

PAUTA: EL CICLO DEL NITRÓGENO

Observa la siguiente imagen del ciclo del nitrógeno y completa las siguientes frases:



La **fijación del nitrógeno** se produce cuando **bacterias** transforman el **nitrógeno** atmosférico de las raíces y el **suelo** en **amonio (NH_4)**. Esta molécula, cuando está en los suelos, puede ser usada por bacterias **nitrificantes** que la convierten en **nitratos (NO_2^-)**.

Otra forma de llegar a este paso requiere de la participación de bacterias y **hongos**, los que **descomponen** la material orgánica de plantas y animales. Este proceso se denomina **amonificación**.

La **nitrificación** es un proceso que involucre dos pasos.

Explica estos dos pasos: **El primer paso involucra bacterias del suelo o descomponedores que convierten el nitrógeno en amonio. El segundo paso involucra a bacterias nitrificantes que convierten el amonio en nitratos.**

Durante el proceso de **desnitrificación**, los nitratos se convierten de vuelta en gas **atmosférico** y así vuelve a la atmósfera y se cierra el ciclo.

Durante la **asimilación** los nitratos también pueden ser **incorporados o asimilados** por las plantas. La forma en que el nitrógeno ingresa a los **animales** es por aquellos que consumen plantas.

Infiere cómo los animales que no consumen plantas obtienen su nitrógeno:

Por la cadena alimenticia. Aquellos animales que no comen plantas comen otros animales que ya han asimilado el nitrógeno y así se traspa.

Ahora, **dibuja** en tu cuaderno de ciencias tu propio ciclo del nitrógeno con otros ejemplos de la naturaleza mostrando todos los pasos involucrados.

Respuesta abierta. El profesor debe asegurar que los 5 pasos estén descritos: fijación del nitrógeno, nitrificación, amonificación, desnitrificación, asimilación.

Finalmente **investiga** otra forma en la que el nitrógeno atmosférico se puede convertir en nitratos sin la intervención de bacterias.

Alumno debe descubrir que los relámpagos rompen la molécula del nitrógeno atmosférico y se producen reacciones químicas en la atmósfera similares a las que hacen las bacterias. Es otra forma de obtener nitrógeno en forma útil para los seres vivos. Alumnos deben saber que, si bien el nitrógeno es el gas más abundante en la atmósfera, en esa forma no puede ser utilizado.