



## ملخص الإيقاظ العلمي سنة 5 : عناصر الوسط البيئي السلسلة الغذائية



يتكوّن الوسط البيئي من كائنات :  
**حيّة** : مثل الإنسان ، الحيوان ، النبات .  
**غير حيّة** : مثل التربة ، الماء ، الهواء ...

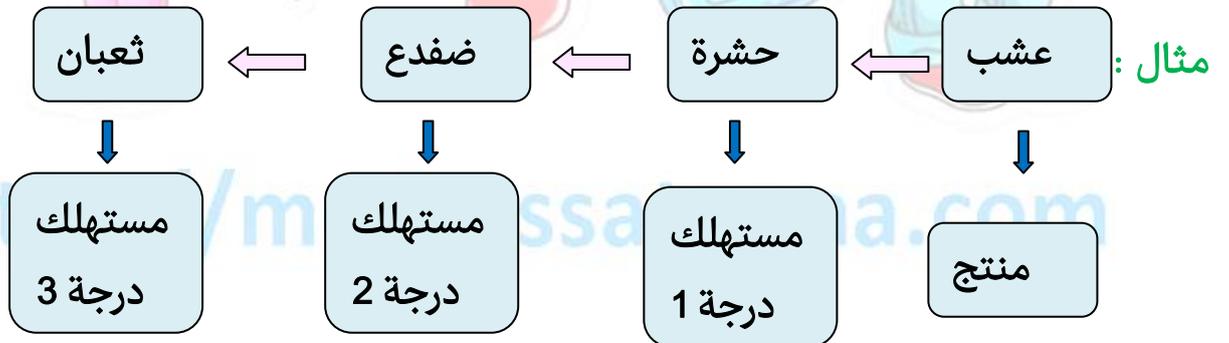
← تكوّن الكائنات الحيّة سلسلة غذائيّة لأنها تتغذى على بعضها البعض وهوي مبنيّة على علاقة (يتغذى على) .

تتكوّن السلسلة الغذائيّة من 3 عناصر هامة وهي :

1 ( **المنتج** : وهي من النباتات الأخضر .

2) **المستهلك** : وتنقسم إلى درجات : درجة أولى ... درجة ثانية ...

3) **المفكك**: وهي كائنات مجهرية تتغذى على النباتات والحيوانات وتحولها إلى أملاح معدنيّة .

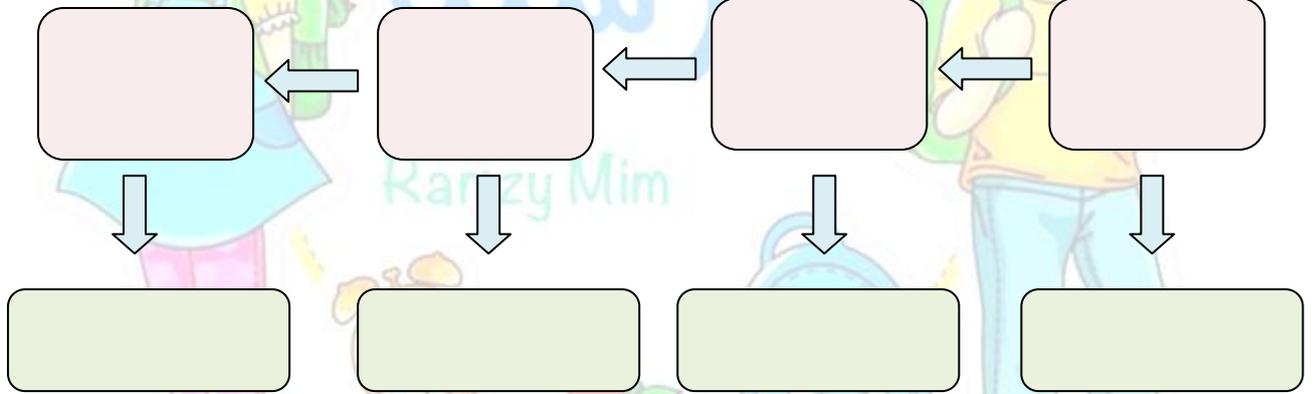
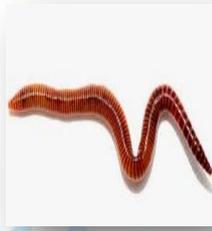


أنشطة: ما هي مكونات الوسط البيئي؟



تتكون السلسلة الغذائية من 3 عناصر هامة. أذكرها:

أكون سلسلة غذائية بالكائنات الحية المصورة و أذكر نوع كل عنصر:



أكمل:

الكائنات الغير حية هي .....

تتغذى النباتات على .....

تتغذى بعض الحيوانات على النباتات فهي مستهلكة من الدرجة .....



## ملخص الإيقاظ العلمي سنة 5 : عناصر الوسط البيئي الحيوانات التي تصطاد بالمطاردة وكيفية استهلاكها للغذاء



تعيش الحيوانات التي تصطاد بالمطاردة في البرّ مثل النمر و الأسد وفي الجوّ مثل الصقر والنّسر و في الماء مثل القرش .



مراحل الصّيد بالمطاردة :



1 ( البحث عن الفريسة .

2 ( التّردّد : يختار الحيوان المهاجم فريسته .

3 ( الاقتراب : الاقتراب بحذر .

4 ( الهجوم : يتميّز بالسرعة و المباغطة .

5 ( الانقضاض عليها .

6 ( الفتك قتل الفريسة .

**أنشطة :**

أذكر بعض الحيوانات التي تعيش في البر و تصطاد بالمطاردة :

<http://medrassatouna.com>

.....

أذكر مراحل الصّيد بالمطاردة :

.....



## ملخص الإيقاظ العلمي سنة 5 : عناصر الوسط البيئي الحيوانات التي تصطاد بالمباغته وكيفية استهلاكها للغذاء



بعض الحيوانات التي تصطاد بالمباغته لا تلاحق فريستها أي أنها تبقى في مكانها ثم تهاجم فريستها بسرعة فائقة وهي تمتاز بقدرة على التخفي والتنكر .



الحبّار.



الضفدعة



الثعبان



مثال : الحرباء



مراحل الصيد بالمباغته :

- 1) التّردّد . انتظار الفريسة
- 2) الهجوم
- 3) الفتك بالفريسة

**أنشطة :**

أذكر بعض الحيوانات التي تصطاد بالمباغته

أذكر مراحل الصيد بالمباغته :

<http://medrassatouna.com>



## ملخص الإيقاظ العلمي سنة 5 : عناصر الوسط البيئي الحيوانات التي تصطاد بالحيلة والفخ وكيفية استهلاكها



بعض الحيوانات تستعمل الحيلة والفخ لصيد فرائسها أي تعدّ لها فخًا لتقع فيه ثمّ تلتهمها .  
العنكبوت : ينسج شبكة من الخيوط وينتظر فريسته حتّى تعلق بالشبكة فينقض عليها ويشلّ  
حركتها بواسطة مادّة سامّة .



الدمعوص : يحفر حفرة تقع فيها الحشرات ولا تستطيع الخروج منها فيمسك بها .  
مراحل الصيد بالحيلة والفخ :

(1) نصب الفخ والاختفاء

(2) ترقّب الفريسة

(3) الفتك بالفريسة

### أنشطة :

أذكر بعض الحيوانات التي تصطاد بالحيلة والفخ :

.....

أذكر مراحل الصيد بالحيلة والفخ :

.....

.....

أصل بين كل حيوان وطريقة صيده : <http://medrassatouna.com>

\* الأسد

\* الحيلة والفخ

\* العنكبوت

\* المباغطة

\* الحرباء

\* المطاردة

## التربة ومكوناتها



- 1 ( الدبال : هو مواد عضوية مصدرها بقايا الكائنات الحية تطفو فوق الماء .
- 2 ( الرمال : حبيبات تخذش صفيحة من الزجاج.
- 3 ( الطين : عند خلط التربة بالماء نتحصّل على عجينة لزجة .
- 4 ( الماء : عند تسخين التربة نلاحظ تصاعد البخار.
- 5 ( الهواء : عند وضع تربة في الماء نلاحظ تصاعد فقاعات هواء
- 6 ( الأملاح : عندما نسخن رشاحة التربة حتّى التبخّر نلاحظ رأساً أبيضاً .
- 7 ( الكلس : عندما نسكب قليلاً من كلور الماء على التربة يحدث فوراناً.

### أنشطة :

ما هي مكونات التربة ؟

.....

.....

.....

أكمل :

..... هو مواد عضوية مصدرها بقايا الكائنات الحية تطفو فوق الماء.

..... عند خلط التربة بالماء نتحصّل على

..... عند تسخين التربة نلاحظ

..... عندما نسكب قليلاً من كلور الماء على التربة يحدث

## الماء في الطبيعة



تتبخر المياه الموجودة في الطبيعة ( البحار، السدود ، البحيرات ، الأودية ) بمفعول الحرارة فيتصاعد البخار ويتكثف فتكون السحب وتتحول إلى تساقطات ( أمطار ، ثلوج ، ضباب، بَرَد) ← يوجد الماء في الطبيعة في 3 حالات : سائل ، غازي ، صلب .

← يستغلّ الإنسان المياه الجارية ( السدود ) والمياه المتسربة إلى باطن الأرض ( حفر آبار سطحية وعميقة ).



صلب



غازي



سائل

### أنشطة :

كيف تتكوّن الأمطار ؟

.....  
.....

أكمل :

يحصل الإنسان على احتياجاته المائية من مصدرين أساسيين :

مياه ..... مثل .....  
ومياه ..... مثل .....



## الماء الصّالح للشّراب وكيفيّة الحصول عليه



قد يبدو الماء صافيا نظيفا ولكن قد يكون غير صالح للشّرب لأنّ الجراثيم لا يمكن رؤيتها بالعين المجرّدة .

← ماء البحر وماء المستنقع والغدير غير صالحة للشّرب .

← الماء الصّالح للشّرب هو ماء صافي لا طعم ولا لون له وخال من الجراثيم . للحصول على ماء صالح للشّرب يجب أن نقوم بالعمليّات التالية .

(1) التّرسيب : للتّخلّص من الشّوائب تترسّب الأجسام الثّقيلة وتطفو الخفيفة .

(2) التّرشيح يتخلّص الماء من الأجسام الخفيفة العالقة به .

(3) التّعقيم يتمّ بالتّغذية لمُدّة 15 دق على الأقلّ و إضافة قطرات من الجافال لقتل الجراثيم .

### أنشطة :

أذكر بعض المياها التي تكون غير صالحة للشرب :

كيف يكون الماء صالحا للشرب ؟

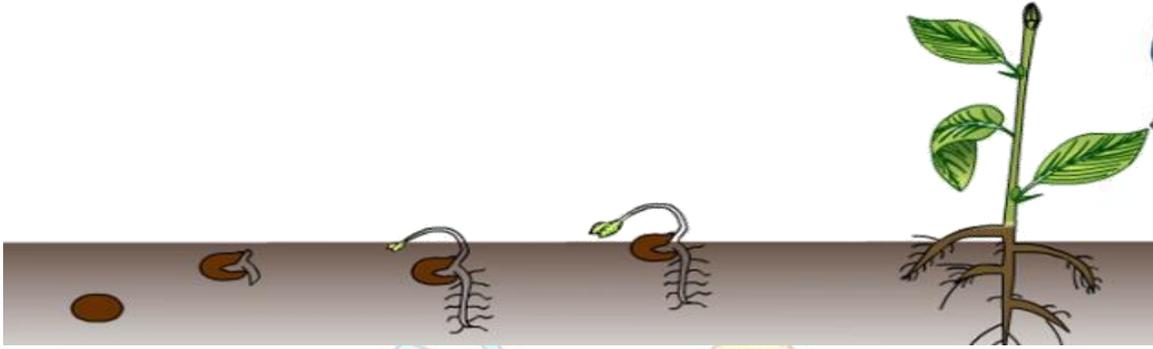
ما هي المراحل التي نقوم بها للحصول على ماء صالح للشرب ؟

(1)

(2)

(3)

## التكاثر بالبذور



تتكوّن النّبته من جذور ساق ، أوراق ، زهرة (تتحوّل ثمرة) .

تشتمل الثّمار على بذور منها ما هو صالح للاستهلاك مثل الفول ، الجلبان ، اللوبيا ، اللوز ، الحمص ومنها ما هو غير صالح مثل الثّمر الزيتون ، الخوخ ، المشماش والتّفاح .

← يتكوّن الجزء الخارجي للبذرة من : لحافة صلبة تحمي الأجزاء الداخليّة للبذرة وعند نزعها نلاحظ أنّ الجزء الداخليّ للبذرة يتكوّن من فلقتين يوجد بينهما جنين وهو يتكوّن من جذير وسويقة وبريعم .

مراحل الإنبات أو الإنباش

(1) امتصاص البذرة للماء وانتفاخها .

(2) تمزق اللّحافة وبروز الجذير .

(3) نموّ البريعم والسويقة .

(4) سقوط الفلقتين .

**أنشطة :**

<http://medrassatouna.com> ما هي مكونات النبتة ؟

.....

ما هي مراحل الإنبات ؟

.....

## الظروف الملائمة للإنبات



ليتمّ الإنبات بصف سليمة لا بدّ من توفرّ ظروف ملائمة .

الظروف الملائمة للإنبات :

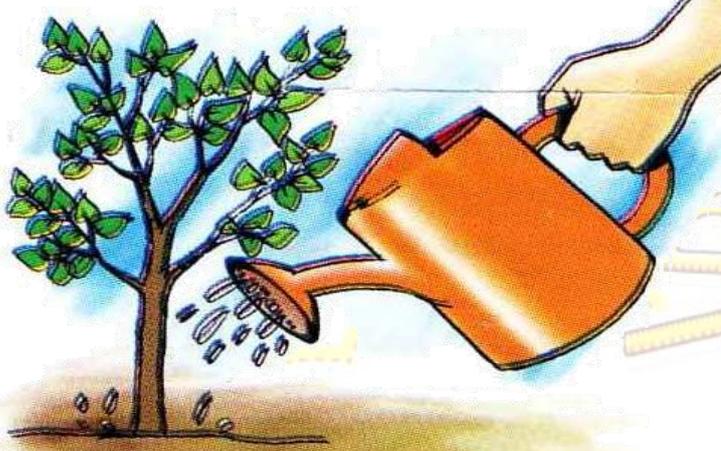
(1) بذرة سليمة وناضجة وجافّة .

(2) توفرّ الماء ( السّقي بانتظام )

(3) توفرّ الحرارة .

(4) توفرّ الهواء .

(5) توفرّ الضوء .



**أنشطة :**

إنّ إنبات البذرة يتطلّب توفرّ ..... و .....

و ..... و .....

اذكر بعض النباتات التي تتكاثر بالبذور :

أكمل : صالحة للزراعة / غير صالحة للزراعة

البذرة الجافة .....

البذرة غير السليمة .....

البذرة الناضجة .....

<http://medrassatouna.com>



## امتصاص الماء وعملية التبخر عند النبتة



تمتص النبتة الماء بواسطة جذورها فتصعد عبر الساق إلى كامل أجزاء النبتة .  
تصعد النبتة الماء الذي تمتصه وتسمى هذه العملية : النتح ويتم ذلك في مستوى الأوراق وتقوم بتعويضه بفصل ما تمتصه بواسطة جذورها .

### حاجة النبتة إلى الماء والأملاح المعدنية

الأملاح المعدنية ضرورية لتنش النبتة وتنمو فيمتصها بواسطة جذورها وهي تكون منحلّة في الماء .

لا تنمو النبتة في تربة لا تتوفر فيها أملاح معدنية .

يعوّض الإنسان الأملاح المعدنية التي تمتصها النباتات بالأسمدة الكيميائية ( فسفاط ، أمونيتر ، بوتاسيوم) وبالأسمدة العضوية ( فضلات الحيوانات )

### أنشطة :

كيف تمتص النبتة الماء ؟

.....

كيف تمتص النبتة الأملاح المعدنية ؟

.....

هل تنمو النبتة في تربة لا تتوفر فيها أملاح معدنية ؟

.....

كيف يعوّض الإنسان الأملاح المعدنية التي تمتصها النباتات ؟

.....

أذكر بعض أنواع الأسمدة الكيميائية :

.....

أذكر بعض أنواع الأسمدة العضوية : <http://medrassatouna.com>

.....

## التوازن البيئي



يتمثل التوازن البيئي في استقرار العلاقة النّفعيّة بين جميع الكائنات الحيّة .  
← ترتبط الكائنات الحيّة فيما بينها في سلاسل غذائيّة تتأثّر ببقية عناصر الوسط البيئي غير الحيّة .

← التّكاثر المفرط لعنصر بيئي أو النّقص المفرط يضرّ بالتوازن البيئي.  
← يساهم الغطاء النّباتي في حماية التّربة من الانجراف وتنشيط دورة الماء في الطّبيعة وتنقية الهواء.

للمحافظة على التّوازن البيئي يجب :

- المحافظة على الثّروة الحيوانية
- الحدّ من التلوث ( الماء ، الهواء ، التّربة )
- إنشاء المحميّات .

### أنشطة :

ما هي عوامل الانجراف ؟

.....  
أكمل :

..... للمحافظة على التوازن البيئي يجب .....

.....

التكاثر المفرط لعنصر بيئي ..... بالتوازن البيئي .