن بين أجزاء الخلية النباتية و الخلية الحيوانية.

اكتب كلمة (يوجد / لا يوجد) في الجدول أدناه لتحديد وتقارن بين أجزاء كل من الخلية النباتية والخلية الحيوانية:

الجزء	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
جدار الخلية/الجدار الخلوي	يوجد	لا يوجد
غشاء الخلية	يوجد	يوجد
النواة	يوجد	يوجد
البلاستيدات الخضراء	يوجد	لا يوجد
الميتوكوندريا	يوجد	يوجد

3- حدد أجزاء الخلية النباتية والحيوانية بصورة صحيحة على الرسم الموضح:



الخلية الحيوانية

الخلية النباتية

4- ارسم الخلية النباتية والخلية الحيوانية موضحاً أجزائها المختلفة.



الخلية الحيوانية



الخلية النباتية

الاستنتاج:

تختلف الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية باحتوائها على **الجدار الخلوي** و**البلاستيدات الخضراء**.

تتشابه الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية باحتوائها على **النواة** و**الغشاء الخلوي** و**الميتوكوندريا**.

نشاط:

اختبر نفسك:

1-اقرأ العبارة الموضحة ثم حدد الخيار الذي يعبر عن رأيك مع ذكر السبب:

تشابه الخلية النباتية والحيوانية في جميع أجزائها:

حجة قوية/ موافق

حجة ضعيفة/ غير موافق

السبب:

لأن هناك أجزاء خاصة بالخلية النباتية (مثل الجدار الخلوي والبلاستيدات الخضراء) لا توجد في الخلية الحيوانية.

2-بعد دراستك لموضوع التشابه والاختلاف بين أجزاء الخلية النباتية والحيوانية

اكتشف المتناقضات في الفقرة التالية مع ذكر السبب:

تشابه الخلايا النباتية والحيوانية بوجود النواة والجدار الخلوي وتختلف فيما بينها بوجود البلاستيدات الخضراء والغشاء الخلوي في الخلية النباتية

المتناقضات:

1-وجود الجدار الخلوي في الخلية الحيوانية.

2-وجود الغشاء الخلوي في الخلية النباتية فقط.

السبب:

الجدار الخلوي خاص بالخلية النباتية والغشاء الخلوي موجود في كلتا الخليتين.

-اكتب المصطلحات العلمية:-

النواة: تركيب يتحكم في جميع أنشطة الخلية.

البلاستيدات الخضراء: أجزاء خضراء تحتوي على مادة الكلوروفيل وتساعد النبات على صنع غذاءه باستخدام ضوء الشمس عبر البناء الضوئي.

الجدار الخلوي: تركيب صلب يدعم ويحمي الخلية النباتية.

غشاء الخلية: غشاء رقيق جداً ينظم مرور المواد من وإلى داخل الخلية.

الميتوكوندريا: مصدر الطاقة في الخلية.

-اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس.

تتكون الخلية من النواة التي تتحكم في جميع أنشطتها والميتوكوندريا التي تعد مصدر الطاقة ويحيط بها غشاء الخلية الذي ينظم مرور المواد.

تقويم الدرس:

السؤال الأول: أجب عن الأسئلة التالية:

1-صنف يوسف بعض أجزاء الخلية حسب نوع الخلية في الجدول أدناه:

الخلية	الخلية (1)	الخلية (2)
النواة	يوجد	يوجد
الجدار الخلوي	لا يوجد	يوجد

ثم وجد يوسف ثلاثة أجزاء أخرى للخلية كما يظهر أدناه:



البلاستيدات الخضراء



الميتوكوندريا



الغشاء الخلوي

-ما الجزء الذي سيتواجد في الخلية رقم (2) ولا يتواجد بالخلية رقم (1):

البلاستيدات الخضراء

الميتوكوندريا

غشاء الخلية

فسر سبب اختيارك:

لأن الخلية (2) هي خلية نباتية

والبلاستيدات الخضراء توجد في الخلية النباتية فقط.

2- تشير الصور أدناه إلى نوعين من الخلايا التي تكون أجسام الكائنات الحية المختلفة:



ينظر أحمد إلى الصورتين ويلاحظ أن هناك بعض الأجزاء موجودة في الخلية النباتية ولكنها غير موجودة في الخلية الحيوانية.

- اذكر جزأين على الأقل من أجزاء الخلية النباتية التي لا تظهر في الخلية الحيوانية:

أ- الجدار الخلوي

ب- البلاستيدات الخضراء

- فسر لماذا تحتاج الخلية النباتية إلى هذه الأجزاء بينما لا تحتاجها الخلية الحيوانية.

تحتاج الخلية النباتية للجدار الخلوي لأنه يحمي الخلية النباتية ويعطيها دعامة وتحتاج للبلاستيدات الخضراء التي تحتوي على مادة الكلوروفيل التي تساعد على القيام بعملية البناء الضوئي.

- عدد اثنين من الأجزاء التي توجد في الخلية النباتية والخلية الحيوانية.

1- النواة

2- الميتوكوندريا

3-صنفت سارة بعض أجزاء الخلية التي تعرفها في نوعين من الخلايا كما هو موضح بالجدول:

الخلية (1)	الخلية (2)
نواة بلاستيدات خضراء ميتوكوندريا	نواة ميتوكوندريا

-أي العبارات الأكثر ترجيحاً تعبر عن الخليتين بصورة صحيحة.

الخلية (1) حيوانية –الخلية (2) نباتية.

الخلية (1) و(2) خلايا نباتية.

الخلية (1) نباتية.

الجواب:

الخلية (1) نباتية.

الخلية (2) حيوانية.

السبب:

لأن البلاستيدات الخضراء توجد فقط في الخلايا النباتية.

الدرس الثالث: ما مظاهر الحياة التي تبديها الكائنات الحية؟

نشاط: لاحظ واستطلع:

الخطوات:

أمامك مجموعة صور كل صورة تظهر كائناً حياً يبدي مظهراً من مظاهر الحياة لاحظ....فكر.

1-ناقش مع زملائك في المجموعة الملاحظات وفسرها ثم شاهد الفيلم التعليمي لتتأكد من إجابتك.

2-أكمل الجدول الموضح لتبين مظاهر الحياة التي تبديها الكائنات الحية.



رقم الصورة	ماذا ترى في الصورة (اكتب وصفاً بسيطاً)	ما مظهر الحياة الذي تدل عليه الصورة؟
الصورة 1	حيوان الحبار يفرز حبر أسود	الاستجابة
الصورة 2	الدب مع صغاره	التكاثر
الصورة 3	السمة تطرح الفضلات	الإخراج
الصورة 4	نبات يتعرض لأشعة الشمس ليصنع غذاءه (البناء الضوئي)	التغذية
الصورة 5	نبات ينمو (يزداد حجمه)	النمو
الصورة 6	طفل يتنفس	التنفس
الصورة 7	أرنب يركض	الحركة

الاستنتاج:

تبدي الكائنات الحية **مظاهر** حياة عديدة مثل: التنفس والنمو والتغذية والإخراج والتكاثر والاستجابة

- حيوان الحبار الموضح بالصورة يبدي أحد مظاهر الحياة وهي **الاستجابة**.
- الإنسان من الكائنات الحية التي تبدي **مظاهر** حياة مثل النمو والحركة.

اختبر نفسك:



1-قدم أدلة على أن النباتات كائنات حية:

- النمو: النباتات تنمو من بذرة إلى نبات بالغ.
- التغذية والتمثيل الضوئي: النباتات تصنع غذاءها باستخدام الضوء.
- التكاثر: النباتات تنتج بذوراً أو أجزاء تكاثرية أخرى لعمل أفراد جديدة.

2-ما النتائج المترتبة على الكائن الحي في حال عدم توفر الغذاء؟

- فقدان الوزن وضعف الأنسجة وتوقف النمو.
- عدم القدرة على الحركة لعدم توفر الطاقة.
- ضعف الوظائف الحيوية وفي النهاية الموت إذا استمر نقص الغذاء طويلاً.

3-وجد جسم يتحرك ويتغير مكانه لكنه لا ينمو ولا يتكاثر ولا يتغذى

برأيك هل يمكن اعتبار هذا الجسم كائناً حياً؟ ولماذا؟

لا-لا يمكن اعتباره كائناً حياً

لأن الحركة وحدها ليست كافية والكائن الحي يجب أن يظهر مظاهر حياة أساسية أخرى مثل التغذية والنمو والتكاثر.

اكتب المصطلحات العلمية :

النمو (Growth) : زيادة في حجم الكائن الحي وكتلته نتيجة انقسام خلاياه وتكاثرها.

الغذاء (Food) المادة التي يحتاجها الكائن الحي لتوفير الطاقة اللازمة له لأداء وظائفه الحيوية.

الطاقة (Energy) القدرة على القيام بالعمل.

الإخراج (Excretion) عملية التخلص من الفضلات الناتجة عن العمليات الحيوية داخل الجسم مثل ثنائي أوكسيد الكربون. الاستجابة

التكاثر (Reproduction) : القدرة على إنتاج أفراد جديدة من النوع نفسه لضمان استمرار النسل.

- اكتب بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس.
تبدى الكائنات الحية جميع مظاهر الحياة فهي تحتاج للغذاء لتوفير الطاقة الضرورية لإتمام وظائفها الحيوية مثل النمو والحركة والتنفس.

تقويم الدرس:

السؤال الأول:

اختر الإجابة الصحيحة علمياً للعبارات التالية:

1- الكائنات الحية من حولنا تبدى مظاهر حياة مختلفة يمكن أن نلاحظ بعضها عند مراقبة الكائن الحي.

أمامك صورة تدل على نتيجة أحد مظاهر الحياة التي تبدىها بعض الحيوانات أي العبارات تعبر بصورة صحيحة عن العملية الموضحة بالصورة؟

أ- عملية انسلاخ جلد الزواحف نتيجة نمو أجسامها.

ب- عملية تقشر بشرة النباتات نتيجة ارتفاع درجة حرارة الطقس.

ج- عملية الإخراج التي تتخلص فيها الكائنات الحية من الفضلات.

د- عملية التكاثر التي يضمن من خلالها الكائن الحي بقاء نسله.

2- تم اكتشاف نوع جديد من الثدييات وهو أنثى:
أي نوع من الثدييات تحتاجه هذه الأنثى لكي تتكاثر؟

أ- حيوان ثديي أنثى من نفس النوع.

ب- حيوان ذكر من أي نوع من الثدييات.

ج- حيوان ثديي ذكر من نفس النوع.

د- حيوان أنثى من أي نوع من الثدييات.

3- بعض الحيوانات نادرة جداً فمثلاً نمور سيبيريا المتجمدة أعدادها قليلة جداً.

ماذا تتوقع أن يحصل في حال لم يتبق سوى الإناث من نمور سيبيريا؟

أ- ستجد الإناث ذكوراً من صنف آخر من الحيوانات لتتزاوج معها لتنجب المزيد من نمور سيبيريا.

ب- ستتزاوج الإناث فيما بينها لإنتاج المزيد من نمور سيبيريا.

ج- لن تتمكن الإناث سوى من إنجاب الإناث من نمور سيبيريا.

د- لن تتمكن الإناث من إنجاب المزيد من نمور سيبيريا وستقرض.

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية:

1- يقول بدر لزميله فهد أن الحيوانات والإنسان هما الكائنات الحيان الوحيدان اللذان يبدیان مظاهر الحياة هل بدر على صواب؟ (ظل خانة واحدة فقط)

نعم

لا

فسر إجابتك:

لأن النباتات كائنات حية تبدي مظاهر الحياة (التنفس-التغذية-الإخراج)
كغيرها من الكائنات الحية.

الدرس الرابع : كيف تستجيب الكائنات الحية للمؤثرات المختلفة في البيئة ؟

نشاط رقم 1



أمامك صورة حقيقية لحيوان القنفذ و هو حيوان شوكي صغير
برأيك لما يسلك القنفذ هذا السلوك و ينطوي على نفسه ؟

.....

.....

.....

نشاط رقم 2

الكائنات الحية تتفاعل .. فلنكتشف

لاحظ و استطلع

١- لاحظ و حلل عناصر الصورة المحددة لك.



٢- دون ما توصلت إليه في الجدول الموضح كما هو موضح لك بالمثال الأول

٣- ناقش مع زملائك ما توصلت له و اطلع على صورهم و ما توصلوا له.

رقم الصورة	الكائن الحي	نوع المؤثر	كيفية الاستجابة	سبب (تفسير) الاستجابة
الصورة ١	الحرباء	اقتراب الخطر - تغير لون البيئة	تغير لون الجلد	التخفي (التمويه) لحماية نفسها
الصورة ٢	الضفدع	درجة الحرارة المرتفعة الجفاف	القفز في البركة	تبريد الجسم وترطيبه
الصورة ٣	الجربوع	أشعة الشمس القوية - درجة الحرارة المرتفعة	الاختباء بالجر	الحماية من أشعة الشمس المرتفعة وحرارة الطقس
الصورة ٤	الفيل	حرارة الطقس المرتفعة	رش الماء	لتبريد الجسم
الصورة ٥	الدب	انخفاض درجة الحرارة	السبات	للتغلب على مشكلة انخفاض درجة الحرارة بشكل كبير ونقص الغذاء

٤- أكمل تدوين بنود الجدول بالتعاون مع مجموعتك

الاستنتاج

- تبدي الحيوانات استجابات **مختلفة** للمؤثرات التي تتعرض لها في البيئة من حولها.
- المؤثرات في البيئة مختلفة منها درجة حرارة الطقس و **أشعة الشمس القوية و الجفاف / الحيوانات المفترسة**.
- تستجيب بعض الحيوانات لارتفاع درجة حرارة الطقس من خلال **الاختباء في الجحر**.
- الضفدع يقفز في البرك عند الشعور **بالجفاف وارتفاع درجة الحرارة**.
- الدب من الحيوانات التي **تسبت** عند انخفاض درجة حرارة الطقس.

اختبر فرضيتك

رحلة نحو النور

السؤال العلمي للتجربة : كيف تستجيب النباتات للضوء أثناء نموها؟

فرضيتك : إذا تم تعريض النبات للضوء من طرف واحد

فإن الساق النبات تنحني (تنمو) باتجاه مصدر الضوء للحصول على أكبر قدر من الضوء لصنع الغذاء (البناء الضوئي) .

خطوات التجربة:

١- جهز البذور:

- بلّل المنديل أو القطن وضعه في قاع العلبة البلاستيكية.
- ضع عدة بذور فوقه بلطف.
- أضف القليل من الماء لترطيب المنديل دون إغراقه.

٢- تحديد اتجاه الضوء :

- وجّه الصندوق نحو مصدر الضوء (نافذة أو مصباح ثابت).
- تأكد أن باقي الجهات مغلقة ولا يدخل منها الضوء.

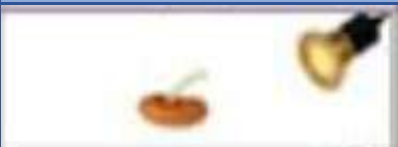
٢- تجهيز صندوق الظل :

- خذ الصندوق واقطع فيه فتحة صغيرة من جانب واحد فقط (بحجم نافذة صغيرة).
- ضع العلبة البلاستيكية داخل الصندوق بحيث تكون الفتحة هي المصدر الوحيد لدخول الضوء.

٤- المتابعة اليومية :

- راقب نمو النبات يوميًا لمدة 5 أيام
- لاحظ هل بدأت السيقان تنمو
- سجّل ملاحظاتك و ارسّم ما تراه
- دون استنتاجك الذي يوضح استجابة للضوء

تسجيل النتائج :

اليوم	الملاحظة (إتجاه نمو السيقان)	الرسم
اليوم : التاريخ :	بداية إنبات البذور	
اليوم : التاريخ :	بداية نمو ساق صغيرة	
اليوم : التاريخ :	انحناء الساق بإتجاه مصدر الضوء	
اليوم : التاريخ :	نمو السيقان بإتجاه مصدر الضوء	
اليوم : التاريخ :	انحناء سيقان النبات بشكل كامل بإتجاه مصدر الضوء	

تحليل النتائج ومقارنتها بالفرضية :

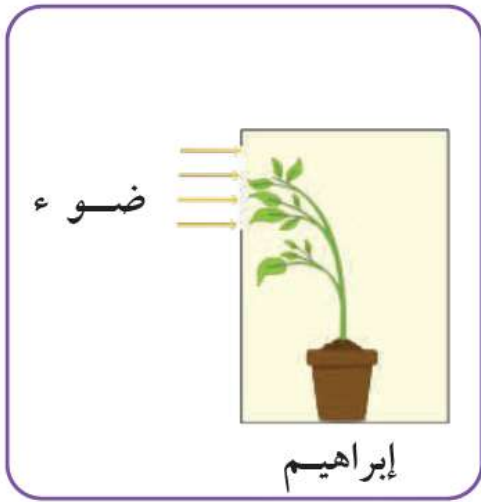
الفرضية صحيحة ، انحنى سيقان النبات أثناء النمو نحو مصدر الضوء للحصول على أكبر كمية من الضوء اللازم لصنع الغذاء (البناء الضوئي).

اختبر نفسك

١- بعد دراستك لموضوع استجابة الكائنات الحية، أكمل الجدول الموضح:

السبب	النتيجة
درجة حرارة الطقس المرتفعة والجفاف	قفز الضفدع في البركة
أشعة الشمس القوية على النبات	إلتفاف أوراق النبات

٢- طلب المعلم من عيسى و إبراهيم رسم اتجاه نمو النبات في الصناديق التي وفرها لهم، لاحظ الصور أدناه و حدد أي منهما رسم المطلوب بشكل صحيح:



الرسم الصحيح رسمه :

كلاهما (عيسى و إبراهيم)

إبراهيم

عيسى

فسر سبب اختيارك : لأن النبات في الصورتين متجه نحو مصدر الضوء وهي الإستجابة الصحيحة للنبات للحصول على الضوء .

اكتب المصطلحات العلمية

التمويه

الانتحاء الضوئي

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً للعبارات التالية :

١- القنفذ حيوان شوكي صغير . عند الشعور بالخوف ينطوي على شكل كرة.



كيف يساعد هذا السلوك القنفذ ؟

(أ) يمكن للقنفذ أن يتحرك بسرعة.

(ب) يبدو القنفذ أكبر و هو منطوي.

(ج) يصعب رؤية القنفذ في شكل كرة.

(د) تكون الأجزاء الناعمة لجسم القنفذ مغطاة.

٢- زرع علي بذور الفاصوليا في وعاء بلاستيك ثم وضع الوعاء في صندوق به فتحة صغيرة كما هو موضح بالشكل أدناه.



ما الظاهرة التي حدثت لساق النبات أثناء النمو ؟

(أ) الانتشار

(ب) التلقيح

(ج) الانتحاء

(د) الإنبات

٣- لماذا يكون العديد من حيوانات الصحراء أكثر نشاط لي ؟

(أ) يكون الجو أكثر جفافاً ليلاً

(ب) يكون الجو أكثر برودة ليلاً

(ج) هناك خطر أقل ليلاً

(د) هناك ريح أخف ليلاً

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :

١. تريد أمل أن تختبر ما إذا كانت شتلات النبات تحتاج إلى الضوء لتنمو.

أي نوع من الاختبارات يجب أن تقوم به ؟ (ظلل مربعاً واحداً)

تضع بعض شتلات النبات في مكان مضيء و البعض الآخر في مكان مظلم

تضع كل شتلات النبات في مكان مضيء

تضع كل شتلات النبات في مكان مظلم

☐
☐
☐

فسر إجابتك : لكي تستطيع المقارنة بين نمو النباتات في الضوء ونموه في الظلام واستنتاج إن كان الضوء ضروري لنمو وبقاء النبات حياً .

٢- يجلس حيوان الليمور تحت أشعة الشمس و يمد ذراعيه حتى يتدفأ لماذا يعد جلوس حيوان الليمور تحت أشعة الشمس مع مد ذراعيه أفضل من إبقائهما على جانبيه ؟ أعط سبباً واحداً : لكي يزيد من مساحة جسمه المعرضة لأشعة الشمس ليدفئ جسمه أسرع .



أسئلة نهاية الفصل

أولاً : الأسئلة الموضوعية :

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بتظليل المربع المقابل لها :

١. الوحدة الأساسية لبناء أجسام الكائنات الحية :

الخلية ☒ النسيج ☐ العضو ☐ الجهاز ☐

٢. أحد الأجزاء التالية توجد في الخلية النباتية ولا توجد في الخلية الحيوانية :

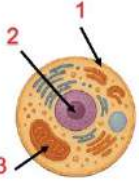
☐ الميتوكوندريا ☐ غشاء الخلية ☒ الجدار الخلوي ☐ النواة

٣. جزء الخلية النباتية الذي يحتوي على مادة الكلوروفيل :

☐ الميتوكوندريا ☒ البلاستيدات الخضراء ☐ النواة ☐ الجدار الخلوي

٤. في الشكل المقابل الجزء المشار له بالرقم ٢ يطلق عليه :

☐ الميتوكوندريا ☐ غشاء الخلية ☐ البلاستيدات الخضراء ☒ النواة



٥. ظاهرة الانسلاخ دليل على أحد مظاهر الحياة التي تبديها الكائنات الحية و هي :

☐ الإخراج ☐ التكاثر ☒ النمو ☐ التغذية

٦. مظهر الحياة الذي يقوم به الكائن الحي للحصول على الطاقة :

☒ التغذية ☐ النمو ☐ الإخراج ☐ الاستجابة للمؤثرات

٧. يستجيب حيوان الجربوع لمؤثر أشعة الشمس القوية وارتفاع درجة حرارة البيئة ب :

☒ النشاط الليلي ☐ السبات ☐ الاستلقاء و تدفئة الجسم ☐ الهجرة

٨. إحدى العبارات التالية تعبر عن ظاهرة الانتحاء الضوئي بصورة صحيحة :

☐ نمو الجذور نحو باطن الأرض ☒ ميل ساق النبات باتجاه الضوء

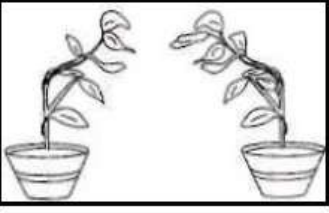
سقوط أوراق الشجر في الخريف

☐

تفتح الأزهار في الربيع

☐

٩. السبب الأكثر احتمالاً لاختلاف النباتين في الرسم الموضح هو أن كلاهما :



أعطي كميات مختلفة من الماء

☐

حفظ في درجة حرارة مختلفة

☐

أعطي كميات مختلفة من السماد

☐

تلقى الضوء من جانب مختلف

☒

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة في كل مما يأتي:

(خطأ)

١- تتشابه الخلية النباتية و الخلية الحيوانية بجميع أجزائهما.

(صحيحة)

٢- توجد البلاستيدات الخضراء في الخلايا النباتية.

(صحيحة)

٣- الغشاء الخلوي ينظم مرور المواد من و إلى الخلية.

(خطأ)

٤- الكائنات الحية تبدي مظاهر حياة محددة و هي النمو و التنفس و الحركة فقط.

(خطأ)

٥- ظاهرة الانسلاخ تحدث لجميع الحيوانات من حولنا.

(صحيحة)

٦- ظاهرة الانتحاء الضوئي دليل على استجابة النبات لمصدر الضوء.

(خطأ)

٧- السبات عملية تدل على استجابة النبات لتغير الطقس خلال فصل الشتاء.

(صحيحة)

٨- إتفاف أوراق النباتات يساعد النبات على تقليل المساحة المعرضة لضوء الشمس.

(خطأ)

٩- السناجب الأرضية تستجيب لانخفاض درجة حرارة الطقس بزيادة نشاطها بحثاً عن الطعام.

(صحيحة)

١٠- نبات المستحية من الكائنات الحية التي تستجيب للمس.



السؤال الثالث : اختر من المجموعة (ب) ما يناسب العبارات في المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
١	جزء الخلية الذي يحتوي على مادة الكلوروفيل	١- البلاستيدات الخضراء ٢- الميتوكوندريا
٤	جزء الخلية الذي يتحكم بجميع أنشطة الخلية	٣- الغشاء الخلوي ٤- النواة

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
٢	عملية الانسلاخ تدل على	١- عملية صنع الغذاء ٢- نمو الكائن الحي
٣	تحدث عملية التكاثر	٣- عند وجود الذكر والأنثى من نفس النوع ٤- عند وجود الأنثى فقط

السؤال الرابع : أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

- ١- الخلية الحيوانية تتميز بشكل دائري أو غير منتظم .
- ٢- النسيج يتكون من مجموعة خلايا متشابهة.
- ٣- الخلية النباتية تختلف عن الخلية الحيوانية في الشكل و الحجم .
- ٤- الخلية النباتية تختلف عن الخلية الحيوانية باحتوائها على الجدار الخلوي و البلاستيدات الخضراء .
- ٥- البلاستيدات الخضراء في الخلية النباتية ضرورية ل عملية البناء الضوئي / صنع الغذاء .
- ٦- الخلية النباتية والخلية الحيوانية تتشابهان في احتوائهما على النواة و الميتوكوندريا و غشاء الخلية / الغشاء الخلوي .
- ٧- غشاء الخلية مسؤول عن تنظيم مرور المواد من و إلى الخلية .
- ٨- الكائنات الحية تبدي مظاهر حياة مختلفة منها التنفس و
- ٩- الحيوانات تستجيب للمؤثرات المختلفة في البيئة.

١٠- الجربوع من حيوانات الصحراء التي تنشط ليلاً لحماية نفسها من حرارة الطقس / أشعة الشمس القوية .

١١- الدب من الحيوانات التي تدخل في حالة سبات خلال فصل الشتاء.

السؤال الخامس : اكتب بين القوسين المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- الوحدة الأساسية لبناء أجسام الكائنات الحية. (الخلية)

٢- تركيب صلب يدعم ويحمي الخلية النباتية. (الجدار الخلوي / جدار الخلية)

٣- تركيب يتحكم في جميع أنشطة الخلية. (النواة)

٤- زيادة في حجم الكائن الحي وكتلته نتيجة انقسام خلاياه و تكاثرها. (النمو)

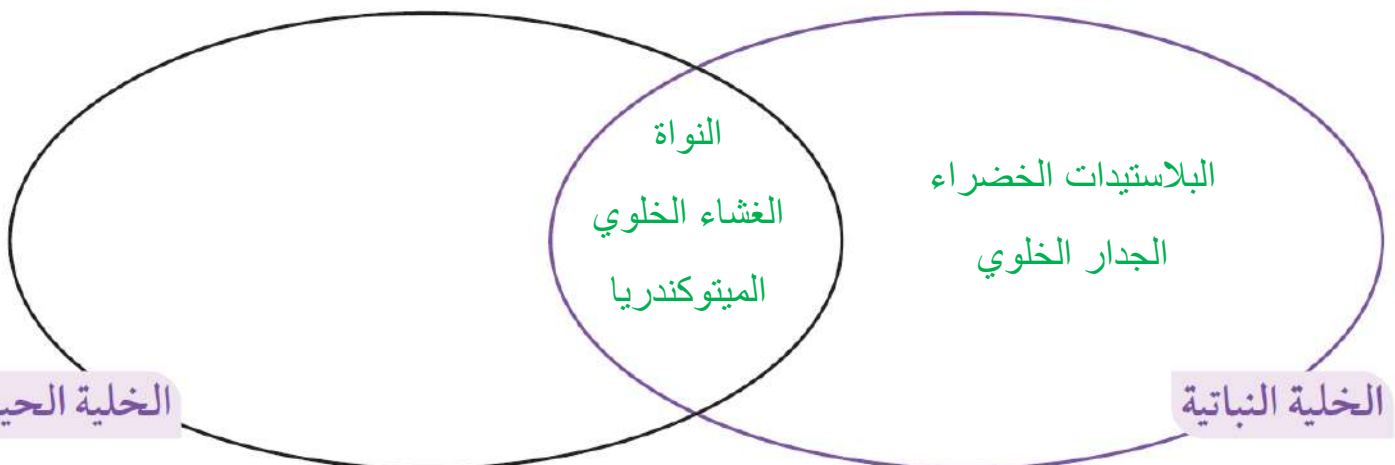
٥- القدرة على إنتاج أفراد جديدة من النوع نفسه لضمان استمرار النسل. (التكاثر)

٦- توجه جزء من النبات عند النمو نحو الضوء حتى يحصل على ما يحتاجه لصنع غذائه. (الانتحاء الضوئي)

ثانياً : الأسئلة المقالية :

السؤال الأول : صنف أجزاء الخلية المختلفة في شكل فن الموضح أدناه :

النواة البلاستيدات الخضراء الجدار الخلوي غشاء الخلية الميتوكوندريا





السؤال الثاني : أكمل جداول المقارنة و المقابلة الموضحة أدناه :

أوجه المقارنة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
شكل الخلية	مستطيل / منتظم	دائري / غير منتظم
حجم الخلية	أكبر من الخلية الحيوانية قليلاً	أصغر من الخلية النباتية

أوجه المقارنة	الجربوع	السحلية
استجابة الحيوان عند ارتفاع درجة الحرارة وأشعة الشمس القوية	الإختباء بالجحر أثناء النهار	الاستلقاء تحت أشعة الشمس للتدفئة

	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
أوجه المقابلة	وحدة بناء الكائنات الحية / تحتوي على النواة والميتوكوندريا والغشاء الخلوي	

السؤال الثالث : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارات الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارات غير الصحيحة مع تصحيح الخطأ ان وجد :

١- البلاستيدات الخضراء من أجزاء الخلية الحيوانية. (خطأ)

التصحيح : البلاستيدات الخضراء من أجزاء الخلية النباتية .

٢- تتشابه الخلايا النباتية و الخلايا الحيوانية باحتوائها على النواة و الغشاء الخلوي. (صحيحة)

التصحيح :

٣- البطريق من الحيوانات التي تدخل في سبات خلال فصل الشتاء . (خطأ)

التصحيح : البطريق من الحيوانات التي تتجمع مع أقرانها خلال فصل الشتاء لتدفئة أجسامها .
السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة بتظليل المربع المقابل لها فيما يلي مع ذكر السبب:

١. أحد أجزاء الخلية التالية يختلف عن البقية وهو :

☐ النواة ☒ البلاستيدات الخضراء ☐ الميتوكوندريا ☐ الغشاء الخلوي

السبب : لأنها من أجزاء الخلية النباتية ولا توجد في الخلية الحيوانية كبقية الأجزاء .

٢. أحد المظاهر التالية مختلف عن البقية و هو :

☐ النمو ☐ الاستجابة ☒ السبات ☐ الإخراج

السبب : لأنها من الإستجابات التي تبديها بعض الحيوانات ولست من مظاهر الحياة التي تبديها جميع الكائنات الحية .

السؤال الخامس : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

١. لغطاء جسم الحشرات عند نموها .

لا ينمو الغطاء مع نمو جسم الحشرات فينسلخ.

٢. للدب عند تغير الطقس و الانخفاض الكبير بدرجة الحرارة .

يدخل الدب في مرحلة السبات والراحة العميقة .

السؤال السادس : علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

١- تختلف الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية.

لأنها تختلف بالشكل والحجم وأيضاً في بعض مكوناتها / لأن الخلية النباتية تحتوي على أجزاء لا توجد بالخلية الحيوانية وهي البلاستيدات الخضراء والجدار الخلوي.

٢- تحتوي الخلية النباتية على البلاستيدات الخضراء.

لأنها تحتوي على الكلوروفيل الضروري لعملية البناء الضوئي / صنع الغذاء .

٣- تنشط حيوانات الصحراء ليلاً بدلاً من النهار.

هرباً من أشعة الشمس القوية ودرجة الحرارة المرتفعة.

٤- ظاهرة الانتحاء الضوئي في النباتات.

لأن النبات تلقى الضوء من طرف واحد فتحنى السيقان نحو مصدر الضوء.

السؤال السابع : أجب عن الأسئلة التالية :

١- عدد اثنين من مكونات الخلية النباتية.

أ- البلاستيدات الخضراء ب- الجدار الخلوي

٢- عدد اثنين من مكونات الخلية الموجودة في الخلية النباتية و الخلية الحيوانية.

أ- الغشاء الخلوي ب- النواة

٣- لاحظ المتعلمون أثناء رحلة إلى حديقة الحيوان، أن الحيوانات تبدي مظاهر حياة مختلفة يمكن ملاحظتها بسهولة مثل تناول الطعام و الاستجابة للمؤثرات المختلفة بالبيئة.

حدد عدد اثنين من مظاهر الحياة الأخرى التي تبديها الكائنات الحية المختلفة.

أ- النمو / الإخراج ب- التنفس / التكاثر

٤- تبدي الكائنات الحية استجابات مختلفة للمؤثرات المختلفة بالبيئة.

أذكر اثنين من استجابات الحيوانات المختلفة عند ارتفاع درجة حرارة الطقس.

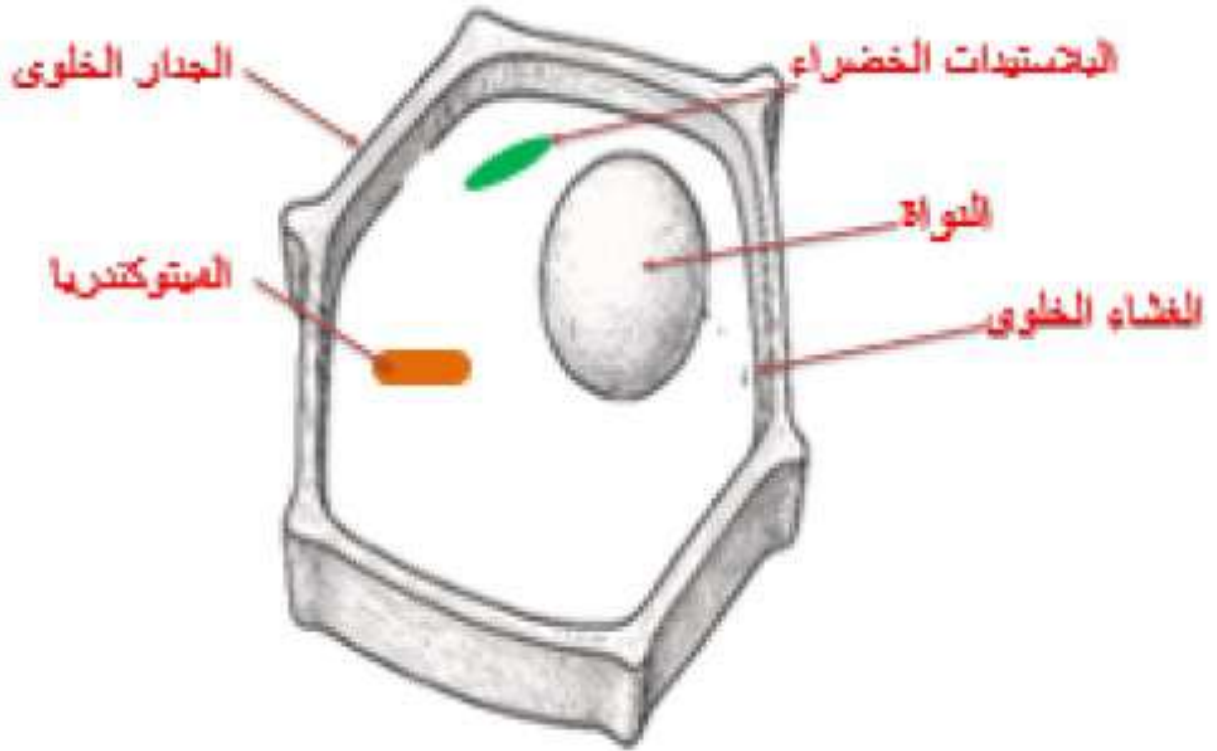
- الاختباء في الجحور هرباً من الحرارة المرتفعة .

- الاستلقاء تحت أشعة الشمس لتدفئة الجسم .

٥- لاحظ سالم أن في بعض الأيام تقوم الضفادع بالقفز و البقاء في بركة الماء معظم أوقات اليوم . برأيك ما سبب هذا السلوك.

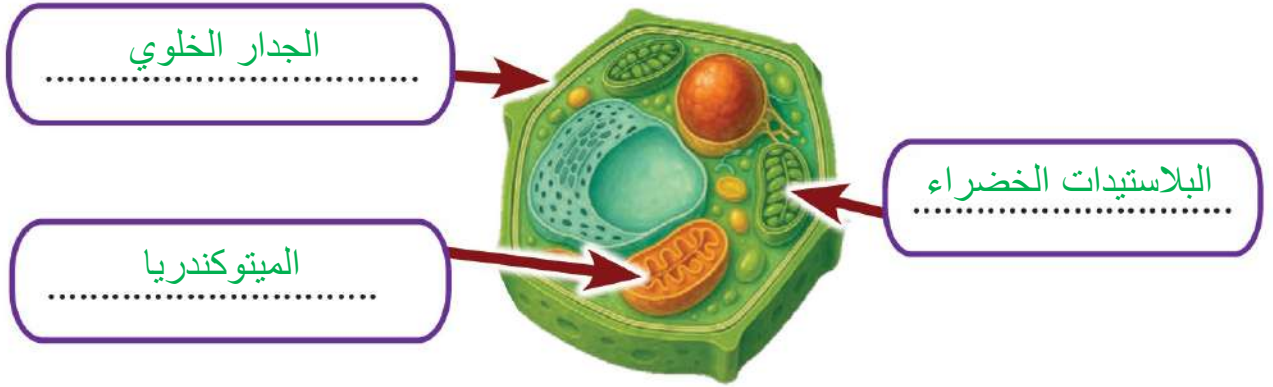
بسبب درجة الحرارة العالية والجفاف تبحث الضفادع عن الأماكن الرطبة لتبريد الجسم .

السؤال الثامن : أكمل الأجزاء الناقصة في أجزاء الخلية النباتية مع إضافة البيانات على الرسم :

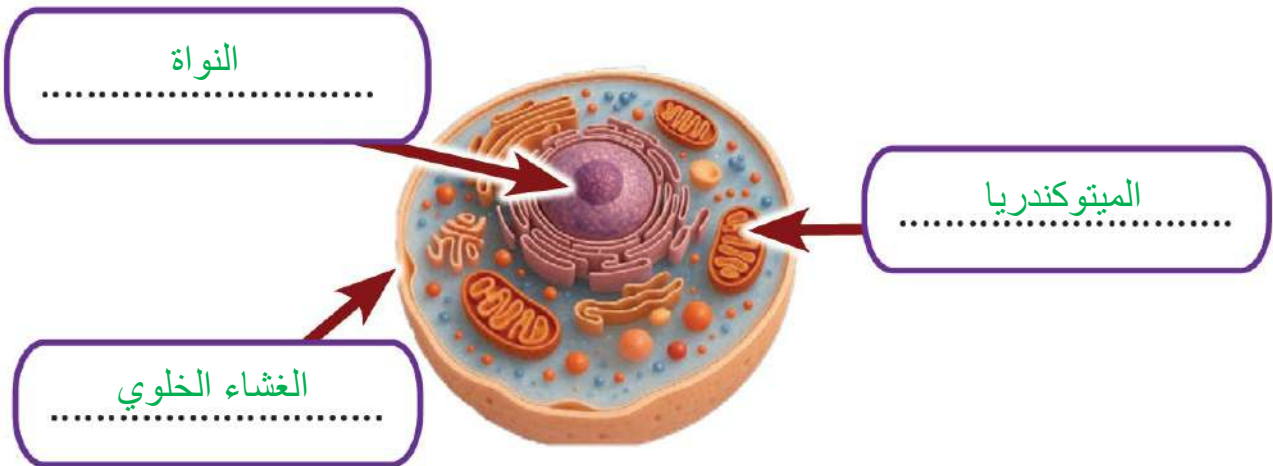


السؤال التاسع : أكمل البيانات على الرسومات الموضحة :

١- الشكل يوضح الخلية النباتية



٢- الشكل يوضح الخلية الحيوانية



السؤال العاشر : أكمل المنظمات الشكلية التالية :

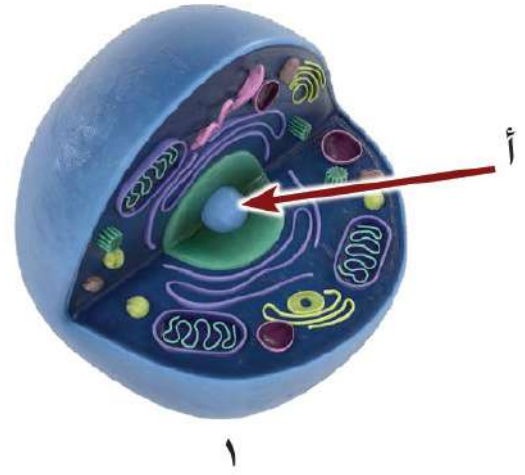
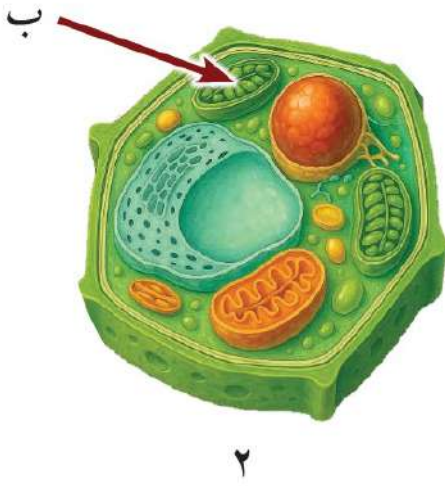
١- وضح تنظيم الخلايا (مستويات التعضي) في أجسام الكائنات الحية :



٢- وضح بعض مظاهر الحياة التي تبديها الكائنات الحية :



السؤال الحادي عشر : ادرس الرسومات الموضحة و أجب عما هو مطلوب :



(٢)

(ب)

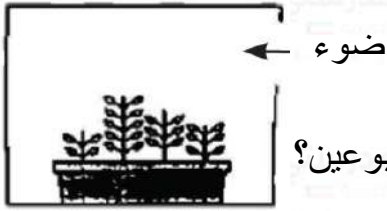
(أ)

(١)

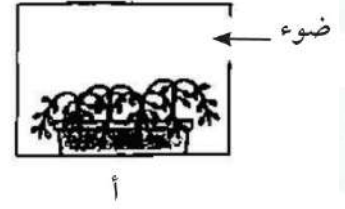
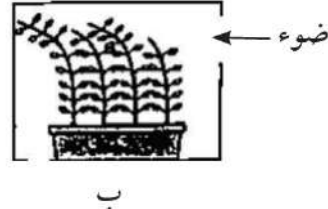
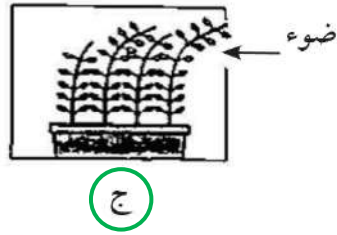
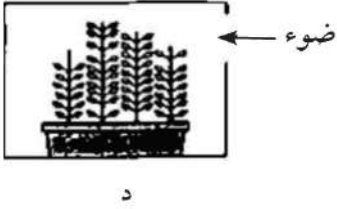
- الخلية النباتية مشار لها بالرقم
- البلاستيدات الخضراء مشار لها بالحرف
- النواة مشار لها بالحر
- جسم الإنسان يتكون من خلايا مشار لها بالرقم

السؤال الثاني عشر : أجب عن السؤال التالي :

١- وضعت بعض النباتات داخل صندوق، كانت النباتات تسقى بالماء يومياً، يدخل الضوء إلى النبات من خلال ثقب في الصندوق كيف ستبدو النباتات بعد أسبوعين؟



اختر أحد الصور



فسر إجابتك : لأن سيقان النبات تنحني نحو الضوء للحصول على أكبر كمية من الضوء اللازم لعملية البناء الضوئي / صنع الغذاء .

الوحدة التعليمية الأولى : علوم الحياة

الفصل الثاني : الحيوانات

الدرس الأول : كيف يصنف العلماء الحيوانات ؟

نشاط رقم 1

برأيك يمكننا تصنيف الحيوانات الموضحة بالصورة في نفس المجموعة ؟
لماذا ؟ فسر إجابتك



نشاط رقم 2

لاحظ و استطلع رحلة في عالم الحيوانات اللافقارية

١- أكمل البطاقات الموضحة بالمعلومات التي توصلت إليها.

اسم الحيوان

نجم البحر

أتميز بجسم

أشواك

مجموعة

شوكيات الجلد



اسم الحيوان

دودة الأرض

أتميز بجسم

مقسم لحلقات

مجموعة

الديدان



اسم الحيوان

الحلزون

أتميز بجسم

رخو

مجموعة

الرخويات



اسم الحيوان
قنديل البحر

أتميز بجسم
هلامي رخو

مجموعة
اللاسعات



اسم الحيوان
الفراشة

أتميز بجسم
مقسم

مجموعة
المفصليات



اسم الحيوان
الإسفنج

أتميز بجسم
به ثقب

مجموعة
الإسفنجيات

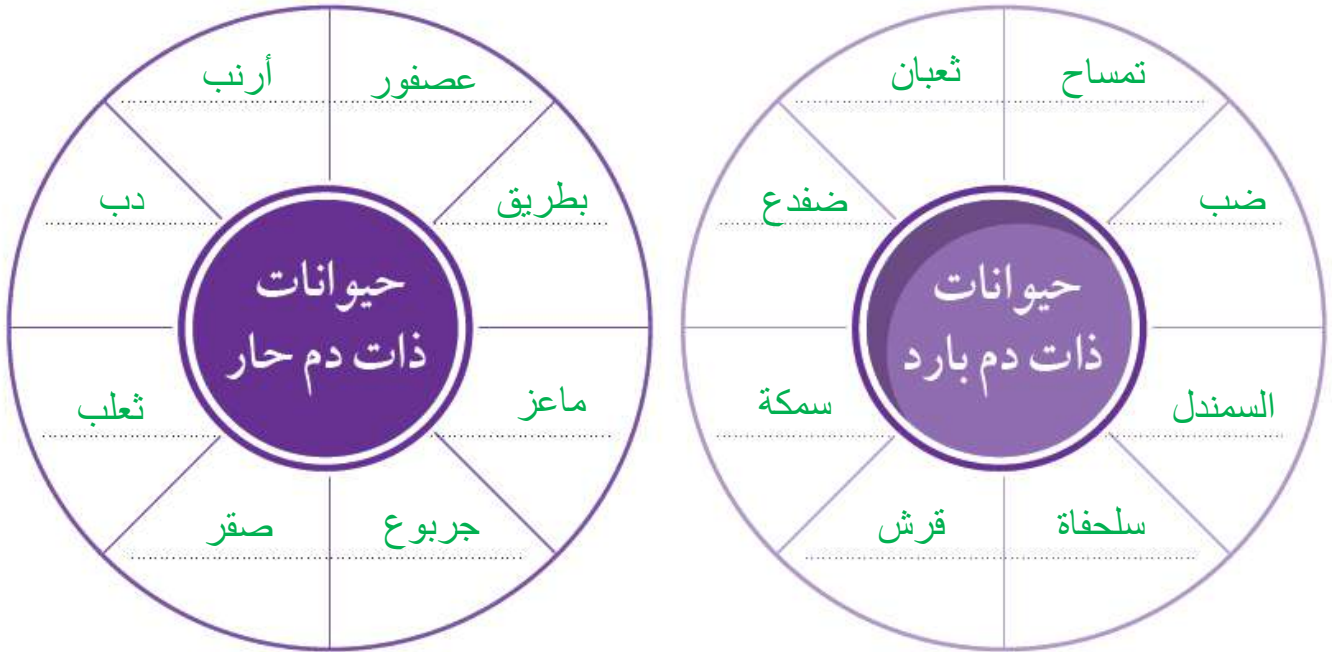


٢- دون الاستنتاج الذي توصلت إليه.

الاستنتاج

تصنف الحيوانات اللافقارية في ستة مجموعات وهي الإسفنجيات ، اللاسعات ، الديدان ، الرخويات ، المفصليات ، شوكيات الجلد.

١- أكمل المخطط الموضح بصورة صحيحة.



٢- شارك بقية المجموعات في المعلومات التي توصلت لها.

٣- حدد مجموعات الحيوانات الفقارية التي تنتمي لذات الدم البارد وذات الدم الحار.

٤- دون الاستنتاج الذي توصلت إليه.

الاستنتاج :

الحيوانات الفقارية تصنف في مجموعتين حسب قدرتها على تنظيم درجة حرارة أجسامها إلى حيوانات ذات الدم البارد وحيوانات ذات الدم الحار.

اختبر نفسك

١- اقرأ العبارات المتسلسلة بالشكل الموضح ، وأكمل الناقص منها وصولاً للتعميم :

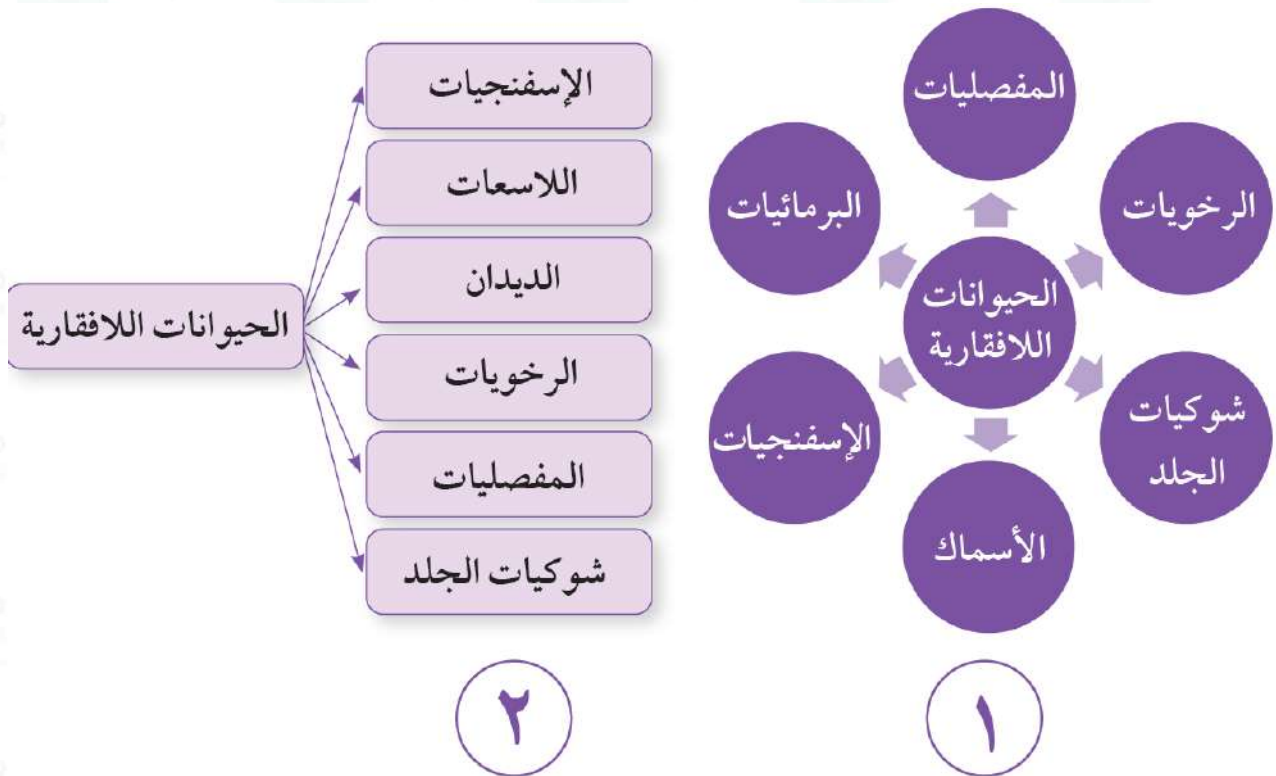
الحيوانات اللافقارية هي حيوانات ليس لها عمود فقاري وتصنف في ستة مجموعات وهي الإسفنجيات ، اللافقاريات ، الديدان ، الرخويات ، المفصليات ، شوكيات الجلد.

تصنف الحيوانات اللافقارية في ستة مجموعات

الحيوانات اللافقارية ليس لها عمود فقاري.

اختبر نفسك

٢- طلب المعلم تصميم منظم شكلي يوضح تصنيف الحيوانات اللافقارية ، و كانت النتائج كما هو موضح أدناه.



المنظم الشكلي غير الصحيح : رقم ١ السبب : لأنه يضم مجموعة الأسماك والبرمائيات وهما مجموعتان حيوانات فقارية.

الحيوانات اللافقارية الحيوانات الفقارية الإسفنجيات الالاسعات الديدان

الرخويات المفصليات شوحيات الجلد ذات الدم البارد ذات الدم الحار

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

تقويم الدرس

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً للعبارة التالية :

١- قام المعلم بعرض مجموعة الحيوانات الموضحة بالشكل أدناه ، و طلب من المتعلمين إضافة حيوان واحد ينتمي للمجموعة . اختر الحيوان المناسب .



(أ) الضفدع

(ب) الخفاش

(ج) الدلفين

(د) النمل

٢- أي من العبارات التالية صحيحة ؟

(أ) حيوان قنديل البحر ينتمي لمجموعة الرخويات

(ب) حيوان الإسفنج ينتمي لمجموعة شوحيات الجلد

(ج) حيوان الحلزون ينتمي لمجموعة الرخويات

(د) حيوان قنفذ البحر ينتمي لمجموعة المفصليات

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :

١- فسّر كيف صنف العلماء الحيوانات الفقارية إلى مجموعتين حسب قدرة أجسامها على تنظيم درجة حرارتها ، واذكر مثالاً لكل مجموعة.

صنف الحيوانات الفقارية لمجموعة ذات الدم البارد (متغيرة درجة الحرارة) وذات الدم الحار (ثابتة درجة الحرارة)

مثال للمجموعة الأولى الزواحف (التمساح) مثال للمجموعة الثانية الثدييات (الأرنب).

٢- بعد إجراء نشاط استقصائي للتعرف على خصائص الحيوانات الفقارية المختلفة صنف بدر الحيوانات في الجدول الموضح.

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
الطيور	الأسماك
الثدييات	الزواحف

و بقيت مجموعة البرمائيات ، برأيك إلى أي المجموعات تنتمي ؟

المجموعة (أ) ☐ المجموعة (ب) ☒

فسر سبب اختيارك : لأن البرمائيات من ذوات الدم البارد كالأسماك والزواحف.

الدرس الثاني : ما خصائص الحيوانات اللافقارية ؟

نشاط رقم 1

تفحص الأجسام دون النظر لها، ثم صف ملمس الأجسام في الأكياس الثلاثة.



برأيك هل تنتمي هذه الأجسام لنفس النوع أو المجموعة؟
فسر إجابتك.

نشاط رقم 2

رحلة في متحف اللافقاريات

لاحظ و استطلع

١- تعرف على آلية تطبيق استراتيجيات المحطات.

المحطات	اسم المجموعة	اسم الحيوان	الخصائص المميزة
المحطة ١	الإسفنجيات	الإسفنج	أبسط الحيوانات اللافقارية – ثابتة – جسمها مليء بالثقوب ولها فتحة في أعلاها.
المحطة ٢	اللاسعات	قنديل البحر	حيوان ليس له رأس – الفم هي الفتحة الوحيدة في جسمه – له لوامس تحتوي على خلايا لاسعة فيها سم.
المحطة ٣	اللاسعات	المرجان	ثابت – يعيش في مستعمرات – له لوامس تحتوي على خلايا لاسعة.

٢- أكمل الجدول وفق البنود المطلوبة.

٣- ارسم شكل الحيوانات التي تفحصتها في المجموعات المحددة:



مجموعة اللاسعات



مجموعة الإسفنجيات

الاستنتاج:

- تصنف مجموعة الإسفنجيات و مجموعة اللاسعات ضمن مجموعة الحيوانات اللافقارية.
- تتميز الحيوانات في مجموعة الإسفنجيات ب أن شكلها يشبه الكيس ولها فتحة في أعلاها وجسمها مليء بالثقوب .
- تتميز الحيوانات في مجموعة اللاسعات ب ليس لها رأس والفتحة الوحيدة في جسمها هي الفم ولها لوامس تحتوي على خلايا لاسعة فيها سم.

اختبر نفسك

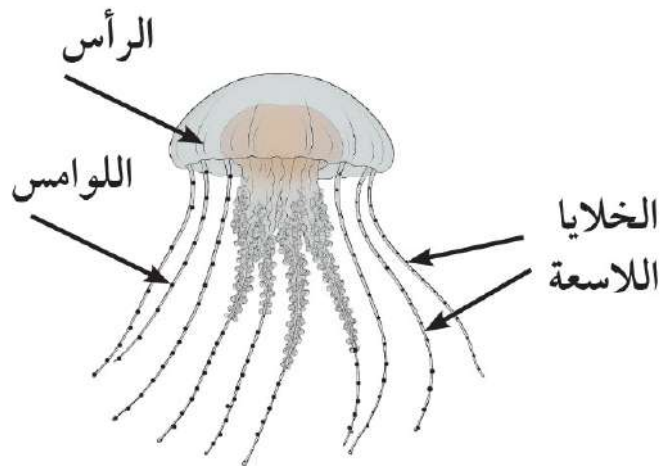
١- قدم أدلة على أن قنديل البحر حيوان لافقاري ينتمي لمجموعة اللاسعات.

أ - ليس له رأس والفم هي الفتحة الوحيدة في جسمه .

ب - له لوامس تنتهي بخلايا لاسعة.



٢- بعد دراستك لموضوع مجموعة اللاسعات ، اكتشف المتناقض في الشكل الموضح مع ذكر السبب:



المتناقضات : الرأس.

السبب : اللاسعات حيوانات ليس لها رأس.

٣- بعد دراستك لحيوان الإسفنج ، اكتشف المتناقض من بين الكلمات التالية ، مع ذكر السبب:

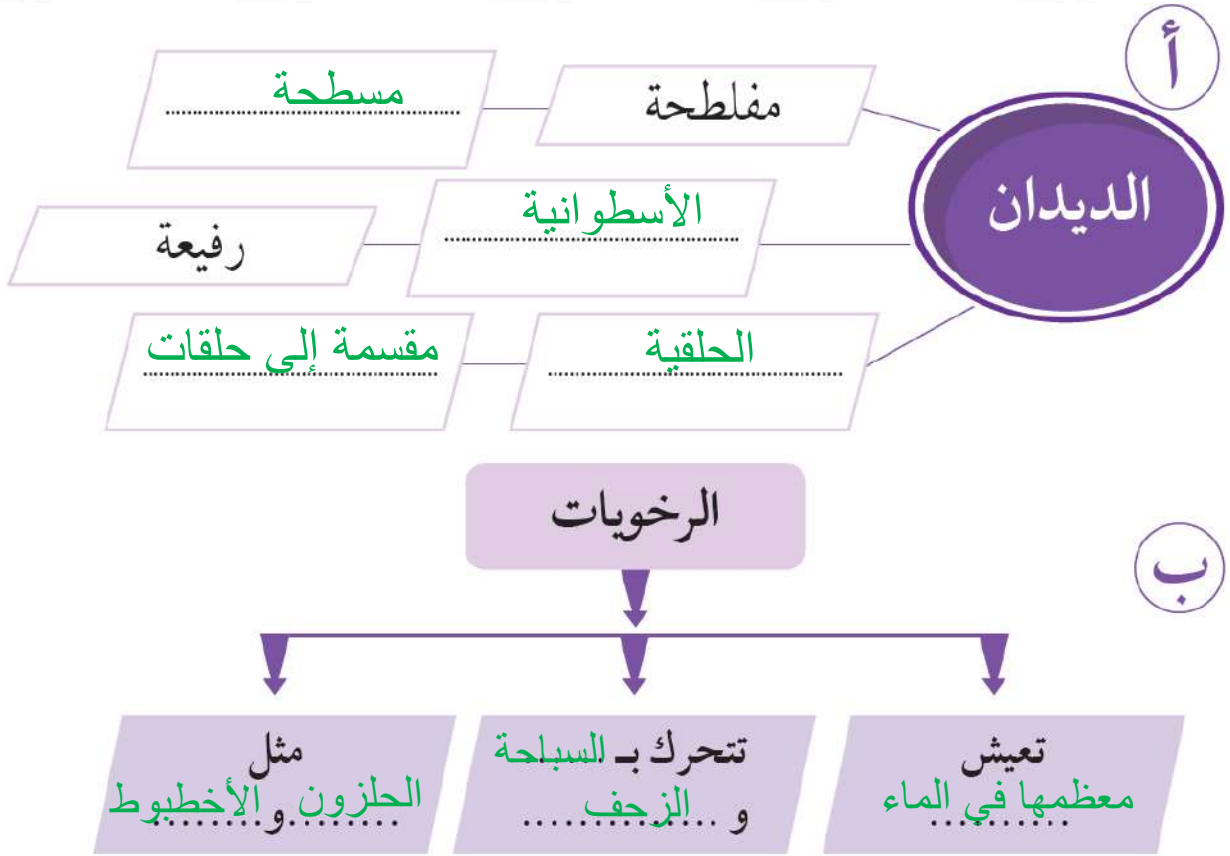
لا فقارية - لا تتحرك - جسم رخو - فتحة في الأعلى



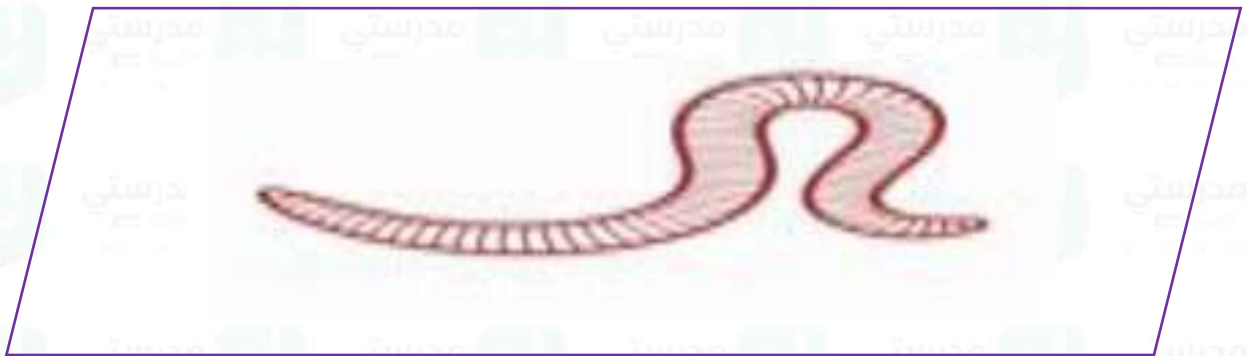
المتناقض : جسم رخو.

السبب : جسم الإسفنجات مليء بالثقوب وليس رخو.

١- أكمل خرائط المفاهيم الموضحة لتنظيم معلوماتك.



٢- ارسم شكل دودة الأرض التي تنتمي لمجموعة الديدان الحلقية.



الاستنتاج:

- الديدان و الرخويات ينتميان لمجموعة الحيوانات اللافقارية.
- تقسم الديدان إلى ثلاثة أنواع.
- تتميز الديدان المفلطة بأن جسمها مسطح .
- تتميز الديدان الأسطوانية بأن جسمها رفيع .
- تتميز الديدان الحلقية بأن جسمها مقسم إلى حلقات متساوية .
- تتميز الرخويات ب معظمها يعيش بالماء وتتحرك بالسباحة أو الزحف كالحلزون الذي له قدم واحدة قوية .

اختبر نفسك

١- بعد دراستك لموضوع خصائص الحيوانات اللافقارية ، اكتشف المتناقض بالصورة حسب الموضح بالشكل، مع ذكر السبب :



المتناقض : الدودة – دودة الأرض.

السبب : لأن الدودة من مجموعة الديدان والبقية من مجموعة الرخويات.

٢- بعد دراستك لموضوع مجموعة الديدان ، حدد العبارات التي تعبر عن الحقائق و العبارات التي تعبر عن الآراء بوضع علامة (✓) في المكان المخصص بالجدول التالي :

العبارة	حقيقة	رأي
الديدان نوع واحد متشابهة الخصائص		✓
الديدان تشبه الثعابين		✓
تصنف الديدان في ثلاث مجموعات: المفلطة، الاسطوانية والحلقية	✓	

تحدي التصنيف

لاحظ و استطلع

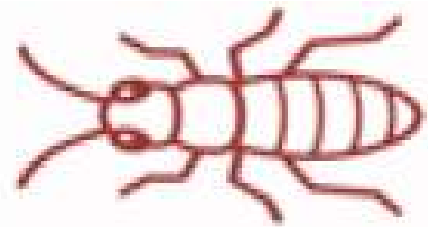
نوع الحيوان	اسم المجموعة	الخصائص المميزة
النمل	المفصليات - الحشرات	جسمها مقسم إلى ثلاثة أجزاء ولها 6 أرجل مفصلية بعضها له أجنحة .
نجم البحر	شوكيات الجلد	تعيش في البحر فقط وجلدها مغطى بالأشواك ، ليس لها رأس.
العنكبوت	المفصليات - العنكبوتات	جسمها مقسم إلى جزئين ولها 8 أرجل مفصلية.
العقرب	المفصليات - العنكبوتات	جسمها مقسم إلى جزئين ولها 8 أرجل مفصلية.
قنفذ البحر	شوكيات الجلد	تعيش في البحر فقط وجلدها مغطى بالأشواك ، ليس لها رأس.
الجرادة	المفصليات - الحشرات	جسمها مقسم إلى ثلاثة أجزاء ولها 6 أرجل مفصلية و4 أجنحة تمكنها من الطيران.

١- أكمل بنود الجدول وفق ما توصلت له.

٢- وضح بالرسم الفرق بين أجسام الحشرات والعنكبوتات.



العنكبوتات



الحشرات

الاستنتاج :

- المفصليات و **شوكيات الجلد** يصنفان ضمن مجموعة الحيوانات اللافقارية
- تتميز الحيوانات في مجموعة المفصليات بأن جميعها لها **أرجل مفصلية** وجسمها مقسم إلى أجزاء.
- تنقسم المفصليات إلى مجموعات منها : الحشرات و **العنكبيات** .
- تتميز الحيوانات في مجموعة الحشرات ب **جسم مقسم إلى ثلاثة أجزاء و 6 أرجل مفصلية (3 أزواج من الأرجل).**
- تتميز الحيوانات في مجموعة العنكبيات ب **جسم مقسم إلى جزئين و 8 أرجل مفصلية (4 أزواج من الأرجل).**
- تتميز الحيوانات في مجموعة شوكيات الجلد ب **تعيش فقط في الماء وجلدها مغطى بأشواك وليس لها رأس.**

اختبر نفسك

- ١- إقرأ العبارة الموضحة ثم حدد الخيار الذي يعبر عن رأيك ، مع ذكر السبب :
- "تتشابه الحشرات و العنكبيات في جميع الخصائص لأنها تنتمي للمفصليات"

حجة ضعيفة / غير موافق ☒

حجة قوية / موافق ☐

السبب : " **تتشابه الحشرات و العنكبيات في جميع الخصائص لأنها تنتمي للمفصليات** "

٢- بعد دراستك لموضوع الحيوانات اللافقارية.

العبارة	ذات صلة	غير ذات صلة
خلايا لاسعة تحمي جسم الحيوان		✓
أرجل مفصلية و جسم مكون من أجزاء	✓	
هيكل خارجي صلب للحماية و الدعم	✓	

حدد العبارات ذات الصلة و غير ذات الصلة بالمفصليات :

اكتب المصطلحات العلمية

الديدان

اللاسعات

الإسفنجيات

الحيوانات اللافقارية

هيكل خارجي

شوكيات الجلد

المفصليات

الرخويات

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

تقويم الدرس

السؤال الأول: أجب عن الأسئلة التالية :

١- صنف عبد الله بعض الحيوانات وفق خصائصها في الجدول أدناه.

المجموعة (٣)	المجموعة (٢)	المجموعة (١)
العنكبوت	نجم البحر	الحبار
العقرب	قنفذ البحر	الحلزون

ثم وجد عبد الله أربعة حيوانات أخرى موضحة بالصور

- ما الحيوان الذي سيصنف في المجموعة (١)

النمل

الأخطبوط

العقرب



فسر سبب اختيارك : لأن المجموعة (١) تضم حيوانات من مجموعة الرخويات والأخطبوطات الرخويات .

٢- تشير الصور أدناه إلى نوعين من الحيوانات اللافقارية المختلفة.



٢



١

ينظر أحمد إلى الصورتين، ويلاحظ أن هناك اختلاف في خصائص و تركيب الحيوانات الموضحة بالصورة اذكر عدد ٢ من خصائص الحيوان المشار له بالرقم (١)

(أ) من مجموعة الرخويات ويعيش على اليابسة.

(ب) له قدم واحدة قوية وفمه بالقرب من قدمه .

- فسر سبب تصنيف الحيوان رقم (٢) ضمن مجموعة العنكبيات.

لأن جسمه مكون من جزئين وله 8 أرجل (4 أزواج من الأرجل).

- اذكر نوع آخر من الحيوانات التي تصنف ضمن مجموعة الحيوان المشار له بالرقم (٢).

العقرب.

٣- صنف أمل الحيوانات في مجموعتين وفق خصائصها المميزة لها :

المجموعة (٢)	المجموعة (١)
الحبار	العنكبوت
الحلزون	النحلة
الأخطبوط	العقرب

- أي العبارات الأكثر ترجيحاً تعرب عن المجموعتين بصورة صحيحة.

- المجموعة (١) حشرات، المجموعة (٢) الأسماك.
- المجموعة (١) شوكيات الجلد، المجموعة (٢) رخويات.
- المجموعة (١) مفصليات، المجموعة (٢) رخويات.
- المجموعة (١) مفصليات، المجموعة (٢) إسفنجيات.

فسر سبب اختيارك : لأن المجموعة الأولى تضم الحشرات والعنكبوتات وهي من مجموعة المفصليات والمجموعة الثانية تضم حيوانات من مجموعة الرخويات .

الدرس الثالث : ما خصائص الحيوانات الفقارية ؟

نشاط رقم 1

تذكر ... استرجع معلوماتك



تعلمت أن الجربوع والضب من حيوانات الصحراء التي تستجيب لدرجة الحرارة و ضوء الشمس بطرق مختلفة على الرغم من أنهما حيوانات فقارية .
برأيك ما سبب ؟

نشاط رقم 2

لاحظ و استطلع

أسرار الكائنات الحية

أولاً : الحيوانات ذات الدم البارد

١- دون ملاحظاتك و المعلومات التي توصلت لها في البطاقات الموضحة .

المجموعة	اسم الحيوان	المجموعة	اسم الحيوان
الزواحف	السلحفاة	الأسماك	سمكة ذهبية
تفسير الاستجابة	الجلوس تحت أشعة الشمس	تفسير الاستجابة	تقليل النشاط
تدفئة الجسم بأشعة الشمس		انخفاض درجة حرارة جسمها	
المجموعة	اسم الحيوان	المجموعة	اسم الحيوان
البرمائيات	الضفدع	الزواحف	الثعبان
تفسير الاستجابة	الاختباء تحت طبقات الطين والصخور	تفسير الاستجابة	الاختباء بالجر
لتدفئة الجسم باستخدام الطين		لتدفئة الجسم	السبات

الاستنتاج :

- الحيوانات الفقارية ذات الدم البارد درجة حرارة أجسامها **تتغير** بتغير درجة حرارة الطقس.
- الأسماك و البرمائيات و الزواحف من الحيوانات ذات الدم البارد
- في فصل الشتاء عندما تكون درجة حرارة الطقس منخفضة تقل **حركتها / نشاطها** و تسبت لتوفر **الطاقة**.
- و في فصل الصيف عندما تكون درجة حرارة الطقس مرتفعة تستمد الطاقة من **أشعة الشمس** و تصبح **دافئة ونشيطة**.

اختبر نفسك



- 1- قدم أدلة على أن السلحفاة حيوان ينتمي للحيوانات ذات الدم البارد.
- أ- درجة حرارة جسمها متغيرة بتغير درجة حرارة الطقس.
- ب- تعتمد على أشعة الشمس لتدفئ جسمها.

نشاط رقم 3

لاحظ و استطلع تابع: حرارة الجسم و استجابة الحيوان

ثانيًا : الحيوانات ذات الدم الحار

1- دون ملاحظتك و المعلومات التي توصلت لها في البطاقات الموضحة .

المجموعة الثدييات	اسم الحيوان الثعلب	المجموعة الطيور	اسم الحيوان طائر الأوز
تفسير الاستجابة	الاستجابة	تفسير الاستجابة	الاستجابة
تبريد الجسم	اللهاث	بحثاً عن الطعام أو الطقس المناسب	الهجرة

المجموعة الثدييات	اسم الحيوان الدب	المجموعة الطيور	اسم الحيوان عصفور النوري
تفسير الاستجابة	الاستجابة	تفسير الاستجابة	الاستجابة
التغلب على مشكلة نقص الغذاء ودرجة الحرارة	السبات	تبريد الجسم	شرب الماء

المنخفضة

الاستنتاج:

- الحيوانات الفقارية ذات الدم الحار درجة حرارة أجسامها **ثابتة** بتغير درجة حرارة الطقس.
 - الطيور و الثدييات من الحيوانات ذات الدم الحار.
- في فصل الشتاء عندما تكون درجة حرارة الطقس منخفضة تستجيب بطرق مختلفة فبعض الطيور **تهاجر** و بعض الثدييات **تسبت**.

وفي فصل الصيف عندما تكون درجة حرارة الطقس مرتفعة أيضاً تختلف استجابتها بعض الحيوانات **تلهث** و البعض الآخر يشرب **الماء** بكميات كبيرة.

٢- ما الفرق بين سبات الحيوانات ذات الدم الحار و سبات الحيوانات ذات الدم البارد ؟

- أثناء فترة السبات تكون أجسام الحيوانات ذات الدم الحار **دافئة** بينما أجسام الحيوانات ذات الدم البارد تكون **باردة** كدرجة حرارة الجو حولها.

اختبر نفسك

١- ما النتائج المترتبة على الحيوانات ذات الدم الحار عند انخفاض درجة الحرارة في فصل الشتاء ؟



أ- بعض الحيوانات تهاجر .

ب- بعض الحيوانات تسبت / تزيد كثافة فرائها .

٢- بعد دراستك لموضوع الحيوانات ذات الدم البارد و ذات الدم الحار ، أكمل الجدول الموضح:

السبب	النتيجة
ارتفاع درجة الحرارة في صحراء الكويت	اختباء بعض الحيوانات مثل الجربوع في الجحر
انخفاض درجة حرارة الطقس	نمو و زيادة كثافة فراء الدب القطبي
ارتفاع درجة حرارة الطقس	شرب الحيوانات لكميات كبيرة من الماء

الحيوانات الفقارية ذات الدم البارد ذات الدم الحار ثابتة

.....

متغيرة السبات الهجرة يلهث

.....

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

.....

تقويم الدرس

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً للعبارات التالية:

١- صنف المتعلمون الحيوانات كما هو موضح بالجدول.

المجموعة (٢)	المجموعة (١)
الببغاء	الهامور
الأسد	الثعبان

- أي العبارات الأكثر ترجيحاً تعبر عن المجموعتين بصورة صحيحة.

المجموعة (١) ذات الدم البارد ، المجموعة (٢) ذات الدم الحار. ☒

المجموعة (١) ذات الدم حار ، المجموعة (٢) ذات الدم البارد. ☐

المجموعة (١) و المجموعة (٢) ذات الدم البارد. ☐

المجموعة (١) و المجموعة (٢) ذات الدم الحار. ☐

٢- أي من العبارات التالية صحيحة ؟

- (أ) حيوان الثعلب ينتمي للحيوانات ذات الدم البارد
- (ب) حيوان التمساح ينتمي للحيوانات ذات الدم الحار
- (ج) حيوان الماعز ينتمي للحيوانات ذات الدم البارد
- (د) حيوان النورس ينتمي للحيوانات ذات الدم الحار

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية:

١- أثناء زيارة أحمد لحديقة الحيوانات لاحظ السلحفاة متجهة برأسها نحو أشعة الشمس بينما الكلب يلهث أسفل شجرة.

اذكر سبب اختلاف سلوك السلحفاة عن سلوك الكلب في اليوم و الوقت نفسه.

لأن السلحفاة من الحيوانات ذات الدم البارد التي تدفء جسمها تحت أشعة الشمس والكلب من الحيوانات ذات الدم الحار التي تلهث لتبريد جسمها.

٢- كيف تساهم الهجرة في تحسين فرصة بقاء الطيور على قيد الحياة ؟

لأنها تهجر لماكن يتوفر فيه الطعام وطقسه مناسب أكثر .

٣- تعيش العديد من الثدييات في مناطق العالم التي تنخفض فيها درجة الحرارة في فصل الشتاء كثيراً مقارنة بفصل الصيف.

صف تغيراً بدنياً يحدث للحيوان الثديي حين يبرد الطقس.

تزيد كثافة فرائها أو تدخل في مرحلة السبات.

٤- ينظر أحمد إلى أربع صور لحيوانات مختلفة كما هو موضح، شاهد الصور ثم أجب عن الأسئلة التالية :



٤



٣



٢



١

- اذكر عدد إثنان من خصائص الحيوان المشار له بالرقم (١).

أ- حيوانات فقارية .

ب- ذات دم حار (ثابتة درجة الحرارة).

- فسر سبب تصنيف الحيوان رقم (٢) ضمن مجموعة ذات الدم البارد.

لأن درجة حرارة جسمها تتغير بتغير درجة حرارة الطقس.

- اذكر نوع آخر من الحيوانات التي تصنف ضمن مجموعة الحيوان المشار له بالرقم (٣) من حيث درجة حرارة جسمه.

البرمائيات / الزواحف .

أسئلة نهاية الفصل

أولاً : الأسئلة الموضوعية :

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بتظليل المربع المقابل لها :

١. يصنف العلماء الحيوانات اللافقارية بمجموعات مختلفة عددها :

٢ ☐ ٤ ☐ ٦ ☒ ٨ ☐

٢. جميع ما يلي يعبر عن مجموعات الحيوانات اللافقارية ما عدا :

☒ البرمائيات ☐ الإسفنجيات ☐ شوكيات الجلد ☐ الالاسعات

٣. حيوان الحلزون لا فقاري ينتمي لمجموعة :

☐ الديدان ☐ الالاسعات ☐ المفصليات ☒ الرخويات

٤. يتميز حيوان نجم البحر اللافقاري بأن له :

☐ أرجل مفصلية ☒ جلد مغطى بأشواك ☐ خلايا لاسعة ☐ صدفة صلبة

٥. الديدان الإسطوانية تتميز بأن جسمها :

☐ عريض ولها رأس ☐ مقسم إلى حلقات ☐ مسطح ولها رأس ☒ رفيع ونهايته مدببة

٦. أحد الحيوانات التالية ينتمي إلى مجموعة الحيوانات ذات الدم الحار :

☐ الثعبان ☒ الصقر ☐ القرش ☐ الضفدع

٧. أحد الحيوانات التالية ليس لديه القدرة على تنظيم درجة حرارة جسمه :

☐ العصفور ☐ الأسد ☒ التمساح ☐ الخفاش

٨. يستجيب الدب لانخفاض درجة الحرارة و قلة الطعام في فصل الشتاء عن طريق :

☐ الهجرة ☐ اللهاث ☐ التجمع ☒ السبات

٩. السحالي غالباً ما توجد تحت الشمس ، أي من الآتي يفسر بشكل أفضل لماذا تقوم السحالي بذلك ؟

☒ تدفئ نفسها ☐ تبحث عن الطعام ☐ تفرز الملح من العرق ☐ تبحث عن زوج لها

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة في كل مما يأتي :

- ١- تتشابه جميع الحيوانات اللافقارية في خصائصها و تركيب أجسامها. (خطأ)
- ٢- الحيوانات اللافقارية تصنف في مجموعتين هما ذات الدم البارد و ذات الدم الحار. (خطأ)
- ٣- مفصليات الأرجل من مجموعات الحيوانات اللافقارية. (صحيحة)
- ٤- الأخطبوط حيوان ينتمي لمجموعة اللاسعات. (خطأ)
- ٥- نجم البحر له أذرع يمكنه لفها و التنقل بواسطتها. (صحيحة)
- ٦- حيوان الإسفنج جسمه ملئ بالثقوب التي يدخل من خلالها الماء محملاً بالطعام. (صحيحة)
- ٧- الحيوانات في مجموعة اللاسعات لها رأس. (خطأ)
- ٨- القرش من الحيوانات الفقارية ذات الدم الحار. (خطأ)
- ٩- الحيوانات ذات الدم الحار غير قادرة على تنظيم درجة حرارة أجسامها. (خطأ)
- ١٠- التجمع من الاستجابات التي تبديها بعض الحيوانات ذات الدم الحار عندما يكون الجو بارد. (صحيحة)

السؤال الثالث : اختر من المجموعة (ب) ما يناسب العبارات في المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
٢	حيوان ينتمي لمجموعة الرخويات	١- قنديل البحر
		٢- الحبار
٣	حيوان ينتمي لذوات الدم البارد	٣- التمساح
		٤- الثعلب



الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
١	حيوان ليس لديها القدرة على تنظيم درجة حرارة أجسامها	١- الأسماك ٢- الثدييات
٤	حيوان ينشط ليلاً في صحراء الكويت	٣- الحباري ٤- الجربوع

السؤال الرابع : أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

١- الحيوانات اللافقارية تصنف في ست مجموعات منها مجموعة الإسفنجيات و مجموعة الالاسعات/ الديدان / الرخويات / المفصليات / شوكرات الجلد.

٢- قنديل البحر حيوان لافقاري يصنف في مجموعة الالاسعات.

٣- الزواحف من الحيوانات الفقارية ذات الدم البارد.

٤- الالاسعات حيوانات لها لوامس تشبه الأذرع تساعد الحيوان على توفير الحماية و دفع الطعام للفم.

٥- الحيوانات في مجموعة المفصليات جميعها تتميز بأرجل مفصلية و جسم مقسم إلى أجزاء.

٦- المفصليات قسمت مجموعات منها مجموعة الحشرات و عنكبيات.

٧- العقرب من المفصليات الذي صنف في مجموعة العنكبيات.

٨- الدب من الحيوانات الفقارية ذات الدم الحار.

٩- الضفدع يختبئ بين الصخور ل تدفئة جسمه.

١٠- الحيوانات ذات الدم الحار تبقى درجة حرارة أجسامها ثابتة في فصل الشتاء.

١١- الحيوانات ذات الدم الحار تبرد أجسامها عند ارتفاع درجة الحرارة عن طريق شرب كمية كبيرة من الماء و اللهاث.

السؤال الخامس : اكتب بين القوسين المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- حيوانات ليس لها عمود فقري. (الحيوانات اللافقارية)

٢- غلاف خارجي صلب يدعم و يحمي أجسام بعض الحيوانات اللافقارية. (هيكل خارجي)

٣- حيوانات لها عمود فقري في الناحية الظهرية من أجسامها. (الحيوانات الفقارية)

٤- حيوانات تتغير درجة حرارتها بتغير درجة حرارة البيئة المتواجدة فيها. (حيوانات ذات الدم البارد)

٥- حيوانات لا تتغير درجة حرارتها بتغير درجة حرارة البيئة المتواجدة فيها. (حيوانات ذات الدم الحار)

ثانياً : الأسئلة المقالية :

السؤال الأول : صنف الحيوانات التالية في الجدول أدناه حسب ماهو مطلوب :

الأسد الثعبان الضفدع النسر الهامور

الحيوانات ذات الدم البارد	الحيوانات ذات الدم الحار
الثعبان الضفدع الهامور	الأسد النسر

السؤال الثاني : أكمل جدول المقارنة الموضحة أدناه :

أوجه المقارنة	قنديل البحر	الحلزون
الحماية	خلايا لاسعة بها سم	صدفة صلبة
التغذية	اللوامس تدفع الطعام باتجاه الفم	من خلال الفم الموجود بالقرب من قدمه

أوجه المقارنة	الأخطبوط	نجم البحر
اسم المجموعة اللافقارية التي ينتمي لها الحيوان	الرخويات	شوكيات الجلد

أوجه المقارنة	الحشرات	العنكبوتيات
الخصائص	جسمها مقسم إلى ثلاثة أجزاء ولها 6 أرجل	جسمها مقسم إلى جزئين ولها 8 أرجل

السؤال الثالث : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة مع تصحيح الخطأ ان وجد :

١- العقرب من الحيوانات اللافقارية التي تنتمي لمجموعة الرخويات. (خطأ)

التصحيح : العقرب من الحيوانات اللافقارية التي تنتمي لمجموعة المفصليات / العنكبيات.

٢- الحيوانات ذات الدم البارد لديها القدرة على تنظيم درجة حرارة أجسامها. (خطأ)

التصحيح : الحيوانات ذات الدم البارد ليس لديها القدرة على تنظيم درجة حرارة أجسامها.

٣- الطيور من الحيوانات ذات الدم الحار التي تبقي أجسامها دافئة في فصل الشتاء. (صحيحة)

التصحيح :

السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة بتظليل المربع المقابل لها فيما يلي مع ذكر السبب :

١. أحد الحيوانات التالية مختلف عن البقية :

الدب ☐ الكلب ☐ الثعبان ☒ الصقر ☐

السبب : لأنه من الحيوانات ذات الدم البارد والبقية من الحيوانات ذات دم حار.

٢. أحد المجموعات التالية مختلف عن البقية :

المفصليات ☐ الرخويات ☐ العنكبيات ☒ الالاسعات ☐

السبب : لأنه نوع يتبع المفصليات والبقية مجموعات رئيسية للحيوانات اللافقارية.

السؤال الخامس : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

١- للتمساح عند انخفاض درجة حرارة الطقس.

تنخفض درجة حرارة جسمه / تتغير درجة حرارة جسمه بتغير درجة حرارة الطقس.

٢- للدب عند انخفاض درجة حرارة الطقس و قلة توفر الطعام.

يدخل في مرحلة السبات والراحة العميقة.

السؤال السادس : علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

١- صنف العلماء الحيوانات اللافقارية في ست مجموعات.

لأن الحيوانات اللافقارية مختلفة الخصائص الجسمية والبيئات التي تعيش فيها وتغذيتها وغيرها.

٢- ينتمي العقرب لمجموعة العنكبيات.

لأن جسمه مكون من جزئين وله 8 أرجل مفصليّة (4 أزواج من الأرجل).

٣- يختبئ السمندل بين الصخور و تحت الطين في فصل الشتاء.

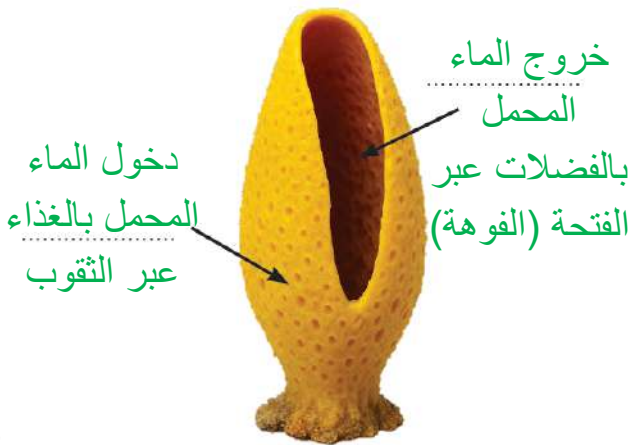
لأنه من ذوات الدم البارد ويلجأ للاختباء بين الصخور وتحت الطين لتدفئة جسمها.

٤- سبات بعض الحيوانات في فصل الشتاء.

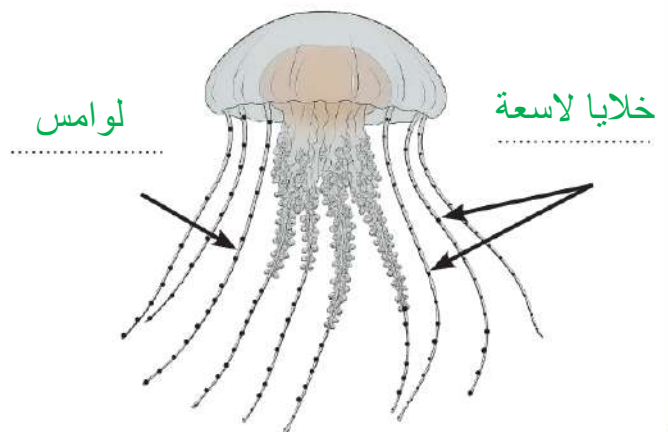
للتغلب على مشكلة انخفاض درجة الحرارة بشكل كبير وقلة توفر الطعام.

السؤال السابع : أكمل البيانات على الرسم الموضح :

٢. الشكل يوضح حيوان الإسفنج :

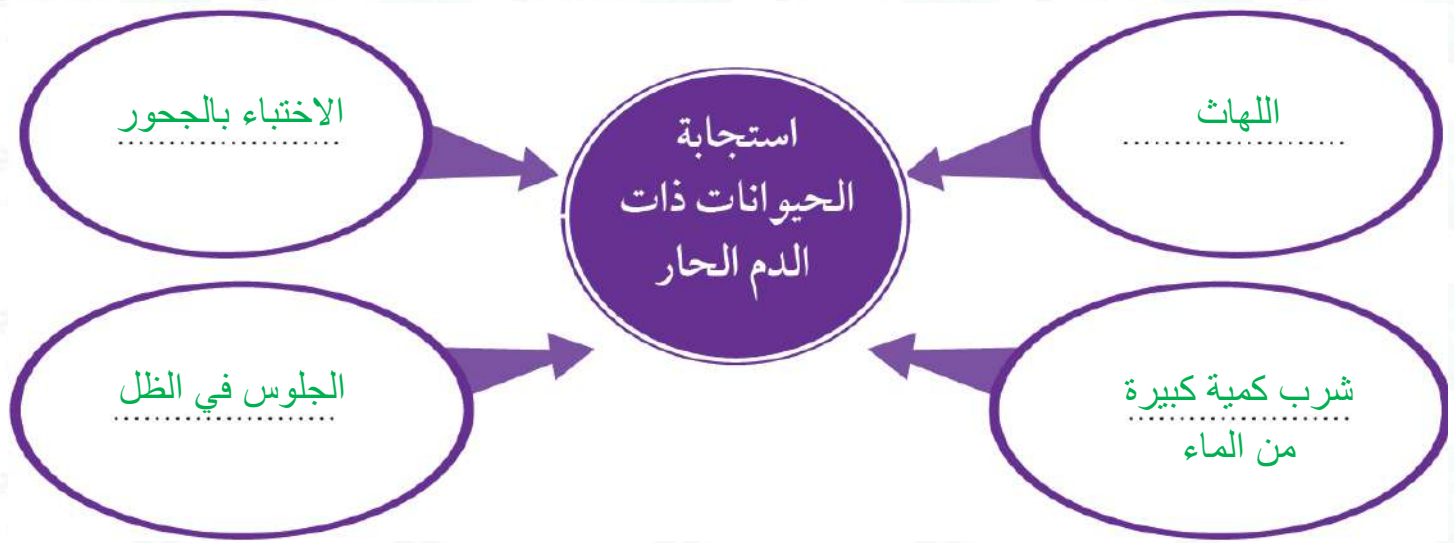


١. الشكل يوضح حيوان قنديل البحر :



السؤال الثامن : أكمل المنظم الشكلي التالي :

١- وضح بعض استجابات الحيوانات الفقارية ذات الدم الحار للمحافظة على درجة حرارة أجسامها ثابتة في الطقس الحار:



السؤال التاسع : ادرس الصور الموضحة و أجب عما هو مطلوب :



٣



٢



١

(٣)

○ حيوان له خلايا لاسعة، مشار له بالرقم

(٢)

○ حيوان يتغذى عن طريق فمه الموجود بالقرب من قدمه ، مشار له بالرقم

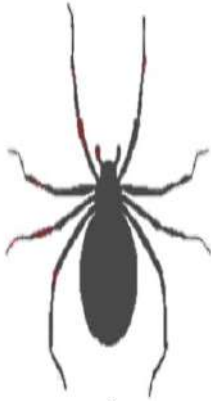
(١)

○ حيوان ينتمي لمجموعة الإسفنجيات ، مشار له بالرقم

(٢)

○ حيوان ينتمي لمجموعة الرخويات ، مشار له بالرقم

السؤال العاشر : ادرس الصور الموضحة و أجب عما هو مطلوب :



٤



٣



٢



١

- أي من الآتي يعتبر من الحشرات؟

أ- ١ و ٣ فقط

ب- ١ و ٤ فقط

ج- ٢ و ٤ فقط

د- ٣ و ٤ فقط

فسر سبب اختيارك : لأن جسمها مكون من ثلاثة أجزاء ولها 6 أرجل.

- ما خصائص جسم الحيوان المشار له بالرقم (٤) ؟

جسمه مكون من جزئين وله 8 أرجل (4 أجزاء).