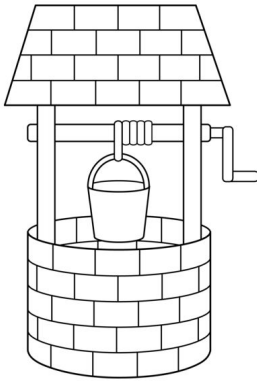




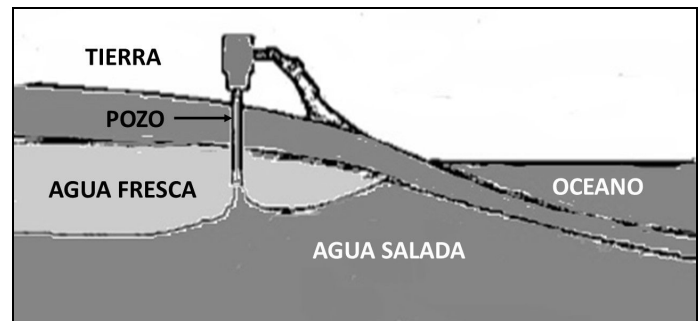
Paquete de Actividades de Maggie

Nombre _____

Intrusión de agua salada



Maggie fue a ver a su amiga Lauren. Lauren vive cerca del océano. Maggie tenía mucha sed. Lauren le dio a Maggie un poco de agua fría. Maggie bebió el agua. ¡Esta agua sabe salada! El agua de Lauren proviene de un pozo subterráneo. Mucha agua dulce fue bombeada de los pozos cercanos. El agua salada se movió desde el océano. Maggie le dio a Lauren estas sugerencias para ayudarla:



- Use menos agua para que se necesita menos bombeo.
- Use agua de lluvia para regar el césped.
- Cava un nuevo pozo lejos del océano.
- Compre un filtro de agua para deshacerse de la sal.

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas.

1) ¿Crees que cavar un nuevo pozo lejos del océano ayudará a Lauren? ¿Por qué o por qué no?

2) ¿Crees que usar menos agua te ayudará? Lauren? ¿Por qué o por qué no?

TEACHER GUIDE

Activity At-A-Glance:

More than half of the world's population lives within just over 100 miles of an ocean shoreline. In the United States, about 15% of the population relies on their own private wells. For the other 85% of the population, most drinking water comes directly from groundwater, or from sources linked to groundwater that is transported and cleaned through a city water system. Whether it is done in a water treatment plant or through a private filtration system using reverse osmosis, it is expensive to filter out salt from water. In addition, too much salt can clog and damage these systems. Desalination plants that use ocean water for drinking water are able to effectively filter out the salt, but they are very expensive, which is why we don't see too many of them. On land, aquifers below ground are increasingly being inundated by saltwater near the ocean, but it has been happening since at least the mid-1800's. Efforts have been made to decrease the amount of pumping from wells through conservation efforts. However, with the populations of shoreline communities continuing to rise, water demands remain high. In some places, wells have been completely abandoned due to saltwater intrusion, and new wells have had to be dug further inland to take their place. Filtering salt out of water and digging new wells are costly short-term solutions, but they do not help the environment. Conversely, water conservation can address the root cause of the environmental problem. With sea level rise increasing faster due to human-induced climate change, this is an issue that may only get more difficult to deal with. In this activity, students explore this issue and are introduced to some possible solutions.

Standards:

- Next Generation Science Standards (NGSS):
 - K-PS2.B Types of Interactions [DCI]
 - K-ESS3.C Human Impacts on Earth Systems [DCI]
 - K-ESS3 Cause and Effect [Crosscutting Concept]
 - K-2-ETS1-A Defining and Delimiting Engineering Problems [DCI]
- Common Core State Standards (CCSS) for ELA:
 - RI Key Ideas and Details

Background Information:

For more information about this topic, please see the Intermediate reader version of this activity.

Clave de respuestas:

1) ¿Crees que cavar un nuevo pozo lejos del océano ayudará a Lauren? ¿Por qué o por qué no? **Las respuestas pueden variar. Si los estudiantes dicen "sí", pueden pensar que es menos probable que el agua esté salada más lejos del océano salado. Si los estudiantes dicen "no", pueden pensar que si también se bombea demasiado allí, el agua seguirá siendo salada, ya que el agua salada seguirá viajando para reemplazar el agua dulce.**

2) ¿Crees que usar menos agua ayudará a Lauren? ¿Por qué o por qué no? **Las respuestas pueden variar. Si los estudiantes dicen "sí", pueden pensar que bombear menos significa más agua dulce para mantener el agua salada lejos. Si los estudiantes dicen "no", pueden pensar que incluso si ella usa menos agua, sus vecinos pueden estar bombeando suficiente agua para permitir que el agua salada entre en movimiento. Además, si más personas se mudan al área y también necesitan agua, la cantidad de bombeo Todavía puede ser un problema, incluso si todos los demás conservan.**

Take it Outdoors:

Have students test surface water and groundwater samples for salinity using colorimetric test strips or hydrometers. Students can go outside and compare surface water samples from springs, lakes, streams, puddles, etc. Students can also compare groundwater samples by bringing in water from home if they are sourced from an aquifer. Note: Untreated water from private wells and/or deeper wells, in addition to water from wells closer to the ocean MAY be higher in salinity. Surface water salinity can vary based on many different factors.