

**Miércoles  
20  
de julio**

**1º de Secundaria  
Ciencias. Biología**

*Biología y sociedad.*

**Aprendizaje esperado:** *explica las implicaciones de las adicciones en la salud personal, familiar y en la sociedad.*

**Énfasis:** *describir la importancia de la biología para la sociedad.*

**¿Qué vamos a aprender?**

En esta sesión observarás un interesante mensaje sobre la importancia de la biología para la sociedad.

Todo ser vivo que habita en este maravilloso planeta forma parte de la biodiversidad. Tú eres también un ser vivo y formas parte de esta biodiversidad.

Compartimos no solo los ecosistemas, sino también el agua, el aire y el calor del sol.

Todos tenemos el potencial de disfrutar y sobrevivir en este bello planeta.

Los seres humanos están relacionados con todos los seres vivos que existen en el planeta y la sobrevivencia depende del adecuado balance entre las condiciones del medio y los organismos que compartimos los ecosistemas.

Estamos obligados a respetar, no solo el correr del agua en los ríos o la fuerza de los vientos, sino también se debe de cuidar el trinar de las aves, el nacimiento de los capullos de las flores, así como el canto nocturno de las ranas, entre otras maravillas que se pueden observar en la naturaleza.

Es formidable oler la tierra mojada, sentir la lluvia sobre el rostro, escuchar el romper de las olas, pero es más bello aún, escuchar, ver y disfrutar los seres vivos en su medio ambiente natural.

Es triste ver, que cada día desaparece y se extingue una especie de la faz de la tierra, pero es aún más lamentable ver que con todo esto, el ser humano está siendo también exterminado, sin hacer nada para evitarlo.

Respetar tu entorno, pero sobre todo respetar la vida. No olvides que formas parte de esta bella biodiversidad y por eso debes estudiarla, comprenderla, entenderla y protegerla. Recuerda: La naturaleza no te pertenece, todos forman parte de ella.

La biodiversidad es resultado de la evolución.

La evolución es un proceso por el cual los organismos cambian con el tiempo y sobreviven los organismos mejor adaptados.

Estudiar evolución ayuda a entender el origen del ser humano, permite conocer la historia evolutiva y la de especies con quienes se comparten antepasados comunes lo que permite establecer las relaciones de parentescos.

Para Darwin, las adaptaciones, la biodiversidad y las extinciones son resultado de la evolución y propuso a la selección natural como una de las principales causas para explicar este proceso. Hoy se sabe las secuencias del ADN se relacionan con todos los seres vivos que existen en el planeta.

Actualmente, la humanidad aplica estos conocimientos en el campo de la salud para entender cómo combatir las infecciones bacterianas y nos obliga así, a ser disciplinados al tomar antibióticos.

De igual forma, las explicaciones evolutivas permiten entender cómo surgieron las distintas variantes del coronavirus. Y lo que se sabe hoy sobre el ADN permite desarrollar las vacunas para combatirlas.

La ciencia es un proyecto comunitario en continua construcción. Así como estudiaste estos temas, los científicos que desarrollan las vacunas han realizado estudios desde años atrás, y aun lo siguen haciendo. Tú puedes ser quien a partir de estos conocimientos desarrolles la ciencia que salvará vidas en el futuro.

Como te darás cuenta, el tratar estos contenidos fue verdaderamente apasionante y de sumo interés.

A lo largo de la vida se tienen diferentes tipos de necesidades, vestimenta, calzado, comida, tecnología, etc. Y quizá podrías pensar que teniendo eso, ya no necesitas de aquella lombriz del campo o de las aves que vuelan de paso; pero en realidad sí, si se necesitan. Estudiando Biología te diste cuenta de que se necesita desde el ser más microscópico hasta los grandes árboles y mamíferos.

La ecología es la ciencia que estudia todas las relaciones de los organismos con el medio ambiente. Es decir, desde los factores abióticos. ¿Te acuerdas de ellos? La luz solar, agua, suelo, temperatura, entre otros, y los factores bióticos, que incluye a todos los seres vivos, desde las pequeñas bacterias hasta el organismo más grande que puedas imaginar.

¿Cómo puedes cuidar el medio en la vida diaria?

Ahí te van unos tips.

- Desconecta los aparatos electrónicos cuando no los estés usando
- Aprovecha la luz del sol. Apaga los focos si no es necesario tenerlos encendidos.
- Cuando vayas de compras, no olvides tu bolsa ecológica.
- Al lavarte los dientes procura utilizar un vaso.
- Aprovecha el agua con que lavas las frutas y verduras. Riega una planta.

Como ves, con pequeñas acciones puedes hacer grandes cambios.

Quizás se piense que la ciencia es una actividad compleja, dura e insensible, que lleva a perder la capacidad de asombro y curiosidad.

Lo anterior está alejado de la realidad, principalmente cuando se estudia el maravilloso fenómeno de la vida.

Pero ¿qué es la vida? Si buscas “vida” en el diccionario, identificarás que no hay una definición simple.

La Biología es el estudio de la vida, palabra que proviene de la raíz griega bios, que significa vida, y de logos, que significa estudio. Las teorías sobre el origen de la vida proponen que es a partir de los átomos presentes en este planeta, que los sistemas vivos se organizaron y evolucionaron.

Desde esta perspectiva bioquímica, se plantea que la vida surge como resultado de interacciones ordenadas e increíblemente complejas, entre moléculas que no están vivas.

De este modo, la biología plantea que la vida se originó a partir de una serie de sucesos naturales, que los naturalistas de siglos pasados y los biólogos contemporáneos han buscado explicarla y comprenderla.

Un episodio muy interesante ocurrió en el siglo XVII, cuando se identificó y nombró a la célula, lo que motivó el estudio de los procesos que lleva a cabo, la forma en cómo se autorregula, se reproduce y cambia con el paso del tiempo.

Estudiar la célula como la unidad morfológica y funcional de los organismos significa comprender uno de los fundamentos centrales de la Biología, y resalta la importancia

de conservar lo que, por millones de años, evolucionó a partir de un cúmulo de polvo de estrellas.

Estos contenidos han sido verdaderos pilares sobre los cuales, seguramente podrás continuar con la construcción de su formación científica básica.

Para retomar el tema de manipulación genética. Se puede mencionar que, son una serie de técnicas que permiten la transferencia de genes entre distintos organismos. Consiste en aislar genes o fragmentos de ADN, replicarlos e introducirlos en el genoma de otro organismo para que se expresen.

Aprendiste que los alimentos de origen transgénico son aquellos alimentos elaborados o procesados a partir de Organismos Genéticamente Modificados por técnicas de Ingeniería Genética. La manipulación busca mejorar las propiedades de frutas, verduras y animales, como sería su contenido nutricional o la resistencia a enfermedades durante su cultivo, incluso la producción a gran escala de algunas sustancias como la insulina, mediante cultivos de microorganismos que produzcan estos compuestos que no producen de forma natural. La modificación se logra con la inserción de fragmentos de ADN en el material genético de los organismos que interesa modificar. Esta inserción se logra mediante vectores que consisten en secuencias de material genético de virus o bacterias que contienen la información necesaria para su replicación y traducción dentro de las células de los organismos modificados.

A lo largo de las sesiones también conociste y comprendiste un hallazgo que ha sido comparado con el descubrimiento de las vacunas o los antibióticos: por ejemplo, la técnica CRISPR/Cas 9 de manipulación del ADN, es una novedosa herramienta de “corta y pega” con la que es posible editar el genoma con una precisión hasta hace poco inimaginable, y que abre un sinfín de posibilidades a la ingeniería genética. Sin embargo, su utilización está regulada por leyes basadas en la bioética.

No sólo fue importante, en este sentido, conocer la historia del microscopio, sino cómo este instrumento influye en la vida. Hoy, todos siguen lavándose las manos por lo menos antes de comer y después de ir al baño, porque gracias al proceso de construcción de conocimiento basado en el desarrollo de avances tecnológicos y metodológicos, se está cierto de que existen microorganismos causantes de enfermedades prevenibles con estas simples acciones. Hoy se sabe que debes lavarte las manos después de llegar a la casa, lavar los alimentos y objetos que entren al hogar y todo esto, gracias a que el microscopio permite observar lo que no logras ver a simple vista. El desarrollo de técnicas e instrumentos que han permitido ampliar los alcances de los sentidos, ha favorecido el proceso de reestructuración y modificación del conocimiento, lo que a su vez logra modificar el comportamiento, ante ciertas situaciones y ha permitido nuestra adaptación como especie.

Tanto la ciencia como la tecnología, en un trabajo coordinado, permite obtener conocimientos que benefician en diversos aspectos como la mejora genética de alimentos, combatir la pobreza, el hambre, mejorar la economía y la salud. Esto lo

puedes observar en el desarrollo de diversas formas de obtención de vacunas o en conocer cómo está estructurado, a nivel celular, todo ser vivo. Y todo, gracias al desarrollo de instrumentos, como el microscopio y a las posibilidades que se ofrece en la comprensión de diversos aspectos del mundo vivo.

El cuerpo humano es un conjunto de sistemas que envían y reciben mensajes a través de redes eléctricas y de sustancias químicas. En esta fascinante red de comunicación, el sistema nervioso regula miles de actividades de manera simultánea, recibiendo señales o estímulos, algunos agradables y otros no.

El sistema nervioso, constituido por el encéfalo, la médula espinal y una compleja red nerviosa que se distribuye por todo el cuerpo recibe y envía constantemente, miles de millones de señales eléctricas y químicas a través de una intrincada red de alrededor de cien mil millones de neuronas en constante comunicación. Ahí se alojan el conocimiento, la capacidad de aprender, memorizar y recordar, de amar y odiar, de sentir miedo y placer, además de percibir el mundo exterior a través de la conexión de los órganos sensoriales.

Por esta y muchas razones más, te invito a mantener una dieta balanceada, seleccionar pensamientos positivos y realizar actividades que estimulen tu actividad neuronal, como la lectura, el deporte o el juego, porque son las bases para el autocuidado del sistema nervioso.

Durante diversas sesiones se promovió el cuidado de la salud y el desarrollo de hábitos saludables que permitan prevenir el desarrollo de enfermedades como el sobrepeso y la obesidad.

Dichas enfermedades se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa perjudicial para la salud, y se produce por un desequilibrio entre las calorías ingeridas y las gastadas.

Para identificarlas, se utiliza el índice de masa corporal (IMC), un indicador de la relación entre el peso y la talla. ¿Lo recuerdas?

Espero que ya hayas calculado su IMC. Si detectaste que no tienes un peso saludable, es importante que busques ayuda con un profesional de la salud.

Contrario a lo que muchos piensan, el sobrepeso y la obesidad no son una cuestión estética, sino un problema de salud que promueve el desarrollo de varias enfermedades, como son:

- Diabetes
- Trastornos del aparato locomotor; y
- Baja autoestima

La buena noticia es que, en la mayoría de los casos, la solución está al alcance de la mano, por ejemplo:

- Tener una alimentación saludable y
- Realizar ejercicio de forma regular.

Durante la adolescencia resulta esencial que sus requerimientos nutricionales consideren los procesos biológicos que estás viviendo, ya que te permitirá desarrollarte plenamente y prevenir muchas enfermedades.

Hablar de sexualidad en la adolescencia, con frecuencia provoque sonrojos o nerviosismo, es fundamental que conozcas sobre ella, pues se comienza a expresar desde el momento en que se nace y tiene que ver con todos los aspectos de la vida. Afortunadamente, en la actualidad hay mucha información confiable que será de gran apoyo para que tomes decisiones en este aspecto de tu vida.

La sexualidad se debe ejercer con pleno conocimiento de los beneficios y riesgos que conlleva. Implica tomar decisiones, cuidarse a sí mismo y a los demás, mediante hábitos de higiene, uso de métodos anticonceptivos y la prevención de Infecciones de Transmisión sexual. Hay que sacudirse los prejuicios e informarse en fuentes confiables que despejen sus dudas para vivirla de forma libre de violencia, falsas creencias, coerción y discriminación. Te invito a seguir aprendiendo y a ejercer una sexualidad informada, responsable y segura.

Como te puedes dar cuenta descubrir y aprender sobre esta maravillosa ciencia que es “La biología”, te permite comprender el mundo que te rodea y darle sentido a distintas situaciones de la vida.

La biología es una ciencia, que ha tenido un gran impacto en muchas áreas de la vida, incluyendo la salud. Se ha llegado a comprender cómo funciona el cuerpo y cómo a través del consumo de sustancias, que se encuentran en los medicamentos, se puede recuperar.

Muchas de estas sustancias tienen efectos en el cerebro, provocando la liberación de neurotransmisores como la dopamina, que participa en el control del movimiento y la recompensa. Por este último, tenemos como resultado una sensación de placer, y es por esta razón que algunas personas usan otro grupo de sustancias denominadas drogas.

Sin embargo, los placeres naturales, como practicar tu deporte favorito, comida preferida o actividades que sean de tu agrado, también aumentan la liberación de una buena dosis de dopamina, sin la necesidad de consumir drogas que, cuando se usan, pueden desarrollar una adicción. Enfermedad que puede ser tratada.

Gracias al estudio de la biología se puede entender el peligro potencial que representan las drogas para la salud física, mental y su impacto social.

## **El reto de hoy:**

El reto consiste en elaborar una síntesis en tu cuaderno de todos los temas que se abordaron en la sesión, no olvides ilustrarlos, puedes usar imágenes recortadas de periódicos revistas o imágenes de internet, también puedes apoyarte en tu libro de texto para complementar los temas vistos.

Comparte el resultado con tus compañeros, familiares y maestros de la asignatura de Biología.

## **¡Hasta el próximo ciclo escolar!**

Estimada y Estimado Estudiante:

Con esta clase se concluye el ciclo escolar 2020-2021, el cual, en su mayoría, se llevó a cabo a distancia a través de los diversos medios de comunicación, pero, sobre todo, en compañía de tu maestra o maestro y de tu familia.

Fue un año difícil, posiblemente enfrentaste muchas limitaciones y problemas en tu hogar para continuar tu aprendizaje, sin embargo, aún ante la adversidad, tu ánimo te impulsó para seguir adelante, hasta llegar a esta última clase del ciclo escolar.

Recuerda que puedes repasar tus clases, ya sea a través de los apuntes como éste, en el portal de Aprende en casa:

<https://aprendeencasa.sep.gob.mx/site/index>

Los videos de las clases para Secundaria los puedes consultar en la página:

<https://nuevaescuelamexicana.sep.gob.mx/fichas-repaso>

Estamos muy orgullosos de tu esmero y dedicación. Quisiéramos que compartieras con nosotros tus experiencias, pensamientos, comentarios, dudas e inquietudes a través del correo electrónico:

[aprende\\_en\\_casa@nube.sep.gob.mx](mailto:aprende_en_casa@nube.sep.gob.mx)

**¡Muchas felicidades!  
Hiciste un buen trabajo**

**Para saber más:**

Lecturas

<https://libros.conaliteg.gob.mx/secundaria.html>