

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 1: LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO. APARATOS Y SISTEMAS, ÓRGANOS, TEJIDOS Y CÉLULAS.

1. JUSTIFICACIÓN

La unidad que vamos a abordar pertenece al área de Biología y Geología. Está orientada a los alumnos del 3º curso de Educación Secundaria Obligatoria.








La siguiente unidad está compuesta por las competencias básicas, objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos desde tres niveles; los documentos oficiales que establecen las enseñanzas comunes o el currículo, el proyecto educativo del centro, y la programación del aula.

El tema a tratar se encuentra enmarcado en este curso puesto que los alumnos a este nivel tienen las competencias necesarias para entender contenidos abstractos.


Va a ser el comienzo perfecto del curso adentrar a los alumnos en el mundo más sencillo de la vida, la célula, y como la unión de esas células llega a formar un organismo tan complejo como el ser humano.

2. COMPETENCIAS BÁSICAS

Esta unidad contribuye a la adquisición de competencias básicas en los siguientes puntos:

-  Competencia en comunicación lingüística por medio de exposiciones en público del tema tratado, y mediante la escritura de todo lo aprendido en pruebas de adquisición de conocimientos.
-  Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, para la comprensión de sucesos y la predicción de consecuencias.
-  Tratamiento de la información y competencia digital, por medio de la utilización de las TIC en el aula. Búsqueda, obtención y procesar esa información.
-  Competencia social y ciudadanía por el hecho de no discriminar a compañeros puesto que todos tenemos las mismas moléculas y los mismos sistemas que nos forman. Colaboración en las distintas prácticas que se lleven a cabo.
-  Competencia cultural y artística en interpretación de esquemas y dibujos.
-  Competencia para aprender a aprender, regulando la manera de adquirir nuevos conocimientos, resolver problemas y aplicar las soluciones en diversos contextos.
-  En cuanto a la iniciativa personal, ser ordenado en el trabajo y con iniciativas propias.

3. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

-  Conocer las características del ser humano como organismo pluricelular.

- ↻ Comparar tejidos, órganos y aparatos.
- ↻ Enumerar e identificar los principales tejidos humanos.
- ↻ Señalar los aparatos y sistemas que intervienen, tanto en las funciones de nutrición como en las de relación y reproducción.
- ↻ Conocer los distintos elementos de fisiología y anatomía humana necesarios para un conocimiento adecuado del propio cuerpo, en relación con los distintos órganos, aparatos y sistemas.
- ↻ Interpretar esquemas, dibujos anatómicos, imágenes y tablas.
- ↻ Aplicar técnicas sencillas de laboratorio para el estudio de modelos anatómicos humanos y de órganos de vertebrados que puedan servir de comparación con los del hombre.
- ↻ Observar e interpretar material científico (fotografías).
- ↻ Valorar cada uno de los componentes de la materia viva que hacen posible la existencia de una vida tal y como la conocemos.
- ↻ Mostrar interés por conocer de qué están hechos los seres vivos y cómo pueden influir dichos conocimientos en la medicina (enfermedades, trasplantes) y, por tanto, en nuestra sociedad

4. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Al comienzo de la unidad es necesario que los alumnos conozcan:

- ↻ El concepto de que las células son los componentes fundamentales de los seres vivos
- ↻ La existencia de organismos, como las bacterias y protozoos, formados por una sola célula y la existencia de otros organismos formados por muchas células, como las plantas o los animales.
- ↻ Los componentes comunes a todas las células: el núcleo, el citoplasma y la membrana plasmática.
- ↻ Las células de los organismos pluricelulares se organizan en estructuras complejas y forman los órganos y los aparatos o sistemas (el concepto de tejido es difícil que lo conozcan).

5. CONTENIDOS

- ↻ Niveles de organización de la vida
- ↻ La célula, la unidad elemental de los seres vivos. Tipos, función y localización
- ↻ Funciones de nutrición, relación y reproducción
- ↻ Diferencias entre células animales y células vegetales.
- ↻ Características y funciones de los orgánulos celulares.
- ↻ La diferenciación celular.
- ↻ Las células especializadas forman tejidos.
- ↻ El medio interno, una necesidad del organismo pluricelular.

- ↻ Organos y aparatos que contribuyen al funcionamiento del organismo.
- ↻ Conocimiento de la composición de los seres vivos y como pueden influir dichos conocimientos en la medicina y por tanto en nuestra sociedad.
- ↻ Lectura comprensiva de textos relativos al estudio de la célula y de su organización y funcionamiento, y presentación de esquemas y resúmenes de los mismos, tanto oralmente como por escrito.
- ↻ Ampliación del vocabulario científico en relación con el tema.
- ↻ Los trasplantes

6. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS

Se llevará a cabo la atención personalizada a cada alumno, añadiendo en nuestras unidades didácticas tanto unidades de ampliación como unidades de refuerzo que permitan abarcar a la diversidad de alumnos que tengamos en clase.

Para la detección de conocimientos previos al principio de cada unidad se formularán una serie de preguntas o se llevarán a cabo una serie de acciones para determinar los conocimientos que han adquirido en años anteriores. Estas preguntas o acciones a su vez van a ser lo bastante motivantes para atraer la atención del alumno y animarle al estudio.

En cuanto a la presentación de los contenidos ésta se hará de una manera ordenada. Como hemos dicho anteriormente las unidades comenzarán con la presentación de una serie de cuestiones a los alumnos que crearán un debate en el cual saldrán a la luz muchos de los contenidos a tratar. Posteriormente se impartirán los contenidos en la clase, bien en clases magistrales o con la participación de los alumnos por medio de exposiciones o presentación de trabajos como murales. Todos estos contenidos se irán afianzando con el desarrollo de actividades en el aula o en casa. Por último se realizarán esquemas y prácticas de laboratorio para la observación e interpretación de lo experimentado.

7. ACTIVIDADES

1º sesión

Actividades para detectar conocimientos previos: En la primera sesión propondré un debate. Se proyectará en el aula bien mediante transparencia o bien en los ordenadores las siguientes imágenes:

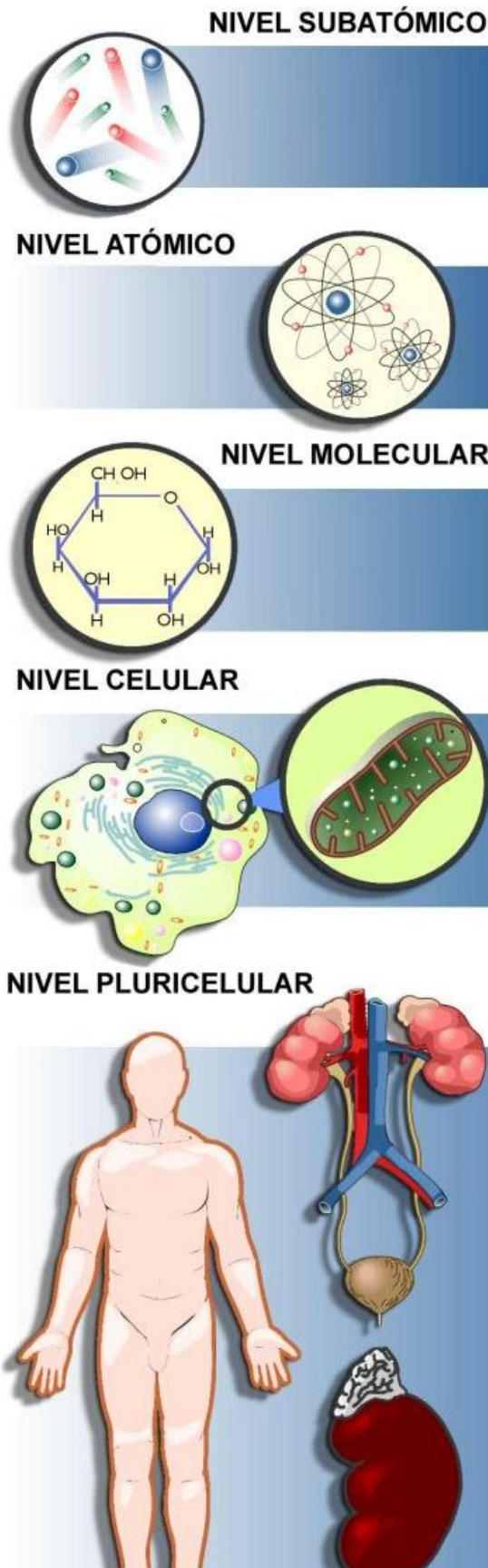
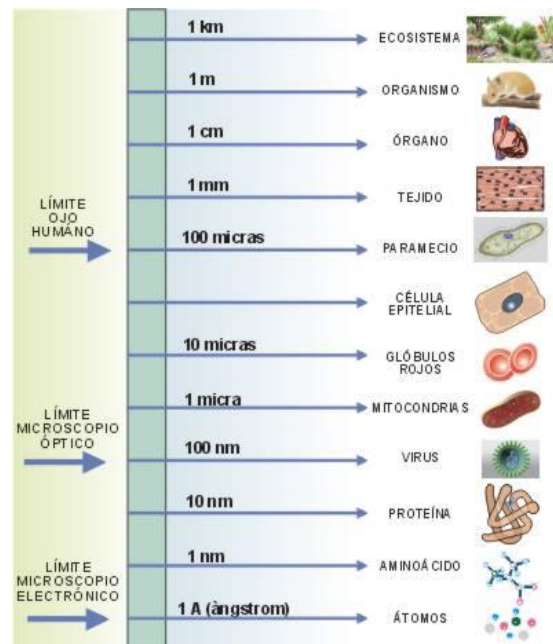


Imagen 1: niveles de organización

- ? ¿qué te sugiere la imagen 1?
- ? ¿sabes que es una célula?
- ? ¿Y un órgano, aparato o sistema?
- ? ¿Me lo podrías señalar en la imagen?
- ? ¿sabes cuál es la célula más grande y que puede ser observada a simple vista?

Imagen 2: tamaño de las células



- ⊗ Expresar la necesidad de utilizar el microscopio para ver las células
 - ⊗ Al fin del debate se explicará a los alumnos la existencia de seres unicelulares y pluricelulares poniendo como ejemplos los organismos que hemos contemplado en la imagen 2.
 - ⊗ Explicar la diversidad de células que existen y los elementos comunes entre ellas.
 - ⊗ Mediante comparación de tamaños hacer una idea a los alumnos de cuan grandes o pequeñas son las células.
- Esta actividad explicativa tratará de introducir a los alumnos en los contenidos de la unidad,

mediante una actividad motivadora, que requiera acción a la vez que permita obtener información sobre el nivel de conocimiento sobre el funcionamiento y la organización de la célula.

2º sesión

Actividades de desarrollo de la unidad: continuación de la explicación de los contenidos de la unidad que harán que el alumno adquiera los conocimientos de esta unidad.

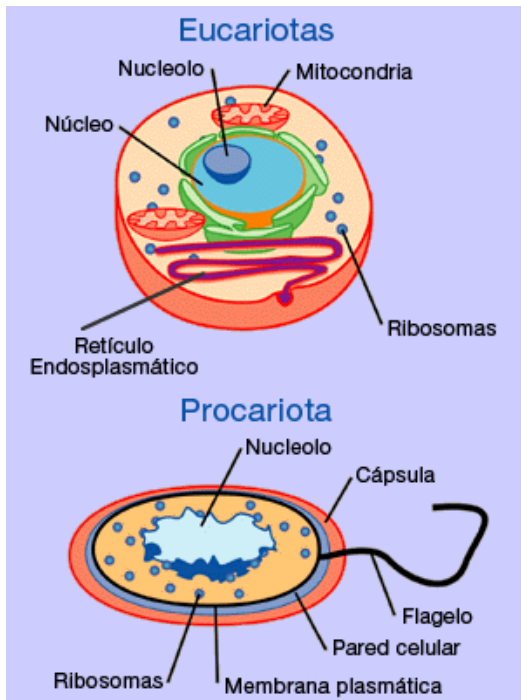
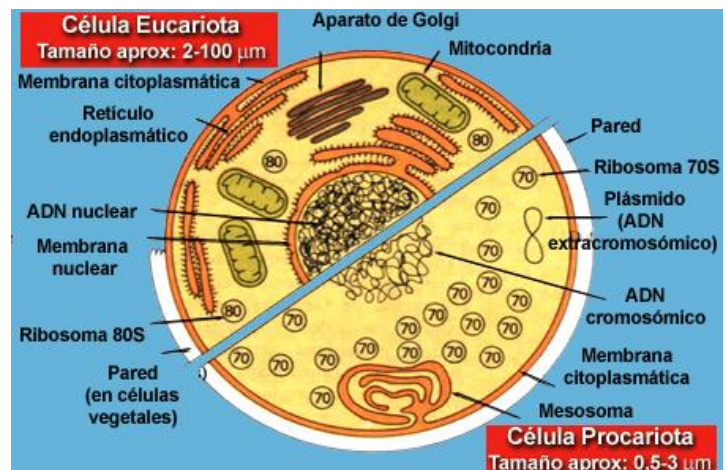
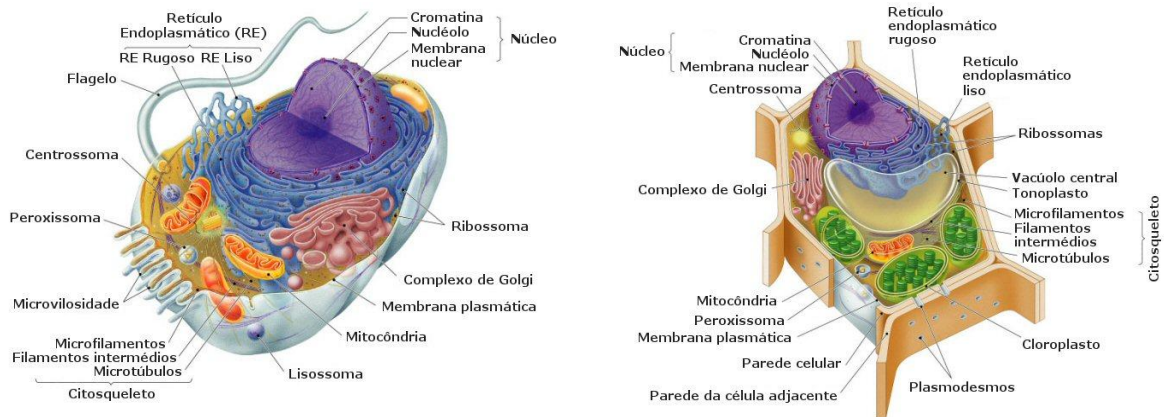


Imagen 3: eucariotas y procariotas

- Ⓢ Diferencias entre células procariotas y eucariotas
- Ⓢ Los orgánulos de la célula animal y sus estructuras
- Ⓢ Los orgánulos desempeñan funciones variadas en la célula
- Ⓢ Exposición en clase de un cuadro comparativo entre células animales y vegetales



- Ⓢ Explicación de la importancia del núcleo en la célula
 - Ⓢ En las células procarióticas el material genético está disperso por el citoplasma; en las eucarióticas está separado por una membrana.
 - Ⓢ El núcleo está formado por varios componentes.
 - Ⓢ La cromatina es el ADN de la célula en reposo; cuando la célula se va a dividir se compacta y forma los cromosomas.
 - Ⓢ Las células animales y vegetales tienen algunos elementos comunes y otros diferentes, consecuencia de su función.



📍 Intercambio de sustancias a través de la membrana mediante la presentación en clase de esquemas

TRANSPORTE PASIVO	TRANSPORTE ACTIVO
Moléculas pequeñas	Moléculas pequeñas
Sin gasto energético	Con gasto energético
A favor de gradiente de concent	En contra de gradiente de concent

📍 El metabolismo celular, anabolismo y catabolismo

- 👉 catabolismo puede apuntarse la respiración celular, que se realiza en las mitocondrias pero abastece de energía a toda la célula. Y como ejemplo de proceso anabólico, la fotosíntesis, que se realiza en los cloroplastos pero genera materia orgánica que sirve de alimento a toda la planta.
- 👉 organismos autótrofo y heterótrofo, relacionados a la célula vegetal con la nutrición autótrofa y a la animal con la nutrición heterótrofa

Actividades de participación: la necesidad de fomentar en el alumno estrategias comunicativas, tanto en el ámbito escrito como en el oral, de forma que pueda comunicar los resultados de lo aprendido de forma clara y precisa, hacen necesaria la planificación de actividades concretas en este sentido. Para la realización en casa se les mandará que elaboren en grupos de 4 alumnos un esquema con los puntos tratados hasta ahora en el tema, de manera que, con los 5 grupos, tendremos:

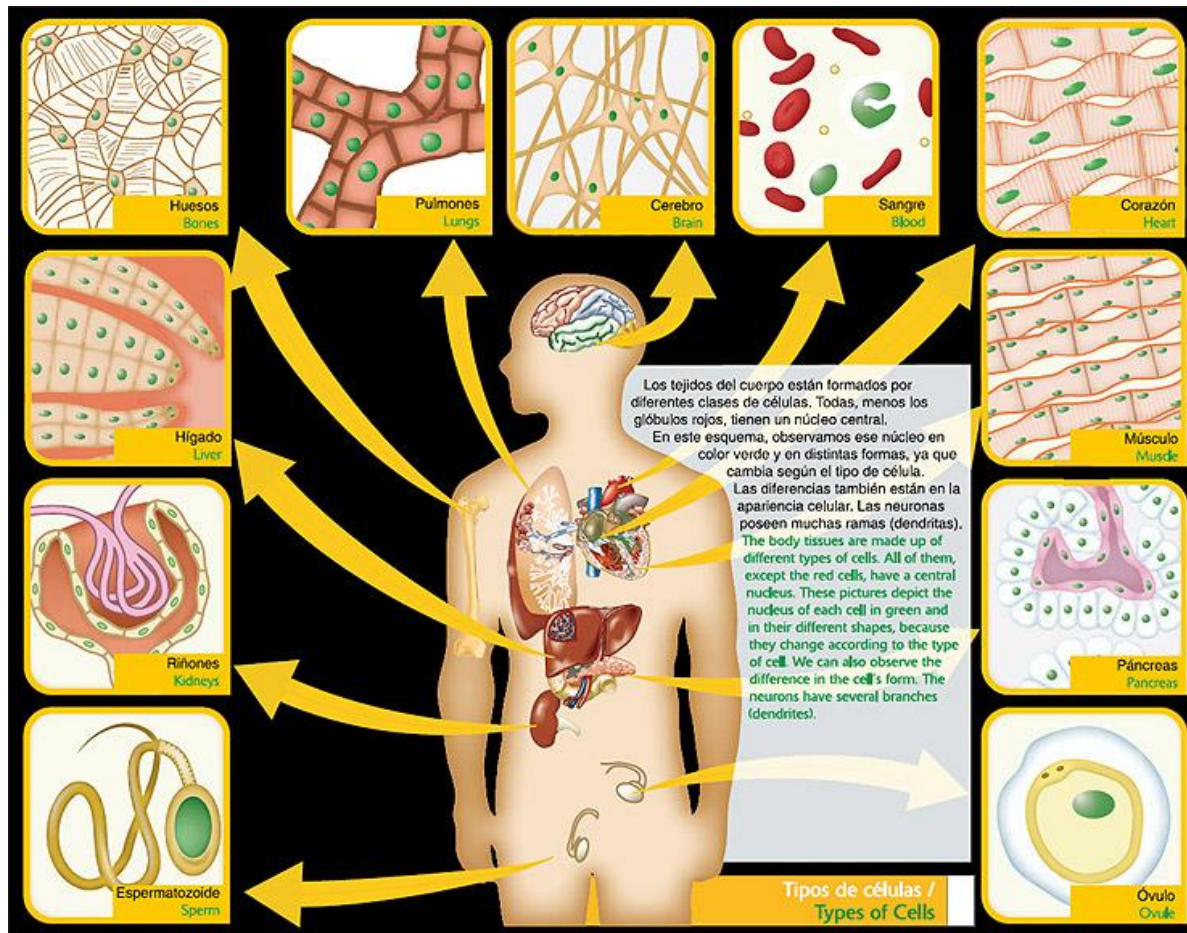
- 👉 Esquema de las diferencias entre procariotas y eucariotas
- 👉 Esquema de las diferencias entre células animales y vegetales
- 👉 Orgánulos y función de las células animales y vegetales
- 👉 Tipos de Transporte a través de membrana
- 👉 El metabolismo celular

Los trabajos se realizarán en murales de cartulina A3 y se expondrán en clase, serán valorados por el profesor, por su rigor científico y por su presentación. Tendrán una semana para realizarlos.

3º sesión

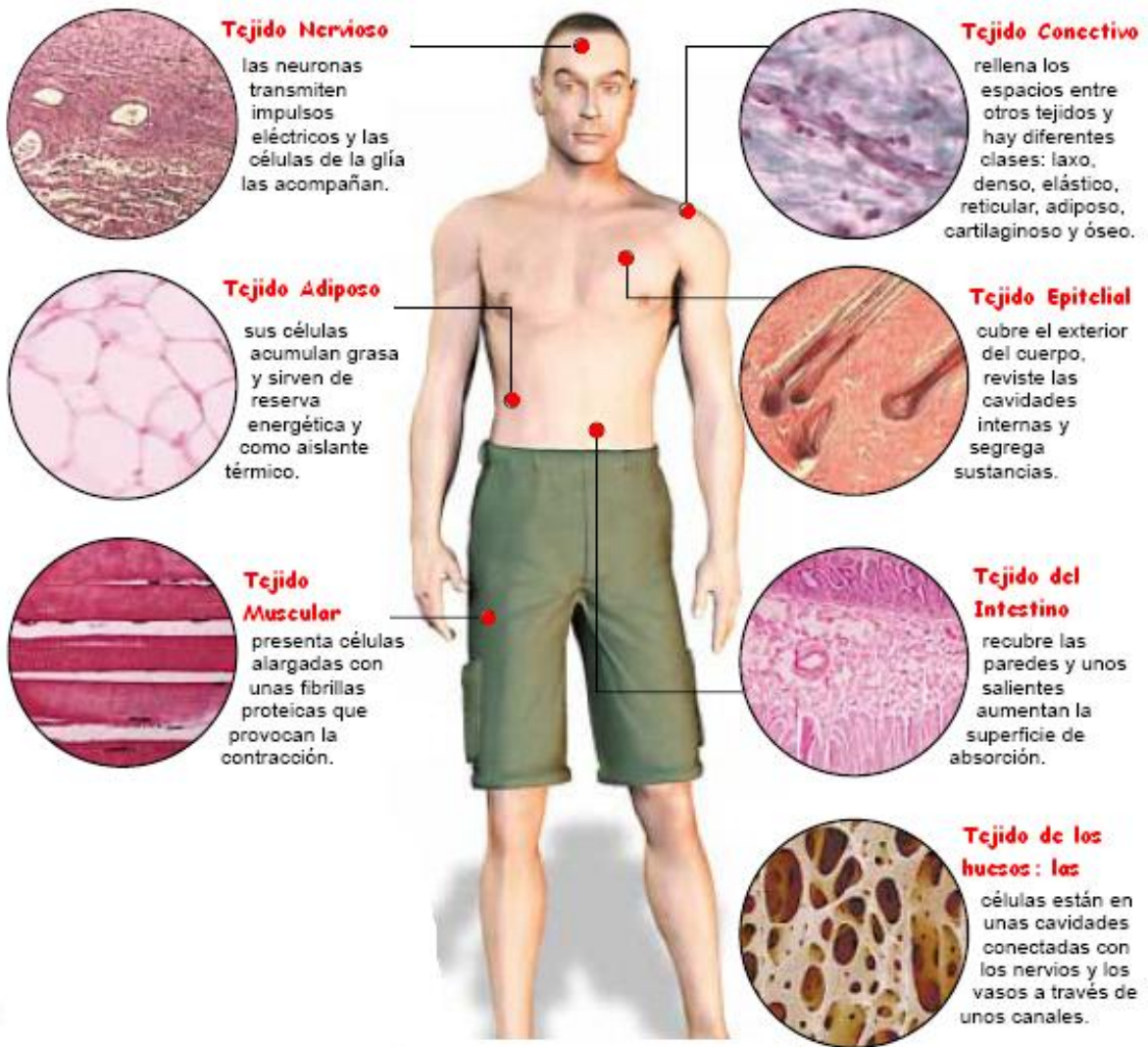
Actividad de desarrollo: exposición en clase de los siguientes contenidos

- Las diferencias morfológicas entre las células están relacionadas con las funciones que realizan de manera que existe una especialización según la función que desarrollen



- Las células especializadas se coordinan y organizan en unas estructuras llamadas tejidos
- Exposición de los distintos tejidos que existen en el cuerpo humano
 - Función de los distintos tipos de tejidos

Tejidos Humanos



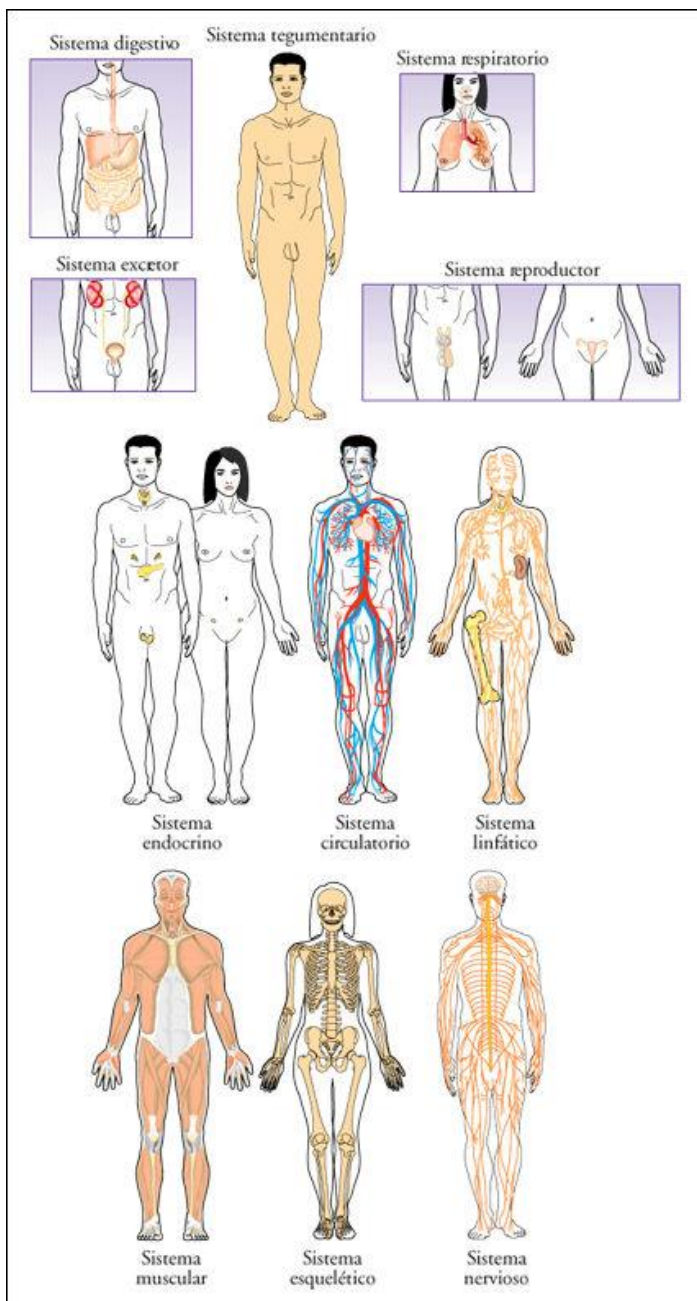
- ⊗ Agrupación de esos tejidos formando órganos y sistemas
- ⊗ Exposición de los distintos sistemas

🌟 Realiza el siguiente ejercicio. Completa las casillas en blanco

	ESTRUCTURA	FUNCIÓN	LOCALIZACIÓN
TEJIDO EPITELIAL	Recubre la superficie externa del cuerpo y el interior y exterior de los órganos.
TEJIDO NERVIOSO	Las principales células nerviosas son las neuronas. Ocupando el espacio entre ellas están las células gliales.		

	
TEJIDO CONECTIVO	Ocupa el espacio entre órganos, vasos sanguíneos y nervios.
TEJIDO MUSCULAR	Es el responsable del movimiento de las diferentes partes del organismo.

Actividades de cierre: se realizarán varias actividades para la finalización del tema que ayuden al alumno a afianzar los contenidos y quedarse con los conceptos más importantes, para ello se han realizado una serie de ejercicios en JCLIC para que puedan hacerlos en el ordenador.



✿ Por último se dedicaran 15 minutos de esta sesión para realizar una actividad de evaluación, que se refleja en el apartado evaluación

4º sesión

- ✿ Visita al laboratorio
 - Utilización del microscopio óptico: Con esta técnica se pretende que los alumnos se familiaricen con las escalas y manejo del microscopio.
 - El alumno después de la práctica debe tener una idea clara del tamaño real del objeto que está observando a través del microscopio.

Esta práctica es conveniente que se lleve a cabo antes de que los alumnos elaboren sus propias preparaciones microscópicas, para que sean conscientes de las escalas con las que trabajan y conozcan el tamaño real de las células que van a visualizar.

Antes de comenzar las observaciones, es conveniente hacer un repaso de las

partes del microscopio y de su utilidad pues, aunque lo normal es que ya lo hayan utilizado en cursos anteriores, es fácil que lo hayan olvidado. Sería adecuado agrupar a los alumnos de dos en dos para utilizar el material

Conviene tener algunas preparaciones montadas, por ejemplo de epidermis de cebolla, para que además de hacer los ejercicios de este epígrafe, los alumnos calculen los tamaños celulares sobre muestras reales de tejidos.

MATERIALES

- ↪ Papel milimetrado
- ↪ Microscopio
- ↪ Tijeras
- ↪ Agua destilada
- ↪ Porta y cubreobjetos

✿ Tinción y observación de células de la mucosa bucal

OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

Esta práctica aspira a conseguir que el alumno elabore una preparación microscópica y se familiarice con las técnicas de tinción de tejidos.

Asimismo, se pretende que los alumnos observen células eucarióticas animales utilizando como material células de su propio cuerpo.

SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

- ↪ Es conveniente llevar a cabo esta práctica una vez estudiada la morfología y fisiología celulares y después de haber realizado el procedimiento del manejo del microscopio óptico.
- ↪ Sería adecuado agrupar a los alumnos de dos en dos (como máximo en grupos de tres) y emplear una sesión de cincuenta minutos o una hora.
- ↪ Se debe acostumbrar al alumno a dibujar las observaciones y señalar las partes observadas y los aumentos utilizados.
- ↪ Hay que incitar a los alumnos a no sentir rechazo a extraer material de su boca y recordar que no hace falta raspar mucho ni hacerse daño.
- ↪ Es importante recalcar la necesidad de extender bien la muestra en el portaobjetos para que las células no se observen “apelotonadas”.
- ↪ Hay que insistir en que primero debe verse la preparación con el objetivo de menor aumento para tener una perspectiva más interesante.
- ↪ Al alumno le resulta difícil diferenciar burbujas de células, por lo que es preciso visualizar las preparaciones y orientarle en su observación y subrayar que el microscopio óptico no permite visualizar los orgánulos.

8. RECURSOS

- 📖 Libro de texto: permiten al alumno y al profesor tener un material organizado de referencia, con información conceptual, ejercicios de aplicación y evaluación, esquemas y fotografías. La elección del libro es responsabilidad del departamento de biología y geología, deberá ser el mismo durante un periodo de cuatro años, salvo causa justificada. El profesor debe manejar distintos libros de texto para tener más referencias.
- 📖 Referencias bibliográficas:
 - Atlas del cuerpo humano. Editorial océano. S.L. 2006
 - Curtis. Biología. Medica panamericana. Madrid. 2000
 - Rodríguez. El cuerpo humano. Ediciones SM, Madrid 2004
 - El cuerpo humano (trad. Marisa Rodríguez), Madrid, Ediciones SM, 2004 (Colección Mundo Clic).
- 📖 Biblioteca de aula: es conveniente disponer en el aula o en el laboratorio de bibliografía de consulta, tanto para el profesor como para el alumno, además de la existente biblioteca del centro, incluidos diccionarios generales y científicos. Esto permitirá resolver dudas, realizar consultas y hacer pequeñas actividades de uso de fuentes de información
- 📖 Cuaderno de clase: se debe disponer de un cuaderno donde organice la información recibida y realice los ejercicios propuestos, pues supone un elemento de importancia en la evaluación del alumno
- 📖 Recursos de internet:
 - <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/profesor/3eso/1.htm>
 - http://www.ont.es/contenidoGenerico.jsp?id_nodo=170&&keyword=&auditoria=F
- 📖 Otros recursos:
 - Atlas histológicos y mapas mudos de la célula
 - Diapositivas de preparaciones celulares
 - Graficas, esquemas y fotografías
 - CDs y DVDs interactivos
 - Viaje al mundo de lo invisible, ediciones SM

9. EVALUACIÓN

Criterios de evaluación

- 📖 Identificar los distintos tipos de células.
- 📖 Reconocer los orgánulos de la célula y las funciones que estos desempeñan.
- 📖 Explicar cómo se realiza el intercambio de materia y energía en las células.

- ↻ Enumerar los distintos tipos de tejidos del ser humano y saber la función que realizan.
- ↻ Conocer el concepto de órgano y aparato o sistema y poner ejemplos de cada uno.

Contenidos mínimos

Según detallamos en la programación los mínimos para superar esta unidad incluyen los siguientes contenidos:

Comunes:

- ↻ La atención a las explicaciones en clase y en el laboratorio
- ↻ La correcta expresión en las pruebas y en el cuaderno
- ↻ La realización de ejercicios propuestos
- ↻ La originalidad y creatividad en la expresión de hipótesis
- ↻ La limpieza en el laboratorio y el cuidado con los instrumentos
- ↻ Respeto por las normas de seguridad
- ↻ Respeto al profesor y entre compañeros, especialmente con los alumnos extranjeros.

Correspondientes a esta unidad:

- ↻ Niveles de organización de la vida
- ↻ La célula. Tipos de células, función que desempeñan, actividad celular
- ↻ Tejidos humanos. Tipos, función y localización en el organismo
- ↻ La organización del cuerpo humano: tejidos, órganos y sistemas.

✿ Prueba de evaluación

1. Existen componentes esenciales de todas las células:

- a.- El citoplasma.
- b.- La membrana plasmática.
- c.- El núcleo.
- d.- El citoplasma, la membrana plasmática y el material genético.

2. La célula eucariota tiene:

- a.- Núcleo y muchos y variados orgánulos.
- b.- Núcleo.
- c.- Variados orgánulos.

3. La mitocondria:

- a.- Realiza la respiración celular en animales
- b.- Realiza la respiración celular en vegetales.
- c.- Realiza la respiración celular en ambos.

4. El retículo endoplasmático:

- a.- Fabrica proteínas.
- b.- Fabrica la membrana nuclear.
- c.- Ambas funciones.

5. Las células eucariotas vegetales tienen nutrición:

- a.- Heterótrofa.
- b.- Autótrofa.
- c.- Mixta.

6. Los organismos unicelulares:

- a.- Son todos procariotas.
- b.- Son eucariotas.
- c.- Pueden ser procariotas o eucariotas.

7. La diferenciación celular:

- a.- Se produce en los primeros estadios del desarrollo embrionario.
- b.- Se produce cuando el individuo ya ha nacido.
- c.- No existe.

8. Los diferentes tejidos de un ser vivo:

- a.- Forman órganos con ese tejido exclusivamente.
- b.- Se asocian y forman órganos.
- c.- No se asocian nunca.

9. Todos los seres vivos u organismos deben ser:

- a.- Pluricelulares.
- b.- Unicelulares.
- c.- Pluricelulares o unicelulares, según el reino y grupo biológico al que pertenezcan.

10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La ESO es un nivel obligatorio de enseñanza, por ello, el grupo puede carecer de una cierta uniformidad en cuanto a sus intereses y sus capacidades físicas y psíquicas.

En caso de existir alumnos con problemas graves de audición, visión o motricidad, se efectuarán las correspondientes adaptaciones curriculares metodológicas, sin variar, si fuera posible, los aspectos fundamentales del currículo del curso.

Si existiese alumnos ACNEE se colaboraría con el departamento de orientación, y en especial con los profesores de pedagogía terapéutica, para la elaboración de adaptaciones curriculares significativas individualizadas con un nivel curricular adecuado a las circunstancias y capacidades del alumno.

Actividades de refuerzo

Los ejercicios se llevarán a cabo en casa, no son ejercicios para que los plasme en el cuaderno, sino para que pueda reforzar esos conocimientos básicos.

✿ Completa la frase ayudándote de las palabras facilitadas

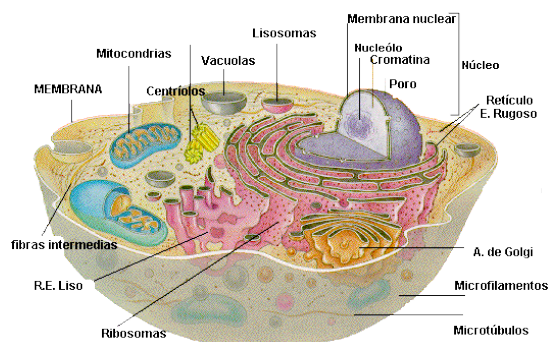
Célula células especialización pluricelulares unicelulares

La unidad elemental y básica de vida es la . Esta puede permanecer sola constituyendo seres o bien agruparse formando seres . Los seres pluricelulares suelen tener básicamente iguales pero con diferencias que les permiten una de funciones.

✿ Mira estos dos dibujos: uno representa la célula animal y otro la vegetal. Compara las imágenes y contesta:



A

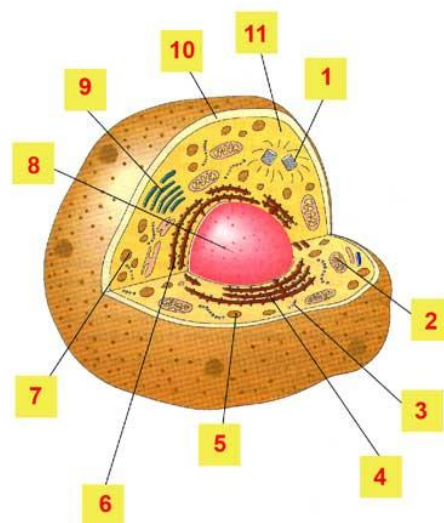


B

¿Cuál es la célula animal?	
<input type="checkbox"/>	A
<input type="checkbox"/>	B
¿Qué orgánulos tienen igual la A y la B?	
<input type="checkbox"/> 1.- Membrana plasmática	<input type="checkbox"/> 8.- Ribosomas
<input type="checkbox"/> 2.- Cloroplasto	<input type="checkbox"/> 9.- Vacuola central grande
<input type="checkbox"/> 3.- Citoplasma	<input type="checkbox"/> 10.- Lisosomas
<input type="checkbox"/> 4.- Centriolos	<input type="checkbox"/> 11.- Retículo endoplasmático.
<input type="checkbox"/> 5.- Núcleo	<input type="checkbox"/> 12.- Mitocondrias
<input type="checkbox"/> 6.- Pared	<input type="checkbox"/> 13.- Aparato de Golgi
<input type="checkbox"/> 7.- ADN	<input type="checkbox"/> 14.- Vesículas

☀ Completa el siguiente esquema utilizando las palabras que se te facilitan.

- ☞ Centriolos
- ☞ Mitocondria
- ☞ Citoplasma
- ☞ Ribosoma
- ☞ Vacuola
- ☞ Retículo endoplasmático rugoso
- ☞ Membrana
- ☞ Núcleo
- ☞ Lisosoma
- ☞ Aparato de Golgi
- ☞ Retículo endoplasmático liso



Actividades de ampliación: no son actividades obligatorias. Para aquellos alumnos que deseen saber más sobre el tema les propondremos que investiguen sobre los trasplantes. Para ello les diremos que visiten en la hora de clase la siguiente dirección: http://www.ont.es/contenidoGenerico.jsp?id_nodo=170&&keyword=&auditoria=F

- ☞ Qué es un trasplante, qué puede trasplantarse (células, tejido, órganos o grupos de órganos) y quiénes participan en el proceso (donante y receptor).
- ☞ La donación y tipos de donantes, personas con muerte cerebral o vivas.
- ☞ Compatibilidad entre donante y receptor y el rechazo de un trasplante por el receptor.
- ☞ Tipos de trasplante según la proximidad genética entre donante y receptor: autotrasplante, isotrasplante, alotrasplante y xenotrasplante.

11. TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN EN VALORES

En esta unidad se abordan medidas para estimular la capacidad de expresarse correctamente en público con la expresión de las conclusiones del trabajo de los esquemas resumiendo el tema por parte de los alumnos.

En la práctica en grupo en el laboratorio debe estimularse y educarse el funcionamiento correcto de un grupo de trabajo que funciona coordinadamente, donde todo el mundo es importante.

Para la unidad didáctica propuesta puede tratarse de forma interdisciplinar con el departamento de geografía e historia, las relaciones ciencia, tecnología y sociedad. Concretamente, se puede trabajar la cooperación en relación con el desarrollo tecnológico y humano de los países más pobres o la necesidad de acuerdo y consenso social para un uso adecuado de las nuevas técnicas de estudio de la célula, con la finalidad de evitar los peligros que para la especie humana pueden derivarse de un uso inadecuado de las mismas.

Conectando con la educación para la salud, este debate saca a la luz la importancia y dificultad de las donaciones.

12. SOLUCIONARIO

🌟 Completa el cuadro

	ESTRUCTURA	FUNCIÓN	LOCALIZACIÓN
TEJIDO EPITELIAL	Células prismáticas de una o varias capas	Protección del exterior de los organismos	Recubre la superficie externa del cuerpo y el interior y exterior de los órganos.
TEJIDO NERVIOSO	Las principales células nerviosas son las neuronas. Ocupando el espacio entre ellas están las células gliales.	Transmisión de los impulsos nerviosos, coordinación de movimientos	En el cerebro, en nervios que recorren todo el cuerpo
TEJIDO CONECTIVO	Células	Tejido de sostén y recubrimientos	Ocupa el espacio entre órganos, vasos sanguíneos y nervios.
TEJIDO MUSCULAR	Células musculares alargadas que permiten contracción y distensión	Es el responsable del movimiento de las diferentes partes del organismo.	En todo el cuerpo

 relaciona

ORGANULO	CELULA	TEJIDO	ORGANO	SISTEMA	ORGANISMO
AP. GOLGI	BACTERIA	CIRCULATORIO	CLOROPLASTO	CONJUNTIVO	
CORAZON	ENDOCRINO	GLOBULO ROJO	GORILA	MITOCONDRIA	
MUSCULAR	NEURONA	PARAMECIO	PLAQUETA	PULMÓN	
DIGESTIVO	ESTOMAGO	EPITELIAL			

Orgánulo: ap. de Golgi, cloroplasto, mitocondria

Célula: glóbulo rojo, neurona, plaqueta

Tejido: conjuntivo, epitelial, muscular

Órgano: corazón, pulmón, estomago


Sistema: circulatorio, endocrino, digestivo

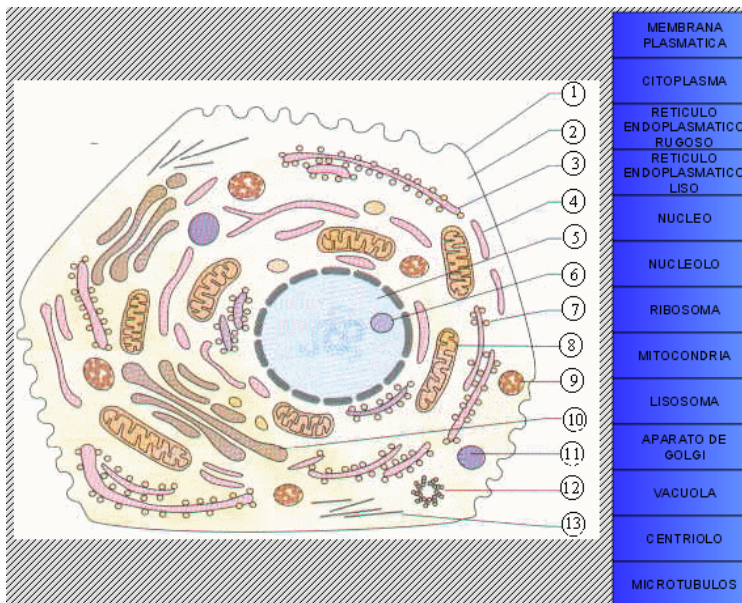
Organismo: bacteria, gorila, paramecio.

 Completa las frases

- LOS SERES UNICELULARES SON LOS MAS SENCILLOS
- LOS UNICELULARES ESTAN COMPUESTOS POR UNA CELULA
- UN LEON ES UN SER PLURICELULAR
- UN PROCARIOTA SE DISNTINGUE POR TENER SU MATERIAL GENÉTICO DESPROTEGIDO
- LAS CELULAS EUCARIOTAS TIENEN SU MATERIAL GENÉTICO ENVUELTO CON UNA MEMBRANA
- LA UNIÓN DE CÉLULAS FORMAN TEJIDOS
- LA DIFERENCIACIÓN CELULAR HACE QUE LAS CÉLULAS SEAN DIFERENTES EN CADA TEJIDO
- LA REUNIÓN DE TEJIDOS HACE QUE SE FORMEN ORGANOS
- ESOS ORGANOS POR TENER FUNCIONES RELACIONADAS SE UNEN FORMANDO SISTEMAS
- UN EJEMPLO DE SISTEMA DE ORGANOS ES EL APARATO DIGESTIVO
- EL TEJIDO EPITELIAL RECUBRE LA SUPERFICIE EXTERIOR
- GRACIAS AL TEJIDO MUSCULAR PODEMOS REALIZAR MOVIMIENTOS

ORGANELO DE MEMBRANA QUE PRESENTA RIBOSOMAS ADHERIDOS A SU MEMBRANA	RETICULO ENDOPLASMATICO RUGOSO
CONSTITUIDA POR UNA BICAPA DE LIPIDOS Y PROTEINAS	MEMBRANA PLASMATICA
ORGANELO DE MEMBRANA ASOCIADO A LA SINTESIS DE LIPIDOS	RETICULO ENDOPLASMATICO LISO
SOLUCIÓN COLOIDAL FORMADA POR AGUA, SALES MINERALES Y ENZIMAS	CITOPLASMA
ORGANULO ENCARGADO DE LA SINTESIS DE PROTEINAS ADOSADO AL RETICULO ENDOPLASMATICO	RIBOSOMA
ORGANELO CUYA FUNCION ES LA DIGESTION INTRACELULAR	LISOSOMA
ORGANELOS ENCARGADOS DE LA DIVISIÓN CELULAR	CENTRIOLOS
CONTIENE EL MATERIAL GENETICO	NUCLEO
ORGANELO ENCARGADO DE DAR ENERGIA A LA CELULA	MITOCONDRIA

 Relaciona cada definición con su concepto



Relaciona el nombre con su orgánulo

Completa la frase

La unidad elemental y básica de vida es la . Esta puede permanecer sola constituyendo seres o bien agruparse formando seres . Los seres pluricelulares suelen tener básicamente iguales pero con diferencias que les permiten una de funciones.

Mira estos dos dibujos: uno representa la célula animal y otro la vegetal. Compara las imágenes y contesta:

B; 1, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14

Completa el siguiente esquema utilizando las palabras que se te facilitan.

- Centriolos 1
- Mitocondria 2
- Citoplasma 11
- Ribosoma 6
- Vacuola 5
- Retículo endoplasmático rugoso 4
- Membrana 10
- Núcleo 8
- Lisosoma 7
- Aparato de Golgi 9
- Retículo endoplasmático liso 3

Prueba de evaluación

D, A, A, C, B, C, A, B, C