



PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE.

I. DATOS INFORMATIVOS.

- 1.1. Institución Educativa Experimental: “Antonio Guillermo Urrelo”
- 1.2. Nivel : Secundario
- 1.3. Ciclo : VI
- 1.4. Grado : Primero
- 1.5. Sección : “B”
- 1.6. Hora de inicio : 2:30 pm
- 1.7. Tiempo probable : 45 minutos
- 1.8. Bachiller : Marelsi Tatiana Sánchez Pérez
- 1.9. Especialidad : Ciencias Naturales Química y Biología
- 1.10. Fecha : 30 de Octubre de 2019
- 1.11. Jurado Evaluador
 - Presidenta : M. Cs. Ramiro Salazar Salazar
 - Secretaria : Dra. Irma Agustina Mostacero Castillo
 - Vocal : Ing. Eduardo Rodríguez Díaz

II. DATOS CURRICULARES

- 2.1. Área : Ciencia y Tecnología.
- 2.2. Propósito : Conocer los conceptos básicos de los ciclos del agua y carbono.

III. TÍTULO DE LA SESIÓN.

“CICLO DE LA MATERIA”

IV. ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE.

Aprendizajes esperados.

COMPETENCIA.	CAPACIDAD.	INDICADO DE LOGRO
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Sustenta sus conclusiones de manera oral, evidenciando el uso de conocimientos científicos.
		Justifica que la materia es renovable y cumple ciclos vitales para la vida en el planeta.

Vº Bº M.Cs. Ramiro Salazar Salazar


V. SECUENCIA DIDÁCTICA.

ACTIVIDAD	MEDIOS Y MATERIALES
<p style="text-align: center;">Inicio: (10 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes reciben el saludo por parte de la bachiller. - Se establecen las normas de convivencia en el aula. - Utilizando la estrategia de lluvia de ideas se obtienen los conocimientos previos, se les pregunta: ¿Qué es un ciclo?, ¿Qué es materia?, ¿En qué consiste el ciclo de la materia?, ¿Qué ciclos de la materia conocen? - Para generar el conflicto cognitivo : los estudiantes observan un video llamado la ciclos de la materia, https://www.youtube.com/watch?v=u6dhBw_f7Oc; proyectado por la bachiller; se establece un diálogo activo en base a las siguientes preguntas: ¿Cuántos ciclos de la materia se describieron en el video?, ¿Dónde se llevan a cabo estos ciclos?, ¿Cuál es la finalidad de estos?, ¿Qué elementos de intervienen en cada uno de estos ciclos? - La bachiller menciona el propósito de la sesión, para luego presentar el tema. <p style="text-align: center;">“CICLOS DE LA MATERIA: Carbono y Agua”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Limpia tipo - Intervención oral de los estudiantes - Equipo multimedia - Laptop - Parlantes - Plumones - Mota - Pizarra
<p style="text-align: center;">Desarrollo: (30 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se les proporciona a los estudiantes algunas generalidades referentes a los ciclos del agua y carbono, conjuntamente con la bachiller definen ¿Qué es ciclo de la materia? - Los estudiantes escriben en la pizarra los ciclos de la materia y la bachiller indica los ciclos que se estudiarán en la clase. - Los estudiantes atienden a la explicación del ciclo del agua tomando como punto de partida las precipitaciones de agua de los últimos días en la ciudad. - Se va explicando a los estudiantes el ciclo del agua desde la precipitación, la transpiración, escorrentía, evaporación del agua. - Luego los estudiantes atienden a la explicación del ciclo del carbono partiendo desde el CO₂ eliminado en la respiración del ser humano. - Se pide que los estudiantes den ejemplos de las fuentes de carbono que tienen en el aula y otros que son utilizados por la materia que los rodea. 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo multimedia - Laptop - Plumones - Mota - Pizarra - Anexo 1

<ul style="list-style-type: none"> - Se inicia hablando sobre el carbono en la atmosfera y la liberación de CO₂ hecha por las fábricas, los automóviles, las plantas y los animales. - Los estudiantes atienden a la información sobre ciclo biogeológico y biológico del carbono. - Los estudiantes plantean algunas dudas que hayan tenido sobre el tema a la bachiller. - Los estudiantes con ayuda de la bachiller determinan las características más importantes del ciclo del carbono y la materia. - Los estudiantes reciben una práctica "Aplico lo aprendido" (Anexo 1) para fortalecer lo aprendido. 	
<p style="text-align: center;">Cierre (5 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La bachiller pregunta a manera de evaluación y de forma abierta: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué aprendimos hoy? ¿Para qué nos será útil lo aprendido? ¿Cómo hemos aprendido? - Se les felicita por su esfuerzo y se brindan unas palabras de afecto y agradecimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Intervención oral de los estudiantes

VI. EVALUACIÓN

Se utiliza la lista de cotejo (Anexo 3).

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7.1. Bibliografía Básica

Ministerio de Educación. (2012). *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 1.º Grado de Educación Secundaria*. Lima: Grupo Editorial Norma.

Coveñas Naquiche, M. (2006). *Ciencia Y Tecnología Primer Grado de Educación Secundaria Tercera Edición*. Lima-Perú: Edit. Bruño.

Tito Chávez. (2008). *Biología Octava Edición*. Lima-Perú: Editorial Cobra 2000 Editores E.I.R.L

7.2. Bibliografía de Profundización

Gálvez, J. J. (2011). *Foro peruano para el agua: Ciclo Hidrológico*. Lima - Peru: Editorial EPISTRE .S.A.C.

Castro, J. E. (2005). *Manual de Técnicas Básicas de Biología Molecular*. Yucatan - Mexico: Direccion General de desarrollo. yucatan - Mexico.

Lozano-Rivas, W. A. (2008). *Clima, hidrología y meteorología: Para ciencias*

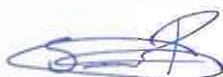
7.3. Bibliografía Técnico-pedagógica

Ministerio de Educación. (2016). *Programa Curricular de Educación Secundaria*. Lima-Perú: Ministerio de Educación.

Barone, Luis Roberto y otros. (2004). *Valores y Actitudes*. Bogotá-Colombia. Edit. Cultural Librería Americana S.A. Primera Edición.

Ministerio de Educación. (2018). *Orientaciones para la enseñanza del área curricular de Ciencia y Tecnología*. Lima-Perú: Editorial Quad/Graphics Perú S.A.

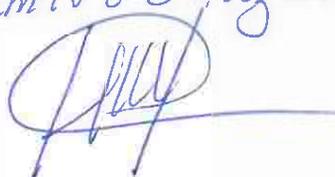
Cajamarca, 30 de octubre de 2019



Marelsi Tatiana Sánchez Pérez

BACHILLER

1^oB^o M.Cs. Ramiro Salazar Salazar



Anexos

Anexo 1.

CICLOS DE LA MATERIA

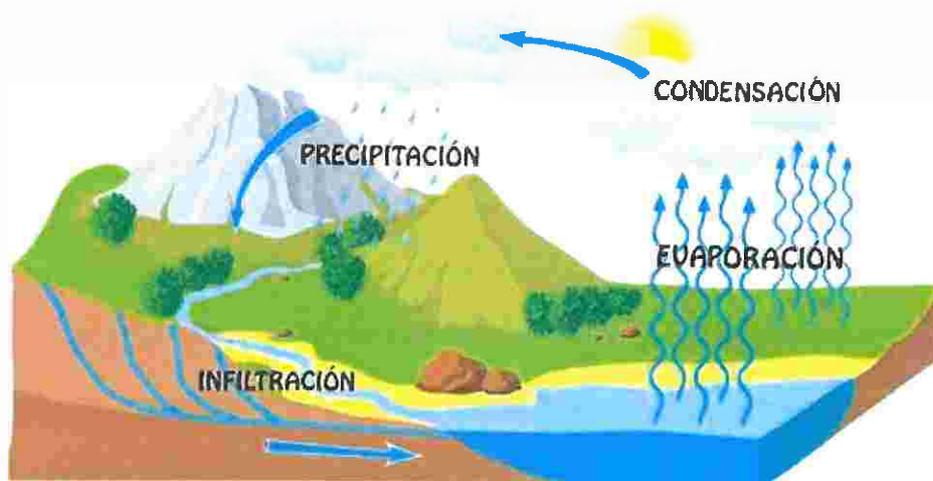
Se denomina así al recorrido que realizan los elementos químicos constituyentes de la materia orgánica (C, O, H, N, S y P) a través de los subsistemas terrestres: Atmosfera, Biosfera, Hidrosfera y Geosfera. El tiempo de permanencia de los elementos en los distintos medios es muy variable, denominándose almacén o reserva aquel lugar donde dicha permanencia es máxima.

Entre los ciclos de la materia tenemos el ciclo del agua y el ciclo del carbono

Ciclo del Agua

Se basa en el permanente movimiento o transferencia de las masas de agua, tanto de un punto del planeta a otro, como entre sus diferentes estados (líquido, gaseoso y sólido). Está animado por dos causas: La energía solar y la gravedad.

Es la sucesión de etapas que atraviesa el agua al pasar de la tierra a la atmósfera y volver a la tierra: evaporación desde el suelo, mar o aguas continentales, condensación de nubes, precipitación, acumulación en el suelo o masas de agua y evaporación.



Este ciclo atraviesa por diferentes fases:

Precipitación: Se denomina precipitación, a toda agua meteórica que cae en la superficie de la tierra, tanto en forma líquida y sólida y las precipitaciones ocultas.

Existen diferentes tipos de precipitación: precipitación convectiva, precipitación orográfica y precipitaciones frontales.

Evaporación: Se define como el proceso mediante el cual se convierte el agua líquida en un estado gaseoso.

Condensación: El cambio en el estado de la materia de vapor a líquido que se produce con el enfriamiento.

Transpiración: Es la evaporación a través de las hojas.

Intercepción: Es la parte de la precipitación que es interceptada por objetos superficiales como la cubierta vegetal o los tejados.

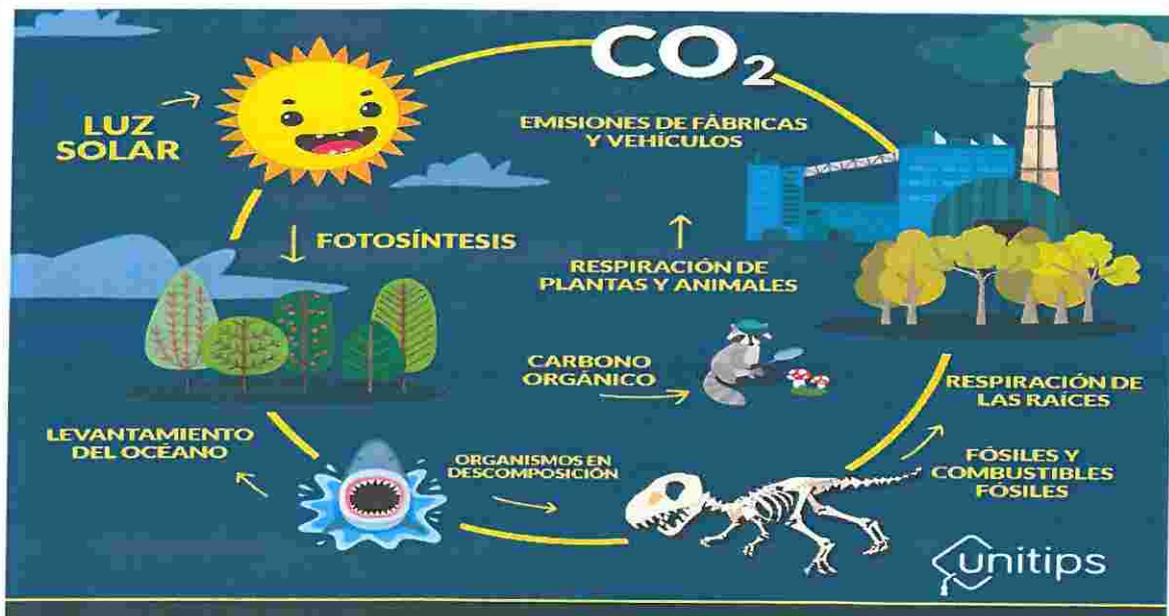
Escorrentía: Es la porción de lluvia que no es infiltrada, interceptada o evaporada y que fluye sobre las laderas.

Ciclo del Carbono

El ciclo del carbono es un ciclo biogeoquímico por el cual el carbono se intercambia entre la biosfera, la litosfera, la hidrosfera y la atmósfera de la Tierra.

El carbono (C) es el cuarto elemento más abundante en el Universo, después del hidrógeno, el helio y el oxígeno (O)

Los movimientos anuales de carbono entre reservorios ocurren debido a varios procesos químicos, físicos, geológicos y biológicos. El océano contiene el fondo activo más grande de carbono cerca de la superficie de la Tierra, pero la parte del océano profundo no se intercambia rápidamente con la atmósfera.



Los reservorios son la atmósfera, la biosfera terrestre, los océanos y los sedimentos.

Carbono en la atmósfera: El carbono existe en la atmósfera de la Tierra principalmente en forma de gas dióxido de carbono (CO_2). La atmósfera es el almacén de carbono más pequeño, y reacciona de forma más sensible a los cambios. Por el contrario, la atmósfera tiene el mayor porcentaje de circulación de carbono a causa de procesos bioquímicos.

Carbono en los océanos: En los océanos, el bicarbonato puede combinarse con el calcio para formar piedra caliza, que precipita al suelo del océano. La piedra caliza es el reservorio más grande de carbono en el ciclo del carbono.

Ciclo geológico del carbono: Más del 99% del carbono terrestre está contenido en la litosfera, siendo la mayoría carbono inorgánico, almacenado en rocas sedimentarias como las rocas calizas. El carbono orgánico contenido en la litosfera está almacenado en depósitos de combustibles fósiles.

Ciclo biológico del carbono: Los animales y las plantas utilizan los carbohidratos en el proceso de respiración, usando la energía contenida en los carbohidratos y emitiendo CO₂.

Junto con la descomposición orgánica, la respiración devuelve el carbono, biológicamente fijado en los reservorios terrestres, a la atmósfera.

Anexo 2

Ejercicios de aplicación

Identifique los siguientes ciclos y escriba que ocurre en cada uno.

