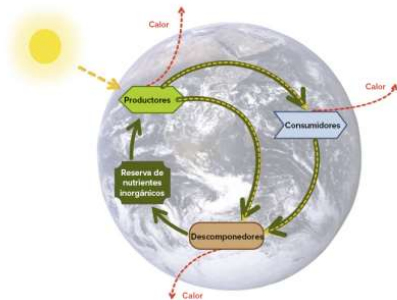




INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
“Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso”
GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA MEDIA TÉCNICA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

Nombre completo del estudiante		Grupo	7°
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Qué papel juegan las creencias en la vida del hombre?			
ÁMBITOS CONCEPTUALES	DÍA	ÁREA	
Ciclos biogeoquímicos, Gráficas que relaciona posición, tiempo y velocidad.	21 DE OCTUBRE	CIENCIAS NATURALES	
EXPLORACIÓN Actividades previas			
VER ANEXO 1 DEL CUENTO. (ACTIVIDAD DE EXPLORACIÓN) Biología- ecología Biología Dibuja o toma una imagen que represente cómo te quieres ver en el futuro sin los miedos y pensamientos que te impiden llegar a la meta Ecología Responde: ¿Cuál es la importancia de cada ciclo de nuestra vida (infancia, niñez y adolescencia) para lograr tus metas en tu vida adulta Fisicoquímica 1. Responde a esta pregunta sin consultar, cualquier respuesta la consideraré excelente. ¿Qué crees que es la energía? 2. ¿Qué energía necesita el elefante de la lectura para arrancar la daga que lo ata?			
ESTRUCTURACIÓN Actividades de construcción conceptual			
MOMENTO PARA APRENDER: Ecología Ciclos Biogeoquímicos El término Ciclo Biogeoquímico deriva del movimiento cíclico de los elementos químicos que forman los organismos biológicos (bio) y el ambiente geológico (geo) e interviene un cambio químico. Gracias a los ciclos biogeoquímicos, los elementos se encuentran disponibles para ser usados una y otra vez por otros organismos ; sin estos ciclos los seres vivos se extinguirán por esto son muy importantes. Estos son procesos naturales que reciclan elementos en diferentes formas químicas desde el medio ambiente hacia los organismos, y luego a la inversa. Agua, carbono, oxígeno,			





nitrógeno, fósforo y otros elementos recorren estos ciclos, conectando los componentes vivos y no vivos de la Tierra.

Ciclo del Carbono – Oxígeno

El proceso está conformado por una serie de transformaciones químicas de sustancias que contienen carbono, en las que intervienen los seres vivos. El carbono está presente como constituyente de material abiótico, siendo las rocas y sedimentos marinos los mayores reservorios de carbono. En organismos vivos, los mayores contenedores de carbono son las plantas, las cuales a su vez juegan un papel clave en el ciclo del carbono y oxígeno, ambos muy relacionados e indispensables para el equilibrio ambiental y la vida sobre la tierra.

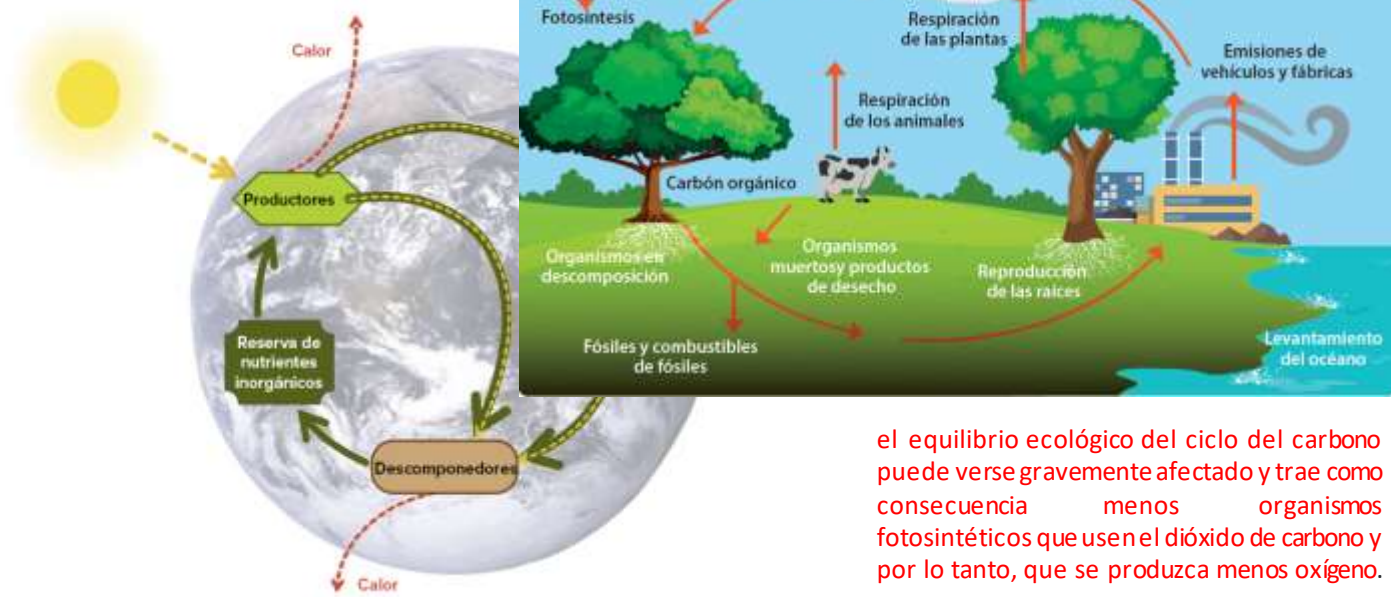


El dióxido de carbono (CO_2 (aire exhalado por lo humanos)) es el medio más rápido de transferencia del carbono de la tierra. El CO_2 es el sustrato indispensable para la fotosíntesis. En este primer paso del ciclo del carbono, los organismos fotosintéticos (plantas, algas y ciertas bacterias) fijan o integran el CO_2 en sustancias orgánicas en presencia de luz solar (fotosíntesis). El material orgánico, carbohidratos- azúcares formados en la fotosíntesis se usan a su vez como sustrato durante el proceso de respiración para obtener energía y producir nuevamente CO_2 .

Esta es una actividad propia de animales, protozoos y algunos microorganismos, de tal manera que el CO_2 se transfiere de diversas formas de un organismo a otro en la cadena alimentaria.

El carbono también regresa a la atmósfera cuando los organismos mueren y las bacterias y hongos descomponen los compuestos orgánicos retornando el CO_2 al ciclo. El ciclo del carbono es un equilibrio entre la fotosíntesis y la respiración y está estrechamente relacionado al ciclo del oxígeno, porque este elemento indispensable para el metabolismo aerobio (procesos de respiración), es producido por organismos fotosintéticos (plantas, humanos y algas principalmente).

Con la extensión masiva de las actividades humanas como el uso de combustibles fósiles, emisiones de CO_2 , explotaciones mineras y deforestación indiscriminada de bosques, todo





INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
"Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso"
GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA MEDIA TÉCNICA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

Así todos traen la misma consecuencia: el aumento de CO_2 en la atmósfera terrestre que provoca el incremento del efecto invernadero y por lo tanto, el calentamiento global.

Responde en tu cuaderno de ecología Teniendo en cuenta la lectura y la información de la gráfica responda en su cuaderno las siguientes preguntas:

¿Por qué es fundamental el carbono en todos los seres vivos?

¿Podemos afirmar que en un ecosistema hay una gran "fábrica" de reciclaje de dióxido de carbono? Si-No. ¿Por qué?

¿Cuáles son las diferencias y las semejanzas entre el proceso de fotosíntesis y el de respiración celular?

Fisicoquímica

La energía.

La energía ha constituido una pieza clave para el **desarrollo de la humanidad**. El hombre, desde el principio de su existencia, ha necesitado la energía para sobrevivir y avanzar. Pero ¿qué es la energía y por qué tiene tanta importancia?

La energía es la capacidad de los cuerpos para realizar un trabajo y producir cambios en ellos mismos o en otros cuerpos. Es decir, el concepto de energía se define como la capacidad de hacer funcionar las cosas.

La unidad de medida que utilizamos para cuantificar la energía es el **joule (J)**, en honor al físico inglés James Prescott Joule.

Tipos de energía

La energía se manifiesta de diferentes maneras, recibiendo así diferentes denominaciones según las acciones y los cambios que puede provocar.

Energía mecánica

La energía mecánica es aquella relacionada tanto con la posición como con el movimiento de los cuerpos y, por tanto, involucra a las distintas energías que tiene un objetivo en movimiento, como son la energía cinética y la potencial. Su fórmula es:

$E_m = E_p + E_c$ donde E_m es la energía mecánica (J), E_p la energía potencial (J) y E_c la energía cinética (J).

La **energía potencial** hace referencia a la **posición** que ocupa una **masa** en el **espacio**. Su fórmula es:

$E_p = m \cdot g \cdot h$ Donde m es la **masa** (kg), g la **gravedad de la Tierra** ($9,81 \text{ m/s}^2$), h es la **altura** (m) y E_p la **energía potencial** [$\text{J} = \text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2$].

Nota: los puntos que hay entre la masa, la gravedad y la altura significan multiplicación.

La **energía cinética** por su parte se manifiesta cuando los cuerpos se mueven y está asociada a la **velocidad**. Se calcula con la fórmula:

$E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$ Donde m es la **masa** (Kg), v la **velocidad** (m/s) y E_c la **energía cinética** $\text{J} = [\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2]$.

Energía interna



La energía mecánica involucra tanto la energía cinética, elástica y potencial de un objeto.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
“Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso”
GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA MEDIA TÉCNICA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

La energía interna se manifiesta a partir de la temperatura. Cuanto más caliente esté un cuerpo, más energía interna tendrá.

Energía eléctrica

Cuando dos puntos tienen una diferencia de potencial y se conectan a través de un conductor eléctrico se genera lo que conocemos como energía eléctrica, relacionada con la **corriente eléctrica**.

Energía térmica

Se asocia con la cantidad de energía que pasa de un cuerpo **caliente** a otro **más frío** manifestándose mediante el **calor**.

Energía electromagnética

Esta energía se atribuye a la presencia de un campo **electromagnético**, generado a partir del movimiento de partículas eléctricas y magnéticas moviéndose y oscilando a la vez. Son lo que conocemos como **ondas electromagnéticas**, que se propagan a través del espacio y se trasladan a la velocidad de la luz.

El Sol es un ejemplo de ondas electromagnéticas que se pueden manifestar como luz, radiación infrarroja y también ondas de radio.,

Energía química

Esta energía se manifiesta en determinadas **reacciones químicas** en las que se forman o rompen enlaces químicos. El carbón, el gas natural o el funcionamiento de las baterías son algunos ejemplos del uso de esta energía.

La energía nuclear

La **energía nuclear** es la que se genera al interactuar los átomos entre sí. Puede liberarse a través de su rotura, lo que se conoce como **fisión**, o de su unión, lo que se denomina **fusión**.

TRANSFERENCIA

Actividades de aplicación

MOMENTO PARA PRACTICAR

Biología- ecología

Elabora un dibujo, una gráfica o una maqueta con dos problemáticas ambientales globales indicando el lugar en Colombia o en tu ciudad y describe con claridad la situación indicando cuáles son las consecuencias de esta para los ecosistemas y el ciclo biogeoquímico del carbono

Fisicoquímica.

Actividad

Calcula las energías cinética, potencial y mecánica en las siguientes situaciones y coloca las unidades correctas.

Situación 1

Usain Bolt tiene el récord mundial de la prueba de los 100m planos en un tiempo de 9.58 s. Su masa es de 86 kg. ¿Cuál es la energía cinética promedio que alcanza el atleta?.

Situación 2

Una piedra de 0,5kg se encuentra a una altura de 2m del piso, ¿qué energía potencial tiene almacenada? ¿Puede ser esta piedra un arma? explique.

Nota: si respondió a esta pregunta debe ser consciente de la importancia de no soltar piedras de los balcones a las personas que pasan desprevénidamente por la acera.

Situación 3

1. Marca dos puntos retirados, en el patio o en la calle.
2. Mide la distancia que hay entre ellos.
3. Con un cronómetro mide el tiempo que demoras en recorrer esa distancia.
4. Calcula la energía cinética promedio que alcanzaste.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
“Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso”
GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA MEDIA TÉCNICA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

- Repita los puntos anteriores otras dos veces y da un informe de en cuál intento alcanzó la mayor energía cinética.
- Toma evidencia sea con video o fotos.

Situación 4

Al tirar una piedra de 0,02kg (20g) en algún momento alcanza una altura de 4m y una velocidad de 6m/s. Calcular la energía mecánica. Cuando el muchacho descargado y odioso le tira una piedra a un perro o a un pajarito ¿cuales energías son las que le hacen daño a la animalito? Explique.

Nota: No maltrates nunca a un animal.

Situación 5

Faltas más clases de energías, **Consultar otras clases de energías.**

EVIDENCIA EVALUATIVA

FECHA DE REVISIÓN: 4 DE NOVIEMBRE

MEDIO POR EL CUAL SE RECIBE EL TRABAJO	QUE RECIBIR
Biología ecología correo electrónico: lina@iefelixdebedoutmoreno.edu.co edmodo: Sétimo uno: br8zdz, Sétimo dos: ppdyf5, Sétimo tres: bpyv7e Fisicoquímica Jhon Jairo Cañas H WhatsApp: 3016588074 para cualquier duda, los trabajos por el botón de entrega en Edmodo preferiblemente. Correo electrónico: jhon@iefelixdebedoutmoreno.edu.co	Biología ecología Archivo en word con las imágenes de la actividad desarrolladas en el cuaderno, así como el dibujo, maqueta o gráfica. Este debe ser enviado al Edmodo y entregado por el botón de entrega de Edmodo o si no puede, por el correo indicando nombres completos, grado y grupo al que pertenecen Fisicoquímica Archivo en word con las imágenes de la actividad desarrolladas en el cuaderno y video. Este debe ser enviado al Edmodo y entregado por el botón de entrega de Edmodo o si no puede, por el correo indicando nombres completos, grado y grupo al que pertenecen. NOTA: recuerden que si tienen dudas me pueden escribir al correo electrónico las preguntas o solicitando asesoría virtual.

BIBLIOGRAFIA

Biología- ecología

Tomado y adaptado de: HYPERLINK

"http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358010/exe/leccin_38_ciclo_del_carbono_y_del_oxgeno.html"

http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358010/exe/leccin_38_ciclo_del_carbono_y_del_oxgeno.html)

Fisicoquímica

[https://www.fundacionendesa.org/es/recursos/a201908-que-es-la-](https://www.fundacionendesa.org/es/recursos/a201908-que-es-la-energia#:~:text=La%20energ%C3%A1a%20es%20la%20capacidad,de%20hacer%20funcionar%20las%20cosas.)

[energia#:~:text=La%20energ%C3%A1a%20es%20la%20capacidad,de%20hacer%20funcionar%20las%20cosas.](https://www.fundacionendesa.org/es/recursos/a201908-que-es-la-energia#:~:text=La%20energ%C3%A1a%20es%20la%20capacidad,de%20hacer%20funcionar%20las%20cosas.)

Imágenes sacadas de

<https://concepto.de/energia-mecanica/>

<https://www.encyclopedie-energie.org/es/acceso-energia/>



VER ANEXO 1 DEL CUENTO. (ACTIVIDAD DE EXPLORACIÓN)

MIEDOS Y CREENCIAS QUE NOS FRENNAN

"Había una vez, hace ya algún tiempo, un padre y un hijo fueron al circo que, en esos días, visitaba la ciudad. Antes de la función se permitía a los visitantes que pasearan entre las jaulas para poder contemplar a las fieras salvajes que más tarde aparecerían en el espectáculo. Jirafas, tigres, leones, osos pardos... El niño estaba alucinado, impresionado... Pero algo llamó poderosamente su atención... Y se lo hizo saber a su padre:

– Papá, fíjate en ese elefante... Es enorme, gigante, y en lugar de estar encerrado en una jaula inmensa, está atado por una pierna a una estaca clavada en el suelo. ¿No te parece que podría romper la cadena que le sujeta con mucha facilidad?

– Estás en lo cierto, no comprendo por qué el elefante no se libera. Decidieron preguntarle al domador para que les aclarara sus dudas.

– Oh -les dijo. Esta es una de las mayores enseñanzas que he obtenido yo del circo... Os felicito por haber percibido el detalle. Os lo voy a explicar: estáis en lo cierto, este elefante podría arrancar la daga que le mantiene sujeto, simplemente con proponérselo... Pero no lo hará.

- ¿Por qué? - preguntaron padre e hijo al unísono.

– Nació en cautividad y al poco de nacer se le ató una cadena en la pierna y se le fijó a una daga clavada en el suelo como la que hoy habéis visto. El pobre animalito luchó y luchó para intentar liberarse, estuvo días y noches peleando con la cadena, intentando arrancar la daga... Meses de lucha sin cuartel que terminaron con un pequeño elefante cansado y rendido, que renunció a luchar más porque había asumido su derrota. Y, aunque ha crecido y con su fuerza actual podría liberarse sin esfuerzo, su mente le mantiene cautivo.

Padre e hijo estaban atónitos ¡Podía escapar y no lo hacía porque desconocía su actual potencial, porque había asumido como permanentes sus limitaciones de infancia!

– Hijo mío, recuerda bien la lección que hoy hemos aprendido: aunque intentes algo y no lo consigas, no dejes de intentarlo... Porque puede que tus nuevas aptitudes te hagan apto y capaz de lo que antes para ti era un imposible."

Autor Mirian Gil