

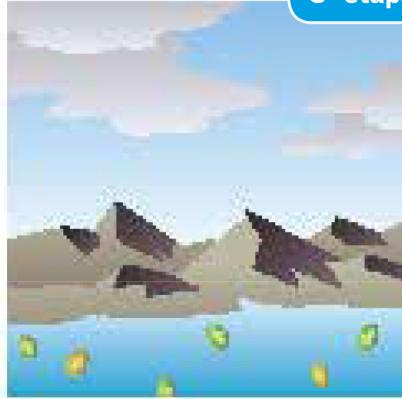
Cambios en la atmósfera



1ª etapa



2ª etapa



3ª etapa

“Después de su formación, la Tierra se halló rodeada por una atmósfera inicial cuya composición era muy parecida a la nebulosa primitiva: hidrógeno, helio, metano, amoníaco, dióxido de carbono, vapor de agua, etc.

La atmósfera primitiva ha evolucionado desde entonces. Por una parte, los gases ligeros como H₂ y He escaparon casi por completo de la acción gravitatoria. Cuando la atmósfera perdió la mayor parte de los gases nobles y los sustituyó por los gases invernadero procedentes de las emisiones volcánicas del planeta, se originó así una atmósfera de segunda generación.

Los volcanes constituyeron un aporte de vapor de agua, dióxido de carbono, dióxido de azufre y nitrógeno. Al

enfriarse, la mayor parte del vapor de agua de origen volcánico se condensó, dando lugar a los antiguos océanos. También se produjeron reacciones químicas. Parte del dióxido de carbono debió reaccionar con las rocas de la corteza terrestre para formar carbonatos, algunos de los cuales se disolverían en los nuevos océanos.

En una tercera etapa, surgió la vida en la Tierra y supuso la aparición de la biosfera. Más tarde, cuando evolucionó en ellos la vida primitiva capaz de realizar la fotosíntesis, los organismos marinos recién aparecidos empezaron a producir oxígeno. Se cree que así apareció casi todo el oxígeno que hay en la actualidad en la atmósfera”.

http://www.telefonica.net/web2/jgarciaf/cambio_climatico/Atmosfera/Index.htm



Cuestiones propuestas

1. ¿Cuánto tiempo hace de la formación de la Tierra? ¿Cuándo se formó la atmósfera?
2. ¿Qué composición inicial tenía la atmósfera? ¿Por qué tenía estos componentes?
3. ¿Qué es la atmósfera de “segunda generación”? ¿Cuáles eran los nuevos componentes?
4. Realiza una tabla comparativa de los componentes de la atmósfera de “segunda generación” y la atmósfera inicial. ¿Qué componentes faltan?
5. ¿De dónde procede el oxígeno actual? Describe brevemente el proceso que lo origina.
6. ¿Qué son los gases de efecto invernadero? ¿Qué importancia tienen para la atmósfera?
7. Además de la atmósfera, ¿qué otras capas del planeta Tierra se nombran directa o indirectamente en el texto? Describe brevemente cada una de ellas.
8. ¿Qué proporción de dióxido de carbono tiene la atmósfera actual? ¿Ha cambiado esta proporción a lo largo de la historia? ¿Dónde se encuentra la mayoría del CO₂ primitivo?
9. Segundo tu respuesta al apartado anterior, ¿crees que el clima en la atmósfera primitiva era más cálido? Razona adecuadamente tu respuesta.
10. ¿Qué gases considerados actualmente contaminantes estuvieron ya presentes en la atmósfera primitiva? ¿Por qué debemos evitar sus emisiones? Propón medidas para evitar dichas emisiones.