

## نظرة عامة على الأنشطة

1. مقدمة
2. خصائص المياه الآمنة
3. تلوث المياه
4. توجيهات منظمة الصحة العالمية والمعايير الدولية
5. مراجعة

## أهداف التعلم

- في نهاية الدرس سيكون المشاركون قادرين على:
6. وصف خصائص مياه الشرب الآمنة
  7. تعريف مياه الشرب الآمنة
  8. شرح كيف تتلوث المياه
  9. شرح أهمية توجيهات منظمة الصحة العالمية والمعايير الدولية

## المواد والتحضير

- نشاط: عرض الزجاجات الثلاث
- المواد: ثلاث زجاجات مياه شرب صغيرة فارغة وشفافة
- المواد: خل، مشروب ذو لون أصفر وماء عكر أو شاي خفيف
- التحضير: املأ الزجاجات الأولى بسائل صافي ذو رائحة (مثل الخل) والزجاجة الثانية: بمشروب أصفر (مثل عصير التفاح) والزجاجة الثالثة: بماء عكر أو شاي خفيف
- عرض البوربوينت: مياه الشرب الآمنة أو اكتب تعريف منظمة الصحة العالمية لمياه الشرب الآمنة على ورقة قلابة "لا تمثل مياه الشرب الآمنة أي خطورة بالغة على الصحة من خلال استهلاكها مدى الحياة بما في ذلك الحساسيات التي قد تحدث بين مراحل الحياة".
- نشاط: أوراق الملاحظات اللاصقة
- أماكن عمل مع أوراق قلابة وأوراق ملاحظات لاصقة (البديل: ورق ملون مع شريط لاصق) عنوان على كل ورقة قلابة لكل مجموعة "كيف تتلوث المياه؟"
- التحضير (اختياري): ابحث عن معايير جودة مياه الشرب (حسب الدولة) وحدد الاختلافات عن توجيهات منظمة الصحة العالمية لجودة مياه الشرب خصوصاً الايكولاي (الاشريكية القولونية) والزرنيخ والفلورايد والنترت والتعكر اطبع الصفحة المتعلقة بذلك.

## قراءة موصى بها

موجز فني: جدول أعمال مياه الشرب الآمنة والتنمية الدولية

1. ضع زجاجات السوائل الثلاث التي تم تحضيرها للعرض أمام المشاركين، لكن لا تسمح بلمس الزجاجات
2. اسأل: "أي من هذه الزجاجات من الممكن أن تشرب منها؟ ولماذا؟  
الإجابات الممكنة:
  - الصافي، يبدو أنظف وبدون لون وغير ملوث
3. اعرض أهداف التعلم أو اعرض نظرة عامة عن الدرس.

### خصائص المياه الآمنة

#### 10 دقائق

1. مرر الزجاجات الثلاثة للعرض حول المجموعة اطلب منهم فتح كل زجاجة وشم المحتوى.
2. اسأل: "هل تغير خيارك في أي سائل من الممكن أن تشرب ولماذا؟"
  - المعظم سيجيب نعم لأن السائل الصافي ذو رائحة سيئة جداً.
3. اسأل: "هل السائل الصافي آمن للشرب ولماذا؟".  
إجابات محتملة:
  - من الممكن وجود ملوثات في المياه لا يمكن رؤيتها مثل المواد الكيميائية أو مسببات الأمراض.
  - الكثير من السوائل السامة تكون صافية.

#### النقاط الرئيسية

- تميل المياه الأكثر تعكراً لأن تكون أكثر تلوث من المياه الصافية لكن المياه الصافية لا تعني أنها خالية من مسببات الأمراض أو الملوثات.
- الكثير من المواد الكيميائية بدون رائحة أو لون.

4. عصف ذهني ضمن مجموعة كبيرة لذكر خصائص المياه الآمنة.

#### الإجابات تكون:

- صافي
- خالي من مسببات الأمراض
- ذو تركيز منخفض من المواد الكيميائية السامة
- بدون طعم وبدون رائحة وبدون لون (الهدف جمالي)
- 5. اطلب من المشاركين العمل كثنائي للخروج بتعريف بسيط لمياه الشرب الآمنة
- 6. اعرض ورقة اللوح القلاب او شرائح عرض البوربوينت بتعريف منظمة الصحة العالمية لمياه الشرب الآمنة. اطلب من المشاركين كتابة التعريف على دفاترهم.  
"لا تمثل مياه الشرب الآمنة خطورة كبيرة على الصحة عند استهلاكها مدى الحياة ويشمل ذلك الحساسيات المختلفة التي قد تحدث بين مراحل العمر."

7. اسأل المشاركين عن كيف يختلف تعريفهم عن تعريف منظمة الصحة العالمية (WHO). اسأل ماذا يعني تعريف منظمة الصحة العالمية قد تكون الإجابات:

- لن تسبب مياه الشرب الآمنة المرض للناس في مرحلة من حياتهم عندما يكونوا شباباً أو كباراً في السن أو مرضى.
- يجب أن تكون مياه الشرب الآمنة جيدة للاستخدام لكل الحاجات الشخصية. بما في ذلك الشرب والطبخ والغسيل.

## تلوث المياه

### 10 دقائق

1. اشرح للمشاركين أنه سيتم تقسيمهم إلى مجموعات وسيتوجهون إلى مكان عمل واحد حيث سيجدون بعض أوراق الملاحظات اللاصقة وورقة قلاية بعنوان "كيف تتلوث المياه؟"
2. اشرح للمجموعات أنهم بحاجة لعصف ذهني للإجابة عن السؤال، وأن عليهم أن يكتبوا الإجابات على أوراق الملاحظات اللاصقة وستتحرك إجاباتهم حول المجموعات لاحقاً.
3. قسّم المشاركين إلى مجموعات صغيرة من ثلاثة إلى ستة مشاركين (يعتمد على حجم مجموعة ورشة العمل) اطلب منهم الذهاب لأماكن العمل واسمح بخمس دقائق.
4. اسأل المجموعات كيف يمكن أن يضيفوا الملوثات. اقترح عليهم النظر عن قرب لأوراق الملاحظات التي كتبوها. والتحدث عن التشابهات والاختلافات. اطلب منهم فرز العناصر إلى فئات بناءً على تلك التي تحمل الميزات المشتركة.
5. اطلب من كل مجموعة اقتراح اسم لكل تصنيف على الورقة القلاية ووضع أوراق الملاحظات اللاصقة التي تنتمي لكل تصنيف في الأسفل أو حولها.
6. اطلب من شخص واحد من كل مجموعة ان يشرح نظام المجموعة والأفكار لبقية المشاركين.
7. اشرح أن ملوثات المياه تُصنف تحت ثلاث تصنيفات رئيسية.
8. ارسم دائرة كبيرة وقسمها إلى ثلاثة أقسام على ورقة قلاية.
9. اسأل: "ماهي التصنيفات التي حددتها مجموعتك؟"
10. سجل التصنيفات على الدائرة.
11. اسأل شخص من كل مجموعة أن يضيف ورقة ملاحظة أو اثنتين للملوثات تحت التصنيف المناسب في الدائرة.

نصيحة للمدرب :

التصنيفات التي تكون ضمن المجموعات التالية:

مؤشرات مجهرية وكيميائية والمقبولية الفيزيائية

### النقاط الأساسية

- الملوثات المجهرية: براز الانسان أو الحيوان، الاستحمام أو الغسيل بالقرب من مصادر المياه والصرف الزراعي ومشي الماشية في مصادر المياه والتخلص من مياه الصرف الصحي، والمخلفات الطبية وذبح الحيوانات
- الملوثات الكيميائية: الملوثات الصناعية أو الزراعية والأسمدة والمخلفات الصناعية والمواد الكيميائية الطبيعية والنفط والغاز ووسائل المواصلات (مثل السيارات والشاحنات والقوارب) ودباغة الجلود
- مؤشرات المقبولية (الملوثات الفيزيائية): التعكر والحديد (الصدأ) المنغنيز (الأسود).

## توجيهات منظمة الصحة العالمية والمعايير الدولية

10 دقائق

1. اسأل: "ما لفرق بين التوجيهات والمعايير؟"
  2. اطلب اقتراحات من المشاركين.
  3. شجع المشاركين أصحاب آراء مختلفة للوقوف والمشاركة بآرائهم.
  4. اشرح الفرق بين التوجيهات والمعايير للمجموعة.
    - التوجيهات هي التوصيات
    - المعايير هي متطلبات الزامية وقابلة للتنفيذ.
  5. اسأل: "ماذا تعرف على توجيهات منظمة الصحة العالمية لجودة مياه الشرب؟". اسمح بدقيقتين لنقاش المجموعة.
  6. اشرح أن توجيهات منظمة الصحة العالمية توصي بحدود المؤشرات المجهرية والكيميائية والمقبولية لجودة مياه الشرب.
  7. اسأل (اختياري): "ماذا تعرف عن المعايير الدولية لمياه الشرب؟"
- الإجابات المحتملة:

- لا يوجد في دولتنا معايير لمياه الشرب
  - يوجد لدولتنا توجيهات لا معايير
  - تتبع دولتنا توجيهات منظمة الصحة العالمية
8. اشرح أن العديد من الدول لم تطور معايير جودة مياه الشرب الخاصة بها وتبنت توجيهات منظمة الصحة العالمية مؤقتا
  9. اسأل: "لماذا يجب على الدول ان تمتلك توجيهات فحص جودة مياه الشرب الخاصة بها (DWQT)؟"
    - يعكس السياق الوطني
    - يأخذ بعين الاعتبار الظروف البيئية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية الخاصة لتلك الدولة.
  10. (اختياري): قارن بين مقاييس بعض الدول الخاصة مع توجيهات منظمة الصحة العالمية.

## مراجعة

5 دقائق

1. راجع تعريف منظمة الصحة العالمية لمياه الشرب الآمنة (أشر إلى الورقة القلابة أو شرائح عرض البوربوينت).
2. اطلب من المشاركين أن يكملوا الجمل في كتاب العمل "مياه الشرب الآمنة تعني لي....."