

Vì Lợi ích Chung



MÔN HỌC

Khoa học Trái đất

CÁC CHỦ ĐỀ

Hệ sinh thái

Dòng năng lượng một chiều

Đi xe đạp vật liệu

Đa dạng sinh học

TỪ KHÓA

Các nguồn tài nguyên tái tạo và không tái tạo

Sự hợp tác

Các nguồn tài nguyên bền vững

Tăng trưởng dân số

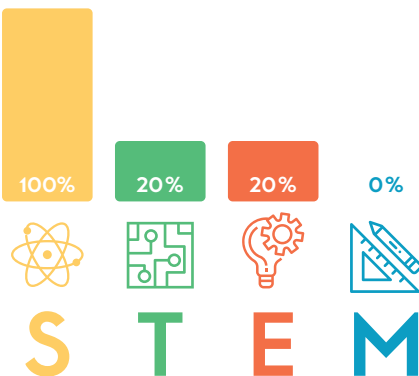
Khả năng chịu đựng

Bi kịch của công chúng

KẾT NỐI TỚI MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG



BIỂU ĐỒ STEM



THỜI GIAN DÀNH CHO HOẠT

15-30 phút

GIỚI THIỆU

Một màn trình diễn đơn giản và thú vị để dạy học sinh về Bi kịch của Công chúng. Các bạn học sinh thi đấu để kiếm kẹo mà không trao đổi với các bạn khác, và hầu như sẽ luôn gặp “bi kịch” của việc hết tài nguyên có thể chia sẻ chỉ sau một vòng chơi. Sau đó họ có cơ hội để chơi lại - sau khi nói ra một chiến lược và làm việc cùng nhau để lập một kế hoạch cho tương lai. Thông qua đối thoại và giám sát trách nhiệm của nhau, các học sinh học cách để chia sẻ nguồn tài nguyên của mình một cách công bằng, sao cho mọi người có thể kiếm phần thưởng kẹo như mong muốn.

Các nguồn tài nguyên tái tạo, chẳng hạn cây cối hoặc các loài cá, có thể duy trì nếu được quản lý đúng cách. Nhưng nếu không có cơ hội để bổ sung, những nguồn tài nguyên này có thể bị cạn kiệt nhanh chóng, đặc biệt là khi nhu cầu về tài nguyên ngày càng tăng. Lý thuyết của Garrett Hardin, Bi kịch của Công chúng, khẳng định rằng mọi người có xu hướng hành động vì lợi ích riêng của họ và không quan tâm tới “lợi ích chung”. Trong việc quản lý các nguồn tài nguyên tái tạo, điều quan trọng là mọi người sử dụng chúng một cách hợp tác và không hy sinh lợi ích lâu dài cho lợi ích ngắn hạn. Một quan niệm tương tự cũng đúng trong các tình huống khó xử về mặt xã hội - sự hợp tác, thay vì sự ích kỷ, sẽ mang lại thêm nhiều lợi ích lâu dài cho xã hội. Hiểu được lợi ích của sự hợp tác và quản lý tài nguyên bền vững rất quan trọng đối với việc duy trì nguồn tài nguyên hạn chế của chúng ta khi dân số tiếp tục gia tăng.

MỤC TIÊU CHÍNH

- 1 Xác định một chiến lược sẽ dẫn đến việc sử dụng bền vững các tài nguyên trong một trò chơi mô phỏng;
- 2 Tìm ra điểm tương đồng giữa các đồ vật được sử dụng trong trò chơi và các tài nguyên tái tạo mà mọi người phụ thuộc vào; và
- 3 Phân tích hành động của những người tham gia trong các trò chơi mô phỏng tài nguyên giống hay khác với những hành động của mọi người trong các tình huống thực tế như thế nào.

CÂU HỎI HƯỚNG DẪN

- 1 Những nguồn tài nguyên có thể tái tạo và không thể tái tạo là gì?
- 2 Đưa ra các ví dụ về tài nguyên có thể tái tạo và không thể tái tạo trong môi trường/trong cộng đồng của bạn.



Vì Lợi Ích Chung

MÔN HỌC

Khoa học Trái đất

CÁC CHỦ ĐỀ

Hệ sinh thái

Dòng năng lượng một chiều

Đi xe đạp vật liệu

Đa dạng sinh học

TỪ KHÓA

Các nguồn tài nguyên tái tạo và không tái tạo

Sự hợp tác

Các nguồn tài nguyên bền vững

Tăng trưởng dân số

Khả năng chịu đựng

Bi kịch của công chúng

- 3 Mô tả cách mỗi tài nguyên được khai thác và công dụng của chúng và/hoặc các sản phẩm được sản xuất từ nguồn tài nguyên đó.
- 4 Các vấn đề/kết quả liên quan đến những nguồn tài nguyên này là gì?
- 5 Tại sao những vấn đề này xuất hiện?
- 6 Điều gì sẽ xảy ra nếu những nguồn tài nguyên này bị cạn kiệt?
- 7 Những giải pháp khả thi để xử lý những vấn đề này là gì?
- 8 Tại sao sự hợp tác lại quan trọng trong việc bảo tồn các nguồn tài nguyên này?
- 9 Đưa ra một số ví dụ về cách mọi người trong cộng đồng của bạn hợp tác với nhau?

NGUYÊN VẬT LIỆU

- 1 Thẻ bài (vật liệu thay thế có thể là các đồng Một Peso)/125 thẻ/10 người chơi
- 2 Kẹo hoặc nhãn dán
- 3 Âm nhạc

NHIỆM VỤ

- 1 Đếm các thẻ, nhưng không phát, 10 thẻ cho mỗi học sinh tham gia trò chơi.
- 2 Xếp các học sinh ngồi thành một vòng tròn.
- 3 Ở trung tâm của vòng tròn, đặt một cốc thẻ bài lấy từ một phần tư số thẻ bài. Ví dụ, nếu bạn có 10 học sinh, bạn sử dụng 100 thẻ bài, và đặt 25 thẻ vào trung tâm.
- 4 Đọc các luật chơi cho học sinh như sau:
 - a Các thẻ thuộc về tất cả các bạn.
 - b Âm nhạc sẽ được bật lên, và trong khi đang mở nhạc, mọi người có thể lấy các thẻ bài ra khỏi cốc thẻ bài ở trung tâm.
 - c Bạn không thể trả lại thẻ bài vào cốc một khi bạn đã lấy chúng ra.
 - d Bạn có thể đổi 10 thẻ bài cho một chiếc kẹo (hoặc nhãn dán).
 - e Ngay khi nhạc dừng lại, tôi sẽ tăng gấp đôi số thẻ bài còn lại trong cốc bài ở thời điểm đó, và sau đó tiếp tục trò chơi.
 - f Tuy nhiên, số thẻ bài trong cốc bài sẽ không bao giờ nhiều hơn số thẻ bài ở lúc đầu trò chơi; đó là số thẻ bài nhiều nhất mà cốc bài có thể có.
 - g **QUAN TRỌNG NHẤT:** Bạn không được nói chuyện hoặc giao tiếp theo bất kỳ cách nào với bất kỳ ai trong suốt trò chơi. Việc này bao gồm cả các cử chỉ, giao tiếp bằng mắt, vân vân.
- 5 Các lưu ý với điều phối viên/giáo viên: **KHÔNG** giải thích tầm quan trọng của các thẻ bài trước khi chơi trò chơi. Các quy tắc là sự hướng dẫn duy nhất mà các người chơi được cung cấp.



Vì Lợi Ích Chung

MÔN HỌC

Khoa học Trái đất

CÁC CHỦ ĐỀ

Hệ sinh thái

Dòng năng lượng một chiều

Đi xe đạp vật liệu

Đa dạng sinh học

TỪ KHÓA

Các nguồn tài nguyên tái tạo và không tái tạo

Sự hợp tác

Các nguồn tài nguyên bền vững

Tăng trưởng dân số

Khả năng chịu đựng

Bi kịch của công chúng

- Người chơi sẽ gần như lấy hết các quân bài ra khỏi cọc ở đầu trò chơi. Nhắc họ nhớ rằng không thể gấp đôi số 0, trò chơi kết thúc khi không còn bài tại cọc bài. Hỏi xem các em có muốn thử lại hay không. Mỗi học sinh phải trả lại tất cả các thẻ bài của mình vào cọc bài.
- Tiếp tục chơi trò chơi một vài lượt mà không cho các học sinh thời gian để giao tiếp với nhau giữa các vòng.
- Khi gấp đôi số thẻ bài trong cọc bài, nhớ rằng có thể “không bao giờ có nhiều các thẻ bài trong cọc bài hơn lúc đầu trò chơi.” Đây là số lượng nhiều nhất các thẻ bài của cọc bài.
- Sau một vài vòng, bạn có thể cho phép các học sinh nói chuyện trong khi mở nhạc để họ có thể thảo luận các chiến thuật.
- Sau năm hoặc sáu vòng, hỏi các học sinh cảm thấy thế nào về cách trò chơi kết thúc. Việc tương tác như một nhóm sẽ giúp các học sinh nghĩ về các cách họ có thể hợp tác để cho phép nhiều người có thể lấy 10 thẻ bài của mình hơn mà không làm cạn kiệt tài nguyên thẻ bài trong cọc bài. Chơi một lần nữa, và sử dụng các chiến thuật được các học sinh thảo luận.
- Chúng ta có thể thấy điểm tương đồng nào giữa cách một nhóm xử lý với các thẻ bài và cách các cá nhân và xã hội như một thể thống nhất sử dụng hoặc lạm dụng các nguồn tài nguyên có thể tái tạo không? Câu trả lời có thể bao gồm: Nạn phá rừng: đốn cây mà không trồng cây thay thế hoặc khai thác với tốc độ mà những cây mới không có đủ thời gian để trưởng thành trước khi thu hoạch. Đánh bắt cá quá mức: Bắt quá nhiều cá mà không để lại đủ lượng cá để sinh sản và bổ sung cho năm sau. Canh tác quá mức: làm cạn kiệt nguồn dinh dưỡng trong đất mà không cho đất thời gian để tái tạo.
- Điều gì đã xảy ra trong vòng đầu tiên của trò chơi? Bạn đã cảm thấy thế nào về các thành viên khác trong nhóm?
- Việc loại bỏ quy định “không nói chuyện” đã thay đổi cách chơi trò chơi như thế nào? Nó có cho phép bạn lập chiến lược không? Một số chiến lược bạn đã nghĩ tới là gì?
- Có một con số lý tưởng các thẻ bài để lấy ra khỏi ao không? Nếu vậy, nó là gì và tại sao? Các học sinh tích lũy nguồn cung cấp thẻ bài của mình nhanh nhất nếu các em lấy chính xác một nửa số thẻ bài ra khỏi ao trong suốt mỗi vòng. Điều đó cho phép tối đa hóa số thẻ bài được thêm vào cho vòng kế tiếp. Nếu các bạn học sinh lấy nhiều hơn một nửa, số thẻ bài sau khi được gấp đôi sẽ ít hơn, và sẽ có ít hơn số thẻ bài có thể lấy trong tương lai. Nếu các em lấy ít hơn một nửa, các em sẽ mất nhiều thời gian hơn để tích lũy nguồn cung mà các em cần để trao đổi. Các nhà quản lý động vật hoang dã gọi khái niệm này là Năng suất bền vững tối đa và sử dụng nó để tìm ra giới hạn cho việc săn bắt và đánh bắt.

KHUYẾN KHÍCH THẢO LUẬN

- Những thẻ bài/đồng xu đại diện cho thứ gì? Những nguồn tài nguyên có thể tái tạo, như là các loài cá hay cây cối. Một nguồn tài nguyên được gọi là có thể tái tạo nếu nó có thể tự thay thế trong một đời người. Nhiên liệu hóa thạch và khoáng sản là những ví dụ về các nguồn tài nguyên không thể tái tạo, và do đó không thể áp dụng trong bài tập này. Nước cũng không phải là một nguồn tài nguyên có thể tái tạo; chúng ta có một lượng nước như bây giờ chúng ta có hoặc đã từng có hoặc sẽ có.
- Các thẻ bài/đồng xu, như đã nói, thuộc về tất cả mọi người. Bạn có thể nghĩ ra các ví dụ về nguồn tài nguyên mà thuộc về tất cả mọi người không? Câu trả lời có thể bao gồm: các nguồn tài nguyên nước, đất và không khí, các tài liệu trong lớp học.
- Điều gì sẽ xảy ra nếu chúng ta thêm người chơi? Bạn nghĩ việc này sẽ đại diện cho điều gì? Tình hình sẽ ngày càng khó để hợp tác với mọi người và phát triển một chiến lược cho việc chia sẻ nguồn tài nguyên. Mọi người sẽ mất nhiều thời gian hơn để lấy được kẹo. Việc thêm người sẽ đại diện cho việc tăng trưởng dân số toàn cầu và các thách thức



Vì Lợi ích Chung

MÔN HỌC

Khoa học Trái đất

CÁC CHỦ ĐỀ

Hệ sinh thái

Dòng năng lượng một chiều

Đi xe đạp vật liệu

Đa dạng sinh học

TỪ KHÓA

Các nguồn tài nguyên tái tạo và không tái tạo

Sự hợp tác

Các nguồn tài nguyên bền vững

Tăng trưởng dân số

Khả năng chịu đựng

Bi kịch của công chúng

của việc quản lý các nguồn tài nguyên một cách bền vững khi nhu cầu tăng lên.

8 Bạn có kinh nghiệm gì khi bạn phải chia sẻ một nguồn tài nguyên với những người khác không? Nếu vậy, hàng hóa đó là gì, và các kết quả là gì?

9 Trò chơi này được gọi là “Vì Lợi ích Chung.” Bạn đã từng nghe đến cụm từ này chưa? Nó nghĩa là gì? Giải thích cho các học sinh về ý nghĩa của cụm từ đó, nghĩa là “lợi ích chung” đó liên hệ tới học thuyết triết học/đạo đức của Aristotle khi ở đó các lựa chọn có tính đạo đức được cân bằng bởi việc cân nhắc các lợi ích cho tập thể hơn là các lợi ích cho các cá nhân. Bạn cũng có thể liên hệ các học sinh tới “Bi kịch của Công chúng,” học thuyết của Garret Hardin rằng các cá nhân sẽ thường bỏ qua những hậu quả có thể xảy ra với những người khác khi khai thác từ một nguồn tài nguyên được chia sẻ.

KHẢ NĂNG MỞ RỘNG

Sự thay đổi trong “các quy tắc” và quá trình chơi nên được khám phá. ví dụ

Cọc bài có thể được giấu không cho người chơi biết, và độ lớn cho phép của cọc bài KHÔNG ĐƯỢC TIẾT LỘ - và những người chơi có thể hiểu trò chơi diễn tiến như thế nào, hệ quả của việc không biết độ lớn của cọc bài là bao nhiêu.

Tốc độ tái sản xuất có thể được thay đổi cho một số trò chơi - thay vì gấp đôi độ lớn của ao giữa các lượt, nó có thể tăng lên 20% - hoặc một lượng thay đổi ngẫu nhiên (kết quả từ việc tung xúc xắc) -

Những biến thể này sẽ làm nổi bật rằng việc khai thác bền vững tài nguyên có thể tái tạo cần có dữ liệu - để biết quy mô và động lực của quần thể - đây là một trong những đóng góp quan trọng của khoa học cơ bản đối với những thách thức quản

lý như vậy. Nếu bạn không hiểu quy mô/động lực và tác động lên tăng trưởng dân số, bạn không thể quản lý việc thu hoạch -- đối với các học sinh lớn tuổi hơn thậm chí các tham số phức tạp hơn (và thực tế) có thể được đưa vào -- sao cho cá ở trong ao có thể không sinh sản cho đến khi chúng được 5 tuổi - ảnh hưởng là gì -- đối với một giáo viên STEAM hay ICT các học sinh có thể thu được các bài học từ trò chơi và tạo ra một mô phỏng, một mô hình toán học của một hệ và khám phá động lực và các mức độ thu hoạch bền vững.

Mô-đun này có thể được mở rộng cho các khối lớp cao hơn để giải thích cách mọi người trong một cộng đồng có thể quản lý nguồn tài nguyên chung bị hạn chế, nhưng rất cần thiết cho các thành viên của cộng đồng đó. Các ví dụ về nguồn tài nguyên có thể được sử dụng là nguồn tài nguyên nước, nơi đánh cá, các cánh rừng, các mỏ khoáng sản, tài nguyên đất và sự chuyển đổi của chúng, đa dạng sinh học, vân vân.

Ở một cấp độ cao hơn, hoạt động này có thể được áp dụng đối với hành động chống biến đổi khí hậu của các quốc gia, nền công nghiệp, giao thông vận tải, năng lượng và các lĩnh vực khác. Thậm chí đối với các cá nhân về những quyết định mà họ đưa ra liên quan đến việc liệu có thể hợp tác hay không để giảm bớt lượng khí thải các-bon mà họ tạo ra và giảm tối thiểu sự nóng lên toàn cầu và biến đổi khí hậu, các tác động của chúng đối với thế giới và con người.

Nó có thể mở rộng ra về cách mỗi quốc gia cam kết Đóng góp Quốc gia Tự quyết định (NDCs) vào Hiệp định Paris, và có được sự hợp tác để giải quyết vấn đề thải ra quá nhiều khí nhà kính (GHG) vào bầu khí quyển.

Một mô hình hợp tác thành công giữa các quốc gia có thể được sử dụng như là một ví dụ điển hình là Nghị định thư Montreal nơi mà các nước đồng ý loại bỏ các chất làm suy giảm tầng ô-zôn nhằm hướng tới việc vá lỗ thủng tầng ô-zôn.

TÁC GIẢ

Ruby R. Cristobal, Ph.D. (Philippines)

For the Common Good activity was developed by Kurt and Ursula Frischknecht and Karen Zimelman found in Thinking Globally and Acting Locally: Environmental Education Teaching Activities by Lori D. Mann and William B. Stapp <https://populateducation.org/wp-content/uploads/2017/10/for-the-common-good-1.pdf>