الأستاذ شريفي محمد – متوسطة الاخوة بوفجلين الحسانية –عين الدفلى **الدرس الأول**

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (01) : الوسط الحي.

- المورد: خصائص الوسط الحي.

1- العناصر المكونة للوسط الحي

*** وضعية تعلم الموارد :**

تعتبر الغابة, الحديقة والمتوسطة التي تدرس فيها أوساطا حية, تضم عناصر غير حية (جمادات) وعناصر حية (كائنات حية).

*** المشكل :**

فيما تتمثل العناصر المكونة للوسط الحي؟

*** الفرضيات :**

يتكون الوسط الحي من : تربة, هواء, ماء, حيوانات و نباتات.....الخ.

*** النشاطات :**

1- احصاء (ذكر و تعداد) العنا صر المكونة للمتوسطة التي تدرس فيها.

2- تصنيف العناصر المكونة للمتوسطة الى عناصر حية وعناصر لاحية.

*** النتائج :**

1- يتكون هذا الوسط (المتوسطة) من عناصر عديدة و متنوعة : نمل, حمام, سحلية, ديدان, نباتات (أشجار, أعشاب.....الخ) انسان (تلاميذ, اساتذة, موظفي الادارة, عمال....الخ) تربة, ماء, هواء, بنايات (أقسام, مطعم, مرقد.....الخ), ضوء الشمس.....الخ.

2- يمكن تصنيف هذه العناصر الى :

أ* العناصر التي تقوم بالوظائف الحيوية (أي تتنفس, تتغذى وتتكاثر) و هي تتمثل في العناصر حية (الكائنات الحية) مثل : انسان, حيوانات, نباتات وكائنات حية دقيقة.

ب* العناصر التي لا تقوم بالوظائف الحيوية (أي لا تتنفس, لا تتغذى و لا تتكاثر) و هي تتمثل في العناصر لاحية مثل : تربة, صخور, ماء, هواء, ضوء, حرارة و رطوبة.....الخ.

ـارساء الموارد :

* الوسط الحي :

- هو الحيز أو المكان الذي تعيش فيه الكائنات الحية.

- يتركب (يتكون) الوسط الحي من :

أ* العناصر الحية : هي الكائنات الحية التي تتميز بالوظائف الحيوية (التنفس, التغذية و التكاثر) مثل : الانسان, الحيوانات, النبات, العضويات الدقيقة (الكائنات الحية الدقيقة مثل : البكتيريا, الفطريات المجهرية...الخ).

- تشكل جميع الكائنات الحية التي تعيش في وسط حي معين : وحدة حياتية (Biocènose).

ب- العناصر اللاحية : تتمثل في العناصر التي لا تقوم بالوظائف الحيوية مثل : المكونات المعدنية (الصخور, الماء و الهواء) الضوء, الحرارة, التربة, البنايات.....الخ.

- يشكل مجموع العناصر اللاحية للوسط : المدى الحيوي الجغرافي (Biotope).

* ملاحظة :

- للوسط الحي خصائص مميزة له (حرارة, اضاءة, رطوبة.....الخ).

- تتفاعل العناصر الحية فيما بينها وتتفاعل مع العناصر اللاحية.

تقويم الموارد:

اربط كل مصطلح (رقم) بما يناسبه من تعريف (حرف).

1- كائن حي.	أ- مزيج من مواد معدنية و عضوية.
2-مدى حيوي جغرافي.	ب- مجموع الكائنات الحية.
3-تربة.	ج- المركبات اللاحيوية المكونة للوسط الحي.
4- كائنات دقيقة.	د- كائنات حية مجهرية لا ترى بالعين المجردة.
5- وحدة حياتية.	ه- كل كائن يؤدي الوظائف الحيوية.

الأستاذ شريفي محمد – متوسطة الاخوة بوفجلين الحسانية –عين الدفلى **الدرس الثاني**

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (01) : الوسط الحي.

- المورد : خصائص الوسط الحي.

(2- أنوع الوسط الحي.)

*** وضعية تعلم الموارد :**

نجد في الطبيعة أوساطا حية عديدة و متنوعة, بحيث أن هناك اختلاف في العناصر الحية و العناصر اللاحية المكونة لكل وسط حي معين.

*** المشكل :**

ما هي أنواع الوسط الحي؟

*** الفرضيات :**

يوجد وسط غابي, وسط صحراوي و وسط مائي.

*** النشاطات :**

1- التعرف على نوع الوسط الحي من خلال مشاهدة الفيديوهات التي تعرض في القسم.

2- تحديد العناصر الحية واللاحية المكونة لهذه الأوساط الحية .

*** النتائج :**

نوع الوسط	العناصر الحية	العناصر اللاحية
أ- وسط غابي	النباتات- الحيوانات- العضويات الدقيقة (البكتيريا, فطريات مجهرية...الخ).	تربة دبالية- هواء رطب- ماء--- حرارة معتدلة.
ب- وسط صحراوي	نباتات شوكية (صبار)- نخيل - الحيوانات (الجمل, العقرب, افاعي...الخ).	تربة رملية- ضوء قوي- حرارة مرتفعة.
ج- وسط مائي	النباتات المائية- الحيوانات (الأسماك)	ماء-ضوء-حرارة- تربة.

ارساء الموارد :

- نميز في الطبيعة اوساطا حية متنوعة ومختلفة بسبب اختلاف العناصرالحية و اللاحية المكونة لها التي تتفاعل و تتكامل فتشكل اما وسط غابي, وسط صحراوي أو وسط مائي.

تقويم الموارد:

- حدد نوع كل وسط انطلاقا من الصور التالية :

أ- وسط مائي.

ب- وسط صحراوي.

ج- وسط غابي.

الأستاذ شريفي محمد – متوسطة الاخوة بوفجلين الحسانية –عين الدفلى **الدرس الثالث**

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (01) : الوسط الحي.

- المورد : العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي.

1- العلاقات (التفاعلات) بين العناصر الحية.

*** وضعية تعلم الموارد :**

تنشأ بين الكائنات الحية في الأوساط الحية علاقات متنوعة تظهر فيها تفاعلات (تأثيرات) متبادلة.

*** المشكل :**

فيما تتمثل هذه العلاقات و التفاعلات بين العناصر الحية (الكائنات الحية)؟

*** الفرضيات :**

تتمثل في التغذية, تنافس, تعايش, تعاون.....الخ.

*** النشاطات :**

1- تحديد العلاقات التي تربط الكائنات الحية (العناصر الحية) من خلال مشاهدة فيديوهات.

2- تصنيف هذه العلاقات الى علاقات ضمن نوعية (أي بين افراد النوع الواحد) وعلاقات بين نوعية (أي بين افراد من أنواع مختلفة).

3- تشكيل سلسلة غذائية انطلاقا من مجموعة من الكائنات الحية التي تربط فيما بينها علاقات غذائية.

*** النتائج :**

العلاقات القائمة بين العناصر الحية (الكائنات الحية) في الوسط الحي :

* تنشأ بين الكائنات الحية في كل وسط علاقات (تفاعلات) متعددة ومتنوعة من بينها العلاقات (التفاعلات) التي تنشأ بين أفراد النوع الواحد وتسمى بالعلاقات ضمن النوعية و الأخرى تنشأ بين أفراد من أنواع مختلفة و تسمى بالعلاقات بين النوعية, وتكون هذه العلاقات اما مضرة, حيادية (أي لا تضر و لا تنفع الطرفين) أو نفعية.

* من بين العلاقات التي تنشأ بين الكائنات الحية نميز ما يلي :

1- العلاقات التكاثرية :

تنشأ بين أفراد النوع الواحد (علاقات ضمن نوعية), وذلك من اجل انتاج افراد جدد من أجل الحفاظ على بقاء و استمرارية النوع.

مثال : الطاووس الأزرق في رحلة زفاف, الذكر يتباهى بذيله الجميل قرب الأنثى أو أمامها.

2- العلاقات الدفاعية :

تتعاون أفراد المجموعات على حماية نفسها من الأخطار الخارجية.

مثال : يشكل قطيع ثيران المسك درعا مغلقا حين تواجهها الذئاب بحيث يتموقع الصغار وسط الدائرة المشكلة.

3- علاقات الحماية :

مثال : أنثى الكنغر مزودة بجراب بطني (أي جيب موجود على مستوى البطن) تحمل أربع حلمات, يمكث صغير الكنغر من 235 الى 250 يوما في جراب أمه.

4- علاقات التعاون :

مثال : تتوضع النحلات على الأزهار لامتصاص الرحيق من زهرة لأخرى, و تنثر (تنشر) حبوب الطلع.

5- العلاقات التنافسية :

مثال : في الغابة, تحت ظلال الأشجار تتوفر ظروف النمو و الانتشار للنباتات الظلية كالسراخس' على حساب النباتات العشبية و الشجيرات الفتية المحبة للضوء التي لا تستطيع أن تطور نموها تحت ظل الأشجار وظل السراخس.

6- العلاقات التطفلية :

تقوم هذه العلاقة بين طرفين (كائنان حيان) بحيث يستفيد أحدهما و يتضرر الأخر.

مثال : الجعفيل نبات عديم اليخضور (لا يستطيع القيام بعملية التركيب الضوئي لصنع غذائه), يستمد العناصر الغذائية الضرورية لنموه من النباتات المضيفة (اللبلاب, النفل...الخ) التي تبدي نقصا غذائيا يؤثر على نموها.

7- العلاقات التعايشية :

تقوم هذه العلاقات على أساس تبادل المنفعة المشتركة بين الطرفين, بحيث يستفيد كلا من الطرفين المشاركين في هذه العلاقة.

مثال : تحوي عدة أشجار غابية (الصنوبر, التنوب, الزان, البلوط...الخ) بنيات خاصة تميزها علاقة وطيدة بين جذر الشجرة وخيوط بعض الفطريات, بحيث توفر الشجرة للفطر مواد عضوية أساسية لكونه غير قادر على تركيبها بنفسه, ويعمل الفطر بفضل شبكته الخيطية الكثيفة على رفع قدرة امتصاص جذور الشجرة للماء و الأملاح المعدنية.

8- العلاقات الغذائية :

تعتبر العلاقات الغذائية من أهم العلاقات التي تنشأ بين أفراد مختلفة النوع (علاقات بين نوعية) وتعيش في نفس الوسط وذلك لأن البحث عن الغذاء يعتبر أهم نشاطات الكائنات الحية.

مثال : مالك الحزين يصطاد سمكة. الكتاب المدرسي ص17.

تهدف مختلف العلاقات المذكورة أعلاه الى استمرار الحياة (بقاء و استمرار النوع) وضمان التوازن البيئي الطبيعي.

السلسلة الغذائية : هي مجموعة من العلاقات الغذائية التي تنشأ بين أفراد الوسط الواحد بحيث يتغذى كل فرد على الاخر.

عناصر السلسلة الغذائية : تتكون السلسلة الغذائية من :

أ* **الكائنات الحية المنتجة (المنتجات الأولية) :** تتمثل في النباتات الخضراء التي تمثل دائما الحلقة الأولى, باعتبارها الوحيدة القادرة على صنع غذائها (**ذاتية التغذية**) بفضل عملية التركيب الضوئي, فهي المصدر الأول للغذاء.

ب* **الكائنات الحية المستهلكة :** وهي الكائنات الحية الأخرى **غير ذاتية التغذية**, التي تعتمد على غيرها للحصول على المادة الضرورية لنموها (أي تتغذى على كائنات حية أخرى), وقد تضم سلسلة من المستهلكين بحيث :

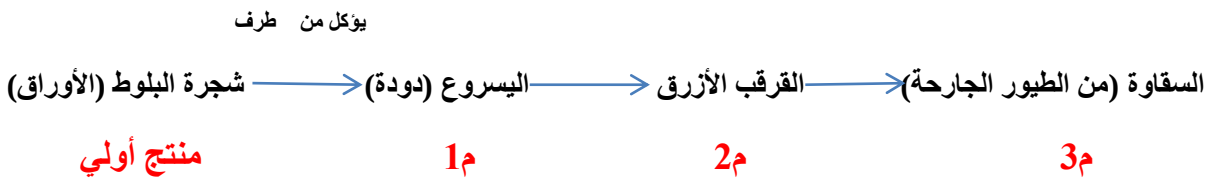
- الكائن الحي **(اكل العشب)** الذي يتغذى على النبات الأخضر **(المنتج الأولي)** هو **المستهلك الأول**.

- المستهلك الاول يؤكل بدوره من طرف **مستهلك ثان (اكل اللحم)** و المستهلك الثاني يؤكل بدوره من طرف **مستهلك ثالث (اكل اللحم)** وهكذا....الخ.

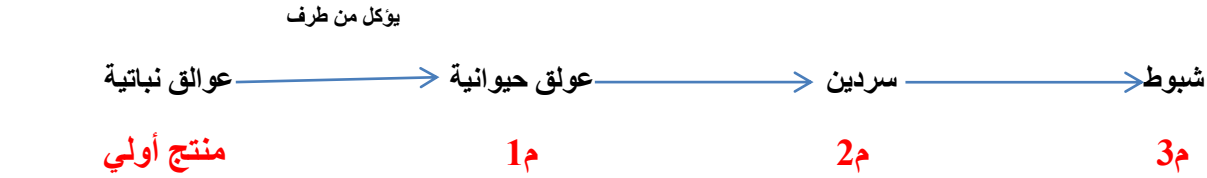
ج* **الكائنات الحية المحللة :** تتمثل في العضويات الدقيقة (الكائنات الحية المجهرية) و التي تلعب دورا أساسيا بين المنتجين و المستهلكين, حيث تحلل البقايا العضوية (جثث, فضلات....الخ) فتحولها الى مواد معدنية يتم امتصاصها من طرف جذور النبات.

أنواع السلاسل الغذائية :

أ- السلسلة الغذائية البرية :

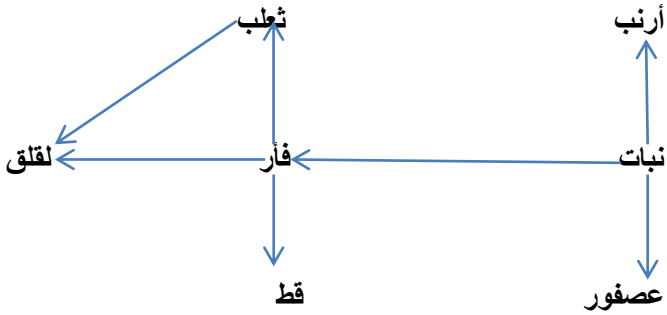


ب- السلسلة اللغذائية المائية :



* تتداخل السلاسل الغذائية فيما بينها مشكلة **شبكة غذائية**.

الشبكة الغذائية : هي مجموعة من السلاسل الغذائية المتداخلة فيما بينها, أي تتوفر على حلقات مشتركة.



ارساء الموارد

1- تنشأ بين العناصر الحية في الوسط الحي علاقات متعددة ومتنوعة من بينها علاقات : تعاون, حماية, دفاع, تنافس, تطفل, تعايش و علاقات غذائية.

*** نسمي العلاقات التي تنشأ بين أفراد النوع الواحد بالعلاقات ضمن النوعية.**

*** نسمي العلاقات التي تنشأ بين أفراد من أنواع مختلفة بالعلاقات بين النوعية.**

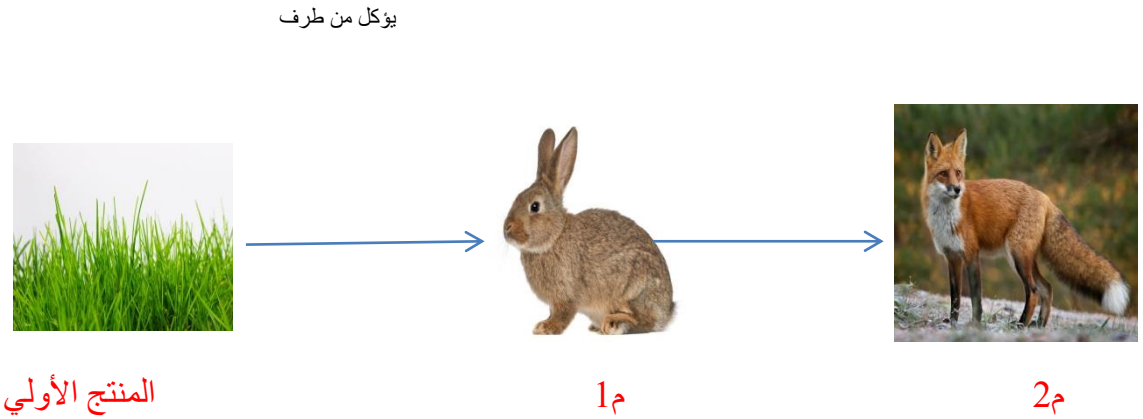
2- تعتبر العلاقات الغذائية من أهم العلاقات التي تنشأ بين الكائنات الحية.

*** تشكل الكائنات الحية التي تربط فيما بينها علاقات غذائية سلاسل غذائية.**

3- لا توجد في الطبيعة سلاسل غذائية مستقلة عن بعضها البعض, بل تكون متداخلة فيما بينها مشكلة بذلك شبكة غذائية.

تقويم الموارد

- شكل سلسلة غذائية انطلاقا من العناصر الحية التالية :



الأستاذ شريفي محمد – متوسطة الاخوة بوفجلين الحسانية –عين الدفلى **الدرس الرابع**

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (01) : الوسط الحي.

- المورد : العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي.

(2- انتقال الكتلة الحية في السلسلة الغذائية.)

*** وضعية تعلم المورد :**

تقوم النباتات الخضراء بعملية التركيب الضوئي وذلك بوجود الضوء, حيث تقوم بصنع المادة العضوية التي تعتبر غذاء لها و للكائنات الحية التي تتغذى على هذه النباتات.

*** المشكل :**

كيف يتم انتقال المادة العضوية في السلسلة الغذائية؟

*** الفرضيات :**

يتم انتقال المادة من مستوى غذائي الى اخر.

*** النشاطات :**

1-حساب الكتلة الحية المنتقلة في السلسلة الغذائية الكتاب المدرسي القديم ص 24 و 25.

*** النتائج :**

- تصنع الكائنات الحية المادة العضوية (الكتلة الحية) الضرورية لنموها, تطورها وتكاثرها انطلاقا من الأغذية التي نستهلكها, فالحيوانات اللاحمة موادها العضوية (الكتلة الحية) انطلاقا من الحيوانات العشبية وهذه الأخيرة تصنعها انطلاقا من النباتات الخضراء.

- من مستوى غذائي لآخر يحدث انتقال و تحويل المادة (الغذاء) بنسبة 10 % و يرافق ذلك ضياع في الكتلة الحية و يتمثل هذا الضياع في الفضلات المطروحة و نواتج التنفس مثل : CO_2, بخار الماء (H_2O) و حرارة.

ارساء المورد

الكتلة الحية : هي كمية المادة المنتجة في وحدة زمنية معينة من طرف الكائنات الحية في مستوى غذائي معين.

- من مستوى غذائي لآخر, يحدث انتقال وتحويل المادة ويرافق هذا انتقال و ضياع في الكتلة الحية.

تقويم :

- كون سلسلة غذائية انطلاقا من الكائنات الحية التالية : زرافة, أسد, شجرة.

- أحسب كمية الكتلة الحية المنتقلة الى الأسد و الزرافة علما أن الزرافة تتغذى على 890 kg من أوراق الشجرة.

ملاحظة : لكي ينتج الكائن الحي 1 kg من الكتلة الحية يلزمه أن يتناول 10 kg من الغذاء.

الأستاذ شريفي محمد – متوسطة الاخوة بوفجلين الحسانية –عين الدفلى **الدرس الرابع**

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (01) : الوسط الحي.

- المورد : العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي.

(3- نظام مجتمع النحل.)

*** وضعية تعلم المورد :**

تتميز بعض الأنواع من الحيوانات بتكوين علاقات مميزة بين أفرادها تصل الى درجة تشكيل مجتمع حقيقي, يتميز بالانسجام و الاستقرار بحيث يتم تقاسم المهام بين الأفراد في سبيل استمرارية حياة الجماعة.

*** المشكل :**

فيما تتمثل العلاقة الاجتماعية في مجموعة حيوانية و ما المقصود بالمجتمع؟

*** الفرضيات :**

تتمثل العلاقة عند الحيوانات في : التزاوج, التكاثر والتعاون...الخ.

*** النشاطات :**

1-مشاهدة فيديو يبين التنظيم الاجتماعي عند النحل.

*** النتائج :**

- يعيش النحل عيشة اجتماعية على درجة عالية التنظيم و أنواعها تبلغ الألوف عددا, تعيش أنواع كثيرة منها في مستعمرات كبيرة,تعيش كل مستعمرة في بيت واحد يدعى خلية النحل, تتكون منت ثلاث طبقات هي : العاملات, الذكور و الملكة.

1- الملكة : هي النحلة الوحيدة التي تضع البيض (1500 بيضة يوميا), بدءا من شهر مارس الى شهر سبتمبر وهذا لمدة ثلاث سنوات تقريبا, تعطي بيوض مخصبة التي تتطور الى ملكات و عاملات, بينما البيوض غير المخصبة فتتطور الى ذكور.

2- الذكور : يقتصر دوره في اخصاب الملكة, لا يساعد في أعمال الخلية , تقتلها العاملات عند قدوم الشتاء لقلة الغذاء.

3- العاملات : ليس لها القدرة على وضع البيض لها عدة وظائف, أهمها :

- جمع الرحيق (جلب الغذاء).

- التنظيف و الاصلاحات (تجميع النفايات و تلقيها خارج الخلية.)

- تغذية الملكة و ذكور النحل.

- تكييف هواء الخلية بتجديده بحركة أجنحتها.

ملاحظة : تعرف على مختلف مهام العاملات خلال مختلف مراحلها العمرية- أنظر الكتاب المدرسي ص21.

- وسائل الاتصال عند النحل (لغة النحل)

تنقسم وسائل الاتصال عند النحل الى :

أ- الاشارات الحركية :

هي عبارة عن مجموعة من الرقصات التي تقوم بها العاملات التي تجمع الرحيق لتدل العاملات الأخرى عن مكان تواجد الأزهار (الرحيق), ومن بين الرقصات نميز مايلي :

1- الرقص الدائري : يدل على أن مكان الغذاع يتواجد على مسافة 50 متر.

2- الرقص المنعرج : يدل على أن مكان الغذاء يوجد في اتجاه الشمس.

ب- الاشارات الكيميائية :

- تقوم الملكة بافراز روائح خاصة , اشارة على وجودها في الخلية و على منع العاملات من تربية ملكة أخرى.

- تفرز عاملات الخلية روائح تميزها عن عاملات الخلايا الأخرى, وهكذا تمنع العاملات المسؤولة عن حراسة الخلية أي فرد يتميز برائحة غريبة من دخول الخلية.

ارساء المورد :

- تعريف المجتمع : هو مجموعة من الأفراد تربط بينهم علاقات منظمة في درجات, حيث يقوم كل فرد بوظيفة (مهمة) معينة.

- ينقسم مجتمع النحل الى ثلاث طبقات : الملكة – العاملات – الذكور.

تقويم :

- أذكر ثلاث مهام للعاملات.

الأستاذ شريفي محمد – متوسطة الاخوة بوفجلين الحسانية –عين الدفلى **الدرس الخامس**

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (01) : الوسط الحي.

- المورد : تاثير العوامل الفيزيوكيميائية على توزع الكائنات الحية و نشاطها.

(1 – تأثير الموقع الجغرافي على توزع الكائنات الحية و نشاطها.)

*** وضعية تعلم المورد :**

ان توزع النباتات و الحيوانات و نشاطها ليس عشوائيا بل محددا على وجه الأرض حسب الموقع الجغرافي و العوامل المناخية وطبيعة التربة للوسط الذي تعيش فيه.

*** المشكل :**

ما علاقة الموقع الجغرافي بتوزع الكائنات الحية؟

*** الفرضيات :**

العلاقة تكمن في القرب أو البعد من خط الاستواء.

*** النشاطات :**

1-تحليل وثائق من الكتاب المدرسي 24ص.

*** النتائج :**

1- يمكن تقسيم الى الجزائرثلاث مناطق مناخية :

أ- المنطقة الشمالية (مناخ البحر الأبيض المتوسط) : تتميز بشتاء دافئ 22°c وممطر وممطر , كما يتميز بغطاء نباتي كثيف و متنوع (أشجار مثمرة' خضر و حبوب...الخ).

ب- منطقة الهضاب العليا (المناخ القاري) : شديدة الحرارة 35°c جاف صيفا و غطاء نباتي قليل (شجيرات متباعدة, نباتات قصيرة....الخ).

ج- المنطقة الجنوبية (المناخ الصحراوي): شديدة الحرارة نهارا 45°c وشديدة البرودة ليلا, الأمطار نادرة كما أنها تتميز بغطاء نباتي قليل (نباتات شوكية, الصبار) بالاضافة الى الواحات.

2- لكل منطقة مناخية غطاء نباتي مميز يتكيف مع الوسط, اذا كان المناخ معتدل يكون الغطاء النباتي كثيف و متنوع و اذا كان المناخ حار و جاف (قاسي) يقل فيه الغطاء النباتي.

3- توجد الحيوانات بكثرة في المنطقة الشمالية للجزائر حيث يكون المناخ معتدل فهذا ملائم ومساعد لحياة و نشاط الكائنات الحية بينما تقل الحيوانات في المنطقة الجنوبية حيث يكون المناخ الصحراوي حار و جاف.

ارساء المورد :

ان توزع الكائنات الحية ليس عشوائيا بل يخضع للموقع الجغرافي و نوع المناخ لأوساط عيشها المختلفة.

تقويم :

- في أي منطقة توجد الكائنات الحية بكثرة؟ علل ذلك

الأستاذ شريفي محمد – متوسطة الاخوة بوفجلين الحسانية –عين الدفلى

الدرس السادس

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (01) : الوسط الحي.

- المورد : تاثير العوامل الفيزيوكيميائية على توزع الكائنات الحية و نشاطها.

(1 – تأثير الموقع الجغرافي على توزع الكائنات الحية و نشاطها.)

*** وضعية تعلم المورد :**

ان توزع النباتات و الحيوانات و نشاطها ليس عشوائيا بل محددا على وجه الأرض حسب الموقع الجغرافي و العوامل المناخية وطبيعة التربة للوسط الذي تعيش فيه.

*** المشكل :**

ما علاقة الموقع الجغرافي بتوزع الكائنات الحية؟

*** الفرضيات :**

العلاقة تكمن في القرب أو البعد من خط الاستواء.

*** النشاطات :**

1-تحليل وثائق من الكتاب المدرسي 24ص.

*** النتائج :**

1- يمكن تقسيم الى الجزائرثلاث مناطق مناخية :

أ- المنطقة الشمالية (مناخ البحر الأبيض المتوسط) : تتميز بشتاء دافئ 22°c وممطر وممطر , كما يتميز بغطاء نباتي كثيف و متنوع (أشجار مثمرة' خضر و حبوب...الخ).

ب- منطقة الهضاب العليا (المناخ القاري) : شديدة الحرارة 35°c جاف صيفا و غطاء نباتي قليل (شجيرات متباعدة, نباتات قصيرة....الخ).

ج- المنطقة الجنوبية (المناخ الصحراوي): شديدة الحرارة نهارا 45°c وشديدة البرودة ليلا, الأمطار نادرة كما أنها تتميز بغطاء نباتي قليل (نباتات شوكية, الصبار) بالاضافة الى الواحات.

2- لكل منطقة مناخية غطاء نباتي مميز يتكيف مع الوسط, اذا كان المناخ معتدل يكون الغطاء النباتي كثيف و متنوع و اذا كان المناخ حار و جاف (قاسي) يقل فيه الغطاء النباتي.

3- توجد الحيوانات بكثرة في المنطقة الشمالية للجزائر حيث يكون المناخ معتدل فهذا ملائم ومساعد لحياة و نشاط الكائنات الحية بينما تقل الحيوانات في المنطقة الجنوبية حيث يكون المناخ الصحراوي حار و جاف.

ارساء المورد :

ان توزع الكائنات الحية ليس عشوائيا بل يخضع للموقع الجغرافي و نوع المناخ لأوساط عيشها المختلفة.

تقويم :

- في أي منطقة توجد الكائنات الحية بكثرة؟ علل ذلك

الدرس السابع

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (01) : الوسط الحي.

- المورد : تأثير العناصر اللاحية على توزع الكائنات الحية ونشاطها
(2- تأثير العوامل الفيزيوكيميائية على توزع الكائنات الحية و نشاطها .)

*** وضعية تعلم المورد :**

تتحكم العوامل المناخية و طبيعة التربة للوسط في توزع الكائنات الحية و نشاطها.

*** المشكل :**

فيما تتمثل العوامل الفيزيوكيميائية التي تؤثر على توزع و نشاط الكائنات الحية؟

*** الفرضيات :**

تتمثل في الضوء, الحرارة, الرطوبة و التربة.

*** النشاطات :**

1-تحليل وثائق و صور من الكتاب المدرسي.

*** النتائج :**

- ان للعوامل الفيزيوكيميائية تأثيرا مباشرا على توزع الكائنات الحية و نشاطها, حيث أن العناصر اللاحية التي يوفرها الوسط هي التي تحدد نوع و عدد الكائنات الحية التي تعيش فيه, ونذكر من العوامل الفيزيوكيميائية :

1- الماء : يلعب الماء دورا أساسيا في حياة الكائنات, و انعدامه أو شحه (ندرته) في و سط ما ينعكس سلبا على توزع الكائنات الحية في هذا الوسط فيؤدي الى قلة أو انعدام الغطاء النباتي و الحيوانات كما هو الحال في الصحاري, بينما توفر الماء في الوسط يؤدي الى نمو و ازدهار الغطاء النباتي و تكاثر الحيوانات و الحشرات فيه بكميات كبيرة وأنواع متعددة و كثيرة كما هو في الغابات الاستوائية.

2- الاضاءة : تعتبر الاضاءة من العوامل المؤثرة في انتشار الكائنات الحية و هذا يحصل بشكل يومي و مستمر فمثلا عند انعدام الاضاءة (هبوط الليل) تعود كل الحيوانات الى جحورها مما يعطيك شعور بخلو الوسط بينما عند زيادتها (الفترة النهارية) تنتشر الحيوانات في أنحاء الوسط للقيام بنشاطاتها اليومية- وهذا الأمر ينطبق تماما على الانسان – كما أن الاضاءة تؤثر على النباتات, فكلما زادت شدة الاضاءة زادت وتيرة (شدة) عملية التركيب الضوئي, مما يؤدي الى زيادة نمو الغطاء النباتي و تطوره.

3- الحرارة : ان الارتفاع الشديد في درجات الحرارة يؤدي الى تضرر الغطاء النباتي و الحيوانات و تناقص كثافتها كما هو الحال في الصحاري, و نجد نفس الشيء بالنسبة للمناطق التي تعاني من الانخفاض لدرجات الحرارة كالمناطق القطبية المتجمدة, و توفر درجة الحرارة المعتدلة بيئة مناسبة لنمو الكائنات الحية و تطورها.

4- التربة : تتكون التربة أساسا من مزيج من المركبات المعدنية (ماء+ أملاح معدنية) و مركبات العضوية كالدبال و يمكننا تصنيف التربة حسب تركيز هاذين العنصرين الى :

أ- التربة الطمية : وهي تربة تحتوي على الأملاح المعدنية وخالية من المواد العضوية تقل فيها الكائنات الحية.

ب- التربة الرملية : تحتوي على نسب ضئيلة جدا من الأملاح المعدنية و المواد العضوية و قدرتها على الاحتفاظ بالماء شبه معدومة ولهذا تنعدم فيها الكائنات الحية.

ج- التربة الغابية : تتميز بغناها بالمواد المعدنية و العضوية, وقدرتها على الاحتفاظ بالماء وهذه المميزات تجعلها غنية بالكائنات الحية المتنوعة من نباتات و بكتيريا و حشرات....الخ, وبالتالي غطاء نباتي كثيف و حيوانت متنوعة و كثيرة.

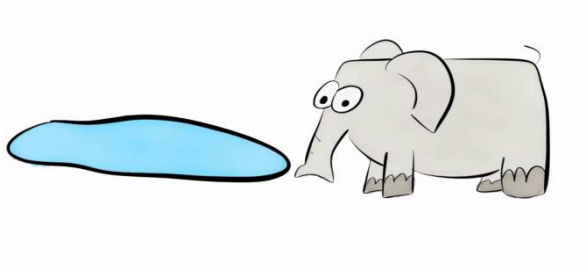
ارساء المورد

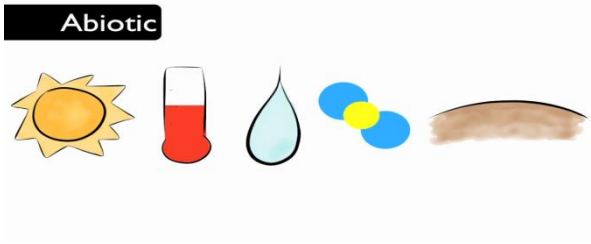
- يتوقف توزع الكائنات الحية و نشاطها على عدة عوامل فيزيوكيميائية تتمثل في : الماء (الرطوبة), شدة الاضاءة, درجة الحرارة و طبيعة التربة (نوع التربة), فهذه العوامل تؤثر على جميع الوظائف الحيوية : التغذية التنفس, التكاثر, الحركة.....الخ.

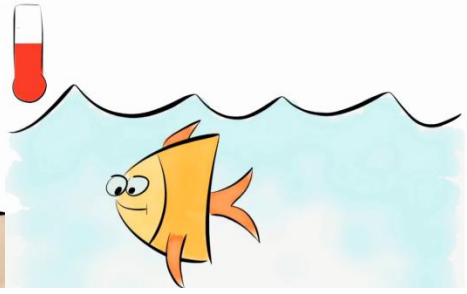
تقويم :

ماهي العوامل الفيزيوكيميائية التي تؤثر على توزع الكائنات الحية و نشاطها؟

-الحرارة – الاضاءة – نوع التربة – الماء أو الطوبة -







الأستاذ شريفي محمد – متوسطة الاخوة بوفجلين الحسانية –عين الدفلى **الدرس الثامن**

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (01) : الوسط الحي.

- المورد : تأثير العناصر اللاحية على توزع الكائنات الحية ونشاطها.
(3- تأثير العوامل الفيزيوكيميائية على نشاط الكائنات الحية.)

*** وضعية تعلم المورد :**

تتغير العوامل المناخية بتغير الفصول سنويا, مما يؤدي الى التأثير على توزع الكائنات الحية ونشاطها في أوساطها.

*** المشكل :**

كيف تؤثر العوامل الفيزيوكيميائية على نشاط الكائنات الحية؟

*** الفرضيات :**

تؤثر عوامل الوسط على سلوك الكائنات الحية , بحيث تهاجر بعض الحيوانات بينما الأخرى تدخل في مرحلة سبات.

*** النشاطات :**

1- مشاهدة فيديو يوضح دخول بعض الحيوانات في مرحلة سبات عندما تكون الظروف قاسية.

2- مشاهدة فيديو يوضح هجرة بعض الحيوانات عند اقتراب فصل الشتاء.

3- مشاهدة فيديو يوضح دخول النباتات مرحلة الحياة البطيئة في فصل الشتاء.

*** النتائج :**

أ* بعض الظروف الصعبة التي تواجهها الكائنات الحية عند تغير الفصول :

- انخفاض أو ارتفاع درجات الحرارة بمعدلات كبيرة.

- قلة الطعام.

- انخفاض في نسبة الرطوبة.

ب* أهم الاستراتيجيات (الطرق) التي تتبعها الكائنات الحية لمقاومة الظروف الصعبة (القاسية) :

1- الحياة البطيئة عند النباتات :

- تدخل البذور الجافة مرحلة الحياة البطيئة عند عدم توفر الظروف المناسبة لانتاشها كانخفاض درجة الحرارة و قلة الماء و الأملاح المعدنية, وقد تدوم هذه المرحلة لسنوات لكن عند توفر الظروف المناسبة تعود هذه البذور الى الحياة النشيطة و تنتش لتعطينا نباتا جديدا.

- تمثل كذلك البراعم و الأبصال و الدرنات شكلا من أ شكال مقاومة الظروف القاسية.

2- السبات عند الحيوانات :

- تدخل بعض الحيوانات في مرحلة الحياة البطيئة (السبات) في وجود الظروف القاسية.

- تتميز بعض الحيوانات ذات الدم الساخن (أي درجة حرارة جسمها ثابتة) بدخولها في حالة سبات عند انخفاض درجات الحرارة, فمثلا يدخل الدب البني في سباته بحلول الشتاء و تتوقف عضويته (جسمه) عن العمل بشكل جزئي و يتزود بالطاقة بواسطة استهلاك الشحوم الموجودة في جسمه, و لا يستيقظ من حالة السبات هذه الا بقدوم البيع و ارتفاع درجات الحرارة .

- تتميز الحيوانات ذات الدم البارد أي ذوات الحرارة المتغيرة بدخولها في حالة سبات مباشرة مع انخفاض درجة الحرارة.

3- الهجرة :

- تقوم بعض الحيوانات برحلات موسمية (فصلية) بحثا عن المناخ الملائم و الغذاء, كطائر السنونو (Hirondelle) الذي يهاجر سنويا من بلدان البحر الأبيض المتوسط الى جنوب افريقيا بحلول شهر أكتوبر و لا يعود اليها بلدان البحر الأبيض المتوسط الا بحلول الربيع.

ارساء المورد

-تقاوم الحيوانات و النباتات الظروف غير الملائمة ذات العلاقة بالمواسم (الفصول) و ذلك باستراتيجيات (طرق) مختلفة :

1- عند النباتات (الحياة البطيئة) :

- تمثل البذور شكلا من أشكال مقاومة النبات للظروف غير الملائمة, كما تسهل هذه الحالة توزعها.

- تمثل البراعم و الأبصال و الدرنات شكلا من أشكال مقاومة الظروف القاسية.

2- عند الحيوانات (السبات) :

- تتميز الحيوانات ذوات الحرارة الثابتة بانخفاض أو توقف تام للنشاط مثل الثدييات المسبتة, وتمثل الحياة البطيئة اقتصادا في صرف الطاقة.

- عند الحيوانات ذوات الحرارة المتغيرة, يرتبط السبات مباشرة مع انخفاض درجة الحرارة للوسط.

3- الهجرة :

تهاجر بعض الطيور من مواقع تكاثرها نحو مواقع أخرى للحصول على الغذاء أو العكس ويحدث هذا في مواسم معينة.

تقويم : ماهي الاستراتيجيات التي تتبعها الكائنات الحية لمقاومة الظرف الصعبة؟ الحياة البطيئة- السبات- الهجرة.

الأستاذ شريفي محمد – متوسطة الاخوة بوفجلين الحسانية –عين الدفلى **الدرس التاسع**

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (01) : الوسط الحي.

- المورد : النظام البيئي وشروط توازنه.

(1 – تعريف النظام البيئي.)

*** وضعية تعلم المورد :**

تعيش الكائنات الحية داخل تجمعات يسودها النظام و التكامل و الانسجام.

*** المشكل :**

ما هو النظام البيئي؟

*** الفرضيات :**

هو مجموع العناصر الحية و العناصر اللاحية و العلاقات القائمة بينهما.

*** النشاطات :**

- مشاهدة فيديو يوضح مفهوم النظام البيئي.

2- مشاهدة فيديو يوضح كيفية تركيب نظام بيئي اصطناعي .

3- مشاهدة فيديو لأنظمة بيئية متنوعة.

*** النتائج :**

1- تعريف النظام البيئي :

يتمثل في المدى الحيوي الجغرافي (العوامل الفيزيوكيميائية الماء, الضوء, الهواء, الحرارة, التربة ...الخ) و الوحدة الحياتية (مجموعة الكائنات الحية) و العلاقات القائمة بينها.

النظام البيئي = الوحدة الحياتية + المدى الحيوي الجغرافي

Ecosystème = biocénose + biotope

2- تركيب نظام بيئي اصطناعي :

- يعيش الكثير من الكائنات الحية على و جه الارض في توازن و انسجام, ومن خلال دراسة الانسان لهذه الأنظمة البيئية, استطاع أن يقوم بصنع أنظمة بيئية اصطناعية, من بينها حوض تربية الأسماك (aquarium) الذي يتوفر على جميع الشروط اللازمة الموجودة في نظام بيئي بحري وهي :

رمل - حوض مملوء بالماء – مضخة هوائية (لتوفير O2 المنحل في الماء وتجديد الهواء داخل الحوض) – محرار (لمراقبة درجة حرارة الماء) – مصفاة (تستعمل للحفاظ على نظافة الماء لفترة طويلة) – سخان (يستخدم في الشتاء عند انخفاض درجة الحرارة) – كائنات حية نباتية و حيوانية.

- بالصيانة و الاعتناء المستمر للحوض المائي نجد أن كل الكائنات الحية الموضوعة في الحوض تبقى على قيد الحياة و تعيش بصورة عادية, وهكذا نقول أننا شكلنا نظام بيئي مستمر في هذا الحوض.

3- أنواع الأنظمة البيئية :

- كل نظام بيئي له مميزاته و خصائصه من حيث الوحدة الحياتية (أي النباتات و الحيوانات التي تعيش فيه) و المدى الحيوي الجغرافي (أي العوامل الفيزيوكيميائية المتواجدة فيه), و بالاعتماد على هذه المميزات و الخصائص يمكننا تقسيم الأنظمة البيئية المتواجدة في الجزائر الى ستة أنظمة بيئية :

1- نظام بيئي غابي (غابات, مروج) ,2– نظام بيئي جبلي ,3– نظام بيئي سهبي ,4– نظام بيئي صحراوي (واحة, صحراء) ,5– نظام بيئي بحري ,6– نظام بيئي رطب (بحيرة, شط, برك, مستنقع).

ارساء المورد :

- مجموع الكائنات الحية و العوامل الفيزيائية و الكيميائية للوسط, و العلاقات القائمة بينهما تشكل وحدة تدعى النظام البيئي Ecosystème.

النظام البيئي = الوحدة الحياتية + المدى الحيوي الجغرافي

Ecosystème = Biocénose + Biotope

- تتكون الطبيعة من انظمة بيئية عديدة و متنوعة, ولكل نظام بيئي خصائصه.

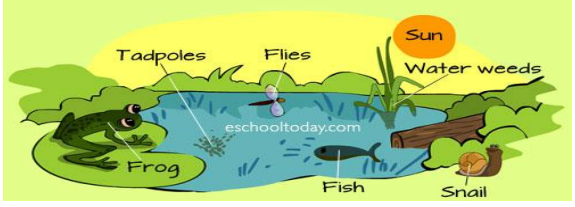
تقويم المورد

- حدد الوحدة الحياتية و المدى الحيوي الجغرافي للنظام البيئي الصحراوي.

الحل

الوحدة الحياتية : جمال, عقارب, أفاعي , نخيل, نباتات شوكية ...الخ.

المدى الحيوي الجغرافي: رمال, ضوء قوي , حرارة مرتفعة, هواء....الخ.



- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (01) : الوسط الحي.

- المورد : النظام البيئي وشروط توازنه.

(2 – دور الانسان في استقرار النظام البيئي.)

*** وضعية تعلم المورد :**

يلعب الانسان دور هام في النظام البيئي, فيحدث تأثيرات في هذا الأخير تؤدي الى تغيرات في هذا النظام البيئي.

*** المشكل :**

- كيف يتم توازن النظام البيئي؟ و ما دور الانسان في تحقيقه؟

*** الفرضيات :**

- يتحقق توازن نظام بيئي, عندما يكون هناك استقرار في السلاسل الغذائية.

- دور الانسان في تحقق هذا التوازن قد يكون ايجابي (بناء) و قد يكون سلبي (هدام).

*** النشاطات :**

- مشاهدة فيديو يبين لنا نظام البيئي في حالة توازن و نظام بيئي اخر في حلة اختلال.

2- مشاهدة فيديو يوضح التدخل يكون الايجابي (بناء) و السلبي (هدام) للانسان.

*** النتائج :**

1- توازن النظام البيئي :

- يكون النظام البيئي في حالة توازن, عندما تعيش مجموعة من الكائنات الحية مع بعضها البعض في وسطها دون أن يتعرض أي منها للزيادة المفرطة أو النقصان و الانقراض, أي بمعنى اخر يكون هناك استقرار في السلاسل أو الشبكات الغذائية في النظام البيئي.

2- أسباب اختلال توازن النظام البيئي :

*** يمكن أن يحدث اختلال في توازن النظام البيئي بسبب :**

أ- عوامل طبيعية : الرياح, الأمطار, انجراف التربة, الجفاف, انقراض بعض الكائنات الحية.

ب- عوامل بشرية (تدخل سلبي للانسان أي هدام) :

- بسبب تدخل الانسان على مستوى بيئته الذي قد يكون ب :

*** قطع الأشجار, حرق الغابات, الرعي الجائر أي (أن قطيع الأغنام يتناول كميات كبيرة من النباتات الموجودة في منطقة معينة مما يؤدي الى اتلاف الغطاء النباتي و بالتالي انجراف التربة).**

*** الصيد غير المنظم.**

*** تلويث المياه و الجو بالنفايات الصناعية.**

2- كيفية اعادة توازن نظام بيئي (تدخل ايجابي للانسان أي بناء) :

- اقامة مدرجات على مستوى الأراضي المنحدرة لحماية تربتها من الانجراف.

- حماية الغابات من الحرائق و منع القطع المفرط للأشجار.

- تهيئة الحدائق والمحافظة عليها.

- تنظيم الصيد ومنعه في مواسم التكاثر.

- اعادة استغلال نفايات المصانع.

- حماية الأنظمة البيئية بجعلها حظائر وطنية محمية.

- انشاء جمعيات و سن قوانين صارمة للمحافظة على البيئة.

- التشجير لحماية التربة من الانجراف وتنظيم الرعي.

ارساء المورد :

*** يكون النظام البيئي في توازن عندما تكون الشبكات الغذائية المركبة له في حالة استقرار, مما يضمن تكاثر الأنواع.**

*** يمكن أن يتغير توازن النظام البيئي بتدخل الانسان, الذي قد يكون :**

1- بناء مثل التشجير, محاربة الانجراف, تثبيت الكثبان وتهيئة الحدائق.

2- أو هداما مثل قطع الأشجار و اتلاف الغطاء النباتي, الرعي العشوائي, الصيد غير المقنن, تلويث الماء و الهواء.

تقويم المورد

- اقترح 3 اجراءات للمحافظة على توازن النظام البيئي - التشجير –تهيئة الحداق –جعل الصيد منظم بقوانين.

دور الانسان في استقرار نظام بيئي

التدخلات الايجابية للانسان في النظام البيئي

تهيئة الحدائق

التشجير

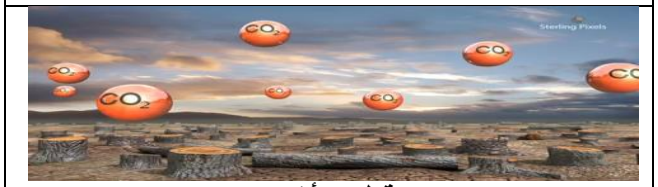
غرس النباتات في مدرجات

نظام بيئي في حالة توازن

تدخلات الانسان

التدخلات السلبية للانسان في النظام البيئي

التلوث الهوائي



قطع الأشجار

حرائق الغابات

الخريطة الذهنية (Mindmap): هو مخطط تلخيصي للدرس بحيث ينظم المعلومات و الأفكار الهامة المتحصل عليها في الدرس و يوضح العلاقات المتواجدة بين هذه المعلومات.

الدرس 11

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (01) : توزع الكائنات الحية في أوساطها.

- المورد : مظاهر تكيف النباتات في أوساطها.

(1 – تحورات المجموع الخضري و الجذري.)

*** وضعية تعلم المورد :**

تختلف مظاهر النباتات باختلاف الوسط المعيشي وذلك راجع الى مختلف التحورات التي تطرأ على مجموعه الخضري والجذري, مما يجعل نبات وسط معين يختلف عن النباتات التي تعيش في أوساط أخرى.

*** المشكل :**

- ماهي الأعضاء التي تغيرت في النبات؟

*** الفرضيات :**

- تغيرت الأوراق, تغير الجذر, تغير الساق.

*** النشاطات :**

- مشاهدة فيديو يوضح التحورات التي تطرأ على المجموع الخضري لنبات معين.

2- مشاهدة فيديو يوضح التحورات التي تطرأ على المجموع الجذري لنبات معين.

*** النتائج :**

• حتى تتمكن النباتات من العيش في الأوساط الجافة، فإنها تبدي تحورات مورفولوجية (شكلية) تشمل الجهاز الإعاشي بقسميه، المجموع الخضري والمجموع الجذري.

تحورات المجموع الخضري:

تتقلص مساحة الورقة لتقلل من عملية النتح مثل أوراق نبات السدرة التي تكون ضيقة جدا، وقد تتحور إلى أشواك تماما كما هو الحال في نبات التين الشوكي، ويمكن أن تصبح الأوراق سميكة لادخار الماء مثل نبات الصبار، وقد يختصر المجموع الخضري كله ليقلل من النتح مثل نبات الشيح.

تحورات المجموع الجذري:

تتحور جذور النباتات حتى تتمكن من البقاء والاستمرار في الحياة وذلك بامتداد وتفرع جذورها عموديا أو أفقيا وفي بعض الأحيان تشغل عدة طبقات من التربة مشكلة شبكة مختلطة، وذلك بحثا عن الماء في قطاع واسع من التربة تكيفا مع الوسط الجاف الذي تعيش فيه.
مثال: تصل جذور نبات الأرميريا (Armèria Plantagenia) إلى 6 أمتار في العمق، بينما عند اقتلاع نبات الشيح Artemesier herba يلاحظ أن جذوره تشغل عدة أمتار مكعبة.

ارساء المورد :

* تبدي النباتات تحورات مرفولوجية – شكلية - من أجل احتلال الأوساط الفقيرة من الماء, أهمها

1- تقليل المساحة الورقية لتقليل النتح.

2-امتداد المجموع الجذري.

تقويم المورد

- أذكر التحورات المرفولوجية التي تطرأ على النباتات من أجل التكيف في الأوساط الفقيرة من الماء؟.

- يتم التكيف عن طريق امتداد المجموع الجذري و و تقليص المساحة الورقية لتقليل النتح.

 الدرس 12

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (01) : توزع الكائنات الحية في أوساطها.

- المورد : العلاقة بين وسط حياة حيوان و جهازه التنفسي.

(1 – أنماط التنفس عند الكائنات الحية الحيوانية.)

*** وضعية تعلم المورد :**

التنفس ظاهرة حيوية تسمح للكائن الحي بالحصول على الطاقة الضرورية لمختلف نشاطاته الحيوية, و يتم ذلك عن طريق جهازه التنفسي الذي يحدد نمط التنفس المرتبط بالوسط المعيشي لهذا الكائن الحي.

*** المشكل :**

- ماهي أنماط التنفس عند الحيوانات؟

*** الفرضيات :**

- تنفس جلدي, تنفس رئوي, تنفس غلصمي, تنفس قصبي.

*** النشاطات :**

- مشاهدة فيديو يوضح انماط التنفس لحيوانات مختلفة تعيش في أوساط مختلفة.

*** النتائج :**

- التنفس ضرورة حيوية للكائنات الحية حيث تأخذ ثاني الأوكسجين من الوسط المحيط بها وتطرح فيه غاز الفحم وبخار الماء.
- تختلف أنماط التنفس عند الكائنات الحية حسب بنية أجهزتها التنفسية، وعلى هذا الأساس نميز التنفس الرئوي، التنفس القصبي، التنفس الغلصمي، والتنفس الجلدي.
- يسمح تنوع الأجهزة التنفسية بإحتلال أوساط مختلفة.
- تأخذ الحيوانات الهوائية (البرية) كالثدييات والطيور ثاني الأوكسجين من الهواء عن طريق الفتحات التنفسية ليصل إلى الرئتين ثم يطرح غاز الفحم بنفس الطريقة.
- أغلب الحشرات تأخذ ثاني الأكسجين عبر الفتحات الموجودة على سطح الجسم والتي تمتد في الداخل على هيئة شبكة من القصبات التي تتفرع إلى قصيبات داخل الجسم ناقلة له ثاني الأكسجين وناقلة منه غاز الفحم الذي يطرح خارج الجسم.

ارساء المورد :

* التنفس ضرورة حيوية للكائنات الحية.

* يسمح تنوع الأجهزة التنفسية باحتلال أوساط مختلفة.

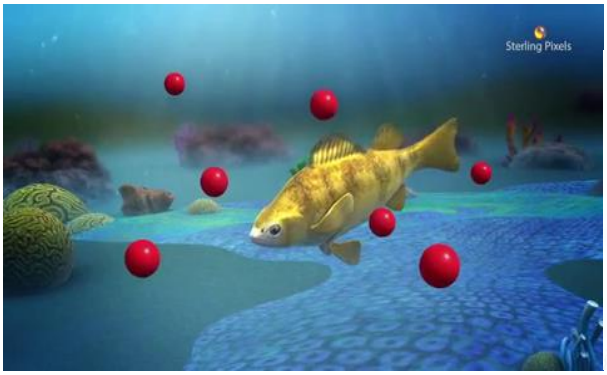
1- تأخذ الحيوانات الهوائية ثنائي الأوكسجين من الهواء عن طريق الرئتين أو القصبات.

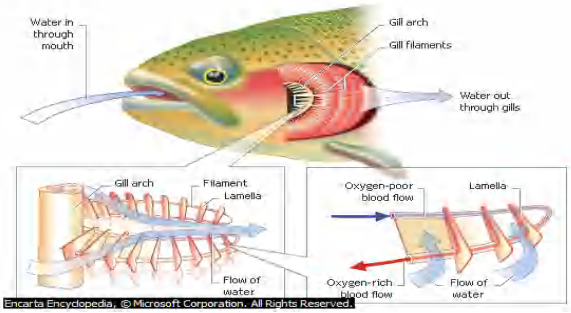
2- تأخذ الحيوانات المائية ثنائي الأوكسجين المذاب في الماء عن طريق الغلاصم, كما تتنفس بعض الحيوانات ذات الجلد الرفيع و الرطب عن طريق الجلد.

تقويم المورد

- أذكر الأنماط التنفسية للحيوانات التالية السمك – الكلب – الضفدع – الجراد؟

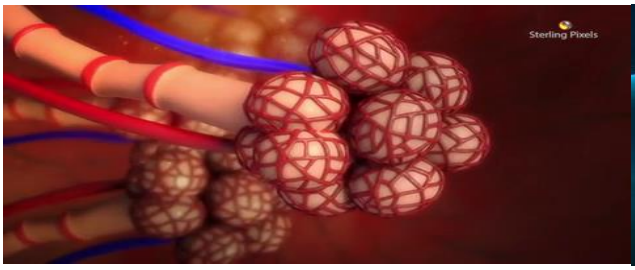
الكلب – تنفس رئوي. السمك – تنفس غلصمي. الضفدع – تنفس رئوي في البر و تنفس جلدي في الماء. الجراد – تنفس قصبي.



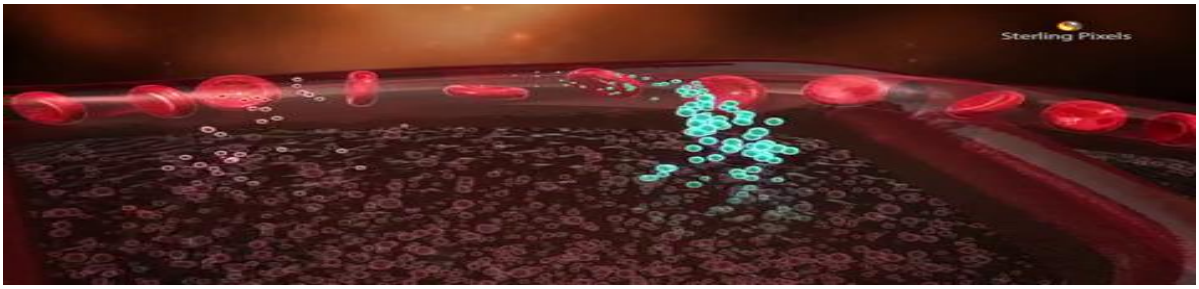


Sterling Pixels
O_2
O_2
O_2

Sterling Pixels

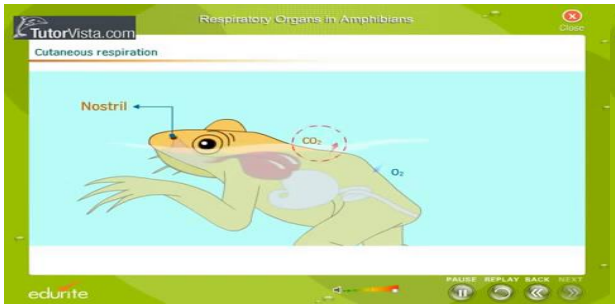

Sterling Pixels

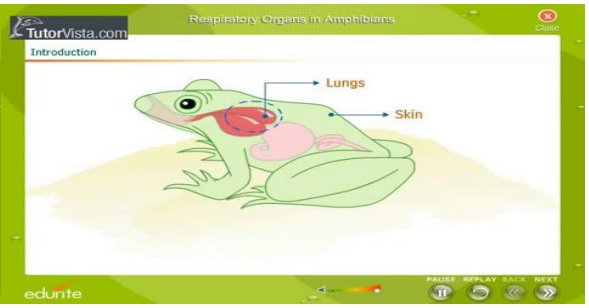
Sterling Pixels
Lung


Sterling Pixels

Sterling Pixels

Sterling Pixels


TutorVista.com
Respiratory Organs in Amphibians
Close
Cutaneous respiration
Nostril
CO_2
O_2
edurite
PAUSE
REPLAY
BACK
NEXT


TutorVista.com
Respiratory Organs in Amphibians
Close
Introduction
Lungs
Skin
edurite
PAUSE
REPLAY
BACK
NEXT

Spiracle
(= respiratory opening)

الدرس13

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (01) : توزع الكائنات الحية في أوساطها.

- المورد : تأثير الانسان على التوزع الطبيعي للحيوانات.

(1 – العوامل المؤثرة على الوتيرة التنفسية.)

*** وضعية تعلم الموارد :**

تعتبر نسبة الأوكسجين في الوسط عامل أساسي محدد لانتشار و توزع الكائنات الحية في اوساطها الحية.

*** المشكل :**

- ماهي العوامل المؤثرة على الوتيرة التنفسية؟

*** الفرضيات :**

- تتغير الوتيرة التنفسية بتغير درجة الحرارة, تغير نسبة الرطوبة و عن طريق التلوث.

*** النشاطات :**

- تحليل وثائق من الكتاب المدرسي القديم.

*** النتائج :**

• يغير الإنسان في توزع الكائنات بتغيير عامل من عوامل الوسط كالحرارة وتركيز الأوكسجين التي تعتبر من الشروط الضرورية للتنفس.

أ- تأثير الحرارة:

كمية O_2 المنحلة في الماء تتغير بتغير درجة الحرارة فكلما انخفضت درجة الحرارة زادت كمية O_2 في الوسط والعكس صحيح وهذا ما يؤثر على الوتيرة التنفسية عند الكائنات الحية المائية.

ب- تأثير تركيز ثاني الأوكسجين:

بسبب نفايات المصانع التي يرميها الإنسان في الأودية والأنهار تتلوث مياهها فتفتقر لغاز ثاني الأكسجين وهذا يؤدي إلى تغير في توزع الكائنات الحية المائية.

ارساء المورد :

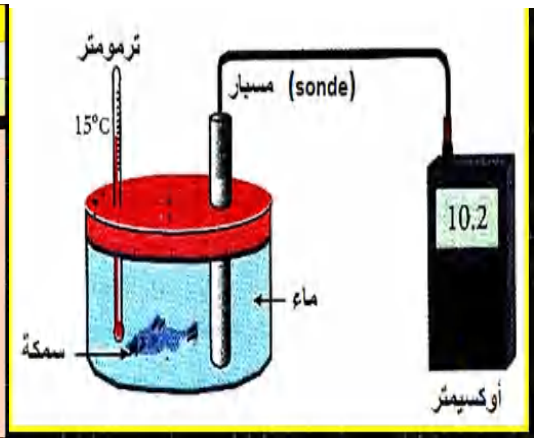
- يغير الانسان في توزع الكائنات الحية بتغييرالعوامل المحددة لشروط التنفس مثل درجة الحرارة و تركيز نسبة جديدة متكيفة في الأوكسجين في الوسط, فيتسبب ذلك في اختفاء بعض الكائنات الحية غير المقاومة و ظهور كائنات الوسط.

تقويم المورد

- كيف يؤثر الانسان على توزع الحيوانات في الوسط؟

الحل – عن طريق تغيير درجة الحرارة , تغيير نسبة الأوكسجين و عن طريق التلوث –

درجة حرارة الماء (C°)	05	10	15	20	25	30
كمية O_2 المنحل في الماء (mg/ L)	12.5	11.9	10.2	9.4	8.2	7.1
عدد الحركات التنفسية	42	64	86	117	146	179



منطقة أخذ العينة	(1)	(2)	(3)
درجة حرارة الماء (°C)	8	8	8
كمية O_2 المنحلة في الماء (mg/L)	12.2	3.4	7.4
الكائنات الحية المائية	كثيرة و متنوعة	قليلة جدا	كثيرة

الدرس14

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (02) : توزع الكائنات الحية في أوساطها.

- المورد : العلاقة بين وسط حياة حيوان و نمط تنقله.

(1 – أنماط تنقل الحيوانات في أوساطها المختلفة)

*** وضعية تعلم الموارد :**

تضمن الحيوانات بقائها و استمراريتها بالتغذية و التكاثر الجنسي و ذلك بالبحث عن الغذاء و القرين الجنسي بواسطة التنقل و الحركة.

*** المشكل :**

- ماهي أنماط تنقل الحيوانات في أوساطها المختلفة؟

*** الفرضيات :**

- تتنقل ب الطيران, الزحف, المشي, السباحة, الجري, القفز:.

*** النشاطات :**

- مشاهدة فيديو يوضح أنماط التنقل المختلفة لبعض الحيوانات.

*** النتائج :**

• تنتقل الحيوانات في أوساطها المختلفة لتأمين استمرارية حياتها. وتستعمل لذلك أنماطا مختلفة للتنقل حسب وسط عيشها، فنميز: التنقل بواسطة السباحة، الطيران، القفز، الركض، المشي، أو الزحف.

– السباحة يضمنها الشكل المغزلي للجسم وأعضاء مرنة ذات مساحة واسعة يسمح بدفع الماء وتتمثل في الزعانف (الأسماك) أو الأقدام الجدافية المتحورة (الطيور، السباحة، البرمائيات).

– يتطلب الطيران أيضا، شكلا مغزليا للجسم يسمح باختراق الهواء وأجنحة ذات مساحات واسعة تمكن من حمل الجسم وتحافظ على توازنه (الطيور ، الخفاش).

– تؤمن الأطراف الخلفية القوية و النامية و المثنية بشكل حرف Z القفز عند بعض الحيوانات (الجراد، الضفدع، الكنغر، الأرنب...).

– يستدعي المشي أو الركض دون اختلال توازن الجسم سطح إسناد:

* ضيق عند الكائنات المتكيفة للركض (القط ، النمر...).
* واسع عند الكائنات المتكيفة للمشي (الفيل، الإنسان،...).

ارساء المورد :

- لغرض التنقل في أوساطها, تستعمل الحيوانات أنماط تنقل مختلفة باختلاف الأوساط .

- لكل نمط تنقل بنية خاصة مناسبة :

أ* فالسباحة يضمنها الشكل المغزلي للجسم و أعضاء مرنة ذات مساحة واسعة تسمح بدفع الماء وتتمثل في الزعانف.

ب* الطيران يستوجب كذلك شكلا مغزليا للجسم و مساحات حمل واسعة (الأجنحة).

ج* القفز تضمنه أطراف خلفية قوية مطوية على شكل حرفZ.

- الكائنات المتكيفة مع الركض تبدي سطح اسناد ضيق, بينما الحيوانات المتكيفة مع المشي لها سطح اسناد عريض.

تقويم المورد :

- ماهي أنماط التنقل للضفدع, الحمام, النعام, الانسان؟

الحل - الضفدع : القفز و السباحة - الحمام : الطيران - النعام : الركض - الانسان : المشي و الركض.

الدرس 14

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (02) : توزع الكائنات الحية في أوساطها.

- المورد : العلاقة بين وسط حياة حيوان و نمط تنقله.

(1 – أنماط تنقل الحيوانات في أوساطها المختلفة)

*** وضعية تعلم الموارد :**

تضمن الحيوانات بقائها و استمراريتها بالتغذية و التكاثر الجنسي و ذلك بالبحث عن الغذاء و القرين الجنسي بواسطة التنقل و الحركة.

*** المشكل :**

- ماهي أنماط تنقل الحيوانات في أوساطها المختلفة؟

*** الفرضيات :**

- تتنقل ب الطيران, الزحف, المشي, السباحة, الجري, القفز:.

*** النشاطات :**

- مشاهدة فيديو يوضح أنماط التنقل المختلفة لبعض الحيوانات.

*** النتائج :**

• تنتقل الحيوانات في أوساطها المختلفة لتأمين استمرارية حياتها. وتستعمل لذلك أنماطا مختلفة للتنقل حسب وسط عيشها، فنميز: التنقل بواسطة السباحة، الطيران، القفز، الركض، المشي، أو الزحف.

– السباحة يضمنها الشكل المغزلي للجسم وأعضاء مرنة ذات مساحة واسعة يسمح بدفع الماء وتتمثل في الزعانف (الأسماك) أو الأقدام الجدافية المتحورة (الطيور، السباحة، البرمائيات).

– يتطلب الطيران أيضا، شكلا مغزليا للجسم يسمح باختراق الهواء وأجنحة ذات مساحات واسعة تمكن من حمل الجسم وتحافظ على توازنه (الطيور ، الخفاش).

– تؤمن الأطراف الخلفية القوية و النامية و المثنية بشكل حرف Z القفز عند بعض الحيوانات (الجراد، الضفدع، الكنغر، الأرنب...).

– يستدعي المشي أو الركض دون اختلال توازن الجسم سطح إسناد:

* ضيق عند الكائنات المتكيفة للركض (القط ، النمر...).
* واسع عند الكائنات المتكيفة للمشي (الفيل، الإنسان،...).

ارساء المورد :

- لغرض التنقل في أوساطها, تستعمل الحيوانات أنماط تنقل مختلفة باختلاف الأوساط .

- لكل نمط تنقل بنية خاصة مناسبة :

أ* فالسباحة يضمنها الشكل المغزلي للجسم و أعضاء مرنة ذات مساحة واسعة تسمح بدفع الماء وتتمثل في الزعانف.

ب* الطيران يستوجب كذلك شكلا مغزليا للجسم و مساحات حمل واسعة (الأجنحة).

ج* القفز تضمنه أطراف خلفية قوية مطوية على شكل حرفZ.

- الكائنات المتكيفة مع الركض تبدي سطح اسناد ضيق, بينما الحيوانات المتكيفة مع المشي لها سطح اسناد عريض.

تقويم المورد :

- ماهي أنماط التنقل للضفدع, الحمام, النعام, الانسان؟

الحل - الضفدع : القفز و السباحة - الحمام : الطيران - النعام : الركض - الانسان : المشي و الركض.

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (02) : توزع الكائنات الحية في أوساطها.

- المورد : العلاقة بين وسط حياة حيوان و نمط تنقله.

(2 – الأعضاء المشتركة لحدوث الحركة)

*** وضعية تعلم الموارد :**

تنتقل الحيوانالت بواسطة أعضائها الحركية المتكيفة و المتأقلمة مع وسطها المعيشي.

*** المشكل :**

- ماهي الأعضاء المشتركة لحدوث الحركة؟

*** الفرضيات :**

- تحدث الحركة بفضل : العضلات, العظام و الوتر.

*** النشاطات :**

- التعرف على مختلف الأعضاء المتدخلة في حدوث الحركة من خلال مشاهدة فيديو.

*** النتائج :**

- الأعضاء المتدخلة في حدوث الحركة و الية الحركة :

• تنقل الحيوانات في أوساطها بفضل الحركة بواسطة أعضائها الحركية

- يشكل مجموع العظام و المفاصل و العضلات و الأوتار وحدة بنيوية تدعى الطرف.
- تمتاز العضلات بخاصيتي التقلص و الاسترخاء .
- بفضل التقلص المتوافق للعضلات المتضادة (المتعاكسة) المثبتة بالعظام عن طريق الأوتار تتم الحركة.

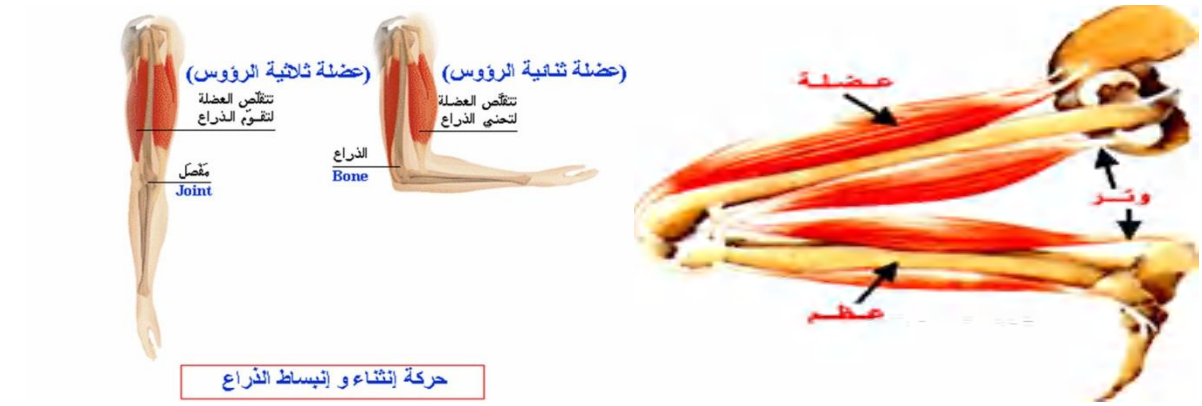
ارساء المورد :

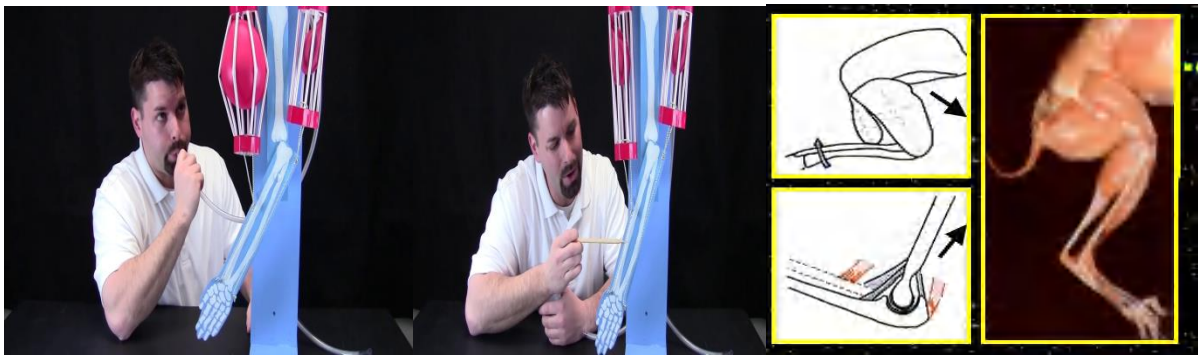
ـ مهما كان الوسط , فان التنقل يتطلب دائما سندا و تتم الحركة بفضل التقلص المتوافق للعضلات المتضادة –المتعاكسة– المثبتة على أقسام صلبة –العظام–.

تقويم المورد :

ـ ماهي ألاعضاء المشتركة في حدوث الحركة و كيف تتم الحركة؟

الحل – الأعضاء هي : العظام, المفاصل, الأوتار, العضلات – تتم الحركة بفضل التقلص والاسترخاء المتعاكس للعضلات.





- **الميدان :** الانسان و المحيط.

- **المقطع (02) :** توزع الكائنات الحية في أوساطها.

- **المورد :** العلاقة بين وسط حياة حيوان و نمط تنقله.

(3 – هجرة الجراد)

*** وضعية تعلم الموارد :**

كرد فعل على التغيرات للظروف المناخية في الموطن الاصلي, يهاجر الكثير من الحيوانات الى مناطق أخرى تكون فيها الظروف أحسن و تكون الهجرة على شكل جماعات أو فردية تؤمنها أعضاء حركية مناسبة.

*** المشكل :**

- كيف تتمكن الحيوانات من الهجرة من مواطنها الأصلية الى مواطن بعيدة جغرافيا؟

*** الفرضيات :**

- تتمكن هذه الحيوانات من الهجرة الى أماكن بعيدة بواسطة بنية أعضائها الحركية المناسبة.

*** النشاطات :**

- التعرف على الجراد المهاجر و الماكث والمقارنة بينهما من خلال مشاهدة فيديو.

*** النتائج :**

- هناك نوعان من الجراد :

1- الجراد المهاجر :

- يعتبر الجراد من اخطر الحشرات على المزروعات, حيث تعاني افريقيا و خاصة شمالها من أنواع مميزة من أهمها الجراد المهاجر الذي يتميز بحجم جسمه الكبير و لونه القاتم والأجنحة الكبيرة المنقطة.

2- الجراد الماكث :

- يتميز هذا النوع من الجراد بحجم جسمه الصغير و أجنحته الصغيرة.

3- المقارنة بين الجراد المهاجر و الجراد الماكث من حيث الخصائص البنيوية :

الجراد / الأجنحة	الماكث	المهاجر
الأمامية (الغمدية)	– أغمدة – ضيقة – محدوبة	– وقائية – غليظة – جلدية الحركة
الخلفية (الغشائية)	– أغشية – عريضة – قصيرة – مطوية كمروحة تحت الأغمدة – لاتستخدم في المشي والقفز	– رقيقة – ذات مساحة واسعة – طويلة – مفتوحة ومتحركة – تستعمل في الطيران

ملاحظة :

*** عند مقارنة الخصائص البنيوية للجراد المهاجر و الجراد الماكث نلاحظ أنه كلما زادت مساحة الأجنحة كلما ساعد الحشرة على التنقل و الهجرة من منطقة الى أخرى بعيدة, وكلما زاد حجم جسم الحشرة كلما ساعدها على مقاومة الاخطار التي تجدها خلال هجرتها.**

*** بعض الحيوانات كالجراد خاصة المهاجر تملك خصائص بنيوية تسمح بغزو أوساط متباعدة جغرافيا.**

*** عند تغير الظروف المناخية يهاجر الجراد مثل الطيور و الأسماك بحثا عن الغذاء و المناخ الدافىء فالجراد يهاجر لمسافات بعيدة و طويلة تصل الى (1000Km) الى مناطق تتوفر على الشروط الحسنة للحياة من دفىء وغذاء.**

*** يقوم الجراد بالهجرة عندما يحدث تكاثر مفرط فيصبح الغذاء غير كافي.**

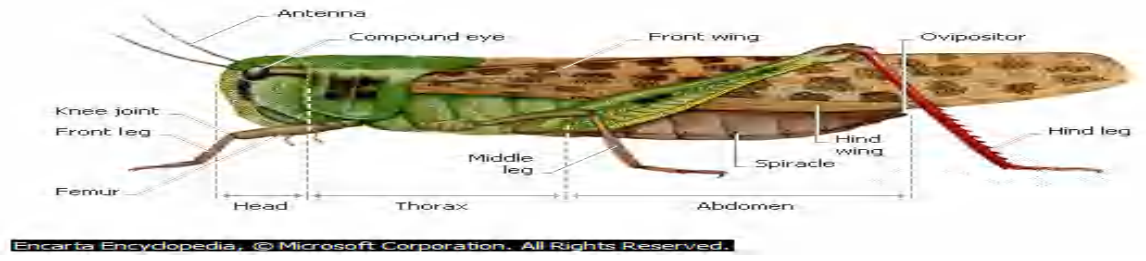
ارساء المورد :

- بعض الحيوانات كالجراد قادر على غزو أوساط متباعدة جغرافيا.

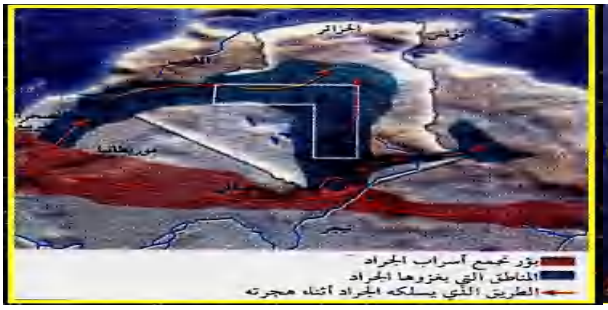
تقويم المورد :

- فيما يكمن الاختلاف بين الحراد المهاجر و الجراد الماكث؟

الحل – يكمن الاختلاف في حجم الجسم و الأجنحة الغمدية و الغشائية لهذا النوعين من الجراد .



Encarta Encyclopedia. © Microsoft Corporation. All Rights Reserved.



- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (03) : التكاثر و اعمار الأوساط.

- المورد : أنماط التكاثر عند الحيوان

(1 – استراتيجيات التكاثر الجنسي عد الحيوانات)

*** وضعية تعلم الموارد :**

لضمان بقاء و استمرارية الكائنات الحية, تقوم الكائنات الحية بالتكاثر و الذي يتم بين ذكر و أنثى بالغين و من نفس النوع.

*** المشكل :**

- ماهي استراتيجيات المستعملة للتكاثر عند الحيوانات؟

*** الفرضيات :**

- الاستراتيجيات المستعملة هي : انتاج اما عدد كبير أو عدد قليل من الأنسال.

*** النشاطات :**

- التعرف على استراتيجيات التكاثر عند بعض الحيوانات من خلال مشاهدة فيديو.

*** النتائج :**

- استراتيجيات التكاثر عند الحيوانات :

• تتكاثر الكائنات الحية الحيوانية المائية والبرية لتنتج أفراد جديدة التي بفضلها تضمن الحفاظ على استمرار نوعها وبقائها.

• يتم التكاثرالجنسي عند الحيوانات وفق استراتيجيتين هما:

① إنتاج عدد كبير من الأنسال لتعويض الأفراد المفقودة بالنهب والافتراس.

أ- الحيوانات المائية تنتج عدد كبير من الأنسال دفعة واحدة دون الإعتناء بها مثل الضفدع تضع أنثاه عدد كبير من البيوض (5 إلى 10 آلاف) بيضة دون الإعتناء بها ولا حمايتها، وبعد الفقس القليل جدا منها تبلغ مرحلة البلوغ لأنها تعتبر فريسة لكثير من آكلات اللحوم الموجودة في البركة.

ب- الحيوانات البرية تنتج أنسال بوتيرة هامة خلال مواسم تكاثرها، لكن بعدد أقل مثل القوارض حيث يعتني الأبوين بالصغار لمدة طويلة.

② إنتاج عدد قليل من الأنسال:

فالحيوانات الولوجة (القرد، البقر، الفيل) والبيوضة (الطيور) تنتج عدد قليل من الأنسال مع حماية صغارها والإعتناء بها لمدة طويلة كأنثى الفيل التي تلد صغيرا واحدا بعد 22 شهرا من الحمل وتقوم برعايته.

ارساء المورد :

* أنماط التكاثر عند الحيوانات :

- يضمن التكاثر استمرارية النوع.

- يتم التكاثر الجنسي عند الحيوانات وفق استراتيجيتين :

أ- انتاج عدد كبير من الأنسال :

* يكون اما دفعة واحدة دون اعتناء الأباء بالصغار الكثيرة كالأسماك و البرمائيات.

* أو يكون بوتيرة هامة خلال الموسم و لكن بعدد أقل كالقوارض.

ب- انتاج عدد قليل من الأنسال :

* و يكون ذلك مع حماية الصغار لمدة طويلة مثل : القردة, الفيلة, بعض الطيور.

تقويم المورد :

- ماهي الاستراتيجيات التي تلجأ اليها الكائنات الحية للتكاثر مع ا عطاء أمثلة؟

الحل – انتاج عدد كبير من الأنسال مثل الأسماك أو انتاج عدد قليل من الأنسال مثل الفيلة .

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (03) : التكاثر و اعمار الأوساط.

- المورد : أنماط التكاثر عند الحيوان
(2 – أنماط الالقاح و مكان نمو و تطور الجنين عند الحيوانات)

*** وضعية تعلم الموارد :**

يتحقق التكاثر الجنسي بحدوث الالقاح أي اتحاد البويضة و النطاف والنتيجة هي بيضة ملقحة.

*** المشكل :**

- ماهي أنماط الالقاح و أين ينمو و يتطور الجنين؟

*** الفرضيات :**

- أنماط الالقاح هو : اما أن يكون داخلي أو أن يكون خارجي.

- مكان نمو و تطور الجنين : اما ان يكون داخل الرحم أو خارج الرحم.

*** النشاطات :**

- التعرف على أنماط الالقاح و مكان تطور الجنين من خلال مشاهدة فيديو.

*** النتائج :**

- أنماط الالقاح و مكان نمو و تطور الجنين :

• يتم الإلقاح عند الحيوانات بطريقتين هما :

أ- **الإلقاح الداخلي:** يتم باتحاد الخلية التكاثرية الذكرية (نطفة) مع الخلية التكاثرية الأنثوية (بويضة) في مستوى المجاري التناسلية للأنثى.

ويتطور الجنين إما داخل جسم الأنثى (الحمل) عند الثدييات أو داخل البيضة (الحضن) خارج جسم الأنثى عند الحيوانات البيوضة كالطيور.

ب- **الإلقاح الخارجي:** يتم باتحاد الخلية التكاثرية الذكرية مع الخلية التكاثرية الأنثوية خارج جسم الأنثى.

ويتطور الجنين خارج الجسم في الوسط المعيشي (الماء) كما هو الحال عند الأسماك والبرمائيات.

ارساء المورد :

* أنماط التكاثر عند الحيوانات :

- يتم الالقاح وفق طريقتين : الالقاح الداخلي و الالقاح الخارجي.

* في حالة الالقاح الداخلي : يبدأ تطور الجنين داخل المجاري التناسلية الأنثوية ويستمر :

أ- اما داخل هذه المجاري (عند الحيوانات الولودة و البيوضة).

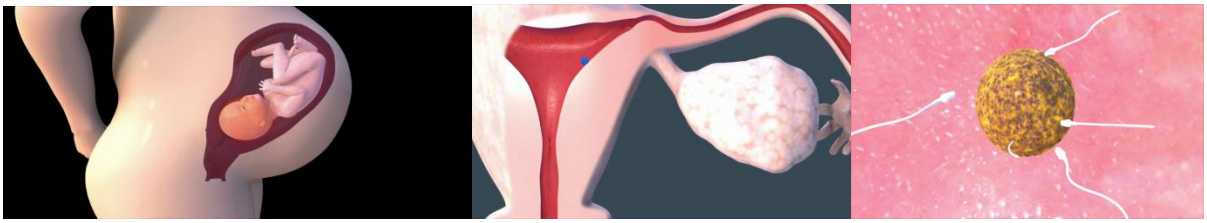
ب- أو خارج المجاري التناسلية الأنثوية (عند الحيوانات البيوضة).

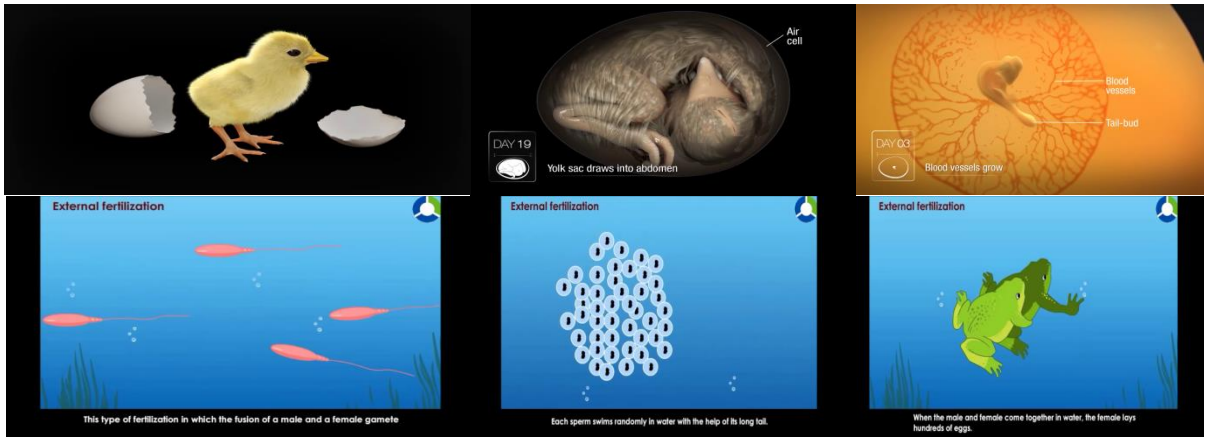
* في حالة الالقاح الخارجي, يتم تطور الجنين داخل البيضة.

تقويم المورد :

- ماهو نمط الالقاح عند الأنسان و الضفدع - أين يتم تطور الجنين عندهما ؟

الحل – عند الانسان يكون الالقاح داخلي ويتطور الجنين داخل الرحم – عند الضفدع يكون الالقاح خارجي ويتم تطور الجنين خارج الجسم.





 الدرس19

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (03) : التكاثر و اعمار الأوساط.

- المورد : أنماط التكاثر عند الحيوان
(3 – أشكال غزو الحيوانات للأوساط و تأثير الأنسان على ذلك)

*** وضعية تعلم الموارد :**

تتكاثر الحيوانات وفق استراتيجيتين هما انتاج عدد قليل من الأنسال و عدد كبير من الأنسال وهذا ما يؤدي الى زيادة في عدد الأفراد و اكتظاظ المكان بهم.

*** المشكل :**

- ماهي أشكال غزو الأوساط من طرف الحيوانات و ما تأثير الانسان على ذلك؟

*** الفرضيات :**

- يتم عن طريق البيوض, اليرقات, تدخل الانسان.

*** النشاطات :**

- التعرف على أشكال غزو الأوساط من طرف الحيوانات من خلال مشاهدة فيديو.

*** النتائج :**

- أشكال غزو الأوساط من طرف الحيوانات :

• تتكاثر بعض الأنواع الحيوانية بقوة عند توفر الظروف المعيشية الجيدة، فيرتفع عدد أفرادها مما يتطلب احتلالها لأوساط جديدة قد تكون قريبة أو بعيدة. ويتم هذا الغزو بـ:

- إنتشار بيوض الأسماك والضفادع.
- إنتشار يرقات الحيوانات المائية كالمحار وقنفد البحر.
- تنقل الكائنات الحية البالغة عندما يصبح الوسط لا يلبي احتياجاتها كإفراق النحل.
- تدخل الإنسان في إعمار الوسط وذلك بإدخال الأصناف المنقرضة أو أصناف جديدة يناسبها مع الوسط.

ارساء المورد :

* أنماط التكاثر عند الحيوانات :

- يتم الالقاح وفق طريقتين : الالقاح الداخلي و الالقاح الخارجي.

* في حالة الالقاح الداخلي : يبدأ تطور الجنين داخل المجاري التناسلية الأنثوية ويستمر :

أ- اما داخل هذه المجاري (عند الحيوانات الولودة و البيوضة).

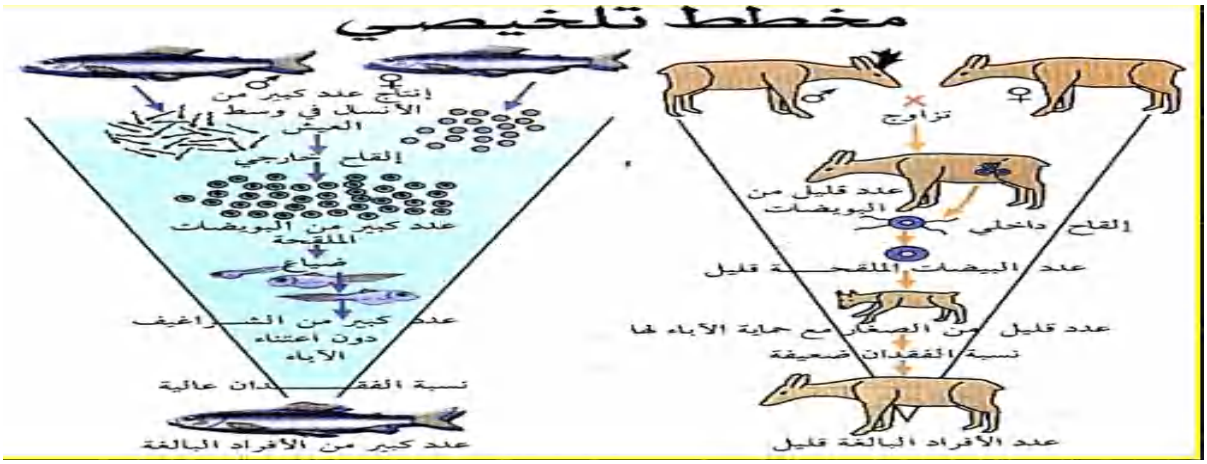
ب- أو خارج المجاري التناسلية الأنثوية (عند الحيوانات البيوضة).

* في حالة الالقاح الخارجي, يتم تطور الجنين داخل البيضة.

تقويم المورد :

- أذكر أنماط غزو الأوساط من طرف الحيوانات.

الحل – * اما عن طريق انتشار البيوض * انتشار يرقات الحيوانات المائية * تنقل الحيوانات البالغة * و اما عن طريق تدخل الانسان.



- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (03) : التكاثر و اعمار الأوساط.

- المورد : أنماط التكاثر عند النباتات

(1 – غزو و اعمار الأوساط من طرف النباتات)

*** وضعية تعلم الموارد :**

كثيرا ما يشكو الفلاحين و المزارعون من غزو النباتات و الأعشاب الضارة لأراضيهم الزراعية و رغم مقاومتهم لها فانها تظهر من جديد.

*** المشكل :**

- كيف تتمكن النباتات من غزو و اعمار الأوساط؟

*** الفرضيات :**

- تتمكن النباتات من غزو و اعمار الأوساط بواسطة الجذور العرضية المدفونة تحت التربة, الجذور, البذور, الماء\, الرياح, الانسان و الأبواغ.

*** النشاطات :**

- التعرف على غزو الأوساط بنواتج التكاثر الجنسي و التكاثر اللاجنسي عند النباتات من خلال مشاهدة فيديو.

*** النتائج :**

- غزو الأوساط من طرف النباتات :

* يتم غزو الأوساط من طرف النباتات بفضل نواتج التكاثر الجنسي عند النباتات الزهرية المتمثلة في البذور, وبفضل نواتج التكاثر اللاجنسي عند النباتات اللازهرية المتمثلة في الأبواغ.

أ* غزو الأوساط بنواتج التكاثر الجنسي : هذا النوع من التكاثر يخص النباتات الزهرية (أي النباتات التي تشكل أزهارا), حيث يتم هذا النوع من التكاثر باتحاد كل من حبوب الطلع مع البويضات لتعطي بيوض ملقحة تتحول الى ثمار التي تحوي بذورا, تنتش البذور معطية نباتا جديدا.

ب* غزو الأوساط بنواتج التكاثر اللاجنسي : هذا النوع من التكاثر يخص النباتات اللازهرية (أي النباتات التي لاتشكل أزهار) التي تتكاثر دون تدخل الأعضاء التكاثرية (لاجنسيا), بل تتكاثر عن طريق الأبواغ الكثيرة و الخفيفة, مما يضمن انتشار هذه النباتات اللازهرية.

ملاحظة : السرخس من النباتات اللازهرية, أثناء دورته التكاثرية يعطي جيلين من النباتات, الجيل الأول من النباتات (سرخس عادي) يتكاثر لاجنسيا عن طريق الأبواغ والجيل الثاني من النباتات(مشرة) يتكاثر عن طريق الخلايا الجنسية.

ارساء المورد :

* أنماط التكاثر عند النباتات :

- يتم اعمار وسط ما من طرف النباتات بفضل التكاثر الجنسي و اللاجنسي ويتم عن طريق انتشار نواتجهما :

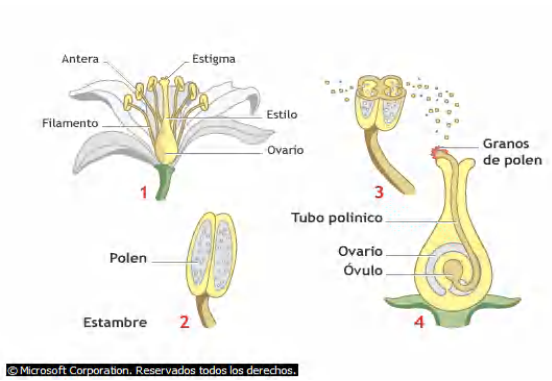
أ- البذور عند النباتات الزهرية.

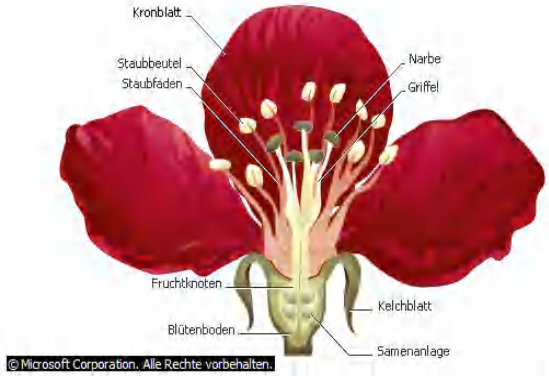
ب- الأبواغ عند النباتات عديمة الأزهار.

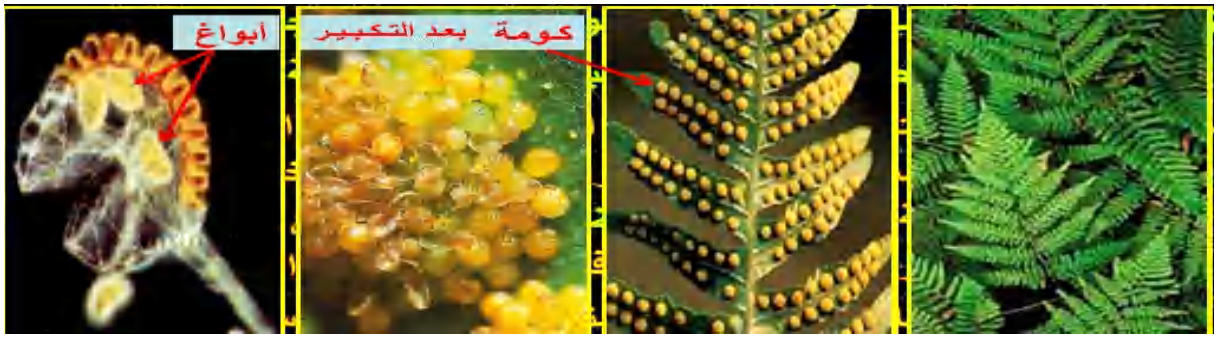
تقويم المورد :

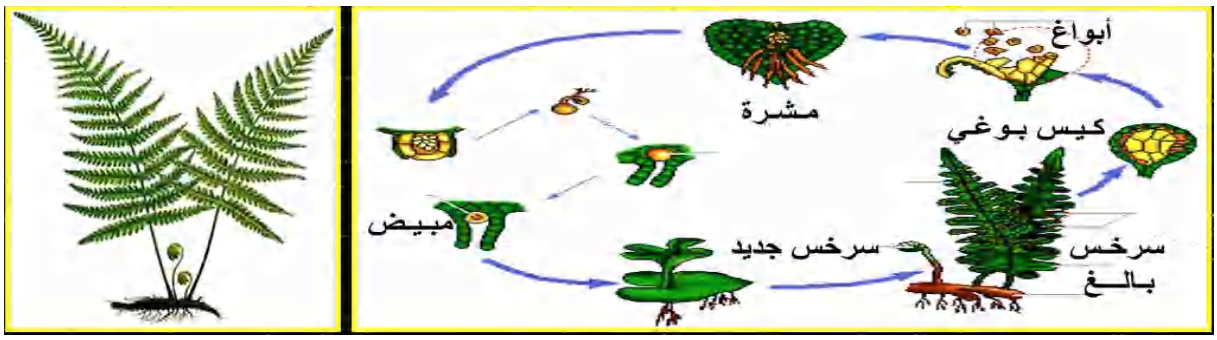
- أذكر طرق غزو الأوساط من طرف النباتات.

الحل – * اما عن طريق البذور عند النباتات الزهرية * او عن طريق الأبواغ عند النباتات اللازهرية.









- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (03) : التكاثر و اعمار الأوساط.

- المورد : أنماط التكاثر عند النباتات
(2 – العلاقة بين بنية البذور و انتشارها)

*** وضعية تعلم الموارد :**

التكاثر الجنسي يخص النباتات الزهرية التي تتمكن من غزو و اعمار أوساط جديدة بفضل نواتج تكاثرها المتمثلة في البذور .

*** المشكل :**

- كيف تنتشر البذور؟ و ماهي العلاقة بين بنية البذرة و انتشارها؟

*** الفرضيات :**

- تنتشر البذور بواسطة الرياح' المياه, الحيوانات و الانسان.

- كلما كانت البذور صغيرة و خفيفة انتشرت بسرعة الى أماكن بعيدة و العكس صحيح.

*** النشاطات :**

- التعرف على العوامل المساعدة في انتشار البذور من خلال مشاهدة فيديو.

*** النتائج :**

- العوامل المساعدة في انتشار البذور :

1- تغزو النباتات الأوساط و تنتشر فيها اما عن طريق البذور أو الأبواغ, بحيث تتدخل عدة عوامل في انتشارها و هي : الرياح, الماء و الحيوانات.

2- بنية البذرة لها دور في الانتشار حيث نميز بعضضها يطفو فوق الماء لأنها خفيفة و لها قشرة عازلة تحميها من نفوذ الماء مثل جوز الهند, و بعض البذور مزودة بمضلة ريشية و أخرى بكلاليب تلتصق بأي حيوان يمر من حولها و أخرى بجناح يسهل عمل الرياح في نقل و انتشار البذور من أجل اعمار أوساط جديدة.

3- بعض ثمار النباتات تتشقق بقوة و تقذف البذور لمسافات بعيدة.

ارساء المورد :

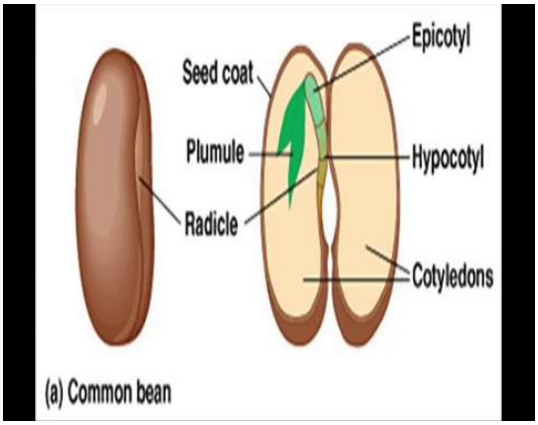
- تنتشر نواتج التكاثر بواسطة عوامل مختلفة كالرياح, الماء, الحيوانات و الانسان.

- لبنية البذرة علاقة بنمط الانتشار.

تقويم المورد :

- أذكر العوامل المساعدة في انتشار البذور.

الحل – * الرياح, الماء, الحيوانات و الانسان.



- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (03) : التكاثر و اعمار الأوساط.

- المورد : أنماط التكاثر عند النباتات
(3 – طرق غزو و اعمار النباتات للأوساط دون تدخل نواتج التكاثر)

*** وضعية تعلم الموارد :**

التكاثر اللاجنسي هو تكاثر بالأبواغ أو تكاثر خضري و الذي يحدث دون تدخل نواتج التكاثر .

*** المشكل :**

- ماهي طرق غزو و اعمار الأوساط من طرف النبات دون تدخل نواتج التكاثر و كيف يتم ذلك؟

*** الفرضيات :**

- الطرق هي : بالتكاثر الخضري و يتم ذلك بالجذامير و الأبصال و السيقان و الدرنات أو التطعيم أو الترقيد أو الافتسال.

*** النشاطات :**

- التعرف على طرق التكاثر الخضري من خلال مشاهدة فيديو.

*** النتائج :**

- تغزو و تغمر النباتات الأوساط دون تدخل نواتج التكاثر المتمثلة في البذور و ذلك بالتكاثر الخضري الذي يحدث بالجذامير, الجذور العرضية, الأبصال, الدرنات.

-اذا تدخل الانسان في هذا التكاثر يسمى بالتكاثر الخضري الاصطناعي.

-اذا لم يتدخل الانسان في هذا التكاثر فيسمى باتكاثر الخضري الطبيعي.

- بغرض أو بهدف الحصول على انتاج هام بسهولة و بسرعة, يستغل الانسان بكثرة مزايا التكاثر الخضري الطبيعي من خلال تطبيقه للتقنيات الزراعية التالية :

1- الافتسال : هو عملية انتاج نبات جديد انطلاقا من جزء النبتة : الساق – جذور – ورقة – برعم بصلة – جذمور – درنة. النباتات التي يمكن تطبيق هذه التقنية عليها : نبات الكروم – النعناع – الورد – اللبلاب – الثوم – التين – القصب – الصبار .....الخ.

2- الترقيد : هو عملية جعل النبات ينتج جذور عرضية من احد أفراده او سيقانه دون فصله عن النبات الأم مثل : نبات النعناع – اللبلاب – العليق – الفرولة – الكروم ....الخ.

3- التطعيم : هو عملية تثبيت جزء من غصن أو برعم من نبات حامل لصفات مرغوبة فيها (نوعية جيدة) تسمى بالطعم في جذع النبات و يسمى بحامل الطعم مثل : اللوز –المشمش – البرتقال - التفاح ...الخ.

ارساء المورد :

- يمكن أن يتم اعمار وسط ما بالتكاثر الخضري.

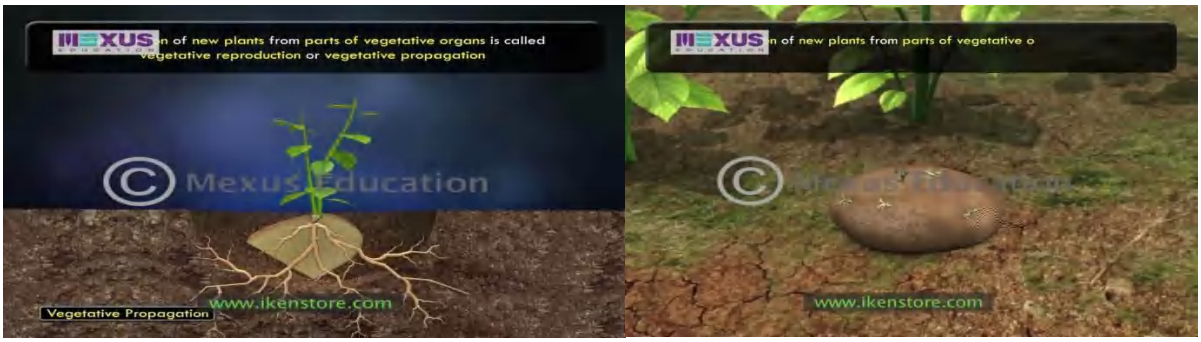
- التكاثر الخضري عملية تمكن نباتا ما من اعطاء نباتات أخرى تماثله تماما دون تدخل لأعراس و حدوث الالقاح, و

و عليه فان هذا التضاعف سريع.

تقويم المورد :

- أذكر تقنيات التكاثر الخضري الاصطناعي.

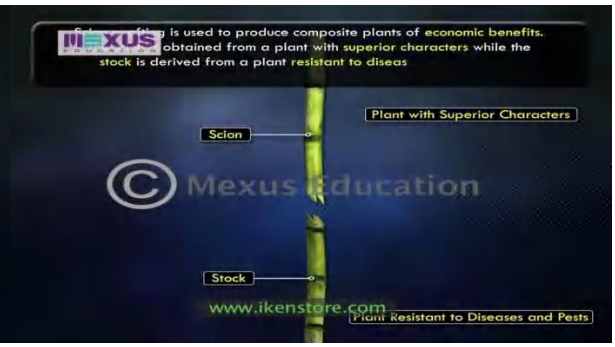
الحل – * الافتسال, الترقيد و التطعيم.



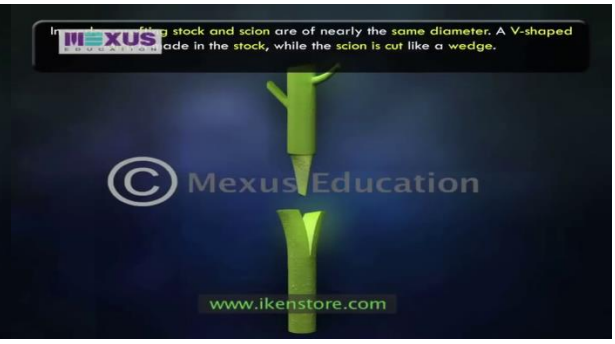
days the covered portion of the stem usually produces
ntitious roots. The rooted branch is then cut off from
the parent plant and grown as an independent plant.
www.ikenstore.com

of adventitious roots in a layer can be hastened by injuring
ayer'
www.ikenstore.com

ade in such a way that it exactly fits into the stock. The scion
inserted into the stock and tied firmly. All buds are
removed from the stock
www.ikenstore.com


is used to produce composite plants of economic benefits.
obtained from a plant with superior characters while the
stock is derived from a plant resistant to diseas
Plant with Superior Characters
Scion
Stock
www.ikenstore.com
Plant Resistant to Diseases and Pests

stock and scion are of nearly the same diameter. A V-shaped
ade in the stock, while the scion is cut like a wedge. The
scion is then inserted into the stock and the two are tied firmly.
www.ikenstore.com


stock and scion are of nearly the same diameter. A V-shaped
ade in the stock, while the scion is cut like a wedge.
www.ikenstore.com

of the scions are cut into long wedges and are inserted into
made on the stock. They are then tied firmly and the
wound is sealed with grafting wax.
Grafting Wax
www.ikenstore.com

ing, the diameter of the stock is several times greater than
that of the scion. Thus many scions can be grafted on a single stock.
www.ikenstore.com

lates after sometime and becomes the part of the new plant.
Roses, peaches and some other fruit trees are propagated by using bud grafting.
www.ikenstore.com

the scion consists of only a single bud accompanied with a
living tissue. A T-shaped incision is made in the bark of the
stock, the bark is then gently raised on edges and the scion is inserted
into the incision. It is then firmly fastened with strings.
www.ikenstore.com

, the scion consists of only a single bud accompanied with a
living tissue. A T-shaped incision is made in the bark of the
stock, the bark is then gently raised on edges and the scion is inserted
into the incision. It is then fi
www.ikenstore.com

الدرس23

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (03) : التكاثر و اعمار الأوساط.

- المورد : تأثير الانسان على اعمار الأوساط.

*** وضعية تعلم الموارد :**

يمكن للإنسان أن يؤثر ببعض أفعاله على التكاثر لدى بعض الكائنات الحية, كالصيد المفرط و بذلك يؤثر على التنوع البيولوجي.

*** المشكل :**

- فيما تتمثل التدخلات السلبية للإنسان التي تؤثر على التكاثر الجنسي (اعمار الأوساط) ؟ و كيف يمكن للإنسان أن يساهم في اعادة التنوع البيولوجي للأوساط؟

*** الفرضيات :**

- التدخلات السلبية للإنسان تتمثل في : الصيد المفرط للحيوانات, قطع الأشجار و الرعي الجائر.

- يمكن للإنسان أن يساهم في اعمار الأوساط وذلك عن طريق : التكاثر الاصطناعي و المكافحة البيولوجية.

*** النشاطات :**

- التعرف على التدخلات السلبية للإنسان التي تؤثر على التكاثر الجنسي من خلال مشاهدة فيديو.

- التعرف على كيفية مساهمة الانسان في اعادة التنوع البيولوجي للأوساط من خلال مشاهدة فيديو.

*** النتائج :**

- التاثيرات السلبية للانسان :

*** للانسان تأثيرات سلبية على التنوع البيولوجي (الحيوانات و النباتات), من بينها :**

1- عدم كبح و توقيف التكاثر عند الحيوانات الغازية للمحاصيل الزراعية.

2- الصيد المفرط للحيوانات البرية كالغزال و الطيور ...الخ.

3- الصيد الفوضوي للأسماك.

4- ازالة الغطاء النباتي : قطع الأشجار و حرقها, الرعي الفوضوي...الخ.

- مساهمة الانسان في اعادة التنوع البيولوجي للأوساط :

* أطلق الانسان أعمالا ايجابية للحفاظ و اعادة بعث التنوع البيولوجي, من بين هذه الأعمال :

1- التكاثر الاصطناعي للأسماك ويتم ذلك بالتلقيح الاصطناعي بخلط البويضات و النطاف ثم و ضع البيوض الملقحة في أوعية مائية تتوفر على جميع الظروف الملائمة لحياة الأسماك (غذاء – درجة الحرارة – الاضاءة ...الخ).

2- انشاء حظائر وطنية جهوية و المحميات الطبيعية برية و مائية للمحافظة على الثروة النباتية و الحيوانية المهددة بالاختفاء.

3- تطوير استرتيجية المكافحة البيولوجية للتقليص من اللجوء للمبيدات الكيميائية (استطاع الانسان بمعرفته للتكاثر, أن يطور استراتيجيات المكافحة البيولوجية ضد الحيوانات المخربة للمزارع خاصة تلك التي تستعمل ذكورا عقيمة, و الهدف الأساسي للمكافحة البيولوجية هو تقليص اللجوء للمبيدات الكيميائية).

ارساء المورد :

- يؤثر الانسان على اعمار الأوساط بتدخلاته التي تمس باستراتيجيات التكاثر عند الحيوانات.

تقويم المورد :

- أذكر ثلاثة تدخلات سلبية للانسان.

الحل – * الصيد الفوضوي للأسماك . * ازالة الغطاء النباتي. * عدم كبح تكاثر الحيوانات الغازية للمحاصيل الزراعية.

الدرس24

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (04) : تصنيف الكائنات الحية.

- المورد : تعريف النوع.

* وضعية تعلم الموارد :

يستعمل في حياتنا اليومية مصطلح النوع من أجل تحديد كائن حي سواء كان حيوان أو نبات, فالقط البري نوع من القطط و السنونو نوع من الطيور و الفلفل الحار نوع من الفلفل .

* المشكل :

- ماهو النوع ؟ و ماهي المعايير المستعملة في تحديد النوع؟

* الفرضيات :

- النوع هو مجموعة من الكائنات الحية المتشابهة فيما بينها و القادرة على التكاثر فيما بينها.

- المعايير المستعملة في تحديد النوع هي معايير التشابه و معايير الاخصاب.

* النشاطات :

- التعرف على مفهوم النوع من خلال مشاهدة فيديو.

- التعرف على المعايير المستعملة في تحديد النوع من خلال مشاهدة فيديو.

* النتائج :

النوع (l'Espèce) مصطلح يطلق على الأفراد الحيوانية التي يتحقق فيها المعياران التاليان:

① معيار التشابه المورفولوجي (الشكلي):

ويشمل جميع الصفات الخارجية التي تتعلق بالمظهر الخارجي للجسم وأعضائه. فلكل الأرانب أليفة كانت أو متوحشة صفات مورفولوجية مشتركة (القامة، شكل الأذن، لون الفرو، ...)، وبتكاثرها تعطي أفرادا جديدة.

② معيار الإخصاب الجنسي (التلاقح):

ويتمثل في قدرة الأفراد على التلاقح فيما بينها (ذكر وأنثى بالغين) وإنتاج فرد أو أفراد جديدة طبيعية أي أن تكون هي الأخرى خصبة جنسيا وقادرة بدورها على التلاقح فيما بينها لتعطي أفرادا جديدة خصبة.

قد يلاحظ شذوذا عن هذه القاعدة فعند اقتران أنثى الحصان بحمار مثلا نحصل على فرد جديد عقيم وهو البغل.

ارساء المورد :

- النوع هو مجموعة من أفراد متشابهة و قادرة على التكاثر و اعطاء أفراد خصبة جنسيا, تضمن استمرارية النوع.

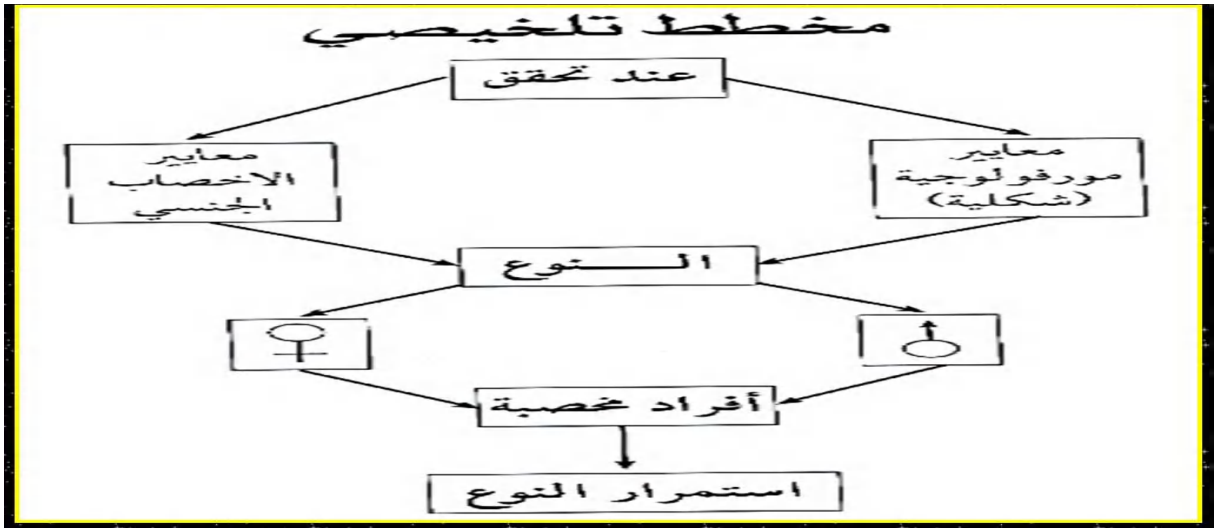
- العالم الحي منظم في مجموعات و تحت مجموعات حيوانية و نباتية.

-- يتطلب فهم هذا التنظيم استعمال معايير تصنيفية يحددها تنظيم الأجهزة عند هذه المجموعات.

تقويم المورد :

- أذكر المعايير المستعملة في تحديد النوع.

الحل – * معيار التشابه المرفولوجي (الشكلي) . * معيار الاخصاب الجنسي (التلاقح).



الدرس25

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (04) : تصنيف الكائنات الحية.

- المورد : تصنيف الحيوانات.

* وضعية تعلم الموارد :

كثيرة هي الصفات التي تميز المجموعات الحيوانية عن بعضها البعض و يمكن اعتماد الصفات الأساسية منها كمعايير للتصنيف.

* المشكل :

- ماهي المعايير المعتمدة في تصنيف الكائنات الحية الحيوانية؟

* الفرضيات :

- المعايير المعتمدة هي و جود أو غياب العمود الفقري.

* النشاطات :

- التعرف على المعايير المعتمدة في تصنيف الكائنات الحية الحيوانية من خلال مشاهدة فيديو.

* النتائج :

- تصنف جميع الكائنات الحية التي تشكل العالم الحي في مجموعتين كبيرتين هما:
  - المملكة الحيوانية.
  - المملكة النباتية.
- تصنف المملكة الحيوانية في شعبتين اعتمادا على معيار "وجود العمود الفقري أو غيابه". هما
  + شعبة الحيوانات الفقارية مثل: الأرنب، القط، البقرة، الإنسان ...
  + شعبة الحيوانات اللافقارية مثل: الحلزون، الذبابة، دودة الأرض ...

① شعبة الفقاريات بدورها تصنف في خمسة صفوف و ذلك بالإعتماد على معايير مورفولوجية و فيزيولوجية و تشريحية .

- صف الثدييات التي تتميز بالميزات التالية : حيوانات فقارية رباعية الأطراف، يغطي جسمها شعر، إناثها تحمل أثناء بها ترضع صغارها، وهي ولودة، درجة حرارة جسمها ثابتة. من أمثلتها : القط، الكلب، الحصان ...
- صف الطيور: مثل الحمام، النسر، الحجلة...
- صف الأسماك: مثل سمك الشبوط، السردين، المارو...
- صف البرمائيات: مثل الضفدع الأخضر، الملجوم ...
- صف الزواحف: مثل السحلية، الثعبان، الحرباء...

② تتميز شعبة اللافقاريات بغياب العمود الفقري، وتصنف هي الأخرى بناء على معايير مورفولوجية وتشريحية و فيزيولوجية في عدة صفوف نذكر منها:

- صف الحشرات: من أهم المجموعات الحيوانات اللافقارية و تتميز أفراده بوجود زوج من قرون الإستشعار و03 أزواج من الأرجل المفصلية مثل الجرادة، الذبابة...
- صف القشريات: مثل الجمبري، السرطان البحري ...
- صف الرخويات: مثل الحلزون، الخيار ...
- صف الديدان: مثل دودة الأرض،
- صف العنكبوتيات: مثل العنكبوت، العقرب...

ارساء المورد :

تصنف المملكة الحيوانية بالاعتماد على معيار وجود أو غياب العمود الفقري الى شعبة الحيوانات الفقارية و اللافقارية وكل شعبة بدورها تصنف الى عدة صفوف وذلك بالاعتماد على معايير مرفولوجية (شكلية), فيزيولوجية و تشريحية.

تقويم المورد :

- أذكر المعيار المستعمل في تصنيف الكائنات الحية الحيوانية الى شعب.

الحل – * المعيار هو : وجود أو غياب العمود الفقري.

نماذج حيوانية / بعض الصفات	مظهر الجلد	الأطراف	حرارة الجسم	صفات أساسية
	يحمل أشعارا (وبر)	له 04 أطراف	ثابتة	تحمل الأنثى أثناء ترضيع صغارها وهي ولودة
	يحمل ريشا	له 04 أطراف الطرفان الأماميان تحورا إلى جناحين	ثابتة	تعتمد في تنقلها على الطيران
	يحمل حراشفا يصعب فصلها	لها 04 أطراف ضعيفة لا تقوى على حمل الجسم	متغيرة	حركتها زاحفة على الأرض
	عار ورطب	له 04 أطراف، الطرفان الخلفيان متحوران للسباحة والقفز	متغيرة	تجمع بين الحياة في البر والحياة في الماء
	يحمل حراشفا يسهل فصلها	أطرافها الأربعة تحورت إلى زعانف	متغيرة	تعيش في الماء فقط

الدرس26

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (04) : تصنيف الكائنات الحية.

- المورد : تصنيف النباتات.

*** وضعية تعلم الموارد :**

يمتاز العالم النباتي بالتنوع و الاختلاف, لذا يجب وضع تصنيف لها قصد التعرف عليها.

*** المشكل :**

- ماهي المعايير المعتمدة في تصنيف النباتات؟

*** الفرضيات :**

- المعايير المعتمدة هي و جود أو عدم وجود الأزهار, النباتات ذات الأوراق و السيقان أو عديمة الاوراق و السيقان, ...الخ.

*** النشاطات :**

- التعرف على المعايير المعتمدة في تصنيف النباتات من خلال مشاهدة فيديو.

*** النتائج :**

- أما المملكة النباتية فتضم مجموعتين كبيرتين :

① نباتات ذات أوراق وسيقان، تضم:

* شعبة النباتات الزهرية التي تشكل أزهارا و بذورا، مثل نبات الورد، نبات الخزامى...

* شعبة النباتات اللازهرية ليس لها أزهارا ولا بذورا وتتكاثر بالأبواغ كالسراخس...

② نباتات عديمة السيقان و الأوراق، تضم:

* شعبة الطحالب (Algues) التي تتميز باليخضور مثل السبيروجيرا (Spirogyre)...

* شعبة الفطريات تتميز بغياب اليخضور مثل الفطور الزراعية...

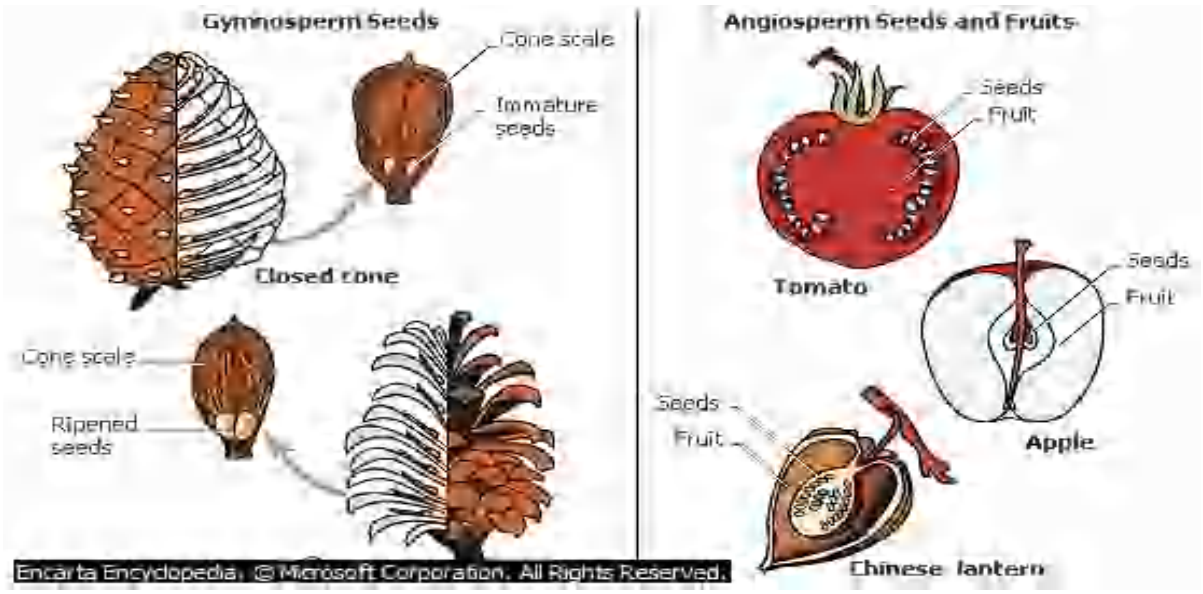
ارساء المورد :

- تصنف المملكة النباتية الى مجموعتين كبيرتين و هما مجموعة **النباتات ذات الاوراق و السيقان** و **النباتات عديمة الأوراق و السيقان** و ذلك بالاعتماد على معيار و جود أو عدم وجود الساق و الأوراق, و هاتين المجوعتين بدورهما تصنفان كل منهما الى شعبتين.

تقويم المورد :

- أذكر المعيار المستعمل في تصنيف النباتات الى مجموعتين كبيرتين.

الحل – * المعيار هو : وجود أو عدم وجود الساق و الأوراق.



الأستاذ شريفي محمد – متوسطة الاخوة بوفجلين الحسانية –عين الدفلى **الدرس 27**

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (05) : المستحاثات.

- المورد : التعرف على المستحاثة و شروط الاستحاثة.

*** وضعية تعلم الموارد :**

كثيرا ما يصادف الانسان أثناء عملية الحفر و التنقيب أصدافا , هياكل عظمية و اثار لكائنات حية لا تنتمي الى عصرنا الحالي تعرف بالمستحاثات.

*** المشكل :**

- ماهي المستحاثة؟ و كيف تشكلت؟

*** الفرضيات :**

- المستحاثة هي : اثار او بقايا كائنات حية ماتت ثم دفنت ضمن الطبقات الصخرية الرسوبية و بقيت اثارها.

*** النشاطات :**

- التعرف على مفهوم المستحاثة و كيفية تشكلها من خلال مشاهدة فيديو.

*** النتائج :**

1- تعريف المسحاثات :

• المستحاثات هي حيوانات ونباتات عاشت في الماضي توضعت في الصخور الرسوبية، والتي نجدها في وقتنا الحالي إما على شكل:

① بقايا صلبة: وهي عبارة عن بقايا حيوان أو نبات (عظام، قواقع، بذور...) واضحة المعالم توضعت في الصخور أثناء ترسبها.

② قوالب: عبارة عن طابع مطابق تماما لهيكل الكائن الحي المفقود، تلاحظ بوضوح على الصخور الرسوبية.

③ آثار: فهي عبارة عن أثر أو بصمة جزء من نبات أو حيوان مثل ورقة نبات، آثار لأقدام حيوان، أو ريشة طير... الخ.

2- مراحل تشكل المستحاثات :

• إن أكثر المستحاثات المعروفة والمحفوظة جيدا إلى يومنا هذا، هي التي طمرت في الرسوبيات المتوضعة في قاع البحار والمحيطات...، فبعد موت الكائنات الحية (حيوانية ونباتية) تتعرض إلى الدفن السريع في نفس الوقت الذي تتشكل فيه الصخور كالرمال والأوحال...
فالأجزاء الصلبة منها بفعل ضغط الترسبات وتصلب هذه الصخور الرسوبية تصبح جزءا منها، أما الأعضاء الرخوة تتحلل كليا وتزول تماما بسرعة.

• إن العوامل المساعدة على حدوث الإستحاثة والحفاظ على المستحاثات لملايين السنين يمكن تلخيصها فيما يلي:
- الدفن السريع في الصخور أثناء تشكلها.
- ضغط الترسبات وتصلبها.
- عدم تعرضها للمؤثرات المناخية (الهواء، الرياح، ...).

تعريف المستحاثة: هي عبارة عن بقايا وآثار لنباتات وحيوانات عاشت في الأزمنة الجيولوجيا الماضية ترسبت وترسخت بقاياها بعد موتها في الصخور الرسوبية أثناء تشكلها.

ارساء المورد :

- المستحاثة (fossile) بقايا او اثار كائن حي مفقود.

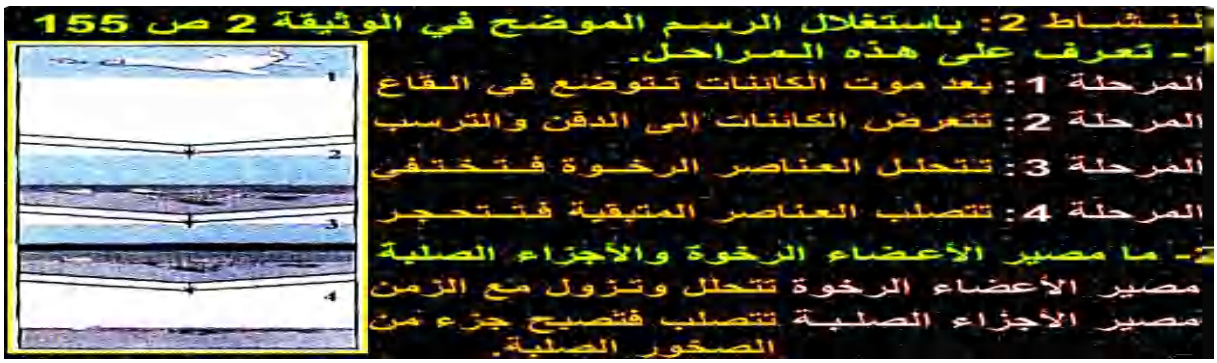
- تتواجد المستحاثات في الصخور التي تم تشكلها في نفس الوقت.

- تبين دراسة المستحاثات أن الحياة كانت قائمة قبل عدة منات ملايين السنين.

تقويم المورد :

- أذكر أشكال تواجد المستحاثات ومراحل تشكلها.

الحل – *أشكال تواجدها هو : بقايا صلبة, قوالب أو اثار. مراحل تشكلها 1* الدفن السريع في الصخور أثناء تشكلها. 2- ضغط الترسبات و تصلبها. 3- عدم تعرضها للمؤثرات المناخية (الهواء و الرياح...الخ) .



الدرس28

- الميدان : الانسان و المحيط.

- المقطع (05) : المستحاثات.

- المورد : مكانة المستحاثة في تصور الأوساط القديمة.

(العلاقة بين المستحاثة و الوسط قبل الاستحاثة.)

*** وضعية تعلم الموارد :**

عثر الباحثون في الصحراء الجزائرية على قوالب لأسماك و حيوانات بحرية أخرى متحجرة تشكلت عبر الزمن.

*** المشكل :**

- كيف يتمكن العلماء من تصور الأوساط القديمة؟

*** الفرضيات :**

- من خلال مقارنة المستحاثات مع الكائنات الحية الحالية التي تشبهها و دراسة الوسط الحي التي تعيش فيه هذه الكائنات الحية الحالية .

*** النشاطات :**

- التعرف على كيفية تصور الأوساط القديمة من خلال دراسة المستحاثات وذلك بمشاهدة فيديو.

*** النتائج :**

- دراسة المستحاثات و تصور الأوساط القديمة :

• إن دراسة المستحاثات (الحفريات) ومقارنتها بالكائنات الحية الحالية المشابهة لها، يسمح بالتعرف على خصائص الوسط الذي عاشت فيه هذه الكائنات الحية المفقودة قبل حدوث الإستحاثة وتصور أوساط حياتها القديمة.

• يتضح أن أول ظهور للحياة على سطح الأرض كان في الماء، ومن المحتمل أن الحياة غزت اليابسة من البحر.

وبمرور الأزمنة وتغير الظروف المناخية والترابية تغيرت وتطورت الكائنات الحية على مدى أجيال متعددة: فالبعض منها انقرض تماما والبعض الآخر تطورت عنه الكائنات الحية الحالية

• يتسم وسط عيش الكائنات الحية قبل حدوث الإستحاثة بمناخ حار جداوشديد الرطوبة، وهذا ما يفسر تواجد نباتات وحيوانات مميزة لهذا المناخ في تلك الفترة الزمنية.

ارساء المورد :

- بالمقارنة مع الكائنات الحية الحالية, فان دراسة المستحاثات تسمح بتصور أوساط الحياة القديمة.

- تسمح دراسة المستحاثات بإظهار تأثير المحيط على كائنات الأوساط القديمة عبر الأزمنة الجيولوجية.

- لنشاط الانسان تأثير على تغيرات المحيط.

تقويم المورد :

- كيف يستطيع العلماء تصور الأوساط القديمة؟

الحل – * من خلال: مقارنة المستحاثات مع الكائنات الحية الحالية التي تشبهها و دراسة مميزات وسط عيش هذه الأخيرة .

مكونات البذرة :

- تتكون البذرة من العناصر التالية : لحافة (قشرة أو غلاف) - فلقتين (عبارة عن مدخرات غذائية) - الرشيم (هو العنصر الحي او هو عبارة عن جنين النبتة الجديدة).

* ملاحظة :

- يتكون الرشيم من : جذير + العجز (العجز هو عبارة عن سويقة و وريقة).

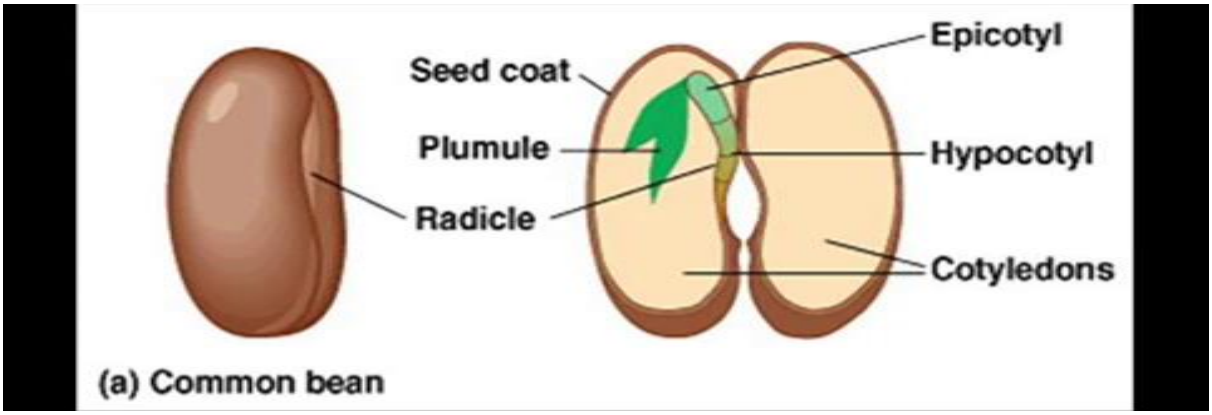
انتاش البذرة :

- الانتاش هو عملية تحول البذرة الى نبتة جديدة و ذلك بعد المرور بمجموعة من المراحل.

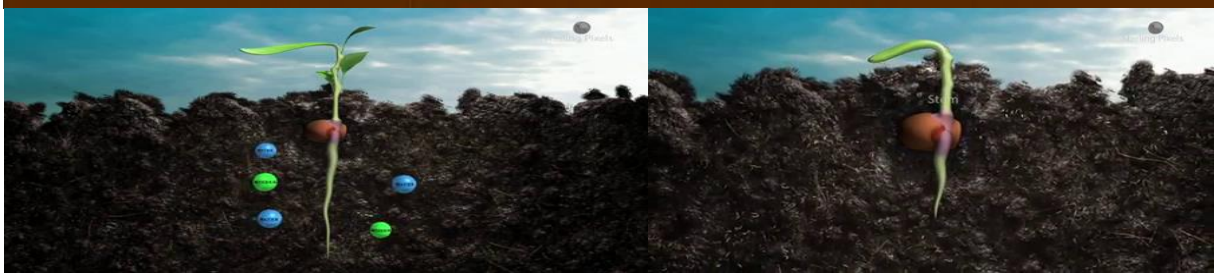
مراحل انتاش البذرة :

- تمرالبذرة اثناء انتاشها بالمراحل التالية :

المرحلة و العمر	التحولات
المرحلة الأولى – 6 أيام -	- انتفاخ البذرة وبروز (ظهور) الجذير.
المرحلة الثانية – 9 أيام -	- الجذير يتجه نحو الأسفل.
المرحلة الثالثة – 12 يوم -	- نمو السويقة نحو الأعلى.
المرحلة الرابعة – 15 يوم-	- نمو الجذير نحو الأسفل.
المرحلة الخامسة – بعد 20 يوم -	- نمو العجز فيشكل ساق عليه الأوراق الأولية. - انكماش الفلقتين ثم سقوطها.



Germination
The process by which seeds start to grow is called germination.



Sterling Pixels

الأستاذ شريفي محمد – متوسطة الاخوة بوفجلين الحسانية –عين الدفلى **مراجعة لدرس التكاثر الجنسي عند النباتات الزهرية**

مكونات الزهرة :

* تتركب الزهرة من العناصر التالية :

1- الكأس (السبلات): هي عبارة عن ورقات خضراء تقع في المحيط الخارجي للزهرة.

2- التويج (البتلات): هي عبارة عن ورقات ملونة.

3- الأسدية : هي عبارة عن خيوط تنتهي بأكياس في قمتها (الأسدية عبارة عن مناسل ذكرية).

4- المدقة : هي عبارة عن عضو مركزي ذو قاعدة منتفخة (المدقة عبارة عن منسل أنثوي).

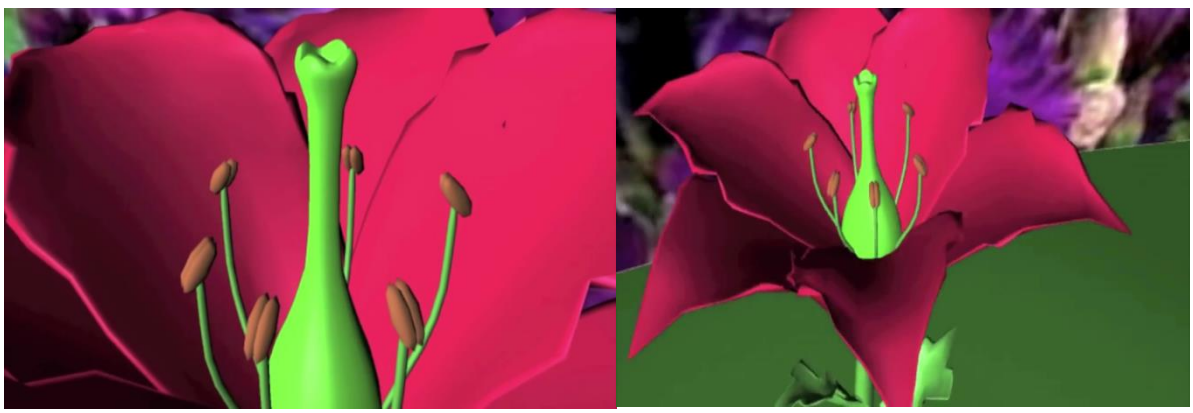
ابراز المناسل و دورها :

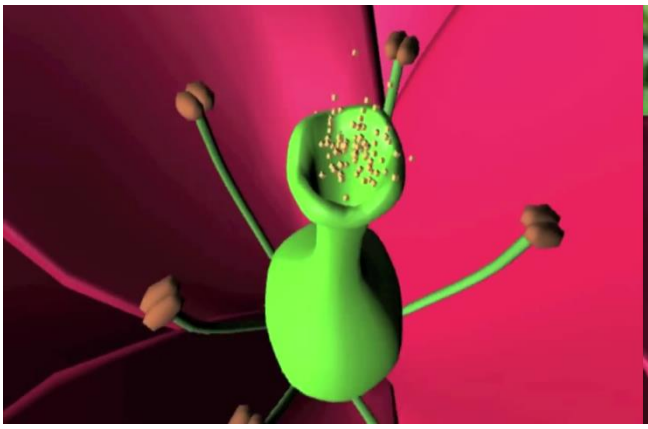
* المنسل الذكري في الزهرة هو الأسدية وتتركب من خيط و مئبر يوجد بداخله حبوب الطلع.

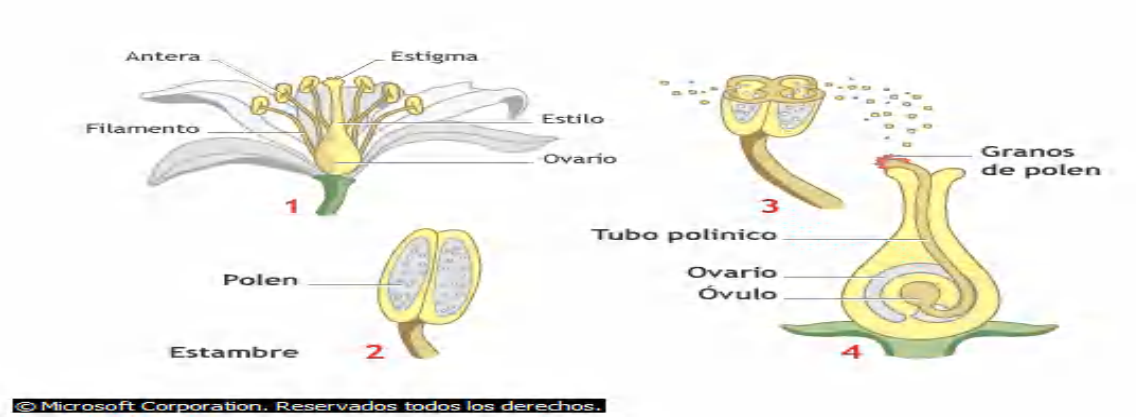
* المنسل الأنثوي عند الزهرة هي المدقة و تتكون من : مبيض, قلم و ميسم.

الاستنتاج :

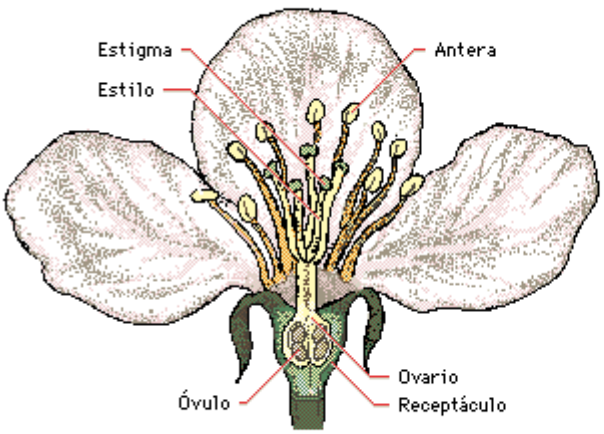
تتركب الزهرة من مناسل ذكرية و أنثوية (الأسدية و مدقة) و اعضاء الحماية (السبلات و البتلات).

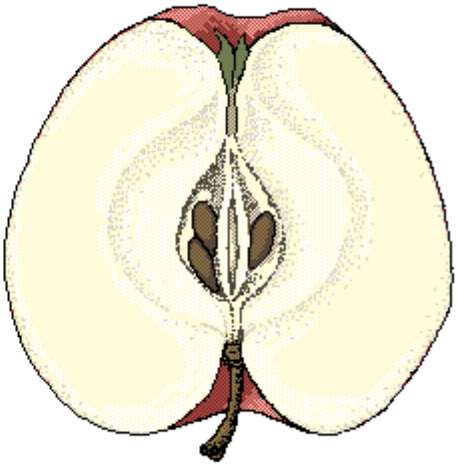






© Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.





© Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.