كل شيء يتدفق باتجاه النهر

الأهداف

- فهم كيف يساهم كل واحد منا بأفعاله في تلوث نهر يتدفق نحو البحر
- التعرف على كيفية تقليل هذه "المساهمة"
- تحديد الممارسات الجيدة لمكافحة ظاهرة التلوث
- التفريق بين المصادر النقطية والمصادر غير المحددة للتلوث

أين

في حجرة الدراسة

وقت

حوالي 1 ساعة

عنوان

علم البيئة.
التلوث مع إشارة خاصة إلى البلاستيك

مستوى النشاط البدني

ضوء

المفهوم الأساسي

تعد جودة المياه في نهر أو بحيرة انعكاساً لاستخدام التربة والعوامل الطبيعية الموجودة في حوضها. إذا تآكلت التربة بالقرب من نهر أو بحيرة بشكل طبيعي ، فمن المحتمل أن يعاني النهر من مشاكل في الرواسب والعكارة. إذا كانت الأرض تحتوي على أغطية نباتية مستقرة ، يتم التحكم في التعرية. عندما يستقر البشر ويغيرون استخدام الأرض ، تتأثر جودة المياه. حرث الحقول ، وقطع الغابات ، وبناء المدن ، واستخراج المواد الخام: كل نوع من استخدامات الأراضي يؤثر على جودة المياه.

كل منا مسؤول عن صحة مستجمعات المياه وأنظمة المياه ذات الصلة (الأنهار والبحيرات والأراضي الرطبة ، إلخ). الأفعال الفردية ، السلبية والإيجابية ، تضاف. تتضمن معرفة الحالة الصحية لنهر أو بحيرة دراسة ظروف حوضه: **إذا كان ملوثاً، فمن المحتمل أن يكون النهر أيضاً**. يتم إجراء مسوحات أحواض الأنهار لعدة أسباب: مراقبة التغيرات في تدفقات الأنهار، ومراقبة مصايد الأسماك وحماية الأنواع ، وتنظيم تدفق المياه أو منع الفيضانات.

هذه المعلومات ذات أهمية قصوى لواضعي السياسات ومديري المياه. على سبيل المثال ، سيكون من غير المجدي إنفاق آلاف (أو حتى ملايين) اليورو لتنظيف بحيرة إذا تسببت مشاكل الحوض في تلويثها مرة أخرى. عندما يقوم مديرو مستجمعات المياه بالتحقيق في ممارسات استخدام الأراضي التي يمكن أن تؤثر على جودة المياه ، فإنهم يعالجون مصدرين عامين للملوثات:**مصدر نقطي ومصدر غير نقطي**. يشمل تلوث المصدر النقطي الملوثات التي يتم تصريفها والتي يمكن إرجاعها إلى مصدر محدد ، مثل أنبوب مخرج المصنع أو تصريف مياه الصرف الصحي. يحدث تلوث المصدر غير النقطي عندما لا يكون مصدر الملوث محدداً؛ وهذا يعني أن الملوث يمكن أن يأتي من أماكن مختلفة.

تشمل الأمثلة على تلوث المصادر غير المحددة جريان المياه المحتوية على الأسمدة والمبيدات من الحقول الزراعية أو زيوت المحركات من المناطق الحضرية أو رواسب ضفة النهر المتآكلة.

يحمل جريان المياه السطحية والجوفية ملوثات من مصادر ثابتة وغير ثابتة. من وجهة نظر مراقبة الملوثات وإدارتها ،من الأسهل التعامل مع الملوثات ذات المنشأ في الموعد المحدد ، على عكس الملوثات ذات المنشأ غيرالمحدد بالمواعيد التي تمثل تحدياً كبيراً لحماية المناطق الهيدروغرافية بسبب الطبيعة الواسعة والمتنوعة للمشكلة.

كيف يمكنك فعلها؟

قبل ان تبدا:

باستخدام علامة زرقاء ، ارسم نهراً ولونه على الملصق ، كما هو موضح أدناه.

- قسم تدفق النهر إلى نصفين وعرضه إلى أقسام. يجب أن يوفر كل قسم مساحة لتضمين رسومات الطلاب. يجب أن يتوافق عدد الأقسام مع عدد الطلاب أو مجموعات الطلاب الذين يعملون معاً.
- قم بترقيم الأقسام الموجودة على جانب واحد من النهر بترتيب تسلسلي ، ووضع الأرقام في الركن الأيسر العلوي وكرر الأمر بالمثل مع الجانب الآخر.
- قطع أجزاء من مجرى النهر.

تسخين:

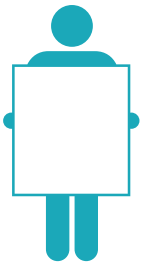
- حدد معرفة الطلاب بمستجمعات المياه من خلال مطالبتهم بتسمية بعض الأنهار الرئيسية في إيطاليا. من أين تنبع هذه الأنهار (أين الينابيع) وأين تتدفق؟ كم عدد المناطق التي يتدفقون خلالها؟
- ناقش بعض الأنواع الرئيسية لاستخدام الأراضي الموجودة على طول النهر أثناء تدفقه داخل المنطقة. اسأل الطلاب إذا وكيف تؤثر هذه الأنشطة على النهر.

1. أخبر الطلاب بأنهم قد ورثوا للتو قطعة من ممتلكات على ضفاف النهر ومليون يورو واطلب منهم سرد الطرق التي يمكنهم من خلالها استخدام الأرض والمال.
2. وزع الخصائص "قطعة بقطعة" واطلب من التلاميذ أن يرسموا كيف ينوون استخدامها مع الأقلام الرصاص. اشرح أن اللون الأزرق هو اللون الذي يتوافق مع الماء والمساحة الفارغة هي الأرض التي يمتلكونها. تذكر أن لديهم مليون يورو لاستخدام الأرض بحرية تامة: يمكنهم الزراعة أو المزرعة ، وبناء منتجعات ، ومنازل ، ومصانع أو حدائق، وغابات نباتية ، ونباتات خشبية ، إلخ.
3. عندما يكمل الطلاب رسوماتهم ، اطلب منهم قراءة الرقم الموجود في الزاوية اليسرى العلوية من ممتلكاتهم. اشرح أن كل قطعة من الممتلكات هي جزء من اللغز. عليك أن تبدأ بالرقم واحد ؛ سيكون من الضروري بعد ذلك مطالبة الطلاب بتجميع قطعهم بطريقة لبناء مسار النهر.
4. اطلب من الطلاب أن يصفوا كيف اختاروا تطوير أراضيهم وكيف استخدموا المياه المتاحة. في هذه المرحلة من اللعبة، يجب على الطلاب محاولة تحديد تلك الإجراءات التي تلوث أو تضيف مواد إلى التدفق في اختياراتهم ، ويمكن للطلاب مساعدة أنفسهم من خلال استخدام الأشياء في الفصل لتمثيل الحطام أو الملوثات (مثل الكتاب والقلم والقلم الرصاص ، قطع ورق).
5. اطلب من الطلاب أن يأخذوا أغراضهم ويصطفوها أمام ممتلكاتهم ثم يمررونها إلى زملائهم القريبين بينما يتدفق النهر في اتجاه مجرى النهر. سيتعين على الطلاب تحديد نوع الملوثات التي قاموا بوضعها في النهر من خلال أنشطتهم قبل نقلها إلى زملائهم في الفصل. ثم يقوم رقم واحد بتمرير عناصره إلى رقم 2 وهكذا حتى يحصل آخر الطلاب على جميع العناصر
6. في النهاية ، يجب على الطلاب المطالبة بأشياءهم وفي القيام بذلك سيتعين عليهم التمييز بين تلك التي تأتي من مصادر التلوث النقطية ، أي الأشياء التي يمكن التعرف عليها بسهولة على أنها ملكهم ، من تلك التي تأتي من مصادر غير محددة تتوافق مع الأشياء التي يصعب التعرف عليها (مثل أقلام الرصاص ومشابك الورق ودبابيس الدفع ...).

مناقشة:

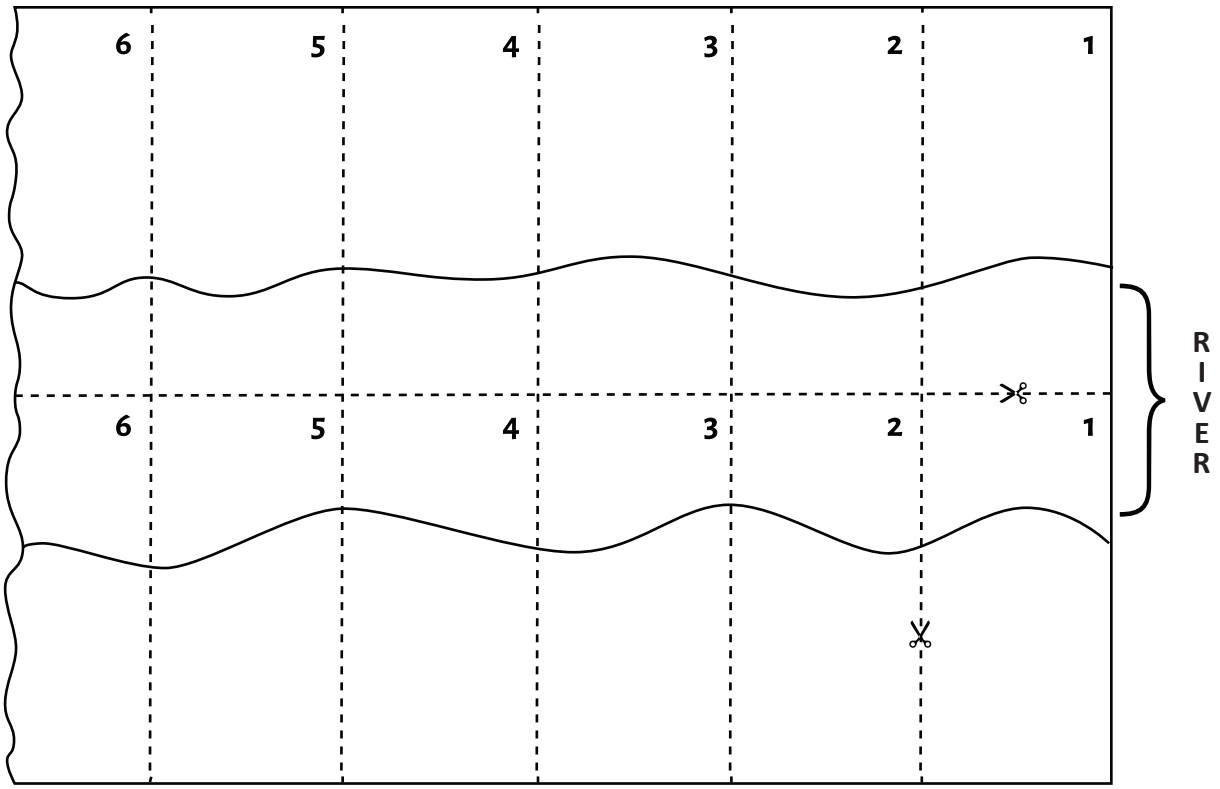
- كيف شعر الطلاب في منتصف النهر أو نهايته؟ ماذا يمكن أن يقال بدلاً من ذلك عن اختيار استخدام الملكية النهرية المستلمة؟

ماذا أحتاج؟



سبورة كبيرة

علامات
وأقلام رصاص



المصادرالرئيسية للتلوث العقدي وحلولها

مصدر	حل
الطرق	• التخلص من الدهانات والمذيبات والمنتجات البترولية في مواقع خاصة مرخص لها بمعالجة النفايات الخاصة ؛ • فحص الزيت وأي تسربات من السيارات ؛ استخدام مواد ذات أصل طبيعي (رمال ورماد) على الطرق والأرصفة والممرات ؛ • بناء حوض تجميع الرواسب لتجميع جريان مياه الأمطار
زراعة	• اقرأ واتبع جميع الملصقات واطلب إرشادات الاستخدام قبل استخدام المواد الكيميائية والأسمدة والمبيدات ؛ • لا تقم بتعديل شرائح الترشيح الطبيعية للأرض والأراضي الرطبة على طول مجرى المياه ؛ • استخدام محاصيل الغطاء لحماية التربة المكشوفة ولضمان تناوب المحاصيل ؛ • إنشاء أحزمة وقاية النبات ومصدات الرياح ؛ • وضع خطط إدارة الرعي ؛ حماية مناطق المدرجات المعرضة للتآكل ؛ • بناء برك لجمع ومعالجة مخلفات المواشي ؛ إغلاق آبار التخلص المهجورة ؛ • إنشاء ممرات مائية للحد من تأثير المناطق المشاطئة على الثروة الحيوانية.
التعدين	• مراقبة دخول / خروج المياه من مواقع التعدين ؛ • اعتراض وإعادة توجيه المياه غير الملوثة بعيداً عن المناطق الملوثة ؛ • بناء أحواض الصيد والمدرجات وتغطية المحاصيل لالتقاط الرواسب ومنع تآكل الطرق ؛ • جمع ومعالجة المياه الملوثة ؛ • تثبيت قنوات التدفق ومناطق تصريف الألغام لمنع إطلاق المواد.

أعمال بناء

- تنفيذ خطة للتحكم في الرواسب ؛
- الغطاء الأرضي للحد من التعرية ؛
- التخلص من المذيبات والنفايات والدهانات في مواقع التخلص المعتمدة المناسبة ؛
- بناء سدود مؤقتة صغيرة لإبطاء تدفق المياه ؛
- بناء أحواض تجميع الرواسب لتتمكن من جمعها من خلال ترشيح المياه ؛
- استخدام المركبات ذات الأصل الطبيعي (الرمل والرماد) على الممرات والأرصفة.

سكان

- اقرأ الملصقات قبل استخدام المبيدات الحشرية والأسمدة السامة ؛
- تأكد من التخلص من النفايات المنزلية الخاصة في مواقع التخلص المناسبة ؛
- صيانة خزانات الصرف الصحي في حالة عدم توفر المجاري.

الاعتمادات

هذه اللعبة من صنع "منظمة بحارة البحر"، بفضل المطورين Rachael وDunphy Laura Miller من مشروع Rosalia for aClean Ocean . لمعرفة المزيد حول مشروع تنظيف المحيطات والعثور على معلومات مفيدة حول الموارد البحرية والحطام، قم بزيارة الموقع www.rozaliaproject.org

تذكر أن المشاركة مهمة!

لتخبرناعن تجربتك من خلال الإرسال والإرسال عبر البريد الإلكتروني:info@istituto-oikos.org. Take a picture
شاركها على وسائل التواصل الاجتماعي مع الهاشتاج: #بلاستيك ليس مدرسة!# LifeBeyondPlastic

تمويل
الوكالة الايطالية للتنمية والتعاون

تنفيذ
OIKOS

بالشراكة مع
مؤسسة الفرح الإجتماعية
FARAH SOCIAL FOUNDATION
CHARITABLE CHALDEAN SOCIETY OF LEBANON