

المدرسة الابتدائية بالزواوين	إيقاظ علمي	الثلاثي الثالث	السنة الدراسية: 2025/2024
المربي: إلياس عبد النبي	درس 1: السلاسل الغذائية	المستوى: سنة سادسة	😊

1- الوضعية الاستكشافية:

• التعلّية: ماذا يمثل هذا المشهد؟
ما هي مكوناته؟ وما هي العلاقات
التي تربط بين مختلف مكوناته
الحية؟



2- الفرضيات:

• أكمل الفراغات بما يناسب.

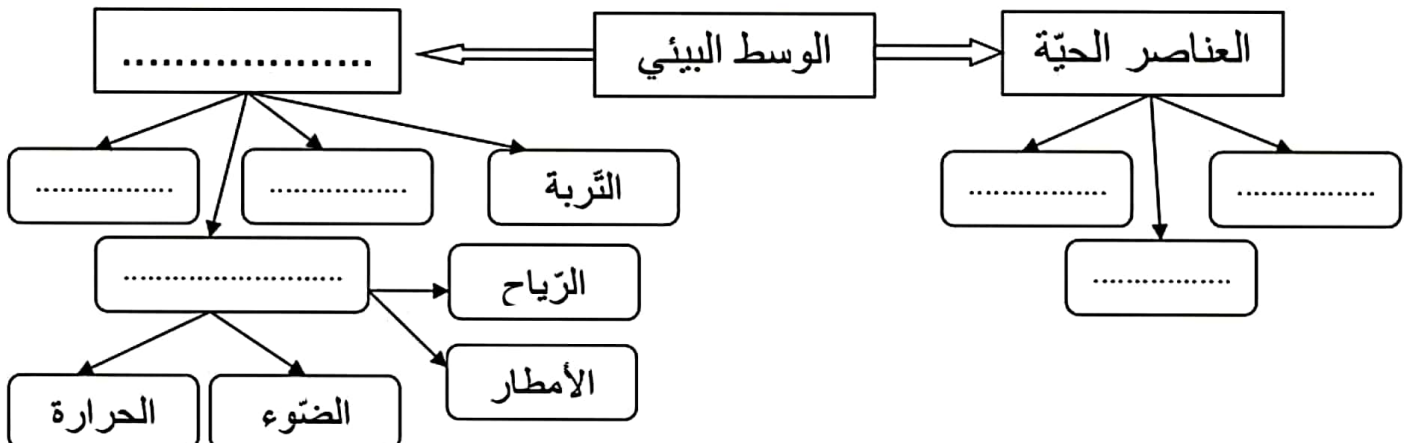
- يمثل هذا المشهد.....
- يتكوّن من عناصر وعناصر.....
- تربط بين مكونات الحية علاقات

3- الملاحظة والبحث في الوثائق والتثبت والاستنتاجات:

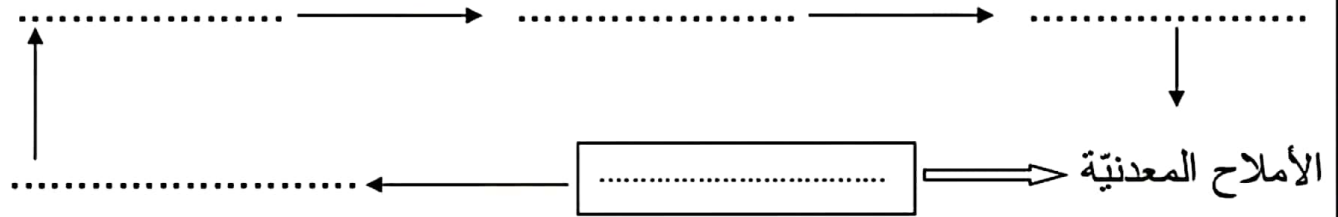
(1) تعريف ومكونات الوسط البيئي:

① أعرف الوسط البيئي بإكمال الإفادة التالية بما يناسب من الكلمات التالية: الكائنات الحية - المأوى - المكان الطبيعي.
الوسط البيئي هو الذي أوجده الله سبحانه وتعالى، ممّا لا دخل للإنسان في وجوده، والذي يوفّر المناسب والظروف الجيدة والملائمة التي تساعد على العيش فيها.

② أكمل مكونات الوسط البيئي انطلاقاً من الكلمات التالية: العناصر اللاحية - العوامل المناخية - الماء - الكائنات الدقيقة - الحيوانات - النباتات - الهواء.



- 1 أكوّن سلسلة غذائية بالكائنات الحيّة التالية: الصّقر - الخسّ - الفطريّات - البكتيريا - العصفور - يرقة فراشة.



- 2 أعمّر فراغات الجدول انطلاقاً من السلسلة الغذائية السابقة:

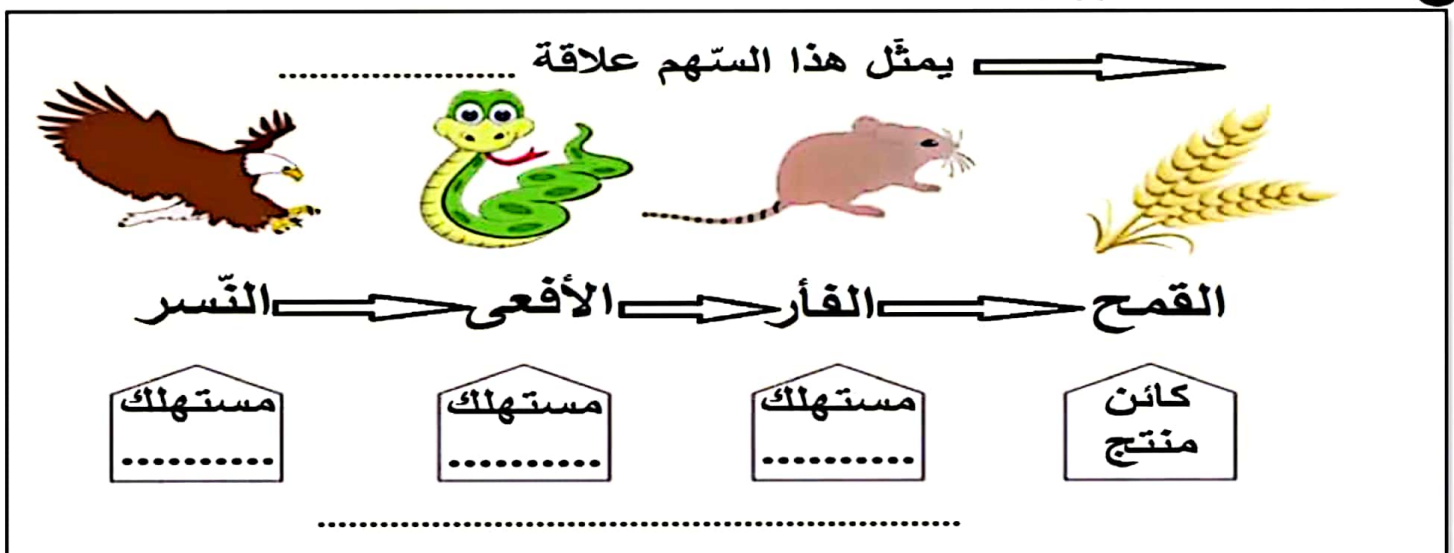
الكائن الحيّ	دوره	الكائن الحيّ	دوره
الخسّ		الصّقر	
يرقة فراشة		الفطريّات	
.....		المفكّكات	

- 3 أكمل الفراغات بما يناسب:

- ترتبط الكائنات الحيّة بعلاقات غذائية تسمّى
- يصنع الخسّ مثل النباتات الخضراء الأخرى غذائه (المادّة العضويّة) انطلاقاً من الأملاح المعدنية ومستعينا بضوء الشّمس فهو كائن حيّ.....
- تعرّف الكائنات الحيّة التي تتغذى على النباتات أو الحيوانات
- تتغذى الحيوانات العاشبة على النباتات ولذا فهي كائنات حيّة مستهلكة من الدرجة
- تتغذى الحيوانات اللاحمة على الحيوانات ولذا فهي كائنات حيّة مستهلكة من الدرجة
- عندما تموت الكائنات الحيّة تقوم بتحليلها وتحويلها إلى أملاح معدنيّة.

- 5- أطبق وأوظف:

- 1 أكمل فراغات الصورة:



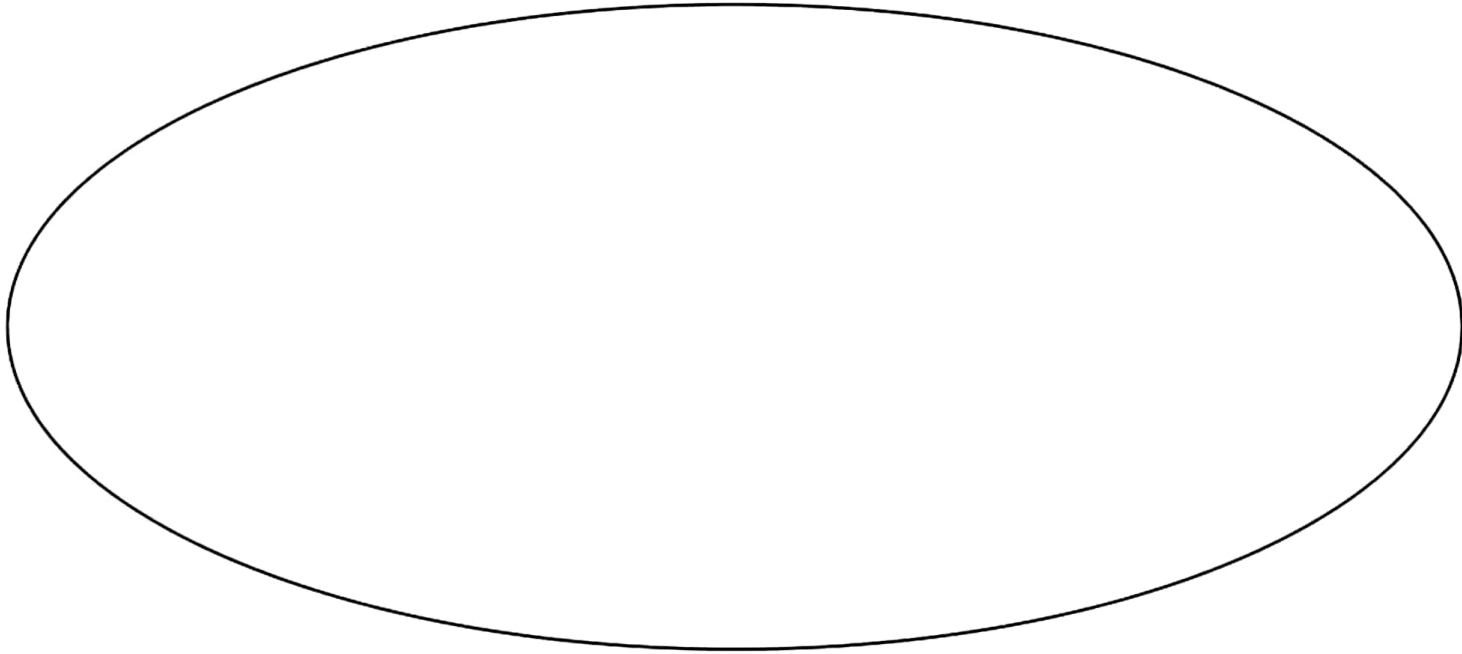
2 ما الذي ينقص في هذه السلسلة لتتربط حلقاتها؟

- الذي ينقص في هذه السلسلة لتتربط حلقاتها.....التي تحلل المادة العضوية وتحولها إلى أملاح معدنية يمتصها النبات الأخضر مع الماء بواسطة جذوره.

6- التقييم:

الكائن الحي	دوره	الكائن الحي	دوره
العشب	منتج	الأفعى	مستهلك درجة ثالثة
الصقر	مستهلك درجة رابعة	الجرادة	مستهلك درجة أولى
الفأر	مستهلك درجة ثانية	البكتيريا	المفككات

• أرسم مخطط السلسلة الغذائية الممثلة للكائنات الحية بالجدول:



7- التوسع:

أبحث عن مصادر تلوث الأوساط المائية وطرق المحافظة على سلامتها.

السادسة	إيقاظ علمي	المدرسة الابتدائية بوشقانة
2025- 2024	درس: السلسلة الغذائية	إعداد: محجوب مشرق

أتعهد مكتسباتي السابقة:

(1) متى تكون الوجبة الغذائية عند الإنسان متوازنة؟

• تكون الوجبة الغذائية متوازنة إذا احتوت على:

-مثل.....
-مثل.....
-مثل.....

(2) قال أحمد: "كل وجبة تحتوي على أغذية مصدرها نباتي و حيواني فهي وجبة متوازنة". ما رأيك؟ أعلل أجابتك بمثال لوجبة غذائية.

-
-
-

ألاحظ وأتساءل صفحة 108 من كتاب التلميذ:

أفترض صفحة 108 من كتاب التلميذ:

(3) أ شاهد الصورة وأكمل بما يناسب:



- الوسط البيئي هو مجموعة من العلاقات والتفاعلات بين عناصر.....مثل.....و.....
- و.....وعناصر..... مثل مواطن العيش: (كاليابسة والماء) و عوامل مناخية كالحرارة والضوء والتساقطات (أمطار، ثلوج، برد) والرطوبة والرياح.
- ♥ تنوّع الحيوانات في الوسط البيئي بتنوّع التربة والغطاء..... والعوامل.....
- ♥ يتكوّن الغطاء النباتي من..... مستويات وهي:..... و..... و.....
- ♥ يوجد نوعان من الأوساط البيئية وهي: أوساط..... وأوساط.....

أجرب وأثبت:

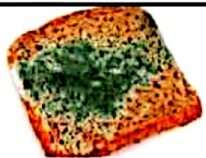
التجربة 1:

التجربة	الملاحظة	الاستنتاج
وضع نبات (خس) وقّرنا له الماء والأملح المعدنية مدة أيّام في مكان مظلم .		يتغذى الخسّ على.....
		وهو بحاجة لضوء.....
		ليصنع المادّة.....

❖ أكمل بما يناسب :

..... يمكن للنبات أن يعيش في مكان مظلم لا يضاء أبداً حتى لو وقّرنا له الغذاء وذلك لعدم وجود فلو لا لانعدمت الحياة على وجه الأرض.

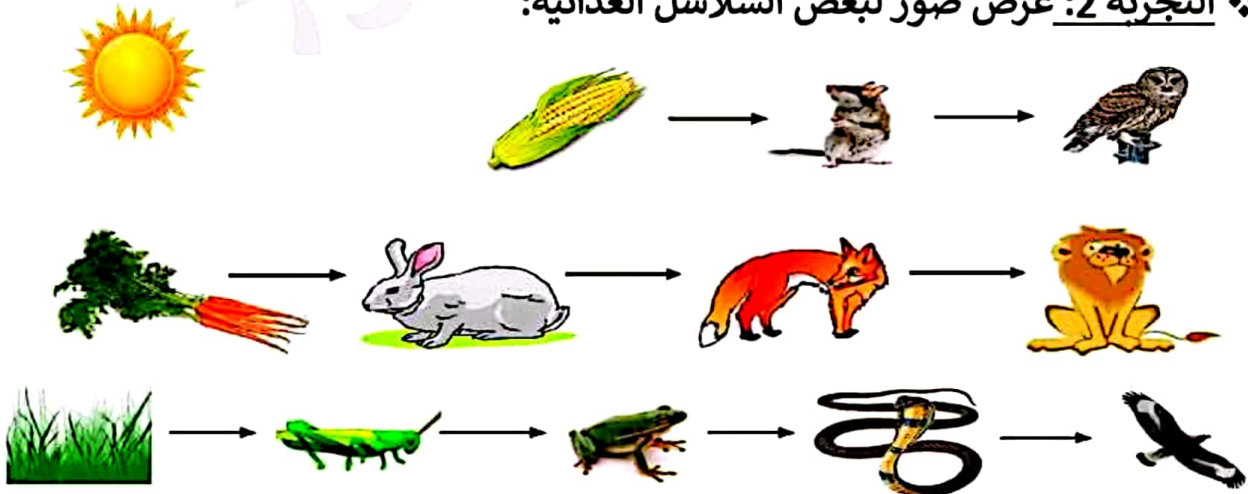
❖ أكمل تعميم الجدول:

هل يستطيع صنع غذائه بنفسه؟	على ماذا يتغذى	كائن حي
.....		 يرقة
.....		 فطر
.....		 عصفور
.....		 عفن الخبز
.....		 خس

أستنتج:

- ♥ تعرف الكائنات الحية التي تصنع المادة العضوية بالكائنات
- ♥ تعرف الكائنات التي تتغذى على التّبات والحيوان بالكائنات
- ♥ تعرف الكائنات الدّقيقة كالبكتيريا والفطريات بالكائنات
- ♥ تسمى النباتات الخضراء بالكائنات المنتجة لأنها الكائن الحي الوحيد القادر على صنع المادة (مصنع للغذاء) عن طريق التمثيل الضّوئي (الشّمس) حيث تتغذي على المواد المعدنية وثاني أكسيد الكربون.

❖ التجربة 2: عرض صور لبعض السلاسل الغذائية:

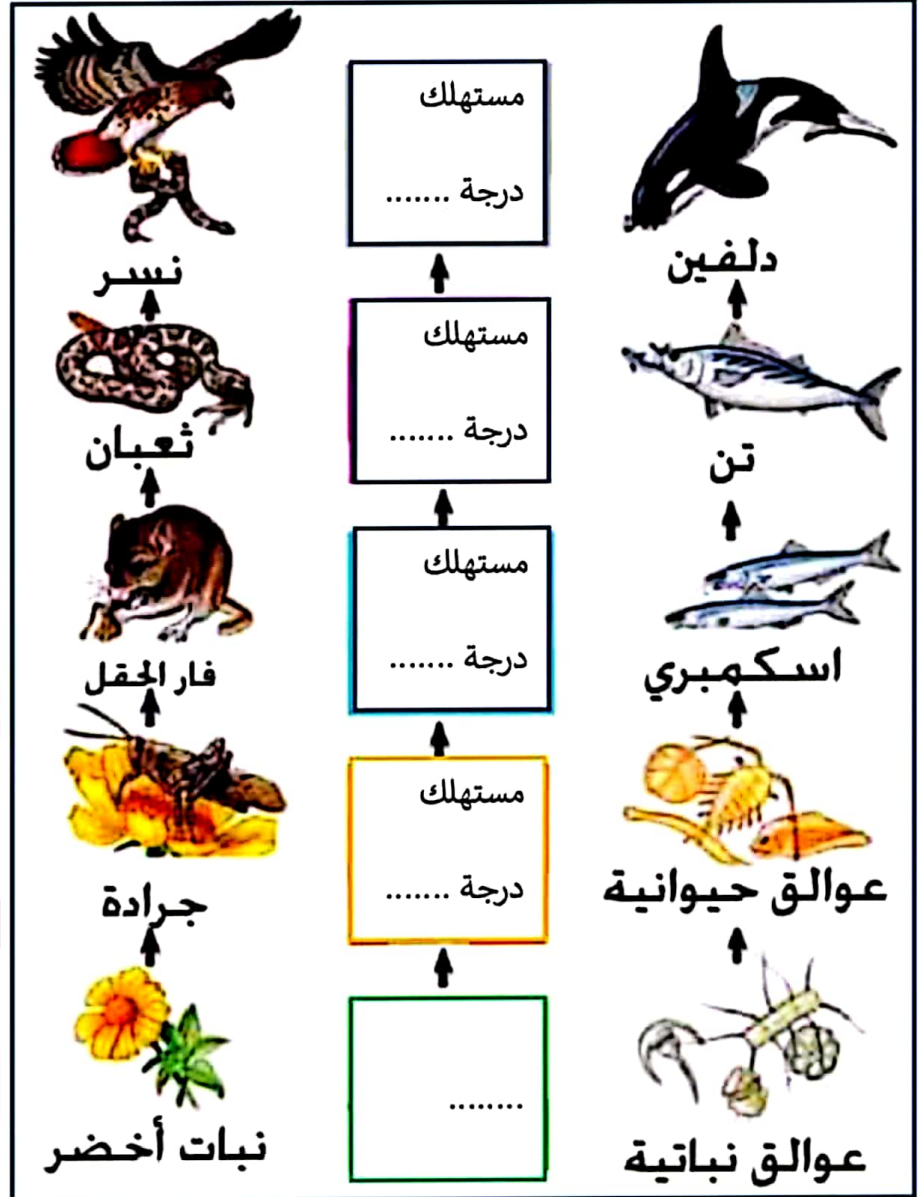


❖ أكمل بما يناسب:

1. السلسلة الغذائية هي حلقة من العلاقات الغذائية المترابطة بين في وسط بيئي معيّن، بمعنى آخر هي الترتيب الذي تنتقل به المادة والطاقة في شكل من كائن حي إلى آخر.
2. كل سلسلة غذائية تبدأ أول حلقاتها بكائن حي يسمّى
3. يجسّم السهم العلاقة الرابطة بين الكائن الحي وغذائه ويقرأ ""
4. تنقل الطاقة بواسطة السلاسل الغذائية وتأتي هذه الطاقة من الشمس.

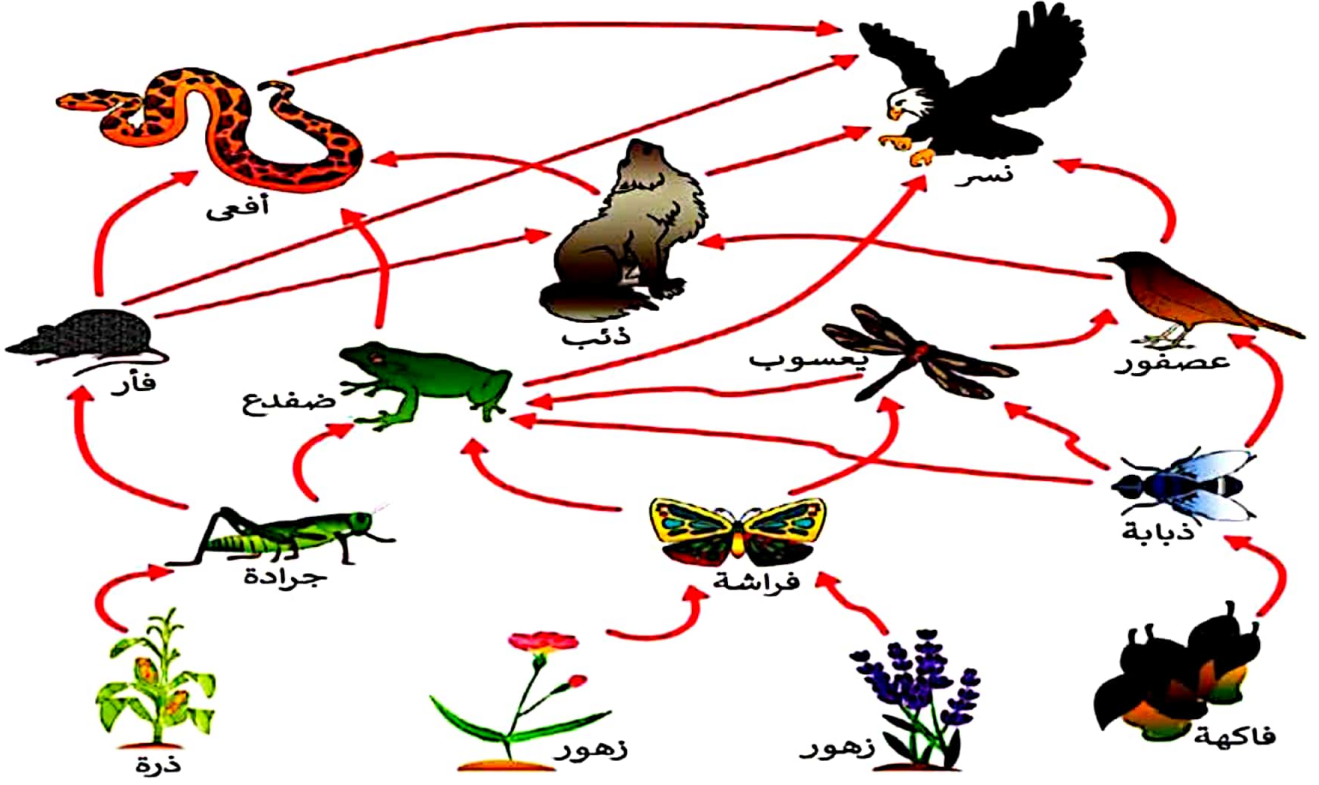
أطبّق وأوظّف: صفحة 110 من كتاب التلميذ:

أكمل بما يناسب وفق علاقة " غذاء لـ " :



- أكوّن سلسلة غذائية يكون فيها الإنسان مستهلك درجة أولى
- أكوّن سلسلة غذائية يكون فيها الإنسان مستهلك درجة ثانية
- أكوّن سلسلة غذائية يكون فيها الإنسان مستهلك درجة ثالثة
- أكوّن سلسلة غذائية يكون فيها الإنسان مستهلك درجة رابعة
- أكوّن سلسلة غذائية يكون فيها الإنسان مستهلك درجة خامسة

❖ أشاهد الصورة وأملا الفراغات بما يناسب:



..... الغذائية هي مجموعة متداخلة من الغذائية.

..... المستهلكات من الدرجة الأولى هي الحيوانات

..... المستهلكات من الدرجة الثانية هي الحيوانات

..... المستهلكات من الدرجة الثالثة هي الحيوانات

❖ ألاحظ الصورة وأكمل بالكلمات المناسبة:



❖ تتولى الكائنات مثل البكتيريا و الفطريات تفكيك الكائنات الميتة وتحويلها إلى

مواد بسيطة (أملاح معدنية) صالحة لتغذية النبات الأخضر (المنتج) الذي يحول هذه المواد

المعدنية إلى مواد

❖ أعرّف المصطلحات التالية:

- السلسلة الغذائية هي.....

.....

.....

- الشبكة الغذائية هي.....

.....

.....

- الكائنات المفككة هي.....

.....

.....

- الكائنات المستهلكة هي.....

.....

.....

- الأحياء المنتجة هي.....

.....

.....

❖ أكوّن سلسلة غذائية يحتلّ فيها الصّقر الحلقة الرابعة.

.....

❖ أكوّن سلسلة غذائية يحتلّ فيها الثعلب مستهلك درجة ثالثة.

.....

❖ أصلح الخطأ في السلسلة الغذائية التالية وفق علاقة " غذاء لـ"

يرقة → عصفور → صقر → ثعلب

.....

السلسلة الغذائية



النظام البيئي: السلاسل الغذائية

كائنات مستهلكة: كائنات تعتمد غذاءها من الكائن الحي الآخر سواء كان نباتاً أو حيواناً.

كائنات منتجة

كائنات منتجة وهي كائنات تحتاج إلى ماء وثاني أكسيد الكربون والأملاح المعدنية ومصدر للطاقة وبعض المعادن لتبقى حية، وتتميز هذه الكائنات عن غيرها من الكائنات الأخرى بأنها تقوم بتحويل المركبات غير العضوية ذات الطاقة المنخفضة إلى مركبات عضوية ذات طاقة مرتفعة مثل السكريات ، وبهذا فهي تسمى كائنات ذاتية التغذية .

وتعتبر جميع النباتات الخضراء بما في ذلك الطحالب الدقيقة والمرئية كائنات منتجة لأنها تقوم بعملية التركيب الضوئي، كما أن هناك بعض البكتيريا التي تعد منتجة ، حيث إنها تستطيع أن تمارس البناء الضوئي أو البناء الكيميائي .

تقوم بتصنيع الغذاء بواسطة عملية التركيب الضوئي وتبدأ عندما يمتص الكلوروفيل أشعة الشمس ، وتستعمل النباتات هذه الطاقة لتجمع بين ثاني أكسيد الكربون الذي تمتصه من الجو ، والماء الذي تحصل عليه من التربة ، لتصنع الكربوهيدرات ، كالسكريات والنشويات والسيليلوز ، وتطلق الأوكسجين نتيجة عملية التركيب الضوئي . ويعد التمثيل الضوئي عملية إنتاج ضخمة تتضاءل أمامها كل صناعات الإنسان ، ويقدر أنه يتم تحويل نحو 200 مليار طن من الكربون الموجود في غاز ثاني أكسيد الكربون إلى مواد نباتية سنويا ، وهو ما يعادل إنتاج 500 مليار طن من مواد نباتية صلبة .

وكائنات منتجة لا توفر الغذاء لنفسها فحسب بل توفر الغذاء للأحياء الأخرى بشكل مباشر أو غير مباشر وتشمل الحيوانات التي لا يوجد اليخضور في أجسامها .

كائنات مستهلكة

كائنات مستهلكة وهي التي تستعمل المواد العضوية المنتجة من قبل الكائنات ذاتية التغذية سواء بصورة مباشرة او غير مباشرة ، وهي بذلك تعتبر غير ذاتية التغذية ، لانها غير قادرة على انتاج مركبتها العضوية اللازمة للاغراض الغذائية الاساسية ، وهي تشمل على الحيوانات والفطريات ومعظم البكتريا ، ويتم تصنيف الكائنات الحية المستهلكة حسب مصدر غذائها الى آكلات الاعشاب ، وآكلات اللحوم وآكلات الاعشاب واللحوم .

آكلات الاعشاب

وهي كائنات مستهلكة تتغذى على النباتات ، مثل المواشي وبعض القوارض والغزلان والطيور آكلات البذور والعديد من الحشرات، وبعض الكائنات المائية التي تتغذى على طحالب تسمى الهوام النباتية .

آكلات اللحوم

وهي كائنات مستهلكة تتغذى على اللحوم ، وتنقسم الى عدة مستويات كمستهلك اولي ، ثاني او ثالث ، وهذا حسب دوره في السلسلة الغذائية .

آكلات الاعشاب واللحوم

وهي كائنات مستهلكة تتغذى على النبات والحيوان معا ، ويمكن ان تكون مستهلكات اولي وثانية وثالثة في نفس الوقت . ومثال ذلك الانسان، فعندما ياكل الخضار يسمى مستهلك اولي ، اما عندما ياكل لحوم المستهلكات الاولى التي تتغذى على النباتات فيعتبر مستهلكا ثانيا ، وعندما يتغذى على لحوم مستهلكات ثانية ، مثل الاسماك فهنا يعتبر مستهلكا ثالثا . وهذا هو حال العديد من الكائنات

الآخري

كائنات محللة

الكائنات محللة وهي كائنات لا يمكن اعتبارها ذاتية التغذية ، لأنها لا تصنع غذائها من مواد لا عضوية ، ولا يمكن اعتبارها كذلك كائنات مستهلكة ، لأنها لا تتناول طعاماً جاهزاً ، بل إنها تقوم بتحليل الكائنات الحية ، وتشتمل المحللات على البكتيريا والفطريات وتصنف حسب متطلباتها من الأكسجين إلى ثلاثة أنواع :

كائنات محللة هوائية :

وتحتاج هذه الكائنات المحللة إلى الأكسجين لاستمرار حياتها ونشاطها .

الكائنات المحللة اللاهوائية :

وتحتاج لاستمرار حياتها ونشاطها، وسطاً لا يتوفر فيه الأكسجين مثل بكتيريا الميثان .

كائنات محللة اختيارية :

وهي كائنات تستطيع أن تكيف نفسها حسب الوسط الذي تعيش فيه ، فإذا توفر الأكسجين كانت هوائية ، وإذا انعدم أصبحت لاهوائية ، مثل بكتيريا التربة .

المدرسة الابتدائية بالزواوين	إيقاظ علمي	الثلاثي الثالث	السنة الدراسية: 2025/2024
المربي: إلياس عبد النبي	درس 1: السلسلة الغذائية	المستوى: سنة سادسة	😊
♡	الإصلاح		

1- الوضعية الاستكشافية:

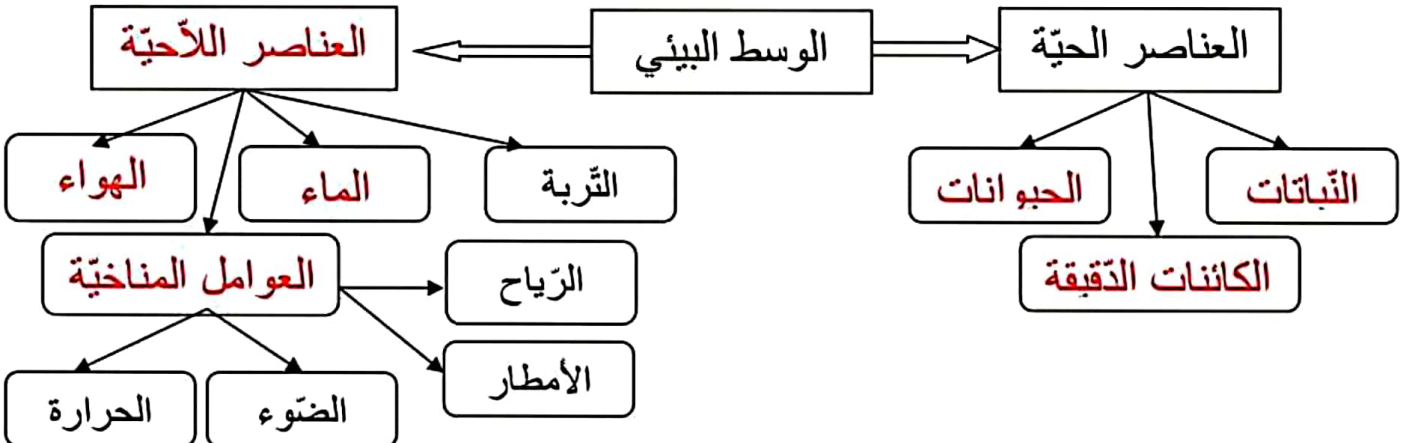
• التعلّيمية: ماذا يمثل هذا المشهد؟
ماهي مكوناته؟ وماهي العلاقات
التي تربط بين مختلف مكوناته
الحية؟



2- الفرضيات:

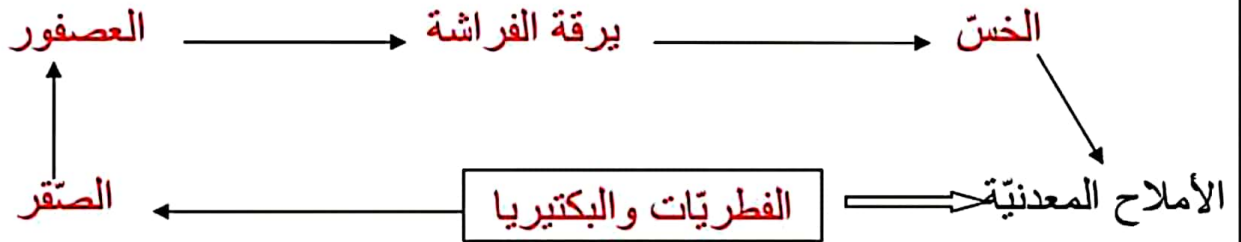
- أكمل الفراغات بما يناسب.
 - يمثل هذا المشهد وسطاً بيئياً: غابة تتوسطها بحيرة جبلية.
 - يتكوّن الوسط البيئي من عناصر حية وعناصر لاحية (غير حية).
 - تربط بين مكونات الوسط البيئي الحية علاقات غذائية.
- ## 3- الملاحظة والبحث في الوثائق والتثبت والاستنتاجات:
- (1) تعريف ومكونات الوسط البيئي:

- 1 أعرّف الوسط البيئي بإكمال الإفادة التالية بما يناسب من الكلمات الآتية: الكائنات الحية - المأوى - المكان الطبيعي.
- الوسط البيئي هو المكان الطبيعي الذي أوجده الله سبحانه وتعالى، ممّا لا دخل للإنسان في وجوده، والذي يوفر المأوى (موطن العيش) المناسب والظروف الجيدة والملائمة التي تساعد الكائنات الحية على العيش فيها.
- 2 أكمل مكونات الوسط البيئي انطلاقاً من الكلمات التالية: العناصر اللاحية - العوامل المناخية - المناخية - الماء - الكائنات الدقيقة - الحيوانات - النباتات - الهواء.



(2) السلسلة الغذائية:

- 1 أكوّن سلسلة غذائية بالكائنات الحيّة التالية: الصّقر - الخسّ - الفطريّات - البكتيريا - العصفور - يرقة الفراشة.



- 2 أعمّر فراغات الجدول انطلاقاً من السلسلة الغذائية السابقة:

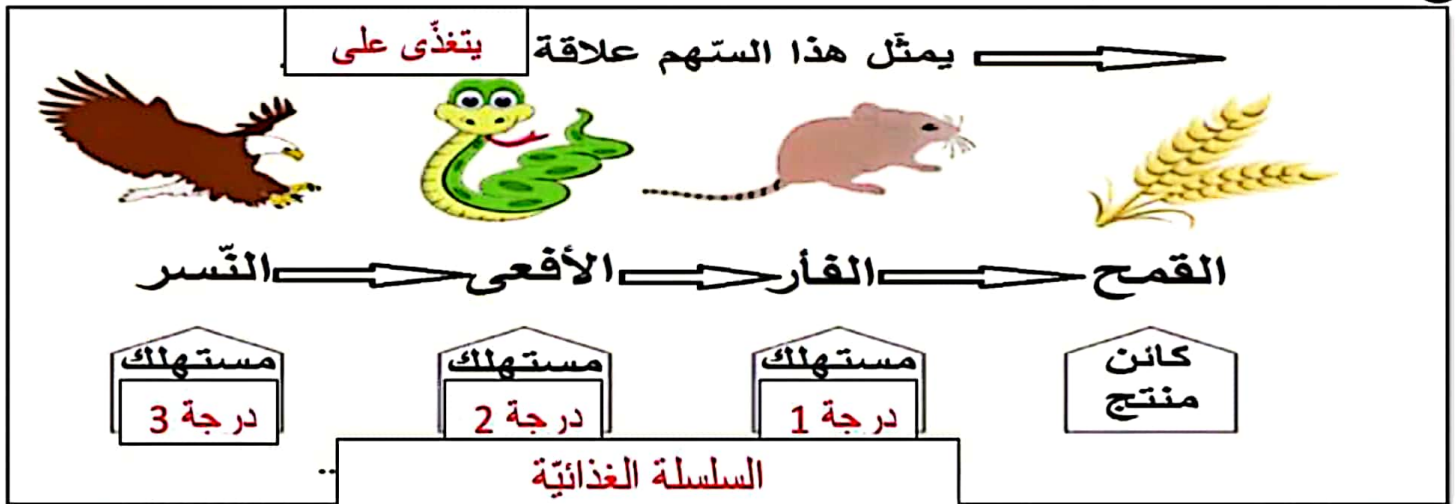
الكائن الحيّ	دوره	الكائن الحيّ	دوره
الخسّ	المنتج	الصّقر	مستهلك درجة ثالثة
يرقة فراشة	مستهلك درجة أولى	الفطريّات	المفكّكات
العصفور	مستهلك درجة ثانية	البكتيريا	المفكّكات

- 3 أكمل الفراغات بما يناسب:

- ترتبط الكائنات الحيّة بعلاقات غذائية تسمّى **السلسلة الغذائية**.
- يصنع الخسّ مثل النباتات الخضراء الأخرى غذائه (المادة العضويّة) انطلاقاً من الأملاح المعدنية ومستعينا بضوء الشّمس فهو كائن حيّ **منتج**.
- تعرّف الكائنات الحيّة التي تتغذى على النباتات أو الحيوانات **بالكائنات الحيّة المستهلكة**.
- تتغذى الحيوانات العاشبة على النباتات ولذا فهي كائنات حيّة **مستهلكة من الدرجة الأولى**.
- تتغذى الحيوانات اللاحمة على الحيوانات العاشبة (أو اللاحمة) ولذا فهي كائنات حيّة **مستهلكة من الدرجة الثانية والثالثة**.
- عندما تموت الكائنات الحيّة تقوم **المفكّكات** بتحليلها وتحويلها إلى أملاح معدنيّة.

5- أطبق وأوظف:

- 1 أكمل فراغات الصّورة:



2

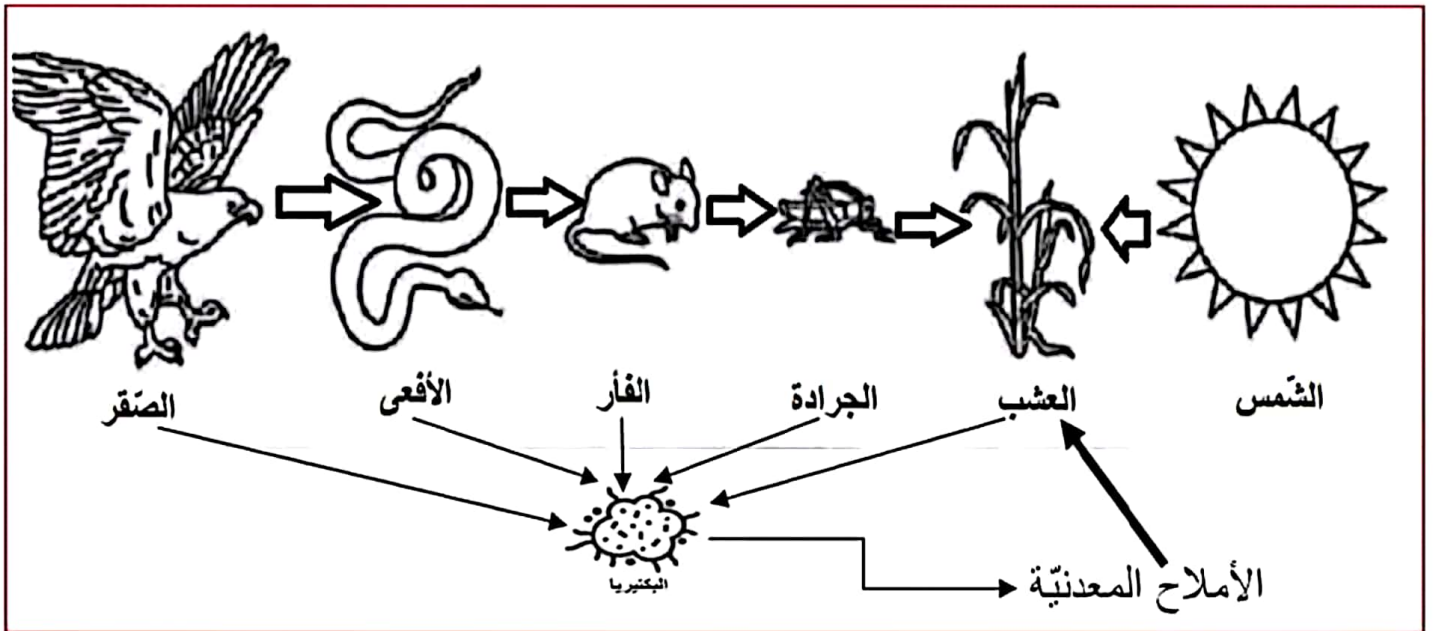
ما الذي ينقص في هذه السلسلة لتتربط حلقاتها؟

- الذي ينقص في هذه السلسلة لتتربط حلقاتها **الكائنات المفككة** التي تحلل المادة العضوية وتحولها إلى أملاح معدنية يمتصها النبات الأخضر مع الماء بواسطة جذوره.

6- التقييم:

الكائن الحي	دوره	الكائن الحي	دوره
العشب	منتج	الأفعى	مستهلك درجة ثالثة
الصقر	مستهلك درجة رابعة	الجرادة	مستهلك درجة أولى
الفأر	مستهلك درجة ثانية	البكتيريا	المفككات

• أرسم مخطط السلسلة الغذائية الممثلة للكائنات الحية بالجدول:

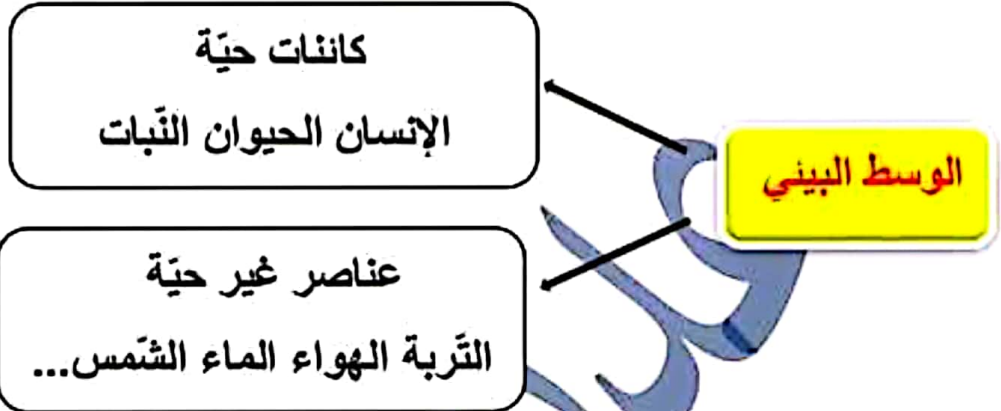


7- التوسع:

أبحث عن مصادر تلوث الأوساط المائية وطرق المحافظة على سلامتها.



تعريف الوسط البيئي : هو مكان جغرافي يتكوّن من كائنات حيّة و عناصر غير حيّة



تعريف السلسلة الغذائية : هي مجموعة الكائنات الحيّة التي تنتمي إلى الوسط البيئي وتترابط بينها غذائياً كحلقات السلسلة



الكائنات المنتجة : تسمى كائنات منتجة و ليست مستهلكة لأنها تصنع غذاءها بنفسها فهي تتغذى على الأملاح المعدنية التي مصدرها المواد العضوية التي بدورها متأتيّة من بقايا النباتات

الكائنات المنتجة في البر : النبات و الأشجار

الكائنات المنتجة في المياه : الطحالب (عوالق نباتية)

ملاحظة : تمثّل الكائنات المنتجة الحلقة الأولى في السلسلة الغذائية

أي علاقة غذائية لا تنطلق من الكائن المنتج تسمى جزء من السلسلة الغذائية و ليست سلسلة غذائية

الكاننات المستهلكة : تسمى كاننات مستهلكة لأنها لا تعتمد على نفسها في صنع غذائها

و نجد فيها الحيوانات العاشبة، الحيوانات اللاحمة و الحيوانات الكالشة

الحيوانات العاشبة تتغذى مباشرة على الكائنات المنتجة و تمثل الحلقة الثانية من السلسلة الغذائية أما بالنسبة لترتيبها من حيث الاستهلاك فهي تسمى مستهلك من الدرجة الأولى

أنتبه جيداً : يجب أن نفرق بين ترتيب درجات الاستهلاك و ترتيب الحلقات

الحيوانات اللاحمة : تتغذى على الحيوانات العاشبة أو حيوانات أخرى لاحمة

تسمى مستهلك من الدرجة الثانية إذا تغذت على الحيوانات العاشبة و مستهلك من الدرجة الثالثة إذا تغذت على الحيوانات اللاحمة التي بدورها تتغذى على الحيوانات العاشبة ...

الحيوانات الكالشة : يمكن أن تتغذى مباشرة على الكائنات المنتجة أو تتغذى على الحيوانات أخرى مثل : القرد الخنزير الفأر الدجاجة ...

أنتبه جيداً يتغير ترتيب درجة الاستهلاك حسب الغذاء الذي يتغذى عليه الحيوان في السلسلة الغذائية

مثال إذا تغذت الدجاجة على القمح : **مستهلك من الدرجة الأولى**

إذا تغذت على حشرة : **مستهلك من الدرجة الثانية**

الكاننات المفككة : كاننات حية دقيقة تتغذى على جثث الحيوانات أو الفضلات الحيوانية

أو بقايا النبات فتحللها و تفككها ثم تحولها إلى أملاح معدنية لامتصاصها الكائنات المنتجة

أنتبه جيداً : لولا هذه الكائنات المفككة لكثرت جثث الحيوانات وانتشرت الأوبئة أيضاً لن تتمكن الكائنات المنتجة من امتصاص غذائها لأن الكائنات المنتجة لا تمتص المواد العضوية

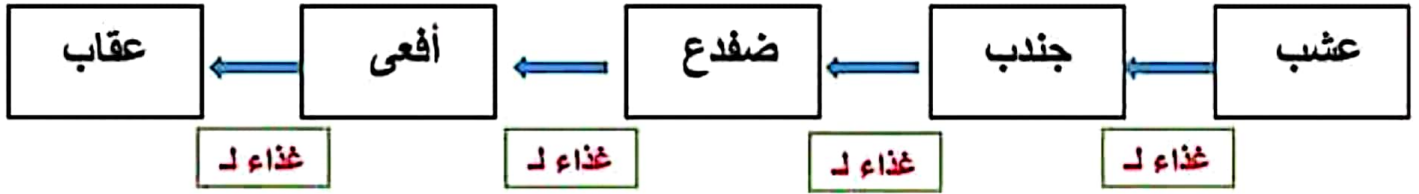
مباشرة إلا إذا تحولت إلى مواد بسيطة (أملاح معدنية) وبالتالي يختل النظام البيئي

الشبكة الغذائية : مجموعة من السلاسل الغذائية المتشابهة

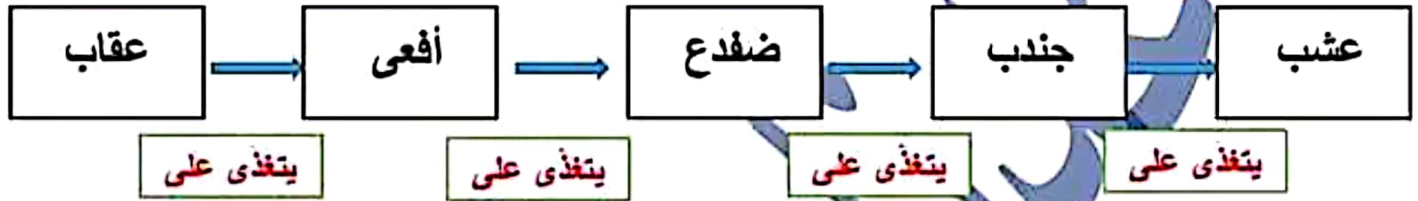
ملاحظة : فقدان حلقة من السلسلة الغذائية يسبب اختلالاً في التوازن البيئي



يمكن تمثيل السلسلة الغذائية بعلاقة : غذاء لـ (المعمول به في السنة السابعة أساسي)



أو يتغذى على (المعمول به في السنة السادسة ابتدائي)



ذكرت المثاليين لتجنب المفاجآت في المناظرة

أسباب اختلال التوازن البيئي :

الرعي المشط

تلوث الوسط البيئي : الهواء ، المياه...

الصيد العشوائي : عدم احترام مواعيد الصيد

تكتيف استعمال المبيدات الكيميائية

التمارين

تمرين 1 :

أجيب بـ صواب أو خطأ

يمثل النبات مستهلكا من الدرجة الأولى

الحشرات كائنات مفككة

الماء من الكائنات الحية

ينتمي الهواء إلى الوسط البيئي

الطحاب كائن منتج

القشريات مستهلك من الدرجة الأولى

قلة الحيوانات العاشبة يسبب نقصا في الكساء النباتي

الفطريات كائنات مفككة

لا يتأثر الوسط البيئي بنقص الكائنات المفككة

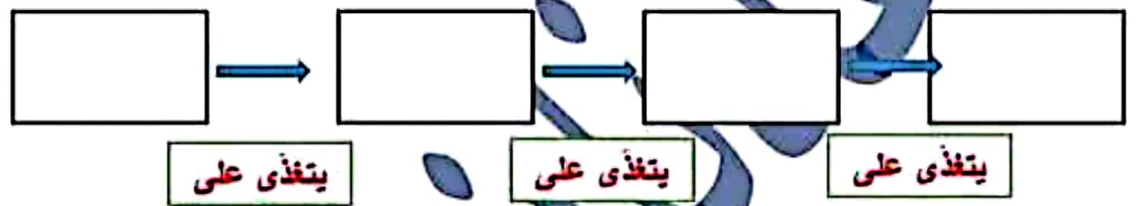
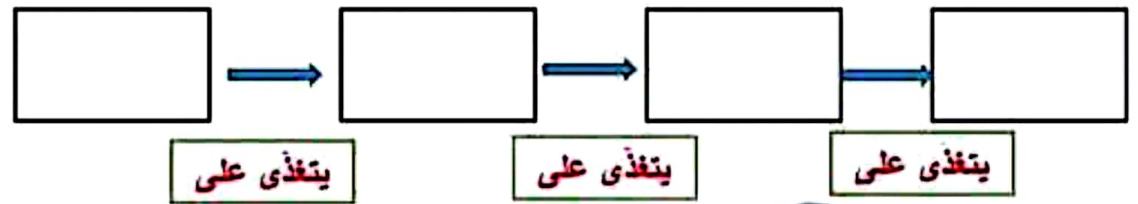
زيادة الحيوانات العاشبة يسبب نقصا في عدد الحيوانات اللاحمة

تمرين 2

أكوّن 5 سلاسل غذائية حسب المطلوب

نملة - جرادة - عصفور - طحالب - عوالق حيوانية - أخطبوط - صقر - فأر - ضفدعة
عقاب - حمامة - حبار - نبات - نحلة - أفعى - دوسوقة - عنكبوت - سرطان البحر
نورس - نسر - سمك السردين - القرش - فأر - قنديل البحر - سلحفاة البحر - أزهار





تمرين 3 :

أَكُون سلسلة غذائية يكون العصفور فيها مستهلك من الدرجة الثانية

أَكُون سلسلة غذائية يكون النورس فيها فيها مستهلك من الدرجة الثالثة

تمرين 4

أصنف الكائنات الحية في الجدول

يرقة – ديدان – أزهار – سمك – إنسان- فيل- فقمة – دلفين – عوالق نباتية- قشريات- فطريات

كائنات منتجة	كائنات مستهلكة	كائنات مفككة للغذاء

تمرين 5

أصلح الخطأ في الإفادات التالية

السلسلة الغذائية هي مجموعة الكائنات الحية و اللاحية في الوسط البيئي

.....

يتغذى المستهلك من الدرجة الثالثة على الحيوانات العاشبة

.....

تمثل الحيوانات العاشبة الحلقة الأولى في السلسلة الغذائية

.....

تتكون السلسلة الغذائية من مجموعة شبكات غذائية

.....

البكتيريا كائنات مستهلكة من الدرجة الأولى

.....

الإنسان مستهلك من الدرجة الثانية

.....

تتغذى الكائنات المنتجة على الكائنات المفككة

.....

التمرين 6 أفسر

النبات كائن منتج و ليس مستهلكا

كثرة الجراد

تزايد عدد قناديل البحر

تلف الكساء النباتي

نقص الكائنات المفككة يسبب انتشار البيئة

تمرين 7

أصلح الخطأ في السلاسل الغذائية التالية



إصلاح

تمرين 1 :

أجيب بـ صواب أو خطأ

يمثل النبات مستهلك من الدرجة الأولى

خطأ

الحشرات كائنات مفككة

خطأ

الماء من الكائنات الحية

خطأ

ينتمي الهواء إلى الوسط البيئي

صواب

الطحاب كائن منتج

صواب

القشريات مستهلك من الدرجة الأولى

صواب

قلة الحيوانات العاشبة يسبب نقص في الكساء النباتي

خطأ

الفطريات كائنات مفككة

صواب

لا يتأثر الوسط البيئي بنقص الكائنات المفككة

خطأ

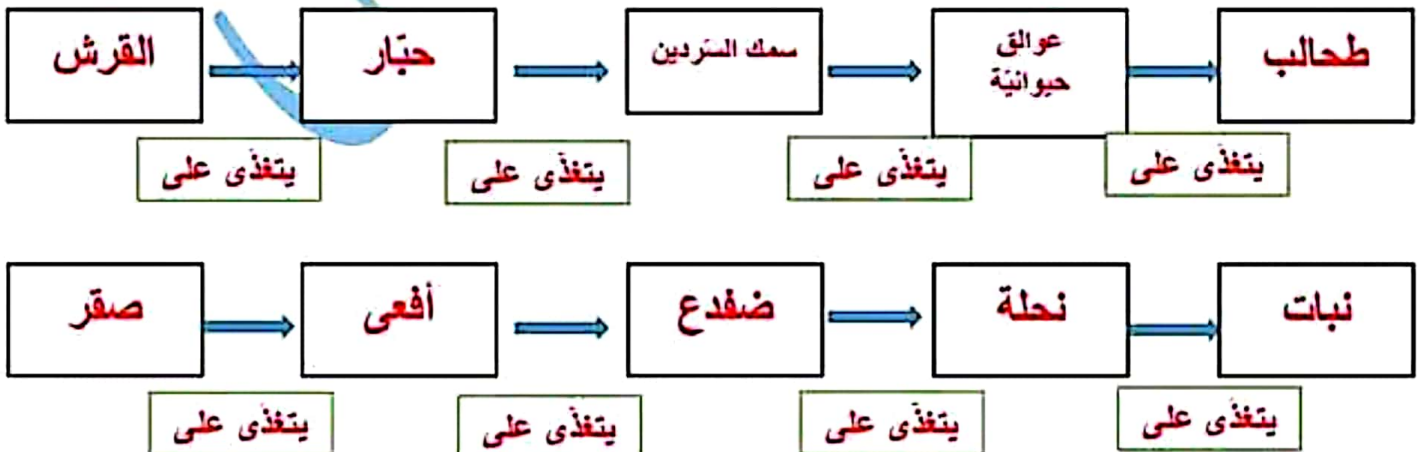
زيادة الحيوانات العاشبة يسبب نقصا في عدد الحيوانات اللاحمة

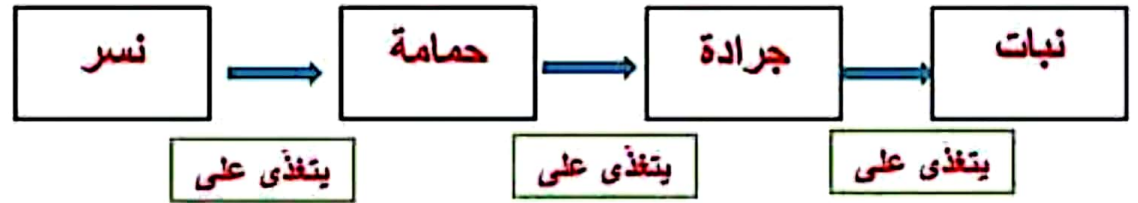
خطأ

تمرين 2

أكوّن 5 سلاسل غذائية حسب المطلوب

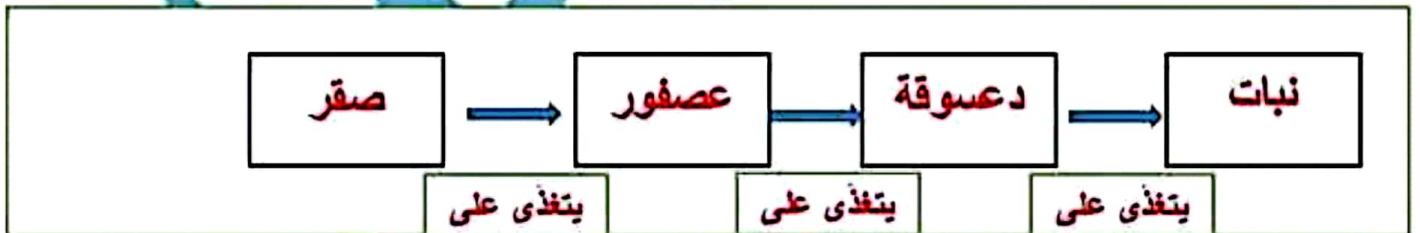
نملة - جرادة - عصفور - طحالب - عوالق حيوانية - أخطبوط - صقر - فأر - ضفدع
عقاب - حمامة - حبار - نبات - نحلة - أفعى - دوسوقة - عنكبوت - سرطان البحر
نورس - نسر - سمك السردين - القرش - فأر - قنديل البحر - سلحفاة البحر - أزهار



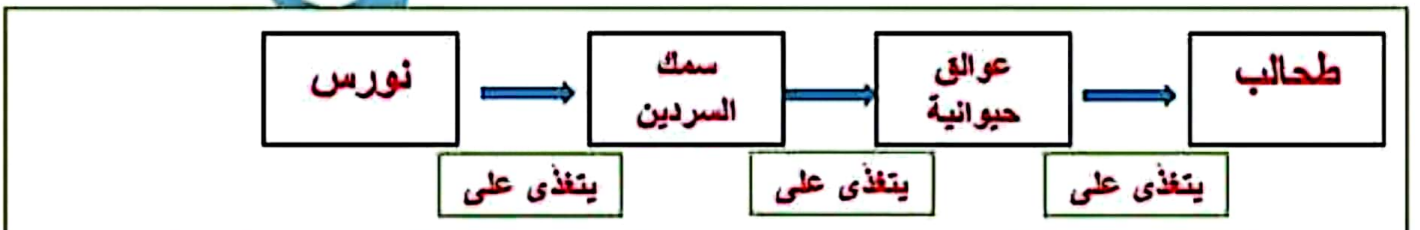


تمرين 3 :

أكوّن سلسلة غذائية يكون العصفور فيها مستهلك من الدرجة الثانية



أكوّن سلسلة غذائية يكون النورس فيها فيها مستهلك من الدرجة الثالثة



تمرين 4

أصنف الكائنات الحيّة في الجدول

يرقة – ديدان – أزهار – سمك – إنسان- فيل- فقمة – دلفين – عوالق نباتيّة-قشريّات- فطريات

كائنات منتجة	كائنات مستهلكة	كائنات مفككة للغذاء
أزهار - عوالق نباتيّة	يرقة سمك إنسان فيل فقمة دلفين قشريّات	ديدان فطريات

تمرين 5

أصلح الخطأ في الإفادات التالية

السلسلة الغذائية هي مجموعة الكائنات الحيّة و اللاحية في الوسط البيئي

السلسلة الغذائية هي مجموعة الكائنات الحيّة في الوسط البيئي

يتغذى المستهلك من الدرجة الثالثة على الحيوانات العاشبة

يتغذى المستهلك من الدرجة الثالثة على الحيوانات اللاحمة

تمثل الحيوانات العاشبة الحلقة الأولى في السلسلة الغذائية

تمثل الحيوانات العاشبة الحلقة الثانية في السلسلة الغذائية

تتكون السلسلة الغذائية من مجموعة شبكات غذائية

تتكون الشبكة الغذائية من مجموعة سلاسل غذائية

البكتيريا كائنات مستهلكة من الدرجة الأولى

البكتيريا كائنات مفككة

الإنسان مستهلك من الدرجة الثانية

الإنسان مستهلك من درجات مختلفة (يتغذى على النبات و الحيوان أحيانا نجد الإنسان

مستهلك من الدرجة الثالثة و الرابعة إذا تغذى على الكائنات البحرية)

تتغذى الكائنات المنتجة على الكائنات المفككة

تتغذى الكائنات المنتجة على الأملاح المعدنية

التمرين 6 أفسّر

النبات كائن منتج و ليس مستهلكا

لأنه يتغذى على الأملاح المعدنية التي مصدرها المواد العضوية الناتجة عن بقايا الأوراق
فهي تصنع غذاءها بنفسها

كثرة الجراد

كثرة الجراد ناتج عن هجرة الطيور أو انقراضها في الوسط البيئي الذي تعيش فيه لأن نقص
الكائنات المستهلكة للجراد يتسبب في تكاثرها و عدم تناقصها
تزايد عدد قناديل البحر

نقص الكائنات التي تتغذى على قناديل البحر يتسبب في تزايدها وهذا ما نلاحظه عند نقص
عدد سلاحف البحر التي تعتبر المستهلك الرئيسي لقناديل البحر
تلف الكساء النباتي

تلف الكساء النباتي ناتج عن تلوث الوسط البيئي أو تزايد عدد الكائنات المستهلكة من الدرجة
الأولى التي تتغذى على النبات

نقص الكائنات المفككة يسبب اختلال التوازن البيئي وانتشار الأوبئة

لأن الكائنات المفككة تتغذى على بقايا جثث الحيوانات ونقصها يتسبب في تلوث البيئة و
بالتالي فهي تخلصنا من هذه الجثث و تحولها إلى مواد بسيطة تمتصها الكائنات المنتجة التي
تتغذى عليها بقية الكائنات المستهلكة ففقدان حلقة من السلسلة الغذائية يسبب اختلالا في
التوازن البيئي

تمرين 7

أصلح الخطأ في السلاسل الغذائية التالية

