الصف الثامن

الفصل الدراسي الاول 2019

سوف ندرس في هذا الكتاب ما يلي :

اربع وحدات :

الوحدة الاولى : (الكائنات الحية وبيناتها)

الوحدة الثانية : (الحركة)

الوحده الثالثة : (المادة)

الوحدة الرابعة : (الاهتزازات والموجات)

سوف نبدأ بالوحدة الأولى وهي : الكائنات الحية وبيناتها

الفصل الاول من الوحدة الاولى :

- العلاقات بين مكونات النظام البيئي

في الصفوف السابقة , تناولنا بعض الامور عن هذا الفصل مثل, السلسلة الغذائية , النظام البيئي والمجتمع الحيوي , وسوف نراجع سويا جميع هذه الامور ^_^

(Eslam Jamal) اسلام جمال

النظام البيئي :

(مجموعه المكونات الحية والغير حية التي توجد معاً في موقع معين ويكون بينهم تفاعل متبادل يؤدي الى بقاء هذا النظام).

يا ترى ؟؟؟ ما هي المكونات الحية والغير حية ؟؟

المكونات الحية ← مثل : الانسان والحيوان والنبات

المكونات الغير الحية ← مثل : مركبات عضوية وغير عضوية (الماء والتربة والهيدروجين والاكسجين)

- من الامثلة على انظمة بيئية :
  1-الغابة 2- البحيرة 3-الحقل

سؤال :
لماذا تعد الغابة نظام بيئي ؟

- لانه الغابة يوجد فيها مكونات حية مثل: الحيوان والنبات ومكونات غير حياة مثل : التربة والاكسجين

(Eslam Jamal) اسلام جمال

المجتمع الحيوى :

مجموعات الكائنات الحية التي تعيش في نظام بيني ,وتربط بينها علاقات غذائية .

سؤال:

عدد العلاقات التي تربط بين الكائنات الحية في المجتمع الحيوي؟

1- الافتراس
2-التنافس
3-التعايش
4-التقايض

سؤال :

عرف كل مما يلى :

1- الافتراس : هي علاقة بين كائنين حيين احدهم مفترس يتغذى على الاخر . مثل : الكلب والارنب
2- التنافس:هي علاقة بين مجموعة كائنات حية من نفس النوع تتسابق للحصول على الغذاء . مثل : مجموعة خراف في المرعى
3- التعايش : هي علاقة بين كائنين حيين يستفيد أحدهم ولا يستفيد الاخر منه ولا يتضرر مثل :نبات متسلق على شجرة
4- التقايض: هي علاقة ين كائنين حيين يستفيد احدهما من الاخر . مثل : النحلة والزهرة

Islam Jamal Alsalam

معلومة :

الكائنات الحية الدقيقة (الفطريات والبكتيريا), جزء مهم من المجتمع الحيوية , فهي عندما تموت الكائنات الحية تحلل البكتيريا والفطريات أجسامها تتغذى عليها وهذه العلاقة تسمى (الترمم) .

سؤال :

تسمى البكتيريا والفطريات محللات ؟

لأنها تحلل بقايا الكائنات الحية الى مكوناتها الاصلية .

التقويم والتأمل صفحة 10

1- سوف تجف الواحة ونقل اعداد المنتجات
2- تتراكم بقايا الكائنات الحية ويصاب المجتمع الحيوي بالأمراض
3- المستهلكات , لأنها لا تصنع غذائها بنفسها
4- خليج العقبة : الطحالب , نباتات مائية ,عوالق بحرية , اسماك ,مرجان .
اعماق خليج العقبة : اسماك (القرش , كبيرة, صغيرة طحالب , اعشاب برية .

Islam Jamal Ahmed

العلاقات الغذائية :

تقايض (مرجان وطحالب)

افتراس (اسماك كبيرة وصغيرة)

تعايش (الاحياء البحرية تعيش بشعب المرجانية)

• الدرس الثاني : السلسة الغذائية والشبكة الغذائية :

السلسة الغذائية : مخطط سهمي يبين انتقال الطاقة من نبات منتج للغذاء الى مستهلك اول الى مستهلك ثاني الى نهاية السلسلة .

- مكونات السلسلة الغذائية :

منتجات : وهي النباتات التي تصدر طاقة وتعطيها للكائنات الحية مثل (العشب , القمح , الازهار ..... الخ) .

مستهلك اول : وهو الكائن الحي الذي يكون المستفيد الاول من المنتج ويكون من اكلات النباتات

مستهلك ثاني : وهو الكائن الحي الذي يتغذى على المستهلك الاول ويكون من اكلات اللحوم .

اسهم : تدل على اتجاه انتقال الطاقة

- ما هو المصدر الطاقة الرئيسي للكائنات الحية ؟؟

الشمس

(Eslam Jamal)

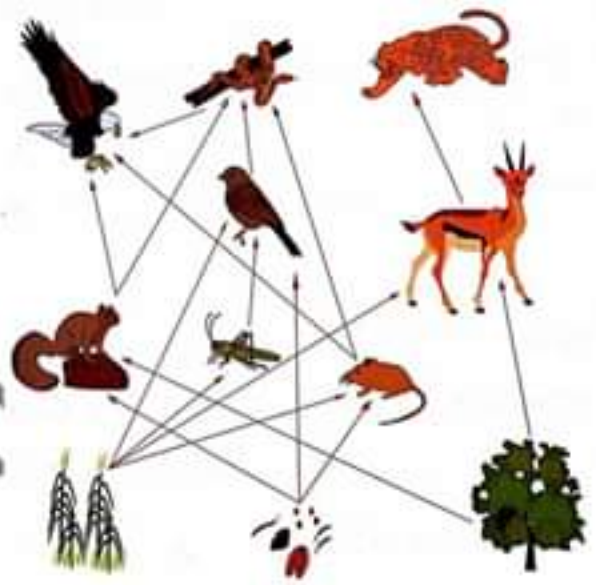
مثال (سلسلة غذائية) :

العشب ← غذاء ← **الخروف** ← غذاء ← **الذئب**

(منتج) (مستهلك اول) (مستهلك ثاني)

- **الشبكة الغذائية :**

(هي مجموعة من السلاسل الغذائية المتداخلة والمحتملة بين جميع الكائنات الحية في النظام البيني)



- **الشكل يمثل مثال على (شبكة غذائية) وتبين الشبكة الغذائية تنوع في المنتجات مثل (القمح والحبوب والأشجار) وتنوع في المستهلكات مثل (الغزال والفأر والسنجاب ... الخ) .**
- **من خلال الشبكة نتعرف على أنواع المستهلكات التي تتغذى على المنتجات مثل :**

_ القمح غذاء الفأر والجراد والغزال

_ الحبوب غذاء الفأر والسنجاب

_ الأشجار غذاء الغزال والسنجاب

_الفأر غذاء الأفعى والنسر

_ الغزال غذاء .....

(Eslam Jamal)

- فسر :

لماذا اتجه العلماء لاستخدام الشبكة الغذائية ؟

بسبب اختلاف المنتجات والمستهلكات

- ما فائدة الشبكة الغذائية ؟

تساعد على فهم النظام البيئي والتغيرات التي قد تحدث له اذا حدث خلل في احد المستويات

أقسام الشبكة الغذائية :

تقسم الشبكة الغذائية حسب مستويات تغذيتها الى 3 مستويات :

1- المنتجات :

النباتات الخضراء التي تنتج غذائها اعتماد على طاقة الشمس , او التي تصنع غذائها بنفسها .

2-المستهلكات :

هي الكائنات التي تعتمد في غذائها إما على النباتات أو على الحيوان او عليهما معاً

وتقسم الى ثلاثة أقسام :

1) المستهلكات الأولى : الحيوانات التي تتغذى على النبات
2) المستهلكات الثانية : الحيوانات المفترسة التي تتغذى على اكلات النبات
3) المستهلكات الثالثة : الحيوانت المفترسة التي تأكل حيوانات مفترسة اخرى .

3-المحللات :

كائنات حية تحلل بقايا الكائنات الحية إلى مكوناتها الأصلية مثل :

(البكتيريا والفطريات)

(Eslam Jamal) اسلام جمال

التقويم والتأمل صفحة 14

أ- العصفور

ب- ستنمو الأشجار أفضل وتزداد أعدادها

لأنه سيقل استهلاكها

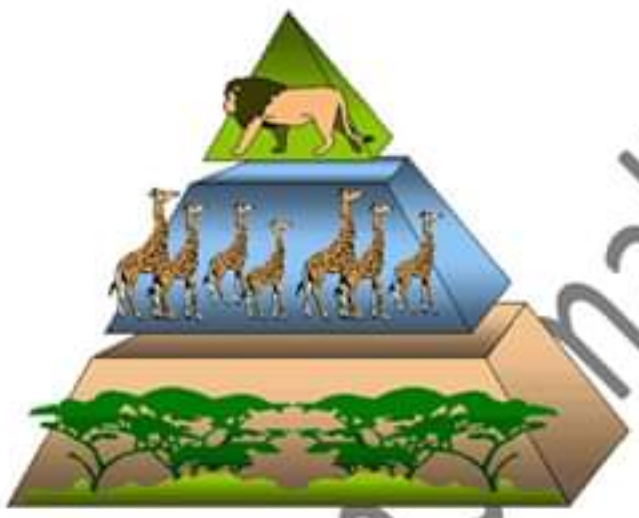
النمر لن يتضرر لانه له مصادر غذاء اخرى

- الهرم الغذائي : ٨٨

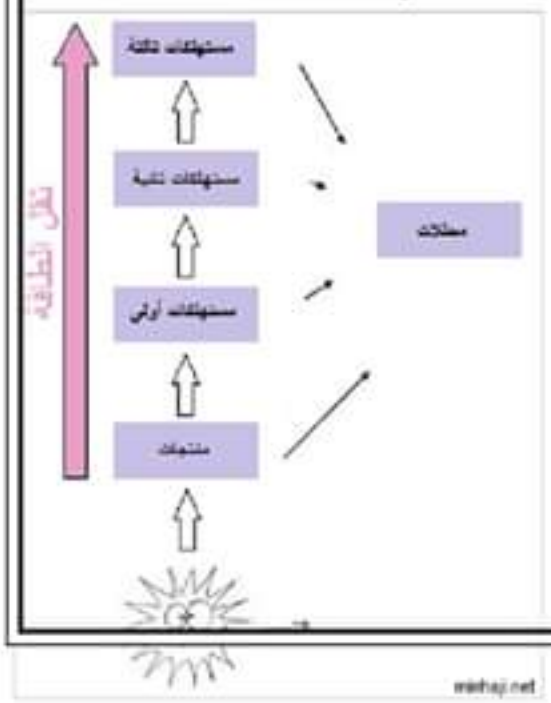
- يمكن تمثيل السلسة الغذائية على شكل هرم البيني (هرم الأعداد)

هرم الأعداد:

(يستخدم لبيان انخفاض أعداد الكائنات الحية عند الانتقال من المنتجات إلى المستهلكات الأولى فالثانية والثالثة إلى أعلى الهرم)



- تنتقل الطاقة في الهرم البيني من أسفل الهرم إلى الأعلى .
- تنتقل الطاقة التي يخزنها النبات (المنتجات) الى المستهلك الأول فثاني فثالث أخيرا المحللات ' والطاقة تقل كلما اتجهنا الى اعلى الهرم ' وذلك بسبب استهلاك الكائنات الحية الجزء الاكبر من الطاقة التي تحصل عليها من غذائها بعملية التنفس الخلوى



Islam Jamal
minhaj.net

التقويم والتأمل صفحه 16

أ- $\frac{100}{1000} \times 100\% = 10\%$

ب- لان المستهلك الأخير يصل إليه كميات قليلة من الطاقة

- أسئلة الفصل :

السؤال الاول:

أ- لنقصان الطاقة المتنقلة من اسفل الهرم الى الاعلى

ب- سوف تتجه من جميع المستهلكات لان المحللات تستهلك جميع الكائنات الحية بعد موتها .

السؤال الثاني :

أ- منتج : ع

مستهلك اول:س

مستهلك ثاني : ل

ب- ص

ج- ص : لا يتأثر لانه لديه مصدر اخر للغذاء

ز: سوف يتأثر(يموت) لان ل مصدره الوحيد

السؤال الثالث :

أ- الكائنات الحية :اسماك, رخويات ,إعشاب , عوالق بحرية

الكائنات الغير حية : الماء , الأكسجين , الصخور

ب- المنتجات : اعشاب بحرية , طحالب

المستهلكات : اسماك ' رخويات ,

قشريات

ج- هرم الاعداد :

(Eslam Jamal) اسلام جمال

الوحدة الاولى \ الفصل الثاني :

المناطق البيئية في العالم ☺

تُقسم المناطق البيئية في العالم :

1-المناطق البيئية اليابسة

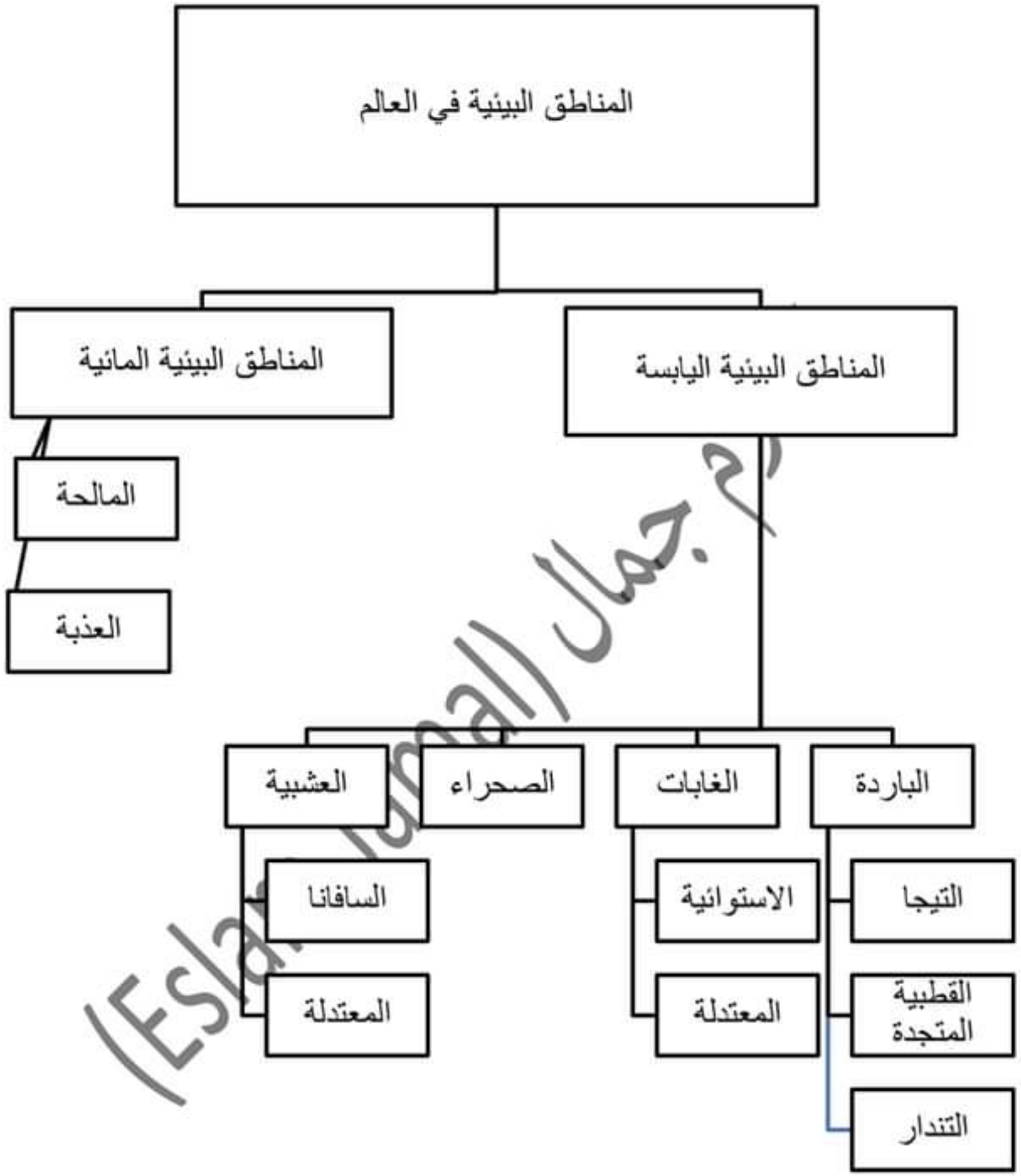
تقسم: 1- العشبية 2- الصحراء 3-الغابات 4- الباردة

2-المناطق البيئية المائية

تقسم : 1- المالحة 2-العذبة

شكل توضيحي أكثر ☺

(Eslam Jamal)


المناطق البيئية في العالم
المناطق البيئية المائية
المناطق البيئية اليابسة
المالحة
العذبة
العشبية
الصحراء
الغابات
الباردة
السافانا
المعتدلة
الاستوائية
المعتدلة
التيجا
القطبية المتجدة
التندار

(Eslam Jamal)

أولا : المناطق الباردة ^_^

سؤال :

ماذا تضم المناطق الباردة في العالم ؟

1-التيجا
2-التندار
3-المنطقة القطبية المتجمدة

فسر ما يلي :

1-تنمو نباتات الصنوبر والسرو في منطقة التيجا

- لان هذه النباتات الأكثر تكيفاً في هذه المنطقة وهي دائمة الخضرة تمتلك أوراقاً أبرية شمعية تحتفظ بالماء وشكلها مخروطي يقلل من تراكم الثلوج.

2-تسمى التندار بالصحاري الباردة

- لان يقل معدل الأمطار فيها عن 25 سم سنوياً

3- لا تنمو الأشجار في منطقة التندار

- لعدم توافر كميات كافية من الأمطار ووجود طبقات جليدية لا تتمكن الجذور من اختراقها

(Eslam Jamal)

جدول للمقارنة لتسهيل الدراسة ^_^

وجه المقارنة	منطقة التيجا	منطقة التندار	المنطقة القطبية المتجمدة
الموقع	شمال أوروبا وكندا وسيبيريا	بجانب الدائرة القطبية (تتركز بنصف الشمالي للكرة الارضية)	تحيط المنطقة بالقطبين الشمالي والجنوبي
المناخ	1-شتاء طول قارس 2-فصول دفء قليلة 3-معدل سقوط الامطار لا يزيد عن 50 سم سنويا	1-كميات الهطول قليلة 2- برودة شديدة	1-صفائح جليدية سميكة 2-دائمة التجمد والبرودة
الكائنات الحية التي تعيش فيها	الصنوبر \ السرو (النبات) السنجاب الذئب \البوم\الغزال (الحيوانات)	البنات شجيرات قليلة نباتات زهرية حيوانات الحزازيات الاشنات	النبات النباتات المانية الطحالب الحيوانات البطريق الدب القطبي

(Eslam Jamal) اسلام جمال

الأشنات : نبات يعيش في المناطق الباردة (التندار)

طحلب اخطر وفطر أو طحلب أخضر وبكتيريا زرقاء يعيشان معا ويربط بينهم علاقة تكافلية (تقايض) .

التقويم والتأمل صفحة 24

1-يحدث لها عملية تحلل
2-لون الجسم , البيات الشتوي , نسبة الدهون
3-مشروبات ساخنة , البيوت الثلجية , الصيد , الملابس الشتوية

الدرس الثاني: الغابات ☺

ما هي أهم مميزات الغابات ؟

1- انظمة بيئية شديدة الصلة بحياة الانسان
2- تشكل مصدرا مهم لانتاج الاكسجين
3- تستهلك ثاني اكسيد الكربون

- فسر :

للغابات تأثيرا واضحاً في المناخ

- لانها تزيد رطوبة الجو
- تخفض من حدة الرياح

(Eslam Jamal اسلام جمال

أهم المشكلات التي تتعرض لها الغابات ؟

1- الرعي الجائر
2- الحرائق
3- الفوضى في التخطيط العمراني

تُقسم الغابات الى :

1-الغابات الاستوائية
2-الغابات المعتدلة

- الغابات الاستوائية : ^_^

ما هي الخصائص التي تميز الغابات الاستوائية ؟

1- أكثر الغابات تنوعاً حيوياً
2- تمتاز بدرجات حرارة مرتفعة
3- أمطار غزيرة على مدار السنة
4- تنمو الأشجار المتشابكة لارتفاعات كبيرة
5- تتوفر في أسفلها منطقة عالية الرطوبة قليلة الإضاءة .

- لماذا تعد الغابات الاستوائية مكان مناسب لتنوع المنتجات والمستهلكات؟
  - لانها تمتاز بدرجات حرارة مرتفعة وأمطار غزيرة على مدارالسنة
- ما هي الاشجار التي تنمو في الغابات الاستوائية ؟
  - السرخسيات والحزازيات

(Eslam Jamal) السلام جمال

- فسر :

تدعى الغابات الاستوائية (رئة العالم) ؟

- لانها تنمو فيها نباتات مثل (السرخسيات و الحزازيات) التي تنتج كميات كبيرة من الاكسجين .

- تنتج السرخسيات والحزازيات كميات كبيرة من الاكسجين ؟

لأنهم يحتاجوا كميات كبيرة من الضوء

مثال على غابات الاستوائية : غابات الأمازون ☺

- الغابات المعتدلة ^_^

- ما هي الخصائص التي تميز الغابات المعتدلة ؟

بماذا تمتاز الغابات المعتدلة؟

1- طقس معتدل
2- بارد شتاءً
3- حارنسبياً صيفاً
4- تظهر فيها الفصول الاربعة
5- تتساقط أوراق بعض الأشجار بأثر البرد
6- تعيش فيها حيوانات مختلفة تكيفت مع اختلاف درجات الحرارة

- تتساقط بعض الاوراق في الغابات المعتدلة وعندما تتحلل تصبح سماداً

(Eslam Jamal) اسلام جمال

- النباتات دائمة الخضرة أوراقها تحتوي على مادة شمعية تمكنها من تحمل البرد . (السؤال يأتي : ما فائدة المادة الشمعية في النباتات التي تعيش في الغابات المعتدلة ؟)

التقويم والتأمل صفحة 27

1- على الضوء
2-الاستوائية لأن تتوفر فيها الظروف مثل الرطوبة والحرارة

الدرس الثالث : المناطق العشبية ^_^

- أين تتركز المناطق العشبية ؟
  - تمتد من خط الاستواء الى المناطق المعتدلة .
- تمتاز المناطق العشبية بأمطار موسمية يتراوح معدلها بين 50 الى 90 سم
- عدد انواع المناطق العشبية ؟
  1-المناطق المعتدلة (البراري)
  2-السافانا

(Eslam Jamal) اسلام جمال

وجه المقارنة	المناطق العشبية	السافانا
النباتات التي تعيش فيها	نباتات عشبية مدة نموها قصيرة مثل : (الذرة , القمح, الصويا و الأزهار البرية)	تنمو بعض الشجيرات وقليل من الاشجار التي تتغذى عليها الحيوانات
الحيوانات التي تعيش فيها	الغزلان , الجواميس السناجب , الزواحف	الفيلة , الحمر الوحشية , الزراف , النمور , الاسود

التقويم والتأمل صفحة 30

1-لان مثل هذه النباتات تحتاج الى التربة والدفء والماء حتى تستطيع

2- أ- البراري

ب-السافانا , بسبب وجود حيوانات مفترسة فيها

المناطق الصحراوية ^_^

● هي المناطق التي تعيش فيها النباتات التي تتحمل ظروف القاسية .

- من النباتات التي تعيش في الصحراء :

1-الهوهوبا او الجوجوبا

2-السوسنة السوداء

(Eslam Jamal)

- شجرة الهوهوبا أو الجوجوبا :

الظروف التي تعيش فيها :

1-شديدة التحمل لظروف الصحراء القاسية

2-تتحمل قلة الماء

3-ارتفاع درجة الحرارة نهاراً والبرودة ليلاً

4-نسبة الملوحة في التربة الرملية

مميزات شجرة الهوهوبا أو الجوجوبا :

1- شجرة معمرة ودائمة الخضرة

2- لها أهمية اقتصادية (تحتوي ثمارها على زيت يستخدم كوقود عالي جوده)

3-يستخلص منها أدوية مضادة للالتهابات ومسكنة للألم

ممكن يأتي السؤال (ما الأهمية الأقتصادية لشجرة الهوهوبا أو الجوجوبا)

4- المخلفات المتبقية من الشجرة تستخدم علفاً للحيوانات

- بماذا تمتاز المناطق الصحراوية ؟

1- درجة الحرارة تتفاوت ليلا ونهارا

2-كمية الأمطار فيها قليلة جدا لا تتجاوز 25 سم سنويا

3-نباتات الصحراء ذات اوراق صغيرة الحجم ولها اشواك

4-تعيش فيها الجمل والغزلان والزواحف

- تمتد بعض جذور النباتات الصحراوية أفقيا لتمتص أكبر كمية ممكنة من الماء قبل تبخره , وتمتد جذور بعضها الاخر عميقا لتحصل على الماء .

(Eslam Jamal/اسلام جمال

- السوسنة السوداء :

سبب التسمية : بسبب لونها القريب من البنفسجي الذي تتخذه في بداية نموها .

- مميزات السوسنة السوداء :

1-نبتة صغيرة أندر زهور الارض

2-تظهر بالأردن في فصل الربيع

3-تزهر في شهري شباط واذار

- اين تعيش السوسنة السوداء ؟
  - المناطق الصحراوية
  - البحر الميت
  - الأغوار الشمالية
  - صحراء النقب
  - جبال عجلون
  - محمية اليرموك
  - منطقة الكورة
- التقويم والتأمل صفحة 33

1- التشابه : قلة الامطار \ قلة التنوع الحيوي

الاختلاف : صحراء : شديدة الحرارة التندار : شديدة البرودة

2- ارتفاع الحرارة نهارا والبرودة ليلاً\

(Eslam Jamal) اسلام جمال

• المناطق المائية ^_^

- تشكل الماء 71% من مساحة الأرض , وتتمثل بالبحار والأنهار والمحيطات والبرك والمستنقعات .

فسر :
في المناطق المائيه تكثر المنتجات في المنطقة القريبة من سطح الماء ؟
لتوافر أشعة الشمس

• من الأمثلة على نظام بيئي مائي في الأردن : الحيد المرجاني (الرصيف المرجاني)
- يكثر في منطقة الحيد المرجاني المرجان والرخويات والقشريات والطحالب وأنواع مختلفة من الأسماك .
- النباتات التي تعيش في المناطق المائية :
زنابق الماء , الطلانعيات مثل (الطحالب)

- الطحالب : العنصر الغذائي لجميع الحيوانات البحرية .

العوالق المائية : كائنات حية صغيرة تعيش في المسطحات المائية وتبقى عائمة على سطحها ولا ترى بالعين المجردة .

انواع العوالق : 1- العوالق النباتية 2- العوالق الحيوانية

العوالق النباتية : الطحالب وحيدة الخلية وهي اساس السلاسل والشبكات الغذائية

(Eslam Jamal) اسلام جمال

تعد الطحالب مصدر مهماً لغاز الأكسجين , فسر ؟

لقدرتها على القيام بعملية البناء الضوئي

العوالق الحيوانية : الأوليات وحيدة الخلية وبعض الحيوانات صغيرة الحجم مثل (برغوث البحر)

التقويم والتأمل صفحة 36

-2

أ- لوفرة المنتجات

ب-لعدم وصول الضوء, فتقل المنتجات , فيقل الغذاء

ج-لانها كائنات مفترسة تتغذى عللا اللحوم

أسئلة الفصل :

1- أ) المناطق العشبية ب) الغابات الاستوائية

ج)التندار د)الصحراء ه)التيجا و)المائية

2- 250+240+230+260+250=1230

1230\5 = 246 سم (نسبة هطول الامطار)

3-المناطق العشبية اكثر خصوبة

4-منطقة عشبية معتدلة

(Eslam Jamal) اسلام جمال

-5

التيجا : تقع شمال أوروبا وكندا وسيبيريا
توجد فيها نبات المخروطيات (صنوبر)
التندار : تقع شمال بجانب الدائرة القطبية
الدب القطبي, الاسماك
المنطقة القطبية المتجمدة : الاشنات , الطحالب
الدب القطبي , سرطان الماء

أسئلة الوحدة صفحة 41 :

السؤال الاول :

(1) ج (2) ب (3) ب (4) د
(5) ب (6) د

السؤال الثاني:
هي علاقة افتراس
البوم حتى يحدد موقع فريسته
الهمستر ليكتشف المنطقة اكبر ويشاهد المفترس ليهرب منه

(Eslam Jamal) اسلام جمال

السؤال الثالث :

أ- زادت اعداد الأرانب
ب-تقل
ج- تقل
د-سيقل افتراسها

السؤال الرابع :
أ- لأنها تحتاج إلى ضوء
ب-لان المناخ يحدد نوع التكيف عند الكائنات الحية
ج- لقدرتها على القيام بعملية البناء الضوئي
د- لأنه حصل عليها من المنتجات مباشرة والمنتجات تخزن الكمية الأكبر من الطاقة

السؤال الخامس :
أ- منطقة بيئية
ب- نظام بيئي
ج- المجتمع الحيوي

السؤال السادس :
أعلى هطول :الاستوائية
اقل هطول : التندار , الصحراوية
كثيرة الامطار سوف يكون فيها تنوع بالنباتات
وقليلة الامطار سوف يكون دورة حياة النبات قصيرة

انتهت الوحدة الاول ^_^

للاستفسار فيس بوك :
Eslam Jamal

(Eslam Jamal