



Estudiante: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_

DOCENTE: Yilderman García Morales Asignatura: Biología Grado: Séptimo Período 1

FECHA: Miércoles 25 de marzo de 2020

TEMA: Ciclos biogeoquímicos

OBJETIVO: Buscar que el alumno conozca, analice e identifique los Ciclos biogeoquímicos

FECHA DE ENTREGA: VIERNES 27 DE MARZO DE 2020 HASTA LAS 6 DE LA TARDE.

El trabajo deberá ser enviado al correo [docenteyg@hotmail.com](mailto:docenteyg@hotmail.com) y en el **Asunto del correo** deberá escribir o copiar (**Trabajo Grado Séptimo Biología**) de no hacerlo su correo no aparecerá en mi bandeja de entrada.

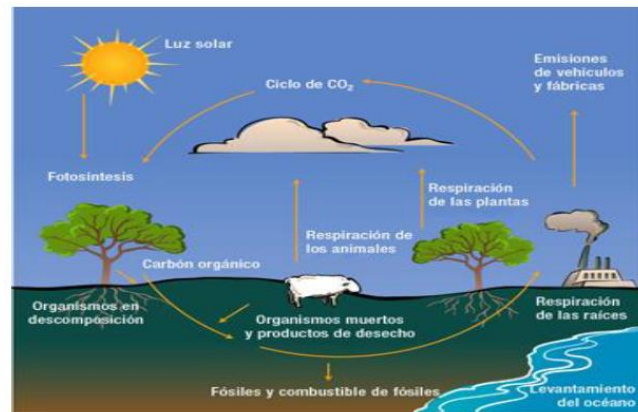
El trabajo deberá ser enviado el viernes 27 de marzo antes de las 6 de la tarde.

## Ciclos Biogeoquímicos

Se denomina ciclo biogeoquímico al movimiento de cantidades masivas de carbono, nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, calcio, sodio, azufre, fósforo, potasio, y otros elementos entre los seres vivos y el ambiente (atmósfera, biomasa y sistemas acuáticos) mediante una serie de procesos de producción y descomposición. En la biosfera la materia 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.

### CICLO DEL CARBONO

Las reservas de carbono se encuentran en la tierra en forma de combustibles fósiles, entrando a hacer parte de la economía de un país, además muchos se transforman en gas que entran a hacer parte de las redes alimentarias. Analiza la siguiente ilustración y conteste las preguntas 1 a 4.



Las reservas de carbono se encuentran en la tierra en forma de combustibles fósiles, entrando a hacer parte de la economía de un país, además muchos se transforman en gas que entran a hacer parte de las redes alimentarias. Analiza la siguiente ilustración y conteste las preguntas 1 a 4.

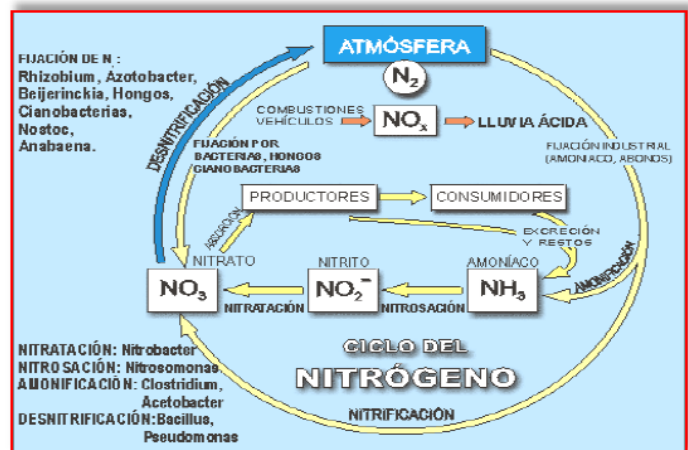
1. Los principales emisores de gas carbónico a la atmósfera son:
  - A. Gases de fábricas, respiración de los animales y plantas
  - B. Gases de fábricas, respiración de los animales y combustibles fósiles
  - C. Gases de fábricas, respiración de los animales y fotosíntesis

- D. Gases de fábricas, minerales de carbón, respiración de los animales y plantas
2. La reserva de carbono en la atmósfera, está representado por él:
- A. Bicarbonato  
 B. Carbonatos  
 C. Gas carbónico  
 D. Sulfatos

3. La reserva de carbono es:
- A. El carbón, el petróleo y el gas natural  
 B. Las plantas  
 C. El CO<sub>2</sub> en la atmósfera  
 D. El metano (CH<sub>4</sub>) en la atmósfera
4. El fuego destruye reservas forestales, liberando CO<sub>2</sub>, este pasa por acción del viento:
- A. Suelo  
 B. Atmósfera  
 C. Agua  
 D. Ríos

### CICLO DEL NITRÓGENO

El ciclo del nitrógeno, es importante en el mantenimiento de la vida, las plantas deben de contar con él, para formar compuestos químicos como son las proteínas, ácidos nucleicos y vitaminas. Pero ni las plantas, ni os animales pueden usarlo directamente. Conteste las preguntas 5 a 7



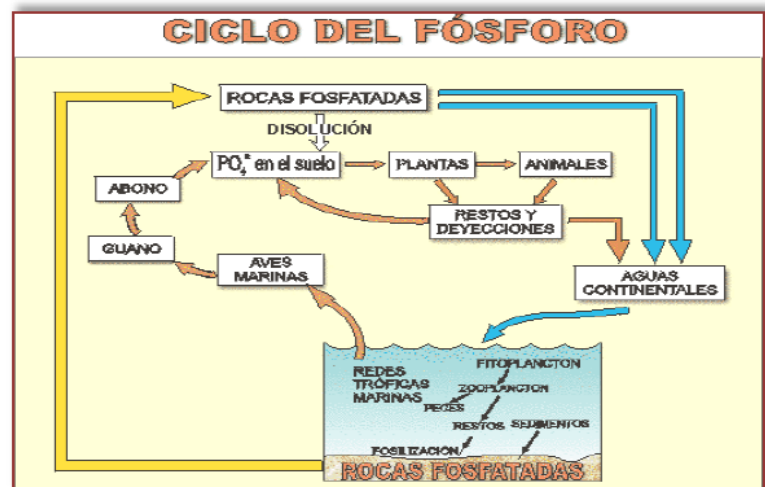
5. El grupo de organismos que logra fijar el nitrógeno atmosférico en forma que lo puedan usar los demás seres vivos es:
- A. Plantas  
 B. Insectos  
 C. Animales herbívoros  
 D. Bacterias
6. Las plantas obtienen sus proteínas, aminoácidos y ácidos nucleicos, al asimilar el N<sub>2</sub>, que proviene del:
- A. Nitrógeno atmosférico obtenido de la fotosíntesis de las plantas

- B. Simbiosis mutualista entre el animal y la planta, fijando los nitratos, nitritos, a través de organismos

7. Para poder producir el ciclo hidrológico se necesita energía. Esta energía proviene de

### CICLO DEL FOSFORO

Las mayores reservas de fósforo se encuentran en el suelo y en las rocas sedimentarias. En condiciones naturales, el fósforo gaseoso no existe en cantidades significativas. Analiza la siguiente ilustración y contesta las preguntas 8 y 9



como las bacterias nitrificantes y hongos descomponedores.

- C. De nitratos, nitritos y amoniac donde actúan bacterias nitrificantes  
 D. De nitratos, donde actúan bacterias desnitrificantes y organismos descomponedores.

- A. Viento  
 B. La gravedad solar  
 C. La radiación de la tierra  
 D. La radiación solar

8. Las principales fuentes de fósforo en un ecosistema terrestre, son:

- A. Rocas sedimentarias, donde se encuentren enlazado con el oxígeno en forma de fosfato  
 B. Heces de orina y cadáveres de animales, que eliminan nitratos de fosfato  
 C. La atmósfera, porque los organismos descomponedores toman y lo incorporan a la raíz de la planta.  
 D. Aves marinas, que eliminan excrementos ricos en fosfato, por el consumo de peces

9. Se observa que a todos los niveles, se excreta el fosfato ( $PO_4$ ) sobrante. A la larga los organismos descomponedores regresan el fósforo

restante, en los cuerpos muertos al suelo y al agua en forma de una sustancia química llamada:

- A. Silicatos, que pueden ser reabsorbidos por sedimento para incorporarse a las rocas  
 B. Carbonatos, que pueden ser reabsorbidos por los organismos autótrofos  
 C. Nitratos, que pueden ser enlazados por rocas sedimentarias, y reabsorbidos por los organismos autótrofos  
 D. Fosfatos, que pueden ser reabsorbidos por los organismos autótrofos o enlazarse con el sedimento y después incorporarse a las rocas

## CICLO DEL AGUA



10. Observe que para que se dé un posible ciclo del agua completo se necesita de:
- Energía solar, la gravedad, que la regresa a la tierra por precipitación
  - Energía solar que la evapora, y la gravedad que la regresa a tierra por precipitación
  - La evaporación por el sol, y la gravedad que regresa el agua de la atmósfera por evaporación a la tierra.
  - Que el agua escorrentía llega a los océanos, donde actúa la energía solar que la evapora, y la gravedad que la regresa a tierra por precipitación
11. Corrientes ascendentes de aire llevan el vapor a las capas superiores de la atmósfera, donde el agua se condensa 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. El factor que influye para que se condense el agua en las nubes es:
- Presión
  - Densidad
  - Temperatura
  - Líquido
12. El agua es un recurso natural, indispensable para todo ser vivo, gracias a los fenómenos como la evaporación y las precipitaciones, entre otros. Este compuesto de  $H_2$  y  $O_2$ , penetra en los seres vivos gracias a uno de estos procesos:
- Precipitación
  - Absorción
  - Evaporación
  - Transpiración
13. ¿Cuál de las etapas del ciclo del agua no se llevaría a cabo por la tala de bosques?
- La transpiración
  - La precipitación
  - La evaporación
  - La absorción
14. Escribe Verdadero (V) o falso (F) para cada uno de los siguientes enunciados. Cada enunciado falso conviértelo en verdadero.
- \_\_\_ La fotosíntesis cumple un papel fundamental dentro del ciclo del carbono.
  - \_\_\_ El carbono se deposita en la biomasa y termina allí su ciclo.
  - \_\_\_ El fitoplancton contribuye a la continuación del ciclo del carbono.
  - \_\_\_ Las aves marinas son fundamentales en el ciclo del nitrógeno.

- e) \_\_\_\_ La actividad volcánica hace parte del ciclo del carbono.
- f) \_\_\_\_ El mayor depósito de fósforo es el fondo oceánico.
- 15.1. ¿Qué seres vivos permiten los procesos de descomposición en el ciclo del carbono y de fijación, nitrificación y desnitrificación en el ciclo del nitrógeno?
16. ¿Cuál es la importancia de las plantas y algas que participan en el ciclo del carbono para el desarrollo de la vida? Explica.
17. ¿Cuáles son los principales elementos que constituyen la materia viva?
- A. Agua – carbono – sodio – hidrógeno.
- B. Dióxido de carbono – sodio – agua – nitrógeno.
- C. C. Nitrógeno – hidrógeno – carbono – oxígeno.
- D. Agua – nitrógeno – calcio – oxígeno.
18. ¿Cómo circula la materia y la energía en la naturaleza?
- A. La materia fluye en una sola dirección, la energía fluye cíclicamente.
- B. La energía fluye en una sola dirección, la materia fluye cíclicamente.
- C. Tanto la energía como la materia fluyen en una sola dirección.
- D. Tanto la energía como la materia circulan cíclicamente.
19. ¿Por medio de qué proceso los seres vivos incorporan carbono a su organismo?
- A. Descomposición y fotosíntesis.
- B. Respiración y alimentación.
- C. Fotosíntesis y respiración.
- D. Alimentación y fotosíntesis.
20. ¿Cuál de las alternativas a continuación es correcta con respecto al oxígeno?
- A. Que su ciclo está relacionado con el de otros elementos químicos.
- B. Que se encuentra sólo en la materia orgánica.
- C. Que está en bajas cantidades en los seres vivos.
- D. Que sólo es importante en su forma de oxígeno gaseoso O<sub>2</sub>.
21. Con respecto al ciclo del nitrógeno es correcto afirmar que:
- A. Las plantas fabrican nitratos en la fotosíntesis.
- B. Las bacterias transforman amonio en nitrito por medio de los relámpagos.
- C. Los descomponedores liberan nitrógeno gaseoso hacia la atmósfera.
- D. El nitrógeno atmosférico es absorbido y fijado por los animales.
22. ¿Cuál es la importancia del ciclo del agua?
- A. Que exista agua en la atmósfera para formar las nubes y lluvia.
- B. Tener un porcentaje de agua dulce disponible para los seres vivos.
- C. Circular el agua para disolver las sales que dan la salinidad al mar.
- D. Que llueva para mantener húmedo el suelo y germinen las semillas.