

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف ملخص وشرح مبسط للفصل الأول

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف الثالث](#) ← [علوم](#) ← [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث



روابط مواد الصف الثالث على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

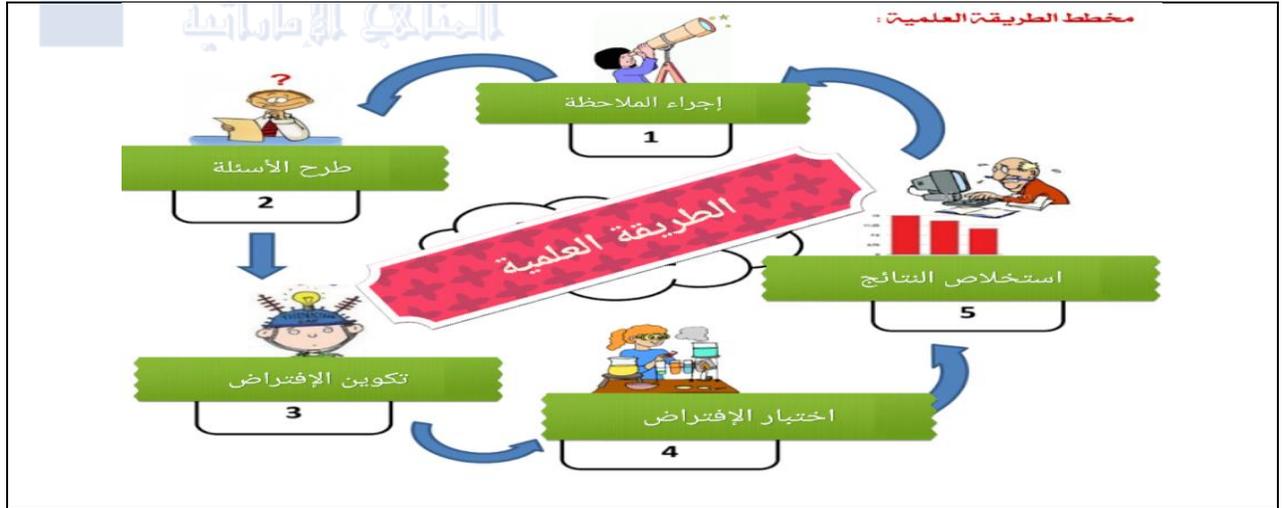
المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث والمادة علوم في الفصل الأول

حل الوحدة الثانية نظرة على الكائنات الحية	1
حل أسئلة الكتاب من ص 80 حتى 117	2
أوراق عمل	3
أوراق عمل الوحدة الثانية	4
ورقة عمل وملخص الوحدة الأولى المنهج العلمي	5

العلوم - الصف الثالث (الفصل الأول)

الوحدة : 1 الطريقة العملية

- **الطريقة العلمية:** - هو عملية يستخدمها العلماء لتقصي العالم المحيط بهم.
- **الملاحظة:** - هو استخدام الحواس للتعرف على شيء ما.
- **التصنيف:** - هو وضع الأشياء التي تحمل خصائص متشابهة في مجموعة واحدة.
- **الاستنتاج:** - هو تكوين فكرة من الحقائق أو الملاحظات.
- **الفرضية:** هي صياغة عبارة تحتوي على معلومة يمكن استخدامها مضمونها في الإجابة عن سؤال.
- **تحليل البيانات:** هو تنظيم البيانات في صورة مخطط أو جدول أو رسم بياني أو خريطة أو مجموعة من الصور.
- **المتغيرات:** - أي شيء ممكن أن يتغير مثل درجة الحرارة وسقوط الأمطار.



➤ ضع علامة (√) أو (X) أمام كل من العبارات التالية:-

1. () قام العالم راكسورثي بذكر أن درجة الحرارة ومعدل سقوط الأمطار تؤثر على الأماكن التي تعيش فيها الحيوانات.
2. () يعرف القياس بأنه وضع الأشياء المتشابهة في مجموعة واحدة.
3. () يقال بأن استخدام المتغيرات هو تحديد الأشياء التي يمكن أن تتحكم في نتيجة إحدى التجارب أو تغييرها.
4. () درس العالم راكسورثي حرباء مدغشقر العملاقة في جزيرة مدغشقر.
5. () ذكر النتائج المحتملة لحدث ما أو تجربة يطلق عليه التوقع.

الإجابة: (√ ، √ ، √ ، X ، √)

الوحدة : 2 نظرة على الكائنات الحية

الدرس 1: الكائنات الحية واحتياجاتها:-

- **الكائنات الحية:** مخلوقات تنمو وتتغير، وتحتاج إلى الغذاء والماء والهواء لكي تعيش.
- الحيوانات والنباتات من الكائنات الحية.
- تشترك الكائنات الحية بخمسة من الخصائص وهي: (**تنمو**، **تحصل على مواد غذائية**، **تتكاثر**، **تستجيب**، **وتتفاعل مع البيئة**، **تخرج الفضلات**).
- الأشياء غير الحية كثيرة منها: (الصخور، التربة، الماء) ← **تأتي من الطبيعة**.
- (الدراجات، السيارات، الطائرات) ← **من صنع الإنسان**.
- خصائص الأشياء غير الحية: (**لا تنمو**، **لا تحصل على مواد غذائية**، **لا تتكاثر**، **لا تستجيب**، **لا تخرج الفضلات**).
- تحتاج الكائنات الحية إلى: (**الماء**، **الغذاء والطاقة**، **الغازات**، **مكان للعيش أو حيز**).
- تحصل الكائنات الحية على كل شيء تحتاج إليه من **البيئة**.
- **البيئة:** هي كل ما يحيط بالكائن الحي من كائنات حية وأشياء غير حية.



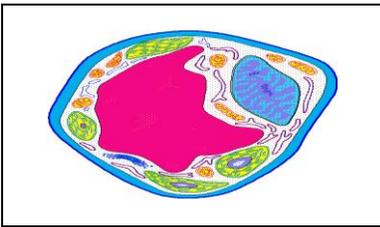
تمتص النباتات الماء من التربة الرطبة



يخرج خروف البحر إلى سطح الماء ليتنفس الأكسجين



تأكل اليرقة أوراق النبات لتحصل على الطاقة



- مم تتكون الكائنات الحية؟؟
- تتكون الكائنات الحية من **الخلايا**.
 - **الخلايا:** هي وحدة بناء الحياة.
 - تتكون الكائنات الحية من **خلية واحدة (البكتيريا) أو أكثر**.
 - **الميكروسكوب (المجهر)** يجعل الأشياء الدقيقة تبدو أكبر.

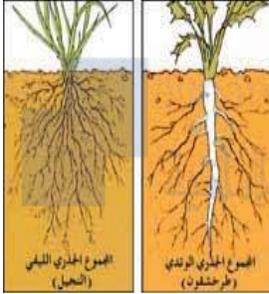
الدرس 2: النباتات وأجزائها:-

- تشترك النباتات بأربعة خصائص وهي:

تصنع غذاءها بنفسها: لا تتغذى على كائنات حية أخرى ، بها أجزاء خضراء ، تنمو في التربة ، لا تنتقل كالحوانات ، تحصل على الطاقة للنمو والتكاثر.

- بعض النباتات لها أجزاء مثل (الأوراق و السيقان و الجذور) التي تساعد على البقاء حية.
- بعض النباتات لها (أزهار - نباتات زهرية) و(ثمار) وبعضها لها (مخاريط) تساعد على التكاثر.

• الجذور:



✓ هي أجزاء تمتص الماء وتثبت النبات في مكانه و بعضها له دور في تخزين الغذاء للنبات.

- ✓ بعضها يؤكل مثل: الجزر والفجل والبصل والثوم والبطاطس.
- ✓ بعض النباتات لها جذور سميكة (وتدية) وبعضها لها جذور رفيعة (عرضية).
- ✓ بعض الجذور تنمو بعمق في الأرض وبعضها تنتشر بالعرض.
- ✓ تمتص الجذور الماء والمواد الغذائية.
- ✓ المواد الغذائية: هي مواد تساعد الكائنات الحية على النمو.

• السيقان:



- ✓ هو الجزء الذي يحمل الأوراق والنبات.
- ✓ ينقل الساق الماء والمواد الغذائية إلى جميع أجزاء النبات.
- ✓ بعض السيقان لينة وخضراء (أزهار الخزامي) وبعضها تكون صلبة وخشبية (الأشجار).
- ✓ الجذع: هو ساق الشجرة.

• 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.

الدرس 3: الحيوانات وتراكيبها:-

- 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>السنة مغطاة بنتوءات مدببة وخشنة وأسنان حادة</u> (أمامية للعض وخلفية للمضغ) <u>وفكوك 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>)		
<u>السحالي</u> <u>تزحف</u> لتصل للصخور لتختبئ فيها	<u>الجرذان</u> <u>تحفر الحفر</u> بمخالبها لتختبئ فيها	<u>الطيور</u> <u>تبني أعشاشها</u> بمناقيرها وأقدامها
<u>القتند</u> يحمي نفسه <u>بأسواكه</u>		<u>الحلزون</u> يختبئ في <u>القوقعة</u>

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

الدرس 4: تصنيف الحيوانات:-

- 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

اللافقاريات

الإسفنجيات لها ثقب تسحب الماء والغذاء	الديدان	الحيوانات المفصليّة (سرطان البحر والحشرات والعناكب) سيقانها تنتهي في العديد من الأماكن
		
نجوم البحر والقتافذ لها أقدام تشبه الأنابيب للغذاء	الهلاميات (قنديل البحر) ليس لها عقول أو عيون ولها مجسات للدغ	الرخويات (الحبار والأخطبوط/ الحلزون والمحار لها قواقع صلبة)
		

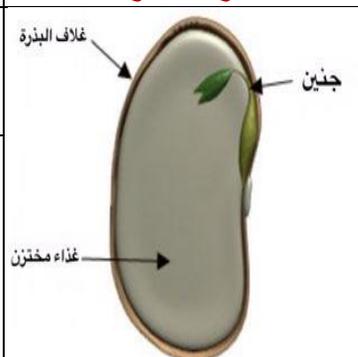
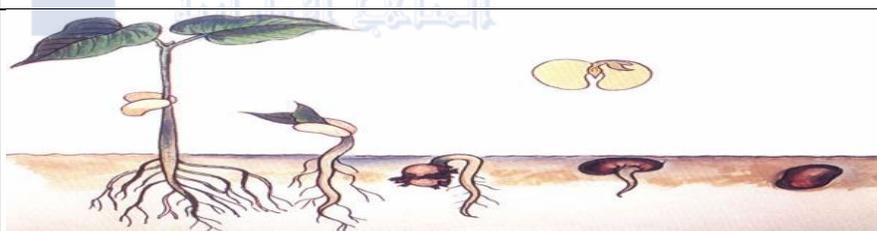
الفقاريات

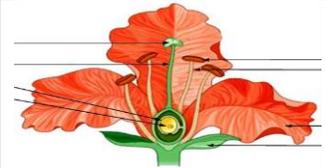
الثدييات يغطي جسمها فرو أو شعر تتكاثر بالولادة تتنفس بالرئتين بعضها يعيش في الماء كالحيتان والدلافين ترضع صغارها الحليب	الطيور يغطي جسمها الريش تتكاثر بالبيض تتنفس بالرئتين لها منقار وساقان وجناحان للطيران بعضها لا يطير كالبطريق
	
الأسماك يغطي جسمها قشور تتكاثر بالبيض تتنفس بالخياشيم تقضي كل حياتها في الماء	الزواحف يغطي جسمها حراشف تتكاثر بالبيض تتنفس بالرئتين بعضها في الماء وبعضها على اليابسة التماسيح والسلاحف و الثعابين
	
البرمائيات يغطي جسمها جلد ناعم ورطب تتكاثر بالبيض تتنفس بالخياشيم ثم بالرئتين تعيش في الماء ثم تنتقل إلى اليابسة الضفادع و العلاجيم والسلمندر	

الوحدة : 3 الكائنات الحية تنمو وتتغير

الدرس 1: دورات حياة النباتات:-

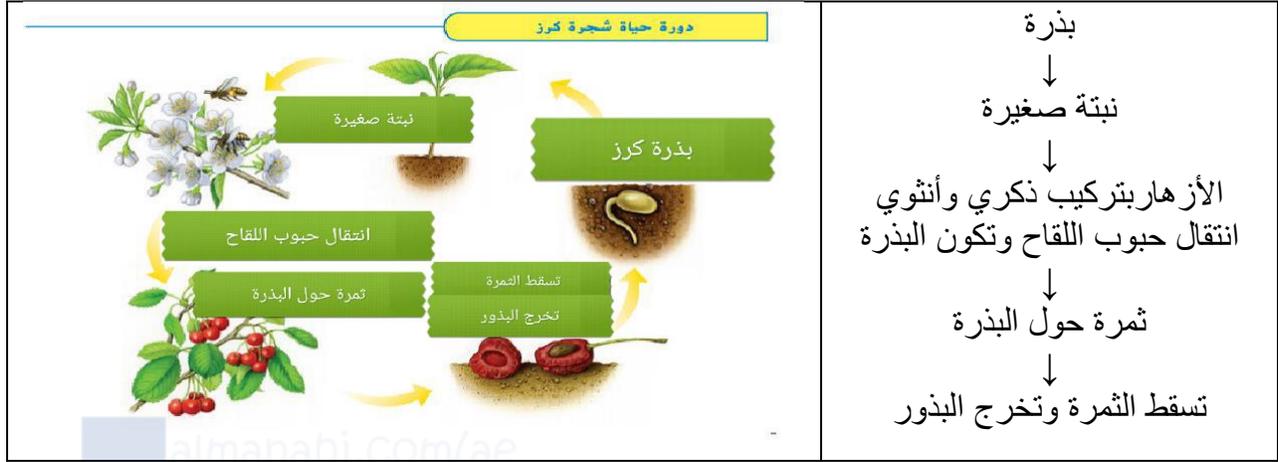
- **دورة الحياة:** مراحل نمو وتكاثر الكائن الحي.

<ul style="list-style-type: none"> ● البذرة: جزء النبات ينمو إلى نبات جديد ● تحتاج البذرة للنمو إلى: ماء – عناصر غذائية – درجة حرارة مناسبة ● البذور لها أشكال وأحجام مختلفة (كبيرة كالفاصولياء / صغيرة كبذور الخشخاش) ● الذرة والبازلاء والبندق بذور 	
<p>من البذرة إلى النبتة</p>	<p>أجزاء البذرة</p>
<p>بذرة في التربة ← تنمو الجذور داخل التربة ← الجذور تطول ويخرج الساق من الأرض ← تنبت الأوراق وتبدأ صنع الغذاء ← نبات كبير يتكاثر وينتج بذور</p>	
	

	<ul style="list-style-type: none"> ● الزهرة: جزء النبات الذي ينتج البذور (للتكاثر) ● النباتات الزهرية: هي النباتات التي تستخدم الأزهار لصناعة البذور. ● الرحيق: سائل حلو المذاق تنتجه الزهرة وتتغذى عليه بعض الحيوانات. ● الثمرة: جزء يحمل البذور (الطماطم فاكهة لأنها تحتوي على بذور).
<ul style="list-style-type: none"> ● التلقيح: انتقال حبوب اللقاح من الجزء الذكري إلى الجزء الأنثوي (البويضة) لتكوين البذرة، عن طريق: <ul style="list-style-type: none"> ✓ الرياح ✓ كائنات حية: النحل والطيور (الرائحة الذكية والرحيق تجذب الحيوانات). 	<ul style="list-style-type: none"> ● تركيب الزهرة الذي يساعدها على صناعة البذور: ✓ ذكري: حبوب اللقاح ✓ أنثوي: بويضات
<ul style="list-style-type: none"> ● كيف تنتقل البذور إلى التربة؟ <ul style="list-style-type: none"> ● النسيم ● تسقط الثمرة على الأرض وتتغفن فتسقط البذور ● الحيوانات (تدفن البذور كالسنجاب أو تلتصق بفرائها أو تخرجها مع الفضلات بعد أكل الثمرة). 	

- بعض النباتات لها زهور وبعضها له مخاريط.
- موت النباتات الكبيرة وتحللها يضيف مواد غذائية إلى التربة.

- معظم النباتات **زهريّة** (شجرة الكرز)



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



➤ كيف تنمو النباتات بدون بذور؟



النبات	طريقة التكاثر
السرخس	الأبواغ (لاتخزن الغذاء - تحتاج للظروف المناسبة للنمو)
البطاطس	الأعين (البقع البيضاء)
البصلة	من ساق أرضية (بصلة النبات)
	من ساق موضوعة في الماء
	من ورقة موضوعة في الماء

➤ ما الذي يمكن أن يحدث للبذرة إذا لم يتوفر ما يكفي من الماء؟ لا تنبت / تنبت ثم تبذل أو تنمو ببطء

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).



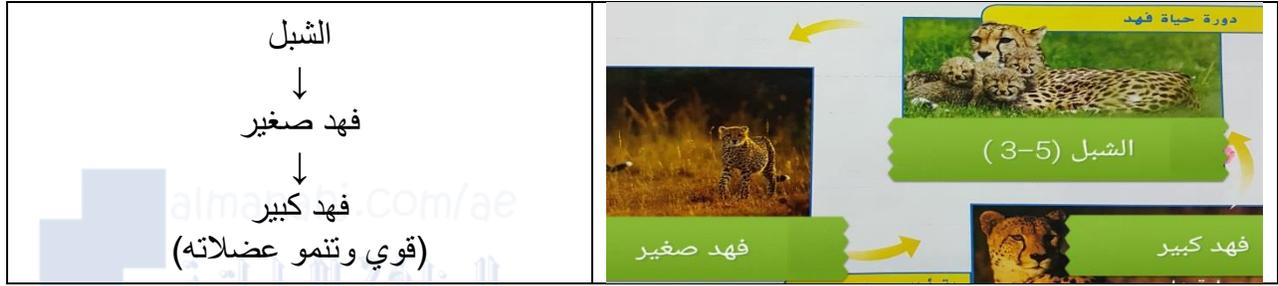
- تمر **الزواحف و الأسماك و الطيور** بدورة حياة متشابهة.
- لا تمر الزواحف و الأسماك و الطيور بعملية التحول (تشبه الصغار الآباء عندما يفقس البيض).
- لا تعتني معظم الزواحف والأسماك بصغارها أما الطيور فتعتني بهم حتى تستطيع الطيران.



- ستشبهه دورة حياة أفعى الإغوانة إلى حد كبير دورة حياة:
- السلحفاة
- الذبابة
- الفهد
- الدب

• دورة حياة الحيوان الثديي:-

تلد صغار أحياء ولا تبيض - تشبه الأبوين إلى حد كبير منذ الولادة - تطعم صغارها وتعتني بهم



الدرس 3: من الآباء إلى الأبناء:-

الصفة الوراثية

- **الصفة الوراثية:** سمة من سمات الكائن الحي تنتقل من الآباء إلى الأبناء.
- تساعد الصفات الوراثية على تمييز الكائن الحي ووصفه.
- **الوراثة:** انتقال السمات من الآباء إلى الأبناء.
- ترث معظم الكائنات الحية صفاتها من **الأبوين** ← لذلك لا تشبه أحد الأبوين تماما.
- **الأنسال:** صغار الكائن الحي.

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

الوحدة : 4 الكائنات الحية في الأنظمة البيئية

الدرس 1: السلاسل والشبكات الغذائية:-

- **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**.

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

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

- **الشبكة الغذائية:** ارتباط السلاسل الغذائية معا.
- تتغذى معظم الحيوانات على أنواع عديدة من الغذاء (تتغذى السلحفاة على النبات وجرادة البحر).
- **المفترسات:** كائنات حية تصطاد كائنات حية أخرى للحصول على الغذاء (النسر ، النمر)
- **الفريسة:** الكائنات الحية التي تصطادها المفترسات.
- تتنافس الكائنات الحية على الغذاء
- المستهلك:
- ✓ **أكل نبات** ← الحلزون – الجراد
- ✓ **أكل لحوم** ← الأسد – النسور
- ✓ **أكل نبات ولحوم** ← السلاحف

- كيف تساعد الكائنات المحللة في النظام البيئي في بركة المياه؟
- تضيف مواد غذائية للتربة – تساعد نبات البرك على النمو – تمنع امتلاء بركة الماء بالكائنات الميتة
- ماذا سيحدث إذا لم تكن هناك كائنات محللة في إحدى الغابات؟
- ستتراكم الكائنات الميتة على الأرض – ستقل المواد الغذائية في التربة
- كيف يعتمد كل من النباتات والحيوانات على الكائنات المحللة؟
- تعيد الكائنات المحللة المواد الغذائية إلى التربة فتساعد النباتات على النمو واستمرار السلسلة الغذائية.

الدرس 2: مظاهر التكيف:-

- **التكيف:** بنية أو سلوك يساعد بعض أنواع الكائنات الحية في البقاء على قيد الحياة في البيئة التي يعيش فيها.
- يساعد التكيف الكائنات الحية على:

1. الحصول على الغذاء

- ✓ لسان الضفدع اللزج ← يساعده على اصطياد الحشرة وابتلاعها.
- ✓ المخالب الحادة للدببة والأسود ← اصطياد الفرائس
- ✓ الأسنان المستوية للأحصنة ← مضغ الحشائش

2. البقاء في مأمن من أعدائها أو اصطياد الفريسة عن طريق التأقلم (التمويه)

- ✓ **التمويه:** هوتخفي بعض الحيوانات من المفترسات بواسطة التأقلم مع البيئة)
- ✓ الفرو الأبيض للدب القطبي ← ينسجم مع الثلج المحيط به فيساعده على اصطياد الفقمات.

3. البقاء على قيد الحياة في ظروف مناخية معينة

• في المناطق الباردة

الحيوانات	النباتات
<p>طبقة الشحم والدهن أسفل جلد أسد البحر وحصان البحر ← يبقيا دافئة</p> 	<p>ورق النباتات ضبابية أو تحتوي على طبقة من الزغب (نبات الصفصاف القطبي) ← لابعاد الصقيع والتلج عن سطح الورقة.</p> 

• في المناطق الصحراوية

الحيوانات	النباتات
<p>الخفاش والأفاعي كائن ليلي ← ينام في النهار عندما تكون درجة الحرارة مرتفعة وفي الليل يخرج ليجد طعامه</p> <p>الأرنب البري الأذان الكبيرة والجسم الصغير ودروع الأجسام شاحبة ← يتدفق الدم الدافئ من خلال أذي الحيوان فيفقد الحرارة.</p>  	<ul style="list-style-type: none"> • أوراق صغيرة ← لا تفقد كميات كبيرة من الماء • أشواك ← تحميها من الحيوانات • طبقة شمعية ← منع تسرب الماء • سيقان سميكة ← لتخزين الماء • جذور طويلة أو عريضة ← لامتصاص الماء  

• في الغابات

الحيوانات	النباتات
<ul style="list-style-type: none"> • المحاكاة: عندما يقلد أحد الكائنات الحية كائننا حيا آخر في اللون والشكل. • إخراج مادة كيميائية ذات رائحة نتنة: يمكن أن تسبب ألما حادا في عيني المفترس. (الظربان) • الديبات الشتوي: الذهاب في نوم عميق ← يستخدم أقل قدر من الطاقة ولا يكون بحاجة إلى الغذاء (حيوان الزغبة). 	<ul style="list-style-type: none"> • الغابات الإستوائية المطيرة <ul style="list-style-type: none"> - مطر كثير يضر النبات ← أخاديد وأطراف مستدقة تساعد على تدفق مياه الأمطار. - ضوء الشمس قليل ← أوراق كبيرة تحصل على القليل من ضوء الشمس. • الغابات ذات المناخ المعتدل <ul style="list-style-type: none"> فصل الخريف ← تفقد بعض الأشجار أوراقها فصل الربيع ← تنمو أوراق جديدة في فصل الربيع
 	 

• في المحيطات

الحيوانات	النباتات
<ul style="list-style-type: none"> • التحرك في المياه والعيش فيها بواسطة أجزاء من جسمها مثل الزعانف والذبول (الدولفين) • الخياشيم تساعد الأسماك على التنفس. • الهجرة: الانتقال من مكان لآخر. تهاجر عندما تصبح بيئتها باردة أو يكون من الصعب إيجاد الغذاء. • لدى سمك أبوالشص جزء علوي مضيء (سنارة صيد) يجذب الحيوانات إلى الأماكن العميقة والمظلمة ثم تهجم عليها وتفترسها. 	<ul style="list-style-type: none"> • تستخدم ضوء الشمس لصنع غذائها. • تمتلك معظمها بنيات تشبه أوراق النباتات تمتص ضوء الشمس. • يمتلك بعضها بنيات تشبه الجذور تصل إلى قاع المحيط. • تعيش فقط في المياه الضحلة حيث يمكن لضوء الشمس الوصول إليها. • بعضها لا يمتلك جذور لكن لديه بنيات تشبه البالون وهي المثانات الهوائية تساعد على الطفو.
	 

هل يفيد التكيف سمك الشص في المياه الضحلة والمعرضة لضوء الشمس؟ لماذا؟

لا، لأن الضوء لا يظهر في ضوء الشمس.

• في الأراضي الرطبة:

الحيوانات	النباتات
<p><u>قرموط الكلاريس</u></p> <ul style="list-style-type: none">• يستخدم زعانفه للتحرك على اليابسة للوصول إلى مسطح مائي آخر.• يستطيع استنشاق الأكسجين من الهواء لفترات قصيرة.	<p><u>أشجار المانجروف والقروم</u></p> <ul style="list-style-type: none">• تمتد جذورها لتثبيتها جيدا في الأراضي الرطبة (تتميز بجذور مرتفعة خارج المياه).• تنمو بطول الأنهار والمحيطات حيث تنجو من مستويات المياه المتغيرة.
	

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح