



أكبر  
درس في  
العالم



*(Handwritten signature)*

كولينز أبالو  
معلم، مدرسة لادبلا الثانوية،  
أبوجا، نيجيريا

"أدى تلوث المياه إلى تقليل إتاحة مياه الشرب المحمولة وزيادة المخاطر على العديد من الأحياء المائية. من الضروري وضع تدابير حازمة وإنفاذها لضمان استدامة أفضل للأحياء المائية والنظام الإيكولوجي بأسره."

## المياه النظيفة للجميع

### الموضوع

العلوم، الجغرافيا

### نتائج التعلم

بنهاية هذا الدرس، يجب أن يستطيع الطلاب:

- تعريف تلوث المياه
- معرفة أسباب تلوث المياه
- وصف انعدام المساواة العالمي في الحصول على المياه النظيفة

### الإعداد

- قم بإعداد كوبين من الماء (أحدهما قذر والآخر نظيف)، وينبغي أن تستطيع رؤية الماء بوضوح
- اعرض أو اطبع صور الكتل المائية الملوثة والنظيفة (الملحق ١)
- اطبع ورقة عمل حول أسباب تلوث المياه (الملحق ٢)
- اعرض أو اطبع الخريطة (الملحق ٣)
- تأكد من أن جميع الطلاب يمكنهم الوصول إلى خريطة العالم

الوقت الإجمالي:



دقيقة

الفئة العمرية:



عامًا



يعتبر "أكبر درس في العالم" مشروعاً تعليمياً تعاونياً لدعم إعلان الأمم المتحدة للأهداف العالمية للتنمية المستدامة. كما يعد المشروع دليلاً حياً على أهمية الهدف العالمي رقم ١٧ "الشراكة لتحقيق الأهداف"، ولم يكن من الممكن تنفيذه إلا بمساعدة جميع شركائنا الذين يعملون معنا ومع بعضهم البعض.

شكراً للفريق المؤسس:

unicef 



PEARSON

gettyimages®



توزيع:



ساهم في المشروع:



وشكر خاص لجميع من عملوا معنا في شتى أنحاء العالم:



COMIC RELIEF



act:onaid



Google for Education



الأهداف العالمية  
للتنمية المستدامة



## نشاط للتعلم

٥

دقائق

املاً كوبيين بالماء (كوب بالماء النظيف وآخر بالماء الملوث أو الممزوج بالطين).

فكر، زوج، شارك: اسأل الطلاب فيما إذا كانوا يلاحظون أي فروق بين الكوبيين. إذا كان الأمر كذلك، فما هي هذه الفروق؟ إذا اضطروا للاختيار بين الكوبيين، أيهما يعتقدون أنه سيكون آمناً للشرب وأيها غير آمن؟ لماذا؟ ما هو الضرر المحتمل للشرب من أحد الكوبيين؟

قبل الإجابة عن أي من هذه الأسئلة بصوت عالٍ، اعط الطلاب دقيقة للتفكير في الأسئلة في صمت. وبعد ذلك، اطلب من كل طالب الانضمام إلى شريك له ويقومان سوية بمقارنة أفكارهما وملاحظتهما. وأخيراً، اجعل الطلاب يتبادلون إجاباتهم مع الفصل.

## التباين والبدائل

بدلاً من القيام بنشاط "فكر، زوج، شارك" اجعل الطلاب يسجلون إجاباتهم وملاحظاتهم في دفتر العلوم الخاص بهم أو على ورقة. احفظ الكراسات/ الأوراق حتى نهاية الدرس، حتى يمكن للطلاب التفكير فيما تعلموه ومعرفة ما إذا كانت إجاباتهم سوف تتغير.

## نشاط للتعلم

١٠

دقائق

اشرح و/أو اعرض تعريفاً لتلوث الماء مثل "تلوث الماء هو اختلاط أي مصدر مياه (الجدول والبحيرات والمحيطات) بمواد ضارة بالكائنات الحية". يجب أن تشرح أنك لا تستطيع دائماً أن ترى تلوث المياه.

اعرض صوراً لمصادر مياه نظيفة ومصادر مياه ملوثة (الملحق ١). اطلب من الطلاب أن يقارنوا ويبحثوا عن التباين بين الصور، ما هي الكلمات التي يستخدمونها في وصفها؟ اجعل الأطفال يقررون أي الصور يعتقدون أنها ماء ملوث وأيها يعتقدون أنها ماء نظيف.

## التباين والبدائل

يمكن أن يثير الطلاب أيضاً أسئلة حول صور المياه الملوثة.

## نشاط للتعلم

١٥

دقيقة

ورّع الملحق ٢ واطلب من الطلاب قراءة حالات تلوث المياه. ناقشوا، في مجموعات ثنائية، ما الذي يعتقدون أنه أكبر سبب لتلوث المياه. ثم يقوم الطلاب بترتيب أسباب تلوث المياه من الأكبر إلى الأصغر (إما من خلال القطع والترتيب أو من خلال الكتابة على الورقة أو في دفاترهم).

تكمّن الفكرة في أن يفكر الطلاب في الأسباب المختلفة وأن يكونوا على استعداد لشرح اختياراتهم بدلاً من أن تكون هناك إجابة واحدة صحيحة. اطلب من بعض الطلاب أن يشاركوا أفكارهم مع الفصل.



٢٥

دقيقة

## نشاط للتعلم

هناك العديد من الناس في شتى أنحاء العالم لا يستطيعون الوصول إلى المياه النظيفة. هناك عدد من الأسباب لذلك، وتلوث المياه ليس إلا واحداً من هذه الأهداف.

ورِّع أو اعرض خريطة العالم التي تبين إتاحة الوصول إلى المياه النظيفة على مستوى العالم. (الملحق ٣)

اشرح ان الخريطة تبين الأماكن في العالم التي يتاح فيها الحصول على المياه النظيفة بسهولة.

اطلب من الطلاب الإجابة عن الأسئلة التالية، قد يحتاجون إلى خريطة قياسية للعالم (الملحق ٤) تبين أسماء البلدان لتساعدكم:

- أين يقع بلدهم؟ أين هو على خريطة المياه النظيفة (الملحق ٣)
- أين تقع البلدان ذات الإتاحة الجيدة للمياه النظيفة؟ استخدم أسماء القارات والاتجاهات الأصلية للبوصلية في إجابتك.
- أين تقع البلدان ذات الإتاحة الأقل للمياه النظيفة؟ استخدم أسماء القارات والاتجاهات الأصلية للبوصلية في إجابتك.
- إلى أي حد تبلغ المساواة في الحصول على المياه النظيفة حول العالم؟ هل هي متساوية للجميع؟

٥

دقائق

## نشاط للتعلم

إذا كان لديك وقت، قم بإحالة الطلاب مرة أخرى إلى كتابة السؤال الذي يخطر ببالهم عند النظر إلى الخريطة (أو على ورقة لاصقة، لكي تلتصق في مقدمة الغرفة). انظر لتعرف ما إذا كان أقرانهم يمكنهم الإجابة على السؤال أو استخدم الأسئلة كواجبات مدرسية للبحث أو كأساس لدروس مستقبلية حول الموضوع.

إذا كان لديك وقت. فكر في إحالة الطلاب مرة أخرى إلى إجاباتهم في بداية الفصل. ما هي الآثار التي تعتقد أنها تنتج عن مياه الشرب الملوثة؟

## اتخذ إجراءً لتحقيق الأهداف العالمية

قم بزيارة [www.dfcworld.com](http://www.dfcworld.com) للبدء. لتنزيل مجموعة دروس "التصميم من أجل التغيير" أو مجموعة نصائح بسيطة للشباب لكي يتخذوا إجراءات بأنفسهم الرجاء زيارة [www.globalgoals.org/worldslargestlesson](http://www.globalgoals.org/worldslargestlesson)

بصفتك معلماً لديك القدرة على توجيه طاقات الطلاب الإيجابية ومساعدتهم على الإيمان بأنهم ليسوا عاجزين، وأن التغيير ممكن وأن لديهم القدرة على دفع عجلة التغيير. التحدي المدرسي "أنا أستطيع" باستخدام مبدأ "التصميم من أجل التغيير"، يدعو الأطفال لاتخاذ إجراءات، وإحداث التغيير بأنفسهم ومشاركته مع الأطفال في شتى أنحاء العالم.

DESIGN for CHANGE

























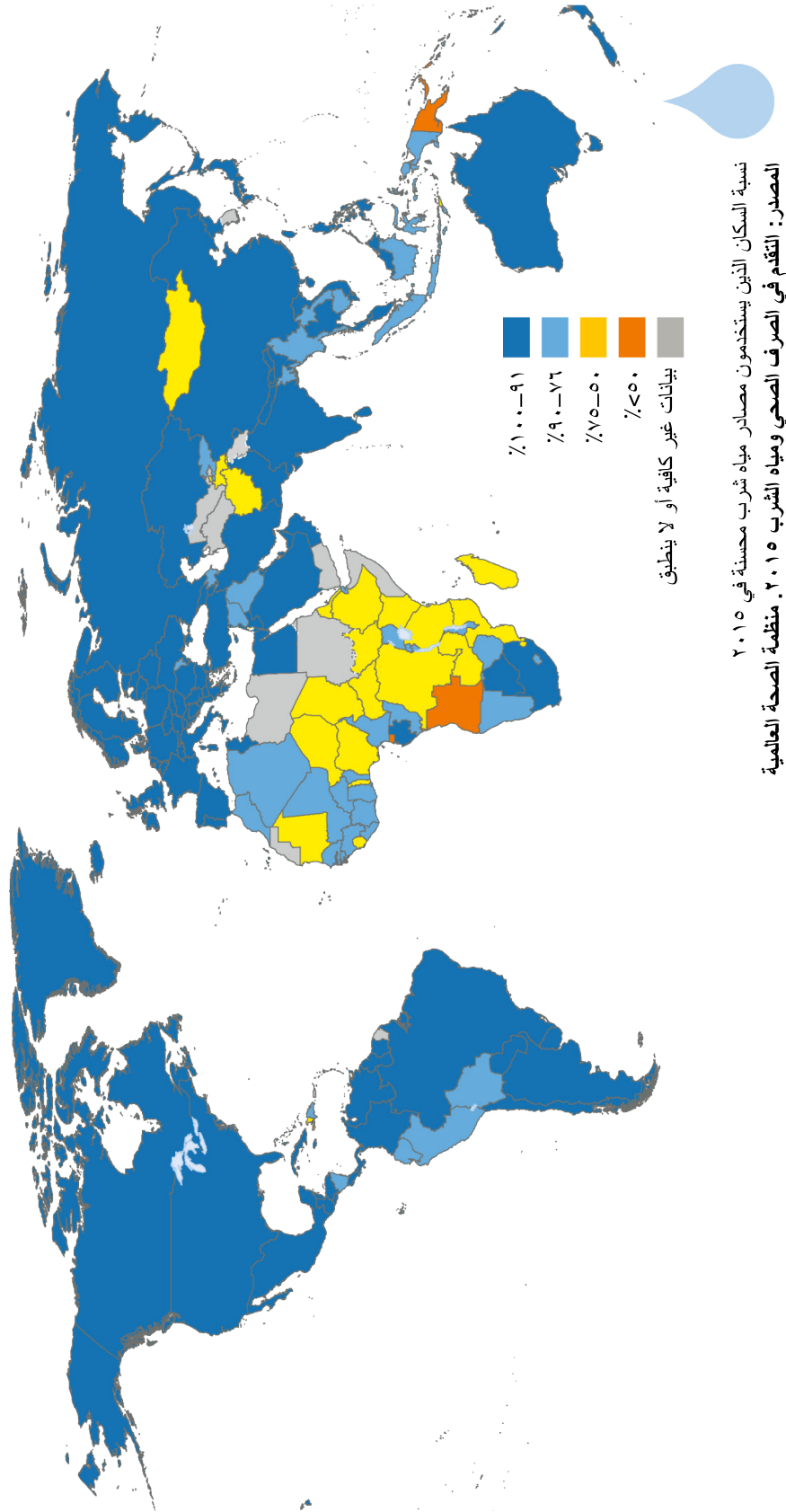




## أسباب تلوث المياه

تخزين المواد الكيميائية الضارة تحت الأرض، والتي تتسرب أحيانا إلى داخل مصدر المياه.	انجراف المواد الكيميائية للمزارع ونفاياتها في الجداول والأنهار.	إلقاء القمامة التي تنجرف بعد ذلك مع المياه إلى الجداول والأنهار.
الحقائب البلاستيكية التي تلقى وينتهي بها الأمر في المحيطات.	إلقاء المياه الساخنة الناتجة عن الصناعة في الجداول والأنهار.	المواد الكيميائية الناتجة من مياه صرف المناجم إلى الجداول والأنهار.
المواد الكيميائية الناتجة عن الغسيل والتنظيف في المنزل والتي تتسرب من المواسير إلى الأرض ومن هناك إلى جداول المياه.	اختلاط الجسيمات الضارة في الهواء مع الأمطار. هذه الجسيمات تأتي من السيارات والطائرات ومن حرق الوقود الأحفوري للحصول على الكهرباء.	انجراف التربة إلى الجداول والأنهار بعد الأمطار الغزيرة.
اشتراك الحيوانات في المياه مع البشر. اختلاط نواتج نفاياتهم بالماء.	عدم تنظيف أو معالجة مياه الصرف من المراحيض، وبذلك تختلط بمصادر المياه النظيفة.	تسرب الصبغات الملونة الناتجة عن صناعة الملابس إلى الجداول والأنهار.
الدهون الناتجة عن الطهي التي تسكب في الأحواض.	القمامة التي تلقى في البحيرات أو المحيطات.	الانسكابات النفطية من السفن العابرة للمحيط.

تقع البلدان التي يستخدم فيها أقل من ٠.٥٪ من السكان مصادر مياه شرب محسنة بالكامل في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وأوقيانوسيا





**موارد إضافية:**

- معلومات عن تلوث المياه: <http://eschooltoday.com/pollution/water-pollution/what-is-water-pollution.html>
- معلومات عن تلوث المياه للأطفال: <http://www.water-pollution.org.uk/>
- فيديو عن تلوث المياه: <https://www.youtube.com/watch?v=lgLIMaZAJj0>
- نشاط "هل تستطيع رؤية التلوث؟" من قناة "Creek Freaks" <https://www.youtube.com/watch?v=MLKsifjwPG4>
- ألعاب وأنشطة المياه:
- للطلاب: [http://water.epa.gov/learn/kids/drinkingwater/kids\\_4-8.cfm](http://water.epa.gov/learn/kids/drinkingwater/kids_4-8.cfm)
- للمعلمين: [http://water.epa.gov/learn/kids/drinkingwater/teachers\\_4-8.cfm](http://water.epa.gov/learn/kids/drinkingwater/teachers_4-8.cfm)
- تجربة ترشيح المياه بالرسوم المتحركة: [http://www.epa.gov/safewater/kids/flash/flash\\_filtration.html](http://www.epa.gov/safewater/kids/flash/flash_filtration.html)
- فيديو تجربة: <https://www.youtube.com/watch?v=OMZpzcltQkc>
- تجربة إزالة الكلور من الماء:
- <http://www.education.com/science-fair/article/water-purification-filtration/>
- المواقع الإلكترونية لتلوث المياه لمزيد من البحث:
- <http://eschooltoday.com/pollution/water-pollution/what-is-water-pollution.html>
- <http://www.water-pollution.org.uk/>