



TAKE CARE OF TEXAS: EDUCATOR MATERIALS

HANDOUT

The Water Cycle



TEKS 4.1B; 4.3B; 4.5A, B; 4.7A, B, C; 4.8B | 5.1B; 5.3B; 5.5A, B, C; 5.7 mil millones; 5.8A, B; 5.9A, B, C | 6.1B; 6.3B; 6.5C; 6.7A



M-79a-1 (Revised 12/25)

How is our customer service? www.tceq.texas.gov/customersurvey

The TCEQ is an equal opportunity employer. The agency does not allow discrimination on the basis of race, color, religion, national origin, sex, disability, age, sexual orientation or veteran status.

Water ReCycles: The Complete Story

Water (H₂O) covers 71% of Earth's surface. Almost all of that is saltwater in our oceans. Freshwater accounts for only 3% of total water, and more than two-thirds of it is frozen in glaciers. Liquid freshwater (groundwater, lakes, streams, rivers), which is what people use to drink, farm, clean, and use for most tasks, makes up less than 1% of all the water on Earth! Most of the freshwater we need to live comes from groundwater (about 99%) so understanding the water cycle and that water is a limited resource is important for all Texans.



Evaporation & Transpiration

The first step that water takes on its journey through the water cycle is **evaporating** from bodies of water or **transpiring** from the leaves of plants. The water molecules are turned from liquids into vapor and then rise into the atmosphere. There is always water in the air we breathe. Meteorologists track this water vapor as **humidity**.

Condensation & Precipitation

The next step in the water cycle is for the water molecules to condense into clouds. Over time, clouds gather more and more water vapor, growing in size. They move across the sky in a wide variety of shapes and sizes. At a certain point, the clouds cannot hold the water molecules any longer and they are released back down to earth as rain or snow.



Infiltration

When water is stored in large areas, like rivers and lakes, gravity pulls the water down through the soil into large, underground bodies of water called **aquifers**. Humans can access this water, aptly called **ground water**, through wells for drinking water and irrigation.

Humans & The Water Cycle

Water is the foundation of life on Earth and humans would not exist without it. As the human population grows, water becomes increasingly more important to conserve and protect. Below are a few of the many ways that humans use this valuable resource:



Drinking Water

For humans, the most important use of this valuable resource is drinking water. Humans pump water from rivers, lakes, and aquifers into large **drinking water treatment plants** where it is tested and cleaned to ensure it is safe for human consumption. This water flows into our houses, where we use it in sinks, showers, and toilets.

Wastewater

After use, the water flows out of our homes and into wastewater treatment facilities. Here, it is separated into liquids and biosolids. The solids are typically turned into fertilizer and return to our farms and home gardens. The water is cleaned and used for irrigation and for other industrial purposes.



Hydroelectric

Water has many other uses outside of our homes. For decades, humans have harnessed the power of water to generate electricity through hydroelectric dams. These dams also provide fresh water for human consumption.

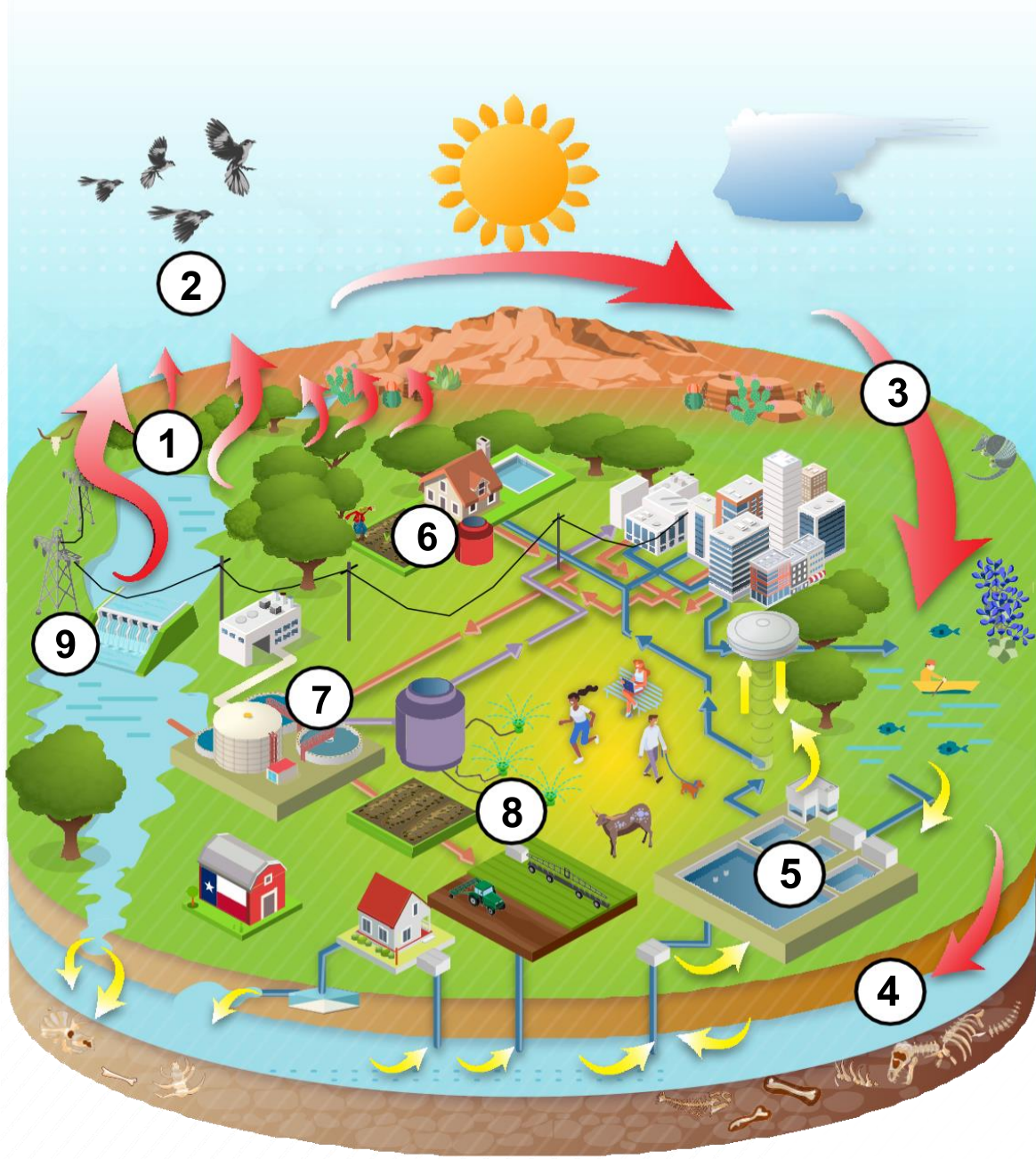
Rainwater Harvesting

To become more sustainable, many families have added **rain barrels** to their gutters to harvest rainwater as it runs off their roofs. By doing this, they always have a fresh store of water from which to water their lawns and plants.



Fill in the Blank

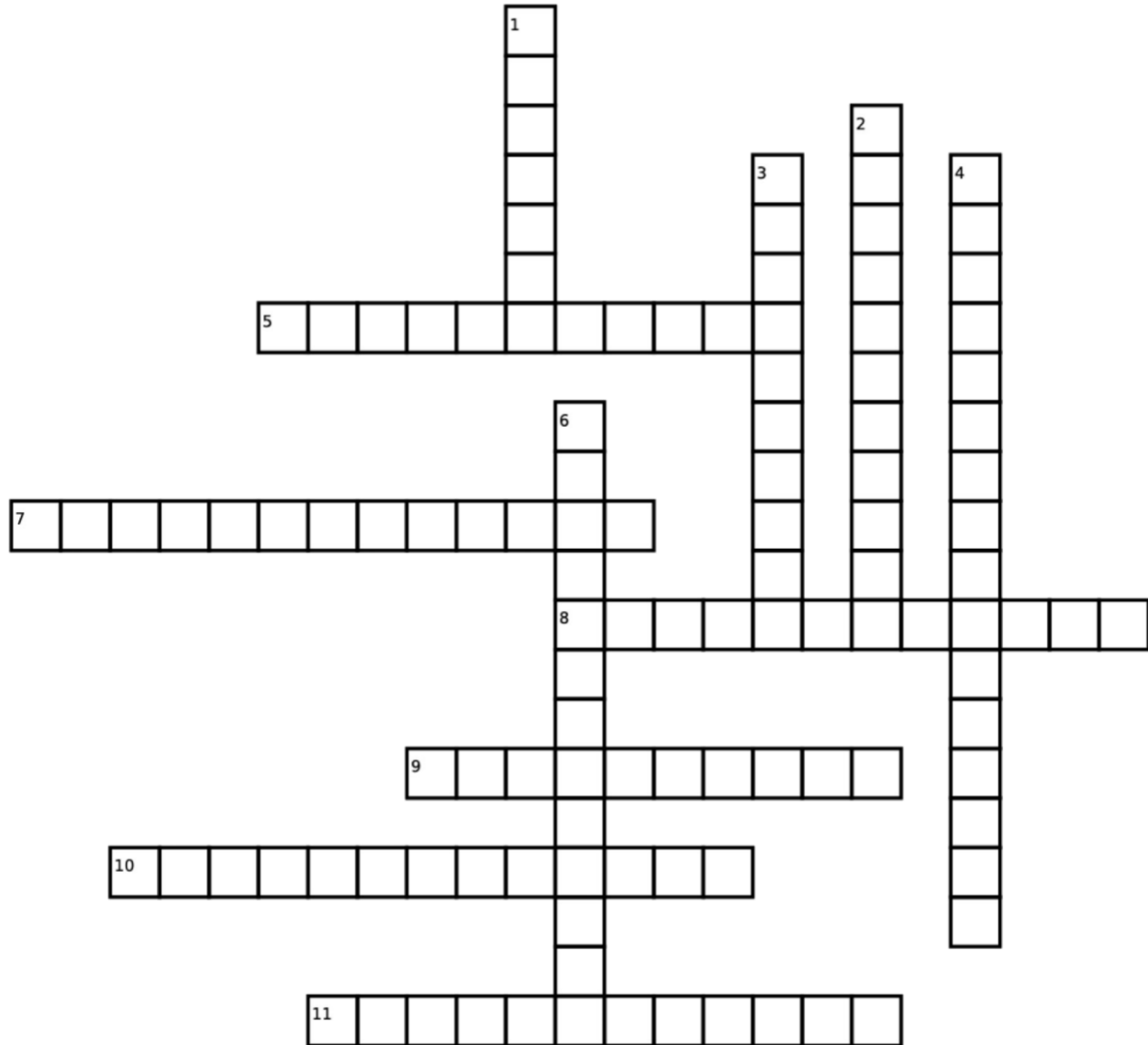
Note: If you are struggling with any of the words, feel free to look at the glossary at the end of this worksheet.



reuse evaporation wastewater precipitation drinking water
Infiltration hydroelectric condensation rainwater harvesting

① _____	④ _____	⑦ _____
② _____	⑤ _____	⑧ _____
③ _____	⑥ _____	⑨ _____

Crossword Puzzle



Down:

1. An underground store of groundwater
2. Water that remains below the surface of the Earth
3. A way that humans capture rainwater runoff
4. Energy created by harnessing the movement of water
6. The movement of water from clouds to the Earth

Across:

5. Conversion of a liquid into a gas/vapor
7. Water that has been treated for human consumption
8. The movement of water from the surface into the ground
9. Water that has been used in a home or business
10. The release of water vapor from plants
11. Conversion of gas/vapor into a liquid

Glossary

- **Aquifer** – an underground store of ground water
- **Condensation** – conversion of a gas/vapor into a liquid
- **Drinking Water** – water that has been treated for human consumption
- **Evaporation** – conversion of a liquid into a gas/vapor
- **Ground Water** – water that remains below the surface of the earth
- **Humidity** – the amount of water vapor in the air
- **Hydroelectricity** – energy created by harnessing the movement of water
- **Infiltration** – the movement of water from the surface into the ground
- **Precipitation** – the movement of water from clouds to the earth
- **Rain Barrel** – a way that humans capture rainwater runoff
- **Transpiration** – the release of water vapor from plants
- **Wastewater** – water that has been used in a home or business



CUIDAR A TEXAS: MATERIALES EDUCATIVOS

FORMA

El Reciclo del Agua: La historia completa



TEKS 4.1B; 4.3B; 4.5A, B; 4.7A, B, C; 4.8B | 5.1B; 5.3B; 5.5A, B, C; 5.7 mil millones; 5.8A, B; 5.9A, B, C | 6.1B; 6.3B; 6.5C; 6.7A



M-74a-3esp (Revisado 12/25) Comisión de Calidad Ambiental de Texas

¿Cómo es nuestro servicio al cliente? www.tceq.texas.gov/customersurvey

El TCEQ es un empleador de igualdad de oportunidades. La agencia no permite la discriminación por motivos de raza, color, religión, origen nacional, sexo, discapacidad, edad, orientación sexual o condición de veterano.

El Reciclo del Agua: La historia completa

El agua (H₂O) cubre el 71% de la superficie de la Tierra. Casi todo eso es agua salada en nuestros océanos. El agua dulce representa solo el 3% del agua total, y más de dos tercios de ella está congelada en los glaciares. El agua dulce líquida (agua subterránea, lagos, arroyos, ríos), que es lo que la gente usa para beber, cultivar, limpiar y usar para la mayoría de las tareas, ¡representa menos del 1% de toda el agua en la Tierra! La mayor parte del agua dulce que necesitamos para vivir proviene del agua subterránea (alrededor del 99%), por lo que comprender el ciclo del agua y que el agua es un recurso limitado es importante para todos los tejanos.



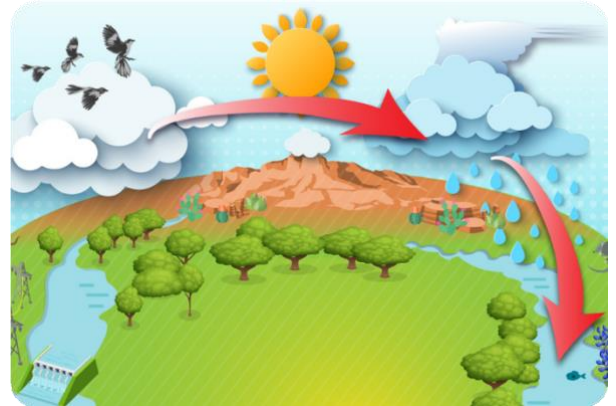
Evaporación y transpiración

El primer paso que da el agua en su viaje a través del ciclo del agua es **evaporarse** de los cuerpos de agua o **transpirar** de las hojas de las plantas. Las moléculas de agua se convierten de líquidos en vapor y luego se elevan a la atmósfera. Siempre hay agua en el aire que respiramos.

Los meteorólogos rastrean este vapor de agua como **humedad**.

Condensación, transporte y precipitación

El siguiente paso en el ciclo del agua ocurre cuando las moléculas de agua se condensan en nubes. Con el tiempo, las nubes acumulan más y más vapor de agua, creciendo en tamaño. Se mueven a través del cielo en una amplia variedad de formas y tamaños. En cierto punto, las nubes no pueden retener las moléculas de agua por más tiempo y se liberan de nuevo a la Tierra en forma de lluvia o nieve.



Infiltración

Cuando el agua se almacena en grandes áreas como ríos y lagos, es arrastrada por la gravedad a través del suelo hacia grandes cuerpos subterráneos de agua llamados **acuíferos**. A esta agua, acertadamente llamada **agua subterránea**, se puede acceder a través de pozos, que los humanos luego usan para beber, así como para el riego de las plantas.

Los seres humanos y el ciclo del agua

El agua es la base de la vida en la Tierra y los humanos no existirían sin ella. A medida que la población humana crece, el agua se vuelve cada vez más importante para conservar y proteger. A continuación se presentan algunas de las muchas formas en que los humanos utilizan este valioso recurso.



Agua potable

Para los seres humanos, el uso más importante de este valioso recurso es para el agua potable. Los seres humanos bombean agua de ríos, lagos y acuíferos a grandes **plantas de agua potable** donde se prueba y limpia para garantizar que sea segura para el consumo humano. Esta agua fluye hacia nuestros hogares a través de nuestros lavabos, duchas e inodoros.

Agua residual

Después de su uso, el agua fluye fuera de nuestros hogares y hacia las instalaciones de tratamiento de aguas residuales donde se separa en líquidos y biosoles. Los sólidos se convierten en fertilizante y se devuelven a nuestras granjas y huertos familiares. El agua se limpia y se utiliza para riego y otros fines industriales.



Hidroeléctrico

El agua tiene muchos otros usos más allá de los que se encuentran dentro de nuestros hogares. Durante décadas, los humanos han aprovechado el poder del agua para generar electricidad a través del uso de represas hidroeléctricas. Estas presas también funcionan como fuentes de agua dulce para el consumo humano.

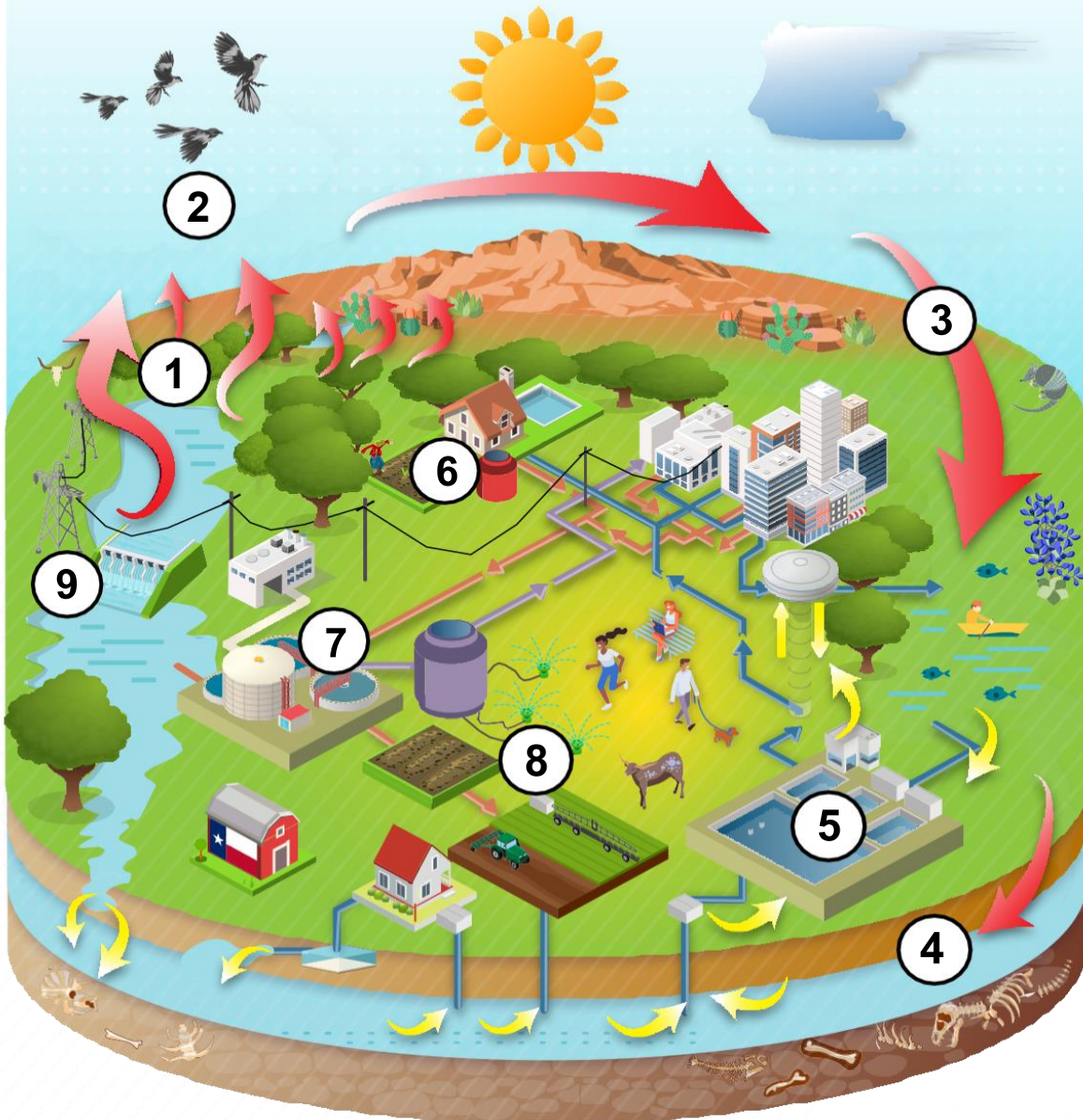
Recolección de Agua de Lluvia

En un esfuerzo por ser más sostenibles, muchas **familias han agregado barriles de lluvia** a sus canaletas para recolectar agua de lluvia a medida que se escurre de sus techos. Al hacer esto, siempre tienen una reserva de agua fresca de la cual regan sus plantas.



Rellene los espacios en blanco

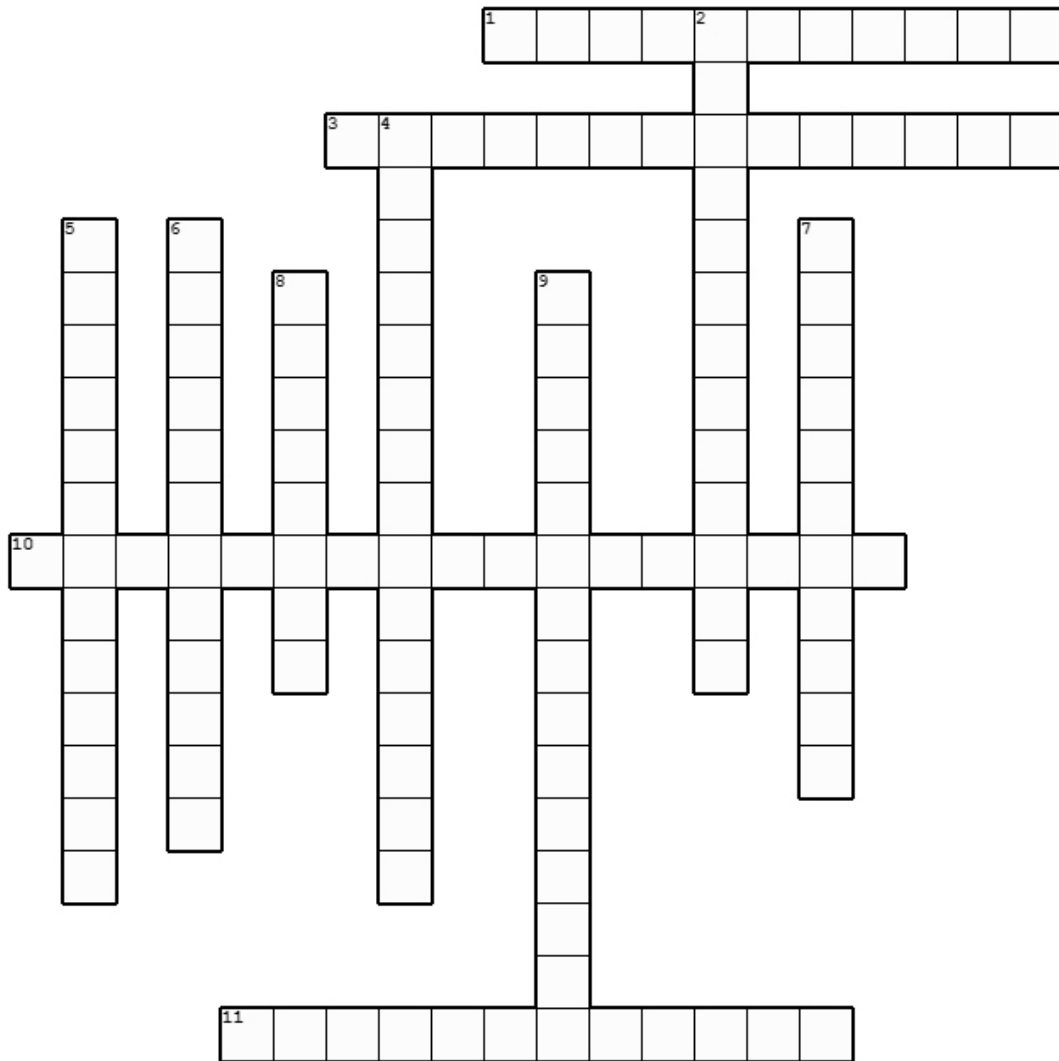
Encuentre las respuestas para esta actividad en takecareoftexas.org/water-ans.



Reutilizar evaporación aguas residuales precipitación agua potable
infiltración hidroeléctrico condensación agua de lluvia cosecha

① _____	④ _____	⑦ _____
② _____	⑤ _____	⑧ _____
③ _____	⑥ _____	⑨ _____

Crucigrama



Abajo:

- 2. El movimiento del agua de las nubes a la tierra
- 4. Energía creada al aprovechar el movimiento del agua
- 5. El movimiento del agua desde la superficie hacia el suelo
- 6. Una forma en que los humanos capturan la escorrentía del agua de lluvia
- 7. Conversión de un líquido en gas/vapor
- 8. Un almacén subterráneo de agua subterránea
- 9. Agua que permanece debajo de la superficie de la Tierra

A través de:

- 1. La liberación de vapor de agua de las plantas
- 3. Agua que se ha utilizado en un hogar o negocio
- 10. Conversión de un gas/vapor en líquido
- 11. Agua que ha sido tratada para consumo humano

Glosario

- **Acuífero:** un almacén subterráneo de agua subterránea
- **Condensación:** conversión de un gas/vapor en líquido
- **Agua potable:** agua que ha sido tratada para el consumo humano
- **Evaporación:** conversión de un líquido en gas/vapor
- **Agua subterránea:** agua que permanece debajo de la superficie de la Tierra
- **Humedad:** la cantidad de vapor de agua en el aire
- **Hidroelectricidad:** energía creada aprovechando el movimiento del agua
- **Infiltración:** el movimiento del agua desde la superficie hacia el suelo
- **Precipitación:** el movimiento del agua de las nubes a la Tierra
- **Barril de lluvia:** una forma en que los humanos capturan la escorrentía del agua de lluvia
- **Transpiración:** la liberación de vapor de agua de las plantas
- **Aguas residuales:** agua que se ha utilizado en un hogar o negocio



CUIDAR A TEXAS: MATERIALES EDUCATIVOS

CLAVE DE RESPUESTAS

El Reciclo del Agua: La historia complete

Rellene los espacios en blanco

1. Evaporación
2. Condensación
3. Precipitación
4. Infiltración
5. Planta de Agua Potable
6. Agua de lluvia
7. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
8. Biosólidos
9. Hidroeléctrica

Crossword Puzzle

1. La liberación de vapor de agua de las plantas
2. El movimiento del agua de las nubes a la tierra
3. Agua que se ha utilizado en un hogar o negocio
4. Energía creada al aprovechar el movimiento del agua
5. El movimiento del agua desde la superficie hacia el suelo
6. Una forma en que los humanos capturan la escorrentía del agua de lluvia
7. Conversión de un líquido en gas/vapor
8. Un almacén subterráneo de agua subterránea
9. Agua que permanece debajo de la superficie de la Tierra
10. Conversión de un gas/vapor en líquido
11. Agua que ha sido tratada para consumo humano



M-74a-3esp (Revisado 12/25) Comisión de Calidad Ambiental de Texas

¿Cómo es nuestro servicio al cliente? www.tceq.texas.gov/customersurvey

El TCEQ es un empleador de igualdad de oportunidades. La agencia no permite la discriminación por motivos de raza, color, religión, origen nacional, sexo, discapacidad, edad, orientación sexual o condición de veterano.