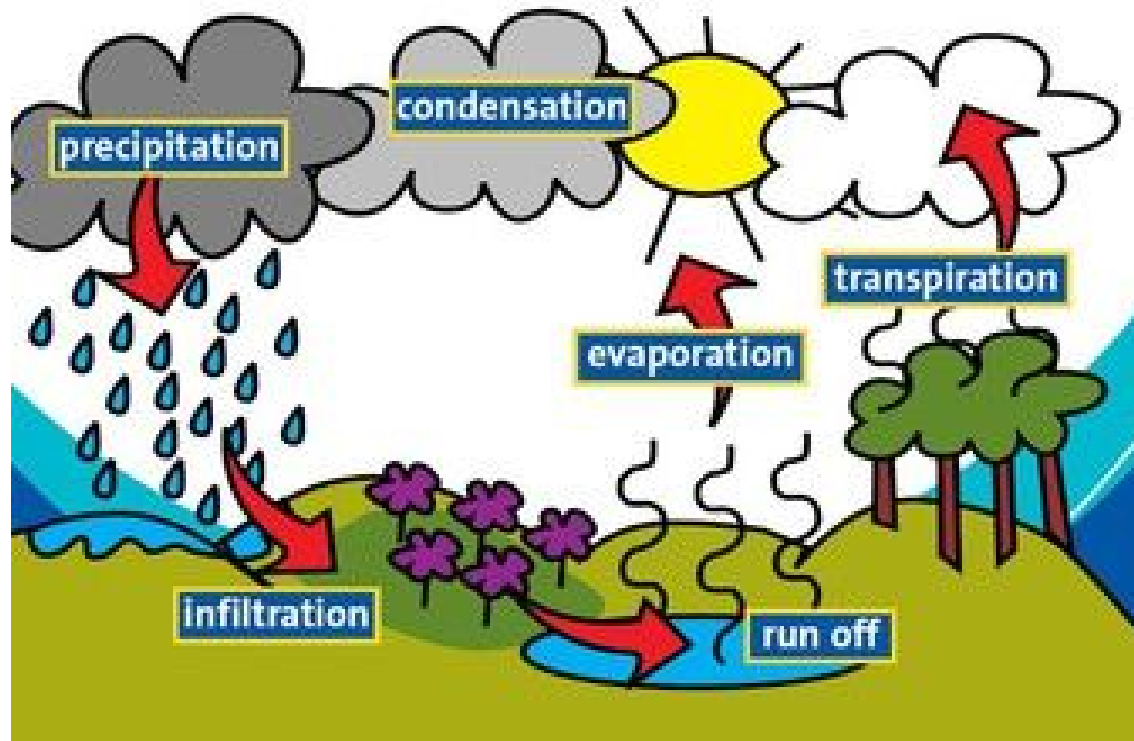


# Unit 4: Water



# Unit 4: Water

## Topic: The Water Cycle

**Today's Question: How does water move through the atmosphere and lithosphere in a cycle?**

**Pregunta de hoy: ¿Cómo se mueve el agua a través de la atmósfera y la litosfera en un ciclo?**

# Do Now

1. How much of the earth is covered in water?
2. Is that water reusable? If so for how long?
3. Where does the water you drink come from?

1. ¿Cuánto de la tierra está cubierta de agua?
2. ¿Es el agua reutilizable? ¿Si es así, por cuánto tiempo?
3. ¿De dónde viene el agua que bebes?

# Set up your Vocabulary page

Water Unit (Unidad de Agua)

**Term (Término):**

**Definition (Definición):**

# Set up your Notes for this Unit

Water Unit

Date:

10/9

Day 1: Water Cycle

- I. What is the hydrologic cycle?

Unidad de Agua

Date: 10/9

Día 1: El ciclo del agua (Water Cycle)

- I. ¿Qué es el ciclo hidrológico?

# The Water Cycle

aka the HYDROLOGIC cycle

“Hydro” = water

“Logic” = the study of, having to do with

the process by which water circulates between the atmosphere and the lithosphere driven by the sun

aka the HYDROLOGIC cycle

“Hydro” = agua

“Logic” = el estudio de, que tiene que ver con

el proceso por el cual el agua circula entre la atmósfera y la litosfera impulsada por el sol

# Set up your Notes for this Unit

Water Unit

Date: 10/9

Day 1: Water Cycle

II. What are the 6 parts of the water cycle?

Describe the steps:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Insert drawing  
here

Unidad de Agua Fecha: 10/9

Día 1: Ciclo del agua

II. ¿Cuáles son las partes del ciclo del agua?

Describe los pasos:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

inserta el dibujo  
aquí

# Video!

Listen for the 6 processes of the water cycle and list them in your notes

Escuche los 6 procesos del ciclo del agua y anótelos en sus notas

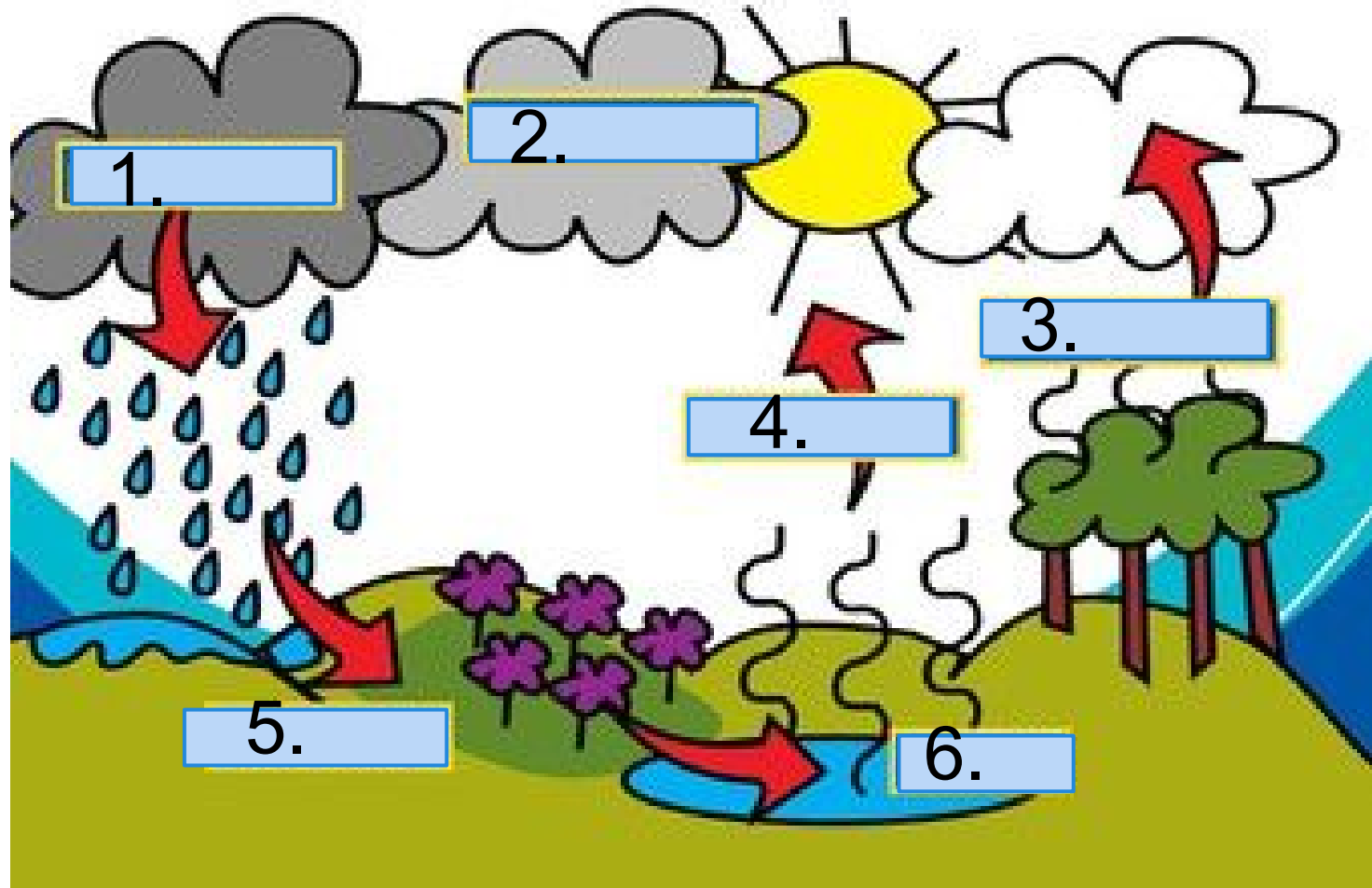


## Partner Work

**DIRECTIONS:** Write down the definition of each of the parts of the water cycle AND a drawing to represent that step

## Trabajo con socios

**INSTRUCCIONES:** Anote la definición de cada una de las partes del ciclo del agua Y un dibujo para representar ese paso



Water Unit

Date: 10/9

Day 1: Water Cycle

- I. What is the hydrologic cycle?
- II. What are the 6 processes?
  - A.
  - B.
  - C.
  - D.
  - E.
  - F.
- III. How much water is available for us to use?

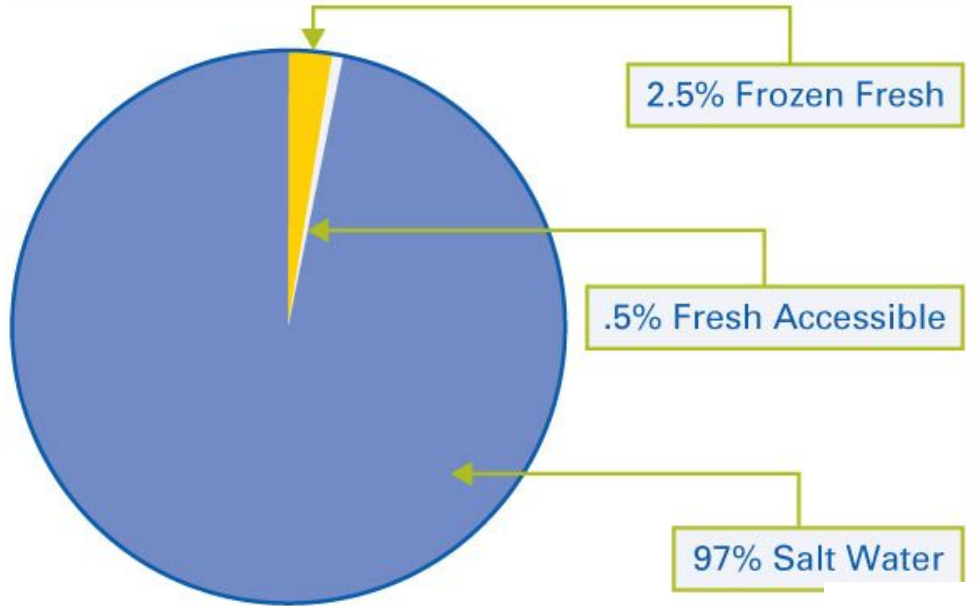
Unidad de Agua

Date: 10/9

Día 1: El ciclo del agua (Water Cycle)

- I. ¿Qué es el ciclo hidrológico?
- II. ¿Cuáles son los 6 procesos?
  - A.
  - B.
  - C.
  - D.
  - E.
  - F.
- III. ¿Cuánta agua hay disponible para nosotros?

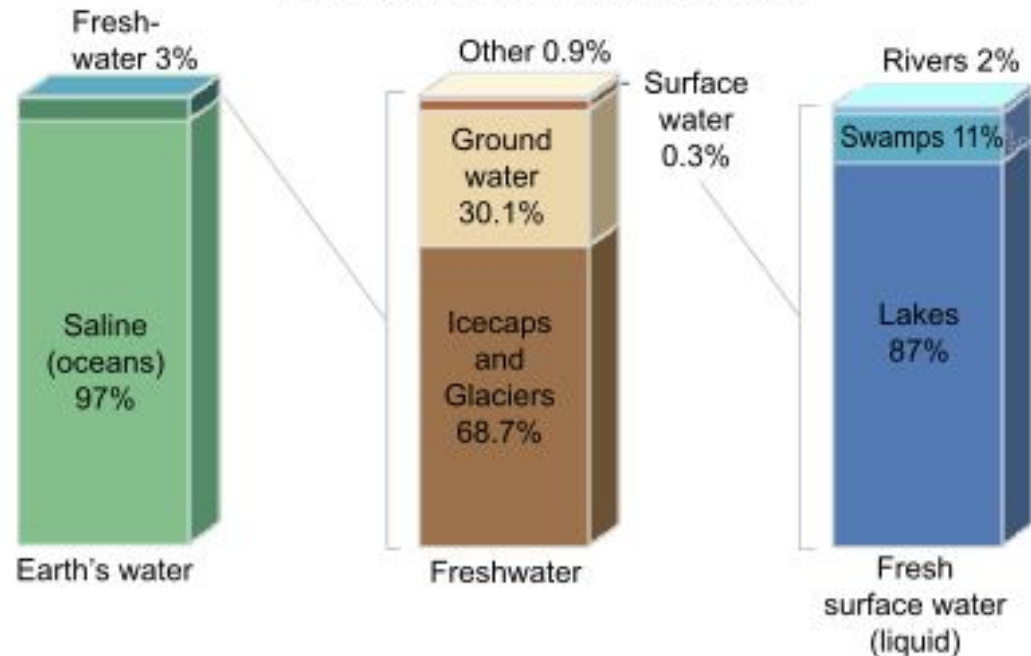
## WORLD'S WATER



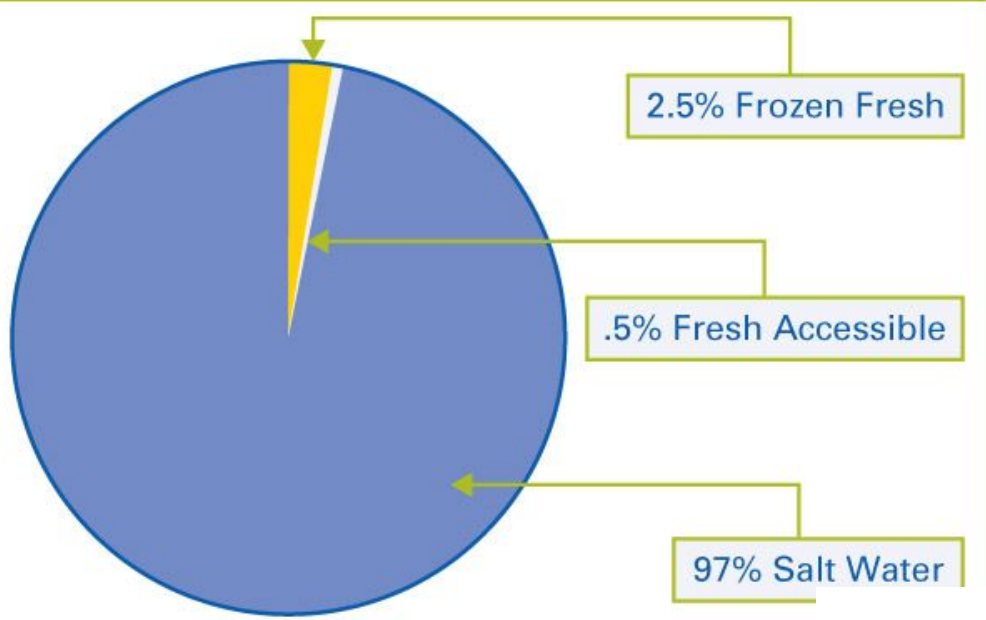
**Which type of water is majority of the world made up of and how much of the world (percentage) is made up of this type of water?**

**¿Qué tipo de agua es la mayoría del mundo compuesta y cuánto del mundo (porcentaje) se compone de este tipo de agua?**

Distribution of Earth's Water



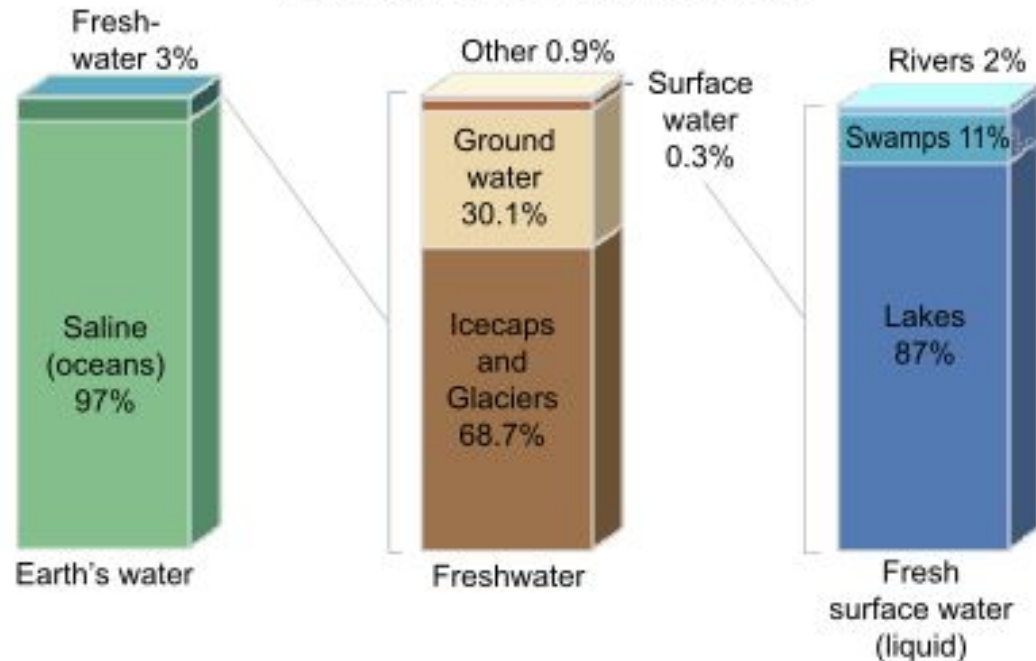
## WORLD'S WATER



**What percent of Earth's water is freshwater?  
Where is most of this water found?**

**¿Qué porcentaje del agua de la Tierra es de agua dulce? ¿Dónde se encuentra la mayor parte de esta agua?**

Distribution of Earth's Water



# Set up your Notes for this Unit

Water Unit

Date: 10/9

Day 1: Water Cycle

- I. What is the hydrologic cycle?
- II. What are the 6 processes?
  - A.
  - B.
  - C.
  - D.
  - E.
  - F.
- III. How much water is available for us to use?
- IV. Conservation of matter

Unidad de Agua

Date: 10/9

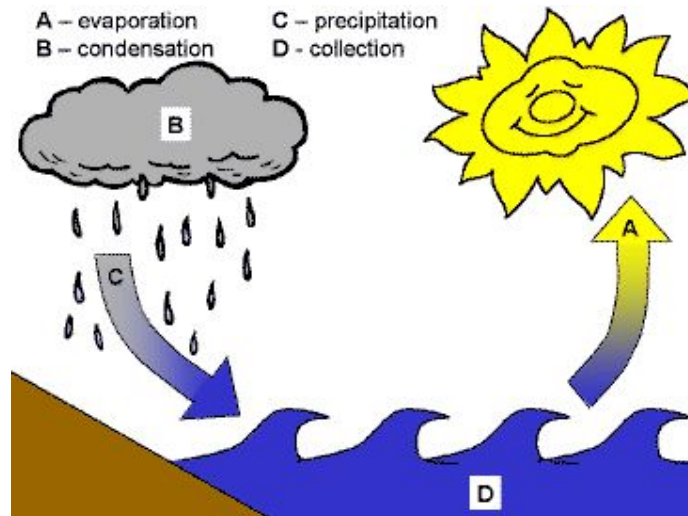
Día 1: El ciclo del agua (Water Cycle)

- I. ¿Qué es el ciclo hidrológico?
- II. ¿Cuáles son los 6 procesos?
  - A.
  - B.
  - C.
  - D.
  - E.
  - F.
- III. ¿Cuánta agua hay disponible para nosotros?
- IV. Conservación de la materia

# What is the law of conservation of matter?

The law of conservation of matter: matter is never created or destroyed.

La ley de la conservación de la materia: la materia nunca es creada o destruida.



# WATER CYCLE BALANCE



Balance in the water cycle means that the ***precipitation*** over Earth equals the amount of water that ***Evaporates***.

Equilibrio en el agua ciclo significa que el ***precipitación*** sobre la Tierra es igual a la cantidad de agua que ***se evapora***.

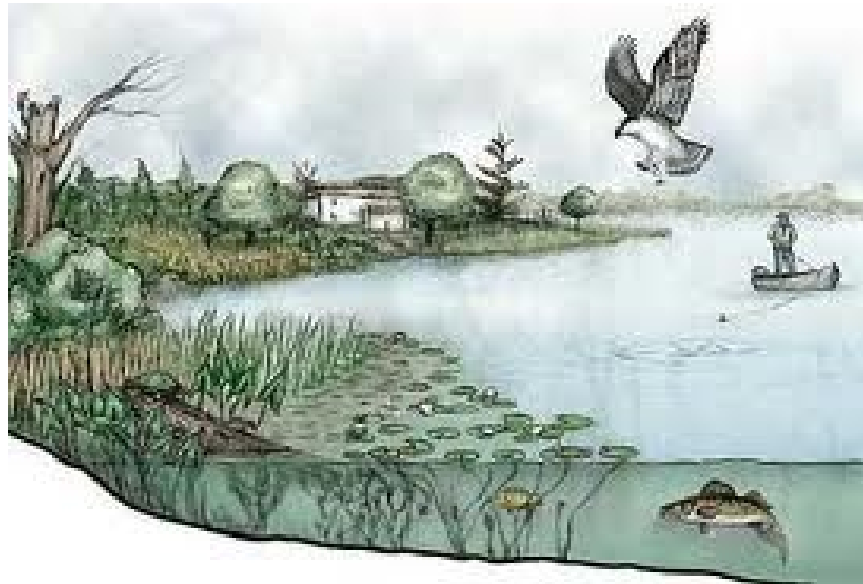
If 60 units of water evaporate, how many units of water must precipitate in order for the water cycle to remain balanced?



Si 60 unidades de agua se evaporan, ¿cuántas unidades de agua deben precipitar para que el ciclo del agua permanezca equilibrado?



If 500 units of water precipitate and 300 units of water evaporate, how many units of water still must transpire in order for the water cycle to remain balanced?



Si 500 unidades de agua precipitan y 300 unidades de agua se evaporan, ¿cuántas unidades de agua todavía deben transpirar para que el ciclo del agua permanezca equilibrado?

# Homework

Homework assignment is on the class website  
(due on Tuesday, 10/10)

La asignación de tareas está en el sitio web de  
la clase (el martes, 10/10)

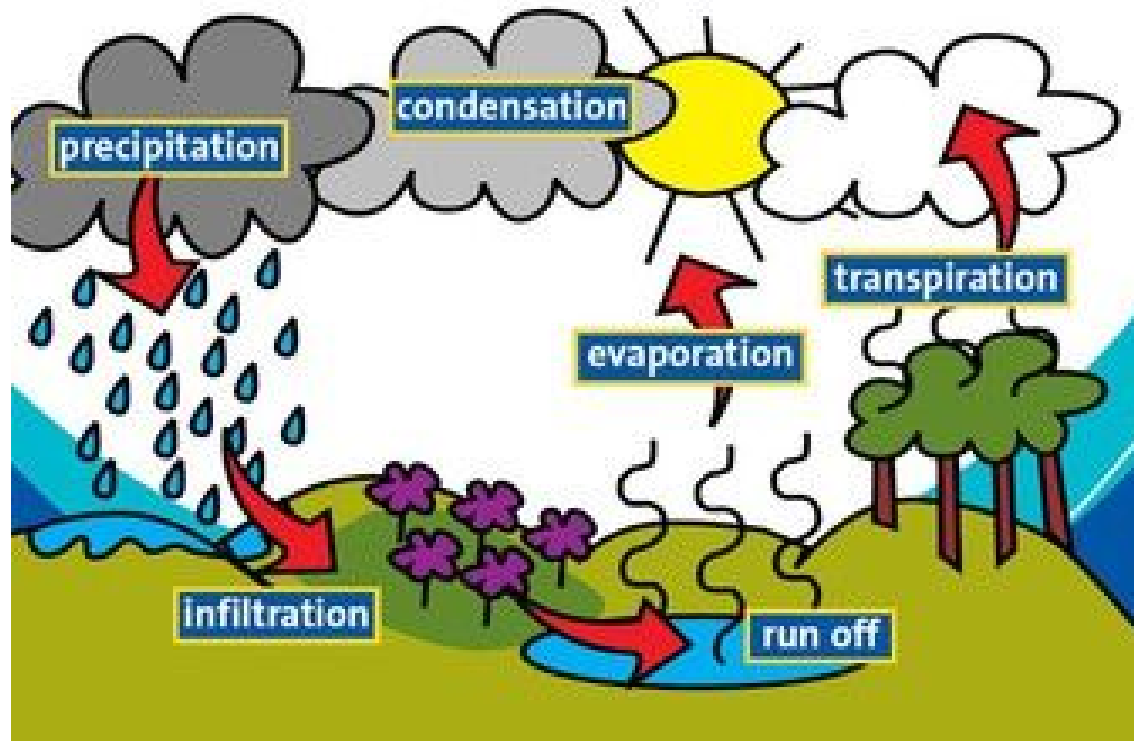
# Exit Ticket

In the Scholastic Jams video, one of the characters says, “What goes up must come down!”

What do you think he meant by this? How does it relate to the water cycle? Answer in **AT LEAST 3 COMPLETE SENTENCES!**



# Unit 4: Water



# Unit 4: Water

**Topic: Locations of Water**

**Today's Question: How does water move through the atmosphere and lithosphere in a cycle?**

**Pregunta de hoy: ¿Cómo se mueve el agua a través de la atmósfera y la litosfera en un ciclo?**



## FAST FACT

The average person in the United States uses anywhere from 80-100 gallons of water per day. Flushing the toilet actually takes up the largest amount of this water.

La persona promedio en los Estados Unidos utiliza entre 80-100 galones de agua por día. Enjuagar el inodoro en realidad ocupa la mayor cantidad de esta agua.

# Do Now

1. Name the 6 steps of the water cycle.
  2. Circle the steps of the cycle that put water into the atmosphere.
  3. Underline the steps of the cycle that bring water back to the lithosphere.
  4. True or False. New water enters the hydrosphere every time it rains. This helps keep our water fresh and clean.
1. Nombre los 6 pasos del ciclo del agua.
  2. Circule los pasos del ciclo que ponen agua en la atmósfera.
  3. Subraya los pasos del ciclo que llevan el agua de regreso a la litosfera.
  4. Verdadero o falso. Cada vez que llueve entra agua nueva en la hidrosfera. Esto ayuda a mantener el agua fresca y limpia.

# Set up your Notes for this Unit

Water Unit  
10/10

Date:

Day 2: Water Cycle and Locations  
of Water

Recap: Conservation of matter

Unidad de Agua

Date: 10/10

Día 2: El ciclo del agua y ubicaciones  
de agua

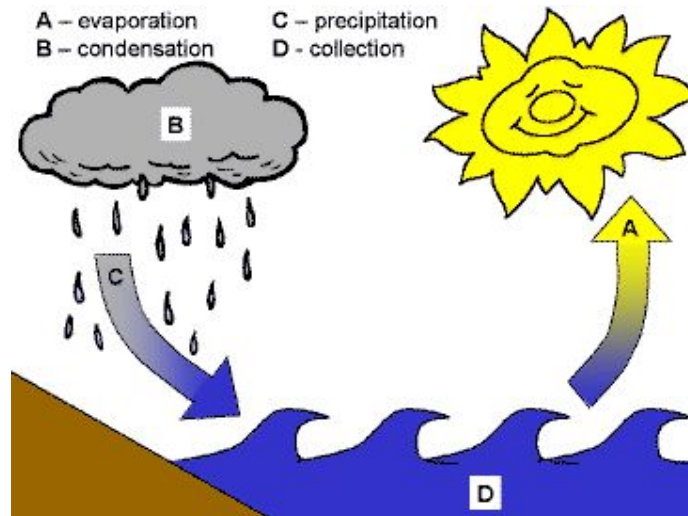
Revisar la conservación del agua



# What is the law of conservation of matter?

The law of conservation of matter: matter is never created or destroyed.

La ley de la conservación de la materia: la materia nunca es creada o destruida.



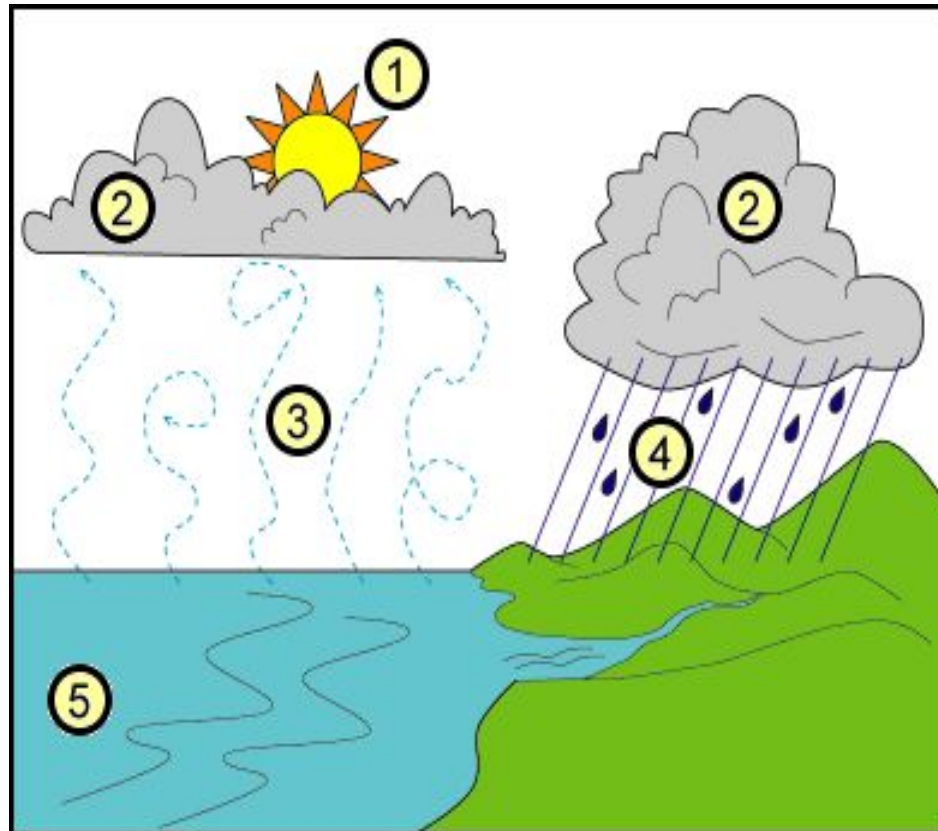
**Write in the events  
where water  
moves WITH  
gravity:**

**Write in the events  
where water  
moves AGAINST  
gravity:**

**Escriba en los eventos  
donde el agua se mueve  
con gravedad:**

**Escriba en los eventos  
donde el agua se mueve  
CONTRA la gravedad:**

# Which processes allow water to enter the atmosphere?



¿Qué procesos permiten que el agua entre en la atmósfera?

# Set up your Notes for this Unit

Water Unit  
10/10

Date:

Day 2: Water Cycle and Locations  
of Water

- I. Where is water found?

Unidad de Agua

Date: 10/10

Día 2: El ciclo del agua y ubicaciones  
de agua

- I. ¿Donde se encuentra el agua?

# Where water can be found

**GROUNDWATER:**  
water that is stored underground in the cracks and space of soil, sand, and rock collected in formations called **AQUIFERS**.

-Moves slowly

**AGUA SUBTERRÁNEA:** el agua que se almacena bajo tierra en las grietas y espacio de tierra, arena y roca recolectada en formaciones llamadas **AQUIFERS**.

-Moves lentamente

# Where water can be found

## **SURFACE WATER:**

water found over the land surface in streams, oceans, rivers, ponds, marshes, lakes, etc.

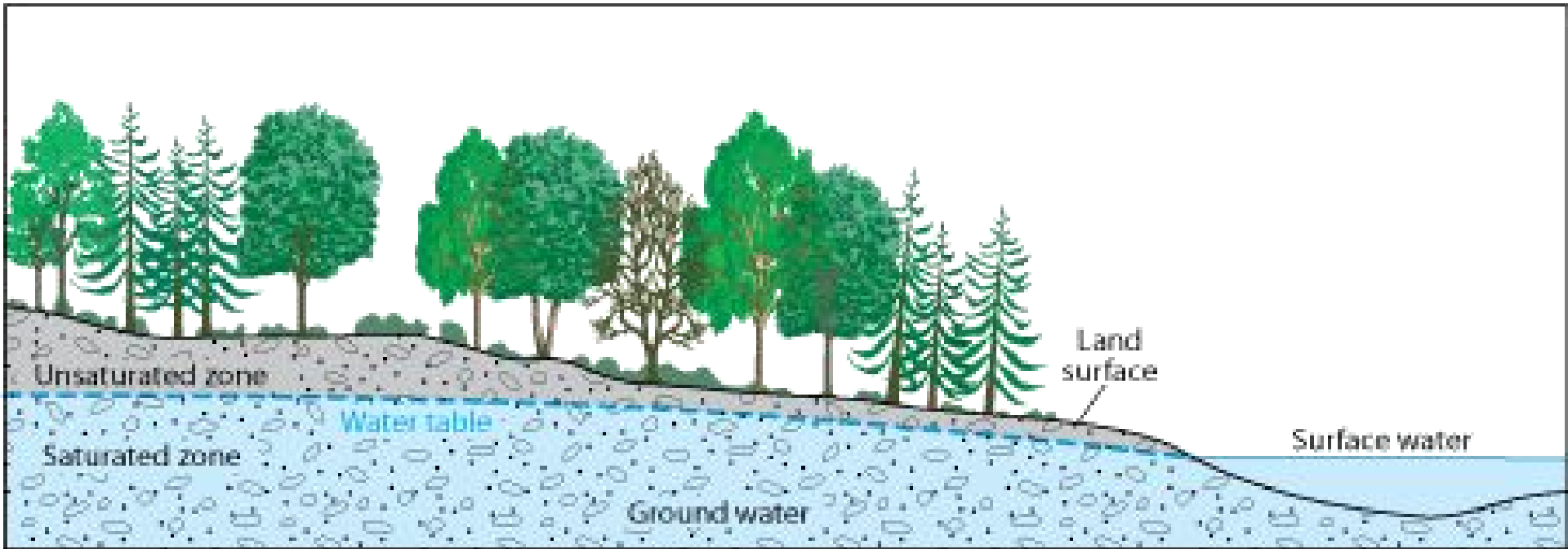
-Moves quickly

## **AGUA SUPERFICIAL:**

agua que se encuentra sobre la superficie de la tierra en arroyos, océanos, ríos, estanques, pantanos, lagos, etc.

-Moves rápidamente

# Where water can be found



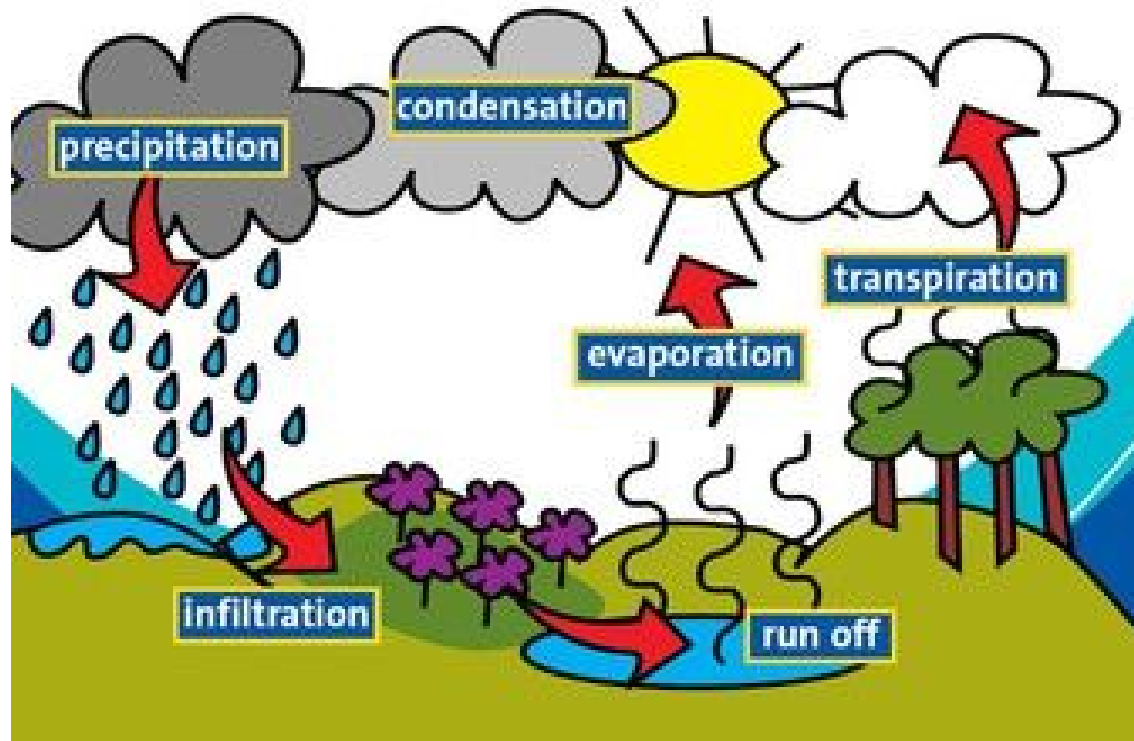
# Hypothesis

Predict if the amount of water we end with will be the same that we started with. Why or why not.

Predecir si la cantidad de agua que terminamos con será la misma que comenzamos. Por qué o por qué no.



# Unit 4: Water



# Unit 4: Water

**Topic: Locations of Water**

**Today's Question: How does water move through the atmosphere and lithosphere in a cycle?**

**Pregunta de hoy: ¿Cómo se mueve el agua a través de la atmósfera y la litosfera en un ciclo?**

## Do Now

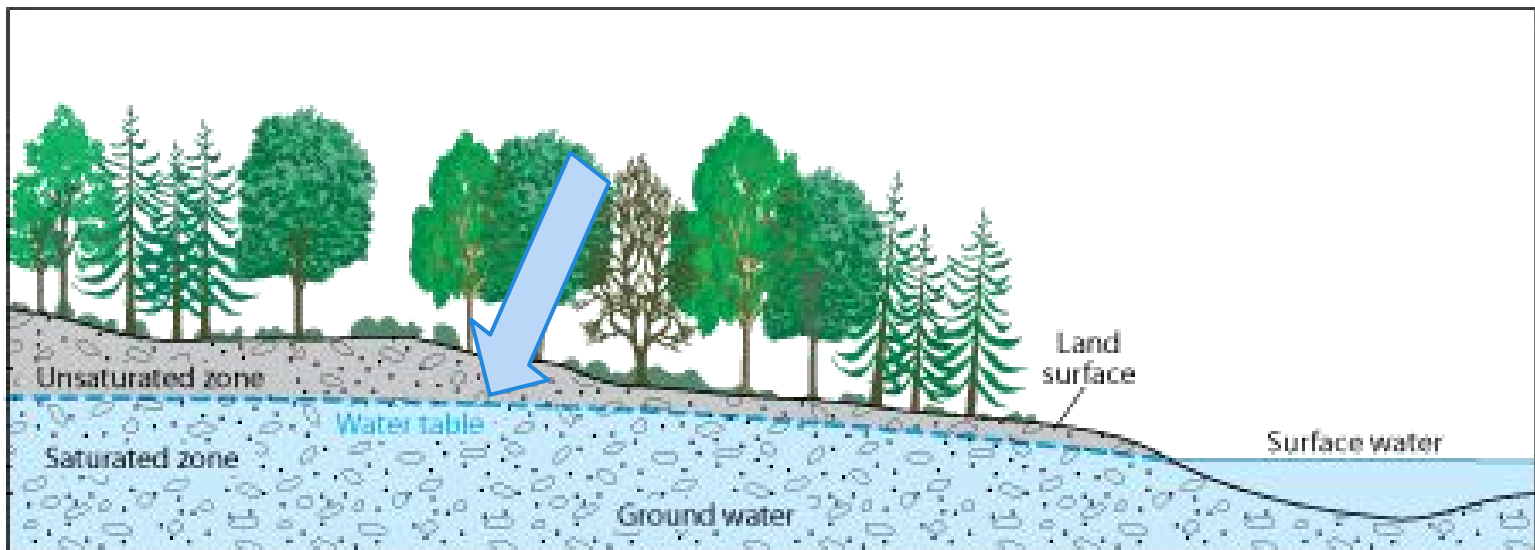
How do surface and groundwater interact?

¿Cómo interactúan las aguas superficiales y subterráneas?

# Where water can be found

**Water table:** the level below which is **saturated** (full) of water

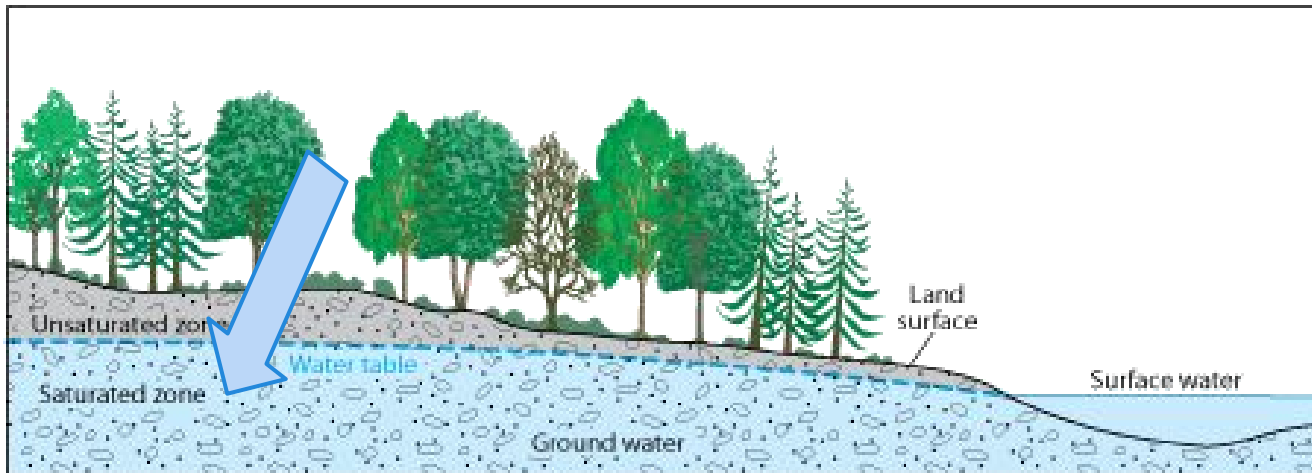
**Tabla de agua:** el nivel por debajo del cual está **saturado** (lleno) de agua



# Where water can be found

**Zone of Saturation:**  
level beneath earth's  
surface where pore  
spaces are filled with  
**WATER (Below the  
water table)**

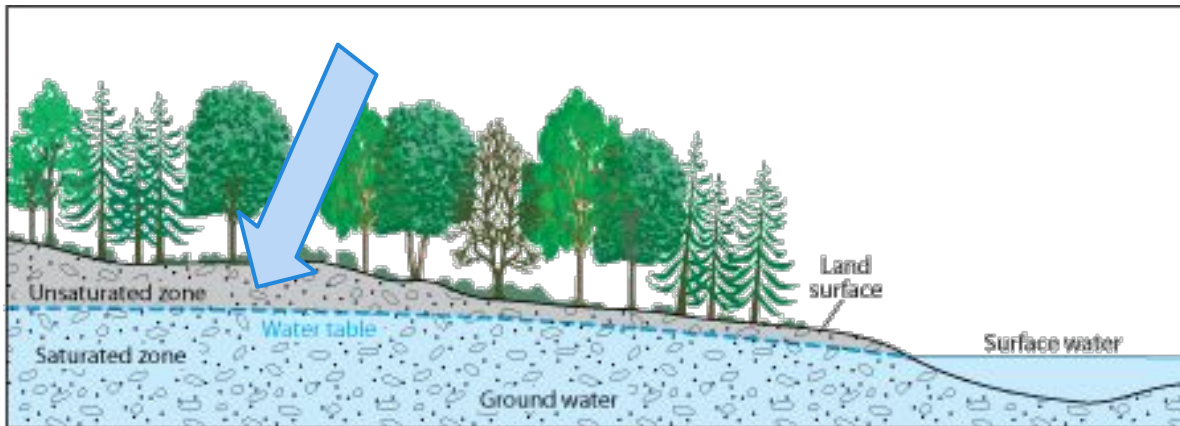
**Zona de Saturación:** nivel  
debajo de la superficie de  
la tierra donde los espacios  
de los poros están llenos  
de **AGUA (Debajo del  
nivel freático)**



# Where water can be found

**Zone of Aeration:**  
level beneath earth's  
surface where pore  
spaces are filled with  
**AIR (Above the  
water table)**

**Zona de aireación:** nivel  
debajo de la superficie de  
la tierra donde los espacios  
de los poros están llenos  
de **aire (encima de la  
capa freática)**



# Set up your Notes for this Unit

Water Unit  
10/10

Date:

Day 2: Water Cycle and Locations  
of Water

- I. Where is water found?
- II. Permeable VS Impermeable  
Surfaces

Unidad de Agua

Date: 10/10

Día 2: El ciclo del agua y ubicaciones  
de agua

- I. ¿Donde se encuentra el agua?
- II. Superficies Impermeables VS  
Permeables

# Permeable vs. Impermeable Surfaces



This is an example of an **impermeable surface**

Este es un ejemplo de una **superficie impermeable**



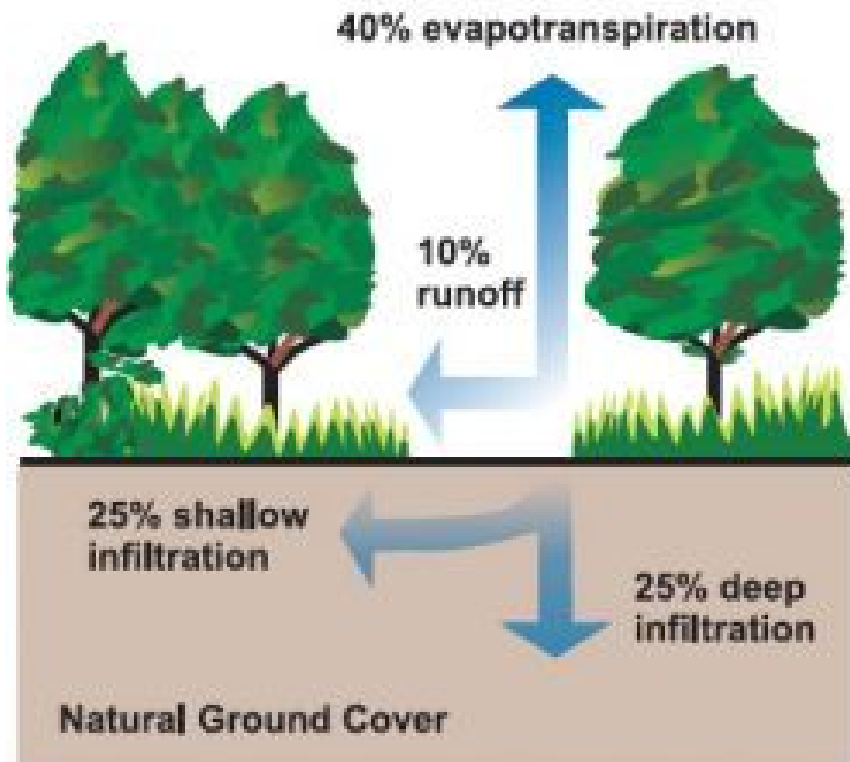
## From that...

What do you think a PERMEABLE SURFACE might be?

¿Qué crees que podría ser una SUPERFICIE PERMEABLE?

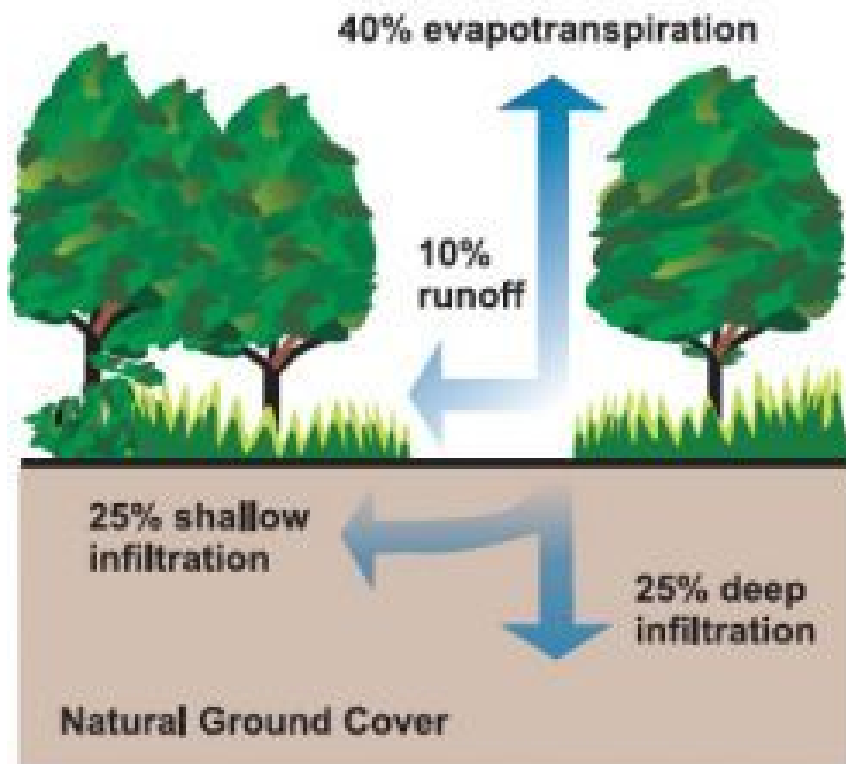
How does the amount of runoff compare?

¿Cómo se compara la cantidad de escorrentía?



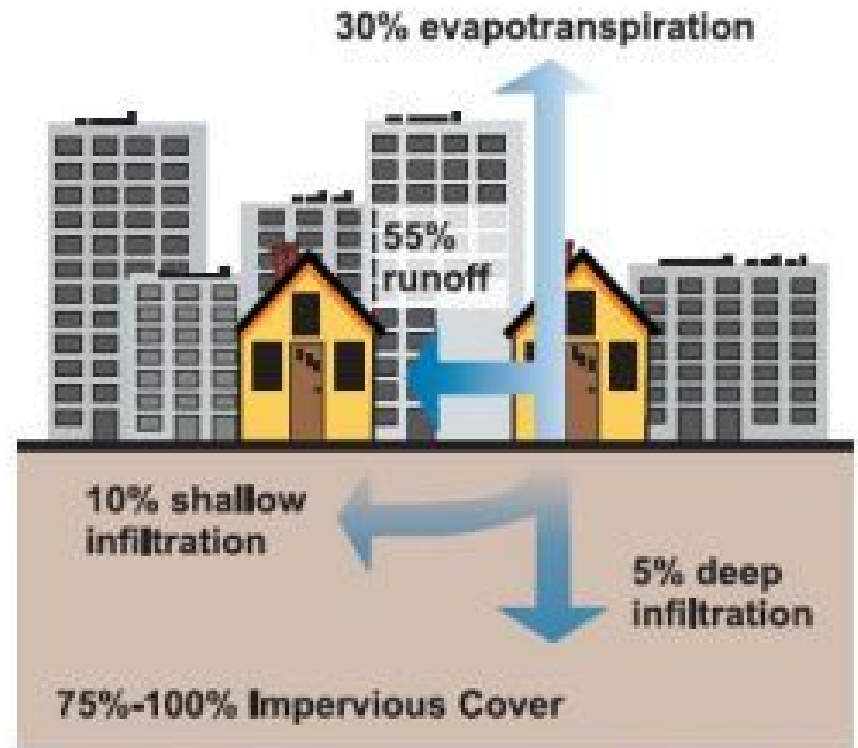
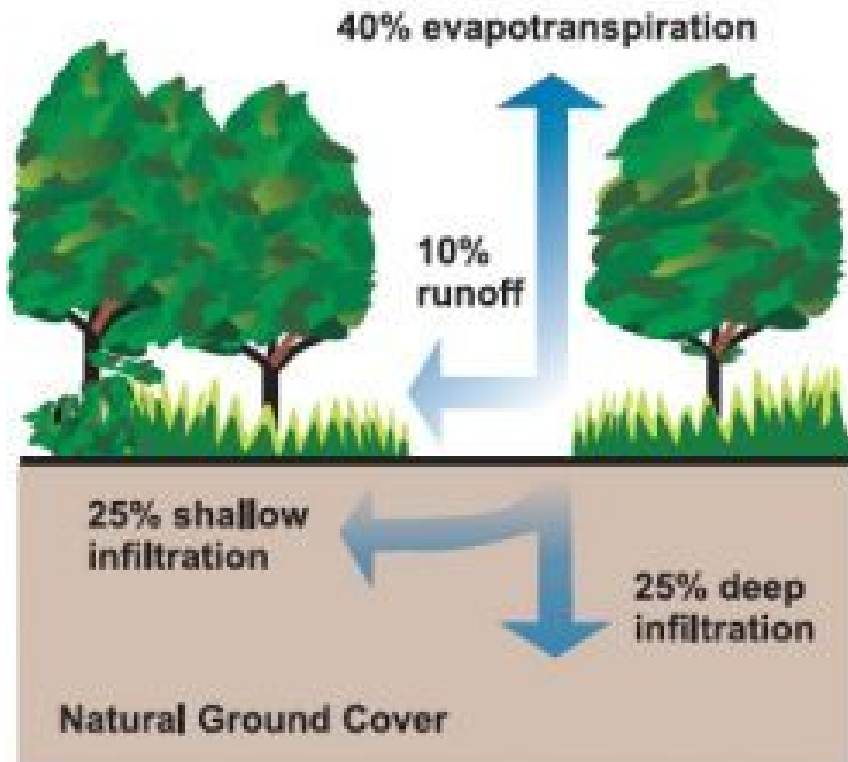
How does the amount of INFILTRATION compare?

¿Cómo se compara la cantidad de INFILTRACIÓN?



Which picture shows a ground cover with a HIGHER PERMEABILITY?

¿Qué imagen muestra una cubierta de tierra con una PERMEABILIDAD MÁS ALTA?



# Exit Ticket

**4. True or false.** We have more water today than we did millions of years ago

**5. Complete the sentence.** Permeable surfaces have \_\_\_\_\_ (more or less) runoff and therefore \_\_\_\_\_ (more or less) infiltration than impermeable surfaces?

**6. IDENTIFY** the 3 parts of the water cycle that were illustrated in the lab **AND** how?

**4. Verdadero o falso.** Tenemos más agua hoy que hace millones de años

**5. Completa la oración.** Las superficies permeables tienen \_\_\_\_\_ (más o menos) escurrimiento y por lo tanto \_\_\_\_\_ (más o menos) infiltración que las superficies impermeables?

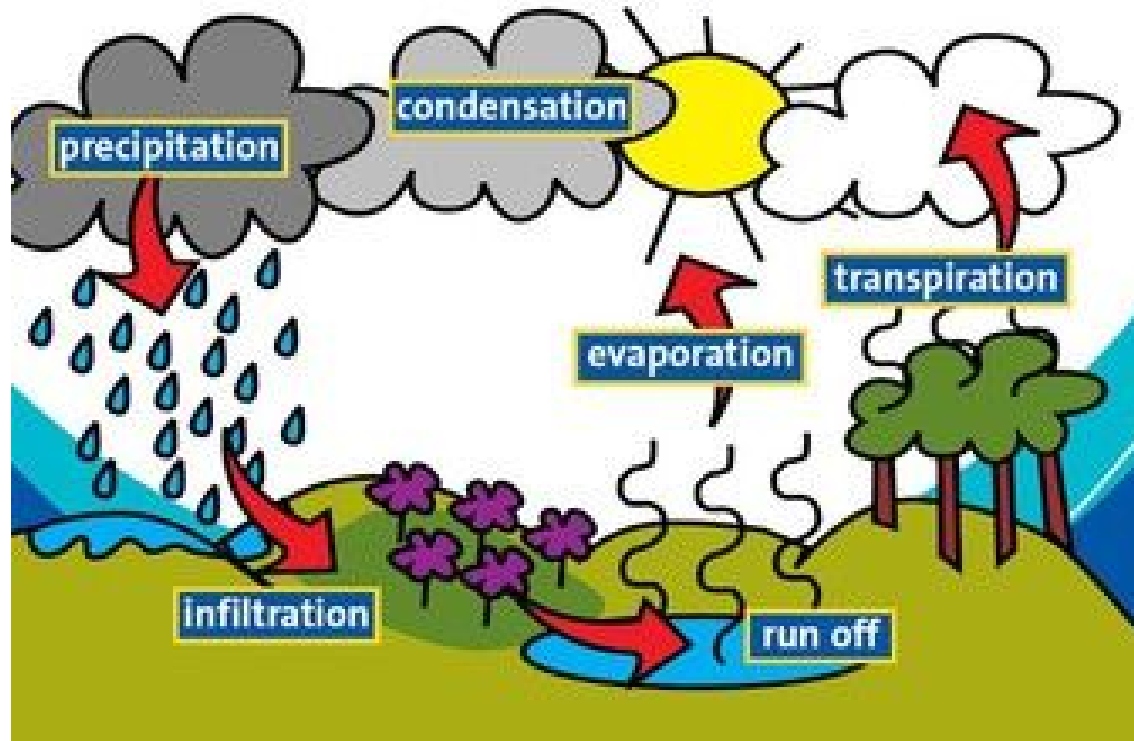
**6. IDENTIFICAR** las 3 partes del ciclo del agua que fueron ilustradas en el laboratorio **Y** cómo?

# Fast Fact

The water it takes to produce the average **AMERICAN DIET** alone—approximately **1,000 gallons per person per day**—is more than the **global average** water footprint of **900 gallons per person per day** for diet, household use, transportation, energy, and the consumption of material goods (**for everything!**).

El agua que se necesita para producir la DIETA AMERICANA promedio solo aproximadamente 1.000 galones por persona por día es más que la huella de agua promedio global de 900 galones por persona por día para la dieta, el uso doméstico, el transporte, la energía y el consumo de material bienes (para todo!).

# Unit 4: Water



# Unit 4: Water

## Topic: Water Quality

**Today's Question: In what ways do humans interact with our water sources?**

**Pregunta de hoy: ¿De qué maneras interactúan los seres humanos con nuestras fuentes de agua?**





## Do Now

SILENTLY: Write a caption or air bubble for the fish OR the man in this comic.

What is the point of this comic?

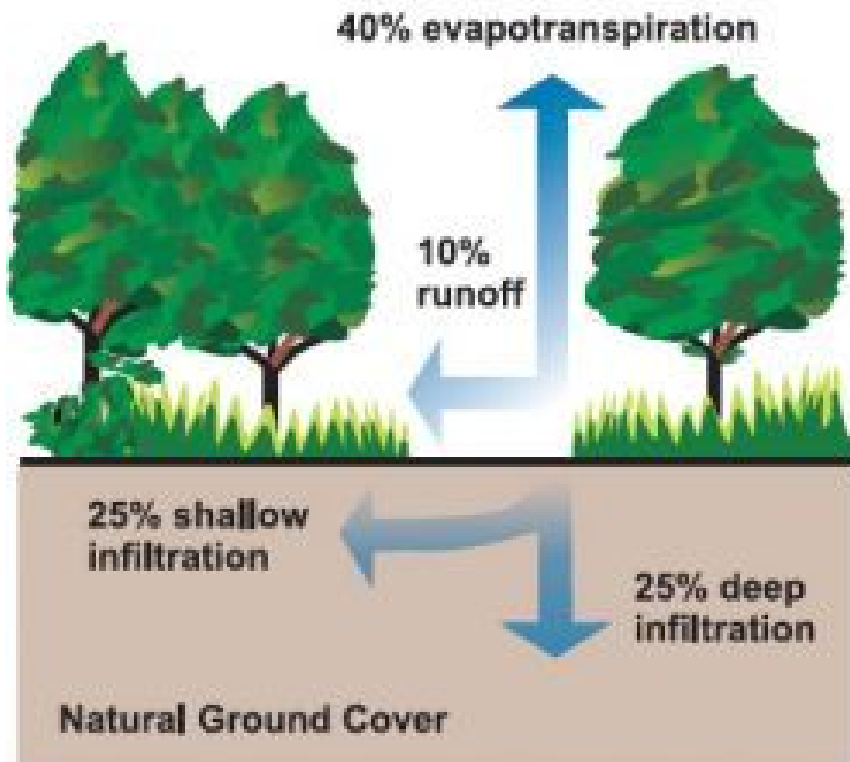
## Do Now

SIN HABLAR: Escribe un subtítulo o burbuja de aire para el pez O el hombre en este cómic.

¿Cuál es el punto de este cómic?

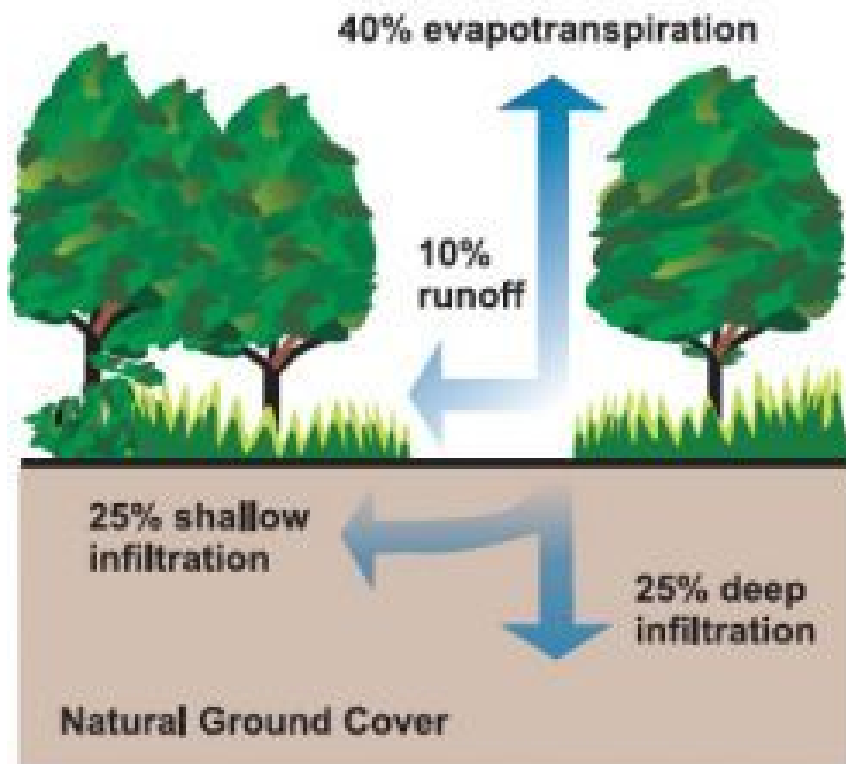
How does the amount of runoff compare?

¿Cómo se compara la cantidad de escorrentía?



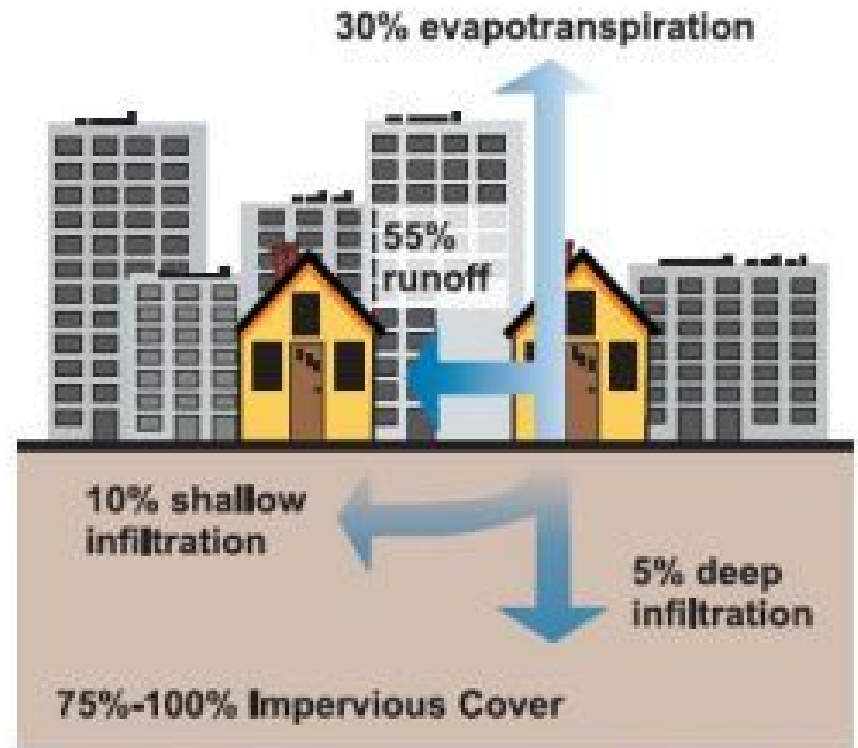
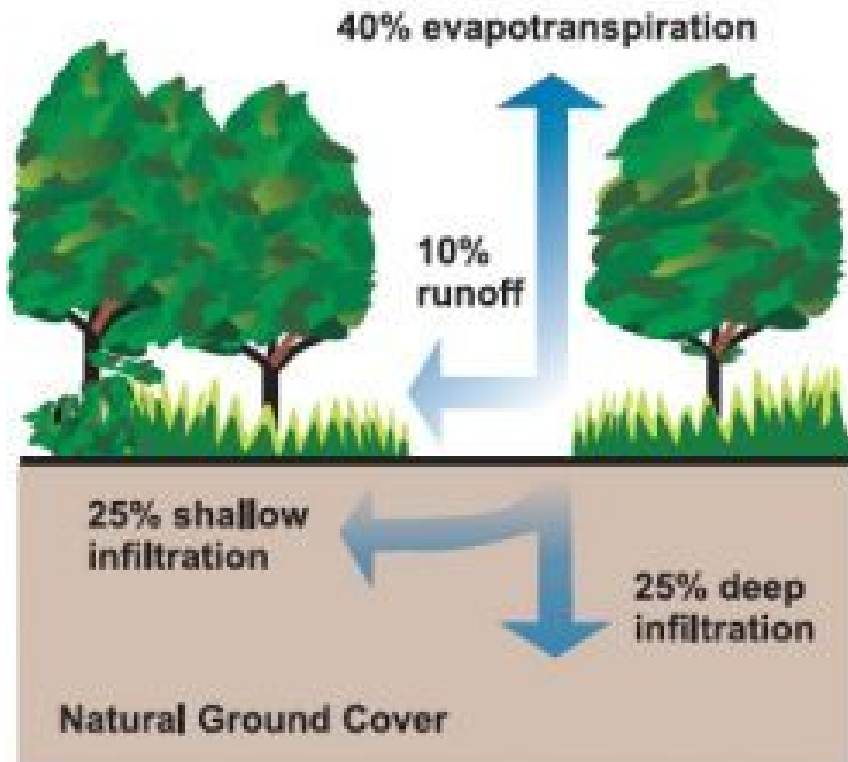
How does the amount of INFILTRATION compare?

¿Cómo se compara la cantidad de INFILTRACIÓN?



Which picture shows a ground cover with a HIGHER PERMEABILITY?

¿Qué imagen muestra una cubierta de tierra con una PERMEABILIDAD MÁS ALTA?



# Water Pollution can impact us in many ways...

Today we will explore various ways that we interact with water positively and negatively

Hoy exploraremos varias formas en que interactuamos con el agua positivamente y negativamente

# Set up your Notes for this Unit

Water Unit

Date: 10/12

Day 4: Water Cycle and Locations of Water

- I. Point Source VS Non-Point Source Pollution
  - A. Point
  - B. Non-Point
  - C. Examples (5)
- II. Water Connection reading notes

Unidad de Agua

Date: 10/12

Día 4: El ciclo del agua y ubicaciones de agua

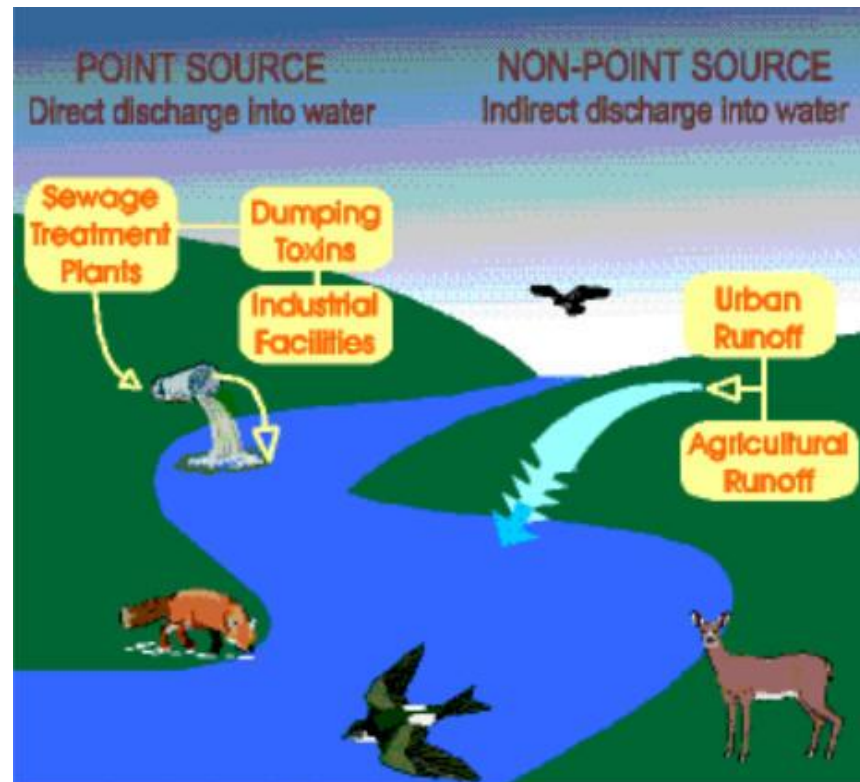
- I. Fuente de punto VS Fuente no puntual Contaminación
  - A. Punto
  - B. Sin puntos
  - C. Ejemplos (5)
- II. Notas sobre "Water Connection"

# 2 Types of Water Pollution

Point-Source  
&  
Non-Point Source

# Point Source

A single identifiable source of water pollution

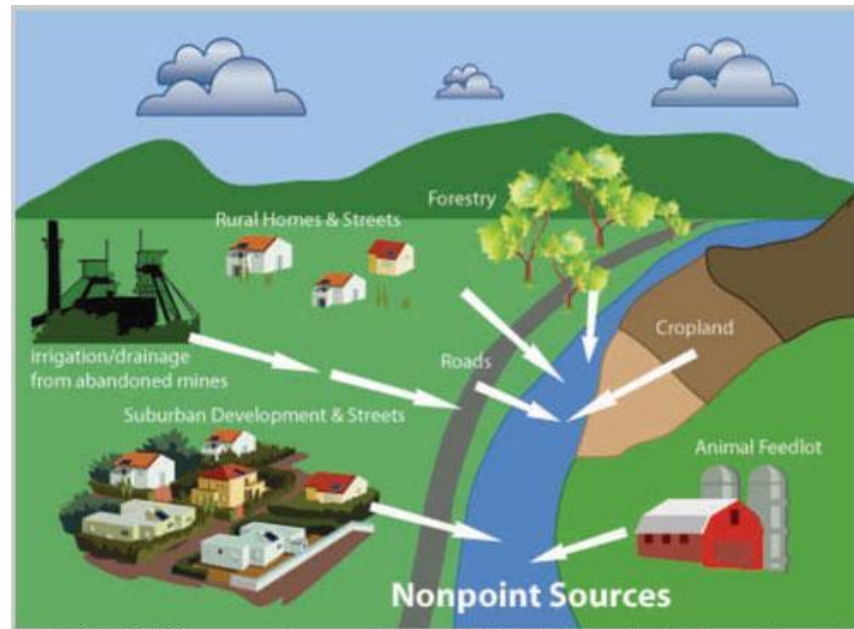


Una sola fuente identificable de contaminación del agua



# Non-Point Source

Water pollution that comes from a variety of sources picked up by run-off



La contaminación del agua que proviene de una variedad de fuentes recogidas por la escorrentía

# 1. Chemicals

- May be toxic (deadly) and results from oil spills, roadway runoff
  - Examples: Acids, fertilizers, pesticides, gas, & oil



- Puede ser tóxico (mortal) y los resultados de derrames de petróleo, escorrentía de la carretera
- Ejemplos: Ácidos, fertilizantes, pesticidas, gas y petróleo

## 2. Radioactivity

- Radioactive wastes from nuclear power plants and leaks into groundwater



- Residuos radiactivos de centrales nucleares y filtraciones en aguas subterráneas

# 3. Thermal Pollution

- Global warming increases water temperature → water holds less oxygen → destructive to young fish



- El calentamiento global aumenta la temperatura del agua → el agua contiene menos oxígeno → destructivo para los peces jóvenes

## 4. Sediments

- Soil run-off causes water to become cloudy and shallow.



- La escorrentía del suelo hace que el agua se vuelva turbia y poco profunda.

# 5. Sewage

- May contain **pathogens (diseases)** and **bacteria** that are then passed on to humans



- Puede contener **patógenos (enfermedades)** y **bacterias** que luego se transmiten a los seres humanos

# The Water Connection

Go to:  
<https://tinyurl.com/watcon>

Read PAGE 1.  
Write down: the  
purpose of the  
document.

Ir:<https://tinyurl.com/watcon>

Lea la PÁGINA 1.  
Anote: el propósito  
del documento.

# The Water Connection

Read PAGE 2.

Write down:

- What 4 things determine climate?
- What are future predictions for NC's climate?
- When are these predictions from?

Lea la PÁGINA 2.

Anote:

- ¿Qué 4 cosas determinan el clima?
- ¿Cuáles son las predicciones futuras para el clima de NC?
- ¿Cuándo son estas predicciones?



# The Water Connection

Read PAGE 5.

- Read: How do ground and surface water interact
- Write one sentence explaining how ground and surface water interact.

Lea la PÁGINA 5.

- Leer: ¿Cómo interactúan las aguas subterráneas y superficiales?
- Escriba una oración explicando cómo

# The Water Connection

Go to PAGE 7

- Read first 2 paragraphs aloud...
- Define and explain each groundwater threat!

Ir a la PÁGINA 7

- Leer los 2 primeros párrafos en voz alta ...
- 
- ¡Defina y explique cada amenaza de agua subterránea!

# The Water Connection

Choose a  
spokesperson and  
a delegate!

¡Elija un portavoz y un  
delegado!

Send one delegate  
to next group to  
share

Enviar un delegado al  
siguiente grupo para  
compartir

Spokesperson  
shares with new  
delegate

Portavoz comparte con  
el nuevo delegado

# Exit Ticket

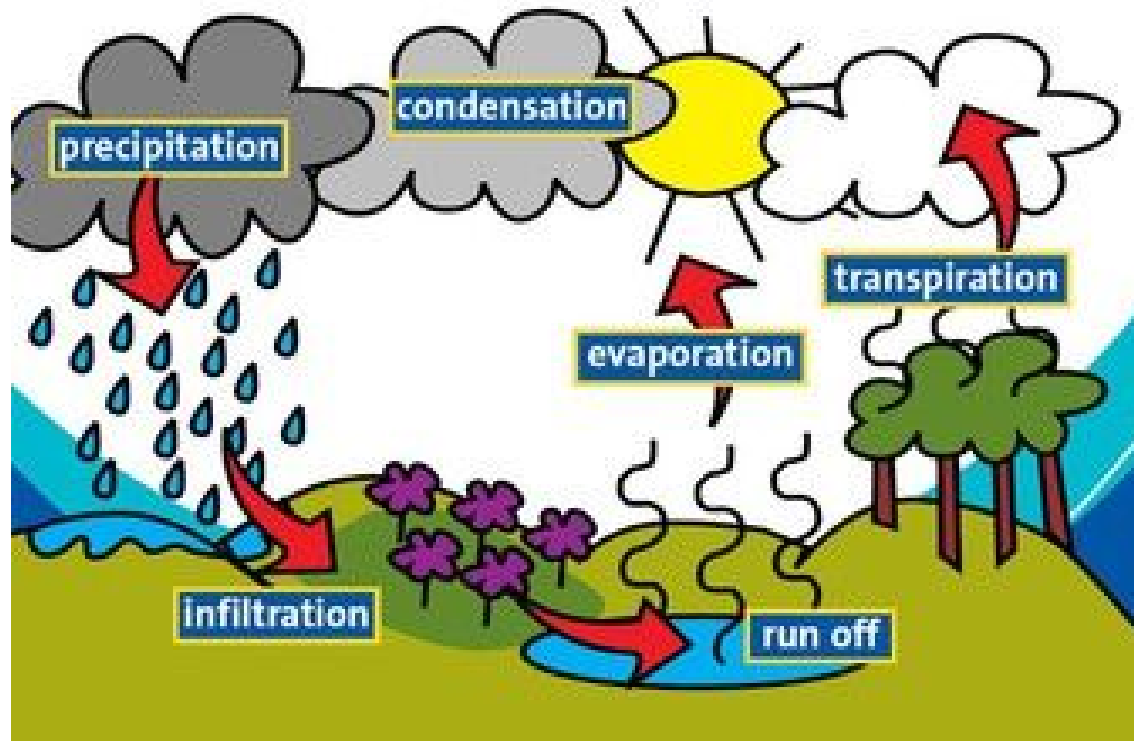
True or false.

Non-point source pollution includes agricultural runoff and septic leaks.

Verdadero o falso.

La contaminación de fuentes no puntuales incluye la escorrentía agrícola y las filtraciones sépticas.

# Unit 4: Water



# Unit 4: Water

## Topic: Water Quality

**Today's Question: In what ways do humans interact with our water sources?**

**Pregunta de hoy: ¿De qué maneras interactúan los seres humanos con nuestras fuentes de agua?**

# Do Now

Review your notes  
for your quiz on  
Volcanoes and the  
Water Cycle

Revisa tus notas  
para tu cuestionario  
sobre volcanes y el  
ciclo del agua

# Quiz

Clear your desk  
for the quiz

Borre su escritorio  
para la prueba

## **English Versions:**

Volcanoes: 756060

Water Cycle: 448789

## **Versiones españolas:**

Volcanes: 628365

El ciclo del agua: 578599



# Quiz

Clear your desk  
for the quiz

Borre su escritorio  
para la prueba

## **English Versions:**

Volcanoes: 756060

Water Cycle: 968932

## **Versiones españolas:**

Volcanes: 423920

El ciclo del agua: 568540

# Group Projects

Work in same groups as yesterday.

I will meet with each group and give you your assignment.

Use the information in “The Water Connection” to create a poster about your topic

# Group Projects

Group 1: Aquifers (L: Nicole)

Group 2: Wells and Surface Water (L:KV)

Group 3: Drought (A) (L: Emma)

Group 4: Drought (B) (L: Juliel)

Group 5: Hurricanes and Flooding (L: Rosa)

Group 6: NC Climate (L: Michele)

# Group Projects

Group 1: Aquifers (L: Raoul)

Group 2: Wells and Surface Water (L:Arath)

Group 3: Drought (A) (L: Acire)

Group 4: Drought (B) (L: Jillian)

Group 5: Hurricanes and Flooding (L: Victor)

Group 6: NC Climate (L: Mujasa)

# Group Projects

## Group 1: Aquifers

1. Define Aquifer
2. Describe and Draw the 2 Types of Aquifers
3. Where do you find the 2 Types of Aquifers
4. Search the Internet for the names of the 8 aquifers in NC

# Group Projects

## Group 1: Aquifers

1. Define Aquifer
2. Describe and Draw the 2 Types of Aquifers
3. Where do you find the 2 Types of Aquifers
4. Search the Internet for the names of the 8 aquifers in NC

# Group Projects

## Group 3: Drought A

1. Define drought
2. Identify the 3 categories of drought
3. There are 8 items listed on Pages 8-9.  
Select 2 and describe how drought affects them
4. Find TWO statistics about the 2007 drought in NC. Report the information in table form

# Group Projects

## Group 4: Drought B

1. Is drought normal? Explain.
2. How are surface water and ground water affected by drought?
3. There are 8 items listed on Pages 8-9. Select 2 and describe how drought affects them
4. Find TWO statistics about the 2007 drought in NC. Report the information in table form



# Group Projects

## Group 5: Hurricanes

1. Find ONE Statistic about hurricanes in NC
2. What is one GOOD thing about hurricanes in our state?
3. There are 8 items listed on Pages 8-9.  
Select 2 and describe how drought affects them
4. Find TWO statistics about the 2007 drought in NC. Report the information in table form

# Group Projects

## Group 6: Flooding

1. Which part of the state is most impacted by flooding?
2. How are surface water and ground water affected by drought?
3. There are 8 items listed on Pages 8-9. Select 2 and describe how drought affects them
4. Find TWO statistics about the 2007 drought in NC. Report the information in table form

# Group Projects

## Group 7:

1. Is drought normal? Explain.
2. How are surface water and ground water affected by drought?
3. There are 8 items listed on Pages 8-9. Select 2 and describe how drought affects them
4. Find TWO statistics about the 2007 drought in NC. Report the information in table form

# Group Projects

## Group 4: Drought B

1. Is drought normal? Explain.
2. How are surface water and ground water affected by drought?
3. There are 8 items listed on Pages 8-9. Select 2 and describe how drought affects them
4. Find TWO statistics about the 2007 drought in NC. Report the information in table form

# Exit Ticket

1. True or false. Flooding is normal but droughts are not.
2. Where are the 2 sources of water in NC?
3. Name 2 “practices” impacted by drought.
4. Write one complete sentence explaining how ground and surface water interact.

# Do Now

How many rivers do you think there are in NC?

¿Cuántos ríos crees que hay en Carolina del Norte?

# Schedule

Monday: River Basins

Tuesday: Water Conservation

Wednesday: Review for Test

Thursday: Water Unit Test

Friday: Review for Midterm

Monday: Review for Midterm

Tuesday: Midterm (3rd Blk)

Wednesday: Midterm (4th Blk)

Lunes: cuencas fluviales

Martes: Conservación del Agua

Miércoles: Revisión para la prueba

Jueves: Prueba de unidad de agua

Viernes: revisión para el mediano plazo

Lunes: revisión para el mediano plazo

Martes: Medio término (3ro. Negro)

Miércoles: Mitad (4to negro)

# Water Connection Wrap up

Finish your group  
assignment(s) from the  
Water Connection reading

Termine su (s) tarea (s)  
grupal (es) de la lectura de  
la conexión de agua



# Reading Notes

Get out a Chromebook  
and go to:  
<https://tinyurl.com/rivernotes>

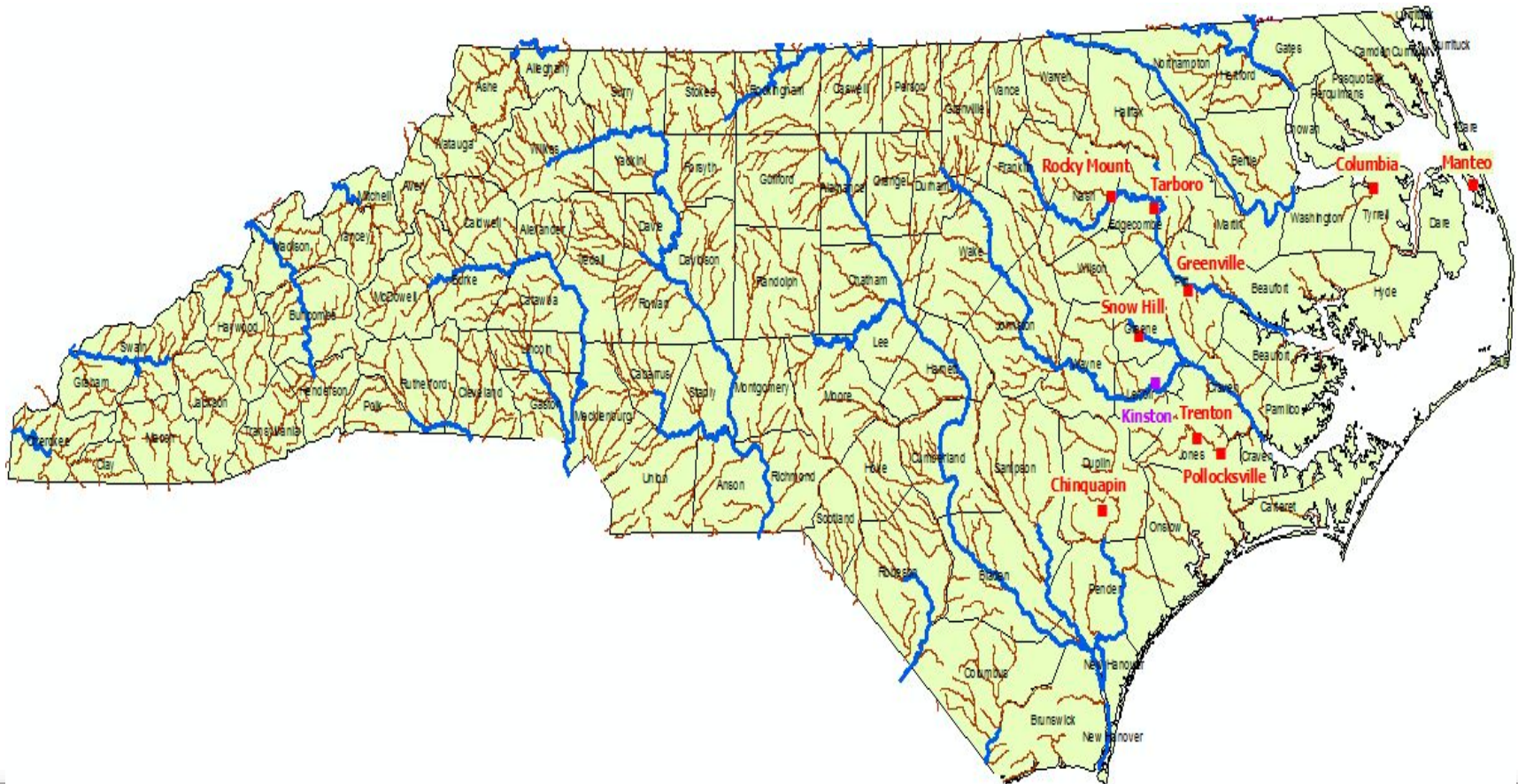
Complete the questions  
in your notebook. You  
will use your notes to  
submit your graded exit  
ticket at the end of class.

Salga de una  
Chromebook y vaya a:  
<https://tinyurl.com/rivernotes>

Complete las preguntas  
en su cuaderno. Usará sus  
notas para enviar su  
boleto de salida calificado  
al final de la clase.

# North Carolina's Water Ways

Which parts can you identify?



# Exit Ticket (5 points)

Use your notes to answer the following questions. Turn in before you leave. You do NOT have to write the questions down.

- What is a river basin?
- How many river basins are there in N.C.?
- What river basin do you live in?
- How is pollution classified?
- What is a vegetative buffer?

Use sus notas para responder a las siguientes preguntas. Entre antes de salir. NO tiene que escribir las preguntas.

- ¿Qué es una cuenca fluvial?
- ¿Cuántas cuencas fluviales hay en N.C.?
- ¿En qué cuenca de río vives?
- ¿Cómo se clasifica la contaminación?
- ¿Qué es un buffer vegetativo?

# Do Now

1. How many river basins are there in N.C.?
2. What river basin is Charlotte located in?
3. What is ONE component of your ecological address?

# Do Now

1. How many river basins are there in N.C.?
2. What river basin is Charlotte located in?
3. What is ONE component of your ecological address?