

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف حل كتاب علوم الكائنات الحية والحيوانات والأنظمة البيئية

موقع المناهج ← ملفات الكويت التعليمية ← الصف الرابع ← علوم ← الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الرابع



روابط مواد الصف الرابع على تلغرام

الرياضيات	اللغة الانجليزية	اللغة العربية	التربية الاسلامية
---------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

المزيد من الملفات بحسب الصف الرابع والمادة علوم في الفصل الأول

مسودة كتاب الطالب لعام 2018	1
النسخة المعتمدة لكتاب العلوم لعام 2018	2
المنهج المساند لدرس الرياح والمياه تغير المناخ على سطح الارض في مادة العلوم	3
المنهج المساند لدرس الاحافير في مادة العلوم	4
المنهج المساند لدرس الكائنات الحية (مجموعة النباتات) في مادة العلوم	5

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية

تطبيق المناهج على Google Play (أندرويد)	تطبيق المناهج على Store App (آبل)
---	---



العلوم

الصف الرابع

الفصل الدراسي الأول - القسم الأول

موقع
المناهج الكويتية
almenahj.com/kw



المرحلة الابتدائية

المحتوى

الصفحة	الموضوع
١١	المقدمة
١٢	إثراء دون تقييم
١٣	الوحدة التعليمية الأولى: علوم الحياة
١٧	الفصل الأول: الكائنات الحية
١٨	الدرس الأول : ما حاجات الكائنات الحية ؟
٢٢	الدرس الثاني : كيف يصنع النبات غذائه ؟
٢٦	الدرس الثالث : ما مظاهر الحياة التي تبديها الكائنات الحية ؟
٣١	الدرس الرابع : كيف تستجيب الكائنات الحية لعوامل البيئة المختلفة ؟
٤٧	الفصل الثاني: الحيوانات
٤٨	الدرس الأول : كيف يصنف العلماء الحيوانات اللافقارية ؟
٥٢	الدرس الثاني : ما خصائص الحيوانات اللافقارية ؟
٦١	الدرس الثالث : كيف يصنف العلماء الحيوانات الفقارية ؟
٦٥	الدرس الرابع : ما خصائص الحيوانات الفقارية ؟
٧٥	الفصل الثالث : الأنظمة البيئية تتغير
٧٦	الدرس الأول : ما النظام البيئي ؟

الوحدة التعليمية الأولى

علوم الحياة



موقع
المنهج الكويتي
almanar.com/kw

الفصل الأول

الكائنات الحية

قال تعالى ﴿ سَمِعْتُمْ مَا بُنِيَتْ فِي الْأَرْوَاقِ
وَلِي أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ
بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ وَهِيدٌ ﴾ (سورة فصلت)



الدرس الأول : ما حاجات الكائنات الحية ؟

الدرس الثاني : كيف يصنع النبات غذاءه ؟

الدرس الثالث : ما مظاهر الحياة التي تبديها الكائنات الحية ؟

الدرس الرابع : كيف تستجيب الكائنات الحية لعوامل البيئة المختلفة ؟

الدرس الأول

ما حاجات الكائنات الحية ؟

What are the needs of living organisms?



برأيك ، هل تحتاج جميع الكائنات الحية إلى الحاجات نفسها ؟ أم أن لكل كائن حي حاجاته الخاصة ؟ ولماذا قد تشابه هذه الحاجات أحياناً وتختلف أحياناً أخرى ؟



ماذا تحتاج لتبقى حياً ؟

المنهج الكويني
almanahj.com/kw

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات :

1. شاهد الفيلم التعليمي.
2. اختر صورة أحد الكائنات الحية المختلفة وثبته على اللوحة المغناطيسية ، ثم اختر البطاقات التي تمثل حاجاته الأساسية ، وناقشها مع زملائك .
3. دون بنود الجدول بوضع علامة (✓) لتوضح الحاجات الأساسية للكائنات الحية الموضحة بالجدول .

الحاجات الأساسية							الكائن الحي
غاز كسجين	غاز ثاني أكسيد الكربون	مأوى	حرارة	ضوء	غذاء	ماء	
✓					✓	✓	الإنسان
✓					✓	✓	السمكة
✓	✓			✓	✓	✓	النبات
✓					✓	✓	الأرنب

الاستنتاج :

1. جميع الكائنات الحية لها حاجات **أساسية** . تضمن لها البقاء حية .
2. الحرارة و **المأوى** ... حاجات أخرى للكائنات الحية تدعم الحياة .
3. يشكل **الماء** ... جزءاً رئيسياً من تركيب أجسام الكائنات الحية .
4. النباتات تحتاج لغاز **الأوكسجين** لعملية التنفس و لغاز ثاني أكسيد الكربون لتصنع غذائها بنفسها .
5. يحصل الكائن الحي على الطاقة للنمو والحركة من **الغذاء** ...

مهارات العلوم

- التحليل
- التمييز
- الاستنتاج
- المقارنة
- العمل الجماعي والتعاون

الهدف

- استنتاج حاجات الكائنات الحية الأساسية (ماء - هواء - غذاء - ضوء) .
- التمييز بين الحاجات الأساسية والحاجات الأخرى للكائنات الحية .

تحتاج إلى

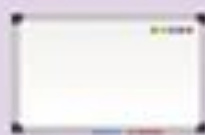
فيلم تعليمي



صور كائنات حية مختلفة



بطاقات مكتوب عليها حاجات مختلفة



لوحة مغناطيسية



١- بعد دراستك لموضوع الحاجات الأساسية للكائنات الحية اكتشف المتناقضات في مخطط فن الذي يوضح حاجات الشجرة و السمكة مع ذكر السبب :



السبب **الأوكسجين** حاجة أساسية لجميع الكائنات الحية و الشجرة تحتاج الضوء لصنع الغذاء للبقاء حية



هل تعلم أن الضب يحصل على الماء من طعامه!

لا يحتاج الضب الصحراوي إلى شرب الماء غالباً ؛ إذ يحصل على معظم حاجته من الماء الموجود في النباتات والأعشاب التي يتغذى عليها.



حاجات أخرى

حاجات أساسية

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس



السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً للعبارة التالية :

١ - أي العبارات على الأرجح تصف الحاجات الأساسية للنباتات :

☐ الماء ، الغذاء ، الأكسجين ، ثاني أكسيد الكربون ،

☐ الغذاء ، الأكسجين ، التربة .

☐ المأوى ، التربة ، الماء ، الأكسجين .

☒ الغذاء ، الماء ، ثاني أكسيد الكربون ، الأكسجين ، الضوء .

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :

١ - تحتاج الحيوانات إلى الماء لكي تبقى على قيد الحياة.

اذكر شيئين آخرين تحتاج إليهما الحيوانات للبقاء على قيد الحياة.

(أ) ... **الأكسجين** (ب) **الغذاء**

٢ - تريد أمل أن تختبر ما إذا كانت شتلات النبات تحتاج إلى الضوء لتنمو . أي نوع من الاختبارات يجب أن تقوم به ؟

☒ 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 سبب إجابتك **لمقارنة نمو الشتلات عند توفر الضوء و عدم توفره ، و معرفة أثر الضوء في نمو النبات**

٣ - تشير الصورة إلى بحيرة، اكتب في الجدول إثنين من الكائنات الحية التي لاحظتها ثم أكتب حاجاتهم الأساسية التي تضمن بقائهم أحياء.



كائنات حية	حاجات أساسية
الشجرة . / النبات ...	الضوء . / ثاني أكسيد الكربون الأكسجين . / الماء . / الغذاء
السلحفاة . / السمكة	الماء الغذاء . / الأكسجين ...



هل تساءلت في الحصة السابقة كيف يصنع النبات غذاءه عند توفر الضوء؟ وما المواد الأخرى الضرورية لاتمام هذه العملية؟
يرأيك، هل ينتج النبات مواد أخرى مع غذائه؟
لنتكشف معاً هذه الأسرار التي تميز النبات!



نبض الحياة الأخضر

نشاط استكشف وحلل

المنهج الكويتية

almanahj.com/kw

الخطوات:

١- لاحظ حوض الماء الأول وحوض الماء الثاني الذي يحتوي على نباتات مائية، واكتشف الفرق و سببه.

الملاحظة: حوض الماء الذي يحتوي على نباتات مائية نرى فيه.. **فقاعات هواء على سطح الورقة.**

٢- شاهد الفيلم التعليمي، لتتوصل إلى حاجات ونواتج عملية صنع الغذاء في النبات.

٣- صف المواد الموضحة بالبطاقات وفق بنود خريطة المفاهيم الموضحة.



الاستنتاج:

١. تحدث عملية صنع الغذاء في النبات عند توفر... **الضوء**.....
٢. تحتوي أوراق النباتات على... **ثغور**..... تدخل وتخرج من خلالها الغازات.

٣. الماء و غاز ثاني أكسيد الكربون من... **حاجات**... لعملية صنع الغذاء.

٤. ينتج عن عملية صنع الغذاء السكر وإطلاق غاز... **الأكسجين**...

مهارات العلوم

- الملاحظة - المقارنة
- الاستنتاج - التمييز
- العمل الجماعي والتعاون

الهدف

- استكشاف عملية صنع الغذاء في النبات.
- التمييز بين حاجات ونواتج عملية صنع الغذاء في النبات.

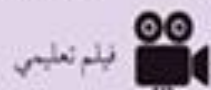
نحتاج إلى



حوض زجاجي
به ماء و نبات مائي



حوض زجاجي
به ماء



فيلم تعليمي



بطاقات النشاط

الأمّن والسلامة

- احذر عند استخدام أدوات النشاط
- لا تتلوث مواد إجراء النشاط



١ - قدم أدلة على حدوث عملية صنع الغذاء في النباتات :

- نمو النبات
- بقاء النبات على قيد الحياة



هل تعلم أن بعض النباتات يمكنها تعديل اتجاه أوراقها ؟
وذلك لتستقبل ضوء الشمس بشكل أفضل فستتحرك ببطء خلال اليوم
لتحصل على أكبر كمية ممكنة من الضوء لصنع غذائها خلال النهار في
عملية تسمى البناء الضوئي .

الأكسجين

ثاني أكسيد الكربون

ثغور

السُّكر

اكتب عبارة بإسلوب علمي مستخدماً أحد المصطلحات العلمية الواردة في الدرس



السؤال الأول : أجب عن الأسئلة التالية :

١- أحد الاختيارات التالية يختلف عن البقية ؟

- الماء ☐ الضوء ☐
 الأكسجين ☒ ثاني أكسيد الكربون ☐

فسر سبب اختيارك : **الأكسجين من نواتج عملية صنع الغذاء في النبات بينما بقية**

الاختيارات تعبر عن حاجات عملية صنع الغذاء
 ٢- الضوء ضروري لحدوث عملية صنع الغذاء في النبات ، عدد الحاجات الأخرى اللازمة لهذه العملية .

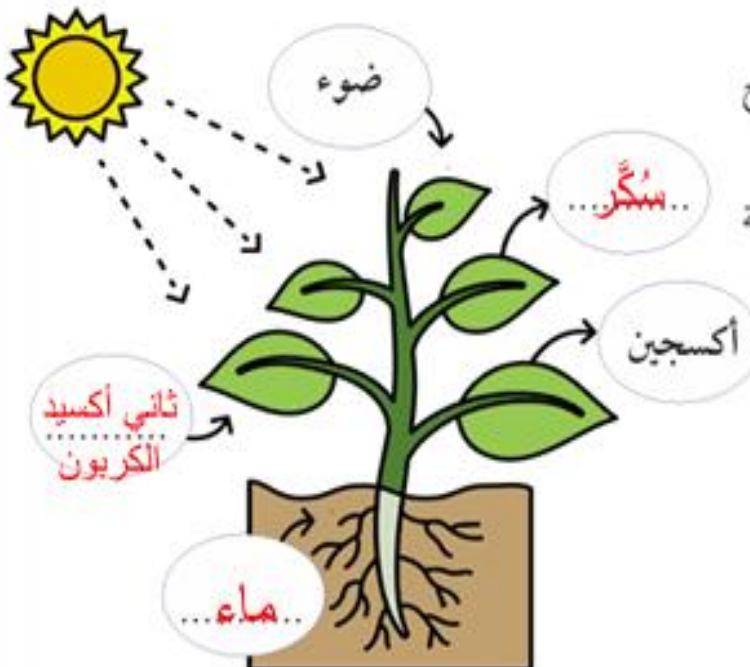
موقع
 المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

أ - ..الماء.....
 ب - ثاني أكسيد الكربون.....

٣- بعد دراستك لموضوع صنع الغذاء ، أكمل الجدول الموضح أدناه .

السبب	النتيجة
عدم توفر الضوء./ الماء./ ثاني أكسيد الكربون	عدم قيام النبات بصنع الغذاء



٤- أكمل البيانات على الرسم الموضح

بصورة صحيحة .

الشكل يوضح حاجات ونواتج عملية
 صنع الغذاء في النبات .

الدرس الثالث

سنأعلم
- مظاهر الحياة التي تبديها الكائنات الحية
(النمو - الإخراج - التكاثر - الاستجابة)

ما مظاهر الحياة التي تبديها الكائنات الحية ؟
What are the manifestations of life that living organisms display?



هل سبق أن تساءلت عن الفرق بين الزهرة في الحديقة والزهرة البلاستيكية على الطاولة ؟ كلاهما متشابه في الشكل ولكن واحدة فقط حية . كل كائن حي سواء كان صغيراً كالزهرة أو كبيراً كالحيوت يبدي مظاهر حياة واضحة .



أسرار الكائنات الحية

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات :

- 1- لاحظ صور الكائنات الحية و استنتج مظهر الحياة الذي تبديه بالتعاون مع زملائك .
- 2- شاهد الفيلم التعليمي ثم أكمل بنود الجدول الموضح أدناه ، بوضع علامة (✓) وإكمال العبارات بما يناسبها علمياً .

صف مظهر الحياة	مظهر الحياة الذي يبديه الكائن الحي الموضح بالصورة				صورة
	الاستجابة	التكاثر	الإخراج	النمو	
التخلص من الفضلات			✓		السحرة
إنتاج أفراد جديدة من النوع نفسه .		✓			القطط
إفراز الحبر عند اقتراب الخطر / مفترس	✓				الحبار
زيادة في حجم الكائن الحي .				✓	النبات

- 3- شاهد الجزء الثاني من الفيلم التعليمي ، ثم أكمل العبارات لتوضح استنتاجك .

1. تبدي الكائنات الحية مظاهر حياة عديدة ، مثل : التنفس والحركة و **التغذية**
2. انسلاخ غطاء جسم بعض الحيوانات دليل على **نموه**
3. النمو يقصد به زيادة **حجم** الكائن الحي وتغيره مع مرور الوقت .
4. التكاثر مظهر من مظاهر الحياة و يقصد به قدرة الكائنات الحية على
5. **إنتاج** أفراد جديدة من النوع نفسه لضمان استمرار النسل .
5. الإنسان كائن حي يبدي **مظاهر** الحياة .

مهارات العلوم

- الملاحظة - التفسير
- التحليل - الاستنتاج
- العمل الجماعي والتعاون

الهدف

- استنتاج مظاهر الحياة التي تبديها الكائنات الحية .
- تفسير مظاهر حياة الكائنات الحية .

نحتاج إلى



صور بعض مظاهر الحياة



فيلم تعليمي

Discover اكتشف أكثر

ابحث .. لتتعرف على مظاهر الحياة التي تبديها الطحالب النهرية .. و شاركنا معلوماتك



١- وُجد جسم يتحرك ويتغير مكانه ، لكنه لا ينمو ولا يتكاثر.

برأيك هل يمكن اعتبار هذا الجسم كائنًا حيًّا؟ ☐ نعم ☒ لا

السبب :.. **لأنه لا يبدي جميع مظاهر الحياة**.....

المصطلحات العلمية



موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

Growth النمو زيادة حجم الكائن الحي وتغيره مع مرور الوقت .

Excretion الإخراج عملية حيوية يتخلص فيها الكائن الحي من الفضلات للحفاظ على سلامة جسمه .

Reproduction التكاثر قدرة الكائنات الحية على إنتاج أفراد جديدة من النوع نفسه لضمان استمرار النسل .

Response الاستجابة رد فعل الجسم تجاه شيء يحدث داخله أو حوله بالبيئة المحيطة .

الإثراء



هل تعلم ؟ أن الشعاب المرجانية الموجودة في قاع البحر و التي تبدو للعين كأنها صخور ملونة هي في الحقيقة حيوانات صغيرة جداً تعيش معاً في مجموعات كبيرة ، تبدي مظاهر حياة مثل النمو و التكاثر و التغذية وغيرها .. ، كما أنها تبني هياكل صلبة حول نفسها للحماية .

الاستجابة

التكاثر

الإخراج

النمو

اكتب عبارة بإسلوب علمي مستخدماً أحد المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تقويم الدرس



السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً للعبارة التالية :

١ - الكائنات الحية من حولنا تبدي مظاهر حياة مختلفة ، الصورة الموضحة تدل على نتيجة أحد مظاهر الحياة التي تبديها بعض الحيوانات ، أي العبارات على الأرجح تعبر بصورة صحيحة عنها ؟



- ☒ عملية انسلاخ جلد الزواحف نتيجة نمو أجسامها .
- ☐ عملية تقشر بشرة النباتات نتيجة ارتفاع درجة حرارة الطقس .
- ☐ عملية الإخراج التي تتخلص فيها الكائنات الحية من الفضلات .
- ☐ عملية التكاثر التي يضمن من خلالها الكائن الحي بقاء نسله .

٢ - تم اكتشاف نوع جديد من الثدييات و هي أنثى ، أي نوع من الثدييات تحتاجه هذه الأنثى لكي تتكاثر ؟



- ☐ حيوان ثديي أنثى من نفس النوع .
- ☐ حيوان ذكر من أي نوع من الثدييات .
- ☒ حيوان ثديي ذكر من نفس النوع .
- ☐ حيوان أنثى من أي نوع من الثدييات .

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :

١ - يقول بدر لزميله **فهد** أن الإنسان و الحيوان هما الكائنات الحيان الوحيدان اللذان يبديان مظاهر الحياة .

هل بدر على صواب ؟ (ظلل خانة واحدة فقط)

لا ☒

نعم ☐

فسر إجابتك :

لأن النباتات كائنات حية. تبدي مظاهر الحياة المختلفة.

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

٢ - تبدي الكائنات الحية مظاهر عديدة للحياة ، منها الحركة و التنفس و التغذية .
عدد ثلاثة مظاهر أخرى تبديها الكائنات الحية .

أ) ...النمو.....

ب) ...الإخراج.....

ج) ...التكاثر./ الاستجابة.....

- استجابة النباتات لعوامل البيئة المختلفة .

- استجابة الحيوانات لعوامل البيئة المختلفة .



هل تساءلت يوماً لماذا ترى نبات لباع الشمس الصغير يتحرك خلال النهار وكأنه يراقب الشمس ؟ هل يمكن للكائنات الحية أن تتأثر بالضوء و الحرارة و تستجيب لها ؟ في دروسنا اليوم سنكتشف أسرار استجابة الكائنات الحية .



رحلة نحو النور

تجارب الخبير فرحيتك

مهارات العلوم

- تصميم التجربة
- التحليل - الاستنتاج
- تفسير العلاقات
- العمل الجماعي والتعاون

الهدف

- استنباط استجابة النبات لعوامل الضوء وتأثيره على نموه
- شرح و تفسير ظاهرة الانتحاء الضوئي

تحتاج إلى

فيلم تعليمي



نباتين متشابهين
بأنوع و الحجم



صندوق مظلم
جلبه



الأمّن و السلامة

- ارتد النظارات و النظارات الواقية
- لا تذوق المواد المستخدمة للنشاط

الربط مع الفنون

الخطوات :

١- شاهد الفيلم التعليمي ، ثم أكمل الجداول الموضحة عوامل البيئة المختلفة التي تستجيب لها النباتات .

تستجيب النبات للعوامل البيئة المختلفة مثل **الضوء** ، و **الحرارة** و **الماء** / **اللمس**

٢- السؤال العلمي للتجربة : كيف تستجيب النباتات لعوامل الضوء ؟

فرضيتك : عند تعرض النبات للضوء ، من جانب واحد فمن الساق **تتميل / تنمو نحو مصدر الضوء** .

٣- خطوات التجربة

- وفر نباتين من نفس النوع و الحجم ، وضع أحدهما في صندوق مغلق به فتحة واحدة جانبية ، ثم ضع النباتين بالقرب من نافذة المختبر ، و لاحظ اتجاه نمو النباتين .
- نقل ملاحظتك مع زملائك ، ثم أكمل جدول الجدول الموضح أمامك .

اليوم	الملاحظة		الرسم	
	النبات ١	النبات ٢	النبات ١	النبات ٢
اليوم :	ينمو متجهاً للأعلى	ينمو متجهاً للجانب / نحو الفتحة		
اليوم :	ينمو متجهاً للأعلى	ينمو متجهاً للجانب / نحو الفتحة		

٤- شاهد الجزء الثاني من الفيلم التعليمي ، ثم أكمل الجداول لتوضح استجابك .

١- نمو النبات باتجاه مصدر الضوء اللازم لعملية صنع الغذاء تسمى بظاهرة

الانتحاء .. الضوئي .

٢- النباتات تتحرك على **مادة** ... تساعد على تنظيم نموها .

موقع المناهج الكويتية

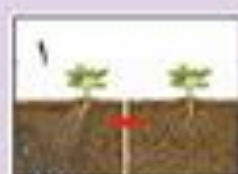
www.alukah.net

- الملاحظة - المقارنة
- التفسير - الاستنتاج
- تحليل العلاقات
- العمل الجماعي والتعاون

الهدف

- استنتاج وتفسير استجابة النباتات لعوامل البيئة المختلفة.

نحتاج إلى



علاقات استجابة النباتات لعوامل البيئة

فيلم تعليمي



الخطوات :

- ١- عدد عوامل البيئة المختلفة التي تستجيب لها النباتات .
- ٢- لاحظ صورة النباتات قبل وبعد التعرض لعوامل البيئة المختلفة .
- ٣- ناقش زملائك لتحديد العامل المسبب للاستجابة ، ثم فسر الاستجابة موضحاً أثرها أو قائلين أنها للنبات
- ٤- شاهد الفيلم التعليمي ، ثم دون بنود الجدول الموضح أدناه .

النتيجة / النتيجة	استجابة النبات	استجاب النبات لعامل					رقم
		١	٢	٣	٤	٥	
الوصول إلى الماء... موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw	زيادة نمو وطول الجذور				✓		١
تقليل سطح الورقة وفقد الماء عبر الثغور	التفاف إنكماش الورقة					✓	٢
الحماية وتقليل الضرر	إغلاق الأوراق		✓				٣
ذبول النبات	ضعف نمو النبات			✓			٤
صغير... حجم النبات	التخفيض معدل نمو النبات	✓					٥

الاستنتاج :

١. زراعة النبات في الظل يسبب **انخفاض** معدل نموه بسبب انخفاض كمية الضوء الواصل له .
٢. تستجيب بعض النباتات لعامل ارتفاع درجة الحرارة بالتفاف أوراقها لتقليل المساحة المعرضة لأشعة الشمس وفقد الماء...
جيدة / **ممتازة**
٣. التربة الزراعية ينبت فيها النبات بصورة

- الملاحظة - التمييز
- الفهم - الاستنتاج
- تحليل العلاقات
- العمل الجماعي والتعاون

الهدف

- استنتاج و تفسير استجابة
- الحيوانات لعوامل درجة الحرارة

نحتاج إلى

فيلم تعليمي



ملاحظات استجابة الحيوانات
للمعاملات

استجابة الحيوان ... ذكاء للبقاء

نشاط لاحظ واستمع

الخطوات :

- 1- شاهد الفيلم التعليمي ، ثم حدد عوامل البيئة المختلفة التي تستجيب لها الحيوانات .
- 2- لاحظ حور الحيوانات ، ثم طبع مع زملائك الاستجابة موضحاً لفتتها للحيوان .
- 3- أكمل بورد الجدول بوضع علامة (✓) و إكمال العبارات بما يناسبها علمياً .

الظاهرة / النتيجة	استجابة الحيوان	استجاب الحيوان لعامل		رقم
		التغذية درجة الحرارة	ارتفاع درجة الحرارة	
شرب كمية كبيرة من الماء			✓	1
تقليل فقدان حرارة الجسم للمحافظة على الدفء	 التجمع	✓		2
للقزلي بركة ماء			✓	3
الانتقال لمناطق أكثر دفئاً	 الهجرة	✓		4
الابتعاد عن حرارة الشمس	دخول به البحر		✓	5
تقليل النشاط - الحاجة للطاقة	حالة خمول شديدة	✓		6
تبريد الجسم من خلال لبحر اللعاب	اللهاث		✓	7
دفقة الجسم أسرع دون استهلاك طاقة كبيرة	زيادة مساحة الجسم المعرضة لضوء الشمس	✓		8

الاستنتاج :

- 1- تستجيب الحيوانات لعوامل البيئة المختلفة مثل الحرارة و **الحيوانات المفترسة**
- 2- استجابة الحيوانات لمعاملات البيئة المختلفة تكمن لها **البقاء**
- 3- كلما زادت شدة الشمس **ارتفعت / زادت** درجة الحرارة .

نبحث عن استجابة الأسماك عند انخفاض درجة حرارة المياه و شاركنا أفكارنا

اصنف أكثر

تابع : استجابة الحيوان ... ذكاء للبقاء

نشاط : لاحظ واستطع

الخصائص :

- 1- اطلع على الصور التي توضح استجابة الحيوانات لعامل الحيوانات الأخرى المفترسة.
- 2- شاهد الفيلم التعليمي ، ثم تعاون مع زملائك لوصف و تفسير استجابة الحيوان وكيف تساعد على البقاء حياً .
- 3- اكمل بنود الجدول بوضع (✓) و إكمال العبارات بما يناسبها علمياً لتوضح استنتاجك.

السلوك	استجابة الحيوان لعامل الحيوانات الأخرى (المفترسة)				الرقم
	الحيوان المفترس	الحيوان المفترس	الحيوان المفترس	الحيوان المفترس	
تغيير اللون و اندماجه مع ألوان البيئة			✓		1
سرعة الحركة للاعتداء عن الخطر				✓	2
إخفاء الحبر لحجب الرؤية وإرباك المفترس	✓				3
الاختباء في أماكن آمنة لتجنب المفترسات		✓			4
التكوير و بروز .. الأشواك ..	✓				5
دخول الرأس و الأطراف داخل الدرع الصلب	✓				6

الاستنتاج :

1. تستجيب الحيوانات لعامل الحيوانات الأخرى (المفترسة) بطرق مختلفة
2. انحراف من الحيوانات التي تستخدم طريقة التمويه لحماية نفسها .
3. آلية تساعد الكائنات الحية على الاختباء بالاندماج مع البيئة المحيطة تسمى -التمويه-.

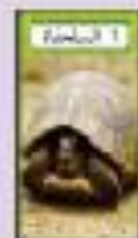
مهارات العلوم

- الملاحظة - التحيز
- التفسير - الاستنتاج
- تحليل العلاقات
- العمل الجماعي والتعاون

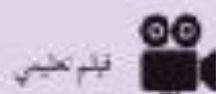
الهدف

- استنتاج و تفسير استجابة الحيوانات لعامل الحيوانات الأخرى المفترسة .

تحتاج إلى



بطاقات تعريفية لاستجابة الحيوانات



ابحث عن استجابة ضائر الظن و اوس لعوامل البيئة المختلفة .. و شاركنا بالمعلومات التي توصلت إليها .

اكتشف أكثر



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

☐ عيسى ☐ إبراهيم ☒ كلاهما (عيسى وإبراهيم)

فسر سبب اختيارك :

..... لأن النبات في الصورتين متجه نحو الضوء



٢ - بعد دراستك لموضوع استجابة النبات لعوامل البيئة المختلفة ، أكمل الجدول الموضح :

السبب	النتيجة
أشعة الشمس القوية / ارتفاع درجة الحرارة	إلطف و انكمش أوراق النبات
لمس الإنسان لنبات المنحبة	 يطوي / يغلق أوراقه

٣ - بعد دراستك لموضوع استجابة الحيوانات لعوامل البيئة المختلفة اكتشف المتناقض بالفقرة التالية :

تشابه استجابة الطيور و الدب لعامل انخفاض درجة حرارة الطقس بأنهما يدخلان في حالة خمول شديدة لتقليل النشاط و الحاجة للطاقة .

المتناقض : تشابه استجابة الطيور و الدب

السبب : تختلف استجابة الطيور عن الدب فالطيور تتجمع أو تهجر و الدب

يدخل في حالة خمول شديدة

٤ - ما النتائج المترتبة على تعرض حيوان الغزال و القنفذ لعامل الحيوانات الأخرى المفترسة ؟

الغزال : يهرب مسرعاً من الحيوان المفترس

القنفذ : يتكور حول نفسه فتبرز أشواكه الحادة إلى الخارج



السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً للعبارات التالية :

١ - 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 ؟



☒ الانتحاء

☐ الانتشار

☐ الإنبات

☐ التلقيح

المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

٢ - القنفذ حيوان شوكي صغير عند الشعور بالخوف ينطوي على شكل كرة . كيف يساعد هذا السلوك القنفذ ؟



☐ يمكن للقنفذ أن يتحرك بسرعة .

☐ يبدو القنفذ أكبر و هو منطو .

☒ يصعب رؤية القنفذ في شكل كرة .

☐ تكون الأجزاء الناعمة لجسم القنفذ مغطاة .

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :

١ - زرعت ليان مجموعة من نباتات مختلفة في حديقة منزلها ، ولكنها لاحظت أنها ذبلت و لم تنمو جيداً رغم أنها تسقيها بالماء بصورة مناسبة ، أعطت سبباً واحداً على الأقل لذبول النبات و عدم نموه .
.....**التربة التي زرعت فيها النباتات رملية غير صالحة للزراعة**.....



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 : **لزيادة مساحة سطح الجسم المعرض لأشعة الشمس ، فيدفأ الجسم أسرع.**



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

١- كائن حي يحتاج إلى غاز الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون للبقاء حياً :

☐ الحوت ☒ الأشعاش ☐ الأرنب ☐ الإنسان

٢- انسلاخ غطاء جسم بعض الحيوانات دليل على :

☐ التكاثر ☐ الإخراج ☒ النمو ☐ الاستجابة

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

المجموعتين

المجموعة (ب)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	رد فعل الجسم تجاه شيء يحدث داخله أو حوله بالبيئة المحيطة يسمى بـ	١- الإخراج
		٢- الاستجابة
3	تحدث عملية التكاثر عند	٣- وجود ذكر و أنثى من النوع نفسه
		٤- وجود الأنثى فقط

السؤال الثالث : أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

١- بعض الطيور **تهاجر** إلى مناطق أكثر دفئاً عند انخفاض درجة حرارة الطقس .

٢- ينتج عن عملية صنع الغذاء بالنبات غاز **الأكسجين**

السؤال الرابع : أكمل جداول المقارنة الموضحة أدناه :

وجه المقارنة	الجربوع	الضفدع
استجابة الحيوان لعامل ارتفاع درجة الحرارة	الاختباء بالجحر	القفز بالبرك
وجه المقارنة	الخرباء	السلحفاة
استجابة الحيوان لعامل الحيوانات الأخرى المفترسة	التمويه/تغير لونها	تدخل داخل درعها الصلب



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

- ١ - البطريق من الحيوانات التي تستجيب لانخفاض درجة الحرارة بالدخول في حالة خمول شديد (خطأ ...)
التصحيح البطريق من الحيوانات التي تستجيب لانخفاض درجة الحرارة بالتجمع

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

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

- ١ - أحد الاستجابات التالية يختلف عن البقية ، وهو :

☐ اللهاث ☐ النشاط الليلي ☐ شرب الماء بكثرة ☒ الخمول الشديد

- السبب : لأن الخمول الشديد استجابة لدى بعض الحيوانات عند انخفاض درجة الحرارة
بينها البقية استجابات لارتفاع درجة الحرارة .

السؤال السابع : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

- ١ - للنبات عند منع الضوء عنه لمدة يومين .

عدم قدرة النبات على صنع الغذاء / ذبول النبات و موته

- ٢ - لأوراق بعض النباتات عند ارتفاع درجة حرارة الطقس .

انكماش ، التفاف الأوراق

السؤال الثامن : علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

- ١ - تنشط حيوانات الصحراء ليلاً بدلاً من النهار .

هرباً من أشعة الشمس القوية وارتفاع درجة الحرارة

- ٢ - حدوث ظاهرة الانحناء الضوئي في النباتات .

لأن ساق النبات يميل باتجاه الضوء اللازم لعملية صنع الغذاء في النبات .



السؤال التاسع : أجب عن الأسئلة التالية :

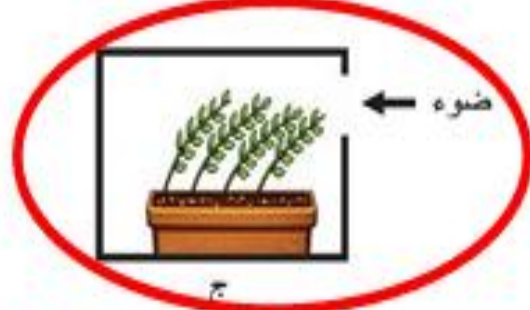
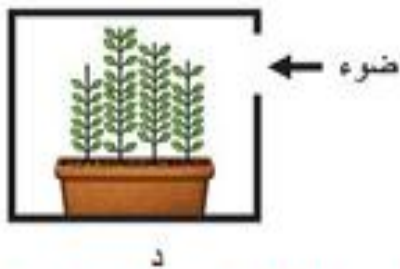
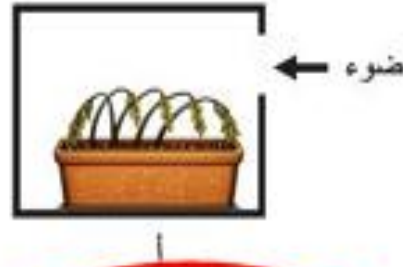
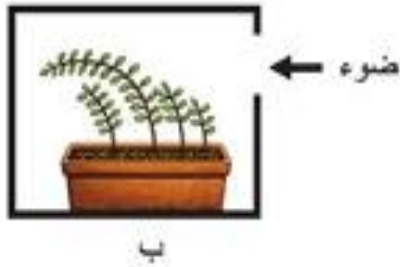
١- اشرح عملية صنع الغذاء بالنبات موضحاً حاجات النبات و نواتج العملية بصورة مختصرة صحيحة .
...تقوم النباتات بصنع غذائها عند توفر الضوء و الماء و ثاني أكسيد
الكربون و ينتج عن هذه العملية السُّكَّر و غاز الأوكسجين

٢- وضعت بعض النباتات داخل صندوق ، كانت النباتات تسقى بالماء يومياً ، يدخل الضوء إلى النبات من خلال ثقب في الصندوق .



(اختر أحد الصور بوضع دائرة)

- كيف سيبدو النباتات بعد أسبوعين ؟



فسر سبب إجابتك : لأن النبات يميل باتجاه الضوء اللازم لعملية صنع الغذاء في النبات

الفصل الثاني الحيوانات

قَالَ تَعَالَى ﴿وَاللَّهُ يَخْلُقُ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ تَلَوِّ قَوْلِهِمْ
مَنْ يَشَاءُ عَلَى بَيِّنَةٍ وَمَنْ يَشَاءُ مِنْ بَيِّنَةٍ عَلَى بَيِّنَةٍ
وَمَنْ يَشَاءُ عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ
عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿١٠﴾﴾ (سورة النور)

موقع
المشروع الإلكتروني
almaqal.com/kw



الدرس الأول : كيف يصنف العلماء الحيوانات اللافقارية؟

الدرس الثاني : ما خصائص الحيوانات اللافقارية ؟

الدرس الثالث : كيف يصنف العلماء الحيوانات الفقارية؟

الدرس الرابع : ما خصائص الحيوانات الفقارية ؟



الحيوانات صفت إلى حيوانات لائقارية وحيوانات نظارية، هل تعتقد أن هذا التصنيف للحيوانات هو الوحيد، لم يمكننا أن نصنفها إلى مجموعات أصغر. يرايك هل يمكننا تصنيف الحيوانات الموضحة بالصورة في نفس المجموعة ولماذا؟



رحلة في عالم الحيوانات اللائقارية

نشاط لاحظ واستطلع

مهارات العلوم

- الملاحظة
- الاستنتاج
- العمل الجماعي والتعاون

الهدف

- استنتاج تصنيف الحيوانات اللائقارية في مجموعاتها المختلفة

نحتاج إلى



- بطاقات بأسماء مجموعات الحيوانات اللائقارية.



- بطاقات تعريفية للحيوانات اللائقارية



فيديو تعليمي

الخطوات:

- 1- المراجعة أسماء المجموعات المدونة على البطاقات، وطريقته مع صورة الحيوان الذي تنطق أن ينتمي له، ثم ناقش زملائك.
- 2- شاهد الفيديو التعليمي وتأكد من تصنيفك، ثم اعمل البطاقات توضح ما توصلت إليه.



زواحف الأرض

مجموعة الثديان



قنديل البحر

مجموعة اللاسعات



حيوان الاسفنج

مجموعة

الاسفنجيات



نجم البحر

مجموعة شوكيات الجلد



القمل والعنكبوت

مجموعة

المفصليات



الطنزون

مجموعة

الرخويات

الاستنتاج:

1. الحيوانات اللائقارية حيوانات ليس لها عمود..... فقري
2. الحيوانات اللائقارية..... مختلفة... في خصائص أجسامها.
3. بعض الحيوانات اللائقارية صغيرة جداً مثل..... القمل

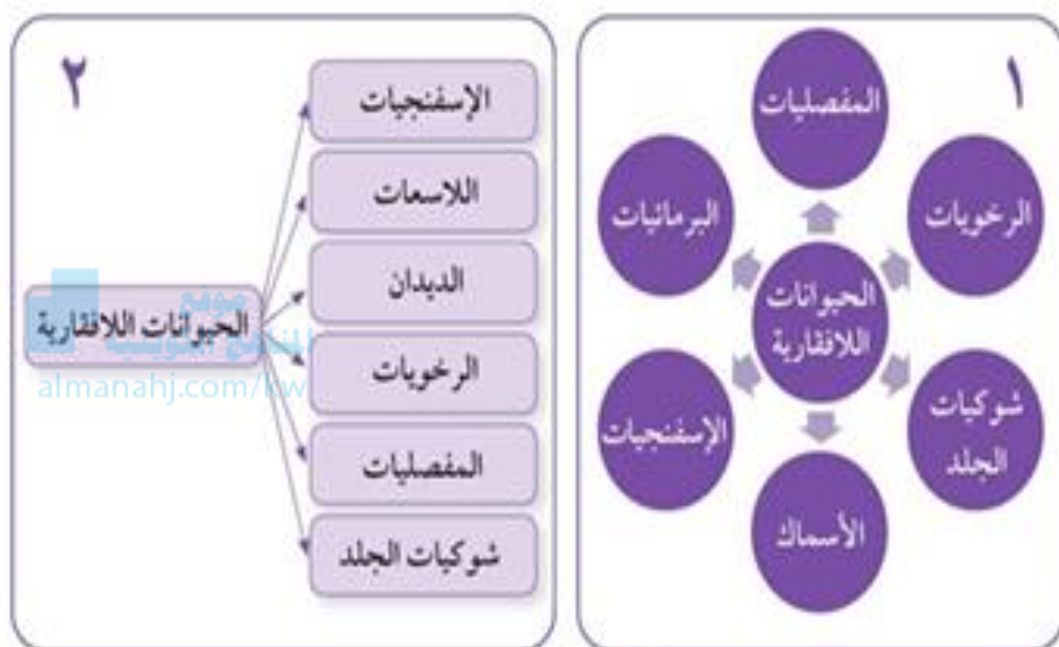


ابحث باستخدام الطريقة التي تفضلها عن حيوان من البحر الأزرق لتحديد في أي المجموعات يصنف؟ مفسراً السبب

اكتشف أكثر



١ - طلب المعلم تصميم منظم شكلي يوضح تصنيف الحيوانات اللافقارية ، وكانت النتائج كما هو موضح أدناه.



المنظم الشكلي غير الصحيح : رقم 1..

السبب : لأن البرمائيات و الأسماك ليست من مجموعات الحيوانات اللافقارية .



هل تعلم ؟



أن الأخطبوط يمتلك ثلاثة قلوب ! اثنان منهما يضخان الدم إلى الخياشيم ، بينما الثالث يضخه إلى بقية الجسم ، وعندما يسبح الأخطبوط يتوقف القلب الرئيسي عن العمل ، لذلك يفضل الزحف على السباحة لتوفير الطاقة .

خصائص

الحيوانات اللافقارية

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً أحد المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تقويم الدرس



السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً للعبارة التالية :

١ - أي من العبارات التالية صحيحة ؟

- ☐ حيوان قنديل البحر ينتمي لمجموعة الرخويات
- ☐ حيوان الإسفنج ينتمي لمجموعة شوكيات الجلد
- ☒ حيوان الحلزون ينتمي لمجموعة الرخويات
- ☐ حيوان قنفذ البحر ينتمي لمجموعة المفصليات

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



- ☐ الضفدع
- ☐ الخفاش
- ☐ الدلقين
- ☒ النمل

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :

١ - صنف العلماء الحيوانات اللافقارية في ست مجموعات مختلفة ، أعط سبباً واحداً لهذا التصنيف :

... لأن الحيوانات اللافقارية مختلفة في خصائصها

٢ - الاسفنجيات من مجموعات الحيوانات اللافقارية ، عدد اثنين من مجموعات الحيوانات اللافقارية الأخرى .

(أ) .. الملاسعات / الديدان / الرخويات ... (ب) المفصليات / شوكيات الجلد



جميع الحيوانات الموضحة بالصورة حيوانات لاقارية مصنفة بمجموعات مختلفة . تراكيبها تختلف عن بعضها و أمكنت تواجدها مختلفة ، كيف ستصلها ؟ هل خصائصها متشابهة ؟



أنتون كاشات بلا عظام

ملاحظ لاخذ واستطاع

almanahj.com/kw

الخطوات :

- 1- فحص نموذج حيوان الاسفنج و حيوان قنديل البحر ، ثم ناقش زملائك في خصائص اجسامها .
- 2- قرأ محتوى البطاقة و تأكد من المعلومات التي توصلت اليها .
- 3- كمن نريد بالجدول بوضع علامة (✓) أو (X) في المربعات بما يخصها حسباً .

الحيوان	اسم المجموعة		الخصائص العامة	
	الاستجابات	العلامات	الحركة	التكاثر
الاسفنج	✓		ثابت لا يتحرك	تكاثر لاجنسي عن ثقبوب عن طريق اللحم
قنديل البحر	✓		يتحرك و يسبح	تكاثر جنسي عن طريق الزواجر عن طريق الاسفنج

الاستنتاج :

1. الاسفنجيات أبسط اللافقاريات و تتميز بأن معظمها له شكل يشبه الكيس و لها فتحة في أعلاه .
2. اللافقاريات حيوانات لها رأس كبير و بشكل ... اللحم . فتحة الجسم الوحيدة .

مهارات العلوم

- الملاحظة - المقارنة
- الاستنتاج - الفهم
- العمل الجماعي و التعاون

الهدف

- استنتاج خصائص الحيوانات اللاقارية في مجموعة الإسفنجيات و القنديل.

تحتاج إلى

نموذج / صورة حيوان الاسفنج



نموذج / صورة حيوان قنديل البحر



بطاقة لخصائص مجموعة اللافقاريات و اللافقاريات

الخطوات :

- 1- شاهد الفيلم التعليمي .
- 2- تفحص نماذج الديدان المختلفة في مجهر عتك ، ثم ناقش زملائك في خصائصها .
- 3- أكمل بنود الجدول لتوضح خصائص دودة الأرض من مجموعة الديدان .

الحيوان	الخصائص المميزة		
	الحركة	التغذية	الحماية
دودة الأرض	تزحف	عن طريق .. الفم للوجود بملقحة اجسم	الاختباء .. في التربة



- 4- ارسم شكل دودة الأرض موضحاً خصائص جسمها المكون من حلقات .

- 5- شاهد الجزء الثاني من الفيلم التعليمي ، ثم تفحص نماذج الحيوانات في مجموعة الرخويات .
- 6- أكمل بنود الجدول لتوضح خصائص حيوان الحلزون من مجموعة الرخويات .

الحيوان	الخصائص المميزة		
	الحركة	التغذية	الحماية
الحلزون	يزحف ..	عن طريق الفم للوجود بالقرب من .. القدم ..	صدفة صلبة .. يدخل جسمه فيها .

الاستنتاج :

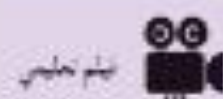
1. تقسم الديدان إلى **ثلاثة** أنواع .
2. تعيش الديدان في **الماء** و التربة و داخل أجسام الكائنات الحية .
3. تعيش الرخويات في **الماء** و على البسة و الأماكن الرطبة .

- الملاحظة - التميز
- المشاركة - الاستنتاج
- العمل الجماعي و التعاون

الهدف

- استنتاج خصائص الحيوانات
- الاستفادة في مجموعة الديدان و الرخويات .

تحتاج إلى



فيلم تعليمي



نماذج / مصورات ديدان مختلفة

نماذج / مصورات للحلزون و
الأخطبوط

الربط مع المنهج

الخطوات :

- 1- تلخص نماذج الحيوانات المختلفة في مجموعتك ، و حاول تصنيفها وفق خصائصها .
- 2- اطلع على مصادر المعلومات ، ثم ناقش زملائك فيما توصلت إليه .
- 3- أكمل بنود الجدول بوضع علامة ✓ أو ✗ في أعمال العبارات بما يندسبها علمياً .

الحيوان	التصنيفات		الخصائص للبيئة	
	الحشرات	العنكبوت	الجسم مقسم إلى	عدد الأرجل مثال آخر
النمل	✓		3 أجزاء	6 أرجل الفراشة
العنكبوت		✓	جزئين	8 أرجل العنكبوت

4- اكمل العبارة الموضحة للوصول إلى مفهوم الهيكل الخلوي :

الهيكل الخارجي عبارة عن **غلاف خارجي** صلب يدعم ويحمي الجسم .

5- أكمل المخطط لتوضح خصائص حيوان نجم البحر من مجموعة شوكيات الجلد .



الاستنتاج :

1- تختلف التصنيفات في خصائصها لذلك قسمت إلى مجموعات منها الحشرات و **العنكبوتيات**

2- شوكيات الجلد غير ذات **بحرية** ... ليس لها رأس ، و جلدها به أشوك

- الملاحظة - التسير
- المطابقة - الاستنتاج
- العمل الجماعي والتعاون

الهدف

- استنتاج خصائص الحيوانات
- الاتفاقية في مجموعة التصنيفات و شوكيات الجلد
- مقارنة خصائص الحشرات بالعنكبوتيات

نحتاج إلى



نماذج / مصورات التصنيفات



نماذج / مصورات شوكيات الجلد



موسوعة / مطوية / مصدر معلومات لخصائص الحيوانات المختلفة

بحث لتجميع معلومات عن حيوان الهيدرا ، ثم شاركنا معلوماتك .

اكتشف أكثر



١ - بعد دراستك لخصائص حيوان الإسفنج ، اكتشف المتناقض من بين الكلمات التالية ، مع ذكر السبب :

لافقارية - لا تتحرك - جسم رخو - فتحة في الأعلى

المتناقض : **جسم رخو**

السبب : ... **لأنه لا يعبر عن خصائص الاسفنجيات كالبقية**



٢ - قدم أدلة على أن العقرب حيوان ينتمي لمجموعة العنكبيات .

- أ - **يتكون جسمه من جزئين**
- ب - **له 8 أرجل / أربعة أزواج من الأرجل**

٣ - 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 ولها خصائص مشابهة		✓
الديدان تشبه الثعابين		✓
دودة الأرض جسمها مقسم إلى حلقات	✓	



هيكل خارجي Exoskeleton

غلاف خارجي صلب يدعم و يحمي الجسم .



هل تعلم ؟ أن نوعاً من اللاقاريات يُسمى «خيار البحر» لديه القدرة على إخراج بعض أعضائه الداخلية كآلية دفاعية عند تعرضه للخطر. يقوم بذلك لصرف انتباه المفترس، ثم تتجدد هذه الأعضاء المفقودة لاحقاً.

اكتب المصطلحات العلمية

الحيوانات اللاقارية	الإسفنجيات	اللاسعات	الديدان
الرخويات	المفصليات	شوكيات الجلد	هيكل خارجي

موقع
المنهج الكويتية
almanahj.com/kw

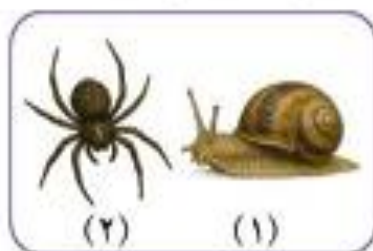
اكتب عبارة بإسلوب علمي مستخدماً أحد المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

تقويم الدرس



السؤال الأول : أجب عن الأسئلة التالية :

١- تشير الصور إلى نوعين من الحيوانات اللاقارية المختلفة ، 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) يزحف (ب) له صدفة صلبة تحميه

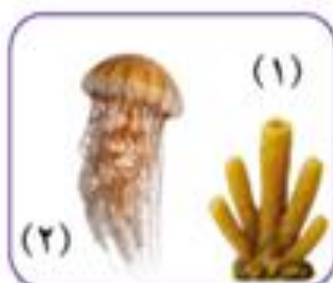
- فسر سبب تصنيف الحيوان رقم (٢) ضمن مجموعة العنكبيات .

لأن جسمه مكون من جزئين وله 8 أرجل

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

العقرب

٢- تشير الصورة إلى حيوانين لافقاريين ، ادرس الصورة ثم أجب عن الأسئلة التالية :



- اسم الحيوان رقم (١) : **الاسفنج**
- الحيوان رقم (٢) لافقاري ينتمي لمجموعة **اللاسعات**
- الحيوان رقم (١) يتغذى عن طريق **دخول الماء المحمل بالغذاء عبر الثقوب**
- الحيوان رقم (٢) يحمي نفسه من خلال **لوامس** فيها خلايا **لاسعة**

٣- صنف عبدالله بعض الحيوانات وفق خصائصها في الجدول أدناه .

المجموعة (١)	المجموعة (٢)	المجموعة (٣)
الحبار	نجم البحر	موقع المتكبر
الحلزون	نفذ البحر	المناخ الحار

ثم وجد عبدالله أربعة حيوانات أخرى موضحة بالصور



ما الحيوان الذي سيصنف في المجموعة (١)

- ☐ النمل
- ☐ العقرب
- ☒ الأخطبوط
- ☐ دودة الأرض

فسر سبب اختيارك : **لأن الأخطبوط ينتمي لمجموعة الرخويات كالحبار والحلزون**

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

المجموعة (١)	المجموعة (٢)
نفذ البحر	الحبار
نجم البحر	الحلزون

- أي العبارات الأكثر ترجيحاً تعبر عن المجموعتين بصورة صحيحة .
- ☐ المجموعة (١) رخويات ، المجموعة (٢) مفصليات .
- ☒ المجموعة (١) شوكيات الجلد ، المجموعة (٢) رخويات .
- ☐ المجموعة (١) لاسعات ، المجموعة (٢) رخويات .
- ☐ المجموعة (١) شوكيات الجلد ، المجموعة (٢) لاسعات .
- أذكر اسم حيوان آخر ينتمي للمجموعة (٢) : **الأخطبوط**

- تصنيف الحيوانات الفقارية في مجموعتين مختلفتين (ذات الدم البارد، ذات الدم الحار).

كيف يصنف العلماء الحيوانات الفقارية ؟

How do scientists classify vertebrate animals?



لاحظ أحمد أثناء زيارته للمتحف العلمي وجود ملصق يوضح تصنيف لحيوانات الفقارية المختلفة. ولكن يختلف عن ما يعرفه برأيك ما الخاصية التي صنفت وفقاً هذه الحيوانات الفقارية المختلفة ؟



رحلة في عالم الحيوانات الفقارية

نشاط لاحظ واستطلع

الماناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الخطوات :

1- شاهد الفيلم التعليمي، ثم أكمل المخطط الموضح أدناه.

الحيوانات الفقارية تصنف إلى

حيوانات ذات دم حار

حيوانات ذات دم بارد

2- صنف مجموعات الحيوانات الفقارية الخمس التي تعرفت عليها مسبقاً وفق التصنيف الجديد (حيوانات ذات دم بارد حيوانات ذات دم حار).

3- أكمل المخططان الشكليان بأسماء الحيوانات الفقارية لصحيفة التي تنتمي لها.



الاستنتاج :

1. الحيوانات الفقارية تختلف في قدرتها على تنظيم درجة حرارة أجسامها.
2. الحيوانات ذات الدم البارد تنقسم لمجموعة الأسماك والبرمائيات والزواحف.
3. الحيوانات ذات الدم الحار تنقسم لمجموعة الطيور والثدييات.....
4. الثعلب من الحيوانات ذات الدم الحار.....

مهارات العلوم

- الملاحظة - المقارنة
- الاستنتاج - التصنيف
- العمل الجماعي والتعاون

الهدف

- استنتاج تصنيف الحيوانات الفقارية في مجموعتين مختلفتين (ذات الدم البارد، ذات الدم الحار)

تحتاج إلى

فيلم تعليمي



بطاقات مجموعات الحيوانات الفقارية الخمس



بطاقة أسماء المجموعات

اصنع كارت



احرص على استخدام الطريقة التي تتعلمها من حيوان ليرس البحر لتحدد في أي المجموعات يهدف "خمس السبب"



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

الحيوانات الفقارية تصنف إلى مجموعتين هما **ذات الدم البارد وذات الدم الحار**

الحيوانات الفقارية **تختلف** في قدرتها على تنظيم درجة **حرارة** أجسامها .

الحيوانات الفقارية لها **عمود فقاري** في الناحية الظهرية من أجسامها .

موقع
almanahj.com/kw



هل تعلم ؟



أن أسماك القرش ليس لها عظام ، بل يتكوّن هيكلها من غضاريف مرنة ، ومع ذلك تُعد من الفقاريات ، لأن المعيار هو وجود عمود فقري ، وهو يمتلك عموداً فقرياً غضروفياً يدعم جسمه ويساعده على الحركة .

تنظيم

الحيوانات الفقارية

اكتب عبارة بإسلوب علمي مستخدماً أحد المصطلحات العلمية الواردة في الدرس



السؤال الأول : أجب عن الأسئلة التالية :

١- 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 ؟

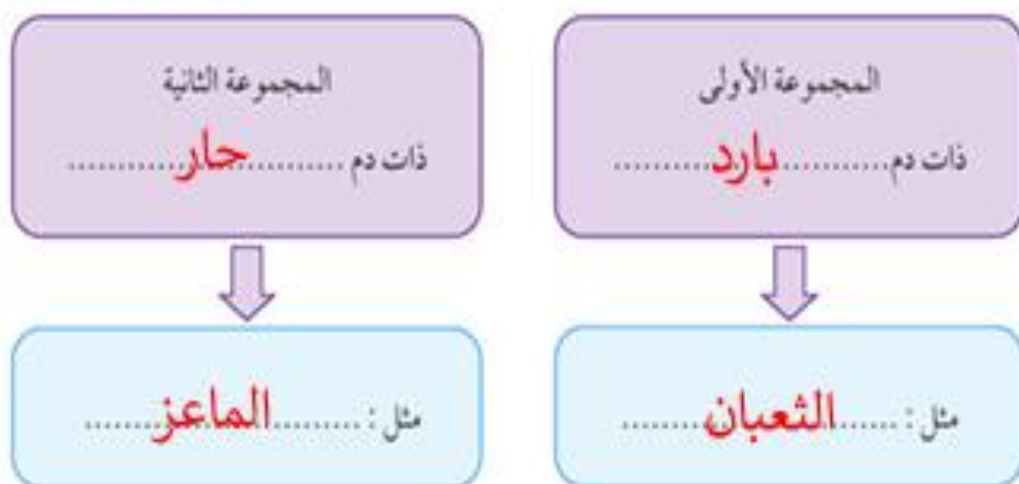
☒ المجموعة (ب)

☐ المجموعة (أ)

فسر سبب اختيارك : لأنها تنتمي لمجموعة الحيوانات ذات الدم البارد كالأسماك والزواحف .

٢- فسر كيف صنف العلماء الحيوانات الفقارية إلى مجموعتين ، واذكر مثلاً واحداً لكل مجموعة .

صنف العلماء الحيوانات الفقارية إلى مجموعتين لأنها مختلفة في قدرتها على تنظيم درجة حرارة أجسامها .



ما تعلمون
- خصائص الحيوانات الفقارية ذات
الدم البارد وذات الدم الحار .



الضفاد والجربوع من الحيوانات الفقارية التي تعيش في صحراء الكويت،
هل تساءلت يوماً لماذا يرى الضفد في الصباح الباكر مستلقياً تحت أشعة
الشمس، بينما يكون الجربوع مختبئاً داخل جحره؟



أسرار الحرارة في الفقاريات

نشاط لاحظ واستطعن

مهارات العلوم

- الملاحظة - المقارنة
- الاستنتاج - التصنيف
- العمل الجماعي والتعاون

الهدف

- استنتاج خصائص الحيوانات الفقارية
ذات الدم البارد وذات الدم الحار.

تحتاج إلى

فيلم تعليمي



تحتاج / مصادرات لحيوانات ذات دم
بارد وذات دم حار

السمكة	القط	الضفد
الحيوان ذو الدم البارد	الحيوان ذو الدم الحار	الحيوان ذو الدم البارد

ملاحظات توضح تراكيب وسلوكيات

- الخطوات :
- 1- شاهد الفيلم التعليمي ، ثم تعاون مع زملائك في مطابقة البطاقات مع صور
الحيوانات
 - 2- أكمل البيانات المطلوبة بالجدول بوضع علامة (✓) لتوضح خصائص
الحيوانات ذات الدم البارد والحيوانات ذات الدم الحار .

السمكة	حيوانات فقارية		درجة حرارة الجسم		تعتمد في تنظيم درجة حرارة جسمها على	
	ذات دم بارد	ذات دم حار	متغيرة	ثابتة	البيئة المحيطة	تركيب خاصة بالجسم
الأسماك البرمائيات الزواحف	✓		✓		✓	✓
الطيور الثدييات		✓		✓		✓

- 3- أكمل البيانات التالية لتوصل إلى مفهوم الحيوانات ذات الدم البارد وذات الدم الحار :
- الحيوانات ذات الدم البارد **تتغير** درجة حرارتها بتغير درجة حرارة **البيئة**.
للتواجد فيها .
- الحيوانات ذات الدم **الحار** **تتغير** درجة حرارتها بتغير درجة حرارة البيئة المتواجدة
فيها .

الاستنتاج :

1. الحيوانات ذات الدم البارد **يقبل / يتباطأ** ... نشاطها في البيئات الباردة .
2. الحيوانات ذات الدم البارد تتبع سلوكيات لتنظيم حرارة جسمها مثل **التشمس**
3. الحيوانات ذات الدم الحار تمتلك تركيب خاصة لتنظيم درجة حرارتها مثل **الفراء** .
4. الحيوانات ذات الدم الحار تتبع سلوكيات لتنظيم حرارة جسمها مثل **اللهاث** ...



١- طلبت المعلمة اختيار صورة لأحد الحيوانات الفقارية التي ليس لديها القدرة على تنظيم درجة حرارة أجسامها .

حدد الاختيار الصحيح بوضع علامة (✓)



اختيار دابة ☐



اختيار منار ☒

فسر سبب اختيارك: لأن الشعبان من الزواحف التي تنتمي للحيوانات ذات الدم البارد.....

على ماذا تعتمد الحيوانات ذات الدم البارد لتنظيم درجة حرارة أجسامها البيئة والسلوكيات. مثل التشمس و الاختباء



ما العوامل التي تساعد الحيوانات ذات الدم الحار للحفاظ على درجة حرارتها ثابتة ؟

أ) تراكيب تساعد في الحفاظ على درجة حرارة أجسامها .

ب) سلوكيات لتنظيم درجة حرارة الجسم .



Cold-blooded animals الحيوانات ذات الدم البارد

حيوانات تتغير درجة حرارتها بتغير درجة حرارة البيئة المتواجدة فيها .

Warm-blooded Animals الحيوانات ذات الدم الحار

حيوانات لا تتغير درجة حرارتها بتغير درجة حرارة البيئة المتواجدة فيها .



هل تعلم ؟



الزواحف مثل التماسيح لا تستطيع هضم طعامها جيدًا إلا إذا كانت دافئة ؛ لذلك بعد أن تأكل تستلقي في الشمس لساعات لتسخن أجسامها وتُهضم وجبتها .

حيوانات ذات دم حار

حيوانات ذات دم بارد

اكتب عبارة بإسلوب علمي مستخدماً أحد المصطلحات العلمية الواردة في الدرس



السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً للعبارة التالية :

١ - صنف المتعلمون الحيوانات كما هو موضح بالجدول .

المجموعة (٢)	المجموعة (١)
البيغاء	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 .

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :

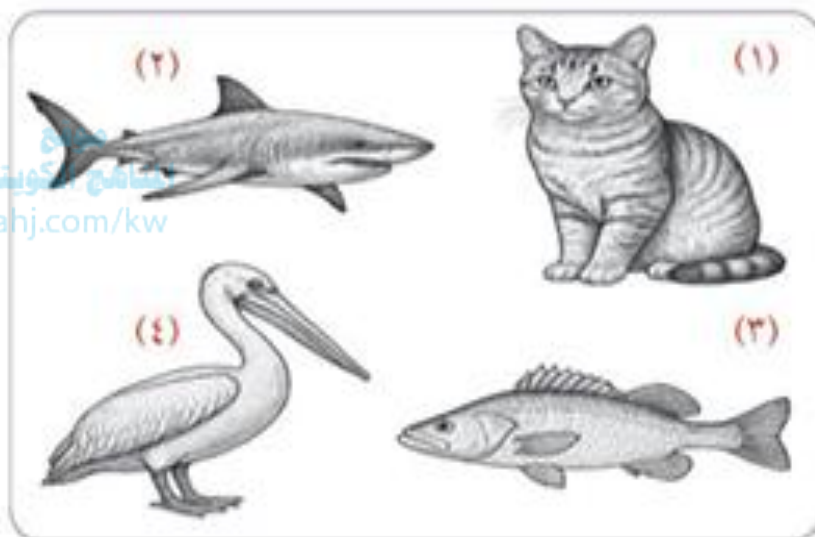
١ - أثناء زيارة أحمد لحديقة الحيوانات لاحظ السلحفاة متجهة برأسها نحو أشعة الشمس بينما الكلب يلهث أسفل شجرة .

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

السلحفاة ذات دم بارد تتشمس لتدفئة جسمها بينما الكلب من الحيوانات ذات الدم الحار يلهث للحفاظ على درجة حرارة جسمه ثابتة .

٢ - تعيش العديد من الثدييات في مناطق العالم منخفضة درجة الحرارة ، مثل الدب القطبي
اذكر تركيباً في جسم الدب القطبي يساعده في الحفاظ على درجة حرارة جسمه ثابتة .
.....الفراء.../ الطبقة الدهنية تحت الجلد.....

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



- اذكر عدد ٢ من خصائص الحيوان الفقاري المشار له بالرقم (١) .

(أ) من مجموعة الثدييات. ب) لديه القدرة على تنظيم درجة حرارة جسمه

- فسر سبب تصنيف الحيوان الفقاري رقم (٤) ضمن مجموعة ذات الدم الحار .

.....لأن لديه القدرة على تنظيم درجة حرارة جسمه.....

- عدد نوعين مختلفين من الحيوانات التي تصنف ضمن مجموعة الحيوان المشار له بالرقم (٣)

من حيث درجة حرارة جسمه .

(أ) الثعبان..... ب) الضفدع.....



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

١ - أحد الحيوانات التالية ينتمي لمجموعة اللافقاريات :

☐ قنديل البحر ☒ قنديل البحر ☐ الحبار ☐ العقرب

٢ - أحد الحيوانات التالية ليس لديه القدرة على تنظيم درجة حرارة جسمه :

☐ العصفور ☐ الأسد ☒ السمك ☐ البطريق

موقع
الناصح الكويتية
almanahi.com/kw

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	حيوان ينتمي لمجموعة الرخويات	١ - قنديل البحر
		٢ - الحبار
4	حيوان فقاري من ذوات الدم حار	٣ - الضفدع
		٤ - الثعلب

السؤال الثالث : أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

١ - قنديل البحر حيوان لافقاري ينتمي لمجموعة اللافقاريات

٢ - العقرب من المفصليات و ينتمي لمجموعة العنكبوتيات

السؤال الرابع : أكمل جدول المقارنة الموضحة أدناه :

وجه المقارنة	الاسفنج	الحلزونات
الحماية	رائحة كريهة	صدفة صلبة
التغذية	دخول الماء المحمل بالغذاء	القضم الموجود بالرأس
	عبر الثقوب	بالقرب من القدم



السؤال الخامس : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة مع تصحيح الخطأ إن وجد لها :

- ١ - 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

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

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

- ١ - أحد الحيوانات التالية مختلف عن البقية ، وهو :

الدب ☐ الكلب ☐ الثعبان ☒ الصقر ☐
السبب لأنه من الحيوانات الفقارية ذات الدم البارد و البقية حيوانات فقارية ذات دم حار.

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



(٤)



(٣)



(٢)



(١)

- أي من الآتي يعتبر من الحشرات ؟

☒ ١ و ٣ فقط

☐ ١ و ٤ فقط

☐ ٢ و ٤ فقط

☐ ٣ و ٤ فقط

- فسر سبب اختيارك ؟ ... لأن جسمها مقسم إلى ثلاثة أجزاء ولها 6 أرجل ..

ما خصائص جسم الحيوان المشار له بالرقم (٤) ؟

جسمه مقسم إلى جزئين وله 8 أرجل

قال تعالى ﴿الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ
 بِنَاءً وَأَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَّكُمْ
 فَلَا تَجْعَلُوا لِحُكْمِ اللَّهِ آدَاءً وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ ﴿١٢﴾﴾ (سورة البقرة)

الفصل الثالث الأنظمة البيئية تتغير

موقع
 المناهج الكويتية
 almanahj.com/kw



الدرس الأول : ما النظام البيئي ؟

الدرس الأول

ما النظام البيئي؟

What is an ecosystem?

ما نتعلم

- النظام البيئي ومكوناته .
- العلاقات بين مكونات النظام البيئي .
- علاقة التنافس .



هل نحب الطبيعة؟ نحب أنك تتجول في حديقة أو في غابة، ما الأشياء التي تراه من حولك؟ وما الأصوات التي تسمعها؟ حاول خلال دقيقة واحدة أن تعد أكبر عدد من الأشياء التي لاحظتها؟



أصنقاء الطبيعة

almanahj.com/kw

نشاط لاحظ واستمع

الخطوات:

- 1- شاهد الفيلم التعليمي، ثم لاحظ صور الأنظمة البيئية للتعرف على مكوناتها.
- 2- أكمل المنظم الشكلي للنظام البيئي المحدد لمجموعتك، ثم أكمل بنود الجدول ثم رص ما توصلت إليه .

النظام البيئي	كائنات حية	أشياء غير حية	العلاقة
البحر	الأسماك	ماء	الأسماك تعيش في الماء وتتغذى الهواء المذاب في الماء تنفس حية
الغابة	الشجار	التربة	تنمو الأشجار في التربة وتحتاج للهواء تنفس حية
الصحراء	الضباب / الحيوانات	الهواء	تحتاج الحيوانات للهواء لتنفس وتنفس حية

3- أكمل العبارة التالية لتتوصل إلى مفهوم النظام البيئي .

- النظام البيئي مكان يحوي **كائنات حية** وأشياء غير حية في **تفاعل** مستمر فيما بينها .

الاستنتاج:

1. تتحدد الكائنات الحية على الأشياء غير الحية **الحية تتغذى** الماء والهواء للهواء حية.
2. لعدم البيئي قد يكون كبير مثل الغابة أو صغير مثل **قطرة ماء**

مهارات العلوم

- الملاحظة - التصنيف
- الاستنتاج - الفهم
- العمل الجماعي والتعاون

الهدف

- استنتاج مفهوم النظام البيئي والعلاقة بين مكوناته الحية وغير الحية

تحتاج إلى



صور لأنظمة بيئية مختلفة

النظام البيئي



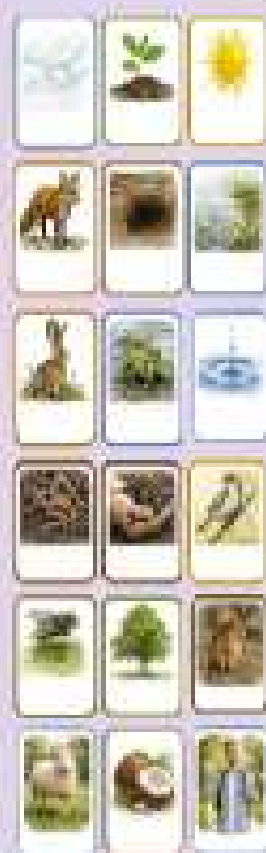
فيلم تعليمي

- الملاحظة - التفكير
- الاستنتاج
- العمل الجماعي والتعاون

الهدف

- استنتاج تداعل الكائنات الحية مع البيئة
- الاستنتاج تداعل الكائنات الحية مع بعضها البعض

تحتاج إلى



صور مكونات مختلفة في النظام البيئي



الخطوات

- 1- لاحظ الطاقات التي تعبر عن مكونات النظام البيئي المختلفة .
- 2- اربط بين مكونات النظام البيئي ، ثم فسر العلاقة بين المكونات التي اخترتها بالتعاون مع مجموعتك .
- 3- شاهد الفيلم التعليمي لتأكد من صحة العلاقات التي كونتها .
- 4- أكمل بسوء الجدول بوضع علامة (✓) وإكمال العبارات بما ياسبه علمياً .

الكائنات الحية	تفاعل مع		وصف التفاعل
	الكائنات حية	البيئة غير حية	
الثعلب	✓	✓	يحتاج للماء والهواء البيئي حياً ويختبئ في الجحور تحت الأرض
النبات	✓	✓	يحتاج ضوء الشمس لصنع غذائه
القطيع	✓	✓	يضع البويضات في الماء وينفخ على الفيل
البذور	✓	✓	تنقل بواسطة الهواء ... أو الحيوانات
الديدان	✓	✓	تحفر ثقوباً بالتراب لتستطيع النباتات ...
العصفور	✓	✓	يحتاج للنبات لينفخ ويبنى حياً ويختبئ في عش ه ... على الشجرة

الاستنتاج :

- 1- تتفاعل الكائنات الحية في النظام البيئي مع الأشياء غير الحية و مع **كائنات** حية أخرى .
- 2- تحتاج جميع الكائنات الحية (النباتات - الحيوانات) للتفاعل مع الأشياء **غير الحية** للبقاء على قيد الحياة .
- 3- يعد الإنسان من المكونات الحية في النظام البيئي ويتفاعل مع المكونات **غير الحية** والكائنات الحية الأخرى .

ابحث عن علاقة نبات القيق (الديدان) بالحصى أو الحجر . وشاركنا معلومتك

الخطوات :

١- لاحظ صورة الدمين، وناقش زملائك حسب سلوك الموضح

سبب هذا السلوك هو **صراع على المأوى**

٢- شاهد الفيلم التعليمي، ثم أجب عن الأسئلة التالية.

- تسمى العلاقة بين الكائنات المتصارعة بالـ **تنافس**.....

- ما الموارد والحاجات التي تتنافس عليها الكائنات الحية ؟

• **المأوى** • **الماء** • **الغذاء**.....

٣- لاحظ الشبكة الغذائية و ادرس سلوكيات تظل الطلقة فيها، ثم أكمل العبارات بما يناسبها علماً.

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw



- علاقة الموما بالصفد تسمى بالـ **افتراس**.....

- علاقة القار والجراثيم تسمى بالـ **تنافس**.....

- توضح الشبكة علاقة تنافس بين الثعلب و- **الصقور**.....

الاستنتاج :

١. التنافس علاقة تحدث بين الكائنات الحية عندما تتنافس للحصول على نفس

الموارد المحدودة مثل الغذاء أو الماء أو المأوى.

٢. انبثاقات من الكائنات الحية التي تتنافس فيما بينها للحصول على الماء والضوء

٣. علاقة التنافس قد تحدث بين أنواع متشابهة أم **مختلفة** من الكائنات الحية.

٤. التنافس والافتراس قد يؤديان إلى **هجرة** أو تغير سلوك الكائنات الحية.

الهدف

- استنتاج مفهوم التنافس وأنواعه في النظام البيئي

- تمييز علاقة التنافس عن الافتراس بين الكائنات الحية.

تحتاج إلى



صورة النشاط



فيلم تعليمي



مصور لشبكة غذائية

ليبحث عن حيوانات في النظام البيئي الكويتي تتنافس على الموارد المختلفة..
وارسم شبكة غذائية لتوضيحها.

اكتشف أكثر



١ - بعد دراستك لموضوع النظام البيئي ، اكتشف المتناقضات في الفقرة التالية مع ذكر السبب :

يتكون النظام البيئي في الغابة من مجموعة مختلفة من المكونات الحية التي تتفاعل فيما بينها للبقاء حية .

المتناقض : ... النظام البيئي يتكون من كائنات حية تتفاعل فيما بينها للبقاء حية
السبب : النظام البيئي يتكون من كائنات حية و أشياء غير حية في تفاعل مستمر

٢ - يقول باسل لزميله أن التفاعل في النظام البيئي محدود في تفاعل الكائنات الحية مع الأشياء غير الحية .

موقع

المناهج الكويتية

almanahj.com/kw



هل توافق باسل برأيه ؟

فسر سبب اختيارك : لأن الكائنات الحية تتفاعل مع بعضها البعض في الأنظمة البيئية



٣ - ما النتائج المترتبة على الكائنات الحية في النظام البيئي

عند تزايد التنافس و قلة توفر الموارد ؟

(أ) تغير سلوك الحيوانات

(ب) هجرة الحيوانات لأنظمة بيئية أخرى



Ecosystem النظام البيئي

مكان يحوي كائنات حية و أشياء غير حية في تفاعل مستمر فيما بينها

Competition التنافس

تفاعل بين الكائنات الحية يحدث عندما تحاول الحصول على نفس الموارد المحدودة.



هل تعلم أن طائر الوقواق لا يبني عشاً ؟

بل تضع الأنثى بيضها في أعشاش طيور أخرى ، وعندما يفقس البيض يتنافس فرخ الوقواق مع صغار الطائر الأصلي على الطعام ، وأحياناً يدفعهم خارج العش ليحصل على كل الغذاء لنفسه .

اكتب المصطلحات العلمية

مكونات غير حية

مكونات حية

النظام البيئي

التنافس

تفاعل

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً أحد المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

نقويم الدرس



السؤال الأول : أجب عن الأسئلة التالية :

١ - اشرح باختصار كيف تتفاعل المكونات الحية مع المكونات غير الحية بالنظام البيئي .

تحتاج الكائنات الحية للماء . و الهواء . و التربة . و ضوء الشمس . للبقاء حية . ، و تؤثر في هذه المكونات أيضاً خلال أنشطتها .

٢ - عرض المعلم جدول يحتوي بيانات مختلفة مصنفة في ثلاث مجموعات . كما هو موضح .

(١)	(٢)	(٣)
تخيل	ماء	جبل
ضب	أسماك	هواء
حريونج	طحالب	ماء

- أي المجموعات تبين مكونات النظام البيئي بصورة صحيحة ؟



المجموعة (٣) ☐

المجموعة (٢) ☒

المجموعة (١) ☐

فسر سبب اختيارك :... **لأن النظام البيئي يتكون من كائنات حية و أشياء غير حية**

٣ - توضيح الصورة أدناه سلسلة غذائية في النظام البيئي لإحدى الغابات .

- بناء على ما تراه في السلسلة الغذائية ، ما الذي يتغذى عليه الصقر ؟



أ) العصفور فقط

ب) الأرنب فقط

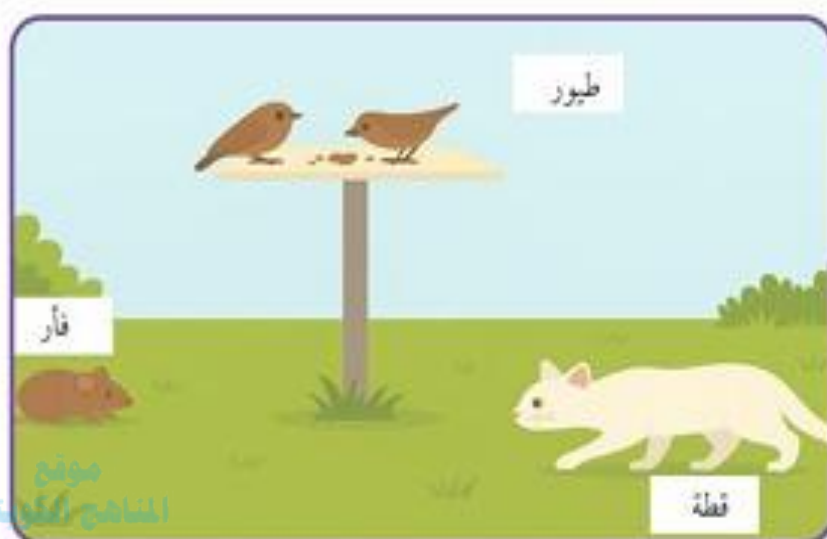
ج) العصفور و الأرنب

د) الخنفساء و العصفور و الأرنب

بناء على ما تراه في السلسلة الغذائية أعلاه ، ما الحيوانان اللذان يتنافسان مع بعضهما من أجل الغذاء ؟

..... **الأرنب و الخنفساء**

٤- يبين الرسم حديقة تحتوي على لوحة خشبية لتغذية الطيور . يحدث هناك تنافس و اقتراس ،



الحيوانات المبيّنة في الرسم مذكورة في القائمة أدناه .

ظلل الدائرة تحت التنافس أو الاقتراس لتبين العلاقة الموجودة بين الحيوانات . تم حل المثال الأول لك .

الحيوانات	التنافس	الاقتراس
الطيور على لوحة خشبية التغذية	☒	☐
القطه و الطيور	☐	☒
القطه و الفأر	☐	☒
الفأر و الطيور	☒	☐



السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً للعبارة التالية بتظليل المربع المقابل لها :

١ - أحد التفاعلات التالية يحدث بين المكونات الحية في النظام البيئي :

- ☐ ضفدع يشرب الماء ☐ ضفدع يضع بيضه في البركة ☒ ضفدع يتغذى على حشرة ☐ ضفدع يتنفس الهواء

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

موقع
المناهج الكويتية
www.almukahawil.com.kw

- ١ - يتكون النظام البيئي من مكونات حية و أشياء غير حية في تفاعل مستمر
٢ - علاقة التنافس لا تؤثر على توزيع الكائنات الحية في الأنظمة البيئية
(..... خطأ)

السؤال الثالث : أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

- ١ - النظام البيئي يحتوي كائنات حية و ... أشياء غير حية
٢ - تحتاج الكائنات الحية إلى الأشياء غير حية للبقاء على قيد الحياة .
٣ - العلاقة بين الثعبان و الأرنب في النظام البيئي علاقة افتراس
٤ - تتنافس الحيوانات للحصول على حاجاتها / الماء / الغذاء / المأوى ...

السؤال الرابع : أكمل جدول المقارنة الموضح أدناه :

النبات	الماء	
..... من مكونات النظام البيئي	أوجه المقابلة	
من المكونات الحية	من المكونات غير الحية	وجه المقارنة

السؤال الخامس : علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

١ - هجرة بعض الحيوانات من النظام البيئي .

بسبب التنافس المستمر على الموارد والحاجات