

Cellular Transport

October 25



Do Now

What happened to dinner probe on your Chromebook.

Link:

<http://tinyurl.com/whathappenedtodinner>

Make a copy of the document and type in your responses. Share them with me when you are finished.

You have 20 minutes

¿Qué pasó con la sonda de la cena en tu Chromebook?

Enlazar:

<http://tinyurl.com/quepasoconlacena>

Haga una copia del documento y escriba sus respuestas. Compártelos conmigo cuando hayas terminado.

Tienes 20 minutos

NEW UNIT: TRANSPORT

Start on a new page in your notebook.

Put the date and the title of the unit.

Use the top half of the page for vocabulary. We will learn 8 new vocabulary words today

Comience en una nueva página en su cuaderno.

Pon la fecha y el título de la unidad.

Use la mitad superior de la página para el vocabulario. Aprenderemos 8 nuevas palabras de vocabulario hoy

What is Transport?

Transport describes how plants get what they need to the cells and remove wastes from the cells.

Transporte describe cómo las plantas obtienen lo que necesitan para las células y eliminan los desechos de las células.

What are the types of transport?

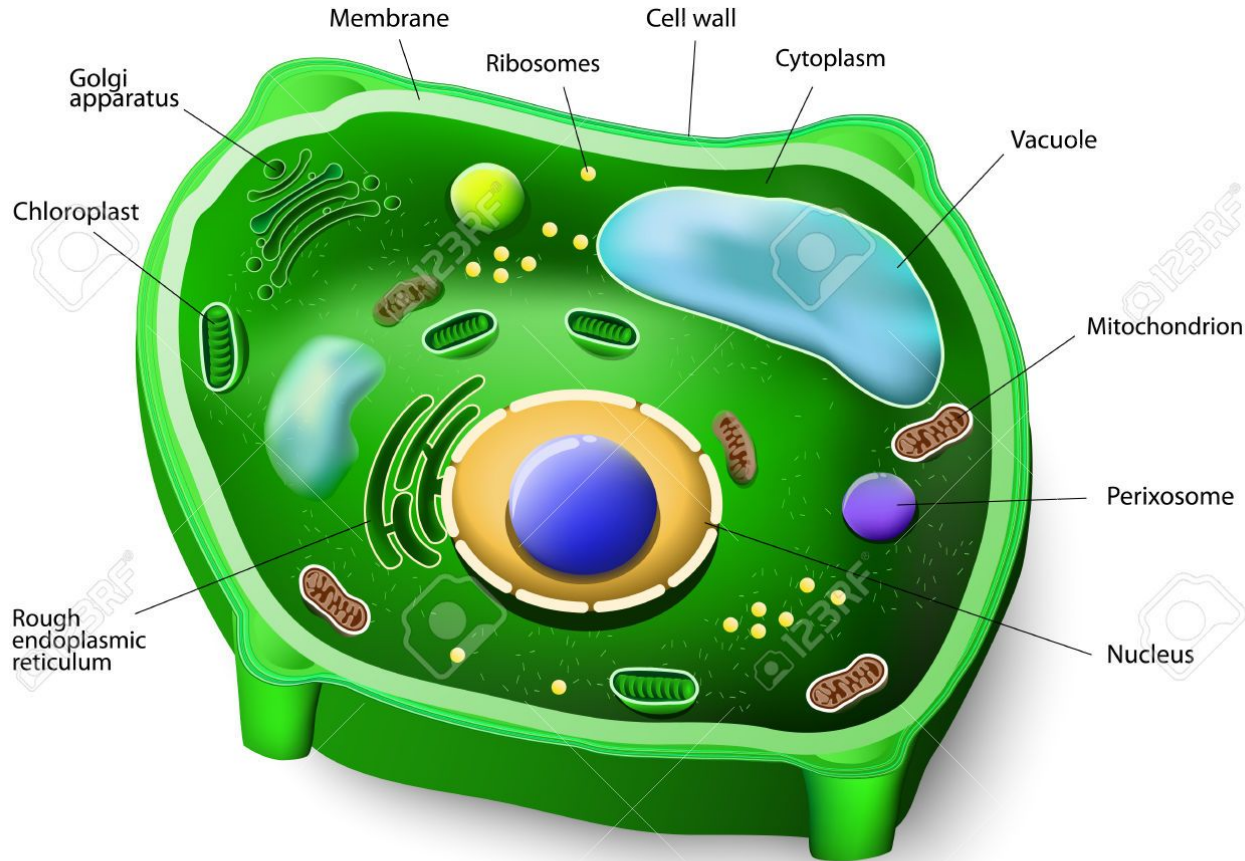
Active Transport - requires the use of energy (ATP)

Transporte activo: requiere el uso de energía (ATP)

Passive Transport - does NOT require the use of energy (ATP)

Transporte pasivo - NO requiere el uso de energía (ATP)

Which organelles are involved in Transport?



The Plasma Membrane

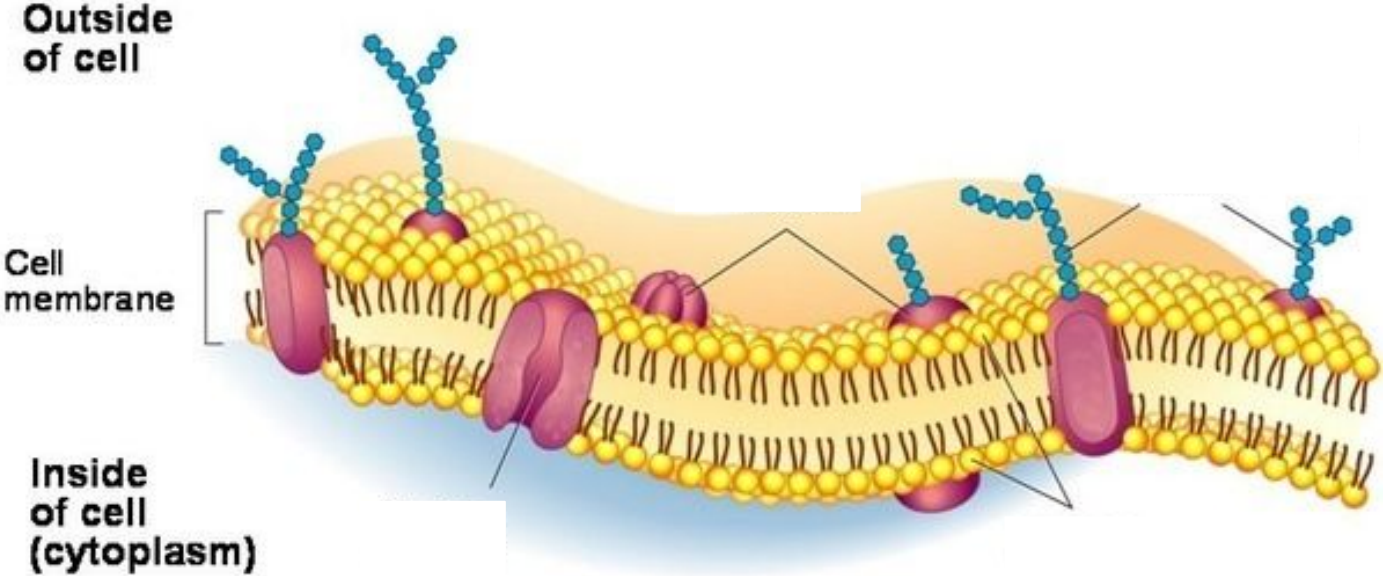
The plasma membrane is the first part of the cell involved in transport.

What is the structure of the plasma membrane?

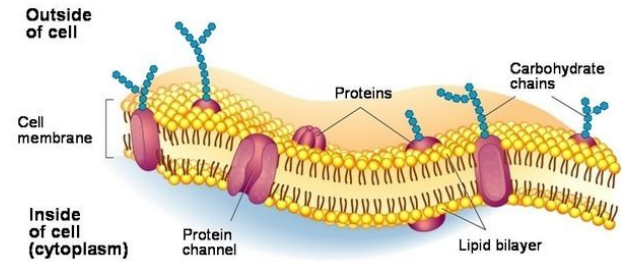
La membrana plasmática es la primera parte de la célula involucrada en el transporte.

¿Cuál es la estructura de la membrana plasmática?

Draw a Membrane



Build a Membrane



Parts of the plasma membrane:

Lipid bilayer

- two layers of “fat” molecules
- Keeps the cell “waterproof”

Proteins

- Some act as a channel or a gate to allow materials in and out

Partes de la membrana plasmática:

Bicapa lipídica

- dos capas de moléculas "grasas"
- mantiene la celda "a prueba de agua"

Proteínas

- Algunos actúan como un canal o una puerta para permitir la entrada y salida de materiales

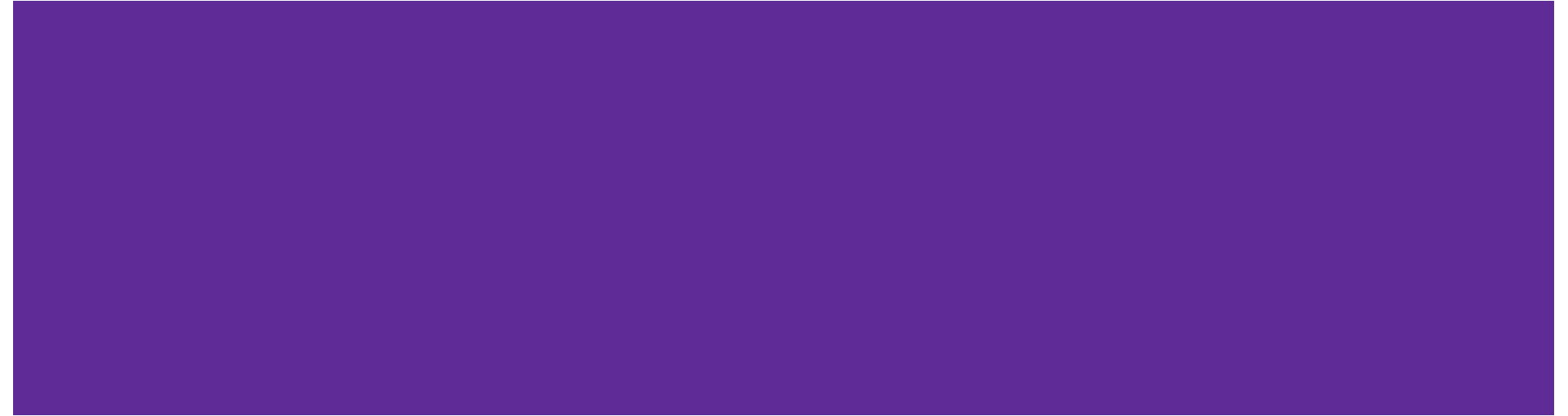
Exit Ticket

Explain the role of lipids and proteins in the plasma membrane

Explicar el papel de los lípidos y las proteínas en la membrana plasmática

Cellular Transport

October 26 and 27

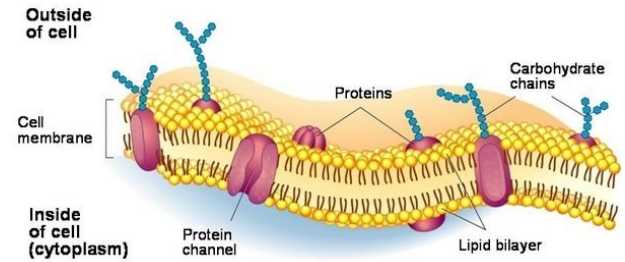


Do Now

What is the difference between passive and active transport?

¿Cuál es la diferencia entre transporte activo y pasivo?

Build a Membrane



Parts of the plasma membrane:

Lipid bilayer

- two layers of “fat” molecules
- Keeps the cell “waterproof”

Proteins

- Some act as a channel or a gate to allow materials in and out

Partes de la membrana plasmática:

Bicapa lipídica

- dos capas de moléculas "grasas"
- mantiene la celda "a prueba de agua"

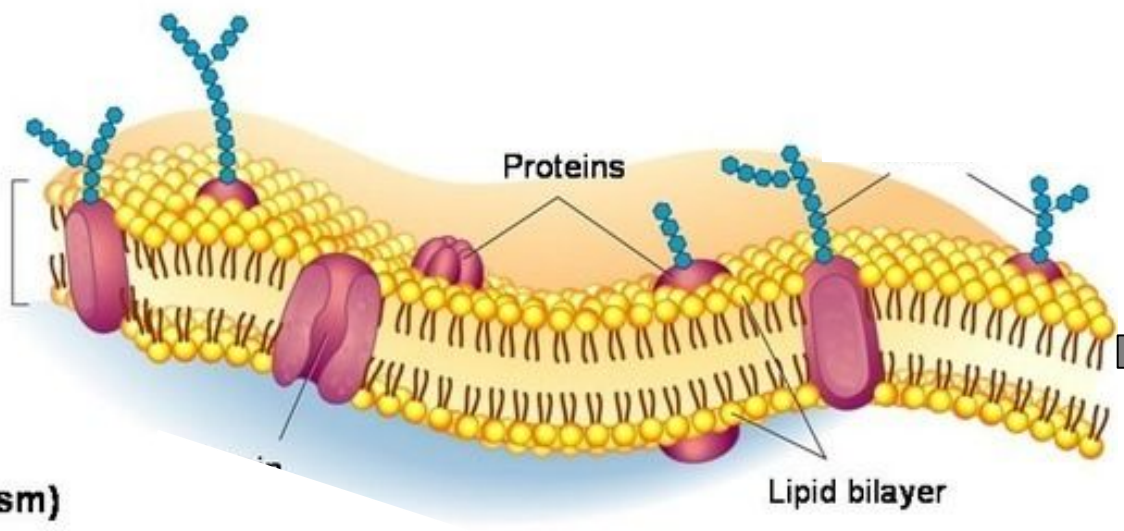
Proteínas

- Algunos actúan como un canal o una puerta para permitir la entrada y salida de materiales

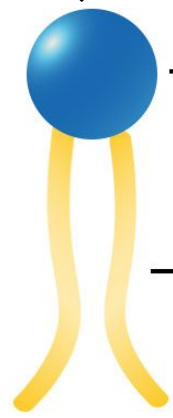
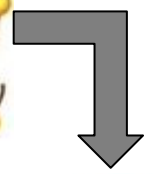
Outside of cell

Cell membrane

Inside of cell (cytoplasm)



Lipid bilayer



Hydrophilic Head

Hydrophobic Tail

Types of Transport

Active Transport - DOES
require energy

Transporte activo: requiere
energía

Passive Transport - DOES NOT
require energy

Transporte pasivo - NO requiere
energía

- 2 Types:
 - Diffusion
 - Osmosis

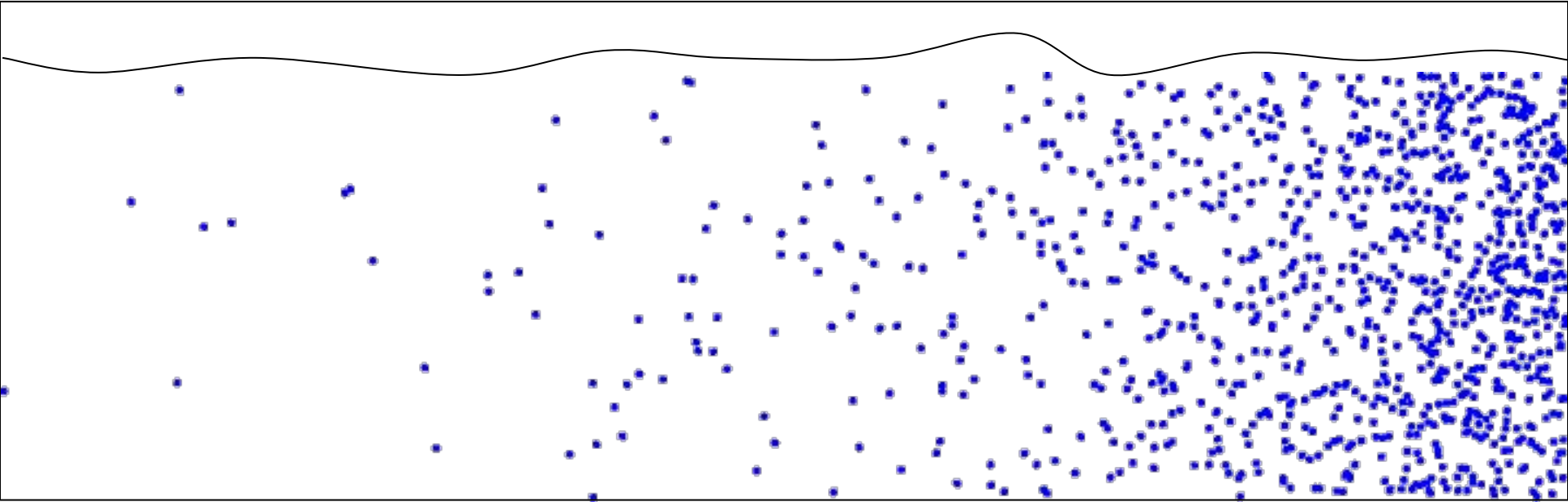
- 2 tipos:
 - Difusión
 - Ósmosis

Types of Transport

Before we explore passive transport, we need to understand the concept of **concentration**

Antes de explorar el transporte pasivo, debemos entender el concepto de **concentración**

Concentration



Label: solute, solvent, high concentration, low concentration

Passive Transport

Diffusion - the movement of particle from an area of high concentration to an area of low concentration.

Difusión: el movimiento de partículas desde un área de alta concentración a un área de baja concentración.

Food Coloring Demonstration

Purpose: observe how molecules move through a membrane.

Hypothesis: If a drop of food coloring is placed in a beaker of water, then _____ (what will happen), because _____ (how do you know?)

Propósito: observar cómo las moléculas se mueven a través de una membrana.

Hipótesis: si se coloca una gota de colorante en un vaso de agua, entonces _____ (lo que sucederá), porque _____ (¿cómo lo sabes?)

Food Coloring Demonstration

Analysis:

1. Describe what happened
2. Draw a comic strip (3 steps) to show what happened.
3. What is diffusion? Did it occur in our experiment?
4. What part of the cell is responsible for maintaining homeostasis?

Análisis:

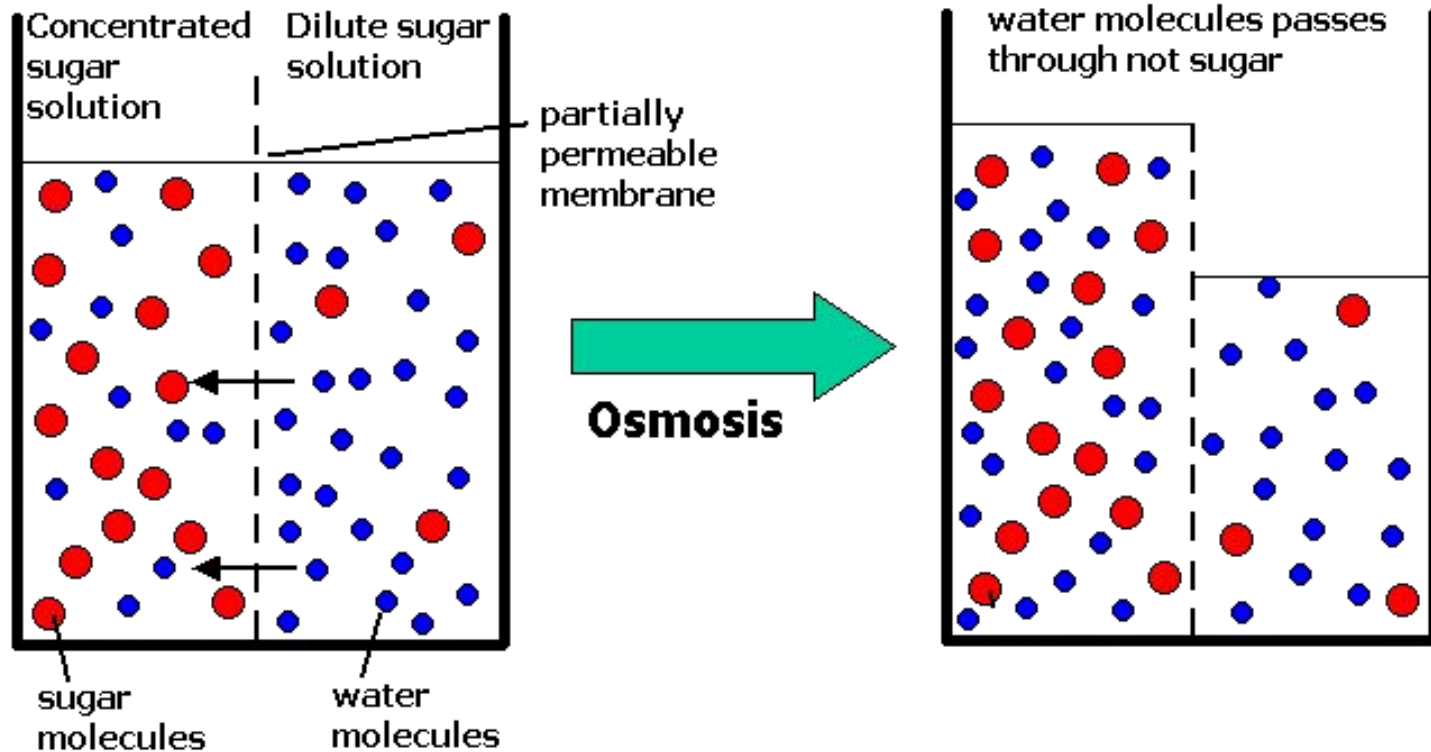
1. Describe lo que sucedió
2. Dibuja una historieta (3 pasos) para mostrar lo que sucedió.
3. ¿Qué es la difusión?
¿Ocurrió en nuestro experimento?
4. ¿Qué parte de la célula es responsable de mantener la homeostasis?

Osmosis - a special case of diffusion

Osmosis- the movement of **water** from an area of **low solute concentration** to an area of **high solute concentration**.

Osmosis: el movimiento del agua desde un área de **baja concentración de solutos** a un área de **alta concentración de solutos**.

Osmosis



Osmosis VS Diffusion

Diffusion - the movement of **solute** from an area of **lower solute concentration**

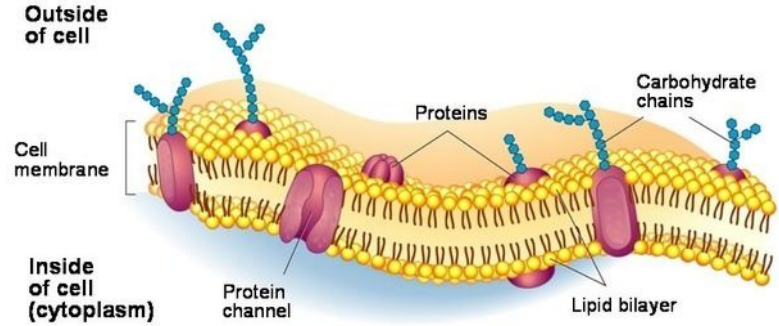
Osmosis- the movement of **water** towards an area of **higher solute concentration**

Difusión: el movimiento del soluto desde un área de **concentración de solutos más baja**

Osmosis: el movimiento del **agua** hacia un área de **mayor concentración de solutos**

Today's Vocabulary

- Plasma Membrane
 - Hydrophobic
 - Hydrophilic
 - Selectively permeable
- Passive transport
 - Concentration
 - Diffusion
 - Osmosis
 - Solute
 - Solvent



Exit Ticket and HW

Explain the difference between osmosis and diffusion

HW: create a graphic organizer to help you understand the difference between osmosis and diffusion

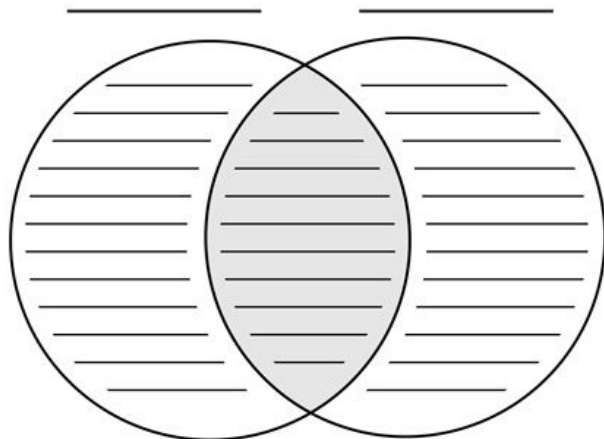
Explica la diferencia entre la ósmosis y la difusión

HW: crea un organizador gráfico para ayudarte a entender la diferencia entre la ósmosis y la difusión

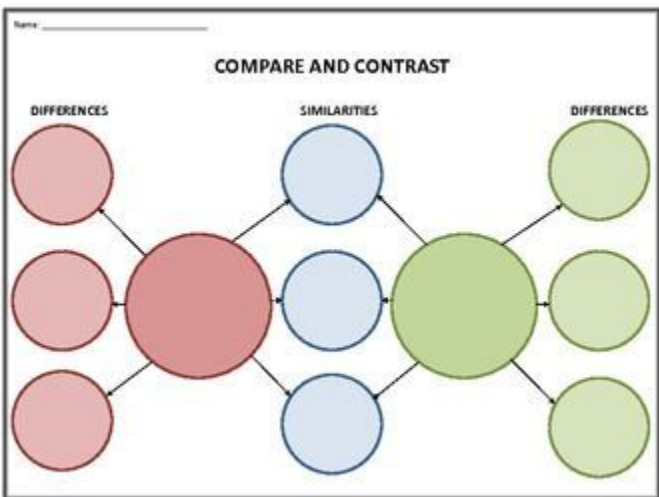
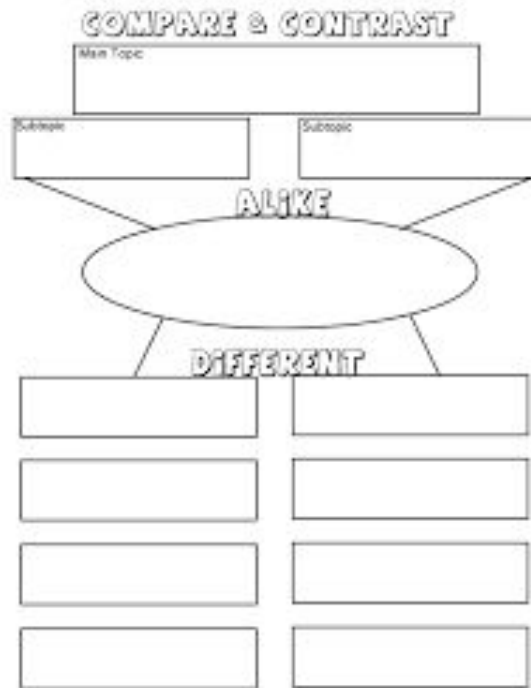
Ideas

Compare and Contrast Graphic Organizer

Name _____

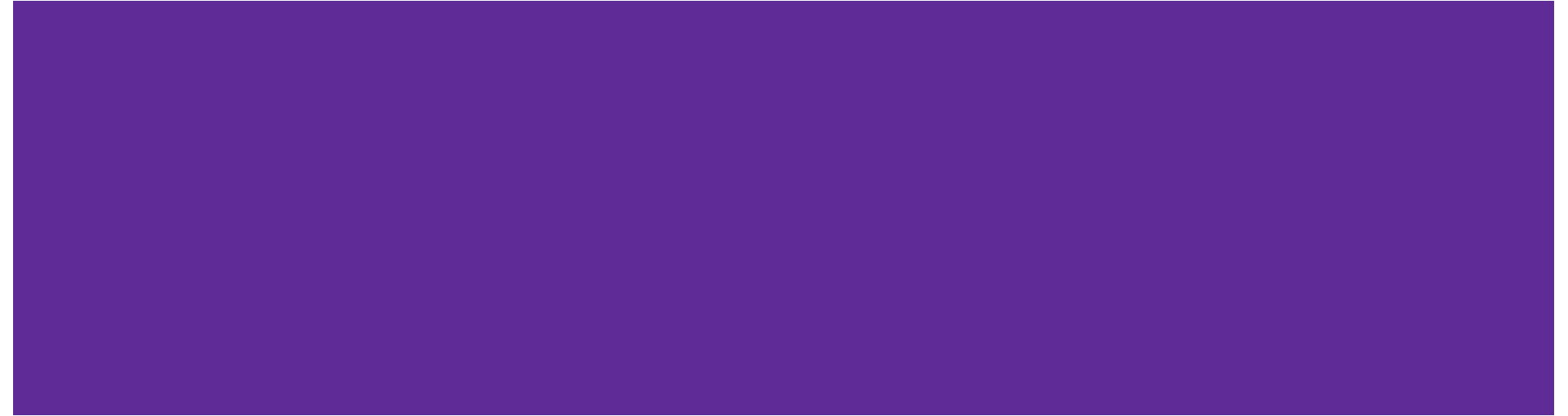


For more free printables, please visit www.timvandevall.com
Created by Tim van de Vall | Copyright © 2013 Dutch Renaissance Press LLC.



Cellular Transport

October 31



Do Now

Review the definitions of diffusion and osmosis in your notes.

Take out your “Diffusion VS Osmosis” assignment.

Review your answer and make any changes you feel are necessary

Revise las definiciones de difusión y ósmosis en sus notas.

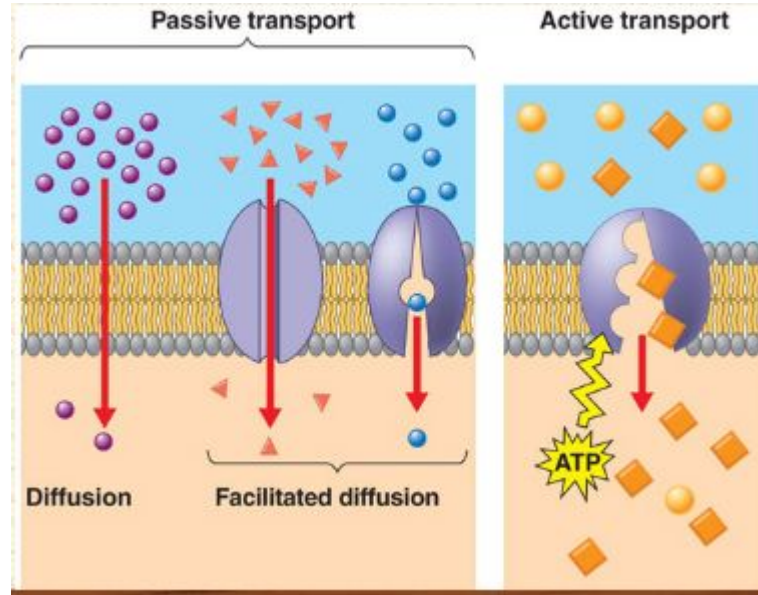
Saque su asignación "Difusión VS Osmosis".

Revise su respuesta y realice los cambios que considere necesarios

Active Transport

The movement of materials **against the concentration gradient** (from low to high concentration)

Requires the use of energy (ATP)



El movimiento de materiales **contra el gradiente de concentración** (de baja a alta concentración)

Requiere el uso de energía (ATP)

When do plants use passive transport?

- Non-vascular plants depend on osmosis to take in water and diffusion to move other important substances (sugars) to the cells.
- Plants that use diffusion and osmosis are typically very small
- Las plantas no vasculares dependen de la ósmosis para absorber agua y difusión para mover otras sustancias importantes (azúcares) a las células.
- Las plantas que usan difusión y ósmosis suelen ser muy pequeñas

When do plants use passive transport?



When do plants use active transport?

Vascular plants have a vascular system that allows them to transport water and nutrients throughout the plant body.

- Xylem transport water
- Phloem transport nutrients

This allows the plants to grow much taller.

Las plantas vasculares tienen un sistema vascular que les permite transportar agua y nutrientes por todo el cuerpo de la planta.

- Agua de transporte Xyle
- Nutrientes de transporte de floema

Esto permite que las plantas crezcan mucho más altas.

Celery Lab Demonstration

In this demo:

We will observe the movement of material through the vascular system of celery

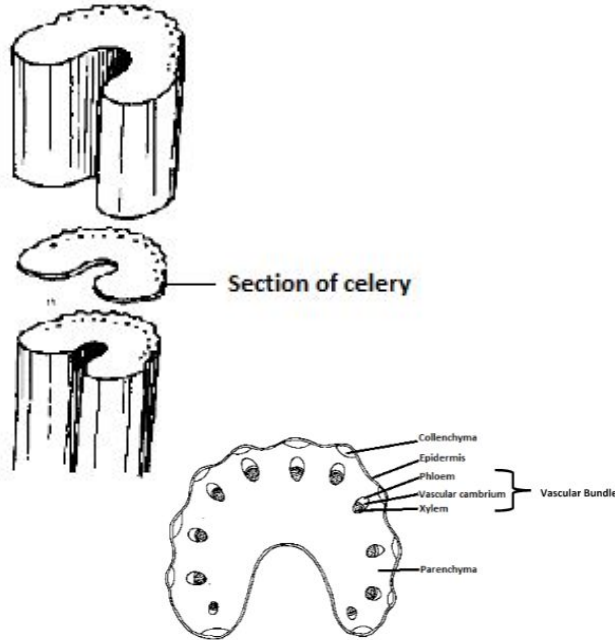


Fig.2 Drawing of the tissues of the vascular bundle

En esta demostración:

Observaremos el movimiento de material a través del sistema vascular de apio

Celery Lab Demonstration

1. Directions: Follow the instructions on your handout.

2. Draw your results in your notebook.

1. Instrucciones: siga las instrucciones en su folleto.

2. Dibuja tus resultados en tu cuaderno.

Celery Lab Demonstration

3. CONCLUSION:

Xylem vessels run along the _____ of the celery stick stem, while the phloem vessels run along the _____.

4. QUESTIONS:

- Name the tissue that was stained by the dye.
- What can you conclude regarding the function of xylem tissue?
- Explain two ways in which xylem is modified to carry out its function:

3. CONCLUSIÓN:

Los vasos de xilema corren a lo largo del _____ del tallo del apio, mientras que los vasos del floema corren a lo largo del _____.

4. PREGUNTAS:

- Nombre el tejido que fue teñido por el tinte.
- ¿Qué puede concluir con respecto a la función del tejido de xilema?
- Explica dos formas en que xilema se modifica para llevar a cabo su función:

In Class Assignment

Can you spot the type of transport WS and update vocabulary list

¿Puedes detectar el tipo de transporte WS y actualizar la lista de vocabulario

Exit Ticket

How does having a vascular system allow a plant to grow tall?

¿De qué manera tener un sistema vascular permite que una planta crezca?