



Colegio Isabel Riquelme
U.T.P.

GUÍA DIGITAL N°13

Un solo
pensamiento
POSITIVO
por la mañana
puede cambiar
TODO tu día

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

CURSO: 8° BÁSICO

DOCENTE: SILVIA CASTILLO JARA

SEMANA: 3 AL 7 DE AGOSTO

DÍAS DE ATENCIÓN CONSULTAS: lunes a viernes 16:00 a 17:00 horas.

CONTACTO: profesilviacastillojara@gmail.com

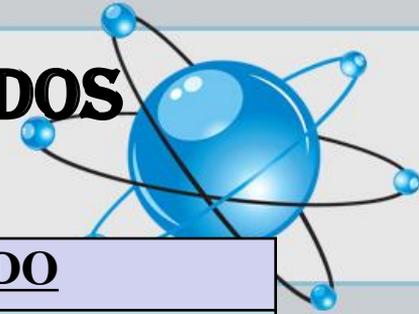
Queridos alumnos(as):

Deseo te encuentres bien junto a tu familia, una nueva semana para poder compartir a distancia. He preparado este trabajo con mucho cariño porque se y confió en tu capacidad y la actitud que tienes por aprender cada día más.

Bendiciones cuídate mucho.

Cariñosamente tu profesora.

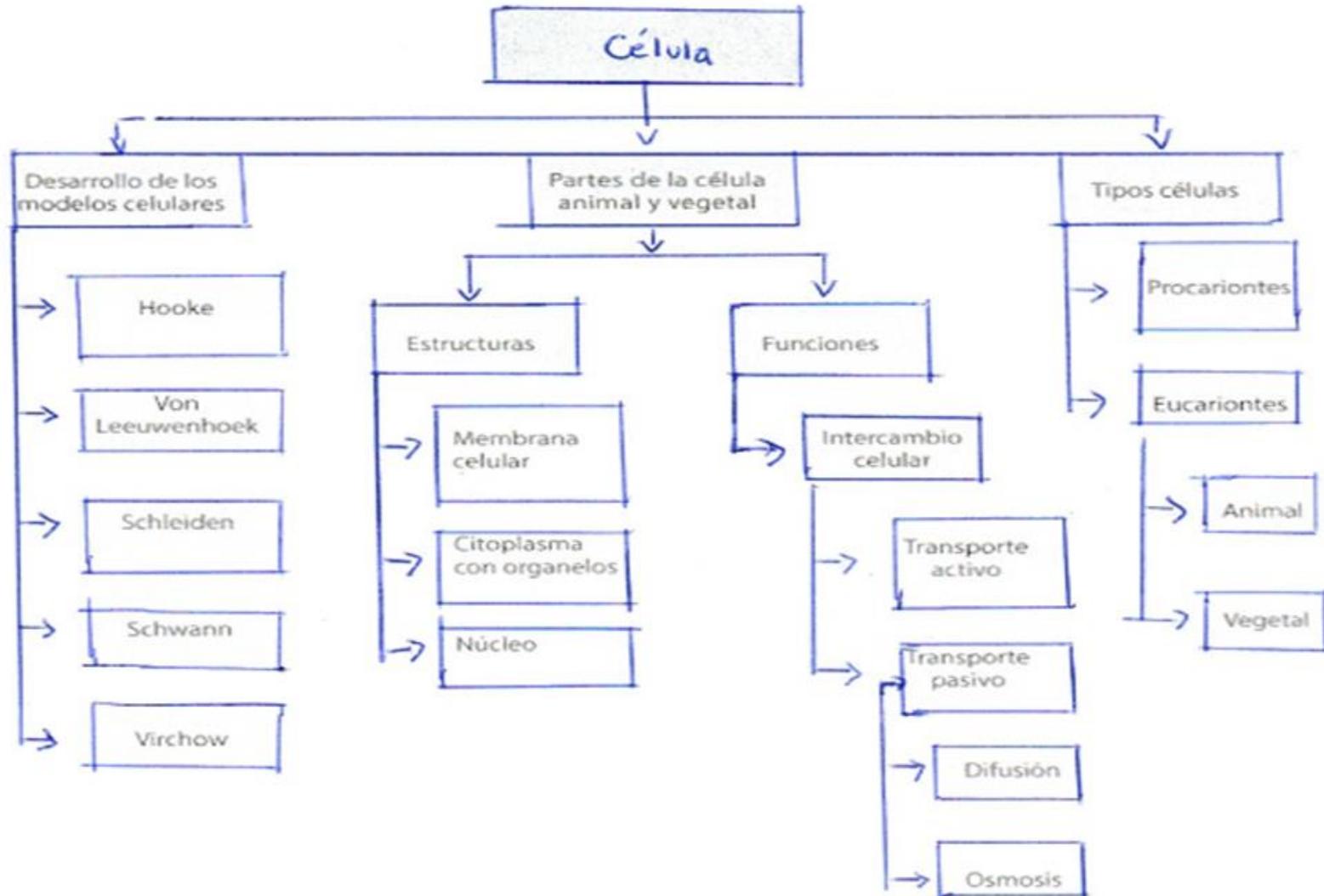
1: OBJETIVO DE APRENDIZAJE CONTENIDOS CONCEPTUALES



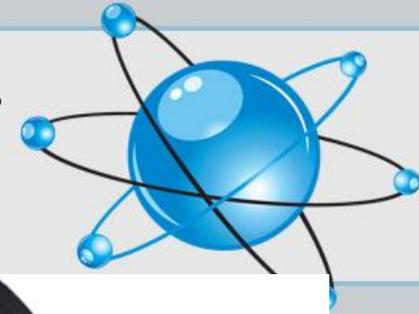
<u>OBJETIVO DE APRENDIZAJE</u>	<u>CONTENIDO</u>
OA2 Desarrollar modelos que expliquen la relación entre la función de una célula y sus partes, considerando: Sus estructuras (núcleo, citoplasma, membrana celular, pared celular, vacuolas, mitocondria, cloroplastos, entre otros). Células eucariontes (animal y vegetal) y procariontes. Tipos celulares (como intestinal, muscular, nervioso, pancreático).	Teoría celular Célula eucarionte Célula procarionte
<u>OBJETIVO DE LA CLASE</u>	<u>HABILIDADES</u>
Analizar la teoría celular a través de investigadores como científicos.	➤ Identificar ➤ Completar ➤ Transcribir ➤ Comprender ➤ Analizar

2: GUÍA

Organizador gráfico de los contenidos de la unidad 2



Científicos de la teoría celular.



Robert Hooke
(1635-1703)

1665

Publicó el libro *Micrographia*. En él describió las observaciones microscópicas que realizó. A partir de ellas, acuñó el concepto de célula.



Anton van Leeuwenhoek
(1632-1723)

1674

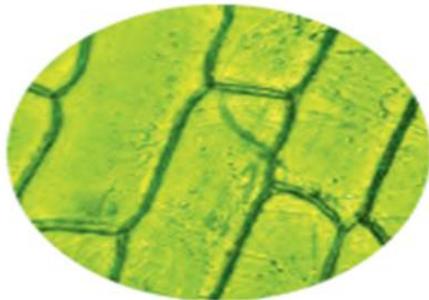
Fue el primero en describir las células al observar, con un microscopio, muestras de agua y de líquido seminal. En ellas descubrió microorganismos y espermatozoides, respectivamente.



Matthias Schleiden
(1804-1881)

1838

Postuló que las plantas están formadas por células.



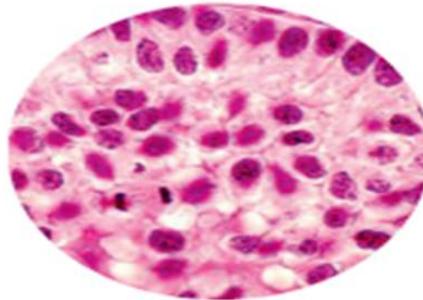
▲ Células de una planta.



Theodor Schwann
(1810-1882)

1839

Propuso que los animales están constituidos por células.



▲ Células de un animal.



Rudolph Virchow
(1821-1902)

1855

Estableció que toda célula proviene de otra.



▲ Célula reproduciéndose.

* Nota: las imágenes no representan las observaciones de los científicos. Estas corresponden a microfotografías actuales.

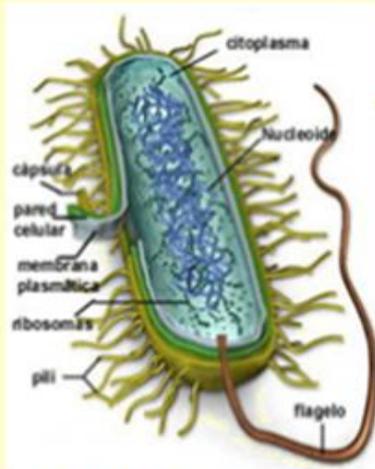


Teoría celular

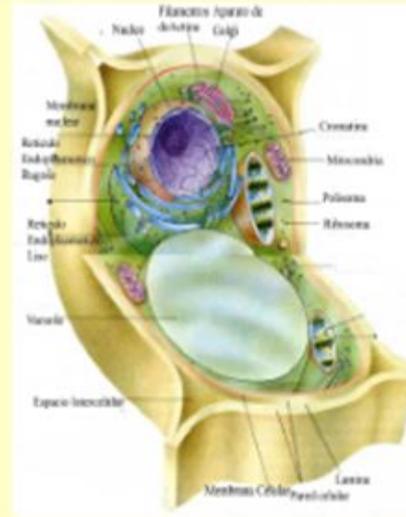
Postulados de la teoría celular

1. Todos los organismos vivos están compuestos por una o más células.
2. Las reacciones químicas de un organismo vivo, incluidos sus procesos liberadores de energía y sus reacciones biosintéticas, tienen lugar dentro de la célula.
3. Las células se originan de otras células.
4. Las células contienen la información hereditaria de los organismos de los cuales son parte.

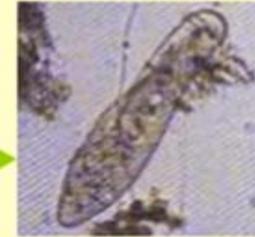
Tipos de célula



Célula Procarionte



Célula Eucarionte

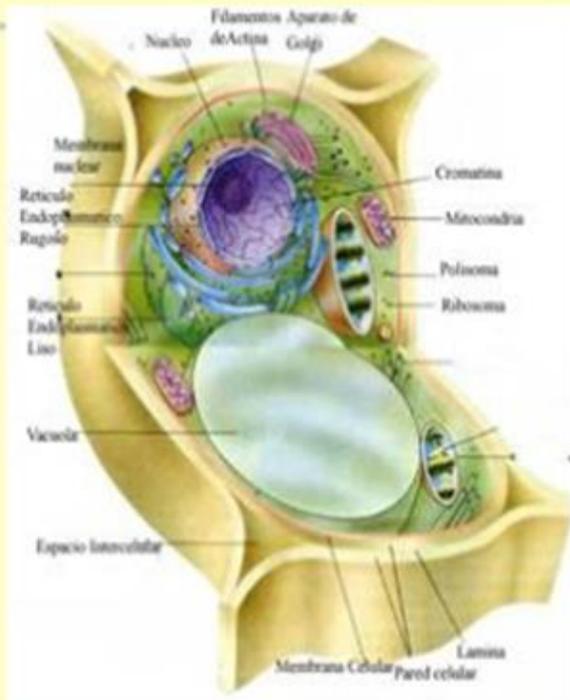


Características	Procarionte	Eucarionte
Características del ADN	Circular	Lineal
Presencia de Núcleo	No tiene	Sí tiene
Compartimentos Membranosos	No tiene	Sí tiene
Ribosomas	Sí tiene	Sí tiene
Pared celular	Sí tiene	La célula animal no tiene, pero la vegetal sí tiene

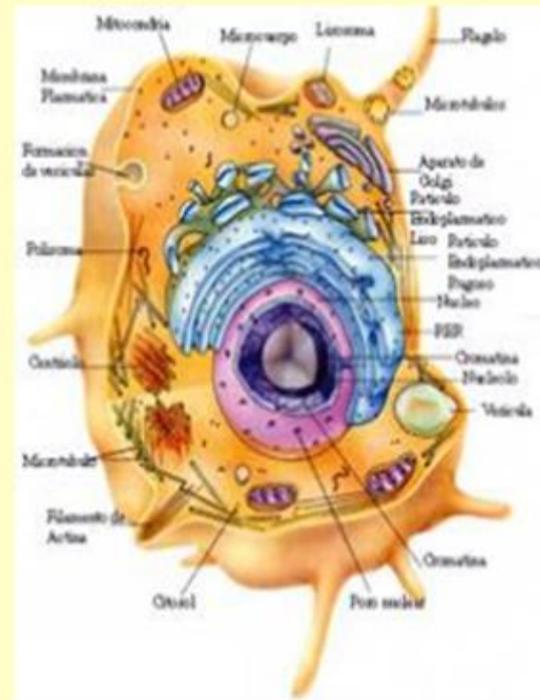
Modelo básicos de células eucariontes



Célula Vegetal



Célula Animal



Característica a comparar	Célula Animal	Célula Vegetal
Diferencias	Presenta centríolos, lisosomas, a menudo cilios y flagelos. No tiene plastidios, ni pared celular.	Presenta plastidios (cloroplastos), pared celular, grandes vacuolas.
Semejanzas	Ambos tipos celulares presentan mitocondrias, retículo endoplasmático, sistema de Golgi, núcleo.	

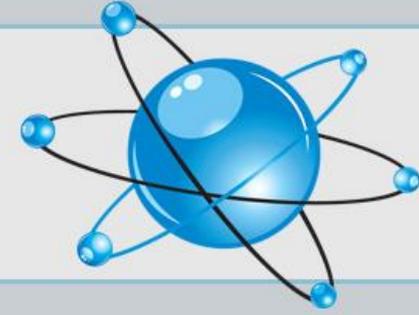


Ingresa a los siguientes links para complementar tus aprendizajes.

<https://www.youtube.com/watch?v=9BA6qeyb3KM>

<https://www.youtube.com/watch?v=bXVAc38JXYM>

PAUSA ACTIVA



$$\text{Cylinder} + \text{Cylinder} + \text{Cylinder} = 24$$

$$\text{Cylinder} + \text{Cross} = 25$$

$$\text{Cross} - \text{Cone} = 8$$

$$\text{Cross} + \text{Cylinder} + \text{Cone} = ?$$

16

Respuesta: 34

3: TAREA



Trabaja con tu CUADERNILLO en las páginas 38 y 39. Lee atentamente las preguntas planteadas y luego respóndelas en el cuaderno de la asignatura con letra clara para que pueda ser leída por otros con facilidad.

Ten presente: Importancia de escribir bien Recuerda que la escritura es un proceso que nos ayuda a pensar, a descubrir nuevas ideas, a organizar nuestro pensamiento, es una forma de comunicación, una forma de interactuar con otros, de ver y hablar con otros no presenciales, por lo tanto, es una habilidad mayor.

Actividad 1

Examinar evidencias científicas

Uno de los principios esenciales de la biología es que todos los seres vivos estamos formados por una o más unidades básicas denominadas células. El término proviene del latín *cellula*, que significa "celda". Fue utilizado por primera vez con fines biológicos por el científico inglés Robert Hooke (1635-1703).



Recuerda

Para observar células individuales y las estructuras que las constituyen, debemos usar una herramienta que permita observar imágenes con un poder de resolución mayor que el de nuestros ojos: el microscopio. El término proviene de las palabras griegas *mikrós* (pequeño) y *skopein* (visión). La teoría celular probablemente no se hubiera establecido sin el uso de aquel instrumento.

I. Revisa la siguiente información en la que se detalla parte de la investigación realizada por Robert Hooke.



A partir de sus observaciones microscópicas, el físico y astrónomo inglés Robert Hooke escribió *Micrographia* en 1655. La obra incluía dibujos detallados de insectos; semillas; cabellos; objetos de uso común, como alfileres y grabados de textiles, y algunos esquemas del microscopio que usó.

En la publicación destacan sus observaciones del corcho, que le permitieron descubrir la célula y denominarla como tal. Para ello, el científico realizó el siguiente procedimiento y luego lo describió:

"...Tomé un buen trozo claro de corcho y, con un cortaplumas tan afilado como una navaja, le seccioné un pedazo y así su superficie quedó excepcionalmente lisa, para luego examinarla diligentemente con un microscopio..."

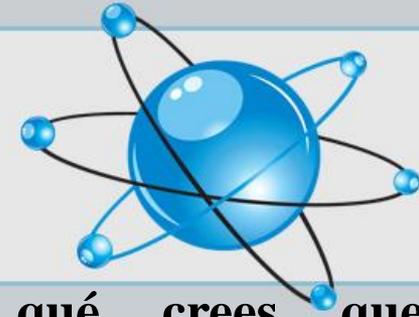
Hooke creyó percibir poros en el corcho. Sin embargo, no estaba seguro y por aquella razón decidió seguir con su trabajo:

"...con el mismo cortaplumas afilado, seccioné de la anterior superficie lisa una lámina extraordinariamente delgada de la misma... Pude observar con la inusitada nitidez que toda ella estaba perforada y era porosa. Tenía un aspecto muy parecido al de un panal, si bien sus poros no eran regulares..."

1.-¿Qué pregunta o inquietud habrá motivado a Hooke a realizar sus observaciones microscópicas?

2.- ¿Podría haber obtenido los mismos hallazgos si no hubiera utilizado un microscopio?

II. Examina los resultados obtenidos por Hooke.



A partir de sus observaciones, Robert Hooke pudo notar que el corcho, al igual que otras muestras vegetales, está constituido por cavidades pequeñas separadas por paredes a las que denominó células.

Pese a que Hooke acuñó el término célula en el campo de la biología en 1655, pasaron muchos años antes de que tuviera el significado de unidad estructural y funcional de los seres vivos. El cambio se logró gracias a los aportes de las investigaciones de otros científicos.



▲ Hooke en realidad observó los restos de las paredes de células muertas del corcho.

3.-¿Por qué crees que Hooke llamó células a las cavidades que observó?

4.- ¿Cómo comunicó sus resultados? ¿Qué importancia tuvo esa comunicación para la comunidad científica de la época?

Estimado estudiante: Deseo de todo corazón te encuentres bien

Como tú profesor: Confío en tu honestidad y necesito que utilices el solucionario al final de haber realizado tus ejercicios para que puedas comparar tus respuestas.

SI TIENES TODO BIEN FELICITACIONES

SI TE EQUIVOCASTE CONOCERÁS DONDE ESTUVO TU ERROR. FELICITACIONES POR TU HONESTIDAD TU ERES CAPAZ TEN PRESENTE... DE LOS ERRORES SE APRENDE

4: SOLUCIONARIO



1.- Respuesta variable personal.

2.- Si no hubiese utilizado el microscopio no habría logrado observar con nitidez las estructuras que dan forma al corcho, no es posible detectarlas a simple vista.

3.- Al observar estableció que la muestra vegetal está compuesta por cavidades pequeñas separadas por paredes. Célula fue el termino que le permitió dar nombre a lo que observó. Significa *“habitación pequeña o celda”*.

4.- Escribió el libro “ Micrographie” en 1.655. Los dibujos y detalles que contenía, le permitieron comunicar sus importantes hallazgos a la comunidad científica de la época. Gracias a ellos y a los aportes de otros científicos, muchos años después la célula fue considerada *“la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos”*.

Recuerda que tu profesora está dispuesta para ayudarte si tienes algún problema

5: AUTOEVALUACIÓN



- Estimado alumno(a): Le solicito que se autoevalúe en las actividades desarrolladas en su hogar . En primer lugar se le plantean indicadores respecto de su actitud frente al trabajo. Para responder marque con un “X” en el nivel de la escala que usted considere representa su grado de acuerdo” para realizar esta autoevaluación debe escribirlo en su cuaderno, con buena letra y ordenado.

INDICADORES	Siempre	A veces	Nunca
Me he comprometido con el trabajo que me envió mi profesora.			
He comprendido la teoría celular			
He ingresado a los links enviados para poder complementar mi aprendizaje			
He aprovechado los días de consulta con la profesora para aclarar dudas.			

TICKET DE SALIDA

1.- Explica con tus palabras la Teoría Celular

2.- ¿Qué aprendiste hoy?

3.- ¿Cómo conectarías la clase de hoy con la vida diaria?

