



Centro de Educación Paula Jaraquemada
San Ramón. Educación de Adultos
Profesor: Marcelo Rivera
Asignatura: Ciencias Naturales

Guía de estudio 2do nivel: CIENCIAS NATURALES

La célula y niveles de organización de la materia

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

ACTIVIDAD: Lee atentamente la siguiente información sobre la Célula y los niveles de organización, luego completas las actividades que están al final del texto.

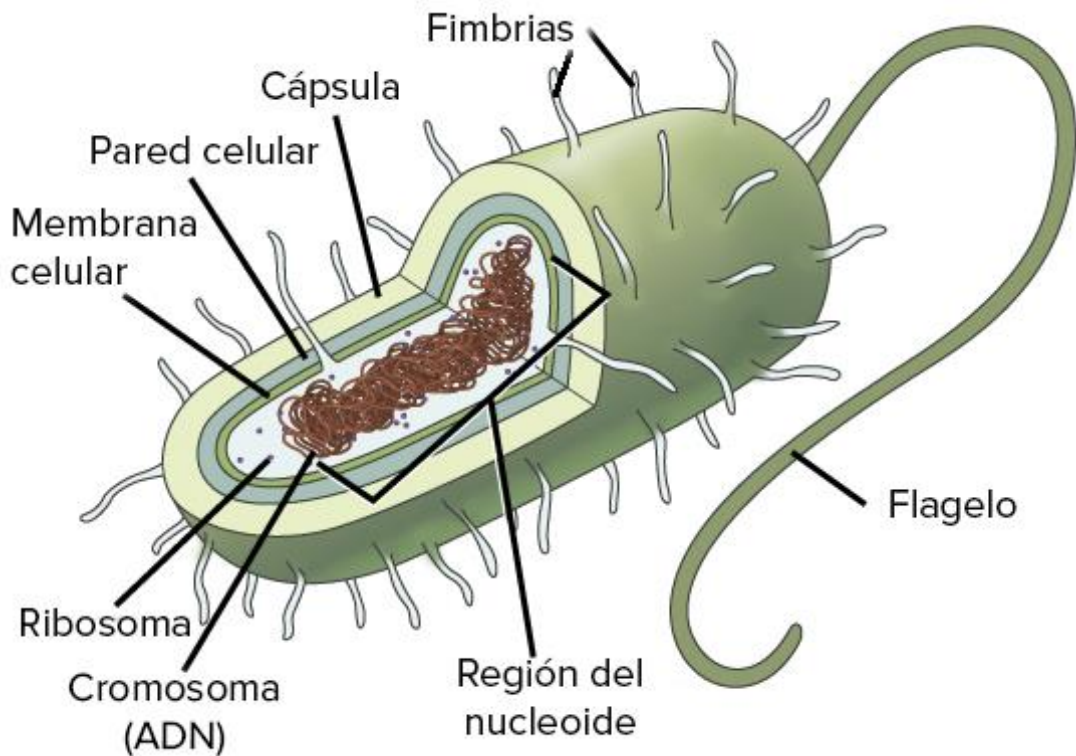
La Célula

La célula es la unidad más pequeña de la vida, es decir, es lo más pequeño que puede ser considerado vivo.

La primera célula apareció hace 4.000 millones de años en algún lugar del enorme océano que cubría el planeta en ese entonces. Conforme pasaba el tiempo, estas células fueron evolucionando y adquiriendo características y capacidades que las fueron diferenciando a lo largo de la historia. Hoy en día podemos encontrar dos grandes tipos de células, células procariontes y células eucariontes. Sus características las veremos a continuación.

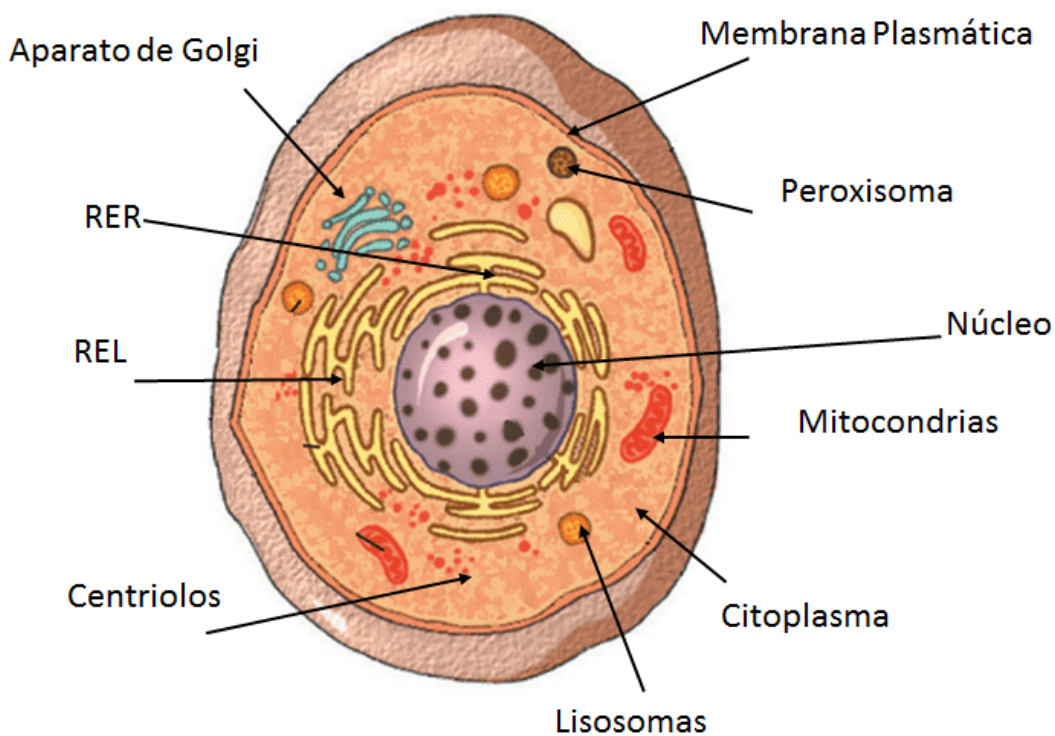
Células Procariontes: estas células son muy similares a las células primitivas de hace 4.000 millones de años. Las bacterias actuales son las representantes de estas formas de vida. Su estructura es muy sencilla ya que no posee ninguna división interna. Entre las partes distinguibles podemos encontrar:

- **Membrana celular:** compuesta de dos capas de fosfolípidos, la que delimita el contorno de la célula. Esta membrana posee proteínas incrustadas en ella, las que permitirán seleccionar las sustancias que ingresan o salen de la célula.
- **Nucleoide:** esta estructura se forma por el ordenamiento del material genético. Es la región donde se encuentra la información para que la célula pueda funcionar.
- **Pared celular:** es una estructura rígida que se puede encontrar entre las dos capas de la membrana celular o por fuera de esta. Su función es mantener la forma de la célula.



Hay otras estructuras, como el flagelo o las fimbrias, que le sirven a la célula para moverse o adherirse a superficies.

Células Eucariontes: son las células más complejas, desde el punto de vista de la organización y también son las que forman a los seres vivos más complejos de la actualidad. Todos los animales, hongos y plantas tienen este tipo de células. Entre sus características generales nos encontramos con que presentan diversas divisiones internas, estas reciben el nombre de organelos.



Niveles de organización de la materia

Como se menciona anteriormente, la célula es la unidad viva más pequeña, pero surgen algunas preguntas al estudiarlas ¿de qué están hechas las células? Y ¿de qué están hechas esas cosas más pequeñas que la célula?, lo veremos a continuación.

Al ser humano, desde el principio de la existencia le ha gustado clasificar y ordenar las cosas para facilitar su comprensión. Así es como se han ordenado la materia y sus componentes desde los más pequeño a lo más grande.

1.- Partículas subatómicas: son lo más pequeño conocido, en esta categoría podemos encontrar varias partículas, pero las más relevantes para este curso son 3: protones, neutrones y electrones

2.- Átomos: son el nivel más pequeño de la materia que conserva sus propiedades físicas y químicas. En la naturaleza se han descubierto alrededor de 120 tipos distintos de átomos, los que podemos observar clasificados en la tabla periódica de los elementos.

El problema de los átomos en la naturaleza es que no los encontramos nunca solos, siempre los encontraremos formando unidos o formando alguna estructura superior

3.- Moléculas: cuando se juntan 2 o más átomos iguales o diferentes, se forman las moléculas. Las moléculas tienen la particularidad de ser muy estables, y difíciles de romper.

4.- Macromoléculas: cuando se entrelazan 40 átomos o más, iguales o diferentes, se forman las macromoléculas. Las macromoléculas más conocidas son las proteínas, lípidos y ácidos nucleicos.

5.- Organelos: los organelos son las estructuras que podemos encontrar dentro de la célula, la mayoría tiene lípidos y proteínas en su estructura, es decir, están hechos de macromoléculas. Cada organelo de las células tiene una función específica dentro de la célula. Los principales organelos son: núcleo, mitocondria, retículo endoplásmico liso, retículo endoplásmico rugoso, lisosomas, cloroplastos, entre otros.

6.- Células: ya hablamos previamente de estas, son la unidad fundamental para la vida y son estructuras complejas entre lípidos, proteínas, ácidos nucleicos y en el caso de las eucariontes, tienen organelos.

7.- Tejidos: cuando se juntan muchas células de un mismo tipo y que cumplen una función común, se forma un tejido. Los tejidos en nuestro cuerpo son diversos, algunos ejemplos son: la sangre, las distintas capas de la piel, la capa de músculos que permite que el alimento que tragamos siga avanzando por el tubo digestivo, entre otros.

8.- Órganos: cuando se juntan 3 o más tejidos distintos en una estructura más compleja obtenemos un órgano. Los órganos cumplen las funciones necesarias para que nuestro cuerpo funcione.

9.- Sistemas o aparatos: los sistemas o aparatos son niveles de organización complejos donde encontramos varios órganos que cumplen funciones en cadena con un objetivo común. En nuestro cuerpo existen al menos 10 sistemas o aparatos diferentes.

10.- Organismo: si juntamos diversos sistemas en un ser complejo que requiera de cada uno de esos sistemas, órganos, tejidos y células para funcionar correctamente, tendremos un organismo.

Así podemos organizar la materia desde lo más simple o pequeño hasta lo más complejo. Desde las partículas subatómicas a los organismos pluricelulares como nosotros.

ACTIVIDADES

1.- Describa brevemente las partículas subatómicas:

Protones:
Neutrones:
Electrones

2.- ¿Qué organelo tienen, exclusivamente, las células vegetales y que función cumple?

3.- Nombre 10 órganos del cuerpo humano

4.- Mencione la función de uno de los sistemas del cuerpo humano
