

## Estímulos y respuestas en los seres vivos.

1- Lee y Responde a las siguientes preguntas:

a- ¿Qué pasa si ponemos una planta en una habitación sin luz? ¿Por qué?

b- Nos vamos unos días de casa y ponemos una planta cerca de la ventana. ¿Encontramos la planta en la misma posición? ¿Por qué?

c- Busca dos ejemplos de flora y dos de fauna que no existen aquí.

d- Los vas a decir cómo se nombra en ese lugar, también en castellano. Tienes que explicar alguna característica.

e Tienes que explicar alguna característica.

f- Memoriza las cuatro definiciones (ser autótrofo, heterótrofo, flora, fauna).

2- - Fíjate en las imágenes.



Vas a pensar sobre la relación que hay entre los seres vivos y el lugar donde viven:

Describe un oso polar. ¿Dónde vive? ¿Por qué pueden vivir donde viven los osos polares? ¿Otros animales podrían vivir allí?

¿Te parece que un oso polar puede vivir bien en el zoo de en jujuy?

Puedes consultar la temperatura en este lugar y justifica tu respuesta.

¿Sabes cómo se llaman los animales de la derecha?



Los vas a describir. Puedes compararlos con otros animales (se parecen a...)

¿Sabes dónde se utilizan mucho estos animales? ¿Por qué?

Después de trabajar las fichas anteriores, contesta a las siguientes preguntas:

- 1- ¿Qué hacen las plantas y los animales que no hacen las piedras?
- 2- ¿Cuáles son las funciones más importantes de los seres vivos?
- 3- ¿Cuál es la unidad más pequeña de los seres vivos?
- 4- Indica las partes más importantes y explica lo que sabes de cada parte.
- 5- Escribe las semejanzas (en qué son iguales) entre los animales y las plantas y las diferencias.
- 6- ¿Podemos decir que las plantas se mueven o que no se mueven?
- 7- Explícalo. ¿Las plantas se trasladan? ¿Qué diferencia hay entre moverse y trasladarse?
- 8- Puedes explicarlo, por ejemplo con tu cuerpo.
- 9- Escribe tres ejemplos de flora y tres de fauna

- 10- - Qué es un ecosistema? ¿Por qué hay pocas plantas en las zonas de desierto? ¿Por qué no hay camellos y palmeras en la flora y la fauna de Canadá?
- 11- ¿Para qué se relaciona una abeja con una flor?
- 12- Pone otros ejemplos en los que se relacionen un animal y un vegetal.
- 13- La trucha es un pez que vive en los ríos. Tiene un cuerpo aplastado por los laterales y es más gordo en el centro que en los extremos.
- 14- ¿Para qué le sirve tener esas características?

Investiguen en la web cuáles son las funciones más importantes de los seres vivos. En los siguientes enlaces pueden obtener valiosa información. Contrástenla con las búsquedas realizadas de forma independiente y respondan las consignas que se dan a continuación.

### **Las funciones de los seres vivos**

#### **Las funciones de los seres vivos II**

- 1-a) Definan tres funciones que realiza todo ser vivo, ¿cómo se podrían llamar estas funciones?
  - b) ¿Qué es el medio o entorno? ¿Qué significa para cada tipo de organismo?
  - c) Piensen un ejemplo de organismo y entorno para un ejemplar de cada reino de la vida.
  - d) Utilizando el equipo portátil, dibujen los ejemplos del organismo elegido y su entorno.
2. Busquen cuáles son las principales funciones de los seres vivos y corroboren sus ideas con la web.
3. Piensen tres actividades o situaciones que estén relacionadas con cada función. Por ejemplo:  
Amamantar = función de nutrición / autoconservación

Dormir = función de relación, autorregulación

Estar en celo = Función de reproducción

4-En Biología el término **estrés** puede tener más de un significado, pero todos ellos implican algún riesgo para la vida, por ejemplo, la probabilidad de contraer o padecer un trastorno funcional o una enfermedad, perder o dañar una parte del cuerpo e incluso morir.

1. A partir de las siguientes circunstancias, indiquen cuáles son situaciones de estrés y cuáles no:

Una bacteria que vive en agua dulce se encuentra en agua salada.

Un gusano en una maceta con tierra fértil y una planta.

Un perro atado en un cuarto pequeño.

Un hongo (levadura) en un paquete de pan.

Una mariposa atrapada en una telaraña.

Una persona con alto nivel de azúcar en la sangre.

Una ameba en agua estancada.

Una planta acuática en agua estancada.

Una persona que camina sola por la playa.

Un árbol en una maceta pequeña.

a) ¿Qué sucedería o cómo reaccionaría cada ser vivo en esas situaciones?

Lean el siguiente artículo de divulgación científica que presenta un ejemplo de adaptación al estrés.

**Algunos corales son capaces de sobrevivir al calentamiento global**(NC&T) Drew Harvell, profesora de ecología y biología evolutiva en la Universidad de Cornell, es la directora del Grupo de Trabajo sobre Enfermedades Coralinas, que busca comprender cómo se relaciona la elevación de la temperatura oceánica (que es monitorizada con detectores de alta resolución desde satélites) con enfermedades epidémicas mortales para los arrecifes coralinos. Los investigadores se percataron de que algunos corales del Mar Caribe muestran una tenacidad sorprendente frente a climas cálidos. No solo son de alguna manera resistentes a la temperatura, sino que también refuerzan sus defensas enzimáticas y celulares para combatir microorganismos letales a medida que la temperatura se eleva y estos proliferan. Las cálidas temperaturas que se han estado registrando en todo el mundo como consecuencia del calentamiento global parecen estar favoreciendo epidemias fatales entre los arrecifes coralinos de todo el globo, según Harvell y sus colegas de investigación. Por ejemplo, en 2005, el Caribe experimentó un clima inusualmente caliente, y durante ese periodo se desencadenó una oleada de muertes en el coral, causadas por el estrés térmico, e indirectamente por infecciones oportunistas. Bajo las olas, las temperaturas calientes disparan una serie de eventos fatales para los arrecifes coralinos: pérdidas masivas de simbioses, debilitamiento crítico en el sistema inmunológico y en la habilidad de combatir organismos patógenos, y una susceptibilidad mayor a las infecciones letales causadas por microorganismos. Sin embargo, la conexión precisa entre las aguas más calientes y las enfermedades de los corales no está clara. «Es difícil todavía precisar cómo el estrés causado por las altas temperaturas disminuye la respuesta inmunológica», señala Harvell. «Aunque los corales están cerca de la base del árbol evolutivo, son animales complejos». Las complejidades surgen de diferentes niveles de **simbiosis** en un coral, con bacterias en su superficie y con algas en su interior. Por otra parte, las aguas más calientes causan una virulencia superior de algunos patógenos, así como la capacidad mermada por parte de los corales para combatirlos. Una primera línea de defensa es aportada por los microorganismos que, en la superficie de los corales, ayudan a estos produciendo antibióticos con los que combatir las bacterias patógenas. Sin embargo, no todos los corales son capaces de producir tales defensas bajo estrés térmico. Algunos corales muestran una resistencia inusual a la doble amenaza de los patógenos y de las aguas calentadas, y los científicos deberán estudiar a fondo estos robustos corales para hallar pistas que les ayuden a desarrollar métodos destinados a fortalecer a corales menos resistentes. Otros corales son aún más delicados y no sobrevivirán la tendencia constante de calentamiento. Pese a todo, podría haber esperanzas de un futuro menos trágico gracias a la estrategia de impulsar la inmunidad de los arrecifes coralinos, según Harvell. Sus colaboradores Rotem Effron y Eugene Rosenberg, en Tel Aviv, Israel, han aislado virus capaces de consumir varias bacterias que son mortalmente dañinas para los corales más delicados.

**Solo ciencia**

b) Respondan si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justifiquen todas sus respuestas.

El artículo trata sobre el estrés hídrico que sufren los arrecifes de coral.

El aumento de la temperatura es un factor de estrés para los corales.

El equipo de investigadores trata de relacionar el aumento de la temperatura con su respuesta inmunológica frente a microorganismos que pueden ser letales.

Aún no se han podido relacionar episodios de aumento de temperatura con la muerte de un gran número de corales.

La causa indicada para el aumento de la temperatura en el mar es el calentamiento global.

El aumento de temperatura del mar desencadena varios factores de estrés en los corales, no sólo el térmico.

Los corales son animales simples, por eso se utilizan para investigar los efectos del calentamiento global.

La investigación tiene por objetivo aumentar el nivel de inmunidad de los corales frente a los problemas derivados del estrés térmico.

3. Ahora, lean el siguiente artículo sobre [las bacterias y la temperatura](#) y armen frases verdaderas o falsas como en el ejercicio anterior.

Luego, intercámbienlas con un compañero y resuelvan el ejercicio.

## Actividad 3

---

El ser humano es un ser vivo con una gran capacidad de adaptación al medio. El estrés para él puede significar un momento de nerviosismo, la falta de agua en el organismo, un aumento extremo de la temperatura, entre muchas otras situaciones. Sin embargo, la respuesta al estrés, en general, se refiere a una situación límite, donde se percibe riesgo y el organismo desencadena una serie de reacciones.

1. Las respuestas del organismo: para realizar esta actividad deberán trabajar en parejas, luego se cambiarán las parejas y los roles. Tomen nota de todas las respuestas.

a) Pregúntenle al compañero qué siente cuando se pone nervioso o cuando está en una situación de estrés. ¿Alguna vez se le aceleró el corazón de un susto? ¿Alguna vez sintió miedo y se le erizaron los pelos o la piel?

b) Pregúntenle al compañero dónde cree que se desencadenan estos síntomas, en qué parte del cuerpo, y si tienen alguna función biológica o social.