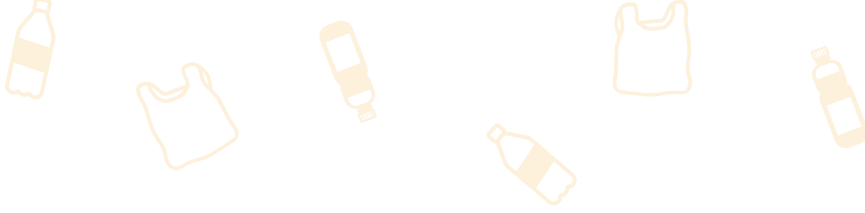


علم الأحياء لعبة



الأهداف

- افهم السلسلة الغذائية
- تحفيز وعي الطلاب حول استخدامهم للمواد البلاستيكية والتخلص منها

وقت

30 دقيقة

أين

في الفصول الدراسية ، في صالة الألعاب الرياضية أو في الهواء الطلق

مستوى النشاط البدني

مرتفع (قيد التشغيل)

عنوان

مفهوم التضخم الأحيائي فيما يتعلق بالبلاستيك ؛ لإظهار كيفية وصول المواد الكيميائية والبلاستيك إلى مائدتنا





تدخل المواد البلاستيكية والمواد الكيميائية السامة والمعادن الثقيلة إلى المحيط كمنتجات نفايات صناعية وزراعية وبشرية. غالباً ما تصل هذه النفايات إلى البحر عبر الأنهار ، حيث يتم إغراقها. يمكن أن تكون هذه الملوثات ضارة للغاية ، خاصة للحيوانات الموجودة في أعلى السلسلة الغذائية (الحيوانات المفترسة الكبيرة) ، بسبب عملية التضخم الأحيائي. التضخم الأحيائي هو العملية التي يزيد بها تراكم المواد السامة في الكائنات الحية (التراكم الأحيائي) في التركيز مع صعود المرء إلى المستوى الغذائي التالي، أي الانتقال من أسفل إلى أعلى في الهرم الغذائي ، ضمن ما يسمى بالسلسلة الغذائية أو السلسلة الغذائية.

؟ كيف يمكنك فعلها؟

هذا النشاط له عنصر ممتع مستوحى من اللعبة الشهيرة "IT RE'YOU ، TAG".

نشاط:

1. اختر 3/2 طلاب ، حسب حجم الفصل ، كصيادين.
2. اختر 5/4 طلاب لتمثيل السلمون.
3. وسيكون الجمبري باقي الصف الذي يجب أن يكون أغلبية. يجب أن يقف التلاميذ الذين يمثلون الجمبري على جانب واحد من الغرفة. سيتم إعطاء الجمبري حفنة من القطع البلاستيكية ، بشكل غير متساو ، بحيث يكون لدى بعض التلاميذ قطعة واحدة فقط من البلاستيك بينما سيكون لدى البعض الآخر 5/4 (هام: يجب ألا يعرف السلمون والصيادون هذه الخطوة).
4. تبدأ اللعبة بالجولة الأولى: سيتم ترتيب سمك السلمون والروبيان في مواجهة بعضهما البعض ، وجاهزين للتشغيل ، وفي البداية، يتعين على السلمون أن يمسك (يأكل) الجمبري. عندما يصطاد السلمون الجمبري ، يربطونه بذراعهم. بمجرد أن يتم صيد كل الجمبري وأكله ، يمكن أن تبدأ الجولة الثانية.
5. في الجولة الثانية ، يدخل الصيادون اللعبة ويتعين عليهم اصطياد أكبر عدد ممكن من سمك السلمون (مهم: يجب أن يظل الروبيان مرتبطاً بالسلمون الذي أكله خلال الجولة الأولى).
6. بعد اصطياد جميع أنواع السلمون / الروبيان ، يجلس جميع الطلاب في مجموعات: كل صياد مع سمك السلمون والروبيان المرتبط به. في هذه المرحلة ، يتعين على الروبيان أن يمرر قطع البلاستيك الخاصة بهم إلى السلمون الذي اصطادهم. ثم ، بالطريقة نفسها ، يمرر السلمون (الآن) القطع البلاستيكية إلى الصياد. يجب أن يكون أمام كل صياد كمية كبيرة من البلاستيك.
7. في نهاية اللعبة ، سيتعين على كل جمبري أن يعلن بصوت عالٍ كيف "أكل" العديد من القطع البلاستيكية قبل أن يصطادها السلمون.

مناقشة:

1. ماذا تعني أكوام البلاستيك هذه أمام كل صياد؟ كيف حدث ذلك؟
2. كيف وصل البلاستيك للصيادين ولماذا؟
3. ما هي الآثار المترتبة على الأشخاص الذين يأكلون هذا السلمون؟



4. ناقش مفهوم التضخم الأحيائي ، وفي الإطار العام ، ما مدى أهمية صحة وجودة موطن الأحداث الأصغر في أسفل سلسلة الغذاء.
5. حاول التفكير في مفهوم المواد البلاستيكية التي لا تذوب أو تختفي في البيئة البحرية ، ولكنها تتفكك بدلاً من ذلك داخل القطع الأصغر والأصغر التي ينتهي بها المطاف معلقة في الماء وتبتلعها الكائنات البحرية.
6. حاول التفكير إذا كانت ظاهرة التضخم الأحيائي يمكن أن تحدث أيضاً مع أنواع أخرى من المواد الملوثة.
7. ناقش حقيقة أن نفس العملية تحدث عند استخدام المواد الكيميائية والأدوية والزيوت والمواد الخطرة الأخرى التي تغرق في المحيط.
8. ناقش مصادر التلوث البلاستيكي في المياه وطرق منع وتقليل البلاستيك في المحيطات.
9. تذكر إعادة تدوير القطع البلاستيكية المستخدمة في اللعبة.

ماذا نتعلم؟

لكل طالب:



الفضاء

يجب أن يكون لديك ما يكفي من المساحة للجماعة أو ما حولها أو تكون حرة من العقبات وتخطي المخاطر.



قطع صغيرة من البلاستيك

(مثل أغذية الزجاجات أو القواطع من زجاجة ماء بلاستيكية أو حاوية ، تأكد من عدم وجود حواف حادة للنباتات). يجب أن تكون صغيرة بما يكفي بحيث يمكن للطلاب إخفاءها في أيديهم. ستحتاج إلى قطعتين من البلاستيك على الأقل لكل شخص لكل مجموعة.

الاعتمادات



هذه اللعبة من صنع "منظمة بحارة البحر" ، بفضل المطورين Rachael و Dunphy Laura و 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!

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

بالشراكة مع



تنفيذ



تمويل

