مدرسة العزازمة ب

كراسة علوم للصف السادس

اسم الطالب\ة:_____

الدرس الاول

كوكب الارض – كوكب الحياة

من بين جميع الكواكب والاقمار المعروفة لنا في المجموعة الشمسية فقط على سطح كوكب الارض –كوكب بيتنا - توجد حياة كما هو معروف لنا .

على سطح الكواكب والاقمار المختلفة التي تم بحثها في المجموعة الشمسة, تم اكتشاف مناظر طبيعية مهجورة وبلا حياة .

في الواقع ليس بمقدور أي كائن حي على الكرة الارضية ان يتواجد على سطح القمر او على سطح الكواكب الاخرى في مجموعتنا الشمسية .

ما هو سر وجود الحياة على كوكب الارض ؟

الاجابة هي كالتالي المركبات الحياتية والغير حياتية

مركبات حياتية	مركبات غير حياتية

مخزن كلمات : ضوء – حيوانات – الارض – البكتيريا – الفطريات –درجة حرارة – نباتات – الهواء – الماء

وجود الكائنات الحية يتأثر من
مركبات البيئة الحياتية ومن
مكونات البيئة الغير حياتية

الكائنات الحية تتأثر من بيئتها

ادّعى رامي بأنّ الماء هو مُرَكِّب حيّ في البيئة، لأن الماء يَجْري. لم تُوافق نَعيمة على هذا الادّعاء.

أيّهما على حقّ، حسب رأيك؟ _____

أكتُب تعليلَيْن يفسّران إجابتك.

التّعليل ١: _____

التّعليل ٢: _____

الدرس الثاني

البيئة :-

هي مكان نعيش به هناك بيئة طبيعية التي خلقها الله مثل البحر الجبل الوادي حقل البور الغابة الصحراء وهناك بيئات اصطناعية مثل البيت الحديقة المدرسة المنتجعات المشافي الرصيف الشارع الخ...

يتأثّر وجود العنكبوت في البيئة، مثلً ، من الهواء، من الماء، من درجة حرارة مناسبة، وهي مكونات بيئة غير حياتية. يتأثر وجود العنكبوت أيضا من وجود الحشرات التي تعتبر جزءا لا يتجزأ من وجوده، وأيضا من الطيور التي قد تصطاده ومن بني البشر الذين قد يأذنونه. الحشرات، الطيور والإنسان هم جزء من مكونات البيئة الحياتية التي تؤثر على وجود العنكبوت .
كلّ هذه المركبات معا: الهواء، الماء، درجة الحرارة، الحشرات، الطيور والإنسان تؤثر على وجود العنكبوت في البيئة .

اجب على السؤالين بناءا على النص

١. ما هي المركبات الحية التي تؤثر على وجود العنكبوت ؟

---

٢. ما هي المركبات الغير الحياتية التي على العنكبوت ؟

٣.أمامك قائمة بمركّبات موجودة في المنظومة البيئيّة التي في حوض السمك.

ضَعْ إشارة ☒ بجانب كلّ مركّب لِتُبَيِّن إذا كان إحيائيا أم لا أحيائيّ.

المركّب	أحيائيّ	لا أحيائيّ
الحلزونات	☐	☐
البكتيريا	☐	☐
الضوء	☐	☐
النباتات المائيّة	☐	☐
الرمل	☐	☐

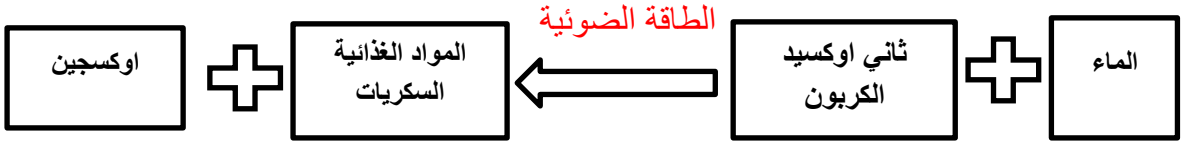
الدرس الثالث

مركبات البيئة الغير حياتية وتأثيرها على الكائنات الحية

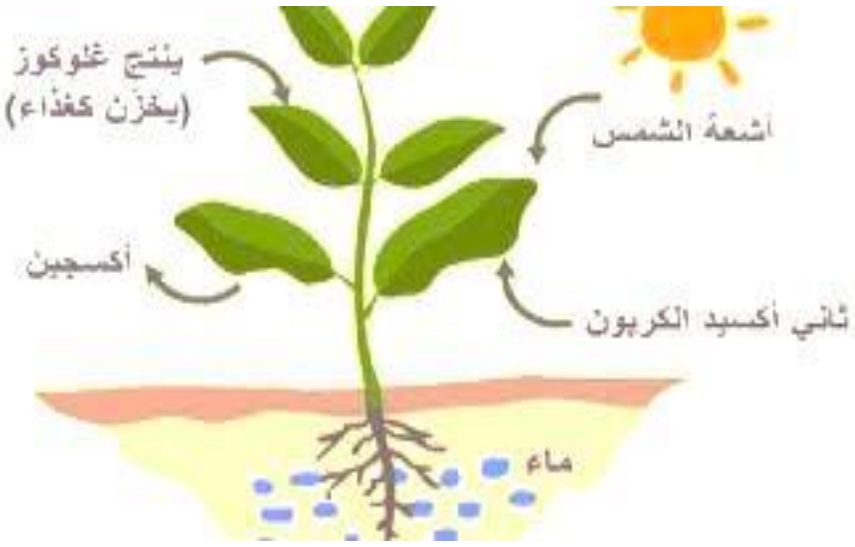
الضوء

- لولا ضوء الشمس لكانت البيئة مظلمة ولن تستطيع الكائنات الحية العيش فيها
- المكان الذي لا يوجد فيه ضوء لا تعيش النباتات
- الضوء ضروري لا نتاج غذاء النباتات على الكائنات الحية التي تعتمد تغطيتها على الكائنات الحية الاخرى , فأن النباتات تنتج بنفسها المواد الغذائية اللازمة لبقائها

التركيب الضوئي: هي عملية فيها النبتة تستوعب ثاني اوكسيد الكربون من الهواء والماء من التربة بمساعدة الطاقة الضوئية وتنتج سكريات واوكسجين

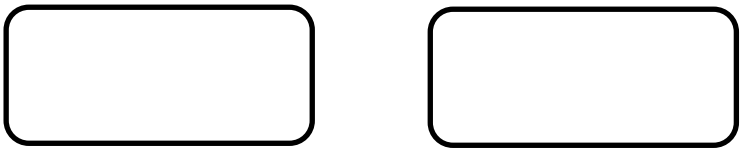


الضوء هو حاجة ضرورية للنباتات. بدون الضوء، لا تستطيع النباتات أن تنتج في أعضائها الخضراء المواد الغذائية اللازمة لبقائها .



حل الاسئلة التالية

١. ما هي المواد اللازمة لكي تنتج النباتات المواد الغذائية ومن اين تستوعبها؟



٢. ما هو مصدر الطاقة الذي تستخدمه النباتات لكي تنتج المواد الغذائية؟

_____

٣. لماذا يعتبر الضوء حاجه ضرورية لبقاء النباتات؟

_____

٤. في عملية التمثيل الضوئي النباتات :

أ- تستوعب الاوكسجين وتطلق ثاني اكسيد الكربون .

ب- تستوعب ثاني اكسيد الكربون وتطلق الاوكسجين .

ت- تستوعب ثاني اكسيد الكربون واليخضور .

ث- تستوعب مواد غذائية (سكريات)، ثاني أكسيد الكربون وماء.

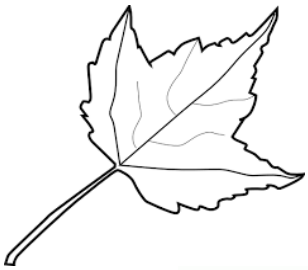
- يتم استيعاب الطاقة الضوئية بمساعدة مادة خضراء تسمى كلوروفيل.
- بمساعدة الأجزاء الخضراء يتم استيعاب الضوء كالأوراق والسيقان .

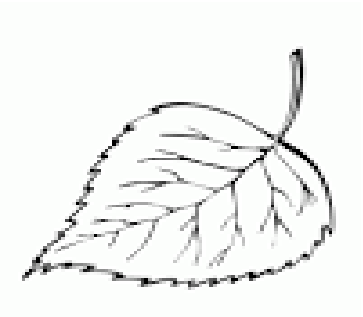
الدرس
الرابع

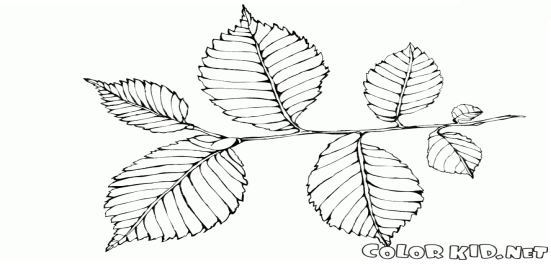
تجربة : ملائمة أعضاء النباتات لأستيعاب الضوء

- **اختاروا ثلاث أنواع نباتات .**
- **اجروا مشاهدة على اللون الشكل والسمك .**
- **قارنوا بينها في الجدول التالي (بأمكانكم رسم شكل الورقة)**

اسم النبة	اللون	الشكل	السمك
١			
٢			
٣			







امثلة لأوراق نباتات مختلفة : خس - بقدونس- نعنع

اجب عن الأسئلة التالية

١. عند رفع عجل سيارة عن العشب تبين أن العشب تحول إلى ألأصفر ؟ ما هو السبب؟

1 قلة المياه ٢ قلة الضوء ٣ قلة الأوكسجين ٤ انخفاض درجة الحرارة

٢. لماذا تحتاج النباتات للضوء ؟

١ لأن الضوء مهم لعملية الأزهار . ٢ لأن الضوء مهم لاستيعاب الماء.

٣ لأن الضوء يساعد النبتة في إنتاج غذائها. ٤ لأن الضوء من مميزات الحياة .

٣. بأي الأعضاء تستوعب النباتات الضوء ؟

١ في جميع الأعضاء ٢ في الأزهار والبراعم .

٣ في الأعضاء التي تمتص الماء ٤ في الأوراق والسيقان الخضراء.

جميعها مركبات بيئية جامدة :

١.الماء , الهواء , الضوء , النباتات ٢.الهواء , الماء , التربة , الحيوانات

٣. الهواء , الماء , الضوء , درجة الحرارة ٤. المفترسات , الماء , الهواء ودرجة الحرارة

الدرس الخامس

مركب البيئة الماء

الماء هو مركب بيئي حيوي لبقاء تنوع الكائنات الحية ، بدونه لا تستطيع الكائنات ان تعيش ، لكن الماء لا ينتشر بشكل متساو على سطح اليابسة ، مثلاً في الصحراء نجد القليل من الماء وهذا يؤثر على تنوع الانواع .

المهمة: ما هي العلاقة بين كمية هطول الأمطار وبين تنوع الأنواع؟

أمامكم جدول يحتوي على معطيات عن عدد أنواع النباتات على محور القدس – البحر الميت .راجعوا المعطيات في الجدول وأجيبوا عن الأسئلة :

المنطقة	المعدل السنوي لهطول الامطار	مجموع عدد تنوع النباتات
جفعات يعاريم (قرب القدس)	٦٥٠	١٤١
معالي ادوميم	٣٣٠	١٣٢
ميشور ادوميم	٢٣٠	٨٦
البحر الميت	١١٠	٦١

١ .في أي منطقة كمية هطول الأمطار هي الأكثر وفي أي منطقة هي الأقل ؟ _____

2 .في أي منطقة تنوع أنواع النباتات هو الأكبر وفي أي منطقة هو الأصغر ؟ _____

3 . يمكن الاستنتاج من هذه المعطيات ان كلما كانت كمية الأمطار _____ كانت مجموعة تنوع النباتات ___.

4. بالاستناد إلى الاستنتاج الذي استنتجتموه في السؤال 3، افترضوا أين حسب رأيكم سيتواجد أكبر تنوع من الكائنات الحية، في مجرى النهر أو في البيئة البعيدة عنه؟ عللوا إجابتكم ._____

الدرس السادس

ملائمات النباتات للعيش في ظروف الجفاف

للنباتات التي تعيش في بيئات حياتية قليلة الماء ملائمات خاصة تسمح لها بالعيش في هذه الظروف :

- **تقليص إفراز الماء**

مثل: غلاف لامع مكون من طبقة دهنية تغلف الأوراق والسيقان، وهو غلاف كثيف ولين مكون من شعيرات تشبه اللباد الذي يغطي الورقة، سقوط الأوراق في الصيف .

- **استيعاب الماء بنجاعة أكبر**

مثل: جذور متفرعة تمتد بالعرض قريبا من سطح الأرض، وبالتالي تتمكن من استيعاب مياه الأمطار مباشرة عند سقوطها، كما وأن هنالك جذورا عميقة تستطيع أن تصل إلى المياه الجوفية الموجودة في الطبقات العميقة من الأرض .

- **تخزين المياه**

مثل: تخزين المياه في أعضاء النبات (في الأوراق، السيقان والجذور) واستغلالها في فترة الجفاف .

١.أي ملائمات تساعد النباتات على تقليص فقدان الماء إلى البيئة؟

_____ _____

٢. أي ملائمات تساعد النباتات على زيادة استيعاب الماء من البيئة؟

_____ _____

الدرس السابع

كيف تتأقلم الحيوانات للعيش في ظروف الجفاف:-

في بيئات حياتية مثل الصحراء او في موسم الجفاف فصل الصيف تسود ظروف نقص الماء ، اذا لم تسترجع الحيوانات الماء الذي افرزته الى البيئة فانها ستواجه خطر الجفاف لذلك تتأقلم الحيوانات اما بسلوكها او بمبنى جسمها .

التأقلم بالسلوك :- مثلاً تختبئ الحيوانات خلال النهار من الشمس ، تنشط في ساعات المساء او الليل او في ساعات الصباح الباكر تخرج للبحث عن غذاء ، لبناء جحور ، للبحث عن زوج للتكاثر .

التأقلم بمبنى الجسم : هناك حيوانات تتلائم مع البيئة الجافة مثلآ الزواحف لا تعرق ، كساء الزواحف قاس ومتراص مبناها هذا يمكن من تقليص فقدان الماء الى البيئة.

أسئلة

١ - أي من الميزات التالية تشكل افضلية لحيوان يعيش في الصحراء؟

أ- حاسة شم قوية. ب- قدرة ركض جيدة.

ب-نشاط في ساعات النهار ث- اختباء في ساعات النهار

٢ .أعطوا أمثلة على الملائمات في مبنى جسم الحيوانات، والتي تمكن تقليل فقدان الماء
إلى البيئة

---

٣ أعطوا أمثلة على ملائمات السلوك لدى الحيوانات، والتي تمكنها تقليص فقدان الماء إلى البيئة .

الوَبْر (نوعٌ من الأرانب البرّية) هو حيوان يعيش في الصّحراء. يتأثَّر الوَبْر بمُرَكِّبات البيئة ويؤثِّر عليها. يعيش الوَبْر في المناطق الجبليّة، في الجُحور الصّخريّة الطّبيعيّة، ويمتاز بقدرة عالية جدًا على التّسلّق. يتغذّى الوَبْر على النّباتات، ويحتاج إلى كميّة قليلة جدًّا من الماء كي يَعيش.

أ. أُذكُر مُرَكِّبًا حيًّا واحدًا موجودًا في البيئة وهو ضروريّ لحياة الوَبْر.

_____

ب. أُذكُر مُرَكِّبًا جامدًا واحدًا يَحْصُل عليه الوَبْر من البيئة.

_____

ج. كيف يتكيَّف جسم الوَبْر مع بيئة حياته؟

_____

_____

_____

الدرس الثامن

علاقات البقاء

الافتراس

إحدى أهم علاقات البقاء بين الكائنات الحيّة هي الافتراس – الحيوانات تتغذى على الكائنات الحية الأخرى

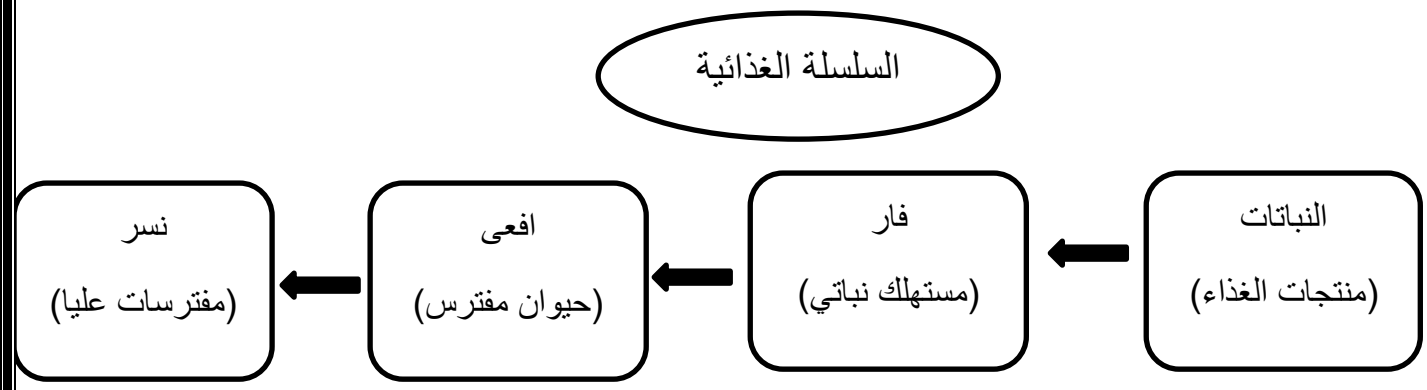
سلاسل الغذاء

- النباتات هي الحلقة الاولى في كل سلسلة غذاء فهي منتجات اولية بواسطة الضوء .
- الحلقة الثانية هي **حيوانات نباتية والتى تتغذى مباشرة على النباتات**.
- الحلقة الثالثة والرابعة توجد **حيوانات مفترسة تتغذى على حيوانات**
- الحلقة الاخيرة عادة **مفترسات عليا أي حيوانات لا تفترس**.

اكلة الفضلات والمحللات :

هي كائنات حية مثل الجراثيم والفطريات والحشرات تساهم في تحليل الفضلات والافرازات.

السلاسل الغذائية تتشابك مع بعضها لتشكل شبكة غذاء .



١. أمامكم صور وفقرات معلوماتية معلومات عن الحيوانات. اقرأوا قطع المعلومات, وضع المصطلح المناسب في الجملة المناسبة

مخزن كلمات : مفترس اعلى – حيوان نباتي – مفترس

البلبل

طير نباتي يتغذى بالأساس على ثمار تنمو على الشجيرات، على النباتات وعلى الأشجار ._____

الباشق

طير جارح. غذاؤه الأساسي هو الطيور الصغيرة، يصطاد الفريسة (غذاء) أثناء طيرانه._____

الخنفساء السوداء

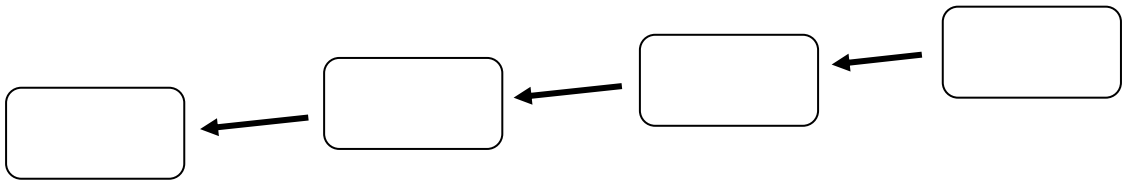
خنفساء تنشط بالنهار، تفترس الحشرات بالأساس النمل الكبير. منطقة عيشها المفضلة هي الأراضي الرملية._____

الأفعى الرقطاء الإسرائيلية

أفعى سامة، تختبئ بين الأعشاب والأوراق الموجودة على الأرض، تتغذى على الطيور والقواضم التي تبحث عن غذائها على الأرض بين الأوراق والأعشاب ._____

٢. يرقة الفراش **والصقر وأوراق** النباتات **والحرباء** تركِّب سلسلة غذائية.

اكتبوا في المربّعات الفارغة أسماء المخلوقات التي تركِّب هذه السلسلة الغذائية، حسب الترتيب الصحيح.



٣. يتغذّى الدولفين من الأسماك. تتغذّى الأسماك من الطحالب التي تنمو في البحر. القرش يفترس الدولفين. نوع العلاقة المذكور في الجملة هو:

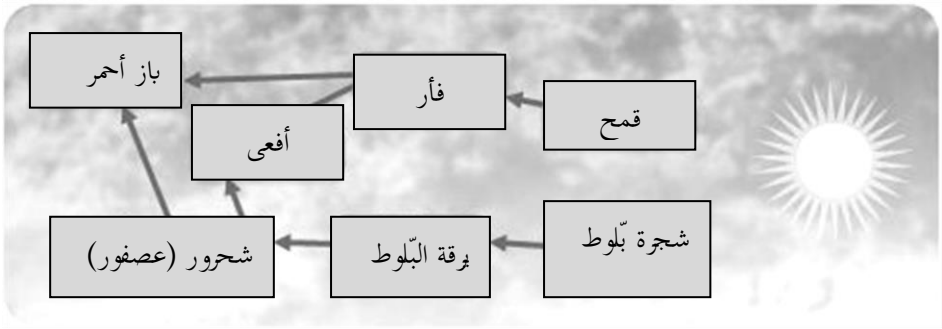
أ. تبادلية ب. متطفل ج. منافسة د. مفترس – فريسة

الدرس التاسع

الشبكة الغذائية :

- علاقات البقاء من نوع الافتراس يمكن أن تكون مركبة ومتشـابكة من سلسلتين غذائيتين او اكثر
- تتغذى الحيوانات في معظم الحالات على العديد من الكائنات الحية .

أمامكم رسم توضيحي لشبكة غذائية.



أ. اكتبوا منتِجَيْن في هذه الشبكة: _____ _____

ب. اكتبوا مستهلكَيْن أوّليين في هذه الشبكة: _____ _____

اكتبوا مستهلكَيْن ثانويين في هذه الشبكة: _____ _____

د. اكتبوا اسم مفترِس أعلى في هذه الشبكة: _____

اكتبوا في آخر كلّ جملة إذا كانت صحيحة أم غير صحيحة.

أ. الطاقة الضوئية تُستوعَب في جذور النباتات_____

ب. الحيوانات تُسمّى منتِجات_____

ج. وجود السلاسل الغذائية يتعلّق بالطاقة الضوئية._____

د. المفترِسات العليا هي الحلقة الأولى في السلسة الغذائية. _____

هـ. النباتات على سطح الكرة الأرضية تحتاج إلى الطاقة الضوئية لمعيشتها._____

الدرس العاشر

علاقة البقاء التبادلية

العلاقة بين الكائنات الحية، والتي تعود بالفائدة على جميع الكائنات الحية المشتركة فيها، تسمى تبادلية. بواسطة العلاقة من نوع التبادلية، تستطيع الكائنات الحية الحصول على احتياجات مختلفة: غذاء، ماء، هواء، ضوء، حماية وغيرها .

تستفيد كائنات حية من كائنات حية اخرى

١) يتغذى الطائر على ثمار نبات معين فتخرج بذور النبات في منطقة اخرى مع السلح مما يساعد في انتشار البذور .

أ. ما هي فائدة ("ربح") الطائر من هذه العلاقة؟_____

ب. بماهي فائدة ("ربح") الثمار من هذه العلاقة_____

ت. استنتجوا: ماذا تعكس العلاقة بين هذه الكائنات الحية؟ _____

٢. تتغذى الحشرات على رحيق الازهار وتؤدي الى تلقيح النباتات.

أ. ما هي فائدة ("ربح") الحشرات من هذه العلاقة؟_____

ب. بماهي فائدة ("ربح") الازهار من هذه العلاقة_____

ت. استنتجوا: ماذا تعكس العلاقة بين هذه الكائنات الحية؟ _____

٣. يقود النمل يرقات المن إلى أوراق الشجر حيث تتغذى اليرقات من أوراق الشجر ويحميها النمل من الأعداء ، وعندما تحك (تفرك) النملة اليرقات بقرون استشعارها تفرز اليرقة عصير حلو تتغذى منه

النملة. نوع العلاقة المذكور في القطعة هو:

أ.تبادلية ج. متطفل

ب.منافسة د. مفترس – فريسة

الدرس الحادي عشر

علاقة البقاء التطفل

العلاقة بين الكائنات الحية التي يتعلق بها أحد الكائنات الحية ببقاء كائن آخر ويسبب له ضررا تسمى علاقة تطفل. بواسطة هذه العلاقة تستطيع الكائنات الحية المتطفلة الحصول على احتياجات مختلفة: غذاء، ماء، ضوء، حماية وغيرها .

مثال :

نبات يعتمد اعتماد كلي على نبات اخر , يمتص ماءه وغذاءه منه , ويضر بالنبات الاخر

سؤال

نبات حشيشة الدينار لا تستطيع ان تنتج الغذاء اللازم لبقائها. ولذلك تلتف على اغصان النبات الحاضن وتمتص منه الغذاء والماء اللازم لها .

النبات الذي تلتف عليه حشيشة الدينار يستصعب ان يتطور وينمو فيضعف واحيانا يموت.

أ. من هو المتطفل؟ ماذا "يستفيد"؟_____

ب . منهو المضيف؟ ما هو الضرر الذي حصل له (ماذا "يخسر")؟_____

ج. استنتجوا: ماذا تعكس العلاقة بين هذه الكائنات الحية؟ _____

الدرس الثاني عشر

علاقة البقاء التنافس:

في كل بيئة حياتية يوجد تنافس على البقاء للحصول على المركبات البيئية .

عندما تكون موارد البقاء(ماء, ضوء, غذاء وحتى منطقة معيشة) بكميات محدودة . يحدث تنافس بين الكائنات الحية. في حالات التنافس القصوى عندما يكون احد الموارد بكميات محدودة جدا قد يؤدي الى اختفاء انواع معينة او نقصانها.

القطعة ١

الضوء هو مركّب بيئيّ هام ضروريّ لتطوّر النباتات. في الأحراش والغابات الكثيفة هناك نقص في الضوء. ما سبب ذلك؟

قمم الأشجار الشاهقة تحجب أشعة الشمس، وبالتالي تنجح كمية قليلة فقط من الضوء في الدخول

من خلالها. بسبب نقصـان الضوء، فإن النباتات القصيرة مثل الأعشاب والشجيرات تواجه صعوبة بالتطور في الغابات والأحراش الكثيفة .

الأسئلة

أ. ماذا تواجه النباتات صعوبة في العيش في الغابات والأحراش الكثيفة؟_____

ب. ما الذي يمكن الأشجار العالية من العيش في الغابات والأحراش الكثيفة؟ _____

الدرس الثالث عشر

بمساعدة العلاقات (علاقات متبادلة, متطفل-, المنافسة) تحصل الكائنات الحية على احتياجاتها ,مثل :

غذاء, ماء, ضوء, حماية وغيرها

اهمية تنوع الانواع في الطبيعة :

"الخدمات المجانية للطبيعة" العمليات الحياتية التي تقوم بها الكائنات الحية تقدم "خدمات مجانية" للطبيعة – هذه هي الخدمات التي لا نحتاج للدفع مقابلها .

١. **منقيات الهواء :**

النباتات تنظف الهواء من ثاني اكسيد الكربون وتزوده بالأوكسجين .

٢. **عمال نظافة :** اكلات البقايا والفضلات تنظف البيئة من الفضلات وتساهم في استرجاع المواد.

المحللات (الجراثيم والفطريات) تحلل الفضلات وبذلك تساهم في اعادة المواد الى البيئة .

٣. **خدمات تلقيح:**

مثل الحشرات التي تلقح النباتات اثناء بحثها وجمعها للغذاء .

اسئلة

١. ماذا نقصد عندما نقول الخدمات المجانية للطبيعة؟ _____

٢. أعطوا أمثلة على الخدمات المجانية للطبيعة ._____

فسروا أهميتها للطبيعة وللإنسان.

٣ . ماذا كان سيحدث، لو... صفوا في إجابتكم جميع التأثيرات الممكنة:

أ. أن المحللات (الفطريات والبكتيريا) لا تحلل الفضلات الموجودة في الأرض؟_____

ب. أن آكلي الفضلات والجيف (مثل، النسور) لم تتغذ عليها؟_____

ج. أن النباتات لم تستوعب من الهواء ثاني أكسيد الكربون الذي ينطلق في عملية تنفس الكائنات الحية؟_____

د. أن الحشرات لم تقدم خدمات التلقيح للنباتات؟_____

الدرس الرابع عشر

البيئات الحياتية

- البيئات الحياتية متنوعة على سطح الكرة الارضية:

حرش, شاطئ, بحيرة, صحراء, مستنقع, نهر .....

- تختلف البيئات الحياتية عن بعضها البعض بالمركبات البيئية وبمركبات البيئة الجامدة.
- تشمل البيئة الحياتية مركبات بيئية جامدة, مركبات بيئة حية, والعلاقة بينها .
- الاعمال التي يقوم بها الانسان مثل حفر المناجم والاحتقار, شق الشوارع , ضخ المياه وغيرها قد تضر بالبيئات الحياتية وبتنوع الكائنات الحية التي تعيش فيها

على الانسان المحافظة على البيئات الحياتية من الضرر

١. **أمامكم قائمة مصطلحات وتعابير مختلفة.**
ضعوا دائرة فقط حول تلك التي تعتبر أمثلة لبيئة حياتية.

أ. وادٍ

ب. أرنب

ج. غابة

د. شاطئ البحر

هـ. درجة الحرارة

و. حقل قمح

ز. رطوبة

ح. صحراء

علاقات البقاء

{تنوع الكائنات الحية ونعيش في بيئات حياتية}

السؤال الأول :

إقرأ القطعة العلمية التالية, ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :

النباتات مثل سائر الكائنات الحية بحاجة للمواد الغذائية. تنتج النباتات المواد الغذائية اللازمة لبقائها, وهي تقوم بذلك بمساعدة الطاقة الضوئية , تستقبل النباتات الطاقة الضوئية بمساعدة مادة خضراء تسمى كلوروفيل الكلوروفيل متوفر في الأعضاء الخضراء للنباتات وخاصة في الأوراق والسيقان. في عملية التركيب الضوئي تستوعب النباتات غاز ثاني أوكسيد الكربون من البيئة وفي عملية التنفس تفرزه .

1. **أ- ما هي علامات الحياة التي ذكرت في القطعة:**

ب- اذكر علامات حياة أخرى :

---

2. **أكتب ما هي المواد اللازمة للنباتات كي تقوم بعملية التركيب الضوئي.**
3. ---
4. **أية نوع طاقة تحتاج لها النباتات, وما هو مصدرها؟**
5. --- ---
6. **اكتب المعادلة التي تدل على عملية التركيب الضوئي!**

--- + --- ⟵ --- + ---

7. **أعط تعليلا للإدعاء التالي: "يوجد بين الإنسان وبين النباتات علاقة تبادل"**

---

8. **بأية أعضاء تستوعب النبتة ضوء الشمس؟**

أ- بواسطة الجذور والشعيرات الماصة فيها.

ب- بواسطة الثمار والأزهار.

ج- بواسطة الساق والأوراق.

د- بواسطة جميع أعضاءها.

9. أشيروا إلى السطر الذي يشمل مركِّبات بيئية جامدة فقط.

أ. ضوء، ماء، نباتات، تربة

ب. ضوء، نباتات، ماء، درجة حرارة

ج. ضوء، ماء، هواء، درجة حرارة

د. حيوانات، نباتات، بشر

10 . في أيّة حالات تكون بين المخلوقات الحيّة علاقات من نوع تنافس؟

أ. في كلّ مرّة يفترس فيها مخلوق حيّ معيّن مخلوقًا حيًّ آخر.

ب. في كلّ مرّة تحتاج فيها مخلوقات كثيرة إلى نفس المورد المعيشي.

ج. عندما تتواجد مفترسات كثيرة في نفس البيئة.

د. عندما يطرأ نقص على مورد معيشي معيّن، كالماء مثلاً.

11. ما الذي يحدث لمخلوقين توجد بينهما علاقات من نوع تطفّل؟

أ. يتضرّر الشريكان في هذه العلاقات، الطفيلي والحاضن.

ب. الحاضن يتضرّر، بينما الطفيلي يجني فائدة من هذه العلاقات.

ج. الحاضن يجني فائدة، بينما الطفيلي يتضرّر من هذه العلاقات.

د. الشريكان في هذه العلاقات، الطفيلي والحاضن، يجنيان فائدة.

بالنجاح