



**GUIA DEL ESTUDIANTE COLEGIO CENTRAL DE
BACHILLERATO INTEGRADO**

PERIODO: 1

DEL 20 DE MARZO AL 20 DE ABRIL

DOCENTE: Adriana Marcela Trujillo Puente
AREA O ASIGNATURA: Biología

ESTANDAR:

Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas

COMPETENCIA:

1. Plantear e implementar conceptos.
2. Observar, describir y explicar fenómenos científicamente.

NIVELES DE DESEMPEÑO:

DESEMPEÑO COGNITIVO

BAJO: Conoce los diferentes tipos de células.

BÁSICO: Comprende los conocimientos de la célula, la función de los componentes y las clases de tejidos

ALTO: Reconoce diferencias en los niveles de organización en los organismos pluricelulares y los diversos organelos presentes en las células animales, vegetales y sus tejidos.

SUPERIOR: Comprende, analiza y argumenta claramente la estructura de la célula, las funciones básicas de sus componentes y la importancia de crear nuevos tejidos.

DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL

BAJO: Acepta los conceptos vistos en clases.

BÁSICO: Reconoce los principales postulados de la teoría celular

ALTO: Comprende los conocimientos de la célula y la función de los componentes

SUPERIOR: Comprende, explica y describe los principales organelos de la célula.

DESEMPEÑO ACTITUDINAL

BAJO: Identifica en clases conceptos relacionados con el tema.

BÁSICO: Respeta las opiniones de los compañeros.

ALTO: Asume una actitud solidaria para trabajar en equipo en la búsqueda de respuesta a las preguntas planteadas.

SUPERIOR: Valorar el trabajo en equipo haciendo aportes importantes y respetando la opinión de los demás.

CONTENIDOS: 1. La célula.

2. Funciones de las partes.

3. Procariota/eucariota - unicelulares/pluricelulares.

4. Teoría celular.

5. célula animal y célula vegetal.

6. Mecanismos de transporte celular.

7. Tejidos

8. Diferenciación celular

9. Clases de tejidos
9.1 Tejidos animales
9.2 Tejidos Vegetales

PROPOSITO:

1. Que el estudiante comprenda e interprete ideas fundamentales del video sobre la membrana y el transporte de sustancias que en ella se lleva a cabo.
2. identificar las diferencias entre los tipos de células y reconocer las partes fundamentales.
3. Explicar los términos relacionados con los tejidos.

METODOLOGIA:

- Plantear preguntas que nos permitan indagar sobre la los temas vistos.
- Guiar a los estudiantes para que realicen sus respectivas consultas sobre mecanismos de transporte celular.

ACTIVIDADES:

- Representar por medio de un dibujo las diferencias que hay entre las células eucariotas y procariotas explicando cada una de sus partes (**solo los que están pendientes**)
- Preguntas de selección múltiple.
- Comprensión lectora.
- Realizar experimento sobre ósmosis.
- Consultar términos relacionados con los tejidos vegetales.

EVALUACION:

- Se evaluarán las actividades de forma escrita en el momento de iniciar las clases.
- Entrega de taller.

CRONOGRAMA Y FECHA DE ENTREGA.

- La revisión de las actividades se realizará cuando los estudiantes ingresen de nuevo a clases (20 de abril de 2020).

Elaboro Coordinación.

CIENCIAS NATURALES – BIOLOGÍA

EN LA SIGUIENTE GUIA ENCONTRARAN LOS TEMAS CON SUS RESPECTIVAS ACTIVIDADES DEL I PERIODO.

TEMA: MECANISMOS DE TRANSPORTE CELULAR.

En nuestro organismo los mecanismos que permiten a las sustancias atravesar las membranas son esenciales para la vida y para la comunicación de las células, ya que estas necesitan expulsar los desechos del metabolismo, adquirir los nutrientes del medio extracelular, enviar mensajes químicos a otras células adyacentes, entre otras. Todas estas acciones se realizan gracias a las características físicas, químicas y biológicas de la membrana celular.

Existen dos maneras mediante las cuales la célula puede transportar moléculas hacia fuera y hacia adentro de ella:

El transporte pasivo: Mecanismo por el cual las sustancias atraviesan la membrana celular a favor de sus gradientes de concentración, por lo tanto, no requieren de un aporte energético y se presenta como difusión simple, difusión facilitada y ósmosis.

Ósmosis: Es un caso especial de difusión en el que el agua se mueve hacia fuera o hacia dentro de la célula, de una región de mayor concentración a una de menor concentración de agua.

El transporte activo: Tipo de transporte en el cual las sustancias que atraviesan la membrana plasmática lo hacen en contra de un gradiente de concentración y por ello necesitan el aporte energético del ATP.

NUTRICION Y EXCRECIÓN CELULAR.

Endocitosis

Es el proceso mediante el cual una célula obtiene líquidos y partículas de gran tamaño, como bacterias u otros microorganismos completos.

Fagocitosis

Es el proceso en el que la célula conduce hasta su interior el material sólido de gran tamaño, por ejemplo, los leucocitos pueden engullir algunos tipos de bacterias completas

Pinocitosis

Ocurre cuando se engloban hacia el interior celular partículas tan pequeñas que se hallan en solución, o bien cuando penetran líquidos de gran importancia para la célula. Por ejemplo, tenemos a las células de revestimiento de los túbulos renales o de la pared intestinal.

Exocitosis

Las células no solo tienen la necesidad de introducir sustancias tales como los nutrientes, también deben de excretar otras como desechos o productos elaborados que le son necesarios fuera de ella, tal es el caso de las células del intestino que deben de liberar de manera continua ciertas cantidades de moco.

En el siguiente enlace https://www.youtube.com/watch?v=HG7zn3uAW_k&t=7s podrán observar y profundizar las funciones de la membrana celular y así poder resolver las actividades.

ACTIVIDADES SOBRE EL MECANISMOS DE TRANSPORTE CELULAR.

CONOZCAMOS LO ESENCIAL

1. Elige el término correcto.

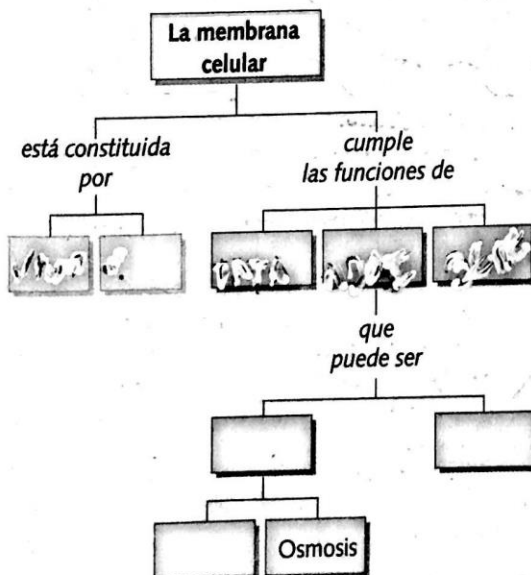
- Son formas de transporte pasivo a través de la
 - membrana celular.
 - Exocitosis
 - Difusión simple
 - Osmosis
 - Pinocitosis
- No es función de la membrana celular.
 - Delimitar
 - Proteger
 - Reproducir
 - Transportar
- Gracias a este proceso, la célula incorpora sustancias sólidas para su nutrición.
 - Pinocitosis
 - Osmosis
 - Exocitosis
 - Fagocitosis

2. Señala si son verdaderas o falsas. Justifica tus respuestas.

- Todas las células son microscópicas y poseen formas diversas.
- La pared celular es exclusiva de las plantas.
- La membrana de la célula es una barrera impermeable que la protege del exterior.

ORGANICEMOS LOS CONOCIMIENTOS

3. Completa el mapa conceptual.



RESOLVAMOS PROBLEMAS

4. Reflexiona.

En la sociedad rural, la parcela, en cierta medida, conforma una unidad autosuficiente, es decir, se basta a sí misma. La familia que vive en la parcela está algo alejada de sus vecinos, por lo que debe realizar gran variedad de trabajos, los cuales le suministran lo necesario para su subsistencia: construir la vivienda, cultivar plantas, criar animales, transportar los productos que producen, etc.



Compara aquellos aspectos de la parcela que sean semejantes a la estructura y funcionamiento de la célula:

- ¿Quién hace las veces de célula en la sociedad rural?
- ¿Quién es el núcleo de esta sociedad rural?
- ¿Cómo estaría representada la membrana celular en esta sociedad rural?
- ¿Qué situaciones de la parcela se pueden comparar con funciones de la membrana celular? Explica tus respuestas.

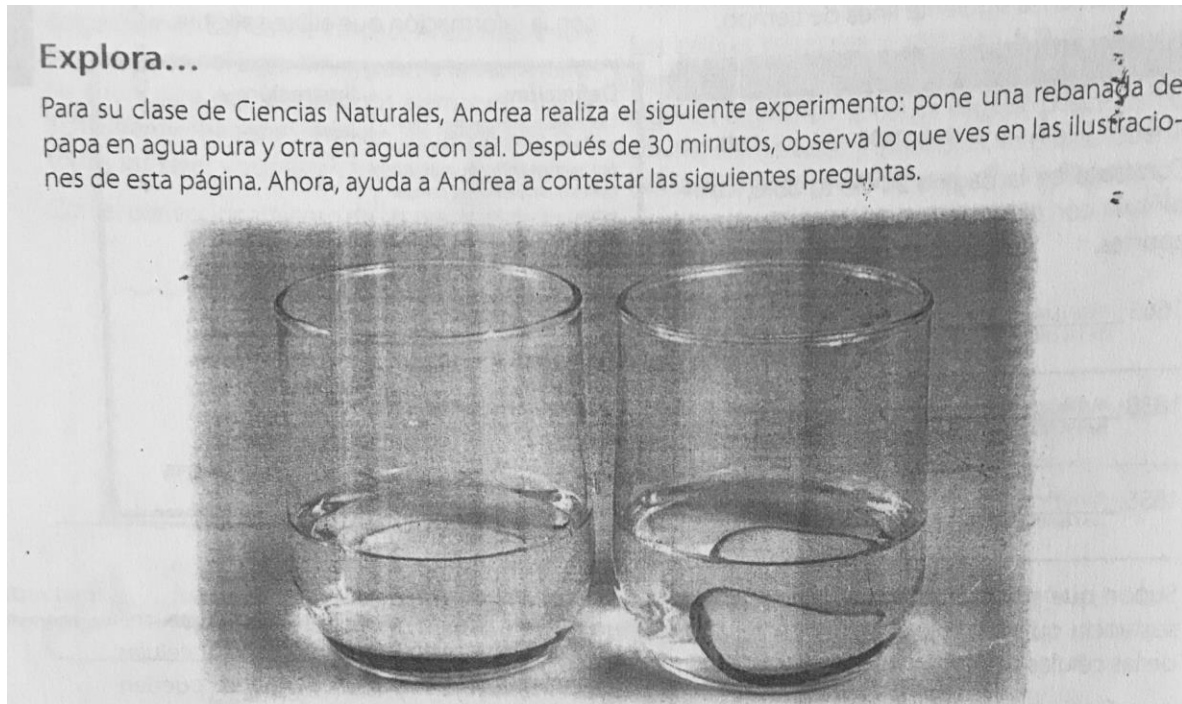
5. Realiza un dibujo que esquematice la siguiente situación.

Cuando una célula capta una sustancia sólida, la envuelve con una parte de su membrana. Esta parte de la membrana se desprende y se dirige al interior de la célula, convirtiéndose en una vesícula independiente. Una vez que esta vesícula se halla en el interior, los lisosomas se unen a ella y digieren la sustancia. Los sobrantes viajan en la misma vesícula hacia la membrana desde donde son expulsados.

Responde:

- ¿Cuáles procesos de nutrición celular son descritos?
- ¿En qué momento se llevan a cabo estos procesos?

REALIZA EL SIGUIENTE EXPERIMENTO SOBRE OSMOSIS Y CONTESTA LAS PREGUNTAS.



1. ¿Qué le ocurrió a cada rebanada de papa?
2. ¿Por qué crees que una rebanada de papa se vuelve diferente de la otra?
3. Al cambiar de recipiente las rebandas, ¿qué podría ocurrir?

TEJIDOS VEGETALES

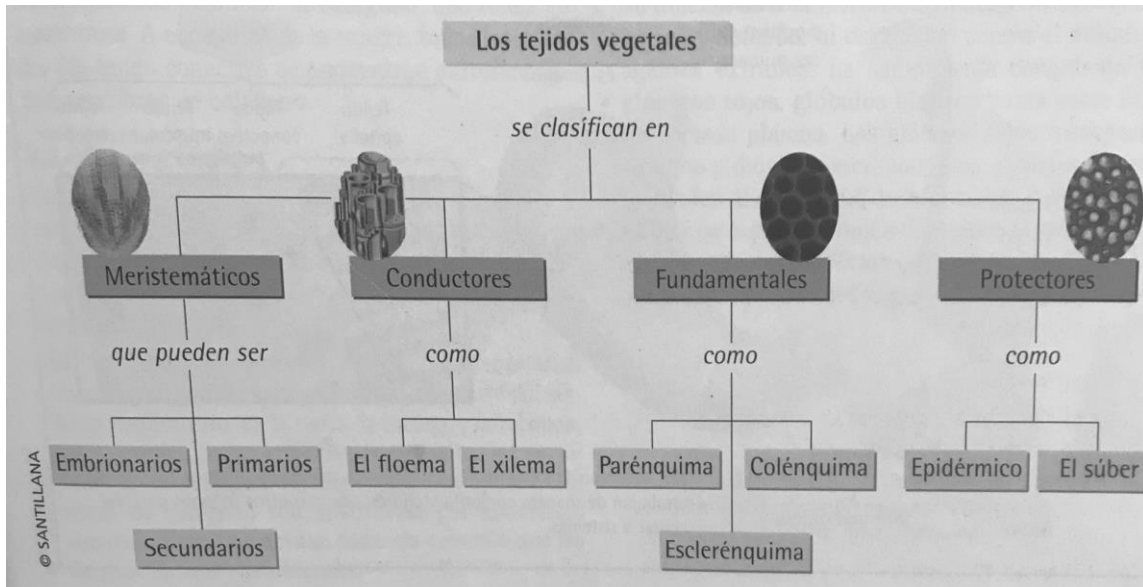
Cuando hablamos de las características de los tejidos de las plantas tenemos que tener en mente la historia ocurrida hace unos 450 a 500 millones de años, en el paleozoico medio, cuando las plantas conquistaron la tierra. El medio terrestre ofrece ventajas respecto al medio acuático: más horas y más intensidad de luz, y mayor circulación libre de CO₂. Pero a cambio las plantas tienen que solventar nuevas dificultades, casi todas relacionadas con la obtención y retención de agua, con el mantenimiento de un porte erguido en el aire y también con la dispersión de las semillas en medios aéreos. Para ello las plantas se hacen más complejas: agrupan sus células y las especializan para formar tejidos con funciones más complejas que son capaces de hacer frente a estas nuevas dificultades. Atendiendo a razones topográficas, los tejidos se agrupan en sistemas de tejidos (Sachs, 1875), que se usan para resaltar la organización de estos tejidos en estructuras más amplias de la planta. Los sistemas de tejidos se agrupan para formar los órganos.

Todas las células de los tejidos proceden de otras células indiferenciadas que se agrupan formando unas estructuras denominadas meristemos, aunque a veces pueden estar dispersas. Las plantas vasculares producen semillas, dentro de las cuales se forma el embrión, que se desarrolla y crece gracias a la actividad de los tejidos embrionarios o

meristemáticos. A medida que la planta se desarrolla, los meristemos se mantienen en algunas partes de la planta y permiten su crecimiento, a veces a lo largo de toda la vida de la planta.

Actividad

En el siguiente mapa conceptual puedes observar la clasificación de los tejidos vegetales, consulta cada uno de los terminos y dibujalos.



TEJIDO ANIMAL

Como en todo organismo multicelular, las células de la mayoría de animales se especializan y se asocian en tejidos para realizar diferentes funciones.

Las funciones que cumplen los tejidos animales van desde recibir, interpretar y dar respuesta a los estímulos provenientes del medio ambiente, pasando por aquellos que permiten el movimiento de los organismos, hasta aquellos que transportan gases, nutrientes y sustancias de desechos a través de todo el cuerpo.

Tejido epitelial: Podemos definir a este tipo de tejido como aquel conjunto de células que están muy unidas entre sí, formando capas de manera uniforme.

Tejidos conectivos: Se considera como tejido conectivo a aquellos tejidos animales que tienen como función sostener, unir y proteger algunas partes del cuerpo.

Tejido muscular: El tejido muscular está formado células que poseen una forma alargada llamada fibras, y en la región intracelular se pueden observar las miofibrillas compuesta por actina y miosina, las cuales tienen la capacidad de contraerse.

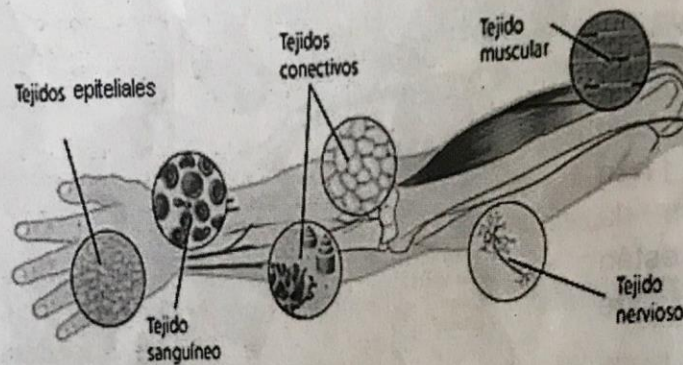
Tejido nervioso: Está conformado por una intrincada red de células entrelazadas, que tienen como función recibir y transmitir información para que se produzca el buen funcionamiento de del sistema respiratorio, digestivo endocrino entre otros.

En el siguiente enlace <https://www.youtube.com/watch?v=09dMUkP7lls> podrán profundizar más la información sobre el tema.

REALIZA LA SIGUIENTE ACTIVIDAD SOBRE EL TEJIDO VEGETAL Y ANIMAL.



1. Explique en que consiste la histología y cuál es su importancia
2. Analiza el siguiente dibujo y menciona cual es la función de cada uno de los tejidos presentes en el dibujo:



3. Explique en qué consisten cada uno de los diferentes tipos de tejidos epiteliales presentes en los animales
4. **Pregunta de análisis:** ¿Por qué crees que algunas zonas como las vías respiratorias y el sistema digestivo están formadas por el tejido epitelial cilíndrico simple y no otro?
5. **Pregunta de análisis:** ¿Por qué el tejido conectivo elástico está presente en arterias y pulmones y no en los huesos por ejemplo?
6. Explique por qué cree usted que el tejido adiposo sirva como aislante y como ayuda esto a algunos animales que habitan ecosistemas polares como el oso polar.
7. Explique cuál es la diferencia entre el tejido cartilaginoso y el hueso.
8. Explique cuál es la función que desempeñan los tres tipos de tejidos musculares
9. Mencione cual es la función de cada una de las células vegetales.
10. Realice un dibujo de una planta y ubique posiblemente donde se encuentran cada una de los tejidos vegetales
11. Explique qué diferencias hay entre el floema y el xilema