|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\Administrador\Pictures\Escudo.png | INSTITUCION EDUCATIVA ALVERNIA  AREA: Ciencias Naturales\_\_\_\_\_. FECHA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  DOCENTE: SANDRA AMPUDIA | 7 |
| **CONTENIDO: Plan de MEJORAMIENTO PERIODO 2 / 2022** | |

**COMPETENCIA COGNITIVA****:** Conoce y explica a partir de casos los efectos de la intervención humana en los ciclos biogeoquímicos del suelo (Carbono, Nitrógeno) y del agua y sus consecuencias ambientales y propone posibles acciones para mitigarlas o remediarlas efectos)

**COMPETENCIA PROCEDIMENTAL:**

Utiliza esquemas (mapas conceptuales, gráficas) para**:** Conocer y explicar a partir de casos los efectos de la intervención humana en los ciclos biogeoquímicos del suelo (Carbono, Nitrógeno) y del agua y sus consecuencias ambientales y propone posibles acciones para mitigarlas o remediarlas efectos) indagando información a través de diferentes fuentes

**OBSERVACIONES GENERALES:**

* El Plan de Mejoramiento del período, estará periodo a periodo en la página de la institución e igual se enviará por el chat del grupo por parte del docente o asesor de grupo para su consulta e impresión por el padre de familia y/o estudiante.

• La entrega de este Plan no garantiza la superación de los logros no alcanzados.

• De conformidad con el Sistema Institucional de Evaluación de Estudiantes, la nota definitiva de

aprobación del Plan de Mejoramiento será **DESEMPEÑO BÁSICO** (2.0) de no superar las dificultades, la nota definitiva será **DESEMPEÑO BAJO** (1.0)

• El docente establece las fechas de evaluación del Plan de Mejoramiento (el cual se va a desarrollar durante las próximas clases del mes de noviembre) y la entrega de resultados. Es deber y derecho del estudiante y su acudiente, recibir el reporte de parte del docente en las fechas y horas de atención a padres o acudientes.

**PLAN DE TRABAJO:**

1. Lee el material adjunto sobre la temática trabajada en clase y que te servirá de apoyo para el desarrollo del taller
2. Resuelve el taller y estúdialo para la sustentación

**CICLOS BIOGEOQUIMICOS**

Un ciclo biogeoquímico (**del griego bio, 'vida', geo, 'tierra' y química**) es el movimiento de nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, calcio, sodio, azufre, fósforo, potasio, carbono y otros elementos entre los seres vivos y el ambiente (atmósfera, biomasa y sistemas acuáticos) mediante una serie de procesos: producción y descomposición.

En la biosfera, la materia orgánica es limitada de manera que su reciclaje es un punto clave en el mantenimiento de la vida en la Tierra; de otro modo, los nutrientes se agotarían y la vida desaparecería.

La mayor parte de las sustancias químicas de la tierra no están en formas útiles para los organismos. Pero, los elementos y sus compuestos necesarios como nutrientes son reciclados continuamente en formas complejas a través de las partes vivas y no vivas de la biosfera, y convertidos en formas útiles por una combinación de procesos biológicos, geológicos y químicos

**Ciclo hidrológico o ciclo del agua**

El ciclo hidrológico o ciclo del agua es el proceso de circulación del agua entre los distintos compartimentos que forman la hidrósfera. Se trata de un ciclo biogeoquímico en el que hay una intervención mínima de reacciones químicas, porque el agua solo se traslada de unos lugares a otros, o cambia de estado físico

Los principales procesos implicados en el ciclo del agua son:

* **Evaporación:** El agua se evapora en la superficie oceánica, sobre la superficie terrestre y también por los organismos, en el fenómeno de la transpiración en plantas y sudoración en animales. Los seres vivos, especialmente las plantas, contribuyen con un 10 % al agua que se incorpora a la atmósfera. En el mismo capítulo podemos situar la sublimación, cuantitativamente muy poco importante, que ocurre en la superficie helada de los glaciares o la banquisa.
* **Condensación**: El agua en forma de vapor sube y se condensa formando las nubes, constituidas por agua en gotas minúsculas.
* **Precipitación:** Se produce cuando las gotas de agua, que forman las nubes, se enfrían acelerando la condensación y uniéndose las gotas de agua para formar gotas mayores que terminan por precipitarse a la superficie terrestre en razón a su mayor peso. La precipitación puede ser sólida (nieve o granizo) o líquida (lluvia).
* **Infiltración:** Ocurre cuando el agua que alcanza el suelo, penetra a través de sus poros y pasa a ser subterránea. La proporción de agua que se infiltra y la que circula en superficie (escorrentía) depende de la permeabilidad del sustrato, de la pendiente y de la cobertura vegetal. Parte del agua infiltrada vuelve a la atmósfera por evaporación o, más aún, por la transpiración de las plantas, que la extraen con raíces más o menos extensas y profundas. Otra parte se incorpora a los acuíferos, niveles que contienen agua estancada o circulante. Parte del agua subterránea alcanza la superficie allí donde los acuíferos, por las circunstancias topográficas, intersecan (es decir, cortan) la superficie del terreno.
* **Escorrentía:** Este término se refiere a los diversos medios por los que el agua líquida se desliza cuesta abajo por la superficie del terreno. En los climas no excepcionalmente secos, incluidos la mayoría de los llamados desérticos, la escorrentía es el principal agente geológico de erosión y de transporte de sedimentos.

**CICLO BIOLOGICO DEL CARBONO**

Se conoce como ciclo del carbono a un circuito biogeoquímico de intercambio de materia (específicamente de compuestos que contienen carbono) entre la biosfera, la pedosfera, geósfera, hidrósfera y atmósfera de la Tierra.

Dado que el carbono (C) es un elemento clave para la vida y para la mayoría de los compuestos orgánicos conocidos, se lo encuentra involucrado en numerosas sustancias de origen orgánico (e inorgánico), en una transmisión continua que permite su reutilización y reciclaje, sosteniendo los niveles de dicho elemento en un balance global.

El carbono en el mundo existe en distintas formas y ámbitos: desde las reservas minerales de carbono bajo tierra y el carbono inorgánico disuelto en el agua del mar, hasta el dióxido de carbono en la atmósfera producto de emisiones volcánicas o de la respiración de los seres vivientes, así como de los procesos de descomposición de la materia orgánica en pantanos y otros terrenos. Para efectos del ciclo del carbono, algunos de ellos son considerados depósitos y otras rutas de intercambio.

**CICLO DEL NITROGENO**

Se denomina como ciclo del nitrógeno a cada uno de los procesos biológicos (de plantas, animales y microorganismos) y abióticos (de la luz, pH, características del suelo, entre otros) en que se basa el suministro de este elemento en los seres vivos. Es el conjunto cerrado de procesos biológicos y abióticos que se basa en el suministro de este elemento a los seres vivos. Es uno de los más importantes ciclos biogeoquímicos del que depende el equilibrio dinámico de composición de la biosfera.

El nitrógeno ingresa al mundo de lo vivo por medio de las bacterias y otros procariontes unicelulares que convierten el nitrógeno atmosférico, en formas biológicamente utilizables mediante un proceso llamado fijación del nitrógeno. Algunas especies de bacterias fijadoras de nitrógeno viven libremente en el suelo o el agua, mientras que otras son simbiontes benéficos que viven dentro de las plantas.

1. **Resuelve las preguntas, argumentando tus respuestas**
2. ¿Qué son los ciclos Biogeoquímicos?
3. ¿Por qué se llaman Ciclos Biogeoquímicos?
4. ¿Por qué es fundamental el Carbono en todos los seres vivos?
5. ¿Cuáles son la similitud entre los ciclos del carbono, agua y nitrógeno?
6. ¿Qué papel juegan los descomponedores en el ciclo del nitrógeno?
7. ¿Qué implicaciones tiene el exceso de dióxido de carbono en el planeta?
8. ¿Qué función cumplen la respiración y la fotosíntesis en el ciclo del carbono?
9. ¿En qué fases del ciclo del agua, ocurren cambios de estados de la materia? Nómbralos
10. ¿Por qué las plantas son indispensables en los ciclos Biogeoquímicos?
11. Con los siguientes términos, construye un párrafo coherente sobre los ciclos biogeoquímicos: carbono- componente - moléculas orgánicas hidratos de carbono- ácidos nucleicos, proteínas - lípidos, construcción - funcionamiento - seres- vivos – inorgánicas- dióxido de carbono- Fotosíntesis- Respiración- combustibles fósiles- descomponedores- bacterias – nitrógeno- agua-
12. Resuelve la última Evaluación sobre Ciclos biogeoquímicos y estúdiala para la sustentación del plan de refuerzo
13. **RESPONDE DE ACUERDO CON TUS APRENDIZAJES**

**1.** **La principal fuente de carbono en el ecosistema terrestre se encuentra:**

**A.** Combustibles como el amoniaco

B. Hidrocarburos

C. Respiración de las plantas

D. Atmosfera terrestre

2**. La reserva de carbono en la atmosfera, está representado por él:**

A. Bicarbonato

B. Carbonatos

C. Gas carbónico

D. Sulfato

3**. La reserva de carbono es:**

A El carbón, el petróleo y el gas natural

B. Las plantas

C. El C0 en la atmosfera

D. El metano (CH) en la atmosfera

**4. Como vuelve el nitrógeno que han absorbido las raíces de nuevo al suelo:**

A. Por la fotosíntesis

B. Por la acción de la descomposición de los restos orgánicos, animales y vegetales

C. No vuelve al suelo

D. Por las plantas y herbívoros

5. El grupo de organismos que logra fijar el nitrógeno atmosférico en forma que Ío puedan usar los demás seres vivos es:

A. Plantas

B. Insectos

C. Animales herbívoros

D. Bacterias

6. **Formas cómo las plantas pueden absorber el nitrógeno?**

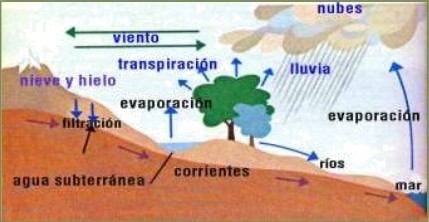
A. Nitratos ﻿(NO3)-1

B. ADN

C. ARN

D. Amoniaco NH3

7**. CONTESTA LAS PREGUNTAS DE CAUERDO CON LA LECTURA:**

El ciclo del agua no se inicia en un lugar específico, pero para esta explicación asumimos que comienza en los océanos. El sol, que dirige el ciclo del agua, calienta el agua de los océanos, la cual se evapora hacia el aire como vapor de agua. Corrientes ascendentes de aire elevan el vapor a las capas superiores de la atmosfera, donde la menor temperatura causa que el vapor de agua se condense y forme las nubes. Las corrientes de aire mueven las nubes sobre el globo, las partículas de nube colisionan, crecen y caen en forma de precipitación. Parte de esta precipitación cae en forma de nieve, y se acumula en capas de hielo y en los glaciares, los cuales pueden almacenar agua congelada por millones de años. En los climas más cálidos, la nieve acumulada se funde y derrite cuando Ilega la primavera. La nieve derretida corre sobre la superficie del terreno como agua de deshielo y a veces provoca inundaciones. La mayor parte de la precipitación cae en los océanos o sobre la tierra, donde, debido a la gravedad, corre sobre la superficie como escorrentía superficial. Una parte de esta escorrentía alcanza los ríos en las depresiones del terreno; en la corriente de los ríos el agua se transporta de vuelta a los océanos. El agua de escorrentía y el agua subterránea que brota hacia la superficie se acumula y almacena en los lagos de agua dulce. No toda el agua de lluvia fluye hacia los ríos, una gran parte es absorbida por el suelo como infiltración. Parte de esta agua permanece en las capas superiores del suelo, y vuelve a los cuerpos de agua y a los océanos como descarga de agua subterránea. Otra parte del agua subterránea encuentra aperturas en la superficie terrestre y emerge como manantiales de agua dulce. El agua subterránea que se encuentra a poca profundidad es tomada por las raíces de las plantas y transpirada a través de la superficie de las hojas, regresando a la atmosfera. Otra parte del agua infiltrada alcanza las capas más profundas de suelo y recarga los acuíferos (roca superficial saturada), los cuales almacenan grandes cantidades de agua dulce por largos periodos de tiempo. A Io largo del tiempo, esta agua continúa moviéndose, parte de ella retornará a los océanos, donde el ciclo del agua se cierra...y comienza nuevamente.

8.La palabra escorrentía en el texto, se está refiriendo a:

A. Es el agua filtrada o subterránea

B. Descargue de agua subterránea

C. Es una lámina de agua de Lluvia escurrida y extendida que circula sobre la superficie

D. Es el agua contenida en los océanos

9.Observando la ilustración, la principal reserva de agua es:

A. El hielo y la nieve

B. El agua contenida y de descarga subterránea

C. El agua contenida en los océanos

D. El agua condensada

4. **Bacterias que fijan el nitrógeno atmosférico al suelo?**

A. Bacterias desnitrificantes

B. Bacterias descomponedores

C. Bacterias

D. Bacterias nitrificantes

10. **En relación con el ciclo del nitrógeno. Señale la incorrecta:**

A. El proceso de fijación se refiere a la combinación del nitrógeno con hidrogeno u oxígeno, lo que permite que los seres vivos lleguen a utilizar el nitrógeno en sus procesos metabólicos. En este proceso participan las bacterias fijadoras de nitrógeno que poseen una enzima llamada nitrogenada, que en condiciones anaeróbicas (sin presencia de oxigeno) transforma el nitrógeno gaseoso (N2) en amoniaco(NH3).

B. En ambientes acuáticos, las cianobacterias llevan a cabo casi toda la fijación del nitrógeno.

C. La amonificación es la transformación de los compuestos nitrogenados, presentes en los restos y desechos de los seres vivos, como las proteínas y la urea, en amoniaco (NH3) y amonio (NH4+).

D. La asimilación es realizada por las bacterias y hongos amonificadores; Bacterias y hongos amonificadores realizan el proceso de amonificación.

E. Todas son incorrectas.

11. **En el ciclo del Nitrógeno ¿cómo participan los relámpagos?**

A) en la desnitrificación

B) en la nitrificación

C) en la asimilación

D) en la fijación