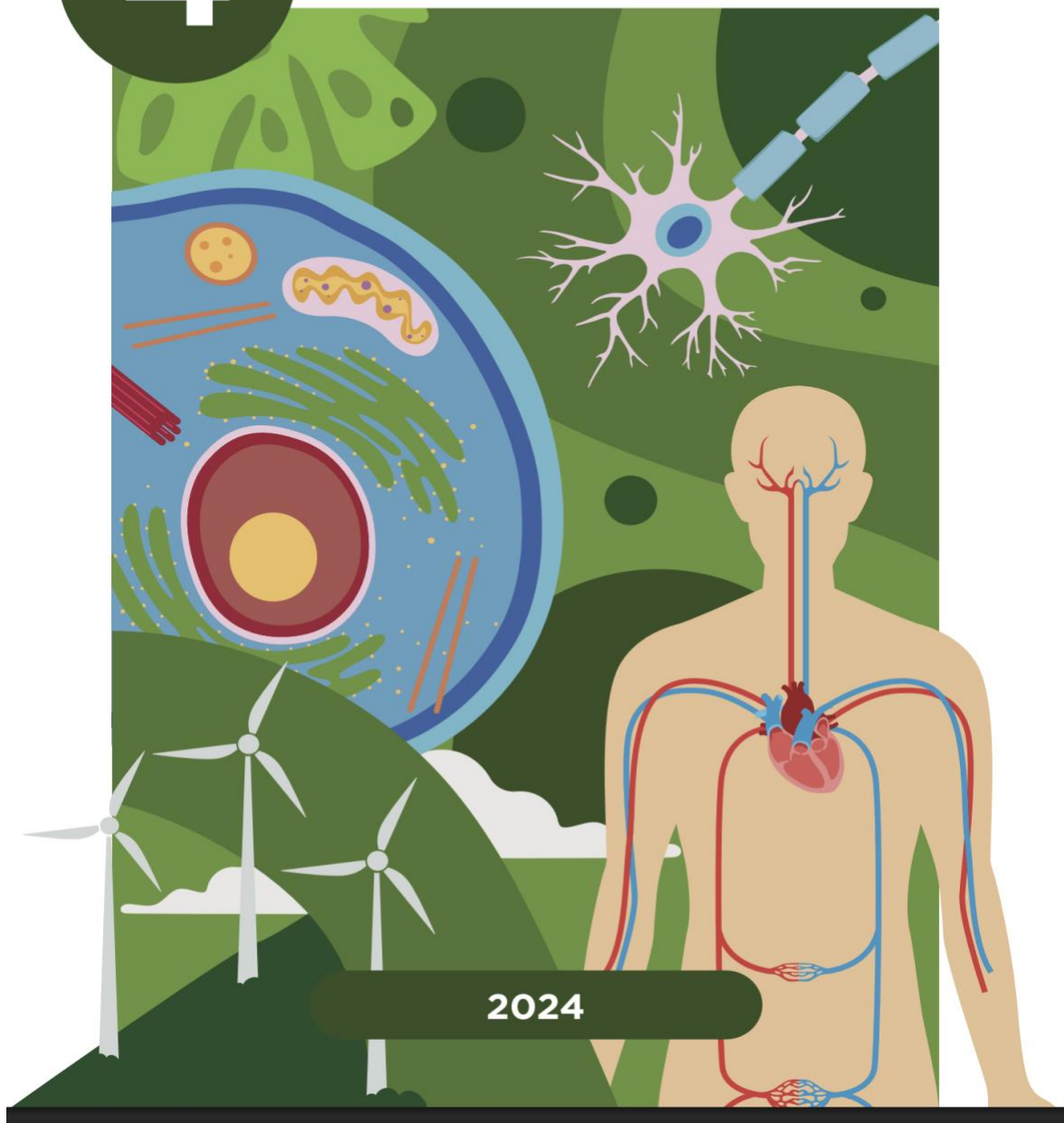


Cuarto grado

4

Ciencias Naturales

Guía del estudiante



Área 1. Los seres vivos y sus funciones

Unidad 1. El método científico

Lección 1. Pasos del método científico

Área 1

Los seres vivos y sus funciones



Trimestre 1

Área 1. Los seres vivos y sus funciones

Unidad 1. El método científico

Lección 1. Pasos del método científico

Unidad 1.

El método científico

¿Qué aprenderás en esta unidad?

- Concepto de método científico.
- Pasos del método científico.

El método científico y sus pasos

El método científico es una serie de pasos ordenados, que permiten encontrar la respuesta a una pregunta determinada, sobre algún fenómeno de la naturaleza. Los pasos del método científico son observación de un fenómeno, planteamiento de una pregunta y búsqueda de

información, formulación de una hipótesis, experimentación, análisis de los resultados y elaboración de conclusiones y, por último, divulgación de la investigación.

Pasos del método científico



1. Observación de un fenómeno. Identificar algún evento de la naturaleza. Por ejemplo, el crecimiento de las plantas hacia la luz o por qué el hielo se derrite al exponerse al Sol.



2. Planteamiento de una pregunta y búsqueda de información. Formular una interrogante clara y específica sobre lo que se ha observado. Por ejemplo, si se observó el crecimiento de las plantas hacia la luz, la pregunta puede ser: ¿Las plantas crecen hacia la luz? A partir de la pregunta se busca información en diversas fuentes como revistas, libros o Internet.



3. Formulación de una hipótesis. Hacer una suposición sobre la respuesta a la pregunta planteada. Por ejemplo, las plantas crecen siempre hacia la luz.



4. Experimentación. Diseñar un experimento para probar la hipótesis. En el caso del crecimiento de las plantas hacia la luz, se podrían colocar plantas en macetas, dentro de cajas oscuras, con un orificio por donde entre luz, para determinar la dirección del crecimiento.



5. Análisis de los resultados y elaboración de conclusiones. Se examinan los datos obtenidos en el experimento, para determinar si la hipótesis se acepta o se rechaza. Por ejemplo, si durante el experimento todas las plantas crecieron hacia la luz, entonces se acepta la hipótesis. A partir de este análisis, se pueden elaborar conclusiones acerca de los datos obtenidos.



6. Divulgación de la investigación. Presentar los resultados de la investigación, mediante un informe o una presentación, para darlos a conocer y que otras personas puedan hacer uso de la información.

C. Comprendo la información

3. Identifica el paso del método científico que se representa en cada imagen.



Datos interesantes

¡Qué interesantes estructuras tienen estas hojas! El conocimiento que se obtiene de experiencias de la vida cotidiana, y sin emplear el método científico, se conoce como conocimiento empírico. Datos interesantes.

D. Aplico mis conocimientos

4. Lee las siguientes afirmaciones y realiza las actividades

- Las semillas germinan más rápido en tierra húmeda.
- Las hormigas cortadoras de hojas son más activas durante el día.
- Las flores de las plantas verdolagas se cierran en días nublados.

- Forma un grupo con tres o cuatro estudiantes.
- Seleccionen una de las afirmaciones.
- Planteen, en su cuaderno de Ciencias Naturales, una pregunta de investigación, una hipótesis y un experimento que permitan estudiar la afirmación seleccionada.
- Realicen el experimento planteado.
- Analicen los resultados.
- Presenten los resultados ante el resto de la clase.

Al realizar la actividad 4 de la sección "aplico mis conocimientos" puedes escoger un tema diferente a los que se mencionan en la actividad, pero antes debes consultarlo con tu docente

Circula la letra que indica la opción correcta.

1. La serie de pasos ordenados, que permiten encontrar la respuesta a una pregunta determinada, sobre algún fenómeno de la naturaleza, se llama
 - A) método científico.
 - B) experimentación.
 - C) investigación.
 - D) hipótesis.
2. **¿Cuáles son tres pasos del método científico?**
 - A) Observación de un fenómeno, formulación de una hipótesis y análisis de los resultados.
 - B) Generación de información, experimentación para generar la hipótesis, rechazo de la hipótesis.
 - C) Respuesta a la pregunta y búsqueda de información, aceptación de hipótesis y divulgación de la investigación.
3. **Observa la imagen.**



¿Cuál paso del método científico se representa?

- A) Experimentación.
 - B) Formulación de una hipótesis.
 - C) Divulgación de la investigación.
 - D) Planteamiento de una pregunta y búsqueda de información.
4. **¿En cuál paso del método científico se acepta o se rechaza la hipótesis?**
 - A) Formulación de una hipótesis.
 - B) Observación de un fenómeno.
 - C) Análisis de los resultados y elaboración de conclusiones.
 - D) Planteamiento de una pregunta y búsqueda de información.

Instrumento de autoevaluación

Marca con un gancho (✓) las evidencias de aprendizaje que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo domino.	Lo domino parcialmente.	Debo esforzarme para dominarlo.
1. Explico el concepto de método científico.			
2. Describo los pasos del método científico.			
3. Reconozco la secuencia de los pasos del método científico.			

Investiga acerca de las instituciones que realizan investigaciones científicas en Panamá y su importancia para la población panameña.



¡Felicidades!
Has concluido la primera unidad.

