



"EL SÍ DE LA FAMILIA MARIANISTA"

GUÍA DE APRENDIZAJE UNIDAD 1

Estructura celular y transporte de sustancias

Biología 8° básico A- B

NOMBRE:

APRENDIZAJE(S) ESPERADO:	<ul style="list-style-type: none">• Describir los mecanismos de intercambio de partículas entre la célula (en animales y plantas) y su ambiente por difusión y osmosis.
TEMA DEL TRABAJO:	<ul style="list-style-type: none">• Peaje celular• Transporte en plantas
EVALUACIÓN FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de esquema• Veracidad de afirmaciones
MECANISMO DE EVALUACIÓN SUMATIVA	<ul style="list-style-type: none">• INFOGRAFÍA (40%, ENTREGA 09 DE ABRIL)• CONTROL (60%)
Recuerda que las puedes hacer tus consultas de lunes a viernes entre 8:00 y 13:00 el correo dispuesto para aquello es consultas.nparedes@gmail.com	

"Tu educación más importante no está ocurriendo en una clase"

Jim Rohn

La educación no solo se adquiere por las vías formales. En cada minuto de nuestra vida recibimos estímulos y los procesamos, no paramos nunca de aprender.

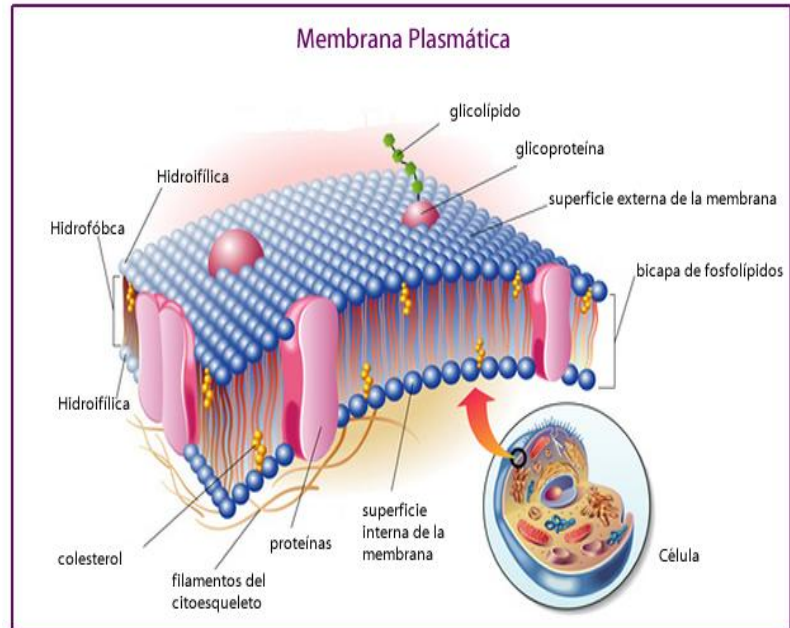
SESIÓN 2

Tema que abordará esta sesión de trabajo: **mecanismos de intercambio de partículas entre la célula (en animales y plantas)**

Fecha en la que debe ser trabajado: **desde 13/04 al 14/04**

¿Cómo la célula realiza el intercambio sustancias?

- La membrana plasmática conocida como membrana celular es una cubierta que envuelve y delimita a la célula separándola del medio externo.
- Funciona como una barrera entre el interior de la célula y su entorno ya que permite la entrada y salida de moléculas a través de ella.
- No deja pasar fácilmente a todas las moléculas, por lo que es **selectivamente permeable**.



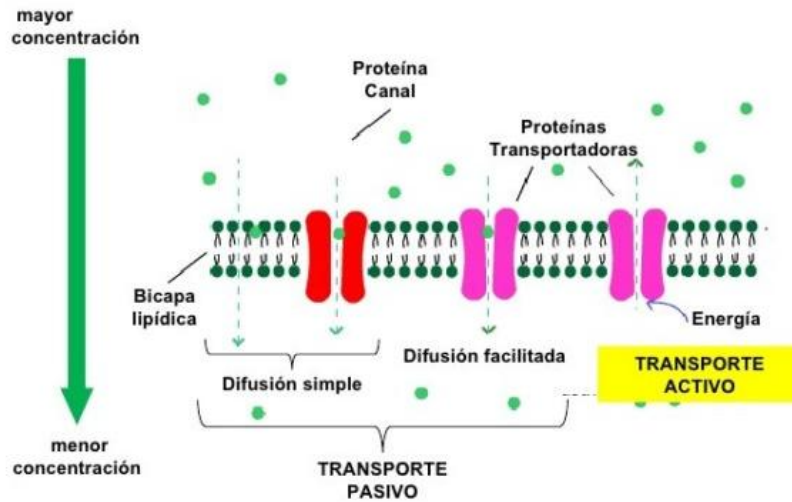
Un nuevo aporte al modelo postula que la membrana es dinámica, es decir, que tanto las proteínas como los lípidos pueden girar, rotar e inclusive trasladarse a través de ella. Este modelo fue denominado **“mosaico fluido”**. Este nombre surge como una referencia a obras pictóricas llamadas mosaicos, que estaban compuestas de pequeñas piezas de piedra, cerámica u otro material de variados colores dispuestas con fines artísticos y decorativos.

Mecanismos de intercambio

La membrana permite el ingreso de sustancias al interior de la célula mediante diversos mecanismos, en que algunos presentan requerimiento energético y otros no.

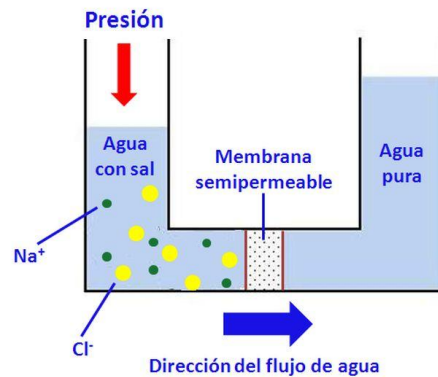
Difusión simple:	Difusión facilitada:	Transporte activo:
<ul style="list-style-type: none"> • Requiere gasto energético. • Moléculas pequeñas. • Las partículas van desde donde están en mayor concentración hacia donde están menos concentradas. (contra gradiente) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustancias de mayor tamaño y iones. • Necesitan de proteínas para transportarse. • No requieren de energía • Van desde menor concentración a mayor concentración. (a favor de gradiente) 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesitan de proteínas transportadoras o bombas. • Van en contra el gradiente de concentración. • Gasta energía.

"EL SÍ DE LA FAMILIA MARIANISTA"



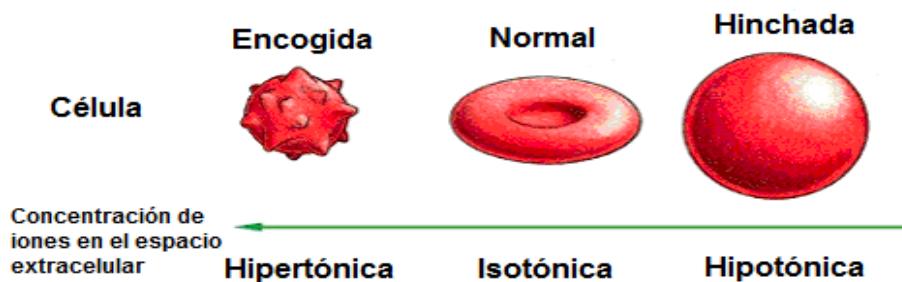
Osmosis:

- Se produce cuando dos soluciones con diferente concentración son separadas por una membrana semipermeable
- El solvente difunde a través de la membrana del líquido de menor concentración al de mayor hasta equilibrar las concentraciones.
- Se produce de forma espontánea sin gasto energético.



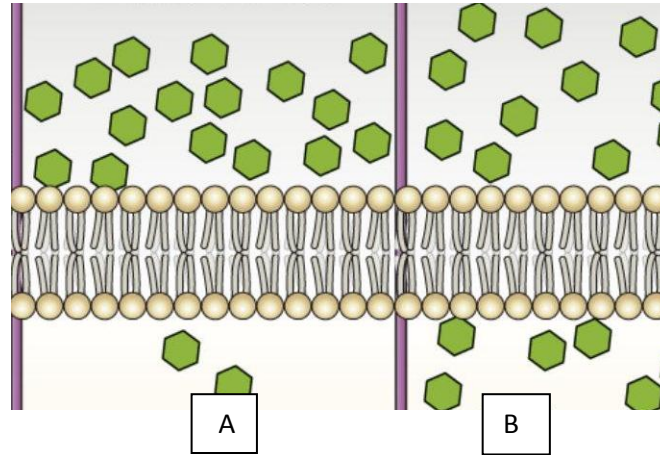
La osmosis dependerá de la concentración de la disolución que rodee a la célula animal:

<p>Disolución hipotónica: es una solución que contiene menos soluto que la célula que se coloca en ella.</p>	<p>Disolución isotónica: es una solución en la que la misma cantidad de soluto y solución está disponible dentro de la célula y fuera de la célula.</p>	<p>Disolución hipertónica: es una solución que contiene más soluto que la célula que se coloca en ella.</p>
---	--	--



Actividad n°1

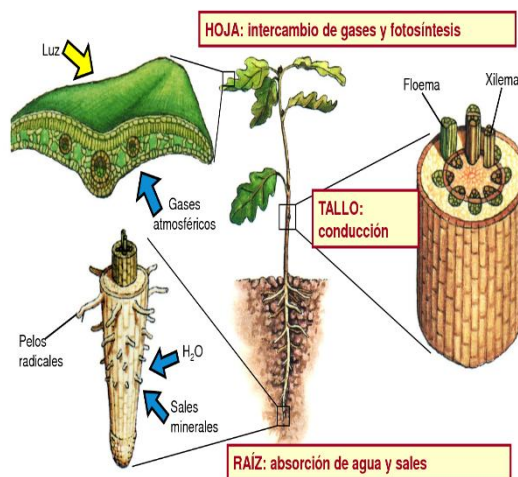
1. Observa la imagen e indica en cual de las 2 situaciones la velocidad de difusión será mayor y por qué.



Transporte celular en plantas

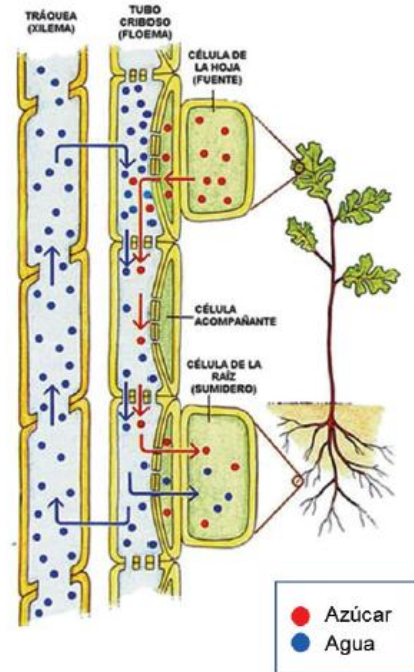
Las plantas absorben el agua del suelo a través de la raíz. Disueltas en el agua que toma la raíz, entran también en la planta otras sustancias que estaban en el suelo. Estas sustancias se llaman **sales minerales**, y son muy importantes para la alimentación de las plantas. La mezcla del agua con las sales minerales que es absorbida por **pelos radiculares** se llama **savia bruta**. De manera que posterior a su absorción traspasan la pared celular para hacer ingreso a la célula.

El agua y los minerales van desde el suelo al xilema, estructura que los transporta en dirección ascendente, es decir, suben a partir de la raíz de la planta, mediante la fuerza que ocasiona la transpiración.



El recorrido de los azúcares

Cada planta según sus necesidades distribuye los azúcares fabricados en las hojas (luego de la fotosíntesis), hacia los distintos tejidos que la componen mediante una estructura denominada **floema**, el que está compuesto por **los tubos cribosos**, células que, a pesar de haber perdido su núcleo y otros organelos, se mantienen vivas y presentan una membrana funcional. Poseen agujeros en los extremos de sus paredes celulares a través de los que un fluido denominado savia (líquido conformado principalmente por azúcar, sales minerales y agua) es transportado en la planta.

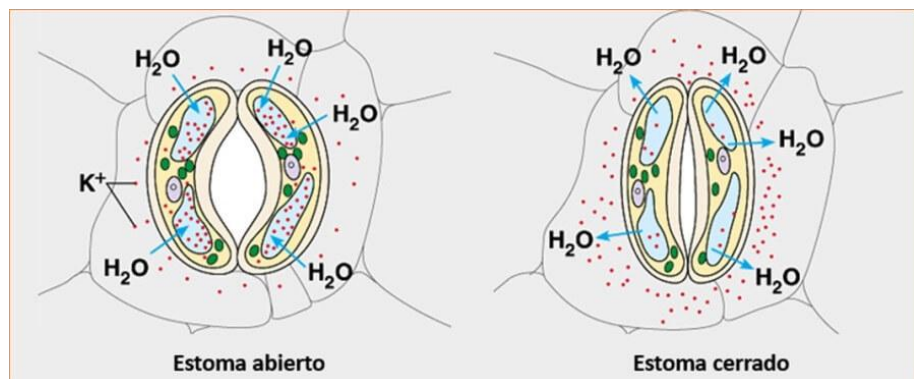


Transporte de azúcar de las células fuente a las células sumidero (Modificado de Curtis y Barnes, 1997).

Intercambio gaseoso

En las plantas, el intercambio gaseoso ocurre a través de los estomas que son pequeños poros que se encuentran ubicados en el envés de las hojas en la mayoría de las plantas. Cada estoma está formado por dos células especiales llamadas células oclusivas, que tienen la función de regular el paso de sustancias.

Los estomas no solo regulan el intercambio de gases como oxígeno y dióxido de carbono sino también el flujo de agua. El intercambio de dióxido de carbono entre la planta y el medio está controlado por la apertura y el cierre de los estomas. Cuando se abren los estomas, aumenta la cantidad de dióxido de carbono que entra a la planta, pero también es mayor la cantidad de agua que se pierde por transpiración. Por el contrario, cuando los estomas se cierran, se evita la pérdida de agua, y se restringe la entrada de dióxido de carbono que es fundamental para realizar la fotosíntesis.





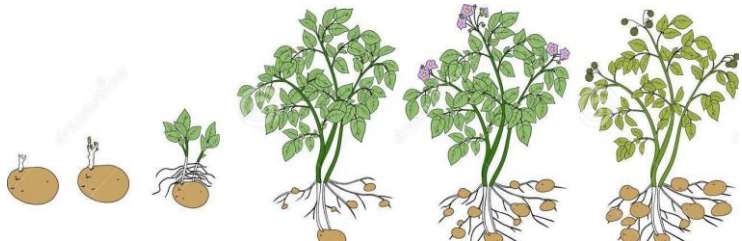
Actividad n°2

- Destaca con color amarillo las afirmaciones que sean verdaderas.
 - a) En las plantas, el intercambio gaseoso se realiza en los cloroplastos.
 - b) La apertura de los estomas en las plantas solo se relaciona con el intercambio de gases, más no con la pérdida de agua por transpiración.
 - c) Factores ambientales como la temperatura, influyen en la transpiración de las plantas.
 - d) Las plantas de zonas secas tienen un menor número de estomas para reducir la pérdida de agua generada por las altas temperaturas

Reacción y adaptación

Es posible encontrar plantas en prácticamente todos los hábitats del planeta, pues han desarrollado adaptaciones que les permiten vivir y reproducirse en diversas condiciones ambientales. Otro ejemplo de adaptación lo encontramos en los tubérculos y rizomas.

Tubérculo(papa): Esta adaptación ha tenido lugar en el tallo, ya que éste ha sufrido un engrosamiento y se ha convertido en un lugar de almacenamiento de nutrientes para la planta.



Rizomas (Lirio): El rizoma es un tallo que se encuentra por debajo del nivel del suelo que crece de forma horizontal emitiendo raíces que se dirigirán hacia abajo y brotes que saldrán de los nudos hacia arriba.



Actividad n°3

- Investiga que otro tipo de adaptaciones poseen las plantas frente a factores como falta de agua, altas temperaturas, etc.