



Departamento de Biología
Colegio Ambientalista El Roble
Profesor: Juan Manuel Morera Alfaro
Tarea 1 (II Semestre de Undécimo año)
Temas: Ciclos biogeoquímicos

Nombre del estudiante: _____	
Sección: 11- _____	Período lectivo I Período () II Período (X)
Fecha de Asignación: Del 10 al 14 de agosto ,2026	Fecha de Entrega: Del 17 al 21 de agosto ,2026
Aprendizajes esperados: *Reconoce los procesos de los diferentes ciclos biogeoquímicos	
Indicaciones Generales: ➤ La tarea consta de 4 páginas enumeradas y 2 partes (Selección Simple y Respuesta corta) ➤ El trabajo se entrega en las fotocopias de este documento, completando lo que se indica en cada una de sus partes.	
Indicaciones Específicas: ➤ No se recibirán tareas incompletas, desordenadas, sucias, arrugadas o rotas. Se puede apoyar con el resumen para examen elaborado por el profesor de la materia	

I Parte. (Selección Simple) Valor 5 pts. (1 pt cada una).

Marque con una (x) la letra que contenga la opción correcta.

1. Lea la información relacionada con un ciclo biogeoquímico:

- Es un elemento químico muy abundante en los seres vivos.
- Supone la devolución de este elemento a la atmósfera por medio de la **fotosíntesis**

¿A cuál ciclo biogeoquímico se refiere la información anterior?

A) Azufre. B) Fósforo. C) Oxígeno.

2. Dado el siguiente texto sobre un ciclo biogeoquímico.

Este elemento en la naturaleza **no existe en estado gaseoso**, circula de tierra a sedimentos marinos y de nuevo a tierra. Al correr agua sobre las rocas que lo contienen, gradualmente desgasta la superficie de éstas y lleva consigo moléculas (**PO₄**).

El texto anterior se refiere al ciclo del

A) nitrógeno. B) carbono. C) fósforo.

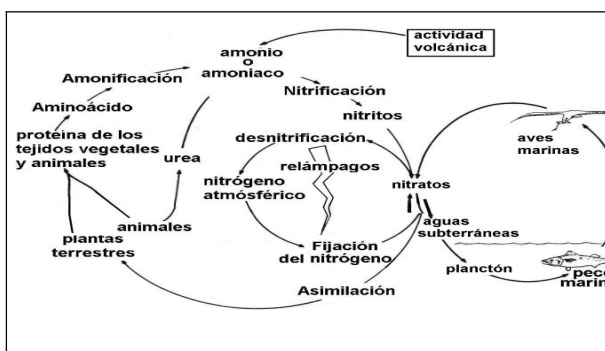
3. Considere los siguientes textos relacionados con un ciclo biogeoquímico.

- Desde su reserva en la atmósfera, este gas se combina con el oxígeno para formar nitratos, mediante los relámpagos, la quema de bosques o combustibles fósiles y vuelve a la tierra disuelto en la lluvia.
- Las bacterias fijadoras de este elemento producen **amoníaco**. Los **nitratos** y el amoníaco también son sintetizados por los humanos para usarse en los fertilizantes, los que son absorbidos por las plantas y por otros productores y se incorporan en las moléculas, que pasan a los niveles tróficos.

¿A qué ciclo biogeoquímico se refiere?

- A) Nitrógeno B) Carbono C) Fósforo

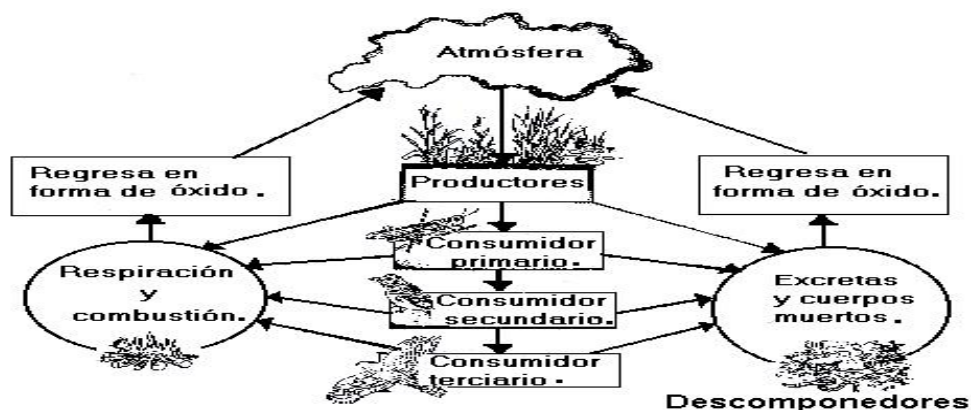
4. Considere la siguiente representación relacionada con un ciclo biogeoquímico.



¿A qué ciclo biogeoquímico se refiere la representación anterior?

- A) Nitrógeno. B) Carbono. C) Oxígeno.

5. Observe cuidadosamente el siguiente esquema sobre un ciclo biogeoquímico:



La información del esquema anterior se refiere al ciclo biogeoquímico del

- A) nitrógeno. B) carbono. C) fósforo.



II Parte (**Identificación**). Escriba lo que se le indica sobre las líneas (11 pts)

1. Identifique el nombre del ciclo al que pertenece cada una de las siguientes afirmaciones con base en el recuadro que se brinda a continuación, escribiendo la respuesta correcta sobre los espacios en blanco, según corresponda. Se pueden repetir varias veces en algunos casos (11 pts.)

Ciclo del carbono- Ciclo del oxígeno- Ciclo del nitrógeno-

Ciclo del fósforo- Ciclo del azufre - Ciclo del agua

- a. Constituye la base de la materia **orgánica** _____
- b. Se da mediante el intercambio gaseoso de CO_2 y O_2 _____
- c. Abarca procesos básicos de Evaporación-Condensación-Precipitación _____
- d. Presente en proteínas y utilizado por plantas en forma de sulfato (SO_4)⁻² _____
- e. Las bacterias de leguminosas lo transforman en amoníaco (NH_3) _____
- f. El ser humano lo explota en forma de fosfatos _____
- g. En la fotosíntesis se produce glucosa ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) _____
- h. Una descarga eléctrica hace que este elemento se combine con átomos de oxígeno y se forman óxidos, estos al combinarse con el agua de lluvia, originan cierta cantidad de **ácido nítrico** _____
- i. Se da por combustión del petróleo, hulla, gasolina o diesel _____
- j. Presente en estado gaseoso en forma de H_2S (ac) y H_2S (g) _____
- k. El metano (CH_4) y los compuestos CFC de aerosoles son muy contaminantes _____



Rúbrica o escala para la revisión

0. No responde 1. Inicial 2. Intermedio 3. Avanzado

Nombre de la persona estudiante _____

Sección _____ Fecha _____

Indicadores del aprendizaje esperado	Nivel de desempeño			No responde (0)
	Inicial (1)	Intermedio (2)	Avanzado (3)	
Explica el reciclaje de nutrientes (naturales y antropogénicos) y la interdependencia de la vida ante la disponibilidad y el balance de los elementos de los ciclos biogeoquímicos del carbono, oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre.	Identifica los elementos, componentes y fases presentes en los ciclos biogeoquímicos del carbono, oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre.	Caracteriza (texto, esquema, tabla, otros) los componentes y las fases en los ciclos biogeoquímicos del carbono, oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre.	Explica el reciclaje de nutrientes (naturales y antropogénicos) y la interdependencia de la vida ante la disponibilidad y el balance de los elementos de los ciclos biogeoquímicos del carbono, oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre.	

Total de puntos de la Rúbrica de Evaluación: 3

Valor 5%

Puntos Totales de la Tarea: 16 pts

Puntos Obtenidos _____ Calificación _____