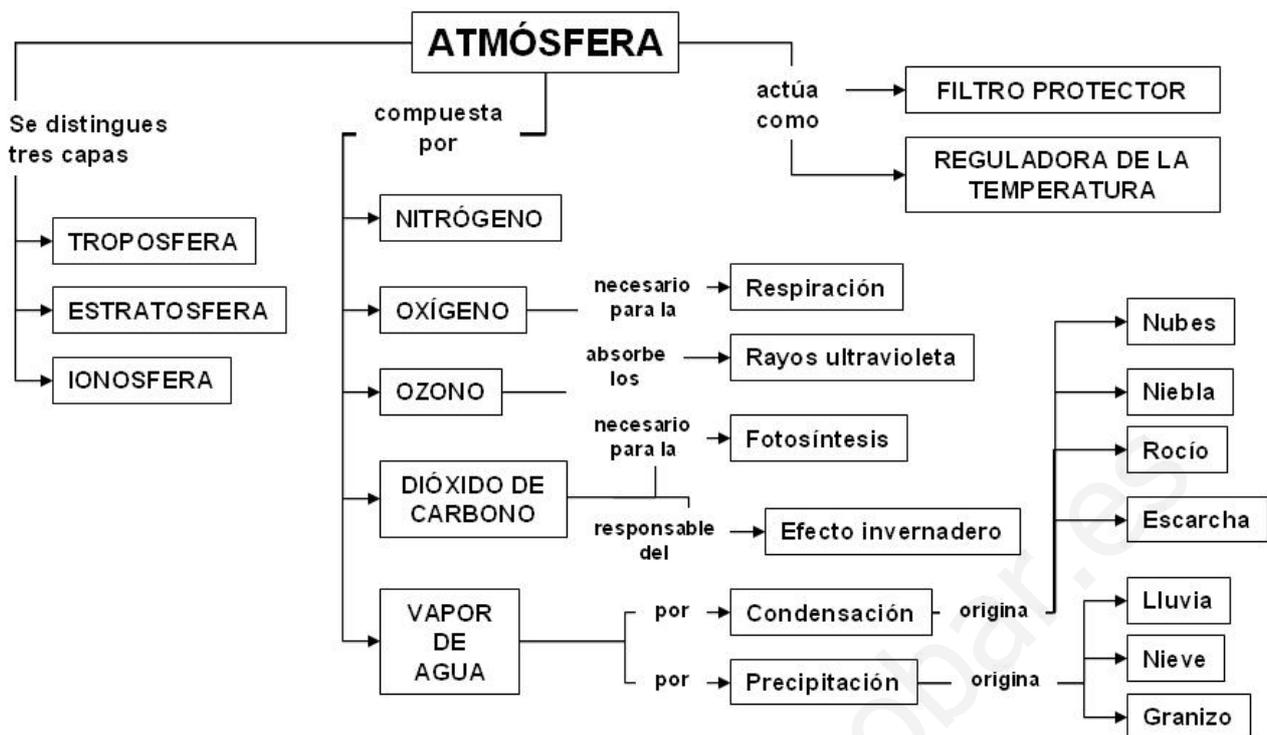


# La parte gaseosa de la Tierra

## Ideas claras (para leer, estudiar y repasar)

- ✓ La **atmósfera** es la capa más externa de nuestro planeta. Está formada por una mezcla homogénea de gases que llamamos aire.
- ✓ Los **gases más abundantes** en el aire son el nitrógeno (78%) y el oxígeno (21%).
- ✓ Es **oxígeno** es un producto del proceso de la fotosíntesis realizado por las plantas y resulta imprescindible para la respiración.
- ✓ El **ozono** se forma cuando el oxígeno del aire se ve sometido a la acción de los rayos ultravioleta del sol. Protege a los seres vivos de los efectos nocivos de dichas radiaciones.
- ✓ El **dióxido de carbono** ( $\text{CO}_2$ ) se encuentra en una pequeña proporción en el aire; sin embargo, resulta fundamental para la vida, ya que es utilizado por los vegetales para fabricar materia orgánica en la fotosíntesis.
- ✓ Se distinguen tres capas principales en la atmósfera: la **troposfera**, la **estratosfera** y la **ionosfera**.
- ✓ La atmósfera actúa como **filtro protector y regula la temperatura de la Tierra**.
- ✓ EL **efecto invernadero** es un fenómeno beneficioso que hace posible la vida en la Tierra al producir el calentamiento de su superficie y permitir que la temperatura media del planeta alcance los  $15^\circ\text{C}$ .
- ✓ EL **vapor de agua** y el **dióxido de carbono** son los principales gases responsables del efecto invernadero.
- ✓ EL peso que la atmósfera ejerce sobre la superficie terrestre se llama **presión atmosférica**.
- ✓ Los **huracanes**, los **torbellinos** y los **tornados** son fenómenos atmosféricos debidos a la acción del viento.
- ✓ La **humedad atmosférica** es la cantidad de vapor de agua que contiene una masa determinada de aire.
- ✓ EL **vapor de agua** que contiene el aire se condensa y forma las nubes.
- ✓ La **niebla**, el **rocío** y la **escarcha** son fenómenos atmosféricos debidos a la condensación del vapor de agua que hay en la atmósfera.
- ✓ La **lluvia**, la **nieve** y el **granizo** son fenómenos atmosféricos debidos a la **precipitación**.
- ✓ Llamamos **tiempo** a los fenómenos atmosféricos que se producen en un momento preciso y en un lugar determinado.
- ✓ EL **clima** es el conjunto de las condiciones atmosféricas que predominan en una región.
- ✓ La supervivencia de los seres vivos depende del aire.
- ✓ El efecto invernadero se intensifica por el aumento de la concentración del dióxido de carbono en la atmósfera producido por la combustión del carbón y de los derivados del petróleo.
- ✓ EL protocolo de Kioto es un convenio que los países de la ONU acordaron en 1997 con el fin de reducir las emisiones de gases causantes del efecto invernadero.





## Actividades

¿Qué es la Atmósfera terrestre?:

- todo el agua de la superficie de nuestro planeta
- la capa que hay entre el Núcleo y la Corteza
- el conjunto de nubes de la atmósfera
- la capa gaseosa que envuelve a nuestro planeta

La condensación de la humedad del aire sobre las plantas, los coches aparcados, etc. es:

- la escarcha
- la lluvia
- el rocío
- el frío

¿Qué es el ozono?

- un gas de la estratosfera que nos protege de las radiaciones ultravioleta
- la principal causa del cáncer de piel
- lo mismo que la Ionosfera
- la capa de aire que hay debajo de la Troposfera

¿Cuál es el gas mayoritario del aire?:

- el oxígeno ( $O_2$ )
- el nitrógeno ( $N_2$ )
- el dióxido de carbono ( $CO_2$ )
- el monóxido de carbono ( $CO$ )

¿Qué gas del aire necesitan las plantas para hacer la fotosíntesis?:

- el oxígeno ( $O_2$ )
- el nitrógeno ( $N_2$ )
- el dióxido de carbono ( $CO_2$ )
- el monóxido de carbono ( $CO$ )

¿Qué expulsan los animales al respirar?:

- oxígeno ( $O_2$ )
- dióxido de carbono ( $CO_2$ )
- nitrógeno ( $N_2$ )
- ozono ( $O_3$ )

¿En qué capa de la atmósfera hay viento, nubes y precipitaciones?:

- en la hidrosfera
- en la ionosfera
- en la troposfera
- en la estratosfera

¿Qué son la lluvia, la nieve y el granizo?:

- las precipitaciones
- los anticiclones
- la escarcha
- las condensaciones

¿Cuál es la fórmula química del ozono?:

- $C_2O$
- $CO_2$
- $O_3$
- $HO_2$

¿Qué es el oxígeno?:

- uno de los gases del aire
- una mezcla
- el gas más abundante del aire
- lo mismo que el aire

¿Respiran las plantas?:

- no, sólo hacen la fotosíntesis. Las plantas no pueden respirar
- sí, porque la respiración de las plantas recibe el nombre de fotosíntesis
- sí, y también hacen la fotosíntesis
- no

¿Cómo es la presión atmosférica a 8000 metros de altitud? ¿Por qué sobrevive el ratón de la izquierda? ¿Por qué sobrevive el ratón de la izquierda? ¿Por qué sobrevive el ratón de la izquierda?

- mayor que en Fuengirola
- menor que en Fuengirola
- igual que en Fuengirola
- allí lo que hay es el vacío

Consulta un diccionario y copia el significado de estas palabras:

Ozono

.....

.....

.....

Escarcha

.....

.....

.....

Troposfera

.....

.....

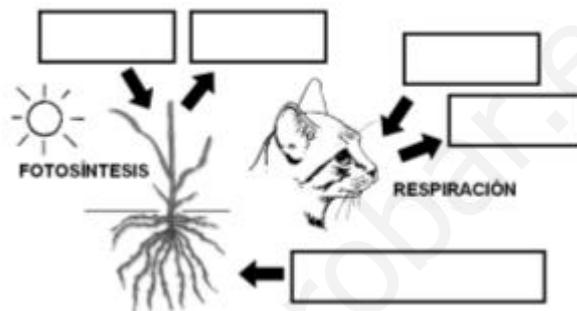
.....

Relaciona con los números:

- |    |                                                      |
|----|------------------------------------------------------|
| 1  | Es el gas mayoritario en la atmósfera                |
| 2  | Lo necesitas tomar del aire para tu respiración      |
| 3  | Lo produces tú al respirar y lo expulsas el aire     |
| 4  | Filtra las radiaciones ultravioletas del Sol         |
| 5  | Su fórmula química es $O_3$                          |
| 6  | Lo necesitan las plantas para hacer la fotosíntesis  |
| 7  | Lo producen las plantas cuando hacen la fotosíntesis |
| 8  | Lo necesitan las plantas para respirar de noche      |
| 9  | Lo producen las plantas cuando respiran de noche     |
| 10 | Humedad atmosférica                                  |

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| <input type="text"/> | Nitrógeno              |
| <input type="text"/> | Ozono                  |
| <input type="text"/> | Oxígeno                |
| <input type="text"/> | Agua en estado gaseoso |
| <input type="text"/> | Dióxido de carbono     |

Pon correctamente, dentro de los recuadros, las sustancias gaseosas o no gaseosas que necesitan estos seres vivos para la fotosíntesis y la respiración.



¿Cómo explicas que sobreviva el ratón de la izquierda? ¿Por qué muere el otro ratón?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

Consulta un diccionario y copia el significado de estas palabras:

Fotosíntesis

.....

.....

.....

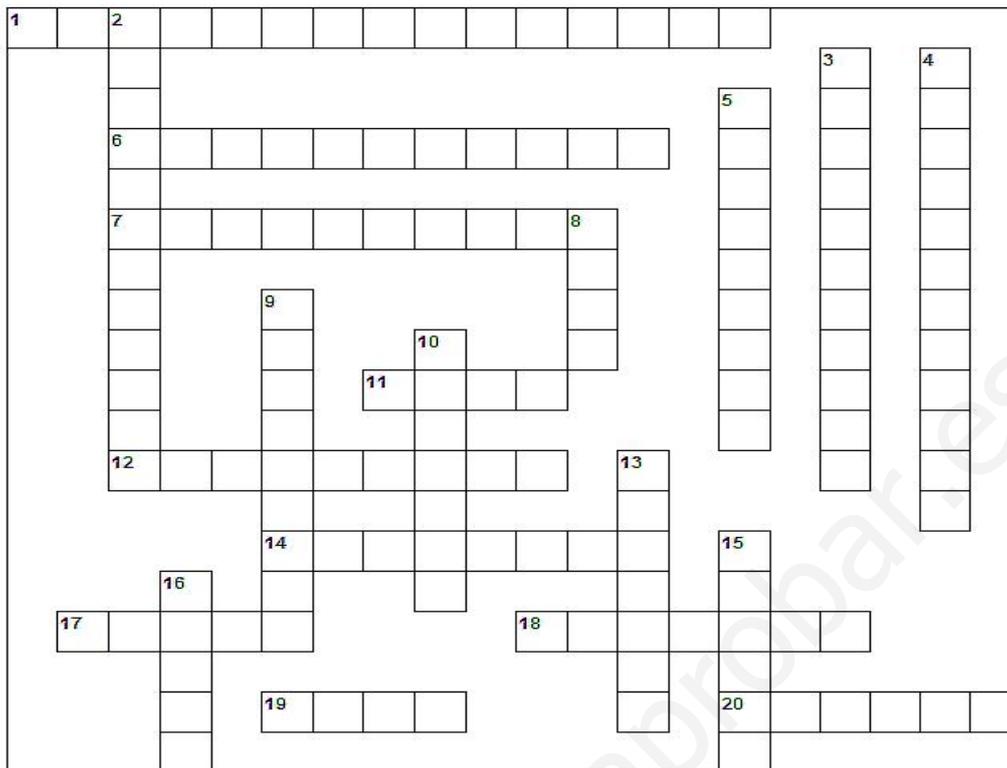
Respiración

.....

.....

.....

## Crucigrama - La atmósfera



### Horizontales:

1. Es la caída de los productos (sólidos o líquidos) que pueden resultar de la condensación del vapor de agua. Principalmente son la lluvia, la nieve y el granizo. 6. Proceso por el que los seres vivos toman oxígeno del aire y desprenden dióxido de carbono. 7. La capa más baja de la atmósfera. Sólo en ella ocurren los fenómenos meteorológicos. 11. Se forma cuando el aire cargado de vapor de agua asciende y se enfría condensándose. 12. La envoltura gaseosa de la Tierra. 14. Hielo que se forma sobre las plantas, en noches despejadas y muy frías. 17. Las moléculas de este gas están formadas por tres átomos de oxígeno. 18. Gas que necesitamos para la respiración. Es uno de los componentes del aire. 19. Compuesto muy común cuya fórmula es  $H_2O$ . 20. Precipitación que ocurre cuando en el interior de una nube las gotitas de agua chocan entre sí y se unen, creando una gota que tiene el peso suficiente para caer.

### Verticales:

2. Capa de la atmósfera situada por encima de la troposfera. En ella está la capa de ozono. 3. Vaporización que se produce en la superficie de un líquido. 4. Cambio de estado, de gas a líquido. 5. Capa muy alta de la atmósfera, por encima de la estratosfera, llegando hasta los 400 Km. Está formada por iones, que son átomos cargados eléctricamente. 8. Mezcla de gases homogénea que forma la atmósfera. 9. El gas más abundante del aire. 10. Cantidad (volumen) de vapor de agua que contiene una masa de aire determinada. 13. Precipitación en la que caen granos de hielo. 15. Nubes que se forman a ras del suelo. 16. Se forma cuando el vapor de agua atmosférico se condensa durante la noche formando pequeñas gotas de agua líquida sobre las plantas o las cosas.