

TEMA 3: EL AIRE EN LA TIERRA

Nombre y apellidos:

Fecha:

 1.- a) Si la atmósfera contiene gases muy ligeros y gases más pesados ¿cómo crees que estarán colocados?

b) Cómo ya sabes al calentar un sólido o un líquido aumenta el volumen ¿ocurre lo mismo con los gases?

c) Cuando hinchamos un balón, metemos mucho aire a presión en su interior. Ese aire ¿será más ligero o más pesado que el aire que nos rodea?

 2.- ¿Cuáles son los gases que forman parte del aire en la Tierra? ¿Serán los que más abundan los más importantes para la vida?

 3.- Con las siguientes palabras clave, ya ordenadas, intenta redactar una explicación de los cambios que transformaron la atmósfera primitiva en la atmósfera actual.

1	Atmósfera primitiva	2	Volcanes
3	Dióxido de carbono	4	Vapor de agua
5	Enfriamiento	6	Condensación
7	Lluvia	8	Océanos
9	Carbonatos	10	Rocas calizas
11	Algas y vegetales	12	Oxígeno

 4.- Los científicos consideran que la atmósfera está dividida en varias capas. ¿En que crees que se basan para afirmarlo?



 5.- Cuando una vela está encendida se consume a medida que reacciona con el oxígeno.

a) ¿Qué proceso tiene lugar? ¿Qué sucede si la tapamos con un recipiente de vidrio? ¿Por qué?

b) ¿A dónde va a parar la vela cuando se quema?

c) En este proceso también se desprende agua ¿por qué no lo vemos cuando miramos arder un objeto?

 6.- Algunos deportistas se desplazan a entrenar antes de la competición a zonas del planeta situadas a gran altitud como, por ejemplo, las montañas de los Andes sudamericanos. Así intentan que su cuerpo se acostumbre a una característica del aire a esas alturas.

a) ¿Cuál será esa característica?

b) La forma en la que el cuerpo se adapta consiste en que aumenta la cantidad de ciertas células en la sangre relacionadas con la respiración ¿Recuerdas el nombre de esas células?

c) ¿Qué consiguen los deportistas cuando regresan de esas alturas?

 7.- Habrás notado que cuando un coche ha estado mucho tiempo al sol un día de verano, la temperatura dentro es mucho más alta que en el exterior.
a) Explica de qué manera se produce ese aumento de temperatura.

b) ¿Qué nombre recibe este fenómeno?

c) ¿De que manera actúan los parasoles que suelen poner en las lunetas de los coches.

 8.- ¿Es correcto decir "*las condiciones climáticas no permitieron la realización del partido*". Explica porqué y redacta la frase de manera adecuada.

 9.- ¿Por qué tienden a ascender los globos que se compran en las ferias?

 10.- Explica por qué el aire caliente es más ligero que el aire frío. Para ello, coloca un globo en una botella de vidrio e introdúcela en un recipiente con agua caliente.

a) describe lo que sucede

b) ¿Qué explicación tiene este fenómeno?

Coge ahora una botella de plástico y ciérrala bien con su tapa, colócala en el congelador y espera una hora.

c) Retírala del congelador ¿Qué le ha ocurrido? ¿Por qué?

 11.- Relaciona los parámetros que se miden en una estación meteorológica con el aparato correspondiente:

Humedad atmosférica

Veleta

Velocidad del viento

Barómetro

Temperatura del aire

Pluviómetro

Dirección del viento

Anemómetro

Precipitación

Termómetro

Presión atmosférica

Higrómetro

✍ 12.- Relaciona los nombres de los gases de la atmósfera con su fórmula química

nitrógeno

CH₄

oxígeno

O₃

vapor de agua

CO₂

dióxido de carbono

O₂

argón

H₂

metano

N₂

óxido de nitrógeno

H₂O

ozono

Ar

hidrógeno

NO

✍ 13.- Observa la tabla que muestra la variación de la concentración de CO₂ en la atmósfera en partes por millón ([CO₂]) en los últimos decenios:

Año	1959	1962	1965	1968	1971	1974	1977	1980
([CO₂])	316	318	320	323	326	330	334	339
Año	1983	1986	1989	1992	1995	1998	2001	2004
([CO₂])	343	347	353	356	361	367	371	378

a) Representa los datos numéricos en un gráfico de líneas. Coloca los años en el eje horizontal y la concentración de CO₂ en el eje vertical. Marca cada valor con un punto y une los puntos con una línea.

b) ¿Cómo varía la concentración de CO₂? Anota la variación de concentración que se produce cada tres años. ¿Varía en una cantidad fija?

c) ¿Qué consecuencias tendrá el aumento de este gas en la atmósfera?

 14.- Haz un esquema de los procesos que dan lugar a la lluvia ácida

 15.- Completa el párrafo siguiente.

El oxígeno es un químico que los seres vivos utilizan en

la , en la cual oxidan determinadas moléculas para

obtener con la que realizar todas sus

vitales, liberando a la atmósfera un gas llamado .

 16.- Completa las frases:

a) la atmósfera es una que rodea la Tierra, hasta unos

de altura

b) La estratosfera se halla entre la y la

,y contiene la llamada que absorbe los rayos

del Sol .

c) El de CO₂ en la atmósfera produce un

del efecto

que está originando un cambio del

en todo el planeta.

d) Al quemar carbón y

se liberan

de

nitrógeno

y de azufre que con el

de agua, se transforman en

sulfúrico y nítrico, los cuales dan lugar a la

e) La presión

es el

que el

ejerce sobre el lugar de la