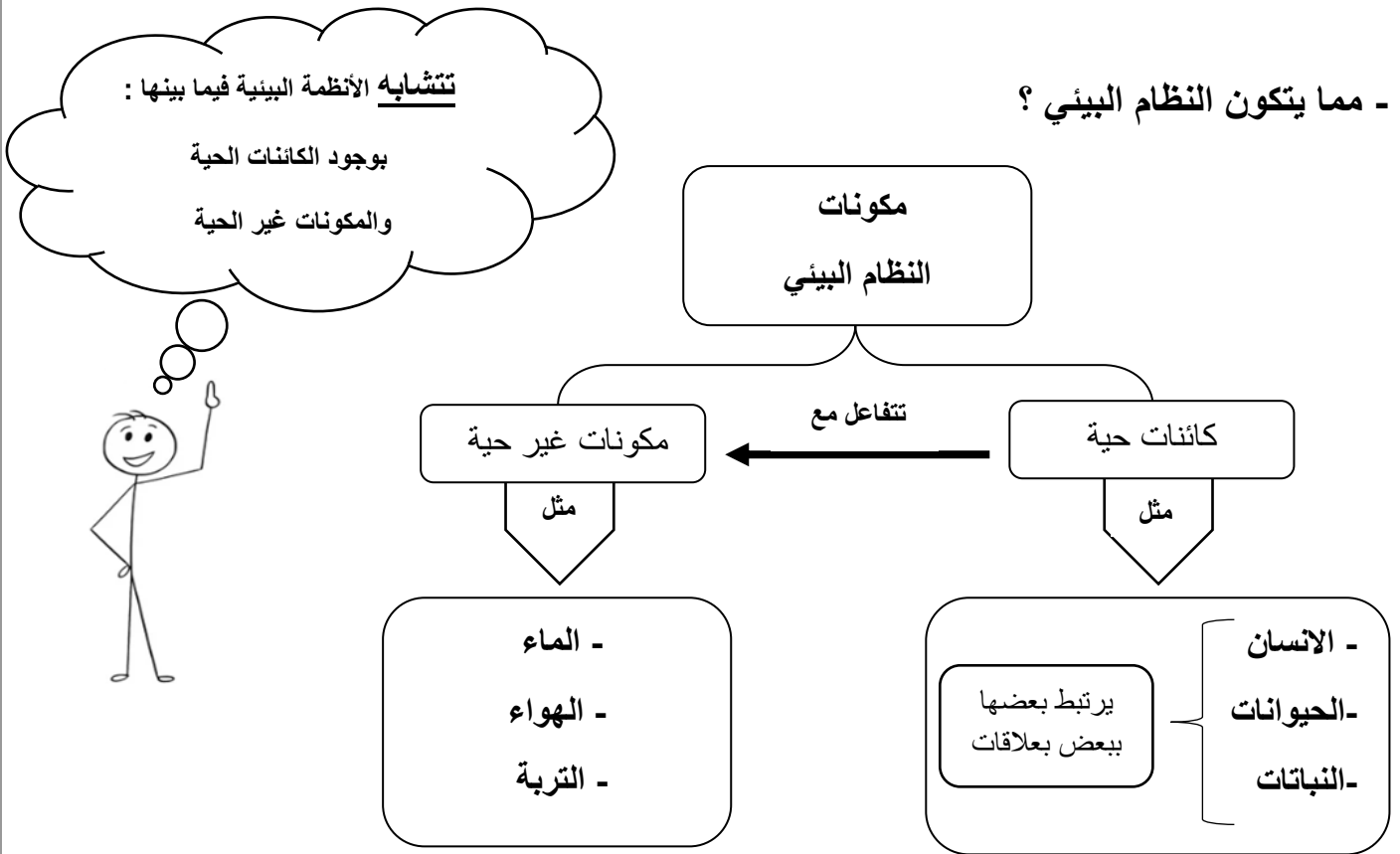


## الدرس الأول : (مفاهيم النظام البيئي)

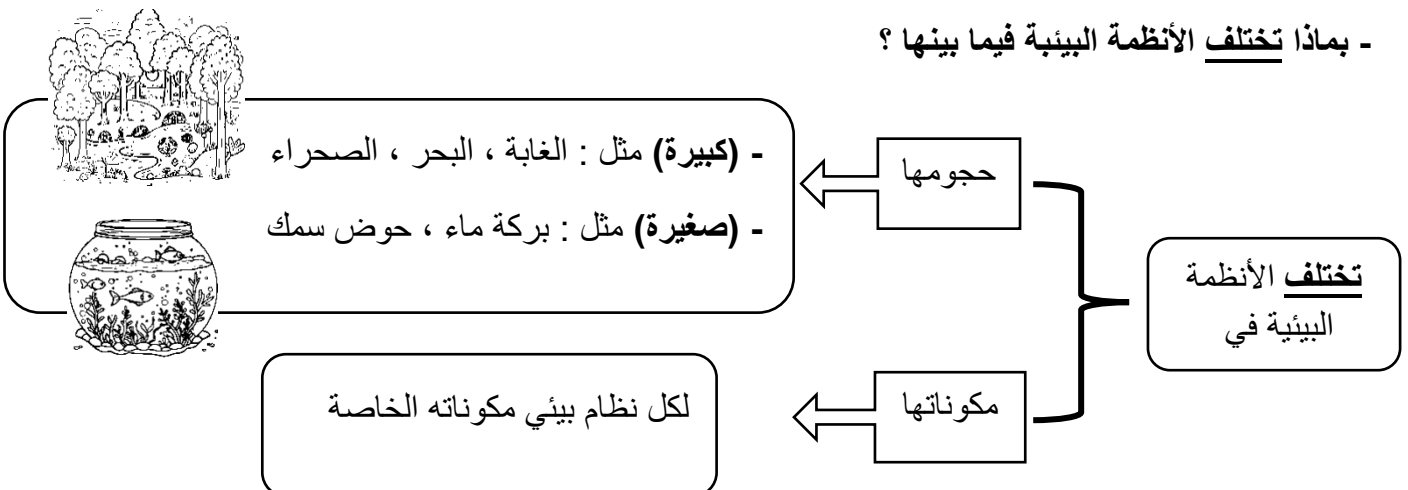
- وضح المقصود بالنظام البيئي ؟

نظام يتكون من كائنات حية ومكونات غير حية يرتبط بعضها ببعض بعلاقات في بيئة ما .

- مما يتكون النظام البيئي ؟



- بماذا تختلف الأنظمة البيئية فيما بينها ؟



- ما هو عمل الباحثين المتخصصين في علم البيئة ؟

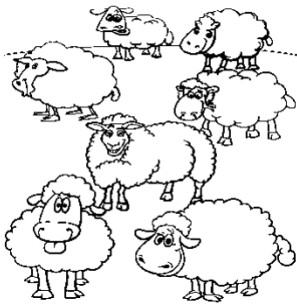
القيام بدراسة مكونات النظام البيئي والعلاقات المتبادلة بينها .

عن طريق : 1- الملاحظة 2- تدوين البيانات 3- تحليل البيانات

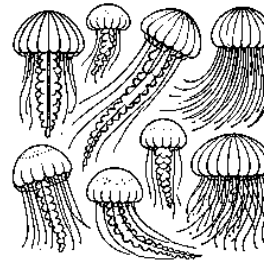
- وضح المقصود بالجماعة الحيوية ؟

مجموعة من الأفراد من النوع نفسه تعيش في نظام بيئي واحد وتتأثر بالظروف والأحوال نفسها .

- أذكر أمثلة على الجماعة الحيوية ؟



2- جماعة خراف



1- جماعة قناديل البحر

( في خليج العقبة )

تمثل جماعة حيوية  
في نظام بيئي مائي

- وضح المقصود بالمجتمع الحيوي ؟

مجموعة الجماعات الحيوية المختلفة التي يمكنها العيش معًا في نظام بيئي واحد وتتفاعل في ما بينها .

مثال : النظام البيئي الصحراوي يتكون من جماعات حيوية مختلفة تشكل معًا مجتمعًا حيويًا .



جماعة من الإبل

جماعة من النباتات

جماعة من الأفاعي

هذه الجماعات معًا تشكل المجتمع الحيوي



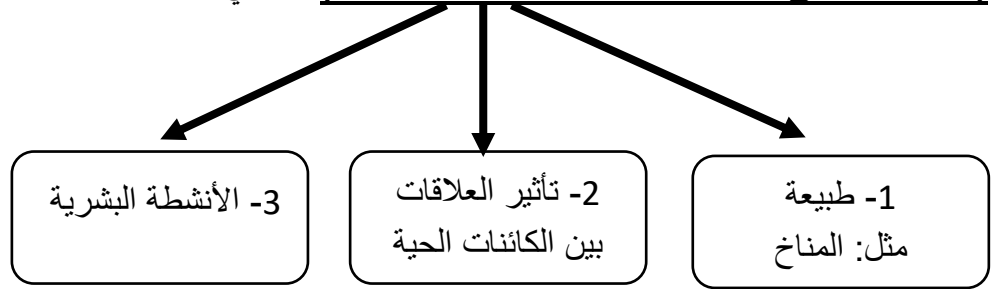
- وضح المقصود بالتنوع الحيوي ؟

يمثل الأنواع المختلفة من الكائنات الحية التي تعيش في نظام بيئي ما .

- بين أهمية التنوع الحيوي في النظام البيئي ؟

لأن الكائنات الحية يعتمد بعضها على بعض في الحصول على الغذاء .

- (قد تتغير الأنواع بصورة مستمرة نتيجة لعوامل مختلفة) ما هي هذه العوامل ؟

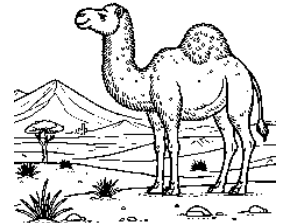
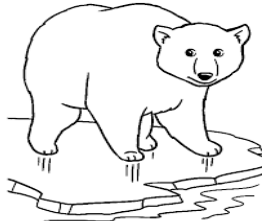


- أي البيئات تعد أكثر البيئات تنوعاً حيوياً وأيهما تعد الأقل تنوعاً ؟

- الغابات أكثر البيئات تنوعاً.



- الصحراء والمناطق الباردة (القطبية) أقل البيئات تنوعاً.



إجابات أسئلة الدرس ص 15

السؤال الأول

تشابه : في وجود كائنات حية ومكونات غير حية

تختلف : في حجمها ومكوناتها

السؤال الثاني

( التنوع الحيوي )

( الجماعة الحيوية )

السؤال الثالث

عن طريق غياب دور هذه الجماعة في تفاعل الجماعات الحيوية المختلفة

السؤال الرابع

توفر المكونات غير الحية للكائنات الحية ما تحتاج إليه للبقاء ، مثل : التربة الماء والهواء.

السؤال الخامس

(ب)

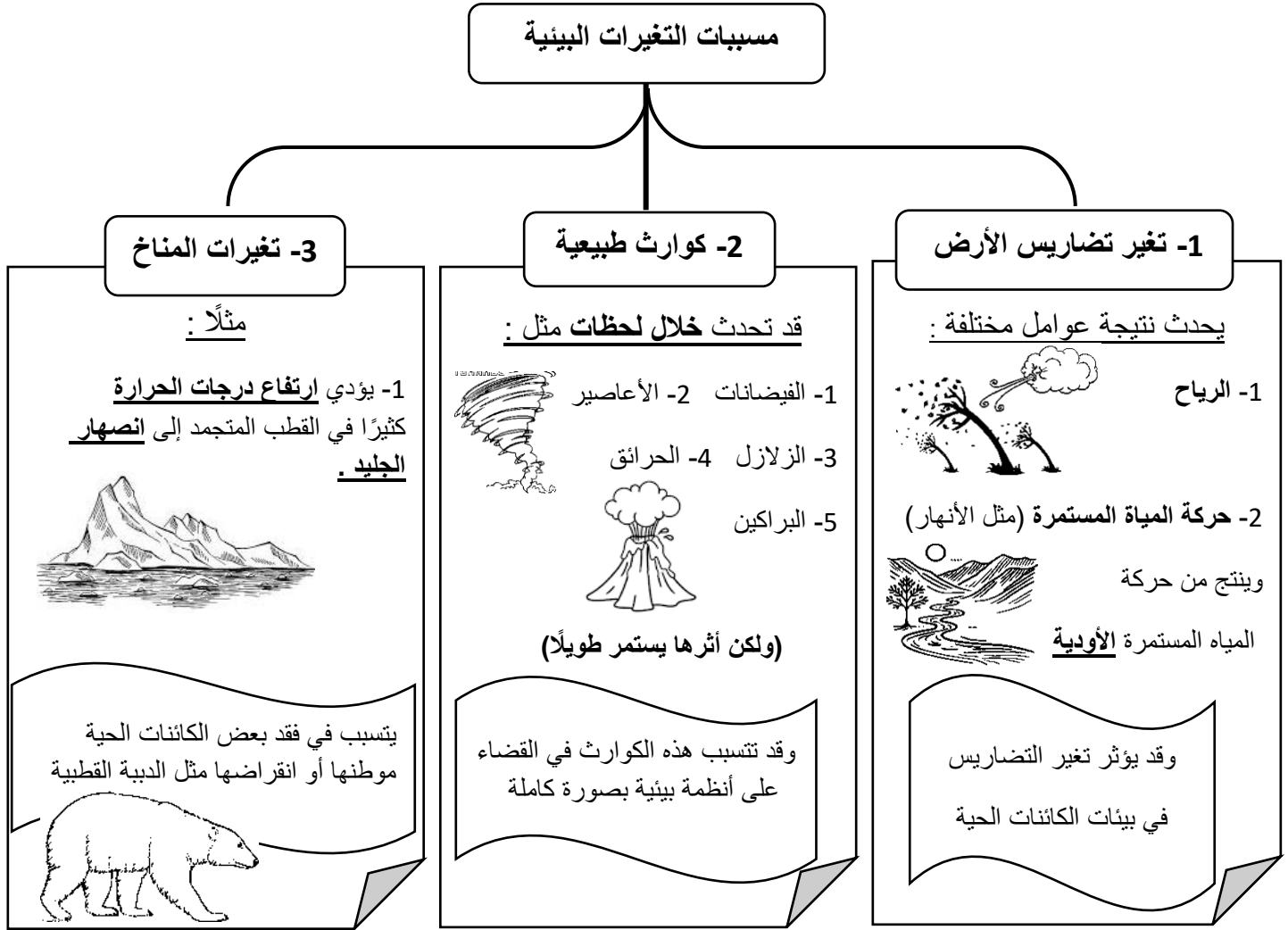
## الدرس الثاني : (أثر تغيرات البيئة في الأنظمة البيئية)

- هل الأنظمة البيئية ثابتة أم أنها متغيرة ؟

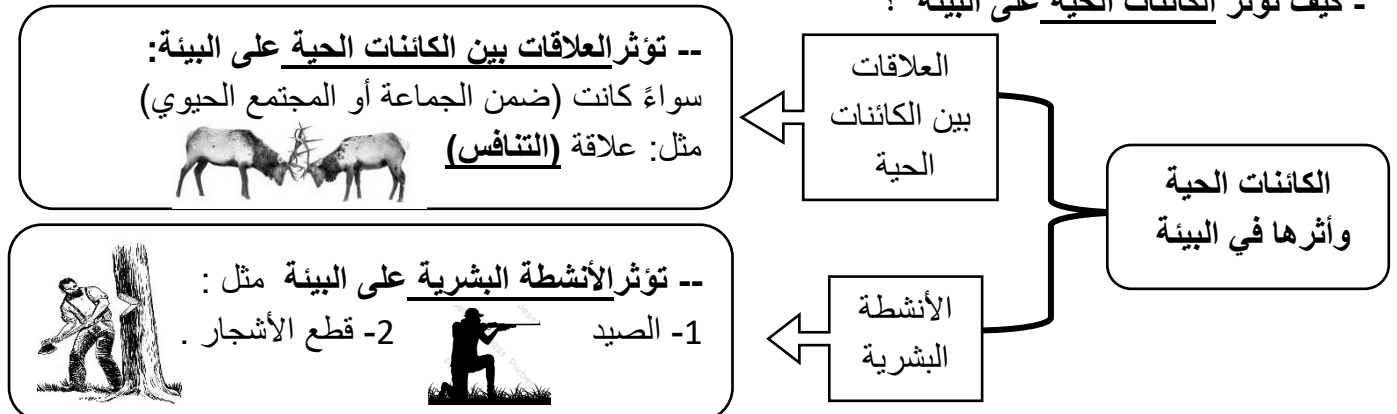
تتغير الأنظمة البيئية باستمرار وإن خيل لنا أنها ثابتة . ( قد يحدث ذلك ببطء أو بسرعة كبيرة )

- ما هي مسببات التغيرات البيئية ؟

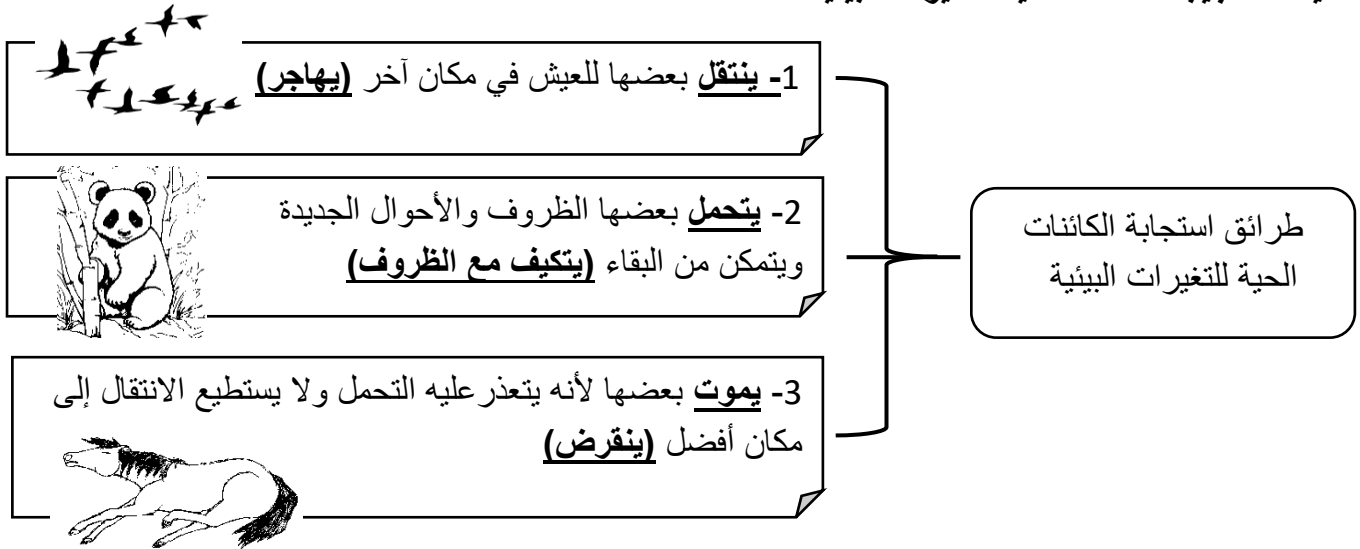
### مسببات التغيرات البيئية



- كيف تؤثر الكائنات الحية على البيئة ؟



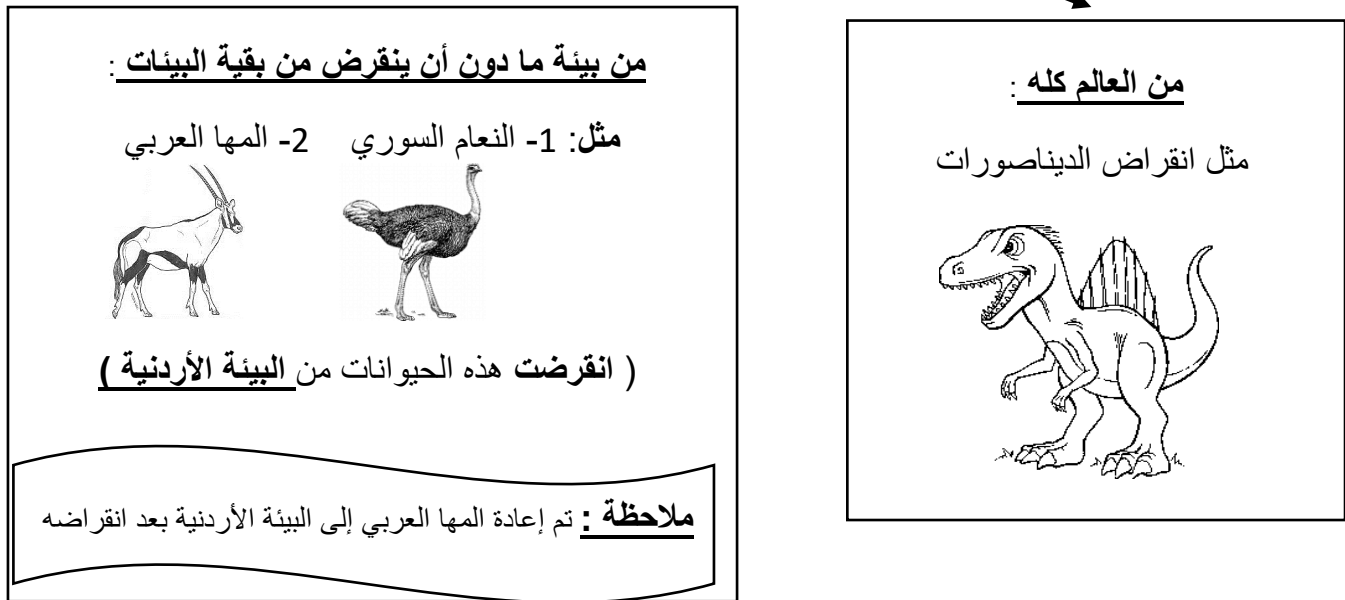
- كيف تستجيب الكائنات الحية للتغيرات البيئية ؟



- وضح المقصود بالانقراض ؟

موت جميع أفراد نوع معين من الكائنات الحية .

قد يحدث الانقراض



- ماذا يحدث للغابات إذا تعرضت لكوارث طبيعية مثل الحرائق ؟

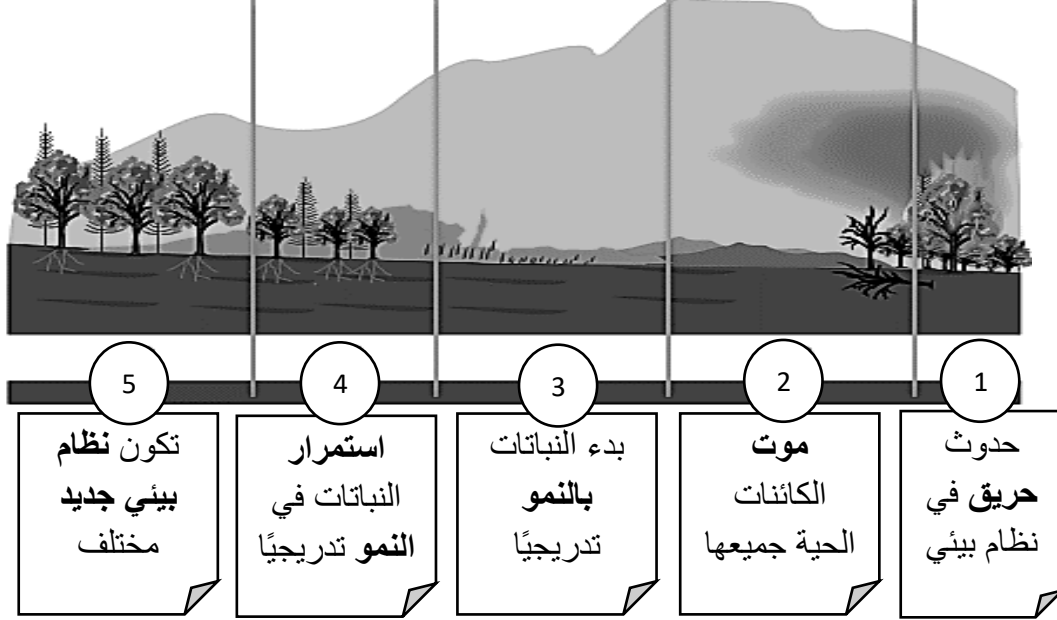
تموت الكائنات الحية التي تعيش فيها وتبقى التربة تنمو فيها النباتات مرة أخرى .



- وضح المقصود بالتعاقب البيئي ؟

تكون نظام بيئي جديد بصورة تدريجية مكان نظام بيئي قبله نتيجة موت جميع الكائنات الحية التي كانت تعيش فيه.

- وضح كيف يحدث التعاقب البيئي ؟

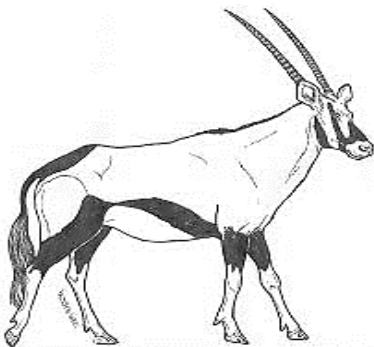


- وضح المقصود بالمحمية الطبيعية ؟

مساحة من الأرض تحظى بالحماية القانونية للحفاظ على حياة الكائنات الحية المهددة بالانقراض.

- ما اسم الجمعية التي سعت لإعادة مظاهر التنوع الحيوي في الأردن وأقامت المحميات فيها ؟  
الجمعية الملكية لحماية الطبيعة .

- لماذا أنشأت الجمعية الملكية لحماية الطبيعة المحميات في الأردن ؟ ( ما الهدف من إنشاء المحميات الطبيعية ) ؟  
لإعادة توطين الأحياء البرية المنقرضة من الأردن أو تلك المهددة بالانقراض.



(حيث تمكنت من إعادة غزال المها العربي والحفاظ عليه في المحميات)

انقرض غزال المها من الأردن عام 1920

نتيجة الصيد الجائر

- أذكر أمثلة على محميات طبيعية في الأردن ؟

1 - محمية ضانا 2- محمية الموجب

أظهرت الدراسات بأن الأردن شهد  
تنوعاً حيوياً مميزاً لأنواع مختلفة  
من الحيوانات والنباتات  
غير أنها انقرضت نتيجة عوامل عدة

- كيف تمكنت الجمعية الملكية لحماية الطبيعة من حماية النباتات المهددة بالانقراض في البيئة الأردنية ؟

قامت بإنشاء بيوت زجاجية لحماية النباتات.

- وضح المقصود بالبيوت الزجاجية ؟

بناء مخصص لأغراض الزراعة وحماية النباتات صنعت جدرانه من زجاج .



- ما خصائص البيوت الزجاجية ؟

- صنعت جدرانه من الزجاج ( للسماح بوصول أشعة الشمس ) .

- تكون التهوية اللازمة للنباتات داخله مناسبة .

=====

تم بحمد الله

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق



إجابات أسئلة الدرس ص25

السؤال الأول

- تغير تضاريس الأرض

- الكوارث الطبيعية

- تغيرات المناخ

السؤال الثاني

( الانقراض )

(البيت الزجاجي)

السؤال الثالث

- قطع الأشجار : يؤثر سلبيًا على التنوع الحيوي وتفقد الكائنات الغذاء والمأوى.

- الفيضان: كارثة طبيعية تقضي على النظام البيئي بصورة كاملة .

السؤال الرابع

عن طريق أنشطة مختلفة : ( مثل الزراعة ، إنشاء المحميات ، إنشاء البيوت الزجاجية ، المحافظة على نظافة البيئة )

السؤال الخامس

(أ)

إجابات أسئلة الدرس ص27 + 28

السؤال الأول

- ( المحمية الطبيعية )

-( التعاقب البيئي )

-( النظام البيئي )

السؤال الثاني

يستخدم الإنسان الأشجار في صناعة الأثاث والأبواب والتدفئة ، لذا يزداد معدل قطع الأشجار مع ازدياد أعداد السكان.

السؤال الثالث

$$3 \times 15 = 45 \text{ mm}$$

#### السؤال الرابع

- مفيد : إنشاء المحميات ، الزراعة ، إنشاء البيوت الزجاجية .

- ضار : الصيد ، قطع الأشجار ، تلويث الهواء والماء والتربة.

#### السؤال الخامس

1- العلاقات بين الكائنات الحية ( الافتراس ، التنافس )

2- الصيد من قبل الإنسان.

#### السؤال السادس

1- ما مجموعة الكائنات الحية الأقل وجودًا في البيئة ؟

2- ما مجموعة الكائنات الحية الأكثر وجودًا في البيئة ؟

3- رتب مجموعات الكائنات من الأقل إلى الأكثر حسب المخطط ؟

#### السؤال السابع

1- نتيجة التغيرات المناخية (انخفاض الحرارة يدفعها للهجرة إلى أماكن دافئة ، وبعضها يهاجر من مناطق مرتفعة

الحرارة إلى أماكن معتدلة)

2- نتيجة تغيرات البيئية المختلفة فيتأثر الموطن وكمية الغاء.

#### السؤال الثامن

- الهواء ، الرمال ، الماء.

#### السؤال التاسع

