

ملخصات الوحدة السابعة

الكائنات الحية في بيئتها



تلخيص وتجميع الأستاذة

مها المزاحمي النعيمي

الصف السابع

مدرسة حفصة بنت سيرين للتعليم الأساسي - محافظة البريمي

2022-2021



التكيف : صفات ووسائل تساعد الكائن الحي على العيش في موطنه الطبيعي

الفراء السميك

تدفئته في الليالي الباردة

الآذان الكبيرة

فقد الحرارة ليصبح جسمه باردا وسماع الأصوات والعثور على الفريسة

العينان

الرؤية عند الضوء الخافت

الرجلان الاماميتان

حفر الجحور. والفراء في أخمص القدمين يحميها من حرارة الرمل الساخن

الفراء باللون البني

يساعده على التخفي



تساعد الزعانف على الاحتفاظ باتزانها

تمتص الخياشيم الأوكسجين المذاب في الماء

يساعد الذيل على الحركة في الماء



الجسم الانسيابي وهو ما يقلل الاحتكاك عندما تتحرك السمكة للأمام

يستشعر الخط الجانبي أي حركة في الماء حول السمكة



الموطن الطبيعي : هو المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي

تحميه من غبار الصحراء

الرموش الطويلة



السنام

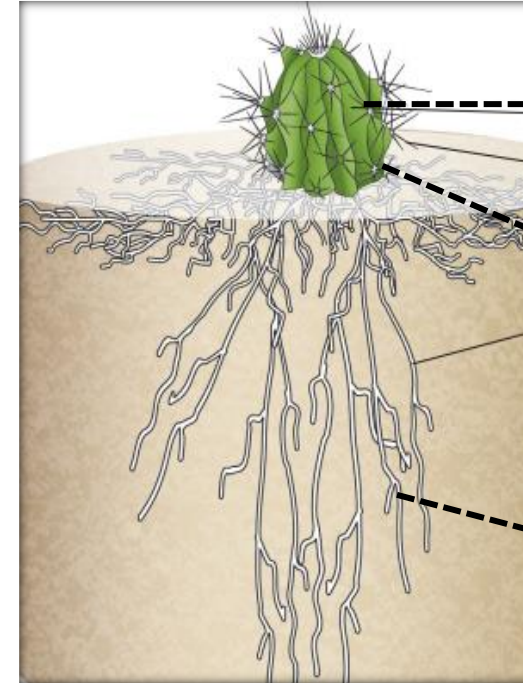
لتخزين الدهون

الشفاه المشقوقة

ليستطيع أكل النباتات الشوكية

المشي في رمال الصحراء

الخف العريض



الساق السميقة

لتخزين الماء

الأشواك

لتمنع الحيوانات من أكل الصبار للحصول على الماء

الجذور الطويلة

لوصول إلى الماء في أعماق التربة

٧-٢ السلاسل الغذائية



يُمكننا أن نبيّن كيف وصلت الطاقة من الشمس إلى الأرز، ومن ثمّ إلى جسم محمد برسم **سلسلة غذائية** **.Food Chain**

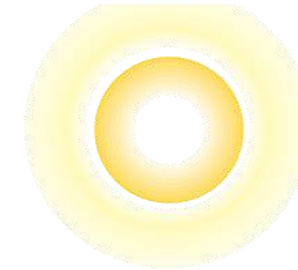
- 1- يوضح تصميم **السلسلة الغذائية** ترتيب لمخلوقات حية تعتمد كل واحد منها على الآخر في تغذيته.
- 2- الأسهم (→ ←) في السلسلة الغذائية تبيّن انتقال الطاقة من كائن إلى آخر.
- 3- إتجاه السهم (←) من الأعلى طاقة إلى الأقل طاقة



إنسان



أرز



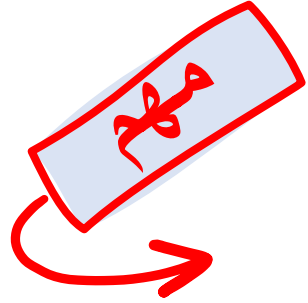
ضوء الشمس

- 4- الشمس ، مصدر الطاقة لجميع المخلوقات الحية
- 5- النبات ، مصدر الغذاء لجميع المخلوقات الحية

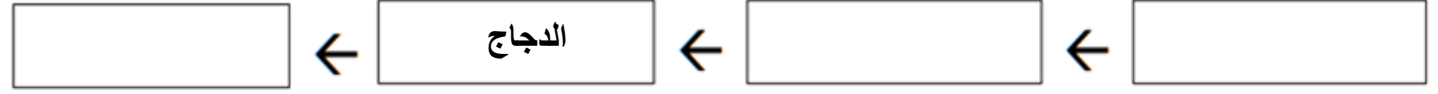


التقويم التكويني !

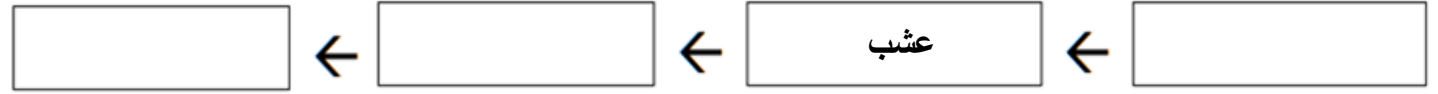
الأسئلة من كتاب الطالب ص 16



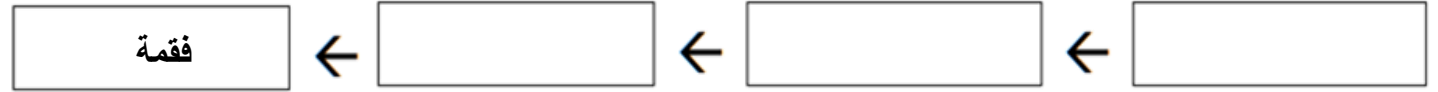
(1) الدجاج الذي تناوله محمد في الغداء أكل قمحًا، والقمح من النباتات. ارسُم سلسلة غذائية تبين كيف انتقلت الطاقة من الشمس إلى محمد عندما أكل الدجاج.



(2) ارسُم سلسلة غذائية تبين كيف انتقلت الطاقة من الشمس إليك عندما شربت حليبًا في الإفطار.



(3) الفقمة تتغذى على السمكة، السمكة تأكل الربيان الذي يتغذى على الطحالب الخضراء ارسُم سلسلة غذائية تبين كيف انتقلت الطاقة



(4) أي الكائنات يحتوي على أكبر قدر من الطاقة.

(أ) العشب

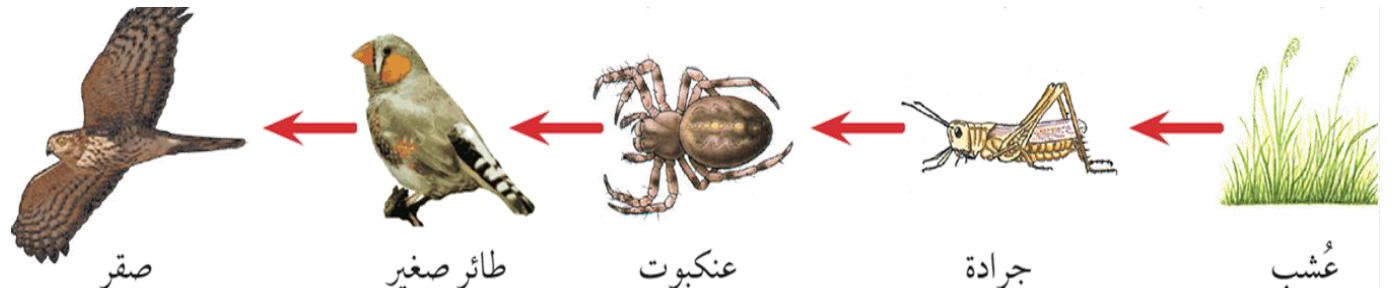
(ب) جراد

(ج) صقر

(د) عنكبوت

- المنتجات تحتوي على أعلى طاقة ضوئية

- آخر الكائنات في السلسلة يحتوي على أقل طاقة ضوئية



(5) تنبأ بما سيحدث إذا تم اصطياد الطائر الصغير؟؟

- (ستزداد أعداد العنكبوت لغياب المفترس وهو الطائر - وأيضاً ستقل أعداد الصقور لان غذائها قد اختفى).

٣-٧ الشبكات الغذائية وانتقال الطاقة

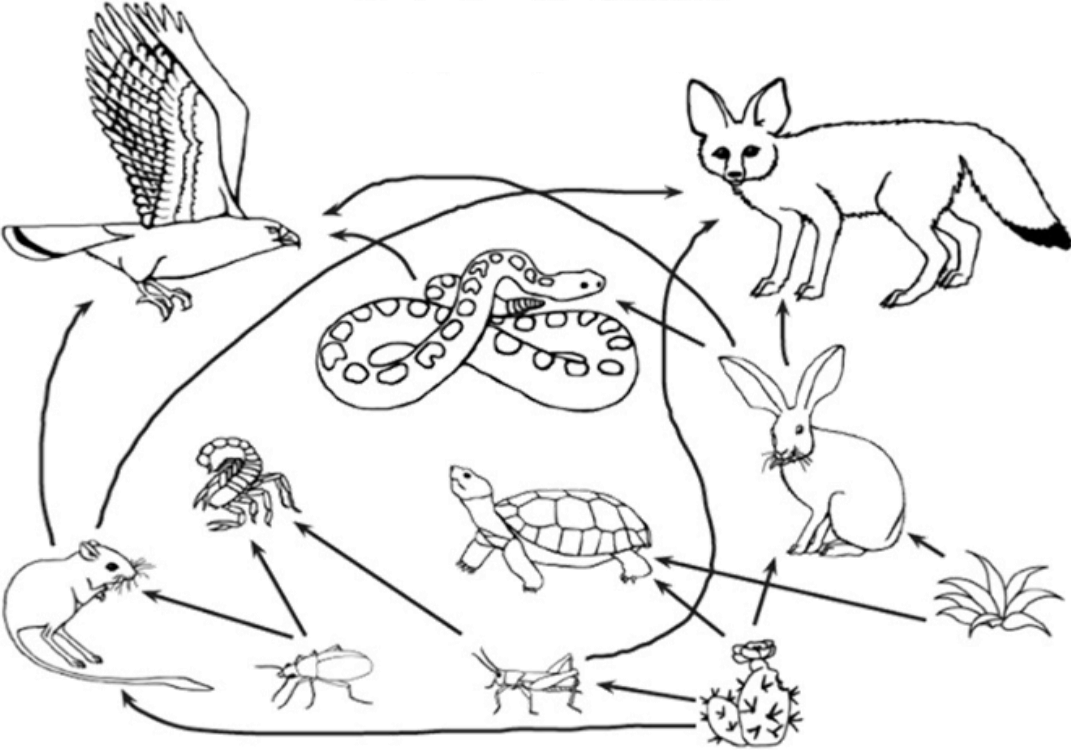


• أدرس الشبكة الغذائية جيداً ثم أجب عما يلي :

من يأكل من

كيف تكوّن شبكة غذائية من السلاسل الغذائية؟

بمعرفة ما تأكله الحيوانات، ومن يأكل تلك الحيوانات.



ضع علامة (✓) أمام كل عبارة بما يناسبها .	صح	خطأ
يتغذى الأرنب والسلحفاة على العشب		
يفترس الثعبان الأرنب ويفترس الصقر الثعبان		
الجراد والفأر والسلحفاة والأرنب آكلات اللحوم من المستهلكات		
العشب هو المنتج في الشبكة الغذائية		

• أكتب سلسلتين غذائيتين من الشكل السابق تبين انتقال الطاقة.

- 1) سلسلة من 3 كائنات حية: ← ← ←
2) سلسلة من 4 كائنات حية: ← ← ← ←



الكائنات المحلِّلة

ما هي

هي الكائنات التي تحصل على طاقتها من تحليل الكائنات الميتة وفضلات الحيوانات والنباتات

كيف تتغذى

عن طريق إفراز إنزيمات لتحليل أو هضم الجزيئات الكبيرة كالبروتين والنشأ إلى جزيئات صغيرة

ما أهمية الكائنات المحلِّلة

1. تقوم بتحليل الأجسام الميتة
2. تحليل الفضلات كفضلات الحيوانات

عندما تقوم بذلك فإنها تتيح الفرصة لإعادة استخدام الذرات الموجودة فيها بواسطة الكائنات الأخرى

أمثلة

ديدان الأرض
البكتيريا
يرقات الحشرات
الفطريات



١ الخيط الفطري ذو التراكم
الخيطية ينمو داخل الخبز.

٢ تُفرز الخيوط الفطرية إنزيمات تحول النشا الموجود في الخبز إلى سكر.

٣

كيف يهضم الفطر الخبز؟

٧-٥ الإنسان والسلاسل الغذائية



إذا تم إزالة النباتات

- 1- سوف تتأثر الحيوانات التي تتغذى عليها ويقل عددها فإما تموت أو تنتقل إلى أماكن أخرى بحثاً عن الغذاء
- 2- سيتأثر الإنسان نفسه لعدم حصوله على الطعام الكافي



أنشطة الإنسان والسلاسل الغذائية

من الأنشطة البشرية التي تؤثر على الكائنات الحية وبالتالي تؤثر على السلاسل الغذائية

2. إدخال أنواع جديدة

عندما تم إدخال حيوان الأبوسوم إلى نيوزلندا للحصول على فرائه فإنه تغذى على الكائنات الصغيرة التي تنمو على الأشجار

1. صيد الأسماك

عندما يتم اصطياد الأسماك بشكل جائر لن يتبقى الغذاء الكافي للحيوانات التي تتغذى على هذه الأسماك وقد تموت

الإنسان الآن

المزارعون والمربون

1. يحصل اليوم معظم الناس على غذائهم من المزارع والحدائق.
2. يقوم المزارعون بزراعة المحاصيل وتربية الحيوانات في الأراضي التي تمت إزالة الأشجار منها



الإنسان قبل التاريخ

الصيادون والجامعون

1. قديماً كان الإنسان يحصل على طعامه عن طريق صيد الحيوانات وقتلها وكانوا حريصين على ألا يصطادوا الكثير من الحيوانات .. لماذا؟
2. كما أنهم كانوا يجمعون الثمار والبذور والأوراق والجذور من النباتات التي تنمو ليأكلوها وكانوا حريصين ألا يجمعوا أكثر مما ينبغي من النباتات .. لماذا؟





التلوث هو إضافة مواد ضارة إلى البيئة

تلوث الهواء

بعض طرق تلوث الهواء بسبب الانسان

- دخان المصانع
- عوادم السيارات
- الغبار والحرائق
- مبيدات الآفات الزراعية

بعض الطرق التي يساعد بها الإنسان في منع حدوث المزيد من تلوث الهواء

- 1 زيادة التشجير
- 2 ركوب الدراجات او المشي بدلا من السيارات
- 3 استخدام مصادر الطاقة المتجددة



تلوث الماء

بعض طرق تلوث الماء بسبب الانسان

- | | |
|-------------------|-------------------------------------|
| تسرب مشتقات النفط | مخلفات الانسان والحيوان |
| مخلفات المصانع | مياه الأمطار الحمضية |
| مياه الصرف الصحي | المواد الكيميائية والمبيدات الحشرية |

بعض الطرق التي يساعد بها الإنسان في منع حدوث المزيد من تلوث الماء

- 1 معالجة مياه الصرف الصحي لجعلها آمنة ولا تلوث البيئة
- 2 عدم رمي الزيوت والمواد الكيميائية والابوساخ في الماء
- 3 وضع القوانين والحفاظ على موارد المياه

٦-٧ التلوث



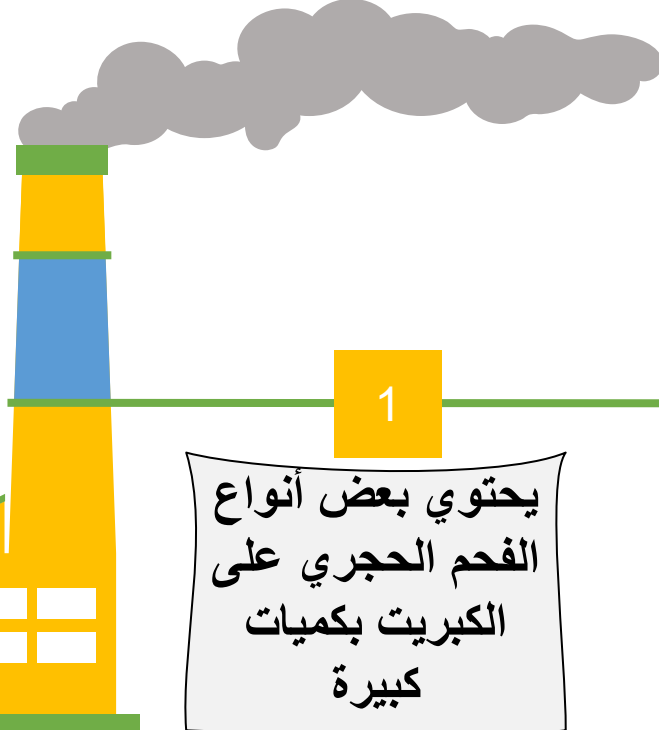
1- ظاهرة الاحتباس الحراري

1

عند احراق الوقود مثل الفحم الحجري والنفط والبنزين وحرق الغابات ينتج غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2

2

سيتراكم غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي وسيمنع الحرارة من التسرب إلى خارج الأرض



2- ظاهرة المطر الحمضي

1

يحتوي بعض أنواع الفحم الحجري على الكبريت بكميات كبيرة

2

عندما يحترق ينتج غاز ضار يسمى ثاني أكسيد الكبريت

3

يدوب ثاني أكسيد الكبريت في مياه الأمطار وينتج عنه المطر الحمضي الذي يضر بالكائنات الحية

غاز ثاني أكسيد الكبريت
+
ماء المطر
=
المطر الحمضي

(كيف يؤثر المطر الحمضي على المباني؟؟)

ورقة العمل ٦-٧ (أ) المطر الحمضي والمباني



تستقصي هذه التجربة تأثير ماء له رقم هيدروجيني منخفض نسبياً على مواد البناء.
(سوف تستخدم في هذه التجربة محلول حمض الكبريتيك المخفف لتمثيل المطر الحمضي)

جمع الأفكار و الأدلة :

[1] / [1]

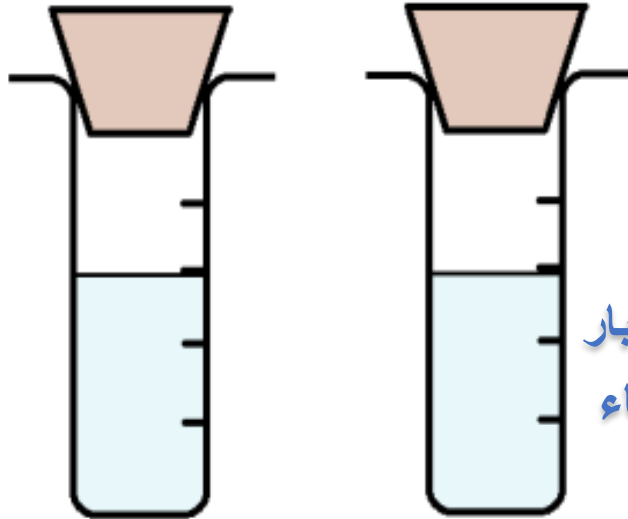
تنبأ كيف يؤثر المطر الحمضي على مواد البناء ؟

قد يسبب تآكل في المباني

[3] / [3]

التخطيط للاستقصاء العلمي:

اتبع خطوات الاستقصاء الموجودة في كتاب النشاط صفحة 74



1- كيف تستدل على أن مواد البناء تأثرت بالمطر الحمضي في الأنابيب

..... تصاعد غازات - تغير اللون - تكون راسب - تكون صدأ

2- حدد المتغير الذي يتم التحكم به والمتغير الذي يتم قياسه أثناء الاستقصاء العلمي

- المتغير الذي يتم التحكم به هو حمض الكبريتيك - حجم انابيب الاختبار

- المتغير الذي يتم قياسه هو : تأثير المطر الحمضي على مواد البناء

3- ما احتياطات الأمن والسلامة التي يجب أخذها عند إجراء الاستقصاء



[] / [3]

الحصول على الأدلة وعرضها :

1- سجل بياناتك في الجدول التالي:

مواد البناء	الخشب	ألومنيوم	حديد	رخام	أسمنت
تأثير المطر الحمضي على مواد البناء (الترتيب بالأرقام - الاسرع تأثراً)	5	2	3	1	4	

2- مثل الرسم البياني بالاعمدة للنتائج التي حصلت عليها ، ضع (مواد البناء على محور السينات) و
(تأثير المطر الحمضي (الاسرع تأثراً) على محور الصادات) . مستخدماً ورق الرسم البياني وقلم رصاص مسنون .

النظر في الأدلة و مقارنتها :

[] / [3]

1- كيف يتكون المطر الحمضي؟

..... يتكون المطر الحمضي عندما يذوب غاز ثاني أكسيد الكبريت في مياه الأمطار

2- لتمثيل المطر الحمضي في هذا الاستقصاء قمت باستخدام محلول حمضي يسمى حمض الكبريتيك المخفف

3- (من خلال نتائج الاستقصاء) . أي مواد البناء أكثر مقاومة للمطر الحمضي .

الخشب

تآكل طبقة الأوزون

* الأوزون ماهو؟
هو غاز ويرمز له [O₃] يتلوه من 3 جزيئات من الأكسجين

* أهميتها لحماية كوكب الأرض والكائنات الحية من الأشعة فوق البنفسجية [UV]

أشعة الشمس من السماء
القطب الجنوبي

25 km

* طبقة الأوزون توجد في الغلاف الجوي على ارتفاع [25 km] فوق سطح الأرض وهي تحمي الأرض لأنها تمنع الأشعة فوق البنفسجية [UV] القادمة من الشمس ولا يصل منها إلا القليل

* ثقب الأوزون هو نقص مساحة الأوزون عن المعدل الطبيعي ... يتم قياس ثقب الأوزون بالقر الصناعي أوروبا الناتج لوكالة ناسا

* حاسب ثقب الأوزون!
5 - مركبات الكلوروفلوروكربون [CFC_s] وهي مخازن تستخدم في التبريد والتجميد والعبوات البخاخة

* CFC يدمر طبقة الأوزون ويضعفها



الحفاظ على البيئة

س # 1

لهم: الاهتمام بالبيئة ومساعدة الأخرى من الكائنات الحية على العيش والبقاء.

ما الاجراءات التي نمتدنا تنفيذها للحفاظ على البيئة

الحفاظ على الموائل الطبيعية

تحد من التلوث

1. توقف الانسان عن استخدام CFC
لإزالة نزع الاشجار.. لكي لا نصل الموطن الطبيعي للحيوانات التي تعيش عليها وبالتالي نخون أو نقتلها طبيعتها.

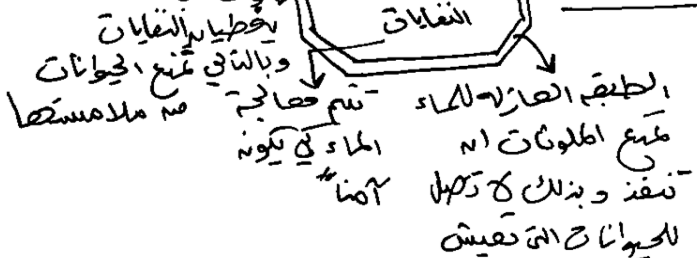
2. حرق وعود أقل لكنه تفل
كمية CO₂ في الغلاف الجوي
لا تحرق الاشجار.. لكي لا يزداد غاز CO₂ في الغلاف الجوي وتصبح الارض أس دافئا..

3. دشم النفايات في الحرم الهندسي، لدمه النفايات
3. إنشاء المحميات الطبيعية مثل / محمية بئر العبد - حامة بلودمان

تنتج غاز الميثان الذي يستخدم لتوقود (طاقة)

س # 4: واجهها

س # 2: التربة والعشب



التلوث

هو اضرارها في اشياء منها بالبيئة

(منه أنشطته في نضارة التي تسبب التلوث)

