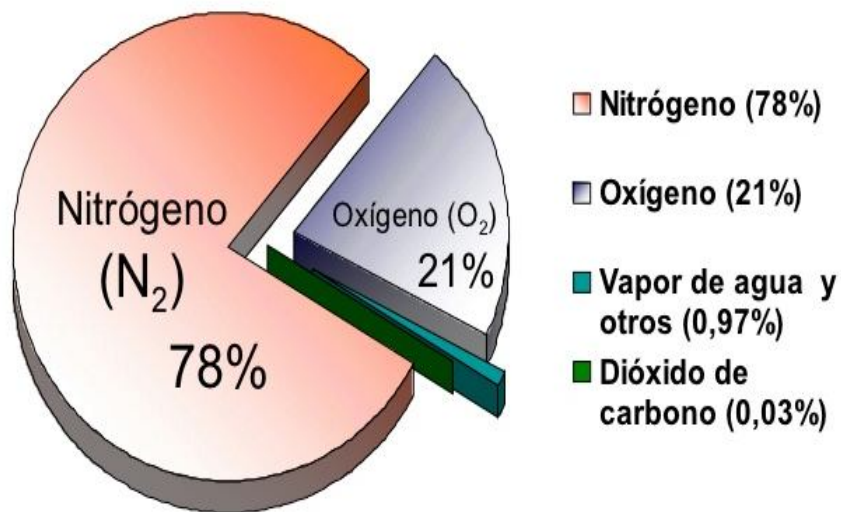


EL PLANETA TIERRA - ACTIVIDADES

ATMÓSFERA: actividades

1.- Los componentes de la atmósfera.

Mira la gráfica siguiente e interpreta:



- ¿Cuál es el gas más abundante a la vista de este diagrama de sectores?
- Qué otro gas muy importante para nuestra respiración es el segundo más abundante en la atmósfera? ¿Por qué la atmósfera es tan rica en ese gas?
- ¿Qué gas es el tercero en abundancia?
- El sector más delgado, entre otros, ¿a qué gas representa?

- e) Teniendo en cuenta los datos anteriores construye un diagrama de barras. Considera que el vapor de agua y el dióxido de carbono conjuntamente suman 1%.

2.- Importancia de la atmósfera.

Completa el siguiente párrafo, con los términos que te proponemos.

efecto invernadero, oxígeno, rayos ultravioleta, seres vivos, temperaturas

Hay tres razones importantes por las cuales la atmósfera es fundamental para los _____. En primer lugar, contiene el _____ que necesitamos para respirar. En segundo lugar permite que las _____ sean suaves gracias _____. Por último la atmósfera nos protege de radiaciones perjudiciales como los _____.

3.- Investiga en qué consiste el efecto invernadero y qué gases principalmente son responsables. (Si quieres puedes hacer un dibujo)

4.- La atmósfera se contamina .

Experimento sobre **contaminación atmosférica**:

Éste es un sencillo experimento relacionado con la contaminación atmosférica.

- Coloca siete tapaderas sobre una cartulina blanca, cada una de ellas corresponde a un día de la semana; numéralas y retíralas por orden, cada día una (el lunes la tapadera número 1, el martes la número 2, etc.).
- Para que el polvo quede más adherido puedes poner al principio, sobre la cartulina una fina capa de vaselina. También puedes realizar el experimento en distintos lugares de tu casa o del instituto y así poder comparar los resultados.



- Entregarás a tu profesor la cartulina correspondiente junto con un **informe del experimento** en el que incluirás:
 1. **Título del trabajo y nombre del autor.**
 2. **Descripción del dispositivo experimental.**
 3. **Descripción de los resultados obtenidos.**
 4. **Interpretación de resultados**
 - *¿A qué se deben los cambios de coloración?*
 - *¿Mide realmente el experimento el grado de contaminación?*
 - *¿Cómo influye el lugar escogido para el experimento?*
 - *¿Cómo han influido la lluvia, el viento, la insolación...?*

5.-Mira atentamente las fotografías.



- a) ¿En qué se diferencian?

- b) ¿Cuál se parece más al pueblo dónde tú vives?

- c) Si una de ellas es Aranjuez la otra puede corresponder a...

- d) Como acabas de ver el aire de las ciudades está lleno de **contaminantes** que afectan a nuestra salud. Busca cuáles son las **causas principales de esa contaminación atmosférica.**

e) Investiga cuáles son los **principales contaminantes del aire en Aranjuez**, para ello puedes entrar en la página web del ayuntamiento en el apartado calidad del aire.

f) ¿Qué es una **estación de vigilancia de la calidad del aire**?

g) Investiga e indica cuáles son los **efectos de la contaminación atmosférica en la salud**.

6.- Causas de la contaminación atmosférica.

Empareja correctamente las siguientes columnas:

Calentamiento global

Humos en las ciudades

Agujero en la capa de ozono

Gases CFC

Smog (niebla contaminante)

Dióxido de carbono

7.-Investiga en qué consiste el calentamiento global y como consecuencia el cambio climático.

Nombra las 10 consecuencias más importantes de ese **cambio climático**. Puedes ayudarte consultando la siguiente página web: <http://ecoinventos.com/los-diez-efectos-mas-importantes-del-cambio-climatico/>

8.- Calentamiento global.

Encadena correctamente las siguientes causas y consecuencias.

El efecto invernadero aumenta; la temperatura sube; se inundan las ciudades costeras; sube el nivel del mar; los glaciares de los polos se derriten; liberamos dióxido de carbono a la atmósfera.

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

9.- Completa el siguiente texto.

Hace referencia a las soluciones para evitar la **contaminación atmosférica**:

bicicleta, bosques, calor, dióxido de carbono, eólica, energía, energías limpias, ozono, rayos ultravioleta, solar

Debemos ahorrar _____ en casa apagando las luces y los aparatos eléctricos cuando no los necesitamos. Además debemos cerrar puertas y ventanas para evitar que el _____ se escape durante el invierno. Otra manera de ahorrar energía es caminar o usar la _____ en vez de usar los coches. También deberíamos dejar de quemar tanto carbón, petróleo y gas natural y sustituirlos por _____ como la _____, la _____ o la hidroeléctrica. Otra medida importante es no talar _____ porque ellos producen oxígeno y absorben el _____. Por último debemos de interrumpir la producción de CFCs porque destruyen la capa de _____ que nos protege de los _____.

Webgrafía:

1.-Video introductorio: EDPE 3129. Contaminación atmosférica.

www.youtube.com/watch?v=nXryxTQGE0A

2.-Video: Bruno y la contaminación atmosférica.

<https://www.youtube.com/watch?v=0e7Df5gwCCI>

3.-El mundo.es. Entrar en gráficos interactivos y allí en los efectos más importantes del cambio climático.

http://www.elmundo.es/especiales/2007/02/ciencia/cambioclimatico/index.html?pagina=/especiales/2007/02/ciencia/cambioclimatico/los_hechos.html

4.- Efectos más importantes del cambio climático.

<http://ecoinventos.com/los-diez-efectos-mas-importantes-del-cambio-climatico/>

5.-Video: Calentamiento global para niños.

<https://www.youtube.com/watch?v=6RtHJdYO5Y0>

6.- Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. Red de calidad del aire.

http://gestiona.madrid.org/azul_internet/run/j/AvisosAccion.icm

HIDROSFERA: actividades

1.- El agua: composición y características.

a) Escribe cual es la **fórmula del agua** y explica qué significa. ¿Es un átomo o una molécula? ¿Quién lo descubrió?

b) Relaciona los conceptos de las dos columnas:

- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| 1. Un bloque de hielo se funde a | a. Fusión |
| 2. El agua pasa a vapor de agua a | b. 0 ° C |
| 3. 100 ° C es la temperatura de | c. 100 ° C |
| 4. 0 ° C es la temperatura de | d. Ebullición |

2.- El agua en la Naturaleza.

a) ¿Por qué decimos que nuestro planeta debería llamarse el **planeta Agua** y no el **planeta Tierra**?

b) Señala si son de **agua dulce o salada** las siguientes masas:

- Mares y océanos
- Aguas subterráneas
- Lagos
- Ríos
- Atmósfera (vapor y nubes)

- c) Pésate en una báscula y calcula cuánta agua tiene tu cuerpo, sabiendo que aproximadamente **el 65% de nuestra masa es agua**.

3.- El ciclo del agua.

- a) Dibuja y explica con tus palabras el **ciclo del agua**.

b) Relaciona los conceptos de las dos columnas:

1. La circulación y conservación del agua.
2. El calor hace que el agua se transforme en vapor y suba al aire.
3. El agua de las plantas pasa al aire como vapor de agua.
4. El aire se enfría y el vapor pasa a líquida
 - a. Transpiración.
 - b. Condensación.
 - c. Ciclo hidrológico.
 - d. Evaporación

4.- Usos del agua.

- a) ¿Por qué hay que **utilizar correcta y diligentemente el agua** sin despilfarrar si tres cuartas partes de nuestro planeta es agua?

- b) ¿Cuáles son las diferencias entre **aguas blandas y duras**? ¿Cómo es entonces el agua de Aranjuez?

- c) Investiga y explica tres soluciones que podríamos aplicar al grave **problema de escasez de agua**.

d) Seguramente habrás escuchado alguna noticia sobre el **trasvase del Tajo-Segura**; investiga:

- ¿Cuándo comenzó el proyecto?
- ¿Cuáles son los pantanos de los cuales se deriva el agua?
- ¿Cuál es la cuenca receptora?
- ¿Por qué se opone Castilla-La Mancha a dicho trasvase?

5.- Contaminación y tratamiento del agua.

a) Escribe cuales son las causas que contaminan el agua de los ríos. ¿Conoces alguna fuente de **contaminación del río Tajo en Aranjuez**?

b) Es lo mismo una **depuradora** que una **potabilizadora**? Explica la diferencia.

6.- Webgrafía.

1.- Video: Contaminación del agua.

<https://www.youtube.com/watch?v=7BqkLQglzFM#t=153>

2.- Video: Contaminación del agua. <https://www.youtube.com/watch?v=IMh0Day4IBo>

3.- ¿Cómo se contamina el agua?

<https://www.youtube.com/watch?v=kPG7cSgLgqq&feature=youtu.be>

4.- Infografía: Agua. <https://www.youtube.com/watch?v=-AkWDuLoV3E>

5.- Infografía: Ahorro de agua en la cocina y en el baño.

http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/urbano/2005/08/11/144441.php

6.- Video: ¿Cómo llega el agua a nuestras casas?

<https://www.youtube.com/watch?v=6TMZOAeP66Q>

7.- Presentación: Tratamiento del agua.

http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/1esobiologia/1quincena6/imagenes6/tratamiento_agua.swf

8.- Confederación Hidrográfica del Tajo (SAIH). <http://saihtajo.chtajo.es/index.php>

GEOSFERA: actividades

1.- Las capas de la geosfera

Busca en internet la siguiente información y responde por escrito:

a) ¿A qué se llama **geosfera**?

b) Nuestro planeta está formado por tres grandes capas: **corteza, manto y núcleo**.

- Busca información básica sobre las siguientes características de cada capa:
 - *el tipo de material del que está formada*
 - *estado físico*
 - *espesor*
 - *nombre de las subcapas en las que se divide cada capa principal*
- La información que recopiles debes recogerla en una **tabla de doble entrada**: en las entradas de las filas pondrás el nombre de las tres capas principales; en las entradas de las columnas pondrás cada una de las características sobre las que has recogido datos.

CAPAS	CARACTERÍSTICAS DE CADA CAPA			
	MATERIAL	ESTADO FÍSICO	ESPEJOR	SUBCAPAS
CORTEZA				
MANTO				
NÚCLEO				

- Haz un dibujo donde señales la posición de cada una de las **capas de la geosfera**.

c) Teniendo en cuenta los datos parciales de los espesores de cada capa, ¿cuánto mide el **radio de nuestro planeta**?

2.- Los minerales

Para cada uno de los tres **minerales** que se nombran en el texto informativo (yeso, calcita y cuarzo) tienes que elaborar **dos fichas** donde consignes sus características más relevantes.

Las fichas serán de cartulina con unas dimensiones de 10x10 cm. (el color de la cartulina debe de ser claro, para que puedas escribir en ella).

Primera ficha:

- En la cara anterior de la ficha pondrás el nombre del mineral y pegarás una foto del mismo.
- En la cara posterior describirás las siguientes propiedades del mineral:
 - *composición química*: de qué está hecho (incluye la fórmula química).
 - *dureza* : la resistencia que tiene a que otro objeto lo raye. No te limites a poner un número, añade también si puede rayar simplemente con la uña, si necesitarías un clavo de acero para rayarlo o si puede rayar el vidrio de la ventana.
 - *color*
 - *brillo*
 - *y cualquier otra característica que sea relevante para identificarlo en el laboratorio.*

Segunda ficha:

- Debes averiguar en qué zona de los alrededores de Aranjuez podemos encontrar el mineral (cerros, vega, llanuras circundantes,...) y apuntarlo en la cara anterior de la ficha.
- En la cara posterior de la ficha describirás la utilidad que ese mineral tiene para el hombre y el uso que le damos.

Si consigues un ejemplar de los minerales que has estudiado, tráelo al instituto el día que entregues el trabajo. Se valorará positivamente tu hallazgo.

3.- Las rocas

Repite el ejercicio que has hecho para los minerales, pero esta vez **elaborando dos fichas para cada una de las siguientes rocas: marga, caliza y cuarcita.**

Los datos que tienes que buscar y consignar en las fichas deben seguir el mismo modelo que los que buscaste para los minerales.

También se valorará positivamente que aportes ejemplares encontrados por ti de las rocas estudiadas.

4.- El relieve

- Durante la clase se ha explicado el relieve de Aranjuez con el programa Google Earth. Para completar tu trabajo, tienes que **buscar información sobre las principales formas de relieve estudiadas.** Busca las siguientes definiciones y **contesta a las siguientes cuestiones:**
 - ¿Qué es un valle?
 - ¿Qué es una meseta?
 - ¿Qué es un barranco?
 - ¿Qué es un meandro?
 - ¿Qué es una vega?
 - ¿Qué es un canto rodado?

- Las siguientes actividades debes realizarlas **sobre el mapa de Aranjuez** :
 - Colorea los ríos Jarama y Tajo en azul. Pon sus nombres en el mapa.
 - Colorea en rojo las poblaciones de Aranjuez y Ontígola.
 - Colorea en verde las zonas ocupadas por las vegas de los ríos.
 - Colorea en marrón claro las mesetas y los barrancos.
 - Señala con una flecha uno de los meandros del río Tajo.
 - Señala con una flecha la "*Junta de los ríos*", es decir el lugar dónde el Jarama desemboca en el Tajo.
 - Señala con una flecha un lugar dónde podrías encontrar cantos rodados.

5.- Webgrafía.

1.- Vídeo: Capas de la Tierra: geosfera, hidrosfera, atmósfera. Sencillo

<https://www.youtube.com/watch?v=7rJNtvqnWcg>

2.- Vídeo: Minerales y rocas. Sencillo.

<https://www.youtube.com/watch?v=Zfpb0kTTwFU>

3.- Vídeo: Utilidad de los minerales en nuestras vidas. Sencillo

<https://www.youtube.com/watch?v=mladvBmSKqw>

4.- Mapas: Google Earth

5.- Mapas: Google Maps. <https://www.google.es/maps/@40.5252821,-3.8160296,9z>

6.-Planea: Visor cartográfico de la Comunidad de Madrid.

<http://www.madrid.org/cartografia/visorCartografia/html/visor.htm>

7.- Planea: Visor geológico de la Comunidad de Madrid.

<http://www.madrid.org/cartografia/visorGeologico/html/visor.htm>

