الفئة المستهدفة: السنة أولى علوم و تكنولوجيا

المجال التعلمي الثالث: تحسين انتاج الكتلة الحيوية.

الوحدة التعلمية الثانية: تأثير العوامل الداخلية على انتاج الكتلة الحيوية.

النشاط السادس: مخاطر الاستعمال المفرط للأسمدة وإكثار السلالات المنتقاة.

رقم البطاقة: 26

نمط الحصة: نظري

المدة الزمنية: ساعة

المعارف المسبقة

- ✓ يؤدي الاستعمال غير العقلاني للأسمدة إلى التلوث الكيميائي للجيوب المائية ومن ثم تعريض صحة الإنسان إلى الخطر.

الأهداف المنهجية

- ✓ تجديد المكتسبات القبلية.
- ✓ توظيف المعارف.
- ✓ استقصاء المعلومات.
- ✓ المعالجة اليدوية.
- ✓ التعبير العلمي و اللغوي.

تنظيم سير الدرس

الأدوات

- ✓ الكتاب المدرسي، السبورة

وضعية الانطلاق

- ✓ يمكن التأثير على إنتاج الكتلة الحيوية بتغيير العوامل الوراثية أو بالتأثير على العوامل الخارجية فهل يكون هذا التأثير دائما إيجابي.

الإشكالية

- ✓ ما هي مخاطر الاستعمال المفرط للأسمدة و إكثار السلالات المرغوبة؟

الفرضيات

- ✓ الاستعمال المفرط للأسمدة يؤثر سلبا على النبات، التهجين والتكثير عن طريق الاستنساخ يمكن أن يعطينا نباتات أو حيوانات مصابة بأمراض خطيرة قد تنتقل إلى الأجيال المقبلة.

التقصي

- ✓ تحليل الوثائق 1 و2 الصفحة 152.
- ✓ تحليل الوثائق 3 و4 الصفحة 153.

الحوصلة

- ✓ الاستعمال المفرط للأسمدة يؤثر سلبا على البيئة والتكثير يؤثر سلبا على التنوع الحيوي (البيولوجي).

التقييم

- ✓ تحليل الوثيقة المدمجة الصفحة 164، حل التطبيق رقم 6 الصفحة 167.

الأستاذ: فيلالي أنور
ثانوية زروقي عمار- مرسط - تبسة

ملاحظات:

سير الدرس:

النشاط 06: مخاطر الاستعمال المفرط للأسمدة وإكثار السلالات المنتقاة.

1.وضعية الانطلاق:

كيف يمكن من اكثار الحيوانات المرغوبة؟

على ماذا تعتمد تقنية الإستنساخ لإكثار الحيوانات المرغوبة؟

انجر عن سعي الإنسان المتزايد لتحسين انتاج الكتلة الحيوية بغية توفير احتياجاته خاصة الغذائية منها الكثير من التأثيرات السلبية على البيئة، بل حتى على صحته بسبب استخدامه المفرط للأسمدة واكثار السلالات المرغوبة.

2. الاشكالية: ما هي مخاطر الإستعمال المفرط للأسمدة و إكثار السلالات المرغوبة؟

3.الفرضيات المقترحة:

- الاستعمال المفرط للأسمدة يؤثر سلبا على النبات.
- التهجين والتكثير عن طريق الاستنساخ يمكن أن يعطينا نباتات أو حيوانات مصابة بأمراض خطيرة قد تنتقل إلى الأجيال المقبلة.

4. التقصي:

النشاط الجزئي الاول

1.4. مخاطر الاستعمال المفرط للاسمدة:

توضح الوثيقة 01 ص 152 مخاطر التسميد على صحة الانسان و بيئته.

الاسئلة المقترحة

- ماذا ينتج عن الاستعمال المفرط للأسمدة وخاصة منها NO_3^- ؟ وماهي المشاكل الصحية المترتبة عن ذلك؟
- ما هي النصيحة التي تقدمها للفلاح لتفادي ذلك (تلوث المياه الجوفية)؟

الاجابة المقترحة

- ينتج عن الاستعمال المفرط للاسمدة تلوث المياه الجوفي بالنترات التي تجرفها المياه إلى الجيوب المائية وتلوثها مما تسبب خطرا على صحة الانسان.
- حيث تسبب التراكيز المرتفعة من أملاح النترات -NO3 إلى تحول الهيموغلوبين إلى مركب أخر (الميتوغلوبين) ينتج عنه صعوبات تنفسية ودوار لدى الأطفال الرضع بصورة خاصة ويمكن أن تكون مميتة ويظهر ابتداء من تركيز 50 ملغ/لتر.
- يجب استعمال الاسمدة بشكل عقلاني تحت اشراف و استشارة اختصاصيين فلاحيين.

النتيجة: يؤدي الاستعمال المفرط للاسمدة التاثيرات سلبية على البيئة منها تلوث المياه الجوفية مما يشكل خطرا حقيقيا على صحة الانسان

تقويم تكويني: أذكر تأثيرات سلبية أخرى ناتجة عن الاستعمال المفرط للاسمدة

المصطلحات:

- **الجيوب المائية Nappes d'eau :** خزانات مائية طبيعية تحت أرضية توجد ضمن طبقة صخرية مسامية تحتضنها من الاسفل طبقة صخرية غير نفوذة.
- **التنوع الحيوي Biodiversité:** تنوع الكائنات الحية الحيوانية و النباتية.

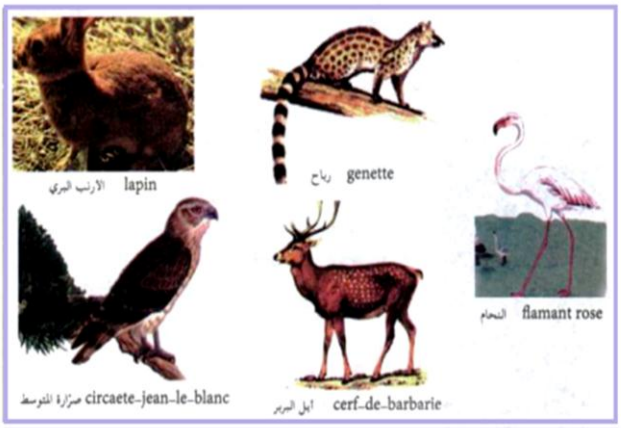
ملاحظات:

سير الدرس:

النشاط الجزئي الثاني

2.4. مخاطر اكثار السلالات المنتقاة على التنوع الحيوي:

توضح الوثيقتين 2 و 3 ص 152، 153 مخاطر اكثار السلالات المنتقاة على البيئة و التنوع الحيوي.



الوثيقة 3 : بعض الأنواع الحيوانية التي تعيش في غاباتنا وهي الآن تحضى بحماية الدولة من الانقراض



الوثيقة 2 : تدهور التربة نتيجة التشاء على الغطاء النباتي في المناطق الرعوية للاستيس الجزائري بسبب الرعي المفرط

الأسئلة المقترحة

- ماهي مخاطر اكثار السلالات المنتقاة؟
- ماذا ينجم عن الرعي المفرط؟
- اقترح توصيات لتفادي زحف الصحراء على المناطق الشمالية؟

الاجابة المقترحة

مخاطر إكثار السلالات المرغوبة على التنوع الحيوي:

- تقليص رقعة انتشار السلالات النباتية الطبيعية بعد اقتلاعها وزرع السلالات المرغوبة.
- القضاء على الغطاء النباتي بسبب الرعي المفرط للسلالات الحيوانية المرغوبة وبالتالي تصحر الأراضي.
- منافسة السلالات الطبيعية في بيئاتها الطبيعية ويمكن أن تتكاثر معها وبالتالي تتسبب في تحورها وحتى اختفاؤها.

- يتسبب الرعي المفرط للسلالات الحيواني المرغوبة في القضاء على الغطاء النباتي و بالتالي تصحر الأراضي.

التوصيات المقترحة لتجنب المخاطر السابقة:

- لتفادي زحف الصحراء يجب تنظيم الرعي (الرعي المتناوب) للسماح للغطاء النباتي بالتجديد.
- من أجل حماية الحيوانات المهددة بالانقراض يجب:
- تنظيم الصيد ليكون محدودا وخارج أوقات تكاثر الحيوانات.
- منع ذبح الحيوانات المهددة بالانقراض والتقليل منه وتشجيع تربيتها.
- إقامة محميات وطنية للأنواع البرية المهددة بالانقراض،والتدخل من أجل إكثارها اصطناعيا.

المصطلحات:

ملاحظات:

سير الدرس:

الخطر الذي يهدد السلالات المحلية من العضويات المعدلة وراثيا:OGM
(OGM : organisme génétiquement modifié)

- العضويات المعدلة وراثيا هي عضويات تم تغيير في مادتها الو راثية حيث أصبحت تحمل في مادتها الو راثية مورثات ليست أصلية فيها وقد تكون المورثات المعدلة من نفس النوع أو أنواع مختلفة وحتى الخلط بين المورثات النباتية مع المورثات الحيوانية.وبالتالي إنتاج أفراد تحمل صفات مشتركة لكائنات نباتية وحيوانية.
- ان الخطر الذي يهدد السلالات الطبيعية من العضويات المعدلة وراثيا هو إمكانية تكاثرها معها وإنتاج سلالات هجينة ومن ثم اختفاء السلالات الأصلية .
- ولصيانة السلالات الطبيعية يستوجب مراقبة صارمة لدخول السلالات المعدلة وراثيا عبر الحدود ومتابعة استعمالاتها بما يسمح به القانون فقط.

النتيجة: ان اكثار السلالات المنتقاة تؤدي الى تأثيرات سلبية على بيئة الانسان منها انقراض السلالات المحلية والتصحر نتيجة الرعي المفرط وغير المنظم.

الخلاصة

يؤدي الاستعمال غير العقلاني للأسمدة الى التلوث الكيميائي للجيوب المائية ومن ثم تعريض صحة الإنسان الى الخطر.
يؤدي الافراط في انتقاء السلالات واكثارها الى تدهور التنوع الحيوي وتكاثر سريع للطفيليـــــات ،واختفاء الأنواع المحلية الأصلية.

التقويم:

حل النشاط رقم 06 الصفحة 167.

المصطلحات:

الأستاذ: فيـــلالي أنـــور
ثانوية زروقي عمار- مرسط - تبسة