

Guía pedagógica-N°6

- Cens N° 249 “César H. Guerrero
- Docentes: Loncaric, Alejandra- Zamora, Silvana
- Curso 1° divisiones: 1°, 2°, 3° y 4°
- Nivel: Adulto
- Turno: Noche
- Área Curricular: Biología
- Título: células
- Objetivos: Desarrollar habilidad en la elaboración de informes a partir de las guías de estudios impartidas por los docentes
 - Analizar e interpretar textos para la comprensión de conceptos básicos sobre contenidos visto en biología
 - Reconocer los postulados la teoría celular para elaborar e interpretar el concepto de célula
 - Identificar los diferentes tipos de células de los organismos
 - Desarrollar la habilidad de utilizar diversas fuentes de información y las TIC. Para posibilitar un proceso de construcción del conocimiento
- Contenidos: Teoría celular: Estructura y función de las células eucariotas, célula vegetal y animal
- Tema teoría celular
- Capacidades a desarrollar: comprensión y producción de textos escritos. Resolución de problemas
- Metodología de trabajo:

Se trabajara online-teórica en donde el profesor acercará a sus estudiantes guías pedagógicas con el material bibliográfico, adjunto, páginas o cuestionarios, para permitirle la búsqueda de la misma como también: lectura comprensiva de textos, resolución de situaciones problemáticas. Elaboración de esquemas conceptuales
- Evaluación:
 - Habilidad para seleccionar información conveniente
 - Capacidad para interpretar esquema y gráficos

1) Lea el texto “La Teoría celular” y responda

- a) ¿Qué tenemos en común todos los seres vivos?
- b) Teniendo en cuenta los postulados ¿cuál es la definición de células?
- c) Observe y lea la descripción de las imágenes,
- d) realice una breve descripción en aquellas imágenes que no tienen una
- e) Ordene las imágenes con sus descripción desde aquellos científicos que hicieron los primeros aportes hasta los más reciente en la historia



Matthias Jakob Schleiden (1804 - 1881)



Theodor Schwann (1810 - 1882)



En 1980, estableció una capacidad biológica de las células primitivas para realizar actividades de funcionamiento genómico y fue de esta fundamentación que se las pudo clasificar como: Bacterias, eucariotas y arqueas

Carl Woese (1928 - 2012)



Usando unos microscopios simples, realizó observaciones sentando las bases de la morfología microscópica. Fue el primero en realizar importantes descubrimientos con microscopios fabricados por sí mismo

Anton van Leeuwenhoek (1632- 1723)



Robert Hooke (1635 - 1703)

- 2) Observe las imágenes de las células procariota y eucariota del texto, dibújelas y resalte las diferencias entre ellas
- 3) Complete el texto
 - ❖ Las células cuentan con tres componentes básicos
 - ◆ ----- define el límite de la células y separa su contenido del medio externo, compuesta por una capa doble de fosfolípidos, en la que esta inmersas diversas proteínas.
 - ◆ ----- donde se concentra y replica el material genético formado por ADN
 - ◆ ----- consiste en gel casi líquido compuesto por agua, en el que están inmersas moléculas y macromoléculas libre, como glúcidos, lípidos, aminoácidos y proteínas.
- 4) Busque imagen de la célula vegetal y animal del texto, dibújelas resalte sus similitudes con rojo
- 5) Teniendo en cuenta el texto de célula vegetal y animal complete el cuadro comparativo

Tipo de célula	Organismo al que pertenece	¿Posee pared celular?	¿Posee cloroplastos?	¿Posee mitocondrias?	Otras características

La Teoría celular

En el siglo XX, el zoólogo y fisiólogo alemán Theodoro Schwann (1810-1882) y Matthias Jakob Schleider (1804-1881) botánico de la misma nacionalidad-presentaron sus trabajos a cerca de la importancia de las células en la constitución de los seres vivos (tanto en animales como en vegetales) en la denominación **teoría celular**. Según esta teoría.

- ❖ Todos los organismos vivos están formados por una o más células.
- ❖ Las reacciones químicas, los procesos liberadores de energía y las reacciones de biosíntesis que realizan los seres vivos se desarrollan dentro de las células.
- ❖ Las células se originan de otras células.
- ❖ Las células contienen información hereditaria de los seres vivos de los que son partes la cual pasa de una a otro a través de generaciones sucesivas.

A partir de los postulados de la teoría celular, la comunidad científica acepto que las células es la menor porción de materia que cumple con las funciones vitales.

Todas las células tienen una unidad de composición, de estructura y de función.

- ❖ **Unidad de composición:** todas están formadas por los mismos elementos químicos, en proporciones similares.
- ❖ **Unidad de estructura:** todas poseen elementos estructurales similares (tienen membrana celular, región nuclear, ribosomas, etc.)
- ❖ **Unidad de función:** en todas estructuras similares cumplen las mismas funciones (por ejemplo los ribosomas de cualquier célula que están para la síntesis de proteínas)

Fuente: Ciencias Naturales 9 Santillana

Tipos de células: procariotas y eucariotas:

Los seres vivos están compuestos por células, pero no todas son iguales. Sin embargo todas cuentan con tres componentes básicos:

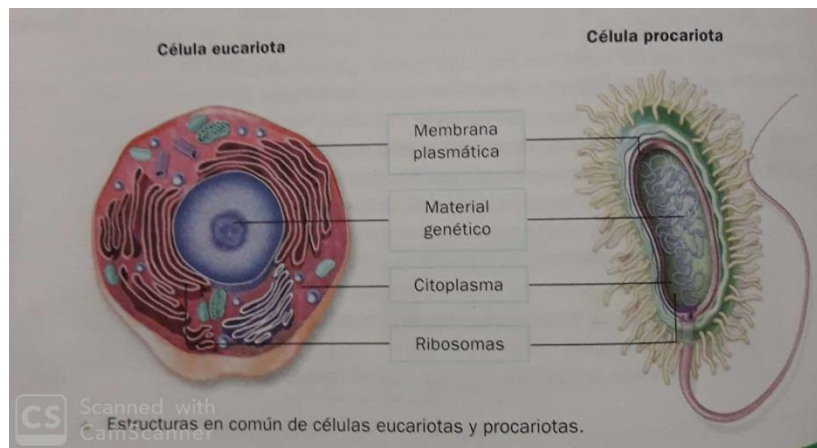
- ❖ **Una membrana plasmática o celular:** que define el límite de la células y separa su contenido del medio externo, compuesta por una capa doble de fosfolípidos, en la que esta inmersas diversas proteínas.
- ❖ **Una región nuclear:** donde se concentra y replica el material genético formado por ADN, generalmente asociado a proteínas, que les permite autoduplicarse y transmitir a su descendencia las características de la especie.
- ❖ **Citoplasma:** consiste en gel casi líquido compuesto por agua, en el que están inmersas moléculas y macromoléculas libre, como glúcidos, lípidos, aminoácidos y proteínas.

Sin embargo, todas las células pueden separarse en dos grandes grupos: las **células procariotas** y las **células eucariotas**, las primeras evolutivamente más antiguas que las segundas. (imag.1)

Las **células procariotas** no tienen núcleo ni organelas, a excepción de los ribosomas. Todas las funciones deben llevarlas a cabo las moléculas que se encuentran libres en el citoplasma.

A diferencia de las células procariotas, **las eucariotas** cuenta con una gran variedad de organelas que lleva a cabo sus actividades vitales básicas trata de estructuras rodeadas de membranas realizan funciones especiales, como la fotosíntesis y la respiración.

Además las células eucariotas suelen dividirse en dos grandes grupos: **célula animal** y **célula vegetal**. Pero además, hay una gran variedad de células vegetales y animales, ya que existen diferentes tipos y formas, lo cual está muy relacionado con la función que cumplen. (imag.2)



Organismos: Pluricelular y Unicelular

Es enorme la gran diversidad de seres vivos que habitan el planeta desde tiempos inmemoriales. Hay organismos más grandes o más pequeños, con unos hábitos u otros, unos más primitivos, otros más evolucionados.

Los **seres vivos unicelulares**, como su propio nombre nos hace pensar, son aquellos que están formados únicamente por **una sola célula** en la cual se producen todas las funciones vitales necesarias para la vida.

La mayoría de los seres unicelulares son **células procariotas**, es decir, células que no tienen núcleo, su material genético no se encuentra envuelto y “encerrado” por una membrana, sino que se encuentra en el citoplasma, como las bacterias. Sin embargo, existen otros organismos unicelulares tales como los protozoos que sí poseen núcleo. Este tipo de células se denominan **células eucariotas**, las cuales tienen una organización estructural más compleja y alcanzan mayores tamaños que las células procariotas.

Los seres vivos unicelulares se pueden reproducir tanto sexuales (a través de la conjugación)

- Los **seres vivos pluricelulares**, como su nombre indica están **formados por dos o más células**. Presentan por tanto una mayor complejidad que los organismos unicelulares en cuanto a las funciones que estas desarrollan.
- Existe una **gran diversidad de organismos pluricelulares**, aunque debemos recordar que los seres vivos unicelulares sobrepasan ampliamente esta diversidad pluricelular. Por ejemplo todos los **animales pertenecientes al Reino Animal**.
- Dentro de **las plantas y las algas** podemos encontrar las algas verdes, las algas rojas, las algas pardas y toda la variedad de plantas terrestres como los musgos, las plantas hepáticas, las angiospermas o las gimnospermas, entre otros muchos grupos.
- Todos **los hongos**, salvo las levaduras unicelulares. (imag.3)



Imagen 3