



TIPLERO Y LAS PLANTAS

En nuestro recorrido anterior discutimos sobre factores de los que seres vivos, como los lagartos, dependemos para vivir. Las plantas son tan importantes para tí como para nosotros, te invito a observar y describir las principales características de las plantas, así como su importancia y clasificación.

¿QUÉ HAREMOS?

- Identificaremos la importancia de las plantas para la supervivencia de los diferentes seres de la naturaleza.
- Conoceremos la utilidad de las plantas para los seres humanos.
- Reconoceremos los factores que determinan el crecimiento y desarrollo de las plantas.



EXPLOREMOS



Camino a tu casa y en los alrededores de ella puedes encontrar gran variedad de plantas.

- Observa detenidamente cada una, descríbelas y dibújalas en tu cuaderno.



- Señala las características del sitio donde observaste cada planta (textura del suelo, color, vegetación cercana, etc.).
- Averigua el uso y el nombre que se da a las plantas que describiste.
- Colecta una parte de la planta, preferiblemente hojas y flores. Colócala en una bolsa de papel o dentro de papel periódico y llévala al salón de clase. Ten mucho cuidado con cada una de las plantas, ya que puedes dañarlas.

DISCUTAMOS Y ANALICEMOS

🌿 Toma las partes de las plantas que colectaste y colócalas sobre la mesa de trabajo. Forma diferentes grupos con cada una de ellas según las características que tengan en común.

🌿 Observa el trabajo realizado por tus compañeros(as) y con base en él complementa tu clasificación.

🌿 ¿Cuántos grupos pudiste formar?

🌿 ¿Cuáles fueron las características más comunes?

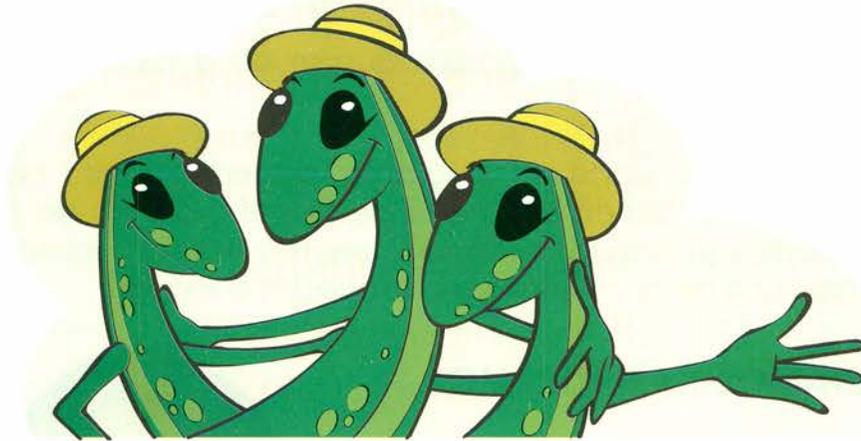
🌿 Asigna un nombre a cada grupo formado y debajo de este escribe el nombre de las plantas que pertenecen a este grupo.

🌿 ¿Qué relación encuentras entre las características de la planta, el nombre, el sitio de colecta y el uso que se le da?





COMPARTAMOS CON NUESTROS(AS) COMPAÑEROS(AS)



Forma grupos de tres y resuelve los interrogantes que se plantean a continuación:

- ¿Qué plantas tienen en común? ¿Cuáles fueron las características más importantes que se observaron en las plantas?
- ¿Existe diferencia entre el uso y el nombre de las plantas con características similares?



Selecciona la planta que más te gustó y elabora una historieta donde cuentes lo que tú hiciste en clase y lo que sabes acerca de esta planta. La planta seleccionada debe ser la protagonista de tu historieta.

Y AHORA, PRACTIQUEMOS LO APRENDIDO

¿CÓMO CRECE UNA PLANTA?

¿Qué necesitas?

- Bolsas plásticas o recipientes pequeños, para sembrar semillas
- Tierra abonada
- Arena y cascajo





1. Ponte de acuerdo con tus compañeros(as), colecten diferentes tipos de semillas en los alrededores de tu escuela; estas luego serán clasificadas y cada uno deberá elegir una semilla diferente, que sembrará en los diversos tipos de suelo.
2. Toma seis recipientes o bolsas y márcalos así: A_1 , A_2 , B_1 , B_2 , C_1 , C_2 .
3. Llena los recipientes marcados con la letra A con tierra abonada; los de la letra B, con arena; los de la letra C, con cascajo.
4. Siembra en cada recipiente la semilla que escogiste y coloca los marcados con el número 1 en un sitio donde puedan recibir luz solar, y los marcados con el número 2 donde no puedan recibir luz solar. No olvides regarla.
5. Observa diariamente, durante dos meses o hasta que tu planta haya crecido, los cambios que ocurren y regístralos en tu cuaderno, ten en cuenta las siguientes preguntas al hacer tus observaciones:

- 🌱 ¿Cuánto ha crecido?
- 🌱 ¿Qué colores presenta?
- 🌱 ¿Cuál crece más rápido?
- 🌱 ¿Qué pasó con las plantas que reciben luz solar?
- 🌱 ¿Cuál es la apariencia de las plantas que se encuentran en la sombra?
- 🌱 ¿En qué tipo de suelo se desarrollaron mejor?
- 🌱 Informa semanalmente a tus compañeros lo que ha pasado con tus plantas, intenta explicar las razones de las diferencias y elabora conclusiones en torno al experimento.

Ahora, adoptarás una planta nativa (preferiblemente un árbol) y la sembrarás en el jardín de tu casa, escuela o en zonas deforestadas, para cuidarla hasta que sea adulta.





LEAMOS:

Al igual que los demás seres vivos, los lagartos también necesitamos del oxígeno para vivir. En nuestros ecosistemas existen unos seres vivos maravillosos que ayudan a que haya suficiente oxígeno en el aire que respiramos; estos seres vivos son las plantas.



Al capturar la energía solar formo glucosa y oxígeno. Esto mediante un proceso que ya conoces, "el proceso de la fotosíntesis"



Las plantas no sólo proporcionamos alimento, medicamentos, fibras y gran número de productos valiosos, también ayudamos a mantener equilibrio de O_2 y CO_2 en la atmósfera, incorporamos energía a la ecósfera o biosfera y servimos de refugio a muchos animales, incluso a los lagartos.

Empleamos la glucosa en la formación de grasas, celulosa, alcaloides, madera, proteínas, almidón, vitaminas y ácidos.





Nos han clasificado en cuatro grandes grupos:

BRYOPHYTAS

También nos llaman musgos.

PTERIDOPHYTA

En este grupo encontrarás todos los helechos.



GIMNOSPERMAS



Nuestras familias no están encerradas en frutos. Pinos.

ANGIOSPERMAS

Tenemos flores que producen semillas "cubiertas".





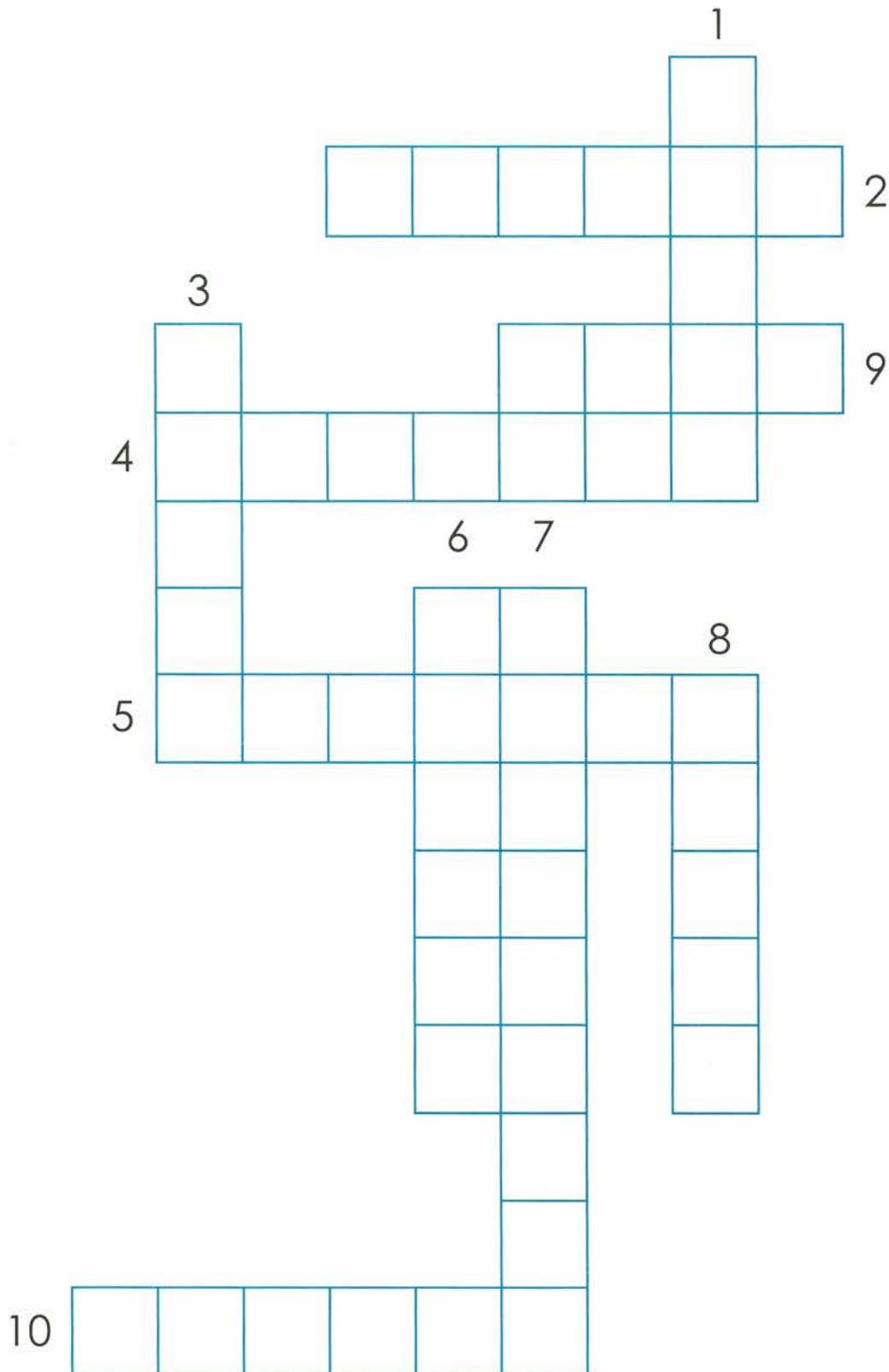
¿QUE APRENDISTE?

A. Resuelve el crucigrama, teniendo en cuenta los enunciados.

1. Estructura que brinda soporte a la planta.
2. Este elemento se utiliza para construir muebles y objetos que benefician a la humanidad.
3. Parte fundamental de la planta. En esta se lleva a cabo el proceso de la fotosíntesis.



4. Gas producto de la respiración en las plantas.
5. Algunas plantas se reproducen mediante esta estructura.
6. Les proporciona nutrientes a las plantas.
7. El principal beneficio proporcionado por las plantas a los animales y a las personas.
8. Planta de gran tamaño.
9. Principal característica de las angiospermas.
10. Pertenece al grupo de las bryophytas.





- B. Don Jairo es un campesino de la vereda La Chorrera que desea establecer un cultivo de tabaco en una parcela de su finca cubierta por gallineros, espinos, cactus y otras plantas propias de la región.

Para ello, él debe eliminar las plantas mencionadas. Su hijo Henry, que estudia en la escuela de la vereda, le pide que por favor no las arranque porque es el lugar apropiado para que se desarrollen.

Su padre, un poco alterado, le dice que el tabaco le proporciona más dinero que esas matas. Henry, muy angustiado, pide ayuda a su amigo Felipe.

Supón que tú eres Felipe:

1. ¿Le dirías a Henry que su papá tiene razón?, ¿por qué?
 2. Redacta una carta dirigida a don Jairo donde lo convenzas de no eliminar las plantas propias de la región para establecer el cultivo.
 3. ¿Qué alternativas ofrecerías a don Jairo para obtener dinero sin hacer daño al ecosistema?
- C. En la actividad práctica "Cómo crece una planta" Javier registró los siguientes resultados:



Sustrato	Tierra abonada		Arena		Cascajo	
	Tamaño (presencia de luz)	Tamaño (ausencia de luz)	Tamaño (presencia de luz)	Tamaño (ausencia de luz)	Tamaño (presencia de luz)	Tamaño (ausencia de luz)
Cactus	6 cm	2 cm	9 cm	1 cm	8 cm	1 cm
Maíz	10 cm	1 cm	8 cm	0 cm	3 cm	0 cm



- 🌿 Elabora una gráfica cartesiana que te permita analizar los datos obtenidos. Ejemplo: Puedes graficar tamaño de las plantas vs. tipo de sustrato.
 - 🌿 Según los registros que tú hiciste, ¿los datos tomados por Javier son válidos? ¿Por qué?
 - 🌿 ¿Qué datos difieren en relación con los tuyos?
 - 🌿 Teniendo en cuenta los datos anteriores, ¿qué sustrato permite un mayor crecimiento de las plantas?, ¿cuál menor?
 - 🌿 ¿Es importante la luz en el crecimiento y desarrollo de las plantas? Justifica tu respuesta.
 - 🌿 Propón una nueva tabla para organizar la información, incluyendo una casilla para anotar las características de la planta.
- D. Retoma la lista de plantas y las plantas colectadas en la salida y organízalas en Bryophytas, Pteridophytas, Gimnospermas y Angiospermas.
- ¿Tienes individuos en todos los grupos?
 - Con ayuda de tu profesor y compañeros(as) menciona varias razones por las cuales no encontraste algún tipo de planta.
- E. En la fotosíntesis, las plantas utilizan la energía solar para formar glucosa. De esta forma, en el proceso de respiración las células vegetales obtienen energía a partir de la glucosa. Estos procesos se representan así:
- a. $\text{GLUCOSA} + \text{OXÍGENO} \rightarrow \text{DIÓXIDO DE CARBONO} + \text{AGUA} + \text{ENERGÍA}$
- b. $\text{DIÓXIDO DE CARBONO} + \text{AGUA} + \text{ENERGÍA SOLAR} \rightarrow \text{GLUCOSA} + \text{OXÍGENO}$





1. De acuerdo con la información proporcionada; señala la respuesta correcta:
 - a. La ecuación a representa el proceso de la fotosíntesis.
 - b. La ecuación b representa el proceso de la fotosíntesis y la a el de la respiración.
 - c. La ecuación a representa el de la fotosíntesis y la b el de la respiración.
 - d. Ninguna de las anteriores.
2. Según las ecuaciones anteriores podemos inferir que:
 - a. La respiración y la fotosíntesis son dos procesos independientes porque los productos de la reacción entre agua y CO_2 producen glucosa.
 - b. Fotosíntesis y respiración no son procesos independientes porque los productos de la fotosíntesis son requeridos para realizar el proceso de la respiración.
 - c. Fotosíntesis y respiración no son procesos independientes porque si las plantas no respiran se agota el CO_2 disponible en el medio y no se puede llevar a cabo el proceso de la fotosíntesis.
 - d. Ninguna de las anteriores.