

PLAN DE LECCIONES DEL INSTRUCTOR

Materia o curso: Ciencias integrales e integradas

Nota para los maestros con respecto al estándar oficial: SC.6.L.14.6: Comparar y contrastar los tipos de agentes infecciosos que pueden infectar el cuerpo humano, que incluyen virus, bacterias, hongos y parásitos.

TÍTULO DE LA LECCIÓN : Aplicación del método científico a la COVID-19

PREGUNTA ESENCIAL : ¿Cómo utilizan los investigadores el método científico para encontrar una vacuna contra la COVID-19?

NIVEL: Escuela intermedia o 10 a 14 años

DURACIÓN DE LA LECCIÓN : 25 minutos -- se requiere tiempo adicional para que el estudiante complete el experimento

Objetivos de la lección:

Al finalizar esta lección, los estudiantes deberán lograr los siguientes objetivos:

- tener una mejor comprensión de la COVID-19 y de una pandemia
- entender cómo los procesos que aprenden en la escuela, como el método científico, se aplican a una crisis de salud global
- sentirse seguros de que los científicos están trabajando para encontrar tratamientos eficaces y una vacuna
- sentirse empoderados por las medidas que pueden tomar para ayudar a mantenerse sanos y seguros ellos mismos y a los demás
- despertar interés en los estudios STEM y educar a los estudiantes sobre las posibilidades de carreras de STEM

Materiales:

1. Plan de lecciones para el instructor
2. Video (descargado en la computadora o listo para verse en el sitio web)
3. Hoja de trabajo del estudiante (1 copia impresa por estudiante)

Resumen de tareas y acciones:

1. (10 minutos) Inicie una conversación con el estudiante sobre la COVID-19. Las preguntas pueden incluir:
 - a. ¿Qué estás escuchando sobre lo que está pasando?
 - b. ¿Cuáles son algunas cosas difíciles de entender sobre lo que está sucediendo?
 - c. ¿Cuáles son algunas de las inquietudes o preocupaciones que tienes?
 - d. ¿Sabías que los profesionales están trabajando para resolver esto? ¿Qué crees que están haciendo para ayudar?
2. (5 minutos) Vea el video con el estudiante.
3. (10 minutos) Inicie una discusión después del video. Las preguntas pueden incluir:
 - a. ¿Te ayudó esto a entender mejor lo que está pasando con la COVID-19? ¿De qué manera?
 - b. El video mostró a los científicos trabajando mucho para desarrollar tratamientos y una vacuna. ¿Por qué crees que la investigación es tan importante? ¿Qué crees que implica la investigación?
 - c. ¿Cómo se aplica el método científico a lo que están haciendo los investigadores?
4. (El tiempo de finalización será distinto para cada estudiante) El estudiante completa la hoja de trabajo
 - a. La clave de respuestas para el orden correcto del método científico es: Hacer una pregunta; formar una hipótesis o una explicación comprobable; experimentar; observar y registrar; sacar conclusiones; compartir los hallazgos.

REFERENCIAS:

weworkforhealth.org • cdc.gov/coronavirus • science.education.nih.gov



HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE

El método científico es el proceso de observar, hacer preguntas y buscar respuestas a través de pruebas y experimentos. También ofrece un método objetivo y estandarizado para realizar experimentos y, al hacerlo, mejora los resultados del experimento. Actualmente, los investigadores utilizan el método científico para buscar posibles soluciones a un problema.



gettyimages
PM Images

Conoce los pasos:

Aunque algunas listas incluyen varias etapas de prueba, hay seis pasos principales, pero los siguientes no están en orden! Coloca los siguientes pasos en el orden correcto, poniendo el número apropiado (1-6) en las líneas correspondientes:

- ___ Sacar conclusiones
- ___ Hacer una pregunta
- ___ Realizar experimentos
- ___ Compartir los hallazgos
- ___ Formar una hipótesis o una explicación comprobable
- ___ Observar y registrar

Haz una pregunta:

Ahora que has puesto los pasos en el orden correcto, es hora de que te conviertas en el investigador. Hay un montón de grandes ideas que puedes explorar - ¿qué es algo que siempre te has preguntado? ¿Qué tal una solución a algo que siempre has pensado que podría funcionar? ¡Ahora es el momento de intentarlo! A continuación hay algunas ideas - ¿qué otras ideas tienes que valdría la pena explorar?

Idea 1: *¿Cómo afectan los diferentes niveles de luz solar la forma en que crece una semilla?*

Idea 2: *¿Se puede sustituir el polvo para hornear con bicarbonato de sodio en una receta?*

Idea 3: *¿Qué tan bueno es el sentido del olfato de mi mascota y qué olores prefiere?*

Idea 4: _____

Idea 5: _____

Idea 6: _____

Entonces, ¿cuál de tus ideas deseas explorar? Enumera los pasos de la sección anterior en el orden correcto y síguelos en tu experimento. Hay renglones para tus notas. ¡Buena suerte!

TEMA: _____

PASO 1: _____

PASO 2: _____

PASO 3: _____

PASO 4: _____

PASO 5: _____

PASO 6: _____



Continúa aprendiendo: _____

Visita las siguientes organizaciones para aprender cómo cada una apoya iniciativas STEM específicas a sus áreas de enfoque y para ver cómo los estudios de STEM pueden llevar a algunas carreras interesantes.

