



1. Identificación

Docentes: Héctor Gutiérrez López		e-mail: cienciasnaturalesites@gmail.com
N° de celular: 3042272634		Facebook: https://www.facebook.com/bioites.ites.9
Area: Ciencias naturales.	Asignatura: Biología y PFQ	Grado: Sexto
Tema: Célula generalidades e historia de la química.		Trimestre: Primero (I)
Objetivo: <ul style="list-style-type: none">• Describir la morfología y fisiología celular, dando relevancia a las funciones de organelas y las relaciona con su funcionamiento corporal comprendiendo la relación que existe entre su desarrollo corporal, generando una sana curiosidad hacia costumbres de vida saludable.• Elaborar estructuras bi o tridimensionales que le permiten entender en forma más familiar, la estructura real de una célula sin importar su tamaño diminuto, utilizando productos que para él se consideraban de desecho y se solidariza con el uso del reciclaje, su separación y utilización secundaria.		
Descripción de la guía: En esta oportunidad nos enmarcamos en la unidad de vida mínima, que encontramos en la naturaleza, buscando conocer su complejidad, relacionándola con nuestro funcionamiento y descubriendo la importancia de su manejo, cuidado y estudio profundo, para el mejoramiento de nuestra calidad de vida.		
Nombre del estudiante:		Curso: 6º .
Fecha de entrega actividad 1-2 de Biología y actividad 1 de PFQ: 05-febrero-2021		Guía N°:
Fecha de entrega actividad 3-4 de Biología y actividad 2 de PFQ: 12-febrero-2021		216b101

2. Orientaciones generales para el desarrollo de la guía



Bienvenidos a este nuevo año escolar

Espero con gran emoción conocerlos y que desde la virtualidad o la alternancia se logren todas las metas y expectativas que yo como facilitador y ustedes como estudiantes esperamos alcanzar en el área de ciencias naturales

La guía está diseñada para que tú, puedas desarrollarla en forma individual y sin asesoría, pero, si hay una dificultad en su realización, te pido el favor de informarme y preguntar lo que sea necesario, antes de desarrollar la actividad, el número de mi móvil se encuentra en la parte superior de la guía, y puedes comunicarte en cualquier horario, recuerda que hay muchos estudiantes que también necesitan nuestra colaboración, pero serás atendido lo más prontamente posible en el horario de clases establecido.

NO HAY NECESIDAD DE COPIAR TODA LA GUÍA, como método de estudio, te sugiero, que inicialmente leas la guía, si deseas, sería conveniente subrayar, solo las frases y conceptos más importantes, haz un pequeño resumen en cualquier hoja y guárdalo en tu carpeta de biología, la cual debes mantener durante todo el año escolar de manera ordenada.

IMPORTANTE, solo deben enviar las **ACTIVIDADES**, las cuales están enmarcadas en diferentes partes de la guía, al leer detalladamente la guía las encontraras. **POR FAVOR NO TOMAR, NI ENVIAR FOTOGRAFÍAS DE LA TEORÍA QUE SE ENCUENTRA EN LA GUÍA**, porque ya la conocemos. Cada hoja de las actividades desarrolladas debe estar marcada con estos datos (**NOMBRE, FECHA, ASIGNATURA Y GRADO**), y ser enviadas WhatsApp o al e-mail, antes o en la fecha definida. Por favor tomar fotografías con la mejor calidad posible, que facilite su lectura y comprensión, si es grande la hoja se pueden enviar media hoja en cada fotografía.

Como elementos adicionales para mejorar este proceso de aprendizaje, en el Facebook del área de Ciencias Naturales que aparece en la identificación de la guía se encontrará material adicional, como ayudas audiovisuales y actividades de retroalimentación, igualmente en el chat grupal de WhatsApp denominado mi salón de clases 6º.

3. Contenido y actividades de Biología

Semana 1 - Fecha de entrega actividad 1 y 2: 05-febrero-2021

PREGUNTA DIAGNÓSTICA: ¿Recuerdas, por qué es tan importante la célula para los seres vivos?

INFORMACIÓN IMPORTANTE:

La célula es la parte más pequeña de la materia viviente con vida propia. Tiene formas diversas, pueden ser redondeadas, estrelladas, alargadas o poligonales, de tamaño microscópico, con algunas excepciones. Las células realizan sus funciones vitales básicas como nutrición, reproducción y relación, que las definen como con vida propia:

- ✚ **NUTRICIÓN:** Se alimentan absorbiendo sustancias disueltas, en los humanos estas sustancias son llevadas por la sangre hasta los tejidos y de allí se acercan a la célula, las cuales los capturan en forma sólida o diluida, para luego digerirlos dentro de su citoplasma.
- ✚ **REPRODUCCIÓN:** Se multiplican dividiéndose, básicamente en 2 células hijas iguales.
- ✚ **RELACIÓN:** Se realiza cuando se mueven o trasladan de un lugar a otro, o entran en contacto con otras células.



La célula está constituida por varias partes u organelas, de las cuales las más importantes son:

- ❖ **MEMBRANA CELULAR:** Es una capa muy fina que define y rodea la célula y la separa del medio externo.
- ❖ **CITOPLASMA:** Es una masa líquida donde se encuentran cavidades llenas de líquido y algunas organelas, granitos y filamentos.
- ❖ **NUCLEO:** Es un corpúsculo esférico situado generalmente en el centro de la célula, dentro de él, se encuentra el material genético, dentro del ADN (ácido desoxirribonucleico).

Existen varios tipos de células dependiendo de su complejidad y de su origen:

Las células según su origen se dividen en:

- ✚ **CÉLULAS ANIMALES:**
- ✚ **CÉLULAS VEGETALES:** Se encuentran en plantas y árboles, se diferencian de las células animales en que presentan forma regular, generalmente poligonales, son de mayor tamaño y están rodeadas por una pared celular muy gruesa. Adicionalmente, poseen en su interior organelas llamadas **CLOROPLASTOS:** que contienen una sustancia llamada **CLOROFILA**, que le da el color verde a las partes de la planta y es utilizada para producir los alimentos que la planta requiere.

ACTIVIDAD DE BIOLOGÍA No. 1.

Realizar el siguiente apareamiento, en el cual unirás el concepto con su significado, cada palabra coincide solo con un significado:

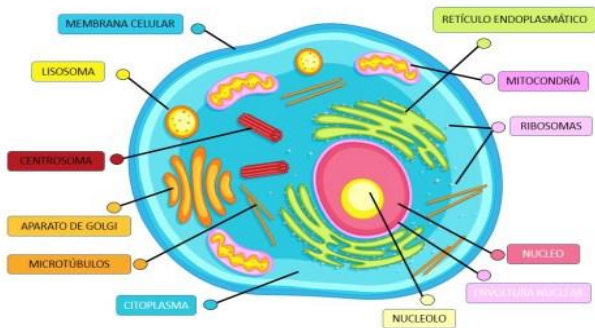
CONCEPTO	RESPUESTA	SIGNIFICADO
a. Clorofila		Son organelas en las plantas que contienen la clorofila
b. Núcleo		Sustancia que se utiliza para producir los alimentos que la planta necesita.
c. Célula		Es una capa muy fina que define y rodea la célula y la separa del medio externo.
d. Cloroplastos		Es la parte más pequeña de la materia con vida propia.
e. Membrana celular		Es un corpúsculo esférico situado generalmente en el centro de la célula, dentro de él, se encuentra el material genético, dentro del ADN (ácido desoxirribonucleico).

PREGUNTA PARA INTERESAR: Alguna vez te has preguntado ¿por qué razón las plantas son más rígidas que nosotros o por qué no necesitan alimentarse y nosotros sí?, Al comparar la estructura de una célula vegetal y de una célula animal podremos entender esas diferencias.

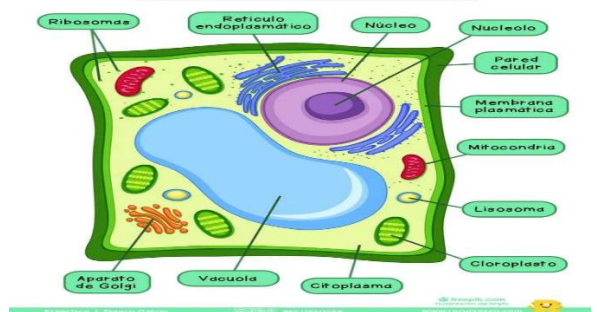
INFORMACIÓN IMPORTANTE:

Al observar los siguientes esquemas gráficos que representan una célula animal y una célula vegetal, podemos apreciar algunas de sus principales diferencias, por favor prestar atención a cuales organelas se encuentran en ambas células y cuáles no.

ANATOMÍA DE LA CÉLULA ANIMAL



CÉLULA VEGETAL



Las células de los organismos vegetales están compuestas por organelas que se han especializado en el proceso de la fotosíntesis y cumplen con algunas funciones nutricionales y del funcionamiento del vegetal, como respiración, carga de energía, conformación de tejidos y transporte de nutrientes o agua por los tejidos. Las principales organelas de una célula vegetal son:

- ✚ **CLOROPLASTOS:** Organela donde se lleva a cabo la fotosíntesis.
- ✚ **APARATO DE GOLGI:** Organela que tiene funciones nutricionales de almacenamiento y maduración.
- ✚ **MITOCONDRIAS:** Organela en cuyo interior se produce la energía necesaria para el funcionamiento de la célula.
- ✚ **NUCLEO:** Lugar donde se encuentra almacenada y empaquetada la información genética de la planta, en el momento de la reproducción, el material genético debe ser transmitido de célula madre a sus células hijas, igualmente cuando se reproducen las plantas, de tal manera que cada hija debe tener las mismas características de la madre.
- ✚ **VACUOLA:** Es la organela encargada de digerir nutrientes que están en la célula o que penetran en ella.



ACTIVIDAD DE BIOLOGIA No2.

Utilizando materiales de recicle o de desecho, que se encuentren en su casa, realiza una maqueta pequeña donde representes un tipo de célula (puedes escoger entre la célula animal y la célula vegetal) y esquematiza todas las organelas que se aprecian en las imágenes previamente publicadas, si deseas puedes agregar color mediante el uso de vinilos o cualquier otro elemento que tengas en casa, se sugiere que no tengas que comprar ningún material nuevo.

Semana 2- Fecha de entrega de actividad 3 y 4: 12-febrero-2021

PREGUNTA INTERPRETATIVA: Conociendo las principales organelas que conforman una célula, podríamos relacionar el nombre de la organela con su función, sería posible también ¿relacionar las organelas que conforman una célula con los órganos del cuerpo humano?

INFORMACIÓN IMPORTANTE:

Las células de origen animal, son las que conforman los tejidos de nosotros los humanos, teniendo cada una, funciones específicas dentro de cada tejido, a diferencia de las células vegetales no poseen cloroplastos, ni clorofila, porque los humanos no realizamos proceso de fotosíntesis. Las principales organelas de las células animales son:

- ✚ APARATO DE GOLGI: Que cumple funciones alimenticias y digestivas.
- ✚ NÚCLEO: Da las ordenes a las demás partes de la célula y porta el material genético el cual debe ser heredado de padres a hijos.
- ✚ MITOCONDRIAS: Producen una molécula llamada ATP, la cual almacena energía, la cual es útil para que la célula realice sus funciones vitales.
- ✚ VACUOLAS: Que cumple funciones digestivas.

Las células se agrupan para formar los tejidos, los cuales cumplen funciones vitales diferentes en los organismos. Los tejidos se agrupan para conformar los órganos, los cuales se relacionan entre sí, para generar aparatos y sistemas que al integrarse conforman el organismo como tal, que les permiten realizar las funciones básicas de los seres vivos que son: nutrirse, crecer, reproducirse y morir.

ACTIVIDAD DE BIOLOGIA No. 3.

1. Copia en tu hoja una tabla como la que aparece a continuación y escribe las características que diferencian una célula vegetal de una célula animal.

CELULA ANIMAL	CELULA VEGETAL

2. ¿Qué importancia tiene para la célula vegetal tener ciertas estructuras que no tiene la célula animal, y cuáles estructuras son?
3. Responde en el cuadrado, F si es falso o V si es verdadero, a las siguientes frases relacionadas con el tema.
- a. La clorofila es la organela donde se lleva a cabo la fotosíntesis.
 - b. La vacuola es la organela encargada de digerir nutrientes que están en la célula o que penetran en ella.
 - c. La mitocondria produce una molécula llamada ATP, la cual almacena energía.
 - d. La pared celular es una estructura específica de las células animales.

PREGUNTA DE SÍNTESIS: Como hemos visto, existen muchas diferencias y similitudes entre las células de los seres vivos, las cuales nos permiten clasificar los organismos en diferentes categorías taxonómicas. Al recordar el tema visto hasta el momento, como estudiante podrías concluir: ¿Qué características celulares pueden diferenciar un humano e un vegetal o que estructuras celulares podrían ser más importante y por qué?

INFORMACIÓN IMPORTANTE: The cell is the basic unit of life. Some organisms are made on of a single cell, like bacteria, while others are made up of trillions of cells, too. There are lots of different types of cell. Each type of cell is different and performs a different function. In the human body, we have nerve cells which can be as long as from our feet to our spinal cord. Nerve cells help to transport messages around the body. We also have billions of tiny Little brain cells which help us think and muscle cells which help us move around. There are many more cells in our body that help us to function and stay alive.

ACTIVIDAD DE BIOLOGIA No. 4.

- 1. Con la ayuda de un diccionario de inglés a español, traduce el párrafo que se encuentra previamente.
- 2. ¿De qué nos habla el párrafo que aparece previamente en inglés?
- 3. ¿Qué información no conocías, que te parezca nueva en el párrafo que aparece previamente en inglés?

4. Contenido y actividades de PFQ

Semana 1 - Fecha de entrega actividad 1: 05-febrero-2021

PREGUNTA HIPOTÉTICA: Observando los hallazgos históricos donde se demuestra la relación que ha existido entre el ser humano y la ciencia, podrías tu como estudiante suponer ¿Qué podría pasar en el futuro, en la relación existente entre la ciencia y el ser humano?

INFORMACIÓN IMPORTANTE:



La palabra química proviene del griego *keme* que significa tierra. La historia de la química se divide en 4 épocas:

- ✚ **ÉPOCA ANTIGUA:** Los inicios de la química datan de la época primitiva cuando el hombre descubrió el fuego, luego el hombre fue perfeccionando el manejo del fuego y el trabajo de los metales como oro, plata, hierro, cobre y bronce, arqueológicamente se han encontrado también restos de alfarería, tintes, pinturas, etc.
- ✚ **ÉPOCA MEDIA:** Gracias a aportes de egipcios y griegos, los árabes se dieron a conocer con el surgimiento de la Alquimia, que tenía como objetivo encontrar la “piedra filosofal” que buscaba convertir cualquier metal en oro, y la búsqueda del “elixir de la vida” que buscaba sanar todas las enfermedades y dar la vida eterna.
- ✚ **ÉPOCA MODERNA:** Inicia con estudios que buscaban explicar el fenómeno de la combustión, con la Teoría del flogisto. Se establecen las bases del método científico con gran aporte de ANTONIE LAURENTE LAVOISIER, que tumbó la teoría del flogisto.
- ✚ **ÉPOCA CONTEMPORÁNEA:** Bajo las ideas de Lavoisier se establece la química como una ciencia real, surgiendo investigaciones tan importantes como: la teoría atómica y molecular, la química orgánica, la termodinámica, la clasificación de los elementos y la química nuclear, entre otros, relacionándose estos avances con adelantos tecnológicos que han aparecido simultáneamente.

ACTIVIDAD DE PFQ No. 1:

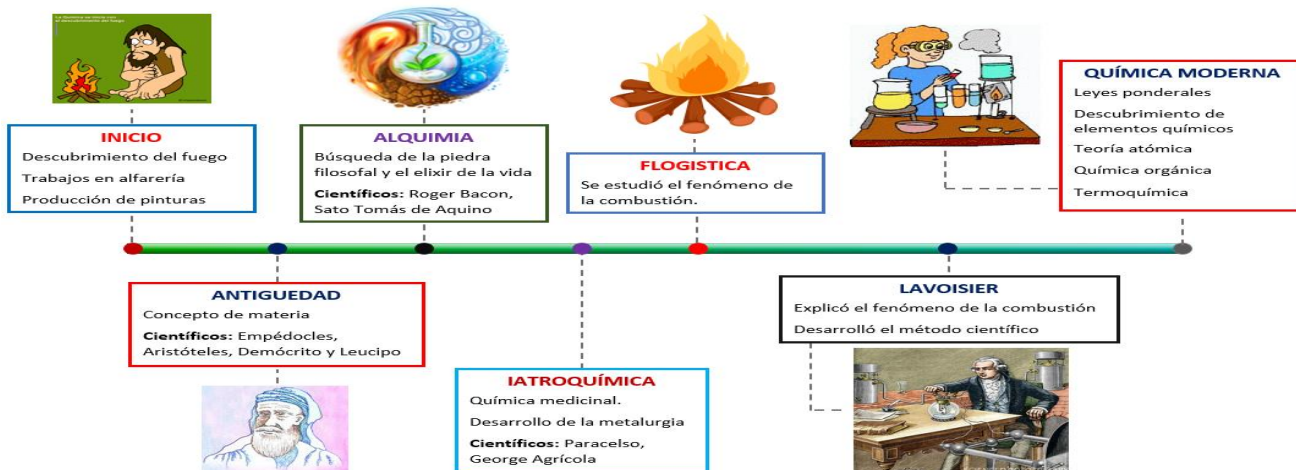
En la siguiente tabla enumerar las características más importantes de cada una de las épocas de la historia de la química:

E. ANTIGUA	E. MEDIA	E. MODERNA	E. CONTEMPORÁNEA

Semana 2- Fecha de entrega de actividad 3 y 4: 12-febrero-2021

PREGUNTA DE APLICACIÓN: Conociendo las generalidades de las épocas de la historia de la química, crees tú que se te hace fácil, ¿comprender la relación de tiempo que existe entre los hallazgos ahí encontrados y las épocas históricas y determinar posibles fechas cronológicas?

INFORMACIÓN IMPORTANTE:



ACTIVIDAD DE PFQ No. 2:

Realizar una línea de tiempo donde menciones los hechos históricos más importantes mencionados en la información previamente expuesta, y mencionar a que época de la historia de la química pertenece y dar posibles fechas cronológicas (puede ser en siglos).

5. Proceso de evaluación

Para conocer mejor como fue tu desempeño y como cumpliste con los objetivos trazados en la guía, te pedimos que respondas las siguientes preguntas:

1. ¿Consideras que le dedicaste tiempo y esfuerzo suficiente al desarrollo de la guía? Explicar.
2. ¿Crees que utilizaste apropiadamente las opciones de comunicación para mejorar el proceso de comprensión y facilitar el desarrollo de la guía? Explicar.
3. ¿Puedes decir que fuiste proactivo con el desarrollo de la guía, con tu facilitador y compañeros para lograr los mejores resultados individuales y colectivos? Explicar.

Para retroalimentar el desarrollo de esta guía, buscando el mejoramiento del proceso y que tú, como estudiante te sientas más cercano al tema y a las expectativas que tienes de la materia, te solicito responder las siguientes preguntas:

- a. ¿Cuál parte de la guía consideras que debería modificarse, para mejorar el proceso y por qué?
- b. ¿Crees que mediante esta guía lograste entender y comprender el tema, en qué porcentaje?
- c. ¿Cuál fue la parte de la guía que más te gusto?

6. Bibliografía

Facebook de ciencias naturales: Bioites ites: <https://www.facebook.com/bioites.ites.9>
<https://www.webdelmaestro.com>
<https://www.educapeques.com>
<https://www.duckters.com>