



يُعدّ ماء المطر المصدر الرئيسي للماء العذب، وهو يتجمّع في البحيرات أو يجري في الأنهار، ويدخل بعضه مسامّ التربة مكوناً الماء الجوفي.  
هل يمكنك شرب الماء مباشرة من مصادره الطبيعية؟ هل يمكن لسكّان الدول التي فيها أنهار أن يشربوا الماء مباشرة من النهر؟  
يجب الاهتمام بتنقية الماء، وخاصّة الماء الذي يُستخدم للشرب وتحضير الطعام. كيف يتمّ ذلك؟ هناك طرق سهلة وبسيطة تساعدك على صنع فلتر للماء في منزلك أو مدرستك لتنقيته من الشوائب.

أصنع منقياً للماء في مدرستي



صمّم من خبراتك السابقة منقياً للماء.

	خطوات عمل المنقي
وجود ماء صافٍ أو نقي في الكأس	ملاحظات
أصبح الماء نقياً خالياً من الشوائب بعد استخدام منقي الماء	استنتاجي



(3)	(2)	(1)	المنقيات
السيراميك	الإسفنج	القطن	مكوّنات المنقي

يجب غلي ماء البرك (الخباري) قبل استخدامه.



«تمّ تعبئة ماء الشرب من الآبار العذبة لاستخدامها من دون الحاجة لتنقيتها». فسّر العبارة السابقة.



ماء الآبار هو ماء الأمطار التي تجمّعت بعد مرورها  
 بطبقات من التربة والصخور التي تُعتبر بمثابة فلتر  
 طبيعي، لذلك هو ماء نقي صالح للشرب

من خلال نشاط «تفحص منقيات الماء في المنزل»، اختر أفضل منقٍ للماء في رأيك  
موضحاً سبب اختيارك.



### يترك للطالب

تستخدم دولة الكويت التكنولوجيا لتوفير الماء للمواطنين. اشرح طريقتين منها مبيناً  
الفكرة العلمية التي تقوم عليها كل طريقة.



### يترك للطالب

## استخلاص النتائج Draw conclusions



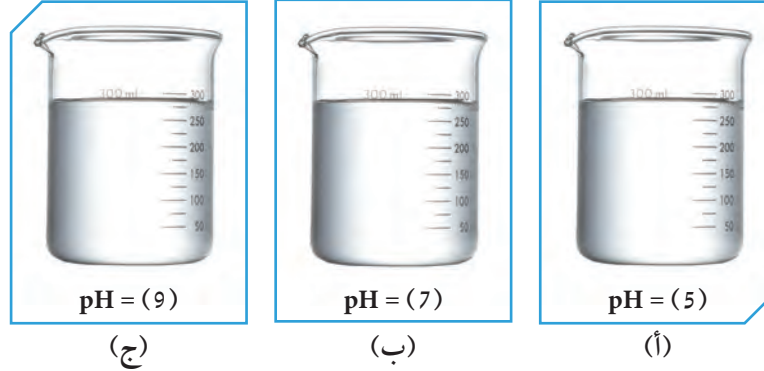
- 1 خصائص الماء الصالح للشرب: لا طعم له ولا لون ولا رائحة، وخالي من الشوائب والملوثات مثل البكتيريا والرصاص، ويحتوي على نسبة من الأملاح.
- 2 مصادر الماء العذب هي الأمطار والأنهار والينابيع والآبار والبحيرات العذبة.
- 3 يجب الاهتمام بتنقية الماء، وخاصّة الماء الذي يستخدمه الإنسان في حياته.
- 4 تُستخدم منقّيات الماء لتنقية الماء من الشوائب العالقة.



## التقويم Evaluation

### السؤال الأول:

أدرس الرسم التالي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.



1. أمامك ثلاثة أوعية من الماء، أي الأوعية تحتوي ماء صالحًا للشرب؟  
الوعاء الصالح للشرب رمزه  $\text{pH} = 7$ .
2. هل تعتمد على هذه المعلومة عند اختيار الماء الذي تشربه؟ **نعم**
3. أذكر أسبابك: **لأن  $\text{pH} = 7$  أي متعادل لا حمضي ولا قلوي**

### السؤال الثاني:

لديك عينة من الماء كما في الشكل التالي.

أرسم منقياً يمكنك استخدامه لتنقية هذا الماء وحدد أجزاءه على الرسم.



**يترك للطالب**



مدرستي

الكويتية

school-kw.com

### السؤال الثالث:

هناك العديد من المشاكل التي يمكن أن تشكّل خطراً على جودة الماء الصالح للشرب. حدّد ثلاث مشكلات منها وبيّن أثرها على صحّة الإنسان.

المشكلة	أثرها على صحّة الإنسان
البكتيريا والطفيليات	تسبب كثير من الأمراض مثل الكوليرا
زيادة نسبة الكلور	تسبب فشل كلوي
تلوث الماء (مشتقات النفط والمجاري)	تسبب السرطان

### السؤال الرابع:

كيف ينتهي المطاف بالمياه، التي تبخّرت من البحر فأصبحت مطراً يهطل فوق الأرض على بُعد أميال؟

### السؤال الخامس:

- تصف العبارات الخمس التالية، العمليات التي تنطوي عليها دورة الماء.  
يُحدّد تبخر الماء من البحر كالخطوة الأولى من دورة الماء.  
رقم البيانات الأخرى من 2 إلى 5، بحسب الترتيب الذي تتم فيه هذه العمليات.
- ..... يرتفع بخار الماء في الهواء الدافئ.
  - ..... يسافر الماء على طول النهر إلى البحر.
  - ..... يتبخر الماء من البحر.
  - ..... تتحرك الغيوم ويسقط الماء فوق الأرض على شكل مطر.