

Nombre _____ Apellidos _____

Curso _____ Fecha _____ Calificación _____

- 1** ¿Qué tres partes se pueden distinguir en la atmósfera según su composición y estructura?
- 2** Escribe el nombre del componente de la atmósfera que corresponda a cada enunciado:
 - a)** Es un gas poco reactivo y mayoritario en la atmósfera.
 - b)** Los seres vivos lo incorporan mediante la respiración.
 - c)** Es el producto de la respiración de plantas y animales.
 - d)** Actúa de filtro de las radiaciones ultravioletas del Sol.
- 3** ¿A qué llamamos humedad atmosférica?
- 4** Indica los gases atmosféricos que se toman y se liberan en los procesos de la fotosíntesis y la respiración. Explica brevemente la utilidad de cada uno de estos procesos.
- 5** Explica la formación de los siguientes fenómenos atmosféricos: nubes, niebla, lluvia.
- 6** Explica cómo se produce el efecto invernadero.
- 7** ¿Sería posible la vida en el planeta si no existiera efecto invernadero? ¿Por qué?
- 8** La destrucción de la capa de ozono y el aumento del efecto invernadero son dos de los problemas más importantes que afectan a la atmósfera. Relaciona los siguientes epígrafes con cada uno de ellos:
 - a)** Se produce por un aumento del dióxido de carbono al quemar carbón y petróleo.
 - b)** Provocará un aumento de la temperatura del planeta.
 - c)** Llevará consigo una alteración importante del clima en la Tierra.
 - d)** Está causado por los llamados CFC.
 - e)** Producirá un incremento de los rayos ultravioletas que llegan a la superficie terrestre.
 - f)** La zona más afectada es la Antártida.

Solucionario

- 1** Troposfera, estratosfera e ionosfera.
- 2** *a)* Nitrógeno.
b) Oxígeno.
c) Dióxido de carbono.
d) Ozono.
- 3** La humedad atmosférica es la cantidad de vapor de agua que contiene una masa de aire determinada.
- 4** **Fotosíntesis:** se toma dióxido de carbono (y agua del suelo) y se desprende oxígeno.
Las plantas utilizan este proceso para fabricar alimento (materia vegetal).
Respiración: se toma oxígeno y se libera dióxido de carbono y vapor de agua.
Mediante la respiración, los seres vivos obtienen energía.
- 5** **Nubes:** se forman cuando el aire cargado de vapor de agua asciende a capas más altas de la troposfera, donde se enfría y se condensa en minúsculas gotitas.
Niebla: son nubes que se originan a ras del suelo cuando el aire con un elevado grado de humedad se enfría en contacto con el suelo, que, a su vez, se ha enfriado.
Lluvia: son precipitaciones en forma líquida que se producen cuando las gotitas de agua del interior de una nube chocan entre sí y se unen dando lugar a otras más grandes que caen por acción de la gravedad.
- 6** Determinados gases, como el dióxido de carbono o el metano, dejan pasar las radiaciones procedentes del Sol, pero, en cambio, reflejan y devuelven a la superficie terrestre las que emite la Tierra al calentarse. De este modo se evita que la temperatura del planeta descienda mucho, especialmente durante la noche.
- 7** Sin existir el efecto invernadero no sería posible la vida en la Tierra, ya que la superficie terrestre estaría congelada.
- 8** *a), b) y c):* efecto invernadero.
d), e) y f): destrucción de la capa de ozono.

Nombre _____ Apellidos _____

Curso _____ Fecha _____ Calificación _____

- 1** Indica a qué partes de la atmósfera se refieren cada una de las siguientes afirmaciones:
 - a)** En ella tienen lugar los fenómenos atmosféricos.
 - b)** En ella se reflejan las ondas de radio y las de televisión.
 - c)** En esta zona se encuentra la capa de ozono.
- 2** Define el término *aire* e indica los gases que intervienen en su composición.
- 3** Explica a qué se llama punto de saturación del aire.
- 4** ¿Por qué la superficie terrestre no se calienta de forma uniforme? Razona tu respuesta.
- 5** ¿Qué es la presión atmosférica? ¿En qué unidades se mide y cuál es la relación entre ellas?
- 6** ¿Qué fenómenos atmosféricos son debidos a la precipitación?
 - Explica la importancia de los fenómenos atmosféricos para los seres vivos.
- 7** Define clima y tiempo.
 - Indica para qué se utiliza el barómetro, el pluviómetro, el higrómetro y el anemómetro.
- 8** Explica la importancia de los siguientes componentes del aire para los seres vivos:
 - a)** Dióxido de carbono.
 - b)** Oxígeno.
 - c)** Vapor de agua.
 - d)** Ozono.

Solucionario

- 1** a) Troposfera.
b) Ionosfera.
c) Estratosfera.
- 2** El aire es una mezcla homogénea de gases compuesta por un 78 % de nitrógeno, 21 % de oxígeno, 0,97 % de otros gases entre los que se encuentra el ozono y un 0,03 % de dióxido de carbono.
- 3** Se llama punto de saturación del aire al valor máximo de vapor de agua que puede contener una unidad de volumen de aire sin que se produzca condensación.
- 4** El calentamiento de la superficie terrestre varía con la latitud. En el ecuador, los rayos solares inciden perpendicularmente, por lo que el calentamiento es mayor. A medida que nos alejamos hacia los polos, los rayos solares llegan a la superficie cada vez más inclinados, por lo que cuanto mayor es esta inclinación, menor es el calentamiento.
- 5** Es el peso que la atmósfera ejerce sobre la superficie terrestre. Las unidades de medida son la atmósfera (atm), los milibares (mb) y los hectopascales (hPa).
 $1 \text{ atm} = 1\,013 \text{ mb} = 1\,013 \text{ hPa}$
- 6** Los fenómenos debidos a la precipitación son: la lluvia, la nieve y el granizo.
Las precipitaciones son importantes para los seres vivos porque favorecen el desarrollo de la vegetación, se infiltran formando aguas subterráneas y, además, la nieve es una importante reserva de agua hasta el momento del deshielo.
- 7** El clima es la sucesión de fenómenos atmosféricos que predominan en una región y que se repiten anualmente.
El tiempo es el conjunto de fenómenos atmosféricos que se producen en un tiempo y un lugar determinado.
El barómetro mide la presión atmosférica.
El pluviómetro mide la cantidad de agua o nieve que cae en un lugar y un tiempo determinado.
El higrómetro mide la humedad atmosférica.
El anemómetro mide la velocidad del viento.
- 8** a) El dióxido de carbono es imprescindible para que las plantas realicen la fotosíntesis y, además, es un gas invernadero.
b) El oxígeno es necesario para la respiración de los animales y las plantas.
c) El vapor de agua es un gas invernadero y forma las nubes.
d) El ozono protege a los seres vivos de las radiaciones ultravioletas.