

GUÍA DE APOYO AL APRENDIZAJE 6° AÑO BÁSICO

Valores Institucionales: Compañerismo, tolerancia y responsabilidad.

Estudiante:		Fecha:	
Objetivo de Aprendizaje:	OA 16 Describir las características de las capas de la Tierra (atmósfera, litósfera e hidrósfera) que posibilitan el desarrollo de la vida y proveen recursos para el ser humano, y proponer medidas de protección de dichas capas.		

ESTIMADO ALUMNO:

1. LEE ESTA INFORMACION Y LUEGO REALIZA LA TAREA QUE ESTA A CONTINUACION

Observa el siguiente video <https://www.youtube.com/watch?v=enbHn4vxY34>

ATMOSFERA TERRESTRE

La atmósfera es una capa gaseosa de aproximadamente 10.000 km de espesor que rodea la litosfera e hidrosfera. Está compuesta de gases y de partículas sólidas y líquidas en suspensión atraídas por la gravedad terrestre. En ella se producen todos los fenómenos climáticos y meteorológicos que afectan al planeta, regula la entrada y salida de energía de la tierra y es el principal medio de transferencia del calor.

En la actualidad, la atmósfera está compuesta por tres gases fundamentales: nitrógeno, oxígeno y argón, los cuales constituyen el 99.95% del volumen atmosférico. De ellos, el nitrógeno y el argón son geoquímicamente inertes, lo que implica que permanecen en la atmósfera sin reaccionar con ningún otro elemento. En cambio, el oxígeno es muy activo y su presencia está determinada por la velocidad de las reacciones del oxígeno libre con los depósitos existentes en las rocas sedimentarias.

Los restantes componentes del aire están presentes en cantidades muy pequeñas y se expresan en volumen en partes por millón (ppm) o en partes por billón (ppb)

El dióxido de carbono es un gas invernadero. Llega a la atmósfera por la acción de los organismos vivos y en menor medida por la descomposición de elementos orgánicos y la quema de combustibles fósiles. Mantiene su equilibrio gracias al proceso de fotosíntesis y la absorción de la biosfera y los océanos.

La presencia de ozono es relativamente pequeña y está determinada por el balance entre las reacciones que lo producen y destruyen. Se origina en la atmósfera superior por la acción de la radiación ultravioleta que disocia las moléculas de oxígeno permitiendo su recombinación en ozono (O₃).

Los aerosoles son partículas en suspensión: humo, polvo, cenizas, sales y materia orgánica.



COMPONENTES	FÓRMULA QUÍMICA	VOLUMEN % (AIRE SECO)
Nitrógeno	N_2	78,08
Oxígeno	O_2	20,95
Argón	Ar	0,93
Dióxido de Carbono	CO_2	350 ppmv
Neón	Ne	18,2 ppmv
Helio	He	5,24 ppmv
Metano	CH_4	2 ppmv
Criptón	Kr	1,1 ppmv
Hidrógeno	H_2	0,5 ppmv
Oxido Nitroso	N_2O	0,3 ppmv
Xenón	Xe	0,08 ppmv
Monóxido de Carbóno	CO	0,05 - 0,2 ppmv
Ozono	O_3	0,02 - 0,03 ppmv

GUÍA DE APOYO AL APRENDIZAJE 6° AÑO BÁSICO

Valores Institucionales: Compañerismo, tolerancia y responsabilidad.

Estudiante:		Fecha:	
Objetivo de Aprendizaje:	OA 16 Describir las características de las capas de la Tierra (atmósfera, litósfera e hidrósfera) que posibilitan el desarrollo de la vida y proveen recursos para el ser humano, y proponer medidas de protección de dichas capas.		

ESTIMADO ALUMNO:

1. LEE ESTA INFORMACION Y LUEGO REALIZA LA TAREA QUE ESTA A CONTINUACION

EFECTO INVERNADERO

El efecto invernadero es un fenómeno natural que ocurre en la Tierra gracias al cual la temperatura del planeta es compatible con la vida. El proceso es similar al que se da en un invernadero utilizado para el cultivo de plantas, pero a nivel planetario.

Este proceso se inicia con la llegada de la radiación procedente del Sol a la superficie terrestre. La mayor parte de la energía recibida es la denominada “de onda corta”. De esta energía, parte es absorbida por la atmósfera -como en el caso de la radiación ultravioleta-, otra parte es reflejada por las nubes, y otra llega a la superficie del planeta -luz visible- calentándolo.

Una vez que esta radiación ha alcanzado y calentado la superficie terrestre, la tierra devuelve la energía en forma de “onda larga” (radiación infrarroja) y es reflejada y enviada de nuevo a la atmósfera. Determinados tipos de gases atmosféricos, llamado “gases de efecto invernadero”, retienen parte de esta energía (el 62.5%, aproximadamente) en el interior del planeta, y no dejan que salga al espacio exterior. Es esta radiación, que no puede escapar del planeta, la que hace que la temperatura de la superficie se eleve.

Cuando este proceso funciona de manera natural, el equilibrio de temperaturas medio en la superficie del planeta es de 14º C, y gracias a él la vida se hace posible.

Si no se produjese este efecto invernadero, la temperatura de la Tierra sería menor, en torno a los -18ºC lo que haría inviable el desarrollo de la vida, por ello, este fenómeno es imprescindible para mantener las condiciones actuales de vida.

Cuando la concentración de gases de efecto invernadero aumenta en la atmósfera, la cantidad de energía que no puede escapar al espacio es cada vez mayor, y vuelve a ser reflejada a la superficie aumentando la temperatura de ésta de manera gradual.

Esta es la principal causa del denominado Cambio Climático, proceso que se ha dado de manera natural a lo largo de la Historia de la Tierra pero que ahora está sufriendo una enorme aceleración por el aumento artificial y desmedido de los denominados gases de efecto invernadero.

