

@olegio "El Jazmin" I.E.D Jornada Torde **Grado 6º**
Ciencias Naturales Taller N°1 "Los ecosistemas"
Correo E: cienciasn.jazminjt@gmail.com Cecilia Medina

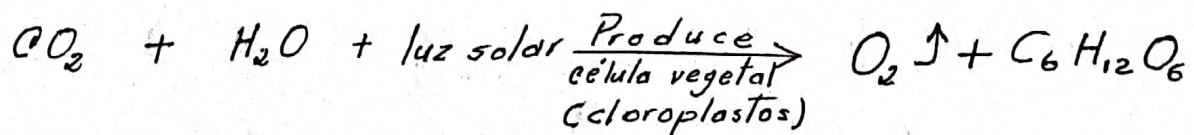
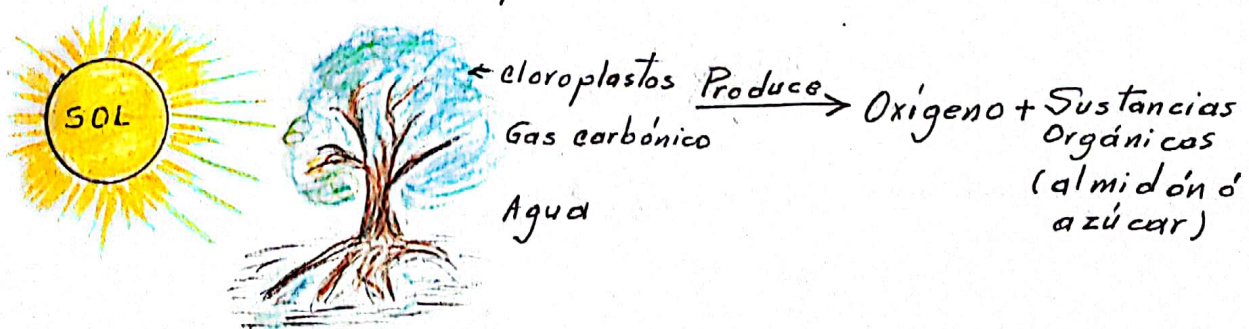
Marco Teórico

Si observamos cuidadosamente la naturaleza encontramos que existen relaciones entre los organismos y el medio que los rodea y entre los organismos entre sí. Esta relación de un sistema por medios ecológicos se denomina: Ecosistema.

Los seres presentes en un ecosistema se pueden clasificar como autótrofos y heterótrofos, estos interactúan entre sí formando redes de materiales y energía. La principal fuente de energía en los ecosistemas es el sol y la fuente de materiales son las sustancias químicas procedentes de la litosfera, hidrosfera y atmósfera.

Los autótrofos son aquellos organismos que se bastan a sí mismos para nutrirse partiendo de sustancias inorgánicas. Las plantas realizan este proceso por medio de la fotosíntesis (foto: luz; síntesis: elaboración). La luz es la que proviene del sol y la primera fuente de energía, la cual utilizan las plantas para fabricar el alimento (almidón, azúcares, etc.) Además de la luz, las plantas necesitan de agua (H_2O) y gas carbónico (CO_2). La fotosíntesis se realiza dentro de la célula vegetal en una estructura especializada para tal fin: el cloroplasto.

La fotosíntesis la podemos resumir así:



Los heterótrofos utilizan el alimento elaborado por los organismos autótrofos, para poder cumplir con sus funciones vitales.

Los organismos autótrofos son los productores del ecosistema, y los heterótrofos son los consumidores o descomponedores.

Los animales utilizan el alimento elaborado por las plantas, también respiran o sea toman oxígeno y expulsan gas carbónico (CO_2) y agua (H_2O) (los aerobios).

Las plantas, al recibir la luz del sol, en presencia de H_2O y CO_2 y gracias a la clorofila, transforman la energía lumínica en energía química o alimento (ya sea almidón o azúcar). Estas sustancias las toman los animales que las digieren, parte es expulsada en forma de heces y parte es utilizada por el animal en forma de energía, para realizar las funciones vitales como: respirar, crecer, reproducirse, nutrirse, etc.

Los elementos o factores que influyen sobre cualquier ser vivo se clasifican en dos grandes grupos:

los factores bióticos y los factores abióticos.

Los factores bióticos son aquellos que tienen vida. Nosotros somos afectados por plantas y animales; ellos son factores bióticos. A su vez, también nosotros afectamos a las plantas y a los animales. En consecuencia, también somos factores bióticos.

Los factores abióticos son los elementos inanimados que afectan a todo ser vivo. La luz, la temperatura, el aire, el grado de humedad, la clase y calidad del suelo, la presión, el grado de salinidad del agua y los vientos son factores abióticos.

Si a una planta o animal se le modifica algún factor biótico o abiótico, inmediatamente se siente que reacciona al cambio. Una planta trepadora que sea privada de su soporte, buscará un nuevo punto de apoyo.

Aquella a la cual se priva de luz, si tiene la posibilidad de hacerlo, modificará su tallo en búsqueda de la misma.

Materiales

Cuaderno de Ciencias Naturales, lápiz, colores, bolígrafo, textos de ciencias, diccionario, marco teórico, los videos sobre el tema: "Ecosistemas videos educativos para niños" "Los ecosistemas relación y nutrición" y "Los ecosistemas de Colombia"

Actividad N° 1

1. Ordene alfabéticamente los siguientes términos (13) y escriba su significado:
Ecosistema, organismos autótrofos, organismos heterótrofos, fotosíntesis, H_2O , CO_2 , cloroplastos, clorofila, organismos productores, organismos consumidores, organismos descomponedores o reintegradores, factores bióticos, factores abióticos.
2. Dibuje un ecosistema del tamaño de 1 página de su cuaderno y coloréelo. Haga una lista de los factores bióticos que aparecen en su ecosistema y de los elementos abióticos que influyen sobre los organismos.

Actividad N° 2

1. El prefijo bios significa vida. Las siguientes palabras llevan dicho prefijo: biología, biólogo, bioelemento, biosfera, bioma. Búsque su significado en el diccionario y escríbalo. Qué tienen en común estos significados?
2. Ilustre mediante un dibujo cada uno de los ecosistemas: terrestre, acuático y mixto. Coloree.
3. Enuncie 5 semejanzas y 5 diferencias entre los ecosistemas acuáticos y los terrestres.
4. Nombre y explique las relaciones de nutrición que se dan entre los seres bióticos de un ecosistema. Tome como mínimo 5 tipos de relación.

Actividad N° 3

1. A continuación detallamos la forma y el comportamiento de algunos seres vivos: Explique en cada caso el elemento el elemento que produjo dicho resultado y la forma como influyó en el mismo:
 - a) El frailejón, planta que crece en los páramos andinos, tiene sus hojas recubiertas con una tupida

- vellosidad.
- b. los patos han desarrollado unas membranas entre los dedos de sus miembros inferiores.
 - c. Los pingüinos, aves de las regiones polares, tienen una gruesa capa de grasa bajo su piel.
 - d. Los conejos y liebres silvestres son sumamente ágiles y buenos corredores.
 - e. Los tallos de los cactus, plantas propias de zonas desérticas, acumulan gran cantidad de agua. Sus hojas, además, se han convertido en espinas.

2. En un croquis del mapa de Colombia ubique cada uno de los siguientes ecosistemas: Sabana (Bogotá), Páramo (Chingaza, Cruz Verde, etc), bosques tropicales (Amazonía), zonas desérticas (Guajira), arrecifes de coral (Islas del Rosario) y manglares (zonas costeras). Para cada uno de los ecosistemas mencionados explique cuál es su clima y los organismos vegetales y animales predominantes.

Actividad N° 4

Solucionar el taller N° 2 "Equilibrio en los ecosistemas"

Importante: Fechas límite de entrega de las actividades:

Actividades 1 y 2: Febrero 19 5:00 p.m.

Actividades 3 y 4: Febrero 25 5:00 p.m.

Recomendaciones:

- Las actividades se envían a mi correo E: cienciasn.jazminjt@gmail.com, tenga en cuenta la fecha límite de recepción, escribir nombres y apellidos completos, número de la actividad y título del taller, curso.
- Utilice bolígrafo negro o azul oscuro, no lápiz.
- Presente sus trabajos en forma ordenada y clara.
- En el correo mencionado soluciono preguntas o inquietudes en el horario correspondiente a la clase el día lunes. El horario aparece en la página del colegio, Jornada Tarde.
- Los estudiantes del curso 602 deben diligenciar el "observador del alumno" y enviarlo a este correo. Al igual que el horario aparece en la página del colegio J.T.



“Equilibrio en los ecosistemas”

Establece condiciones

1. ¿Qué acciones positivas y negativas ejerce hacia los ecosistemas?

Acciones positivas

Acciones negativas

- * Cuando un organismo está fuera de equilibrio, o el funcionamiento se hace anormal puede sobrevenir una enfermedad o la muerte. Este mismo principio se aplica para los ecosistemas.
- * Si un ecosistema está desequilibrado, se llega a la inestabilidad, la supervivencia de los organismos se pone en peligro y si no restablece el equilibrio en un periodo corto, el sistema puede sufrir daños irreversibles, es decir no se vuelve a recuperar. En un ecosistema equilibrado, por ejemplo un pastizal, un bosque o un de-

sierto, muchos organismos nacen y otros mueren; el agua se evapora para luego precipitarse en forma de lluvia; éstos y otros fenómenos tienden a equilibrarse entre sí.

- * El equilibrio también puede observarse en la relación depredador y presa. Cuando hay abundantes presas, la depredación es fuerte, pero al disminuir el alimento disponible, el número de depredadores baja.
- * El equilibrio también se aprecia en el reciclaje de la materia. Por ejemplo, si hay mucha concentración de CO_2 en la atmósfera se crea el efecto invernadero y aumenta la temperatura del planeta, derritiendo las capas de hielo y esto ocasiona más problemas.
- * La secuencia de alteraciones por las que pasa un ecosistema a través del tiempo se llama sucesión ecológica.
- * La sucesión ecológica es un proceso de sustitución gradual de unas poblaciones por otras en la misma área, hasta conformarse una comunidad en equilibrio con el medio.

Por ejemplo, luego de una catástrofe, un incendio o una inundación —que puede ser natural o inducida— el terreno es colonizado por especies resistentes: líquenes, hongos o pastos. Estas especies van preparando el suelo para las semillas de otras especies. Así las plantas van cambiando y con ella los animales. Llega un momento en que las especies son estables y variadas permitiendo que la materia y la energía del ecosistema se mantengan en equilibrio.

La extinción de especies hace que el equilibrio se rompa de manera fácil pues-

to que las especies se hacen más dependientes de las otras especies.

LOS CAMBIOS DEL ECOSISTEMA

son

Naturales

pueden ser

Meteorológicos

Topográficos

Telúricos o tectónicos

ejemplo

ejemplo

ejemplo

Ciclones
Huracanes
Tornados
Sequías

Inundaciones
Avalanchas
Derrumbes

Terremotos
Erupciones
Maremotos

Artificiales

pueden ser

Guerras - accidentes

Contaminación

ejemplo

ejemplo

Incendios
Explosiones

Accidental
Continua

2. Hoy día, ¿qué tan equilibrados están los ecosistemas naturales? _____

3. Encuentra en la siguiente sopa de letras 10 acciones que ponen en peligro a los ecosistemas: *Explique e/4.*

B	I	N	I	J	T	C	I	C	L	O	N	N
S	N	U	P	N	N	Y	N	O	M	B	O	D
W	C	L	H	O	U	X	U	T	B	I	Z	V
T	E	P	W	S	I	N	Q	U	C	A	J	X
E	N	E	O	L	U	B	D	A	E	L	B	T
R	D	R	F	X	S	J	N	A	N	W	D	N
R	I	S	P	J	T	I	E	M	C	H	G	K
E	O	O	W	M	M	P	C	G	V	I	W	Z
M	H	N	B	A	U	X	I	P	A	W	O	W
O	S	A	T	G	U	E	R	R	A	D	H	N
T	H	N	M	A	R	E	M	O	T	O	N	T
O	O	E	R	U	P	C	I	O	N	I	D	O
C	A	V	A	L	A	N	C	H	A	P	M	B