



ACADEMIA PRE UNIVERSITARIA

PREMIUM

¡La clave para tu ingreso!

R.D.R. 9484

Curso: Geografía

Ciclo Invierno 2020

TEMA N° 06

ATMÓSFERA

DEFINICIÓN: Etimológicamente proviene de dos voces griegas Atmos (gas) y Sphaira (esfera).

COMPOSICIÓN:

a. Gases permanentes

Nitrógeno	N ₂	79,09%
Oxígeno	O ₂	20,95%
Argón	Ar	0,93%
Neón	Ne	0,0018%
Helio	He	0,0005%
Kriptón	Kr	0,00011%
Xenón	Xe	0,00001%

b. Gases variables (termorreguladores)

Vapor de agua	H ₂ O	0 a 4%
Anhídrido Carbónico	CO ₂	0 a 0,03%
Ozono	O ₃	0 a 0,000001%

Los gases también son reconocidos por su significado que se les atribuye tales como:

- Oxígeno = oxidantes
- Nitrógeno = sin vida
- Argón = inerte
- Neón = nuevos
- Kriptón = escondido
- Xenón = extranjero

Entre los gases citados el oxígeno es el más importante y fue descubierto en 1774 por Joseph Priestley, convirtiéndose en un gas fundamental porque permite la respiración de los seres vivos.

Así mismo el nitrógeno es conocido como el gas más abundante este fue descubierto por Rutherford en 1772, su función de este gas es diluir el oxígeno, es decir hacerlo respirar.

FACTORES QUE PERMITEN LA EXISTENCIA DE LA ATMÓSFERA.

- Gravedad Terrestre: Los gases están bajo la influencia de esta fuerza. Es así que los gases pesados son retenidos, sin embargo algunos gases livianos si logran evitar esta fuerza y escapan a las partes más altas de la atmósfera. En consecuencia los gases que más abundan se encuentran en las partes bajas como nitrógeno y el oxígeno.
- Radiación Solar.- La radiación interviene al calentar y dar movimientos a los gases, los mismos que se desplazan hasta determinada altura.
- Erupciones volcánicas.- Durante las diversas erupciones se liberan los gases que estaban atrapados en el interior de la geósfera

PROPIEDADES FÍSICAS DE LA ATMOSFÉRA

- **Diatermancia.**- Se entiende como la capacidad de la atmósfera de dejar pasar los rayos del sol sin absorber su energía.
- **Compresibilidad.**- Es la capacidad de los gases de ocupar un volumen menor que al inicial, al ser sometidos a presión.
- **Movilidad.**- Es la capacidad de desplazamiento de los gases por la atmósfera debido a la acción de los vientos.
- **Elasticidad.**- Si se retira la presión a los gases, los gases se liberan y vuelven a su nivel inicial.

CAPAS ATMOSFÉRICAS:

Clasificación:

1. Según su composición química

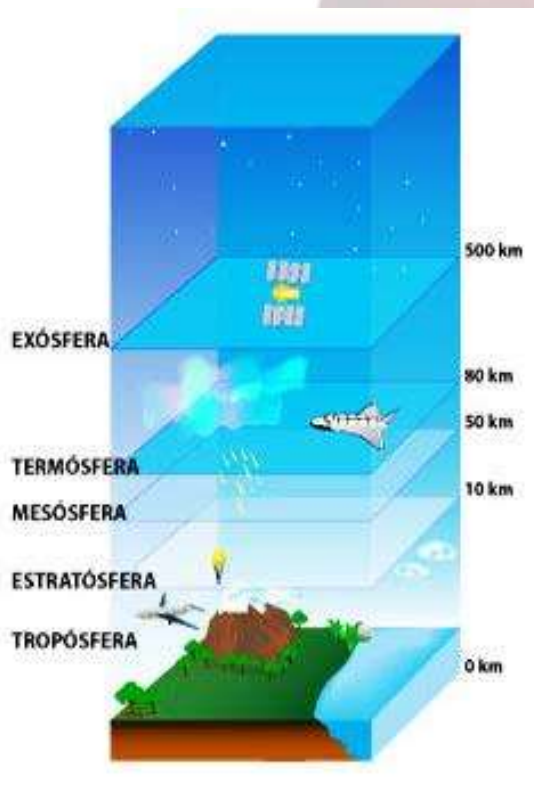
Homosfera. - Presenta las presente características

- ✓ Está compuesta por gases pesados (oxígeno y nitrógeno).
- ✓ Su distribución es casi homogénea.
- ✓ Comprende hasta los 60 y 80 kilómetros aproximadamente.
- ✓ Comprende las tres primeras: Troposfera, estratosfera y mesosfera

Heterosfera. - Se ubica por encima de los 80 kilómetros

- ✓ Predominan los gases ligeros (hidrógeno y helio).
- ✓ Presenta una composición heterogénea.
- ✓ Comprende las capas conocidas como termosfera y exosfera

2. Según la variación de temperatura:



Troposfera. -

- ✓ Significa esferas de cambio
- ✓ Presenta un espesor variable 12 km en los polos y 18 en el Ecuador terrestre.
- ✓ Aquí se produce la mayoría de los fenómenos meteorológicos.
- ✓ Es la más importante para el hombre.
- ✓ La gradiente vertical de temperatura es de 6 °C por cada kilómetro de ascenso.

- ✓ Es la capa de mayor humedad.
- ✓ Conocida como la capa del sonido.
- ✓ Se ubican los Jet Stream, vientos intensos que soplan de oeste a este
- ✓ Su capa limite es conocida como tropopausa denominada "Techo del tiempo meteorológico"
- ✓ Contiene el 80% del peso total de la atmosfera.

Estratosfera

- ✓ Significa esfera de capas.
- ✓ Conocida como la capa de calma, su calma permite el vuelo de los aviones supersónicos
- ✓ Su temperatura llega a los -20 °C
- ✓ Entre los 24 y 35 kilómetros se encuentra la capa de ozono.
- ✓ La capa de ozono protege a la tierra de los rayos ultravioleta.
- ✓ Su límite superior se denomina estrato pausa.

Mesosfera

- ✓ Significa esfera media
- ✓ El aire es totalmente enrarecido.
- ✓ Su temperatura desciende extremadamente llegando entre -80°C y -110°C
- ✓ Se observan los primeros vestigios de la ionización.
- ✓ Aquí se observa la sodiosfera
- ✓ Se extiende desde los 35 km hasta los 80 km aproximadamente
- ✓ Su nivel límite se denomina mesopausa.

Termosfera

- ✓ Significa esfera de calor
- ✓ Su temperatura limite llega hasta los 1500 °C
- ✓ Aquí se observa la ionosfera. La capa KENELLI y la capa APPLETÓN.
- ✓ Se le conoce como la capa de la comunicación
- ✓ Se ubican los satélites artificiales.
- ✓ Se produce la volatilización de los meteoritos generando fenómenos como la lluvia de estrellas.
- ✓ Se forman las auroras polares
- ✓ Se produce un estado de ingravidez.

- ✓ Su capa limite se denomina termopausa.

Exosfera

- ✓ Región del espacio que no pertenece a la atmósfera propiamente dicha
- ✓ los anillos de la magnetosfera están compuestos por electrones (anillo externo) y protones anillo (anillo interno)
- ✓ Se ubica la magnetosfera, descubierta por Van Allen en 1958 la misma que protege a la tierra de los rayos cósmicos.

Importancia de la Atmósfera

- Protege a la Tierra, pues impide el ingreso de los meteoros.
- Permite la respiración y combustión, al encontrarse presente el oxígeno
- Permite la transmisión del sonido.
- Permite la propagación de la luz.
- Regula la temperatura de la tierra
- Principal medio de transporte de calor
- Permite la liberación gradual de energía asimilada por la tierra

Importancia de los gases atmosféricos

Oxígeno: Permite la respiración, la combustión, permite a los tejidos quemar gases, azúcares y proteínas para producir energías.

Nitrógeno: Disuelve el oxígeno haciéndolo respirable.

Anhídrido Carbónico: utilizado por las plantas para realizar la fotosíntesis y retiene el calor en la atmósfera.

Vapor de agua: Contribuye a retener calor atmosférico, permitiendo la formación de otros fenómenos meteorológicos.

Contaminantes atmosféricos

Dióxido de azufre: procede de la combustión de carbones y aceites minerales usados para producir energía.

Dióxido de carbono: se origina por combustión de compuestos orgánicos.

Monóxido de carbono: se forma por la combustión incompleta de la gasolina, generando males respiratorios.

El efecto invernadero

Tiene la particularidad de retener calor y se va acumulando un cinturón que no permite la salida de calor asimilado por la tierra. Cuando llegan los rayos solares beta, gamma, x) los cuerpos asimilan para luego liberarlos, y estos terminan por salir de la atmósfera, pero el cinturón de dióxido de carbono no permite la salida de los rayos infrarrojos, que son los que determinan la producción de calor, originando el incremento de la temperatura.

