

IFME
Ciclo lectivo 2019
Departamento de Ciencias Naturales
Cursos: 2do A-C
Profesora: De Marco Patricia

Módulo de actividades de Biología

2^{er} trimestre

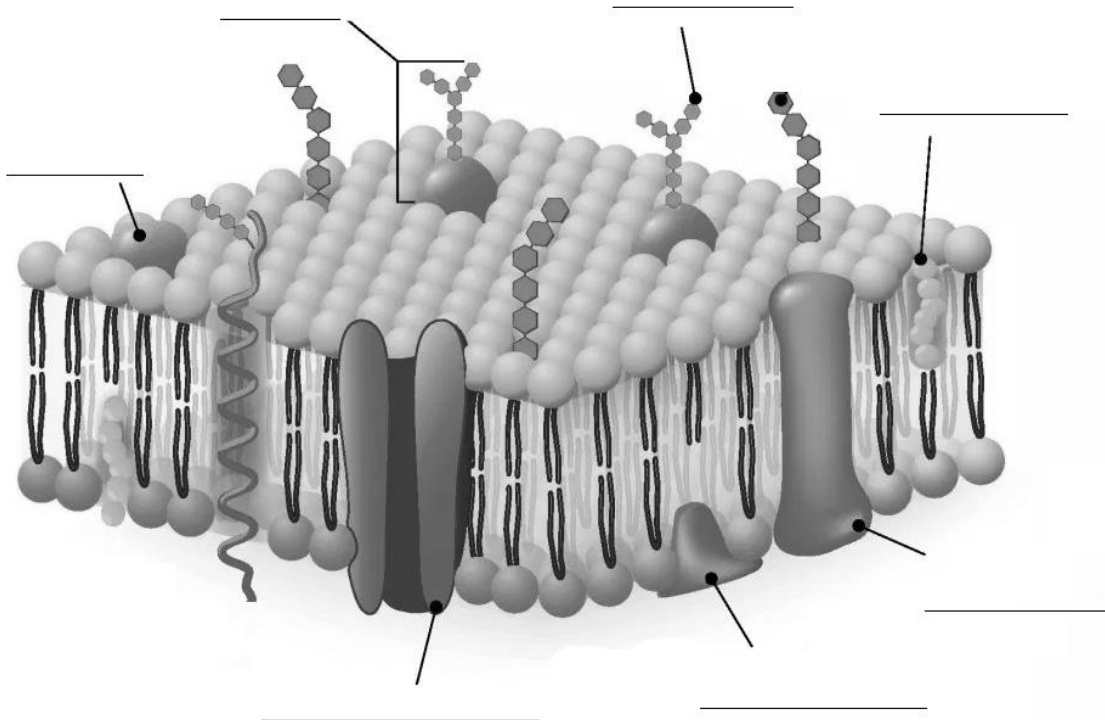


Alumno:

Guía de estudio

UNIDAD N°2: MECANISMOS DE TRANSPORTE A TRAVÉS DE LA MEMBRANA

1. Completa la siguiente imagen de la membrana plasmática

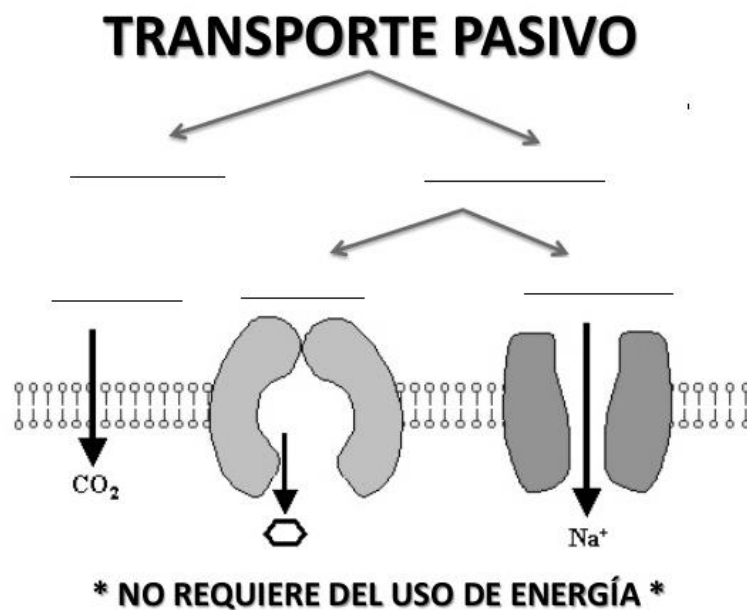


2.

a. Indica la función de los carbohidratos, las proteínas y los lípidos de membrana.

b. ¿Por qué se considera la considera una membrana semipermeable?

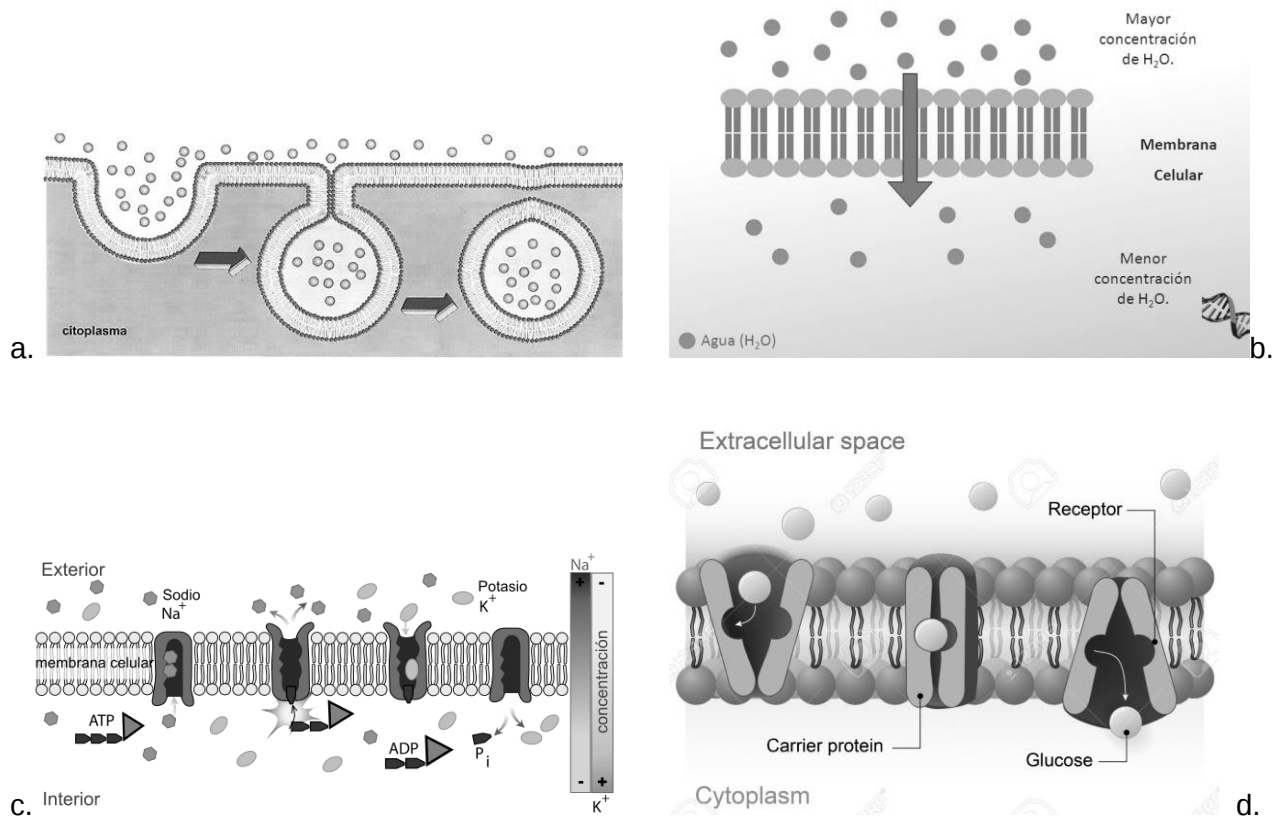
3. La membrana plasmática regula el pasaje de distintas sustancias entre la célula y el medio extracelular. Una forma de regular el ingreso y la salida es a través del transporte pasivo. Completa la siguiente figura con los distintos tipos de transportes pasivos que pueden ocurrir a través de la membrana.



4. Completa el siguiente cuadro comparativo entre transporte pasivo y transporte activo a partir de sus características y ejemplos de cada uno de ellos.

Transporte Pasivo	Transporte Activo

5. Observa las siguientes imágenes e indica a que tipo de transporte pertenecen.



6. Cita un ejemplo de molécula para cada uno de los mecanismos citados. Considera que las sustancias se encuentren en mayor concentración en el exterior que en el interior.

- a- Difusión simple
- b- Difusión facilitada por canales
- c- Bombas
- d- Exocitosis

7. Analiza los siguientes fenómenos e indica el tipo de transporte que se hará (utiliza las palabras: ÓSMOSIS-DIFUSIÓN FACILITADA-ENDOCITOSIS-DIFUSIÓN SIMPLE)

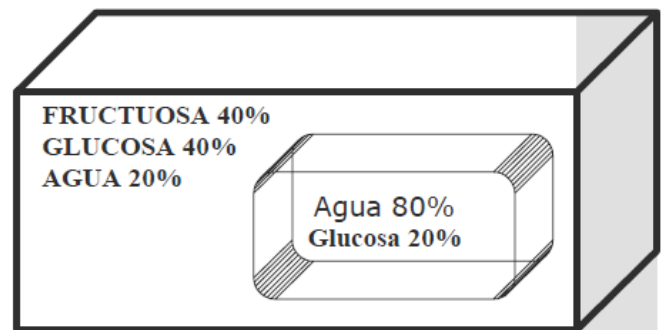
- a) Un gas atraviesa libremente la bicapa lipídica
- b) La bomba sodio-potasio permite mantener dentro de la célula bajas concentraciones de sodio y altas de potasio
- c) En la membrana se forman vesículas que engloban una bacteria para luego incorporarla al interior celular

- d) El Calcio atraviesa la membrana con la ayuda de proteínas transportadoras, sin gasto de energía
- e) El agua atraviesa la membrana plasmática sin gasto de energía

8. Resuelve las siguientes situación problemática:

En la siguiente situación se observa una célula animal sumergida en una solución, en donde se detallan las concentraciones de solutos y solvente, resolvé los ítem:

1. **¿Cuál es el solvente?. Escribí** las concentraciones de éste en los medios extra e intracelular.
2. **¿Cuáles son los solutos?. Escribí** las concentraciones de éstos en los medios intra y extracelular.
3. **¿Ocurrirá ósmosis? ¿Por qué?**
4. **¿Ocurrirá diálisis? ¿Por qué?**
5. **¿En qué dirección fluirá el solvente?. Simbolizá** con flechas rojas.
6. **Simbolizá** con flechas de diferente color el sentido de difusión de los diferentes solutos
7. **¿En qué momento se detendrá la difusión del agua y los solutos?**
8. Si quisieras invertir el sentido de la difusión del agua **¿qué** modificarías y **por qué?. Realizá** un nuevo dibujo donde muestren estas modificaciones.
9. Si el agua abandona la célula, **¿qué** nombre recibe este estado celular? **¿Qué** modificaciones sufre la célula (recordá que se trata de una célula animal)?
10. Si el agua ingresa a la célula **¿qué** nombre recibe este proceso? **¿Qué** modificaciones sufre la célula?
11. **¿Por qué** la ósmosis es considerada un transporte pasivo?.



9.

Relacioná los elementos de las columnas usando flechas. **Considerá** la posibilidad que queden elementos sin unir y otros vinculados por más de una flecha.

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| ♦ Transporte activo | ♦ Elaboración de proteínas |
| ♦ Transporte en masa | ♦ Elaboración de lípidos |
| ♦ Difusión del agua | ♦ Glóbulo blanco |
| ♦ Retículo endoplasmático rugoso | ♦ Respiración celular |
| ♦ Macrófago | ♦ Ósmosis |
| ♦ Transporte pasivo | ♦ Fagocitosis |
| ♦ Diálisis | ♦ Bomba de $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ |
| ♦ Endocitosis | ♦ Difusión de solutos |
| ♦ Reacción metabólica constructiva | ♦ Pinocitosis |
| ♦ Exocitosis | ♦ Fotosíntesis |
| ♦ Reacción metabólica constructiva | ♦ Eliminación de desechos |

Videos complementarios:

<https://www.youtube.com/watch?v=u84Aa8krk1c> – Membrana celular

<https://www.youtube.com/watch?v=rMWaDcE27Eq> – Transporte Activo por bombas

<https://www.youtube.com/watch?v=y1vYdU11XoM> – Transporte activo en masa

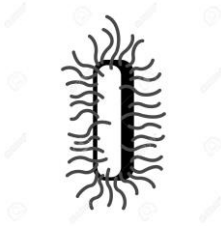
UNIDAD N°3: DE UNICELULARES A PLURICELULARES

1. Respondan las siguientes preguntas sobre el origen de los organismos pluricelulares:
 - a) Expliquen de que manera se relacionan los organismos unicelulares fotosintéticos con la aparición de la pluricelularidad
 - b) ¿Por qué los organismos unicelulares no evolucionaron hacia formas de vida de mayor tamaño?
 - c) ¿Por qué en los organismos pluricelulares sus células son incapaces de vivir aisladas? Expliquen esto a través de un pequeño texto (mínimo 10 renglones)
2. Investiga e indica de la siguiente lista, que organismos son unicelulares y cuáles pluricelulares.
 - a. Euglena
 - b. Gusano de tierra (Anélidos)
 - c. Anémona
 - d. Cianobacterias
 - e. Platelminetos
 - f. Levadura
 - g. Caballo
 - h. Esponjas
3. De los organismos mencionados en el inciso anterior, indica a qué nivel de organización corresponde cada uno de ellos.
4. Complete con un ejemplo para cada uno de los siguientes niveles de organización
 - a) Nivel protoplasmático.....
 - b) Nivel celular.....
 - c) Nivel Tisular
 - d) Nivel de órganos.....
 - e) Nivel de sistema de órganos.....
 - f) Nivel de individuo.....
5. Lee el siguiente texto y resuelve:

¿Qué son realmente los corales?: Se trata de animales que pertenecen al filo Cnidaria y dentro de este grupo se ubican en la clase Anthozoa. Estos organismos forman colonias, con individuos especializados en su forma y su tamaño según la función que cumplen: los gastrozoides, por ejemplo se encargan de la nutrición; los dactilozoides se ocupan de la función defensiva; los gonozoides realizan función exclusivamente reproductiva. Todos estos pólipos presentan algún tipo de estructura de sostén, formada por proteínas o por carbonato de calcio que varían según el tipo de coral del que se trate. Los corales se dividen de manera sexual y asexual. Están formados por muchas células que cumplen tareas distintas en forma coordinada y no poseen verdaderos órganos. Los pólipos cuentan

con un mecanismo muy rápido de reparación de los tejidos. Cuando una parte del tejido es dañada, se regenera en cuestión de días.

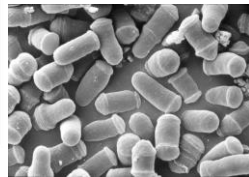
- a- ¿En qué nivel de organización los ubicarías?
 - b- ¿Se trata de organismos unicelulares o pluricelulares?
 - c- ¿Experimentan mitosis? ¿Con que fines utilizaran este proceso?
6. *Responde verdadero o falso según corresponda. En caso de ser falsa justifica.*
- a- ____ Los organismos unicelulares presentan división de trabajo en sus células.
 - b- ____ El nivel tisular está formado por verdaderos tejidos, en cuya composición hay células coordinadas con una función común.
 - c- ____ La mitosis es utilizada por los organismos unicelulares como un mecanismo para aumentar su tamaño.
 - d- ____ El ciclo celular consta de la mitosis, la división celular y la citocinesis.
7. *Analiza las siguientes imágenes y responde:*



Bacteria



Medusa



Levaduras



Serpiente

- a- ¿se trata de organismos unicelulares o pluricelulares? Justifica
- b- ¿en qué nivel de organización ubicarías a cada uno? Justifica tu respuesta
- c- Indica en cuál de estos organismos ocurre el proceso de mitosis ¿Cómo se dividen las células de los demás?

“

