

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



## مراجعة وفق الهيكل الوزاري الامتحاني

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثالث ← علوم ← الفصل الأول ← الملف

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث



## روابط مواد الصف الثالث على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث والمادة علوم في الفصل الأول

<a href="#">ملخص الدرس الثاني النباتات وأجزاؤها من الوحدة الثانية</a>	1
<a href="#">ملخص الدرس الأول الكائنات الحية واحتياجاتها من الوحدة الثانية</a>	2
<a href="#">حل أسئلة اختبار التقويم الأول</a>	3
<a href="#">أسئلة اختبار التقويم الأول</a>	4
<a href="#">أوراق عمل مراجعة شاملة</a>	5



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

الفرع المدرسي الثاني  
نطاق 2.6  
مدرسة خولة بنت ثعلبة للتعليم الأساسي ح1

و

قطاع العمليات المدرسية  
المجلس التعليمي 3 - النطاق 1  
مدرسة الحصن للحلقة الأولى والثانية

# ملف هيكل امتحانات العلوم للصف الثالث نهاية الفصل الأول 2022

اعداد المعلمات =

فاطمة راشدوه و منيرة محمد

# صفحات هيكل امتحانات علوم ثالث نهاية الفصل الأول

170
188
200, 208

71
93
97
108
109
110
124
136
136

الصفحة
13
22
37
40
42
56
57
68

اعداد المعلمات = فاطمة راشدوه و منيرة محمد

اعداد المعلمات = فاطمة راشدوه و منيرة محمد

## ملاحظات حول هيكل الاختبار لمادة العلوم الصف الثالث

رقم السؤال	الصفحة	الملاحظات
1	13	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
2	22	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
3	37	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
4	40	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
5	42	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
6	56	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
7	57	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
8	68	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
9	71	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
10	93	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
11	97	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
12	108	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
13	109	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
14	110	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
15	124	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
16	136	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
17	136	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
18	170	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
19	188	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار
20	200+208	الصفحة في كتاب الطالب مطابقة لنتائج التعلم في هيكل الاختبار



يَعُسوبٌ



بَيْضَاء



قُنُقُذٌ

**تنبأ** أذكر النتائج المحتملة لحدث أو تجربة ما.

**استنتج** كون فكرة من الحقائق أو الملحوظات.

**جرب** نفذ اختبارا لدعم الفرضية أو استبعادها.

**استخدم المتغيرات** حدّد الأشياء التي يُمكن أن تتحكّم في نتيجة إحدى التجارب أو تغييرها.

**فسّر البيانات** استخدم المعلومات التي تمّ جمعها للإجابة عن أسئلة أو حلّ مشألة ما.

**قس** جد المقدار أو المسافة أو الزمن أو الحجم أو المساحة أو الكتلة أو الوزن أو درجة الحرارة لجسم ما أو في حالةٍ مُعيّنة.

### عناصر بناء مهارات الاستقصاء

في كلّ فصلٍ من هذا الكتاب، ستجد أنشطة "بناء مهارات الاستقصاء". وسنساعدك هذه المهارات على بناء المهارات التي تحتاجها ليصبح عالما عظيما.

### تحقق سريع

3. استخدم الجدول لاستنتاج كيفية تأثير حجم الحيوان على عدد الصغار التي يَضَعُها في كلّ مرّة.



حَلَزُونٌ

### صغار الحيوان

مُتوسِّطُ عددِ الصَّغارِ	الحيوان
75	الحُتَمَاءُ
2,000,000	نجم البحر
14	السُّخَّيَّةُ
4	القُنُقُذُ
1	القرال

▲ استخدم هذا المخطط **بستنتج** كيف يؤثر حجم الحيوان على عدد الصغار التي يَضَعُها في كلّ مرّة.

# اعداد المعلمات = فاطمة راشدوه و منيرة محمد

## المنهج العلمي

### مصطلحات هامة :

\* المنهج العلمي : عملية يستخدمها العلماء لتقصي العالم المحيط بهم .

\* المتغيرات : هي أي شيء قابل للتغيير ويؤثر على الأماكن التي تعيش بها الحيوانات مثل درجة الحرارة وسقوط الأمطار .

\* الفرضية : تفسير مقترح لظاهرة ما وهي قابلة للاختبار للإجابة عن السؤال المطروح .

### خطوات المنهج العلمي وتطبيق راكسورثي لها :

1- إجراء الملاحظات : لاحظ راكسورثي وجود حرباء في جزيرة مدغشقر

2- طرح الأسئلة : هل من الممكن وجود حرباء مدغشقر في أماكن أخرى

3- تكوين فرضية : أن الحرباء تعيش في درجات حرارة ما بين 10 درجات و 40 درجة سيليزيه ومعدل سقوط أمطار ما بين 50cm و 150cm

4- اختبار الفرضية : إدخال البيانات المتعلقة بحرباء مدغشقر بجهاز الحاسوب وإظهاره لأماكن تواجدها وتحديد هذه الأماكن والبحث عن الحرباء بها .

### 5-النتائج

لا تدعم الافتراض

تدعم الافتراض

بعد البحث عن الحرباء بالأماكن المحددة تم العثور عليها والتقاط صوراً لها وتسجيل التاريخ والوقت والمكان . وبذلك تكون النتائج دعمت الافتراض .

6- استنتاج الخلاصات : وجود حرباء مدغشقر بالأماكن المحتمل وجودها بها .

## مهارات المنهج العلمي

- |                |                      |                    |
|----------------|----------------------|--------------------|
| 1- الملاحظة    | 5- استخدام الأعداد   | 9- التوقع          |
| 2- وضع الفرضية | 6- تصميم نموذج       | 10- الاستنتاج      |
| 3- التواصل     | 7- القياس            | 11- تفسير البيانات |
| 4- التصنيف     | 8- استخدام المتغيرات |                    |

## اقرأ وأجب

### ما هي الكائنات الحيّة؟

تُعَدُّ الثّباتُ والحَيواناتُ من الكائناتِ الحَيّةِ. اذْكَرْ بَعْضَ الخِصائِصِ الّتي تَشْتَرِكُ فيها كُلُّ الكائناتِ الحَيّةِ؟

### الكائناتُ الحَيّةُ تنمو

كُلُّ ما هو حَيٌّ يُطَلِّقُ عليه كائِنٌ حَيٌّ. تَسْتَوِلُكُ كُلُّ الكائناتِ الحَيّةِ الطّائِفةُ لِكَي تَنمو. والْتِمُو يَعْني زِيادةَ الحِجْمِ. تَكُونُ زَهْرَةُ دَوّارِ الشَّمْسِ صَغِيرَةً جَدًّا وَخَضْرَاءَ. وَبِمُرورِ الوَقْتِ، تَزْدادُ طَوِلاً. يَنمو الطّائِرُ الصّغِيرُ حَتّى يَصيرَ بالغًا.

### الكائناتُ الحَيّةُ تَتَغَذّى

كَيْفَ تَتَحَصَّلُ الكائناتُ الحَيّةُ على الأَشْياءِ الّتي تَحْتَاجُها لِكَي تَكْبُرَ؟ يَحْضُلُ عَلَيْها مِنَ الغِذاءِ. يَحْتَوِي الغِذاءُ على المَوادِّ الغِذائِيّةِ الّتي تَسْتُخِدمُها الكائناتُ الحَيّةُ لِبناءِ أجسامِها.

### الكائناتُ الحَيّةُ تَسْتَجِيبُ

الكائناتُ الحَيّةُ تَسْتَجِيبُ أو تَتَفاعَلُ مَعَ العالَمِ المُحِيطِ بِها. عِنْدما يُرْزَعُ الثّباتُ في الظلِّ، فَإِنَّهُ يَسْتَجِيبُ عن طَرِيقِ المِيلِ بِاتِّجاهِ ضَوْءِ الشَّمْسِ، وَعِنْدما تَرى طائِرٌ قِطًّا وَيَسْتَشْعُرُ الخَطَرَ، فَإِنَّهُ قد يَطِيرُ فَوْقَ الأشْجارِ، عِنْدما يَكُونُ الجَوُّ حارًّا في أَحَدِ الأَيّامِ، وَقَد يَحْتَبِئُ الفأْرُ حَتّى الأَرْضِ لِتَتَعاذِيَ خِرازةَ الجَوِّ.

### تأمل الصّورة

كَيْفَ سَتَتَغَيَّرُ الثّوارِسُ الصّغِيرَةُ عِنْدما تَكْبُرُ؟

مِفْتَاحُ الخَلِّ: تَكْبُرُ الكائناتُ الحَيّةُ الصّغِيرَةُ لِتُصِبحَ أَشْبهَ بِوالِديها.

سَبِّدو أَلوانِها أَشْبهَ بِأَلوانِ

والِديها.

### الكائناتُ الحَيّةُ تَنمو



## المفردات :

الكائن الحي : هو كل ما هو حي يحتاج إلى الغذاء والماء

تستجيب : يتفاعل مع البيئة

التكاثر: انتاج المزيد من الكائنات الحية

البيئة: هو كل ما يحيط بالكائن الحي من كائنات حية وغير حية

الخلية: هي وحدة البناء الأساسية للكائن الحي

## ما خصائص الكائنات الحية؟

\* تتكاثر



\* تستجيب



\* تنمو



\* تخرج الفضلات



\* تحصل على الغذاء

## ما الذي تحتاج إليه الكائنات الحية؟

\* مكان للعيش



\* الغذاء والماء



\* الغازات: مثل الأكسجين للإنسان والحيوان  
وثاني أكسيد الكربون يحتاجه النبات



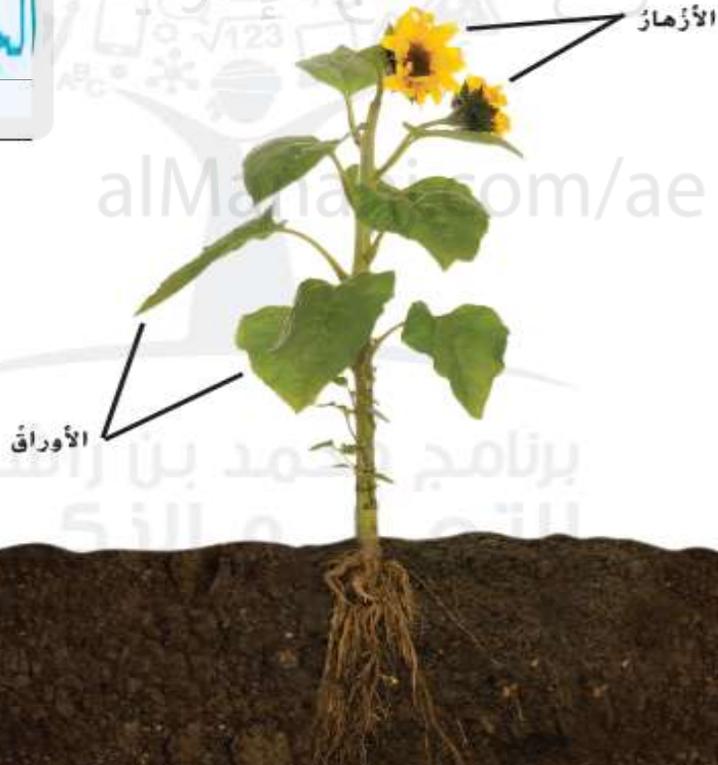
تُشْتَرِكُ مُعْظَمُ الثَّباتِ فِي خِصائِصٍ أُخْرَى أَيْضًا. فَمُعْظَمُ الثَّباتِ تَمْتَلِكُ أَجْزَاءَ خِضْرَاءَ، وَمُعْظَمُهَا تُنْمُو فِي التُّرْبَةِ، وَلَا يُمَكِّنُ أَنْ تَنْتَهِلَ الثَّباتُ مِثْلَما تُسْتَطِيعُ الحَيَواناتُ أَنْ تَنْتَهِلَ.

تَمْتَلِكُ العُديدُ مِنَ الثَّباتِ التُّراكيبَ الأساسيّةِ نَفْسِها. فَمُعْظَمُ الثَّباتِ لَها جُذورٌ وَسِيقانٌ وَأوراقٌ. تُساعدُ هَذِهِ الأَجْزاءُ الثَّباتِ فِي الحُصولِ عَلى ما تَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِتَبقى عَلى قَبْدِ الحِياةِ، وَبِغَضِّ الثَّباتِ تُنتِجُ أَزْهائًا وَبَمازًا، وَبِغَضِّها يَمْتَلِكُ مَخارِيطًا. تُساعدُ هَذِهِ الأَجْزاءُ الثَّباتِ عَلى التُّكاثُرِ.

تَحَقَّقْ سَرِيعًا ✓

2. ما الأجزاء الثلاثة الموجودة لدى مُعْظَمِ الثَّباتِ؟

الجذور، السيقان، الأوراق



## ما خصائص النباتات؟

\* تصنع غذاءها بنفسها

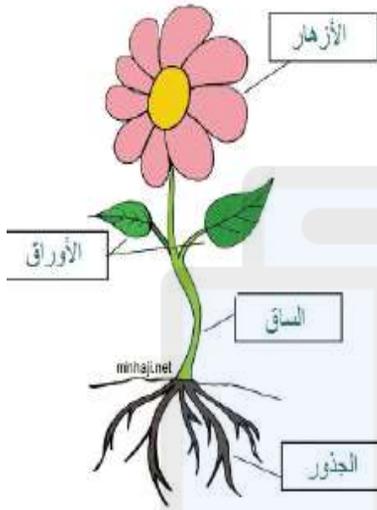
\* لا تتحرك

\* معظمها لديها جذور وساق وأوراق تساعد على البقاء حية

\* معظمها لديها أزهار وثمار ومخاريط تساعد على التكاثر

\* معظمها تنمو في التربة

\* معظمها تمتلك أجزاء خضراء لأنها تحتوي على صبغة الكلوروفيل



### الأجزاء الأساسية للنبات

#### الأوراق

##### الوظيفة:

- تصنع الغذاء

#### الساق

##### الوظيفة:

- تنقل الماء والعناصر الغذائية والغذاء إلى جميع أجزاء النبات
- تحمل الأوراق والنبات

#### الجذور

##### الوظيفة:

- تمتص الماء
- تمتص العناصر الغذائية
- بعضها تخزن الغذاء
- تثبت التربة



### ما أهمية الأوراق للنبات ؟

تأتي أوراق النباتات بأشكالٍ وأحجامٍ عديدة، حيث تُشبه أوراق شجرة الصنوبر الإبر القصيرة، وتكون أوراق شجرة القيقب غريضةً ومسطحة، وتؤدي الأوراق دوراً مهماً للنبات مهماً كان شكلها وحجمها، والورقة الجزء الذي يصنع فيه النبات الغذاء.

تصنع النباتات الغذاء خلال عملية يطلق عليها **البناء الضوئي** (التمثيل الضوئي). وخلال عملية البناء الضوئي، تستهلك النباتات الطاقة الشمسية لتحويل غاز ثاني أكسيد الكربون والماء إلى سكريات. تُعدّ السكريات غذاءً للنبات، فهي تمدّ النباتات بالطاقة التي تحتاج إليها لكي تنمو.

### البناء الضوئي

الأكسجين يتدفق من الأوراق عندما تصنع النباتات الغذاء.

ضوء الشمس يتغلغل في الأوراق ويحمدها بالطاقة.

الغذاء الذي يتم صناعته داخل الأوراق ينتقل إلى باقي أجزاء النبات يسمى السكريات.

### تأمل المخطط

ما الغاز الذي يطلقه النبات عندما تصنع الغذاء؟

مفتاح الحل: إبحث عن السهم الذي يشير بعيداً عن النبات.

ثاني أكسيد الكربون يتدفق إلى الثغور الموجودة في الأوراق.

الماء والخصائص الغذائية يتدفقان من الجذور إلى الأوراق.

## عملية البناء الضوئي:

تحتاج النبات لعملية البناء الضوئي إلى:

- ضوء الشمس وثاني أكسيد الكربون يدخلان عبر ثغوب في الورقة تسمى ( الثغور)

### الأوراق:

✓ الجزء الذي يصنع فيه النبات الغذاء.

✓ بعضها يشبه الإبر القصيرة (الصنوبر) و بعضها عريضة ومسطحة (شجرة القيقب).

✓ البناء الضوئي (التمثيل الضوئي): هي عملية صنع النبات الغذاء بنفسها.

✓ تحتاج الأوراق ضوء الشمس وثاني أكسيد الكربون للقيام بعملية البناء الضوئي.

✓ الثغور: ثغوب صغيرة جدا توجد في الجانب السفلي من الورقة يتدفق عبرها ثاني أكسيد الكربون.

✓ الكلوروفيل (البيخضور): مادة توجد داخل خلايا النبات تساعد الأوراق على حجز الطاقة التي ينتجها ضوء الشمس.

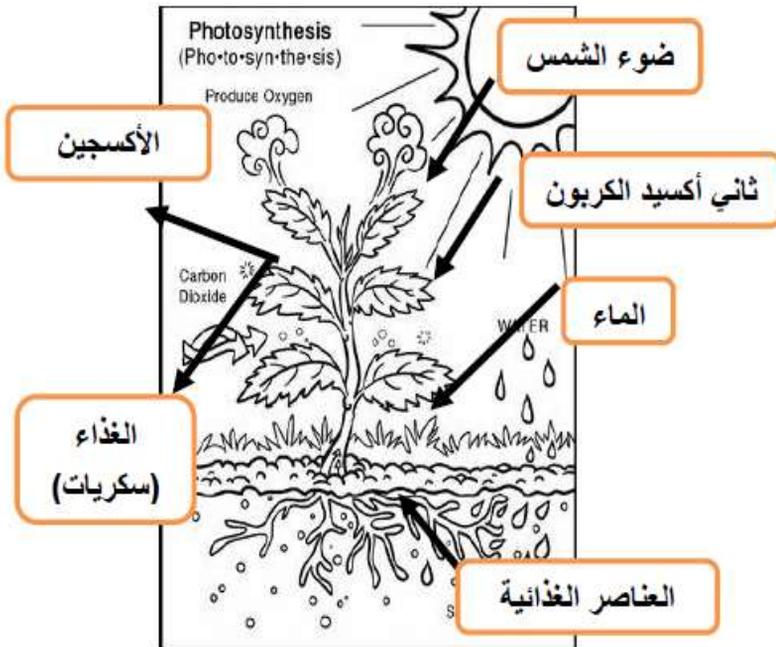
✓ عندما يصنع النبات الغذاء يطلق غاز الأكسجين و ينتج سكريات.

- الماء والمواد الغذائية يدخلان عبر الجذور

خلال عملية البناء الضوئي تطلق:

- الأكسجين

- تصنع الغذاء للنبات يسمى (السكريات)



### كَيْفَ يُمَكِّنُكَ تَصْنِيفُ النَّبَاتَاتِ؟

توجد آلاف من الأنواع المختلفة من النباتات على سطح الأرض. يُصنَّف العلماء كل هذه النباتات في مجموعات لدراستها ومعرفة المزيد عنها، وبهذه الطريقة، يُمكنهم دراسة مجموعة كاملة من النباتات مرة واحدة.

غالبًا ما يُصنَّف العلماء النباتات في مجموعات حسب أجزائها، ويُمكنهم تصنيف النباتات في مجموعات حسب أنواع جذورها أو سيقانها أو أوراقها، ويُمكنهم تصنيف النباتات في مجموعات على أساس إذا ما كانت تُنتج أزهارًا أم لا، وهناك العديد من الأمثلة للنباتات الزهرية وغير الزهرية في المخطط الموجود في هذه الصفحة، كيف ستُصنَّف النباتات إلى مجموعات؟

#### تَحَقَّقْ سَرِيعًا ✓

6. برأيك لماذا يُنْتَلُ تصنيف النباتات في مجموعات أهميَّة بالنسبة للعلماء؟

لتنظيم

النباتات في مجموعات ذات خصائص مشتركة.

### تَصْنِيفُ النَّبَاتَاتِ

غَيْرُ مُزْهِرَةٍ



شَجَرَةُ الْجِنَكَةِ

مُزْهِرَةٍ



شَجَرَةُ الْكَزْبِ



شَجَرَةُ الطَّقْسُوسِ



التَّيْنُ الشُّوكِيَّ



شَجَرَةُ الْعُرْعُرِ



نبات القَرَعِ

### كَيْفَ تَحْصُلُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى مَا تَحْتَاجُهُ؟

تُحْتَاجُ الْحَيَوَانَاتُ إِلَى الْمَاءِ وَالغِذَاءِ وَالْأَكْسِجِينِ. وَتُسَاعِدُهَا أَعْضَاؤُهَا (تَرَكَيبُهَا) فِي الْحُصُولِ عَلَى هَذِهِ الْأَشْيَاءِ.

#### الْحُصُولُ عَلَى الْمَاءِ وَالغِذَاءِ

تَمْتَلِكُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ أَلْسِنَةً طَوِيلَةً لِشُرْبِ الْمَاءِ. تَشْرَبُ الطَّيُورُ الْمَاءَ بِمَنَاقِيرِهَا. وَتَرْفَعُ الْأَفْيَالُ الْمَاءَ بِخَرَاطِيمِهَا وَتُضْبِئُهُ فِي أَفْوَاهِهَا.

وَتُسَاعِدُ الْأَعْضَاءُ نَفْسَهَا الْحَيَوَانَاتُ فِي الْحُصُولِ عَلَى الْغِذَاءِ. تَشْرَعُ الْأَسُودُ اللَّحُومَ مِنَ الْعَظْمِ بِأَلْسِنَتِهَا الْمُغَطَّةِ بِبَنْتَوَانٍ مُدَبَّبَةٍ وَخَشِيشَةٍ. وَتَلْتَقِطُ الطَّيُورُ الدِّيدَانَ أَوْ الْبُدُورَ بِمَنَاقِيرِهَا. وَتَسْتَعْدِمُ الْأَفْيَالُ خَرَاطِيمِهَا لِسَخْبِ التَّبَاتَاتِ إِلَى أَفْوَاهِهَا.

تَمْتَلِكُ الْأَسُودُ وَالغَدِيدُ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْأُخْرَى أَسْنَانًا أَمَامِيَّةً طَوِيلَةً وَحَادَّةً. وَتَضْلِعُ هَذِهِ الْأَسْنَانُ لِلْعَضِّ. وَتَمْتَلِكُ الْغَدِيدُ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ أَسْنَانًا خَلْفِيَّةً مُسْتَوِيَّةً لِلْمَضْغِ. كَمَا تُسَاعِدُ الْفُكُوكُ الْقَوِيَّةُ بَعْضَ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى الْعَضِّ وَالْمَضْغِ.



▲ يَسْتَعْدِمُ هَذَا السَّنَجَابُ مَخْلَبَهُ وَأَسْنَانَهُ الْحَادَّةَ لِيَلْتَقِطَ ثَمَرَةَ الْجُوزِ.



▶ إِنَّ لِسَانَ الْأَسَدِ الْكَبِيرِ وَالقَوِيَّ يُسَاعِدُهُ عَلَى شُرْبِ الْمَاءِ.

## المفردات:

الرئتان : عضو تمتص الأكسجين وتخرج ثاني أكسيد الكربون من الهواء

الخياشيم : عضو تمتص الأكسجين وتخرج ثاني أكسيد الكربون من الماء

مأوى: مكان آمن

تم تحميل هذا الملف من

ما خصائص الحيوانات؟

موقع المناهج الإماراتية

\* تتحرك

\* لا تصنع غذائها بنفسها

\* تستجيب لبيئتها

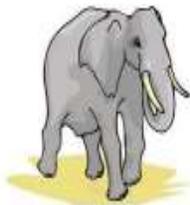
\* تمتلك أعضاء تساعد في الحصول على ما تحتاجه



## كيف تتحرك الحيوانات؟

تستخدم أعضاء جسمها للحركة مثل:

\* الأقدام \* السيقان \* الأجنحة \* الزعانف \* الذيل



## كيف تحصل على الغذاء والماء؟

تستخدم أعضاء جسمها للحصول على ما تحتاجه مثل:

\* الطيور : تستخدم منقارها \* الأسود : تستخدم أسنانها الحادة \* الفيل: يستخدم خرطوممه

### تجربة سريعة

ملاحظة هياكل الحيوانات، فم بإجراء التجربة السريعة الواردة في دليل الأنشطة المختبرية.

### تحقق سريع

3. ما أوجه التشابه بين الرئتين والخياشيم؟ وما أوجه الاختلاف بينهما؟

الإجابات المحتملة: أوجه الشبه: تمتص كل من

الرئتين والخياشيم الأكسجين. أوجه الاختلاف:

الرئتان تمتصان الأكسجين من الهواء. الخياشيم

تمتص الأكسجين من الماء.

### الحصول على الأكسجين

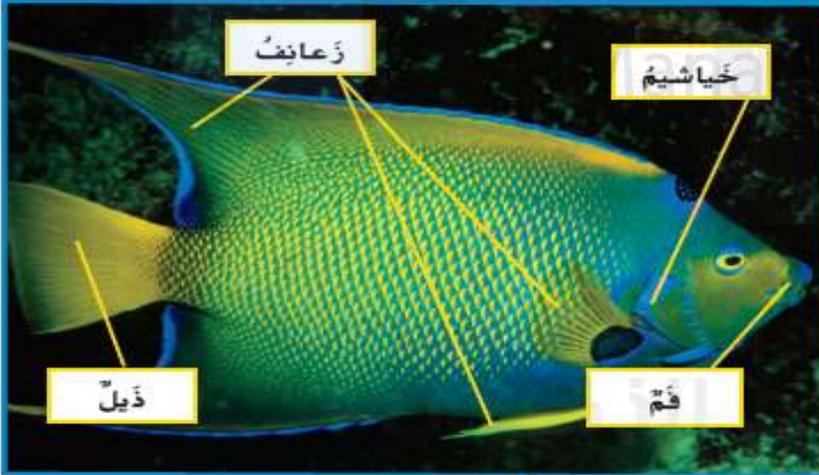
تتنفس الحيوانات لتحصل على الأكسجين. وتتغذى العديد من الحيوانات بالرئتين. والرئتان عضوان تأخذان الأكسجين من الهواء. تحصل الأسماك على الأكسجين عن طريق الخياشيم. الخياشيم أعضاء تأخذ الأكسجين من الماء.

يمكن أن تتنفس بعض الحيوانات من دون رئتين أو خياشيم. على سبيل المثال، تأخذ الديدان وحيوانات السلمندر الأكسجين عن طريق جلودها.

### التنفس والحركة

التنفس يدخل الماء فم السمكة ويخرج عن طريق الخياشيم. وعندما يتدفق الماء إلى الخارج، فإن الخياشيم تأخذ الأكسجين من الماء.

الحركة تتحرك السمكة إلى الأمام عن طريق تحريك ذيها العضلي. وتساعد الزعانف الأسماك على التوجه نحو الغذاء أو الابتعاد عن الخطر.



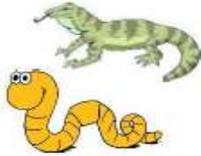
### تأمل الصورة

أي عضوين يساعدان الأسماك في الحصول على الأكسجين؟  
محتاج الحل: الملتصقات والتعليقات على الصورة التوضيحية تغطي معلومات.

الضم والخياشيم

## اعداد المعلمات = فاطمة راشدوه و منيرة محمد

### كيف تحصل على الأكسجين ؟



تستخدم معظم الحيوانات الرئتين مثل: الثدييات  
تستخدم الأسماك الخياشيم  
تستخدم الديدان والسلمندر جلدها

- تستخدم جميع الحيوانات (أعضاء جسمها) كي تتحرك.
- تتحرك الحيوانات لسببين: للبحث عن الغذاء - هروبا من الخطر.
- تختلف في الحركة فبعضها ( تسبح ، تطير ، تجري ، تقفز ، تزحف )
- من الأعضاء التي تستخدمها الحيوانات للحركة: (الزعانف ، الذيل ، الجناحان ، السيقان أو الأقدام).
- تستجيب الحيوانات للبيئة عندما تستخدم حواسها (السمع ، الشم ، الرؤية ، الجوع ، اللمس) للهروب من الخطر.
- لا تصنع غذاءها بنفسها: تحتاج أن تأكل كائنات حية أخرى.
- تحصل على الماء والغذاء والأكسجين بمساعدة أعضائها.
- المأوى: مكان يبقى فيه الكائن الحي آمنا بعيدا عن الخطر.

كيف تحصل على الماء؟		
الزراف والأسود <u>بالسنتها الطويلة</u>	الطيور <u>بمناقيرها</u>	الفيل <u>بالخرطوم</u>

كيف تحصل على الغذاء؟		
الأسود <u>ألسنة مغطاة بنتوءات مدببة وخشنة وأسنان حادة</u> (أمامية للعض وخلفية للمضغ) و <u>فكوك قوية</u> .	الطيور <u>بمناقيرها</u> تلتقط البذور والديدان	الفيل <u>بالخرطوم</u> لسحب النبات لفمها

كيف تحصل على الأكسجين؟		
<u>الجلد</u> السلمندرو الديدان	<u>الخياشيم</u> : الأعضاء التي تمتص الأكسجين من <u>الماء</u> الأسماك	<u>الرئتان</u> : الأعضاء التي تمتص الأكسجين من <u>الهواء</u> الطيور والثدييات والزواحف والبرمائيات

كيف تحافظ الحيوانات على سلامتها؟ ( <u>بالمأوى</u> أو <u>بأعضائها</u> )		
السحالي <u>تزحف</u> لتصل للصخور لتختبئ فيها	الجرذان <u>تحفر الحفر</u> بمخالبها لتختبئ فيها	الطيور <u>تبني أعشاشها</u> بمناقيرها وأقدامها الحلزون يختبئ في <u>القوقعة</u>
<u>القنفذ</u> يحمي نفسه <u>بأشواكه</u>		

سؤال: كيف يمكن أن تساعد السيقان الطويلة الطائر الذي يعيش في بركة؟ في الوقوف بحثا عن الغذاء

✓ تَحَقَّقْ سَرِيعًا

2. اذْكَرْ اسْمَ كائِنٍ لَافْقَارِيٍّ يَعِيشُ فِي الْمَاءِ  
وَأَحْزَرْ يَعِيشُ عَلَى الْيَابِسَةِ.

الإجابات المحتملة: لافقاريات تعيش في الماء

مثل سرطان البحر، الحبار، الإسكالوب، الحار:

لافقاريات تعيش على اليابسة مثل معظم

الحشرات، العناكب، الخزونات

## ما الأمثلة الشائعة لبعض اللافقاريات؟

يُمكنُ العثورُ على اللافقاريات في جميع أنحاء كوكب الأرض. إنها تعيش على اليابسة وفي الماء. معظمها ذو أحجام صغيرة مثل الحشرات. ويُمكن أن يبلُغ طول عدد قليل منها، مثل الحبار العملاق، طول حافلة الطلاب! تبيّن الصور الموضحة أدناه بعض المجموعات اللافقارية الشائعة.

### الديدان



الديدان ليس لها هيكل عظمي داخلي أو خارجي. يوجد ما يزيد عن مليون نوع من الديدان.

### الإسفنجيات



توجد ثقب في أجسام هذه الحيوانات البسيطة. وهي تسحب الماء والغذاء العائم إلى الثقب.

### الهلاميات



لا تمتلك هذه اللافقاريات عظاماً أو دماغاً أو عيوناً، ويُمكن لجسائها أن تلتدع فريستها.

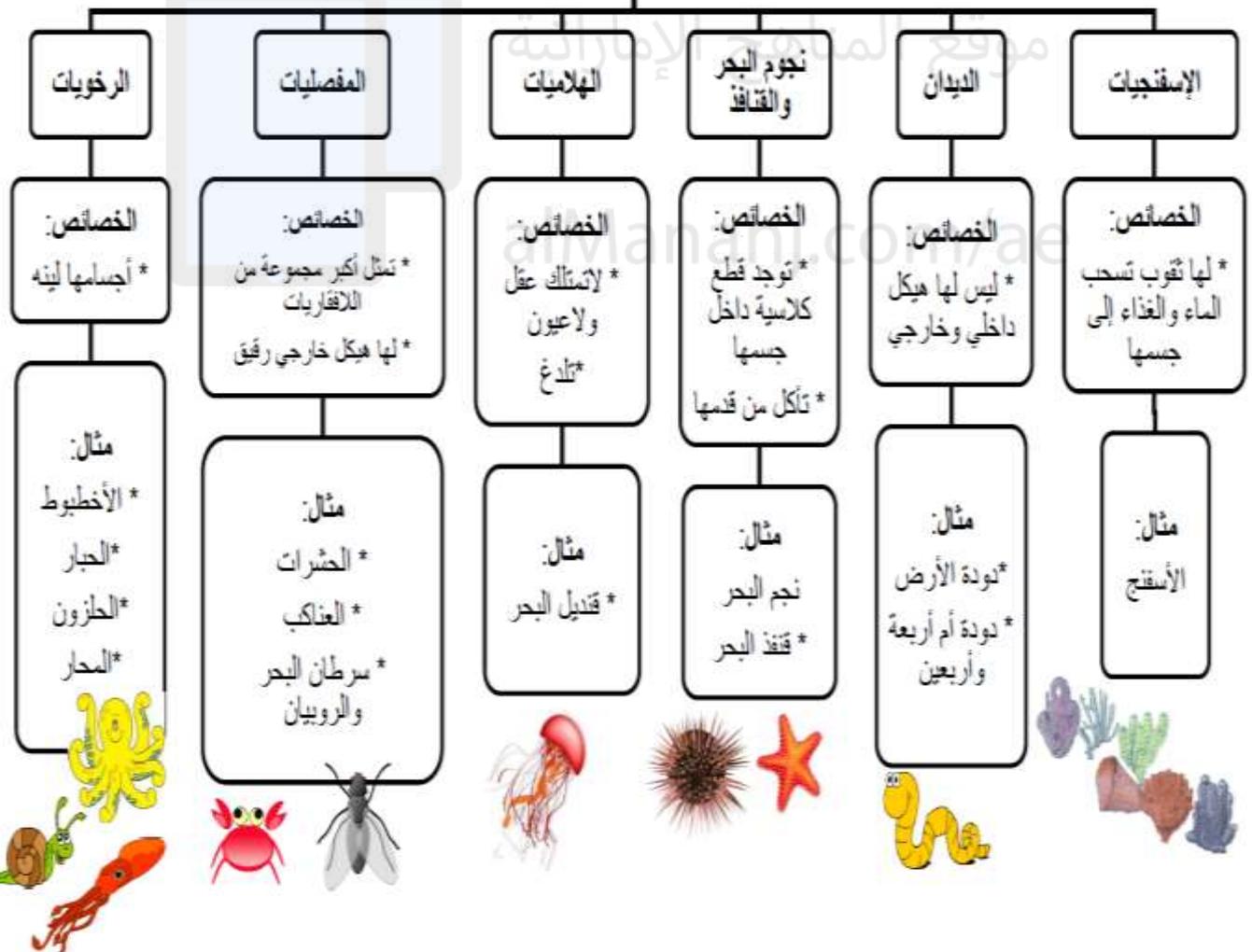
### جُوم البحر والقنافذ



توجد قطع كلسية داخل أجسام جُوم البحر والقنافذ. وتُأكل الجُوم والقنافذ عن طريق الأنابيب التي توجد على أقدامها.

- تصنف الحيوانات حسب الأعضاء.
- العمود الفقري: أحد أعضاء الحيوانات يتكون من عظام صغيرة موجودة في وسط ظهر الحيوان.
- الفقاريات: الحيوانات التي لها عمود فقري (الأسماك و الثدييات و الزواحف و الطيور و البرمائيات).
- اللافقاريات: حيوانات ليس لها عمود فقري - ليس لها عظام على الإطلاق.
- يغطي جسم اللافقاريات غطاء يسمى الهيكل الخارجي.

## الحيوانات اللافقارية





### البَرَمَاتِيَّاتُ

**البَرَمَاتِيَّاتُ** حَيَوَانَاتٌ مُعْظَمُهَا يَعِيشُ جُزْءًا مِنْ حَيَاتِهِ فِي الْمَاءِ وَالْجُزْءَ الْآخَرَ عَلَى الْبَاسِ وَيَكُونُ جِلْدُهَا رَطْبًا. تُعَدُّ الصُّغَادُغُ وَالْعَلَاجِيمُ وَالسَّلْمَنْدَرُ مِنَ الْبَرَمَاتِيَّاتِ.

تَبْدَأُ مُعْظَمُ الْبَرَمَاتِيَّاتِ حَيَاتَهَا كَبَيْضَةٍ طَافِيَةٍ عَلَى سَطْحِ الْمَاءِ. وَعِنْدَمَا تَفْقَسُ تَبْدُو كَالسَّمَكَةِ. وَتَتَنَفَّسُ عَنْ طَرِيقِ الْخَيَاشِيمِ. وَعِنْدَمَا تَكْبُرُ، تَنُمُو لَهَا أَرْجُلٌ وَتَتَنَفَّسُ بِوَسْطَةِ الرِّئَتَيْنِ لِتَعِيشَ عَلَى الْبَاسِ.

### الْأَسْمَاكُ

#### الْأَسْمَاكُ كَانَتْ فِطْرِيَّةً

تَقْضِي كُلُّ حَيَاتِهَا فِي الْمَاءِ. تَتَنَفَّسُ الْأَكْسِجِينَ عَنْ طَرِيقِ الْخَيَاشِيمِ. وَتُكَاثِرُ عَنْ طَرِيقِ وَضْعِ الْبَيْضِ. وَيُغْطِي جِسْمَهَا الْعُشُورُ وَطَبَقَةُ لَرَجَةٍ. وَتُسَاعِدُ هَذِهِ الْعُشُورُ وَالطَّبَقَةُ اللَّزْجَةُ عَلَى جِمَايَةِ الْأَسْمَاكِ.

▲ تَتَنَفَّسُ الْبَرَمَاتِيَّاتُ الْبَالِغَةُ، مِثْلُ هَذَا الصُّغَادِعِ، عَنْ طَرِيقِ الرِّئَتَيْنِ أَوْ الْجِلْدِ.

### ✓ تَحَقِّقْ سَرِيعًا

4. هَلْ تَعْتَبِدُ أَنَّ السَّلَاحِفَ تَتَنَفَّسُ عَنْ طَرِيقِ الرِّئَتَيْنِ أَمْ الْخَيَاشِيمِ؟ لِمَذَا؟

الإجابة المحتملة: إنها تتنفس الهواء عن

طريق الرئتين.

إِنَّ الْجِلْدَ الْمُسَجَّحَ وَالرُّيْقَ يُسَاعِدُ الْأَسْمَاكَ، كَالسَّمَكَةِ اللَّادِغَةَ هَذِهِ عَلَى اخْتِرَاقِ الْمَاءِ.



## الحيوانات الفقارية

### الثدييات

الخصائص:  
\* تلد وترضع صغارها  
\* تتنفس بالرئتين  
\* يغطي جسدها شعر أو فرو

مثال:

\* الدولفين  
\* الحوت  
\* الخفاش  
\* الذئب



### الأسماك

الخصائص:  
\* تعيش في الماء  
\* تبيض  
\* يغطي جسدها قشور  
لحماتها  
\* لها زعانف  
للسباحة

مثال:

\* الأسماك



### البرمائيات

الخصائص:  
\* تعيش جزء من  
حياتها في الماء و جزء  
في اليابسة  
\* لها خياشيم ثم تتحول  
إلى رئتين  
\* جلدها رطب  
\* تبيض

مثال:

\* ضفدع  
\* سلندر



### الزواحف

الخصائص:  
\* يغطي جلدها  
حراشف لحمايتها  
\* تتنفس بالرئتين  
\* تبيض

مثال:

\* السلاحف  
\* التمساح  
\* الثعالب



### الطيور

الخصائص:  
\* لها منقار لحصول  
على الغذاء  
\* يغطي جسدها ريش  
ليدفنها  
\* تتنفس بالرئتين  
\* تبيض  
\* لها رجلان

مثال:

\* الديك  
\* البطريق  
\* البطة



### البرمائيات

يغطي جسدها جلد ناعم ورطب

تتكاثر بالبيض

تتنفس بالخياشيم ثم بالرئتين

تعيش في الماء ثم تنتقل إلى اليابسة

الضفادع و العلاجيم والسلمندر



### الأسماك

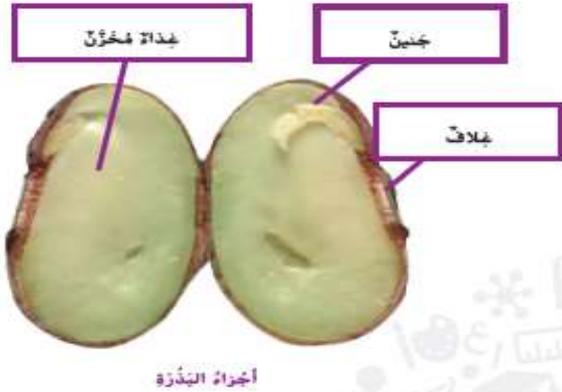
يغطي جسدها قشور

تتكاثر بالبيض

تتنفس بالخياشيم

تقضي كل حياتها في الماء





عندما تبدأ البذرة في الإنبات، فإنها تمتص الماء. وهذا يجعلها تتضخم فينطلق غلافها. ينمو الجنين خارج البذرة. ينمو هذا الجنين إلى نبات صغير يُسمى بادرة. ويُمْكِنُ أَنْ تَنمو البادرة إلى نبات كبير.

### تحقق سريع

2. ما الذي يُمكنُ أَنْ يَحْدُثَ لِلْبَذرة إذا لم يتوفر ما يكفي من الماء؟

قد لا تنبت البذرة. وقد تنبت ثم تذبل أو

تنمو ببطء.



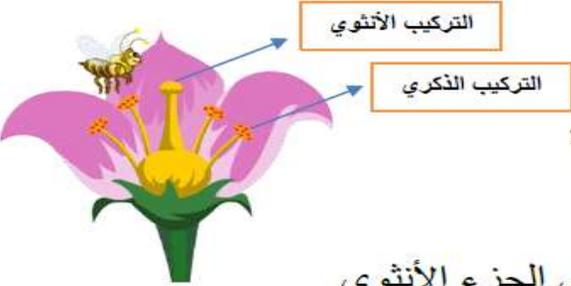
5 ينمو النبات إلى نبات كبير في أوانيه. وحينها يُمكنُ أَنْ يَتكاثر ويُنتج بذورًا جديدةً.



3 تُصبح الجذور أطول، ويخرج الساق من الأرض.  
4 تنمو للنبات أوراق ويبدأ في تصنيع غذائه.



**المفردات :**



**البذرة :** هو جزء يمكن أن **ينمو** إلى نبات

**الجنين :** هو النبات الصغير القابل في النمو في البذرة

**الزهرة :** هو جزء نباتي **ينتج البذور**

**التلقيح :** هو انتقال حبوب اللقاح من الجزء الذكري إلى الجزء الأنثوي

**الثمرة :** هو جزء نباتي **يحمل البذور**

**دورة الحياة :** هي مراحل نمو وتكاثر الكائن الحي

**المخاريط :** هو جزء نباتي ينتج البذور في الصنوبريات



**كيف تنمو النباتات؟**

يبدأ نمو النباتات من البذور لتصبح نبات كبير يمكن أن تتكاثر وتنتج بذور جديدة

ماذا تحتاج البذور لتنمو في التربة؟ \* الماء \* العناصر الغذائية \* درجة الحرارة مناسبة



• **دورة الحياة :** مراحل نمو وتكاثر الكائن الحي.

<p>• <b>البذرة :</b> جزء النبات ينمو إلى نبات جديد</p> <p>• تحتاج البذرة للنمو إلى: ماء - عناصر غذائية - درجة حرارة مناسبة</p> <p>• البذور لها أشكال وأحجام مختلفة (كبيرة كالفاصولياء / صغيرة كبذور الخشخاش)</p> <p>• الذرة والبازلأ والبندق بذور</p>	
<p><b>من البذرة إلى النبتة</b></p> <p><b>بذرة</b> في التربة ← تنمو <b>الجذور</b> داخل التربة ← الجذور تطول ويخرج <b>الساق</b> من الأرض ← تنبت <b>الأوراق</b> وتبدأ صنع الغذاء ← <b>نبات كبير</b> يتكاثر وينتج بذور</p>	<p><b>أجزاء البذرة</b></p> <p>غلاف البذرة</p> <p>جنين</p> <p>غذاء مخزن</p>



شجرة صنوبر

### الصنوبريات

هل سبق أن قَطَعْتَ مَحْرُوطَ صَنْوَبِرٍ؟ **المخاريط** عبارة عن أجزاء نباتية تُنتج البذور. تُسمى النباتات التي تتكاثر بالمخاريط الصنوبريات. وتشمل أشجار الصنوبر والراتنج والشوكران. للصنوبريات دورة حياة مشابهة للنباتات الزهرية. فكلاهما ينمو من البذور. وكلاهما يتكاثر وينتج بذوراً جديدة من خلال التلقيح. إلا أن الصنوبريات تنتج البذور داخل المخاريط ولا تنتج الأزهار.

### دورة حياة شجرة الصنوبر

شجرة صنوبر صغيرة تنمو.

شجرة كبيرة تُنتج مخاريط ذكورية وأنثوية. تثلل الرياح حبوب اللقاح من المخاريط الذكورية إلى المخاريط الأنثوية.

بذرة صنوبر تلتفت هي الكربة.

تنمو البذور داخل مخروط أنثوي.

عندما ينضج المخروط تشطط البذور.

### تأمل الصورة

ما مراحل دورة حياة شجرة الصنوبر؟  
مفتاح الحل: تساعد الأشهُم على فهم التسلسل.

بذرة، نبات صغير، نبات كبير له

مخاريط، تكوّن البذرة

## اعداد المعلمات = فاطمة راشدوه و منيرة محمد

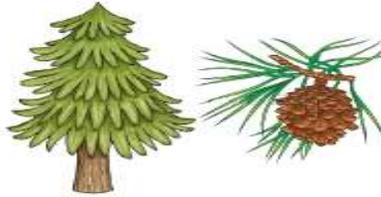
- **المخاريط:** أجزاء نباتية تنتج البذور (قد تكون ذكورية أو أنثوية).
- **الصنوبريات:** نباتات تتكاثر بالمخاريط (الصنوبر ، الراتينج ، الشوكران).
- الصنوبريات تنتج البذور **داخل المخاريط** وليس الأزهار.



بذرة  
↓  
نبتة صغيرة  
↓  
تكون المخاريط والبذور داخلها  
↓  
ينضج المخروط  
وتسقط البذور

### الصنوبريات

- 1- بذرة
- 2- نبات صغير
- 3- نبات كبير يحتوي على مخاريط لتنتج بذور ثم تسقط على الأرض



نبات صغير



شجرة الصنوبر

### اقرأ وأجب

#### ما دَوْرَةُ الحَيَاةِ لِبَعْضِ الحَيَوَانَاتِ؟

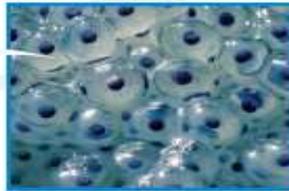
هَلْ تَخْلُمُ أَنَّ البِرْقَةَ هي في الحَقِيقَةِ فَرَاشَةٌ صَغِيرَةٌ؟ الشَّرْغُوفُ صَفْدَعٌ صَغِيرٌ. تَمُرُّ هَذِهِ الحَيَوَانَاتُ بِتَغْيِرَاتٍ كَبِيرَةٍ جَلالَ مُنَوَّهَا. هَلْ تَتَغَيَّرُ كُلُّ الحَيَوَانَاتِ بِالطَّرائِقِ نَفْسِهَا؟

تَخْتَلِفُ طَّرائِقُ تَغْيِيرِ أنواعِ الحَيَوَانَاتِ المُخْتَلِفَةِ. فَبَعْضُ الحَيَوَانَاتِ تُولَدُ سَبِيحَةً بِالأَبْوِينِ. وَبَعْضُهَا لِأَشْشِبَةِ الأَبْوِينِ. وَقد تَتَغَيَّرُ شَكْلُ هَذِهِ الحَيَوَانَاتِ أَوْ تَتَغَيَّرُ أَلْوَانُهَا جَلالَ مُنَوَّهَا. بَلْ قد تَنمو إلى هَيَاكِلِ جَدِيدَةٍ. تُمَثِّلُ طَرِيقَةَ تَغْيِيرِ الحَيَوَانِ بِمُرورِ عَمْرِهِ وَهَذَا جُزْءٌ مِنْ دَوْرَةِ حَيَاتِهِ.

الحَيَوَانُ يُولَدُ. ثُمَّ يَنمو. ثُمَّ يَتَكَاثَرُ عِنْدَمَا يُصْبِحُ حَيَوَانًا بِالغَا. ثُمَّ يَمُوتُ فِي أَوَابِهِ. وَيَتَحَلَّلُ جِسْمُهُ وَيُصْبِحُ جُزْءًا مِنَ التُّرْبَةِ. فَيُضَيَّفُ بِذَلِكَ مَوادَّ عِذائِيَّةٍ إلى التُّرْبَةِ الَّتِي حَتَّاجٌ إِلَيْهَا كَأَسْمَانِ حَيَّةٍ أُخْرَى لِتَنمو.

#### دَوْرَةُ حَيَاةِ الصَّفْدَعِ

يَخْرُجُ الشَّرْغُوفُ (صَفْدَعٌ صَغِيرٌ). وَيَعُومُ فِي المَاءِ كَالأَسْمَاكِ وَيَتَنَفَّسُ عَنِ طَرِيقِ الخِيَاشِيمِ.



الْبَيْضُ تَصْعُ الصَّفَادِعُ البَيْضُ فِي المَاءِ



الثَّمُورُ إلى حَيَوَانٍ كَبِيرٍ يَبْدَأُ نَمُو السَّاقِينِ وَالرِّجْلَيْنِ عِنْدَ الشَّرْغُوفِ.



حَيَوَانٌ كَبِيرٌ يَأْخُذُ الصَّفْدَعُ الآنَ شَكْلَ الأَبْوِينِ. وَيَتَحَرَّكُ إلى البِيَّاسَةِ وَيَكْتَنِبُ التَّكَاثُرَ.



## الدرس 2: دورات حياة الحيوانات:-

- بعض الحيوانات تولد شبيهة بالأبوين وبعضها لا تكون شبيهة بالأبوين.
- دورة حياة الحيوان (يولد ← ينمو ← يتكاثر ← يموت ← يتحلل ويصبح جزء من التربة فيضيف مواد غذائية إليها)
- **التحول:** سلسلة من التغيرات يتغير خلالها شكل جسم الكائن الحي.
- تمر **البرمائيات ومعظم الحشرات** بعملية **التحول**
- لا تعتني معظم البرمائيات والحشرات بصغارها (يستطيع الصغار الحصول على الغذاء بأنفسهم).



البيض  
↓  
أبو ذنبية (يتنفس بالخياشيم)  
↓  
تكون الأرجل والرئتين  
↓  
حيوان كبير  
(يتنفس بالرئتين ، يعيش على اليابسة)

### التَّحْوُلُ:

يَتَغَيَّرُ شَكْلُ بَعْضِ الحَيَوَانَاتِ مِنْ خِلالِ عَمَلِيَّةٍ تُسَمَّى التَّحْوُلُ. تَمُرُّ البَرْمَاتِيَّاتُ وَمُعْظَمُ الحَسْرَاتِ بِعَمَلِيَّةِ التَّحْوُلِ. حَيْثُ تَبْدَأُ دَوْرَةَ حَيَاتِهَا بَبَيْضَةٍ. وَتَحْتَوِي البَيْضَةُ عَلَى الغِذَاءِ الَّذِي تُحْتَاجُهُ الحَيَوَانَاتُ الصَّغِيرَةُ. وَلِمُعْظَمِ البَيوضِ قِشْرَةٌ تَحْمِي الحَيَوَانَ. عِنْدَمَا يَكْتَمِلُ نُمُو الحَيَوَانَ، فَإِنَّهُ يَفْقَسُ البَيْضَةَ أَوْ يَكْسِرُهَا. وَيَبْدُو سَكْلَهُ مُخْتَلِفًا عَنِ الحَيَوَانَاتِ الكَبِيرَةِ مِنْ نَوْعِهِ. مَعَ مُرورِ الوَقْتِ، يَنْمُو إِلَى حَيَوَانَ بَالِغٍ يُمَكِّنُ أَنْ يُنْجِبَ صِغَارًا. وَلَا تُغْنِي مُعْظَمُ البَرْمَاتِيَّاتِ وَالْحَسْرَاتِ بِصِغَارِهَا. حَيْثُ يَسْتَطِيعُ الصَّغَارُ الحُصُولَ عَلَى الغِذَاءِ بِأَنْفُسِهِمْ.

### ✓ تَحَقَّقْ سَرِيعًا

1. قَارِنْ بَيْنَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّمَدَعِ وَدَوْرَةِ حَيَاةِ الدَّعْسُوْقَةِ.

يَمُرُّ كُلٌّ مِنَ الضَّمَدَعِ وَالدَّعْسُوْقَةِ بِعَمَلِيَّةِ التَّحْوُلِ.

ويبدأ كلاهما حياته بالبويضة.

### دَوْرَةُ حَيَاةِ الدَّعْسُوْقَةِ

البَيْضَةُ تَبْدَأُ الدَّعْسُوْقَةَ حَيَاتِهَا كَبَيْضَةٍ.



البَيْقَةُ عِنْدَمَا تَفْقَسُ الحَسْرَةُ، فَإِنَّهَا تُسَمَّى بَيْقَةً (larva). تَتَغَدَّى بَيْقَةُ الدَّعْسُوْقَةِ عَلَى البَقِّ وَتَنْمُو.



حَيَوَانَ كَبِيرٌ لِلدَّعْسُوْقَةِ الكَبِيرَةِ جَنَاحَانِ أَحْمَرَانِ. تَضَعُ الإِنَاثُ بَيْضًا.



السَّرْبَقَةُ تَتَحْوَلُ البَيْقَةَ إِلَى سَرْبَقَةٍ (pupa). تَكُونُ قِشْرَةً صَلْبَةً. وَيَنْمُو جَنَاحَانِ بِدَاخِلِهَا.



## الدرس 2: دورات حياة الحيوانات:-

- بعض الحيوانات تولد شبيهة بالأبوين وبعضها لا تكون شبيهة بالأبوين.
- دورة حياة الحيوان (يولد ← ينمو ← يتكاثر ← يموت ← يتحلل ويصبح جزء من التربة فيضيف مواد غذائية إليها)
- **التحول**: سلسلة من التغيرات يتغير خلالها شكل جسم الكائن الحي.
- تمر **البرمائيات ومعظم الحشرات** بعملية **التحول**
- لا تعني معظم البرمائيات والحشرات بصغارها (يستطيع الصغار الحصول على الغذاء بأنفسهم).

موقع المناهج الإماراتية



البويضة  
↓  
يرقة  
↓  
شرنقة  
↓  
حيوان كبير

### كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الرِّوَاجِفُ وَالْأَسْمَاكُ وَالطَّيُورُ خِلالَ نَمُوِّهَا؟

تَمُرُّ الرِّوَاجِفُ وَالْأَسْمَاكُ وَالطَّيُورُ بِدَوْرَاتٍ حَيَاةٍ مُتَشَابِهَةٍ. تَضَعُ مُعْظَمُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ بَيْضًا. حَيْثُ تَضَعُ الرِّوَاجِفُ بَيْضَهَا دَاخِلَ التُّرْبَةِ أَوْ فِي الرَّمْلِ. وَتَضَعُ الْأَسْمَاكُ بَيْضَهَا فِي الْمَاءِ. وَغَالِبًا مَا تَبْنِي الطَّيُورُ أَغْشَاثًا لِتَحْمِي بَيْضَهَا. تَرْفُدُ مُعْظَمُ الطَّيُورِ عَلَى بَيْضِهَا حَتَّى يَفْقَسَ.

يَنْمُو الْحَيَوَانُ دَاخِلَ الْبَيْضَةِ لِمُدَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ. يَخْضُلُ خِلَالَهَا مِنَ الْبُؤْيُضَةِ عَلَى كُلِّ مَا يُرِيدُهُ لِتَعْيِشَ. وَعِنْدَمَا يَكْتَمِلُ نُمُوُّهُ، فَإِنَّهُ يَفْقَسُ. وَلَا تَمُرُّ الرِّوَاجِفُ وَالْأَسْمَاكُ وَالطَّيُورُ الصَّغِيرَةُ بِعَمَلِيَّةِ التَّحْوِيلِ، وَتُشْبِهُ صِغَارَ الْحَيَوَانَاتِ أَوْ الطَّيُورِ أَبَاءَهَا عِنْدَمَا تَفْقَسُ.

تم تحميل هذا الملف من  
موقع المناهج الإماراتية

#### دَوْرَةُ حَيَاةِ سُلْحَفَاءِ بَحْرِيَّةٍ



الْبُؤْيُضَةُ تَرْحِفُ  
الْإِنَاثُ إِلَى الشَّاطِئِ  
لِتَضَعُ الْبَيْضَ فِي  
الرَّمْلِ.



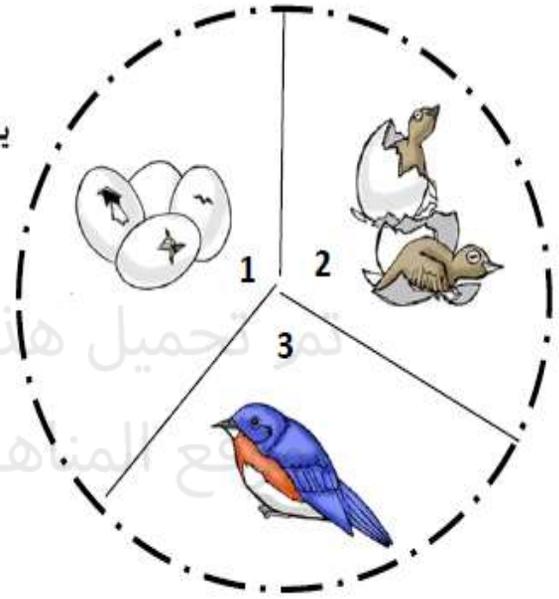
سُلْحَفَاءُ بَحْرِيَّةٌ صَغِيرَةٌ  
تَفْقَسُ الْإِسْلَاحِفَ الْبَحْرِيَّةَ  
عَلَى الشَّاطِئِ وَتَرْحِفُ  
بِسُرْعَةٍ إِلَى الْخَيْطِ.

سُلْحَفَاءُ بَحْرِيَّةٌ كَبِيرَةٌ تَنْمُو السُّلْحَافُ حَتَّى  
تَصِلَ كَثَلَتُهَا إِلَى 140 Kg. وَتَبْقَى الْإِنَاثُ فِي  
الْبَحْرِ إِلَى أَنْ تُصْبِحَ جَاهِزَةً لِيُوضَعَ الْبَيْضُ.



## دورة حياة الزواحف والأسماك والطيور

تمر الزواحف والأسماك والطيور بدورة حياة متشابهة  
تضع بيضها داخل التربة أو في الرمل والأسماك في الماء.  
ينمو الحيوان داخل البيضة ثم يفقس ويخرج الحيوان يشبه آباءها  
ولا يمر بمراحل التحول مثل الضفدع والفرأشة



تم تحميل هذا الملف من  
موقع المنهج الإماراتية

alManahj.com/ae

- تمر الزواحف والأسماك والطيور بدورة حياة متشابهة.
- لا تمر الزواحف والأسماك والطيور بعملية التحول (تشبه الصغار الآباء عندما يفقس البيض).
- لا تعتنى معظم الزواحف والأسماك بصغارها أما الطيور فتعتنى بهم حتى تستطيع الطيران.



البيوضة ← سمكة صغيرة ← سمكة كبيرة



البيوضة ← سلحفاة بحرية صغيرة ← سلحفاة بحرية كبيرة



كَلْبُ الْبَحْرِ يُحَطِّمُ صَدْفَةَ سَمَكَةٍ  
بَطْلِينُوسٍ عَلَى صَخْرَةٍ. تُسَاعِدُ هَذِهِ  
الصَّفَةَ الْمُكْتَسِبَةَ كَلْبَ الْمَاءِ فِي  
الْحُصُولِ عَلَى الْغِذَاءِ.



### تغيير الصفات

### تأمل الصورة

كَيْفَ تَأَثَّرَتْ هَذِهِ الشَّجَرَةُ بِالْأَشْيَاءِ  
الْمَوْجُودَةِ فِي بَيْتِهَا؟  
مِفْتَاحُ الْحَلِّ: فَارِنْ تَبِينْ شَكْلَ هَذِهِ الشَّجَرَةِ  
وَالْأَشْجَارِ الْآخَرِي الْمَوْجُودَةِ مِنْ حَوْلِكَ.

الإجابة المحتملة: تظهر ثقوب في الشجرة

صنعها الطائر الموجود في الصورة أو

طيور أخرى.

## ما الصفات غير الوراثةية ؟

تأتي بَعْضُ الصِّفَاتِ مِنَ الْآبُيُونِ. وَبَعْضُهَا  
يُكْتَسَبُ. يُحْتَكَى أَنْ يَكْتَسِبَ الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانَاتُ  
صِفَاتٍ أَوْ مَهَارَاتٍ جَدِيدَةً بِمُرُورِ الزَّمَنِ. تُسَمَّى هَذِهِ  
الصِّفَاتُ الصِّفَاتِ الْمُكْتَسِبَةِ. فَرَكُوبُ الدَّرَاجَةِ  
وَحَدُّكَ لُغَةً مُعَيَّنَةً مِنَ الصِّفَاتِ الْمُكْتَسِبَةِ.

تَتَأَثَّرُ بَعْضُ صِفَاتِكَ بِالْبَيْتَةِ الْمُحِيطَةِ بِكَ. عَلَى  
سَبِيلِ الْمِثَالِ، قَدْ يَكُونُ سَعْرُكَ أَكْثَرَ تَرِيْقًا مِنْهُ فِي  
ضَوْءِ الشَّمْسِ. وَقَدْ يَتَحَوَّلُ لَوْنُ أَوْرَاقِ الثِّيَابِ مِنْ  
الْأَخْضَرِ إِلَى الْأَصْفَرِ إِذَا امْتَسَّ الثِّيَابُ كَمِيَّةً كَبِيرَةً  
مِنَ الْمَاءِ. قَدْ يَزِيدُ وَزْنُ الْأَزْنَبِ إِذَا حَصَلَ عَلَى كَمِيَّةٍ  
كَبِيرَةٍ مِنَ الْغِذَاءِ. وَهَذَا يُصْبِحُ نَحِيْقًا إِذَا كَانَ يَجِدُ  
صُعُوبَةً فِي الْحُصُولِ عَلَى الْغِذَاءِ.

لَا تَتَقَبَّلُ الصِّفَاتُ الْمُكْتَسِبَةُ مِنَ الْآبَاءِ إِلَى الْآبْنَاءِ.  
فَقَدْ يَعْرِفُ وَالِدَاكَ كَيْفِيَّةَ رُكُوبِ الدَّرَاجَةِ. لِكَيْتَكَ  
حَتَّاجًا إِلَى أَنْ تَتَعَلَّمَ رُكُوبَ الدَّرَاجَةِ بِنَفْسِكَ. كَمَا أَنَّ  
الصِّفَاتِ الَّتِي تَتَأَثَّرُ بِالْبَيْتَةِ لَا تُوَرِّثُ. فَإِذَا أُصِيبَ  
حَيَوَانٌ بِتَدْبِيَةٍ أَوْ جَرَحَ، فَلَنْ تُولَدَ أُنْسَالُهُ مُصَابَةً  
بِتَدْبَابٍ. وَإِذَا قَمَدَتِ الشَّجَرَةَ أَفْرَعًا بِسَبَبِ عَاصِفَةٍ،  
فَلَنْ تُولَدَ أُنْسَالُهَا غَيْرَ مُكْتَمِلَةَ الْأَفْرَعِ.

### تحقق سريع

2. أجب بصواب أو بخطأ.  
التحدث بلغة معينة يعد صفة  
موروثة.

حدث لغة معينة من الصفات المكتسبة.

## اعداد المعلمات = فاطمة راشدوه و منيرة محمد

الصفة الوراثية : هي الصفات التي يكتسبها الكائن الحي من أبويه

الوراثة : هي السمات التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء

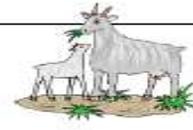


الأنسال: هي صغار الكائن الحي

الصفات المكتسبة: هي الصفات والمهارات التي يكتسبها الكائن الحي بمرور الزمن

### ما الفرق بين الصفات الوراثية والصفات المكتسبة:

الصفات المكتسبة	الصفات الوراثية	
الصفات والمهارات التي يكتسبها الكائن الحي <u>بمرور الزمن</u>	الصفات التي يكتسبها الكائن الحي <u>من أبويه</u>	تعريف
لا تنتقل من الآباء إلى الأبناء	تنتقل من الآباء إلى الأبناء	الانتقال
<ul style="list-style-type: none"><li>ركوب الدراجة</li><li>تعلم الكتابة</li><li>تغير وزن الجسم</li><li>إصابة حيوان بندبه أو جرح</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>لون العيون</li><li>طول الشخص</li><li>لون الزهرة</li><li>عدد أذرع الحيوان</li></ul>	مثال



### الصفات المكتسبة

• الصفات المكتسبة: صفات ومهارات يكتسبها الإنسان والحيوانات بمرور الزمن (ركوب الدراجة، تعلم اللغات).

• تتأثر الصفات المكتسبة بالبيئة المحيطة.

• لا تنتقل الصفات المكتسبة من الآباء إلى الأبناء.

• الصفات التي تتأثر بالبيئة لا تورث.

• يفقد النبات أفرعا أثناء العاصفة. هذا مثال على:

• صفة وراثية • صفة متأثرة بالبيئة • صفة مكتسبة • الوراثة

### ما المقصود بالسلسلة الغذائية؟

تحتاج كل الكائنات الحية إلى الطاقة التي تحصل عليها من الغذاء لتعيش وتنمو. ويكون معظم هذه الكائنات مصدرًا للطاقة أيضًا. حيث تنتقل الطاقة إلى الكائنات الحية التي تتغذى عليها. توضح السلسلة الغذائية كيفية انتقال الطاقة من كائن حي إلى آخر داخل النظام البيئي. أنظر إلى الرسم التخطيطي أدناه. توضح الأسهم انتقال الطاقة.

يسمى أول كائن حي في السلسلة الغذائية مُنتجًا. المنتج الكائن الحي الذي يصنع غذاءه بنفسه. النباتات والطحالب مثالان على ذلك. وتستخدم معظم الكائنات المنتجة الطاقة التي تحصل عليها من الشمس لتصنع غذاءها. يعني هذا أن الطاقة في معظم السلاسل الغذائية تبدأ بالشمس.

### سلاسل غذائية في برك الماء



### ما المقصود بالسلسلة الغذائية؟

تحتاج كل الكائنات الحية إلى الطاقة التي تحصل عليها من الغذاء لتعيش وتنمو. ويكون معظم هذه الكائنات مصدرًا للطاقة أيضًا. حيث تنتقل الطاقة إلى الكائنات الحية التي تتغذى عليها. توضح السلسلة الغذائية كيفية انتقال الطاقة من كائن حي إلى آخر داخل النظام البيئي. أنظر إلى الرسم التخطيطي أدناه. توضح الأسهم انتقال الطاقة.

يسمى أول كائن حي في السلسلة الغذائية مُنتجًا. المنتج الكائن الحي الذي يصنع غذاءه بنفسه. النباتات والطحالب مثالان على ذلك. وتستخدم معظم الكائنات المنتجة الطاقة التي تحصل عليها من الشمس لتصنع غذاءها. يعني هذا أن الطاقة في معظم السلاسل الغذائية تبدأ بالشمس.

### سلاسل غذائية في برك الماء



النظام البيئي : هو كل الكائنات الحية والغير الحية التي تتفاعل مع بعضها البعض

الموطن البيئي : هو المكان الذي تعيش فيه الكائنات الحية

السلسلة الغذائية: هو انتقال الطاقة من كائن حي إلى كائن حي آخر

الشبكة الغذائية : هي مجموعة من السلاسل الغذائية المرتبطة

المحلل: هو كائن حي يحلل النباتات والحيوانات الميتة مثل الديدان والفطريات والبكتيريا

المستهلك: هو كائن حي يتغذى على كائنات حية أخرى

المنتج : هو الكائن الحي الذي يصنع غذاءه بنفسه مثل النباتات والطحالب

## السلسلة الغذائية:



## الشبكة الغذائية:

استخرج من الشبكة الغذائية:

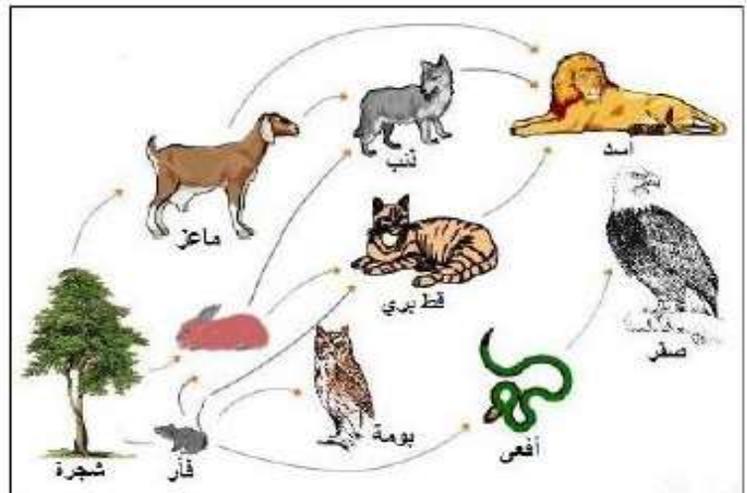
آكلات النبات : الماعز – أرنب

آكلات اللحوم : ذئب – أسد

آكلات اللحوم والنبات : فأر

الفريسة : الأرنب

المفترس: القط البري



## اعداد المعلمات = فاطمة راشدوه و منيرة محمد

- **النظام البيئي:** الكائنات الحية والمكونات غير الحية التي تتشارك بيئة معينة وتتفاعل مع بعضها.
- **النظام البيئي:** ← 1. **صغير** ← (بركة صغيرة - مستنقع - حقل - مزرعة)
- ← 2. **كبير** ← (المحيط - الغابة)
- **مكونات النظام البيئي:** 1. **كائنات حية** ← (النباتات والضفادع والطيور)
- 2. **مكونات غير حية** ← (ضوء الشمس والماء والترربة)
- **الموطن البيئي:** المكان الذي تعيش فيه الكائنات (**مأوى**).
- تحصل الكائنات الحية على الغذاء والماء والمأوى من **مواطنها البيئية**.
- **السلسلة الغذائية:** انتقال الطاقة من كائن حي إلى آخر.
- الطاقة في معظم السلاسل الغذائية تبدأ **بالشمس**.

● <b>المنتج</b>	← تبدأ به السلسلة الغذائية (يصنع غذاءه بنفسه)	← النباتات - الطحالب
● <b>المستهلك</b>	← يتغذى على غيره (قد تحتوي على أكثر من مستهلك)	← الجراد - الأسماك - النمر
● <b>المحلل</b>	← تنتهي به السلسلة الغذائية (يتغذى على النباتات والحيوانات الميتة فيحللها ويعيد المواد الغذائية إلى التربة)	← الديدان - البكتيريا - العفن - فطر عيش الغراب - بعض الحشرات والحلزونات

### سلسلة غذائية في برك الماء



- ما الذي يمكن أن يحدث للجراد والنسور إذا استبعدت السلاحف من السلسلة الغذائية في بركة المياه؟
- قد لا تجد النسور ما يكفيها من الغذاء فتقل أعدادها، ولن تتغذى السلاحف على الجراد فتزيد أعدادها

## كَيْفَ تُسْتَحْدَمُ التَّكْنُولُوجِيَا فِي الطَّبِّ؟

التَّكْنُولُوجِيَا تَطَوَّرَ الطَّبِّ كُلَّ يَوْمٍ. غَالِبًا مَا تَأْتِي التَّكْنُولُوجِيَا الْجَدِيدَةُ، بِمَا فِيهَا التَّكْنُولُوجِيَا الطَّبَّيَّةُ، مِنْ جِلَالِ تَحْقِيقِ تَقْدِمِ عِلْمِي. وَالتَّكْنُولُوجِيَا الطَّبَّيَّةُ هِيَ اِكْتِشَافُ عِلْمِي مَهْمٌ.

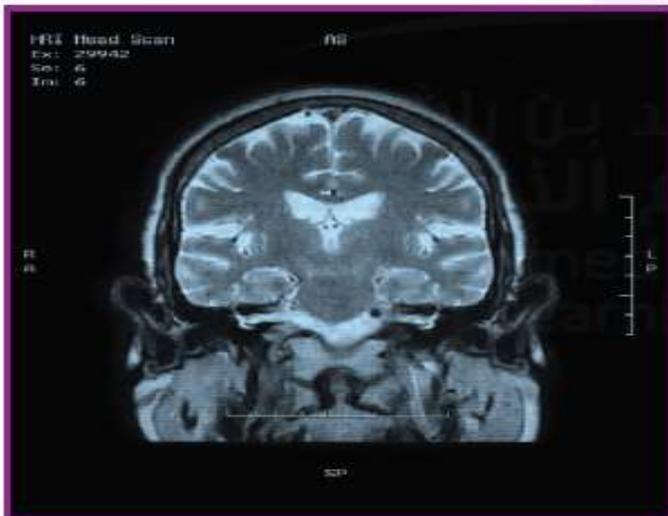
تَتَضَمَّنُ التَّكْنُولُوجِيَا الطَّبَّيَّةُ الْأَدْوَاتِ وَالْأَدْوِيَّةَ وَالْأَسَالِيبَ الَّتِي تُسَاعِدُ النَّاسَ عَلَى الْبَقَاءِ بِأَمَانٍ وَبِصِحَّةٍ جَيِّدَةٍ. وَلِتَطْوِيرِ هَذِهِ التَّكْنُولُوجِيَا، تَعْمَلُ الْعُلُومُ وَالتَّكْنُولُوجِيَا جِنْبًا إِلَى جَنْبٍ. وَهَذَا يَعْنِي أَنَّهَا مُرْتَبِطَانِ. تُسَاعِدُ سَمَاعَةُ الطَّبَّيْبِ الْأَطِبَاءَ عَلَى سَمَاعِ مَا بِدَاخِلِ صَدْرِكَ. لَمْ يَكُنْ مِنَ الْمُؤَمِّكِنِ اخْتِرَاعُ هَذِهِ الْأَدَاةِ مَا لَمْ يَعْرِفْ أَحَدُهُمْ كَيْفَ يَنْتَقِلُ الصَّوْتُ.

فِي عَامِ 1875، اِكْتِشَفَ أَحَدُ الْعُلَمَاءِ نَوْعًا مِنَ الطَّاقَةِ الَّتِي تَنْتَقِلُ عَبْرَ بَعْضِ الْأَجْسَامِ الصُّلْبَةِ، وَلَا تَنْتَقِلُ عَبْرَ الْبَعْضِ الْآخَرَ. وَقَدْ قَادَ هَذَا الْاِكْتِشَافَ الْعُلَمَاءَ إِلَى تَطْوِيرِ أَوَّلِ جِهَازٍ لِلْأَشْعَةِ السَّيْنِيَّةِ.

alManahj.com/ae

الرَّنِينُ الْمَغْنَطِيسِيُّ يَسْمَحُ لِلْأَطِبَاءِ بِرُؤْيَةِ الْجِسْمِ مِنَ الْدَاخِلِ. ▼

الْأَشْعَةُ السَّيْنِيَّةُ تَسْمَحُ لِلْأَطِبَاءِ بِرُؤْيَةِ الْكُسُورِ فِي الْعِظَامِ. ▼



اعداد المعلمات = فاطمة راشدوه و منيرة محمد

**التكنولوجيا:** جميع الطرائق التي يغير بها الانسان الطبيعة لتلبية احتياجاته الخاصة .

**التقدم العلمي :** اكتشاف علمي مهم .

التكنولوجيا تتضمن كل الأدوات التي تستخدمها حتى قلم الرصاص ( دائما متغيرة )

**النظام:** مجموعة من الأجزاء التي تعمل معا لحل مشكلة ما .

النظام عبارة عن مجموعة أشياء تحل مشكلة لدى الانسان مثل السيارة و الشوارع و الجسور تحل مشكلة التنقل عند الانسان

alManahj.com/ae

سابقا كان التواصل عن طريق ساعي البريد او إشارات الدخان اما حاليا يتم التواصل عن طريق الهاتف (تستخدم الهواتف موجات الراديو )

تتضمن التكنولوجيا الطبية الأدوات و الادوية و الأساليب

تعمل العلوم و التكنولوجيا جنبا الى جنب  
في عام ١٨٧٥ اكتشف احد العلماء نوعا من الطاقة التي تنتقل عبر بعض الاجسام الصلبة و هذا قاد لاكتشاف الى تطوير اول جهاز للاشعة السينية

ماسحات التصوير المقطعي و الرنين المغناطيسي و الموجات فوق الصوتية الأطباء في تحديد المشاكل المنظار هو كاميرا صغيرة بضوء تساعد الأطباء على رؤية ما بداخل عضو او تجويف داخل الجسم

### ما الخُطوةُ الأخيرةُ في عمليّةِ التّصميمِ؟

#### التّواصل

المُشاركةُ هي الخُطوةُ الأخيرةُ في عمليّةِ التّصميمِ. فأتت بحاجةٍ إلى إخبارِ الآخرينَ عن كميّةِ حلِّكِ للمشكلةِ. ويكُنُّ أن تأخذَ المُشاركةُ شكلَ عَرْضٍ أو سَرْدٍ. ويُمكِنُكَ اسْتِخْدَامُ مَجْمُوعَةٍ مِنَ المُنَاقِشَاتِ وَالتّقَارِيرِ المَكْتُوبَةِ وَالصُّورِ. وَإِذَا صَنَعْتَ مُنْتَجًا تُرِيدُ تَبِعَهُ، فَعَلَيْكَ تَسْمِيَتُهُ وَالتّسْوِيقُ لَهُ.

قد تُرغِبُ أيضًا بِتَبِيلِ بَرَاءَةِ اِخْتِرَاعٍ لِمُنْتَجِكَ. حَيْثُ تُعْطِي **بَرَاءَةَ اِخْتِرَاعٍ** الشّخْصَ الحَقُّ فِي البُطَالِبَةِ بِأَنَّ الحَلَّ مُلْكٌ لَهُ.

✓ **تَحَقَّقْ سَرِيعًا**

4. لماذا تُعدُّ المُشاركةُ جُزءًا مُهِمًّا مِنَ عمليّةِ التّصميمِ؟

من المهم مشاركة النتائج بحيث يستوعب الآخرون الحل ويكون بمقدورهم تقديم آرائهم الخاصة



راجع التصميم



## اعداد المعلمات = فاطمة راشدوه و منيرة محمد

**عملية التصميم** سلسلة من الخطوات لتطوير منتجات و عمليات التي تحل المشكلات .

**خطوات التصميم** : تحديد المشكلة ، التفكير في الحلول المقترحة ، أنشئ نموذج، اختبر التصميم ، اشرح الاختراع

النموذج الاولي : هو نموذج عمل بالحجم الطبيعي و يمكن اختباره , الطريقة المثلى لاختبار التصميم عن طريق تجربته .

و في حالة فشل الاختبار انت في حاجة الى إعادة التفكير في التصميم .

تم تحميل هذا الملف من

المخترعون يحسنون تصميمهم او ينقحونه عدة مرات .

موقع المناهج الإماراتية

### **براءة الاختراع:**

الشخص الحق في المطالبة بان الحل ملك له

انت في حاجة الى اخبار الاخرين في حل لمشكلتك  
عن طريق المناقشات و التقارير المكتوبة و الصور.

### **\* خطوات عملية التصميم:**



(3) إنشاء نموذج

(2) اقترح الحل

(1) تحديد المشكلة

(5) شرح الاختراع

(4) اختبار التصميم

## اقرأ وأجب

## كيف تؤثر التكنولوجيا على المجتمع؟

طالما كان للتكنولوجيا أثر في المجتمع. فقد غيّرت في المجتمع كثيراً على مدار السنين. وفي بعض الأحيان، لا نحصل على النتائج الإيجابية التي نتوقعها من التكنولوجيا. وفي أحيان أخرى تأتينا بنتائج سلبية.

علينا أن نتوخى الحذر في طريقة استخدامنا للتكنولوجيا. ويعود ذلك إلى أن هناك تنازلات علينا تقديمها مقابل كل حل تكنولوجي. والتنازل أمر عليك التحلي عنه لتحصل على ما تريد. وتتضمن أمثلة التنازلات الكلفة والأمان. فالحواسيب على سبيل المثال حسنت طريقة عملنا وتواصلنا. ولكنها يمكن أن نستخدم أيضاً لسرقة معلوماتك الشخصية.

صنع خطأ تحت الجزء في الثص الذي يتصن التنازلات التي تسببت فيها الحواسيب.

تنقل الشاحنات المنتجات عبر مسافات طويلة، ولكنها تستهلك الكثير من الوقود وتصدّر كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون. ▼

تستخدم النار لتنظيف الأراضي، ولكن فقدان المواطن البيئية للحيوانات من آثارها السلبية.

## القراءة في العلوم



## تَشْغِيلُ الطَّاقَةِ

يَسْتَحْدِمُ النَّاسُ الْكَثِيرُ مِنَ الطَّاقَةِ الَّتِي نَحْنُاجُهَا لِتَشْغِيلِ سَيَارَاتِنَا وَتَدْفِئَةَ مَنَازِلِنَا وَتَشْغِيلِ الْعَدِيدِ مِنَ الْأَجْهَازَةِ الَّتِي نَسْتَحْدِمُهَا كُلَّ يَوْمٍ. وَتَعَدُّ مَصَادِرَ الطَّاقَةِ الَّتِي نَسْتَحْدِمُهَا كَثِيرًا كَالفَحْمِ وَالتَّفُطِّعِ وَمَصَادِرَ غَيْرِ مُتَجَدِّدَةٍ. سَيَبْتَمُّ اسْتِهْلَاكُهَا يَوْمًا مَا وَسَتَنْقُذُ إِلَى الْأَبَدِ. بَيْنَمَا تَكُونُ مَصَادِرَ الطَّاقَةِ الْأُخْرَى مُتَجَدِّدَةً. يُوضِّحُ الْجَدْوَلُ الرَّمْتِيُّ كَيْفَ صَنَّمُ النَّاسُ مَصَادِرَ الطَّاقَةِ الْمُتَجَدِّدَةِ.

يُمْكِنُ تَعْوِضُ مَصَادِرِ الطَّاقَةِ الْمُتَجَدِّدَةِ فِي وَقْتٍ قَاصِرٍ. وَتَمْتَلُ مَصَادِرَ الطَّاقَةِ الْمُتَجَدِّدَةِ الْمُسْتَحْدَمَةِ بِكَثْرَةٍ فِي الطَّاقَةِ الْمَائِيَّةِ (المياه) وَطَاقَةِ الرِّيحِ وَطَاقَةِ الْخَرَارِيَّةِ الْأَرْضِيَّةِ. وَطَاقَةِ الشَّمْسِيَّةِ. وَطَاقَةِ الْكُنَّةِ الْحَيَوِيَّةِ. وَبَعْضُ التَّظَرِّعِ عَنْ مَصْدَرِ الطَّاقَةِ الَّتِي نَسْتَحْدِمُهَا. مِنَ الْمُهْمِ الْحِفَاظُ عَلَى الطَّاقَةِ.

1904



**الطَّاقَةُ الْخَرَارِيَّةُ الْأَرْضِيَّةُ**  
تَمَّ اسْتِحْدَامُ الطَّاقَةِ الْخَرَارِيَّةِ مِنَ التَّنَابِيعِ الْحَارَّةِ فِي إِيطَالِيَا. وَهَدَّ تَمَّ اسْتِحْدَامُ الْبَخَارِ مِنْ هَذِهِ الْمِيَاهِ السَّاحِجَةِ الَّتِي تَنْطَلِقُ مِنَ الْأَرْضِ لِتَشْغِيلِ التُّورْبِينَاتِ لِتَوْلِيدِ الْكُهْرِبَاءِ.

1890

**طَاقَةُ الرِّيحِ** تَمَّ اخْتِرَاعُ تُّورْبِينَاتِ الرِّيحِ فِي الدُّنْيَا. وَتَسْتَحْدِمُ طَاقَةَ الرِّيحِ لِتَوْلِيدِ الْكُهْرِبَاءِ.

1882



**الطَّاقَةُ الْكُهْرُومَائِيَّةُ**  
تَمَّ افْتِنَاحُ أَوَّلِ مُنْشَأَةِ لِتَوْلِيدِ فِي الْوِلَايَاتِ الْمُتَّحِدَةِ بِوَلَايَةِ وَيِسْكُونْسِن. وَهَدَّ تَمَّ اسْتِحْدَامُ مَجْرَى النَّهْرِ لِتَشْغِيلِ التُّورْبِينَاتِ لِتَوْلِيدِ الْكُهْرِبَاءِ.

اعداد المعلمات = فاطمة راشدوه و منيرة محمد

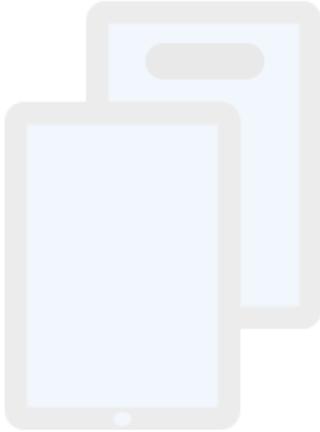
### تؤثر التكنولوجيا في البيئة أيضا.

استخدام مبيد الذي تي تي (مادة كيميائية تقتل الأعشاب و الحشرات الضارة ) احدى التكنولوجيا التي أدت لاثار سلبية .

رش بعض المزارعين كميات كبيرة من المبيد و سسموا مصدر الماء مما أدى الى انقراض النسر الاصلع

ترشيد الاستخدام : استخدام الموارد بطريقة رشيدة

تساعد التكنولوجيا الحديثة في تحويل بعض النفايات الى وقود



تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج الإماراتية

[alManahj.com/ae](http://alManahj.com/ae)