



DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA–GEOLOGÍA CURSO 2022/23

CUADERNO PARA ALUMNOS/AS CON LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º ESO PENDIENTE

Unidades del bloque 1 del cuaderno:

Bloque 1

- Unidad 1. La Tierra en el Universo.
- Unidad 2. La parte gaseosa de la Tierra.
- Unidad 3. La parte líquida de la Tierra.
- Unidad 4. La parte sólida de la Tierra

- **Para recuperar la asignatura debes hacer dos exámenes y entregar el cuaderno hecho (a mano) con las actividades, de los temas 1 al 8.**
El examen tendrá un valor del 70% en la nota final y el cuaderno de actividades tendrá un valor del 30% en la nota final. Se recuperará la asignatura cuando la nota final (media ponderada de los exámenes y cuaderno) sea mayor o igual a un 5.
- **Importante:** para que el cuaderno sea valorado para la nota final, es necesario que esté **realizado a mano por el alumno**, si no es así no será válido para su valoración.
- **Fecha de examen del bloque 1 (unidades 1, 2, 3 y 4):** jueves 19 de enero de 2023 (a las 17:00 en el aula B 14). Este día, también debes **entregar el bloque 1** del cuaderno con las actividades hechas.
- **Fecha de examen del bloque 2 (unidades 5, 6, 7 y 8):** jueves 4 de mayo de 2023 (a las 17:00 en el aula B 14). Este día, también debes **entregar el bloque 2** del cuaderno con las actividades hechas
- **Si un alumno no aprueba el primer examen** deberá examinarse de las 8 unidades el jueves 4 de mayo de 2023 (a las 17:00 en el aula B 14).
- **Para preparar el examen** solo hay que estudiar el cuaderno de actividades (textos y cuestiones), las preguntas del examen serán de ese cuaderno.

Si tienes alguna duda, puedes pedir ayuda a tu profesor o profesora del curso actual, o a al jefe de departamento. (Antonio Egea, email: antonio.egea6@murciaeduca.es)

Alumno: _____

Curso y grupo actual: _____

Unidad 1 La Tierra en el universo

Ideas claras (para leer, estudiar y repasar)

- ✓ Las distancias en el sistema solar suelen medirse en **unidades astronómicas (UA)**. Una UA equivale a la distancia media entre la Tierra y el Sol (150000000 Km).
- ✓ Las distancias en el universo se expresan en **años luz**. Un año luz es la distancia que recorre la luz en un año, propagándose a 300000 Km por segundo.
- ✓ El universo está formado esencialmente por **galaxias** que, a su vez, están constituidas por estrellas.
- ✓ Las galaxias se componen también de **nebulosas** y **cúmulos estelares**.
- ✓ Las **estrellas** están constituidas básicamente por hidrógeno y helio. Muchas estrellas contienen sistemas planetarios.
- ✓ El **sistema solar** está compuesto por el Sol, planetas, planetas enanos, satélites, asteroides y cometas que orbitan de forma regular en torno al Sol.
- ✓ La existencia de las **estaciones del año** se debe al movimiento de traslación de la Tierra alrededor del Sol, a la inclinación de su eje de rotación y a la constancia de esa inclinación.
- ✓ El fenómeno del **día** y la **noche** está originado por el movimiento de rotación de la Tierra.
- ✓ La **Luna** muestra siempre la misma cara, porque su período de rotación coincide con el de traslación alrededor de la Tierra.
- ✓ Las **mareas** con subidas y bajadas del nivel del mar. Este fenómeno se debe, principalmente, a la atracción que la Luna y, en menor medida, el Sol ejercen sobre la Tierra, debida a la gravedad.
- ✓ Los **eclipses de Sol** se producen cuando la Luna se interpone entre él y la Tierra.
- ✓ Los **eclipses de Luna** tienen lugar cuando la Tierra se interpone entre el Sol y la Luna.

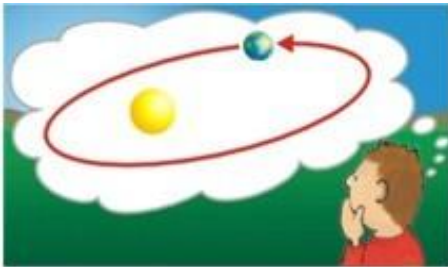
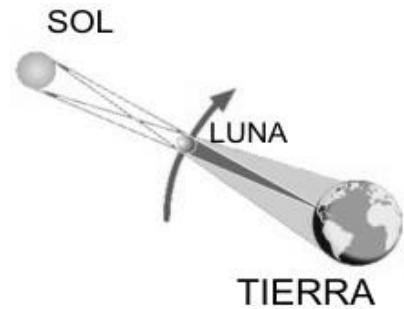


Actividades

Pon una X en la única respuesta correcta de cada pregunta:

Observa detenidamente esta imagen: ¿qué representa?:

- la cara oculta de la Luna
- un eclipse de Luna
- un eclipse solar
- la Luna llena



¿Qué nombre recibe el movimiento de la Tierra alrededor del Sol?:

- movimiento de rotación
- equinoccio
- movimiento de traslación
- movimiento geocéntrico

¿Por qué existe el día y la noche?:

- por el movimiento de rotación de la Tierra
- por el movimiento de traslación de la Tierra
- porque el Sol se mueve alrededor de la Tierra
- porque el Sol sale por el Oeste

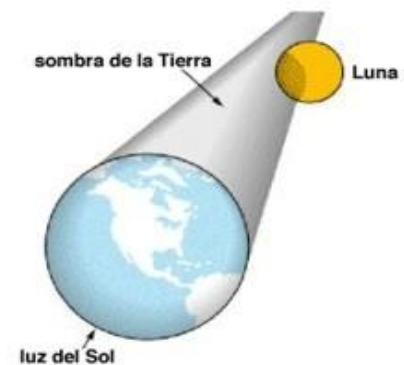


¿Qué es la Luna?:

- un planeta que siempre nos muestra la misma cara
- el único satélite natural de la Tierra
- un satélite en torno al cual se mueve la Tierra
- una estrella: por eso brilla de noche

Observa detenidamente esta imagen: ¿qué representa?:

- un eclipse solar
- la Luna nueva
- un eclipse de Luna
- un eclipse anular

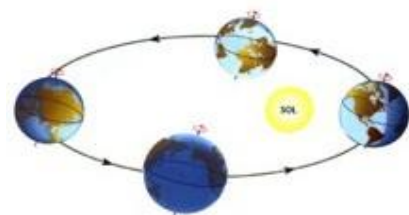


¿Qué nombre recibe el instrumento que permite observar las estrellas y planetas?:

- microscopio
- periscopio
- telescopio
- brújula

Las estaciones del año se deben al movimiento de traslación terrestre y también...

- se debe al geocentrismo
- al cambio en la Estrella Polar
- a la rotación terrestre
- a la inclinación del eje terrestre respecto a la eclíptica



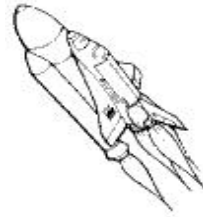


¿Sabes reconocer qué planeta gigante aparece en esta imagen?:

- Marte
- Júpiter
- Venus
- Saturno

¿De qué están hechas las estrellas?:

- principalmente de Hidrógeno y Helio
- sólo de Hidrógeno
- principalmente de Hidrógeno y hielo
- de Hidrógeno y Oxígeno



Vives en un rinconcito de la Vía Láctea, pero... ¿Sabes qué es la Vía Láctea?:

- el conjunto formado por el Sol y sus planetas
- una constelación
- una galaxia espiral
- un gran cúmulo estelar

¿Por qué brilla la Luna?:

- porque es una estrella
- porque refleja la luz del Sol
- porque tiene luz propia
- porque repele la luz solar

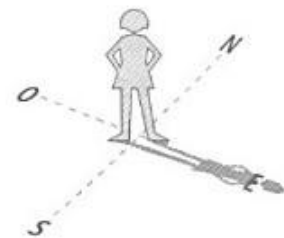


¿Cuál es el nombre de este planeta gigante con anillos?:

- Marte
- Júpiter
- Venus
- Saturno

Esta niña está en Fuengirola. Observa bien su sombra. ¿A qué momento del día corresponde el dibujo?:

- al amanecer
- al mediodía
- al atardecer
- depende si es verano o invierno



Esta niña está en Fuengirola. Observa bien su sombra. ¿A qué momento del día corresponde el dibujo?:

- al amanecer
- al mediodía
- al atardecer
- depende si es verano o invierno

Lectura

Lee atentamente el texto para responder después a las preguntas

Llamamos sistema planetario a un conjunto formado por una estrella y los cuerpos que giran en órbitas a su alrededor. Los sistemas planetarios forman parte de enormes grupos de estrellas y sistemas planetarios llamadas galaxias. Cada galaxia tiene millones de estrellas y planetas, y hay millones de galaxias en el Universo.

Nuestro sistema planetario recibe el nombre de Sistema Solar, y forma parte de una galaxia llamada Vía Láctea. En nuestro sistema solar la estrella es el Sol y los cuerpos son los 9 planetas, en este orden desde su proximidad al Sol: Mercurio, Venus, La Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y Plutón. Completan nuestro sistema solar millones de asteroides y cometas que, al igual que los planetas, giran en torno al Sol.



El Sol tiene un tamaño enorme en comparación con los planetas que giran en torno a él. Y los planetas tienen muy distintos tamaños. También son muy distintos los tiempos que tardan en girar alrededor del sol: por ejemplo, un año en Mercurio solo dura 88 días terrestres, mientras que un año en Plutón dura casi 248 años terrestres. La Tierra, como ya sabes, tarda 365 días.

Algunos planetas tienen, a su vez, satélites girando en torno a ellos. Ya conoces al hermoso satélite natural que tiene la Tierra: la Luna. Además de la Luna, en torno a nuestro planeta giran otros cuerpos que hemos puesto en órbita los seres humanos: se trata de los satélites artificiales. Cada vez se usan más satélites artificiales para enviar señales de telefonía móvil y televisión, para tomar imágenes de la Tierra, predecir el tiempo, etc.

Se conocen actualmente 68 satélites naturales en el sistema solar, pero se espera descubrir alguno más con el uso de los telescopios puestos en el espacio. Veamos algunos ejemplos de satélites: Marte tiene dos "lunas" o satélites diminutos: Fobos y Deimos. Júpiter tiene 16 satélites, los cuatro más grandes reciben estos nombres: Io, Europa, Calisto y Ganímedes. Saturno tiene 18 satélites conocidos, y uno de ellos, Titán, es mayor que Mercurio. Otros planetas, como Mercurio o Venus, no tienen satélites.

Después de haber leído el texto, responde:

1. Indica con una V ó una F si estas frases son verdaderas o falsas:

V ó F	
<input type="checkbox"/>	La Luna es el planeta más próximo a la Tierra
<input type="checkbox"/>	Vivimos en una galaxia llamada Vía Láctea
<input type="checkbox"/>	El Sol es una estrella de la Vía Láctea
<input type="checkbox"/>	Todos los planetas del Sistema Solar tienen sus "lunas" o satélites
<input type="checkbox"/>	Ganímedes es una "luna" o satélite de Saturno

Responde a estas preguntas:

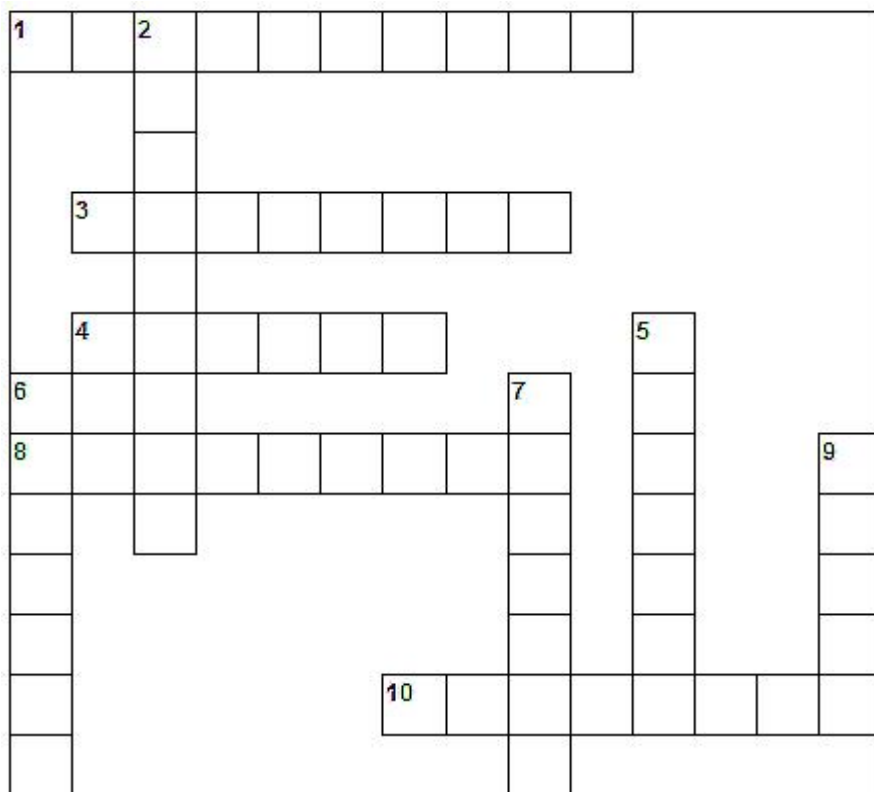
- ¿Cuánto tarda la Tierra en completar su órbita alrededor del Sol?
- ¿Cuál es el satélite natural del tercer planeta del sistema solar?
- ¿Cuántas estrellas tiene la Vía Láctea?
- Ganímedes es un satélite del planeta número
- ¿Qué nombre recibe la estrella de nuestro sistema planetario?

3. Completa estas frases:

El está formado por millones de galaxias. Nuestra recibe el nombre de Vía En ella está nuestra estrella, el, que brilla con fuerza desde hace millones de años. Alrededor del giran los nueve, y nosotros vivimos en

Seguramente has oído hablar del Meteosat, un artificial que se usa para predecir el tiempo. Desde el espacio, toma imágenes y las envía a los meteorólogos. Cada vez más artificiales se envían a orbitar en torno a la Tierra para

CRUCIGRAMA.- La Tierra en el Universo



Horizontales:

1. Movimiento de la Tierra u otro planeta del Sistema Solar alrededor del Sol.
3. Concentraciones de gas (principalmente Hidrógeno y Helio) y polvo interestelar. Parecen como nubes brillantes en el espacio y por eso reciben este nombre.
4. Cuerpos formados por rocas, hielo y polvo que se mueven alrededor del Sol. La "Estrella de Belén" cuya representación se pone en los "nacimientos" por Navidad era uno de ellos.
8. Nombre de la galaxia más cercana a la Vía Láctea, situándose a dos años luz de distancia de ésta.
10. Todo lo que existe. Formado por millones y millones de galaxias.

Verticales:

- 2. Fragmentos rocosos de tamaño variable que se mueven alrededor del Sol. La mayoría se sitúa en un "cinturón" entre las órbitas de Marte y Júpiter.
- 5. Cuando el Sol o la Luna desaparecen de nuestra vista. Esta palabra significa "ocultación".
- 6. El sexto planeta del Sistema Solar. Es un "gigante gaseoso" con unos anillos muy característicos.
- 7. Conjunto de billones o trillones de estrellas y nebulosas. Algunas tienen forma espiral, como nuestra Vía Láctea.
Es es segundo elemento (tipo de átomo) más abundante del Universo. Se trata de un átomo sencillo, con solo dos protones, dos neutrones y dos electrones. Sólo el Hidrógeno es más abundante.

¿Verdadero o Falso? Marca con una X según sea cada frase:



- | | V | F |
|---|--------------------------|--------------------------|
| La Tierra gira alrededor del Sol | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La Luna gira alrededor de la Tierra | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| El Sol gira alrededor de la Tierra | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La rotación de la Tierra tarda 24 horas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Todos los planetas tienen satélites | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Consulta un diccionario y copia el significado de estas palabras:

Universo

.....

.....

.....

Planeta

.....

.....

.....

Satélite

.....

.....

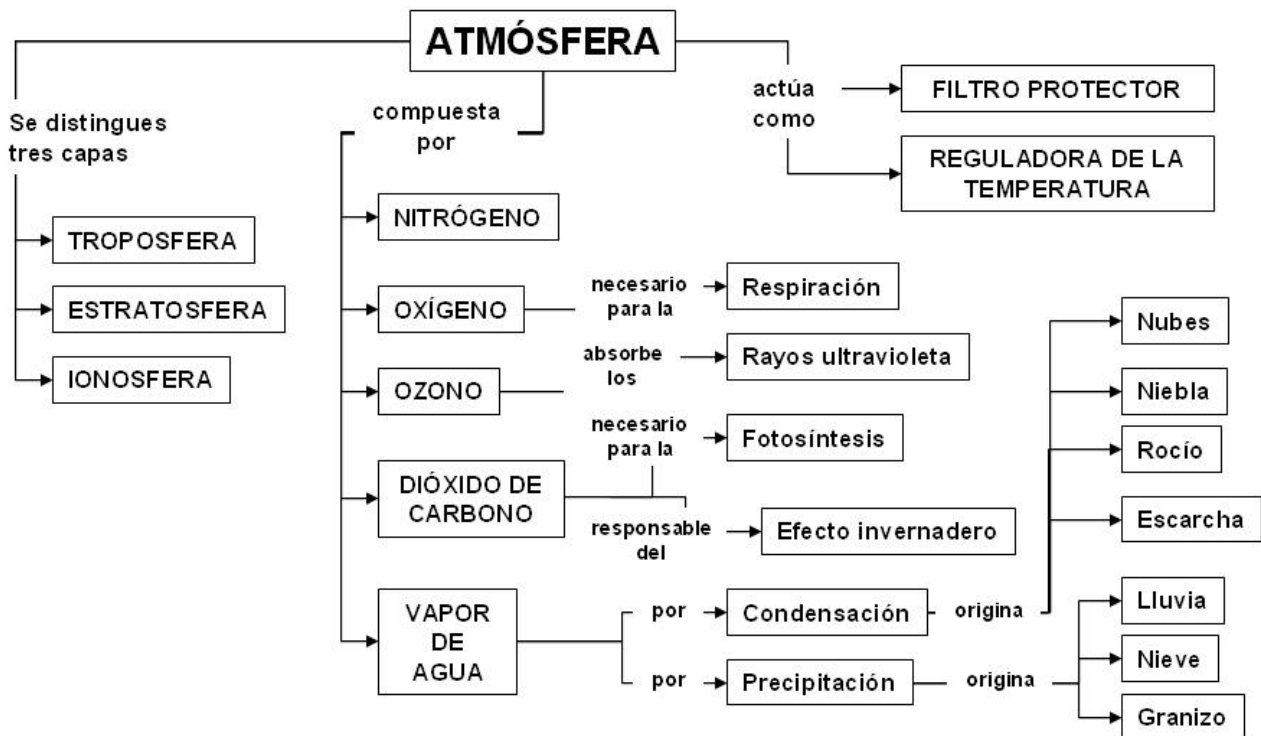
.....

Unidad 2 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** (CO₂) 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°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

.....

.....

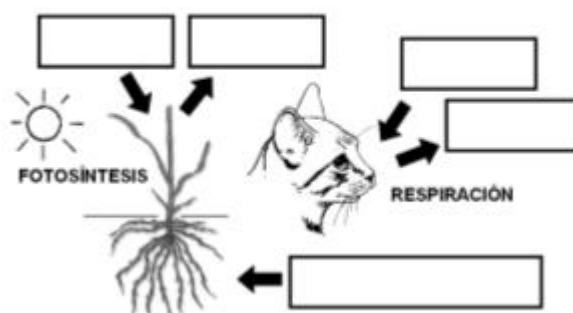
.....

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 |

- Nitrógeno
- Ozono
- Oxígeno
- Agua en estado gaseoso
- 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

.....

.....

.....

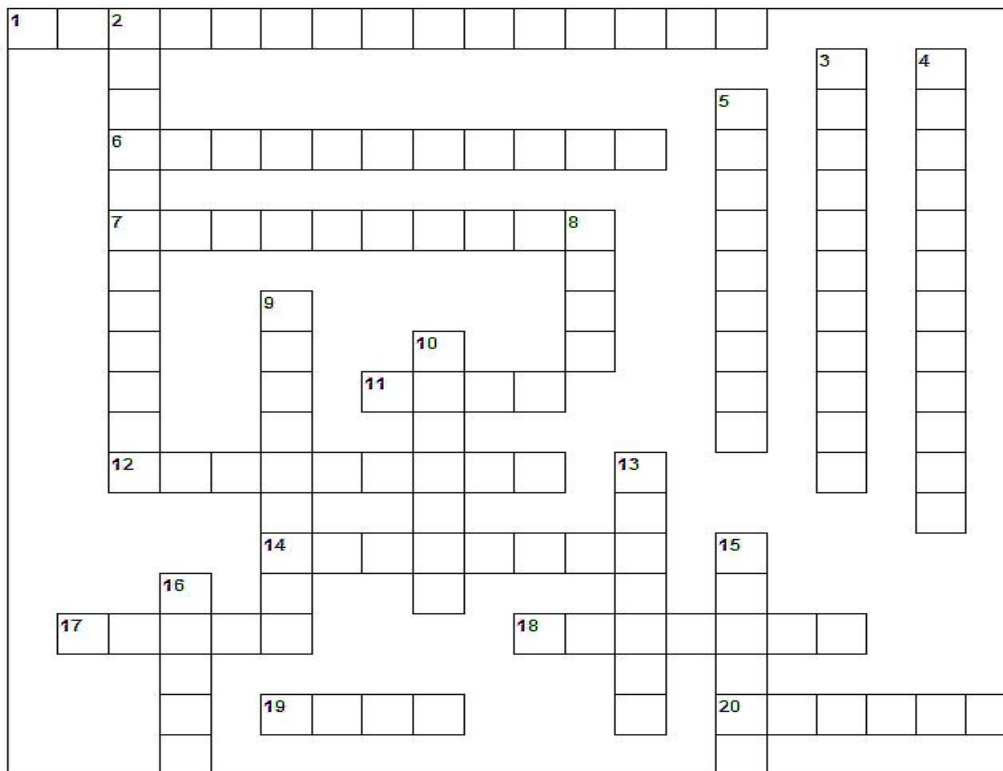
Respiración

.....

.....

.....

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.

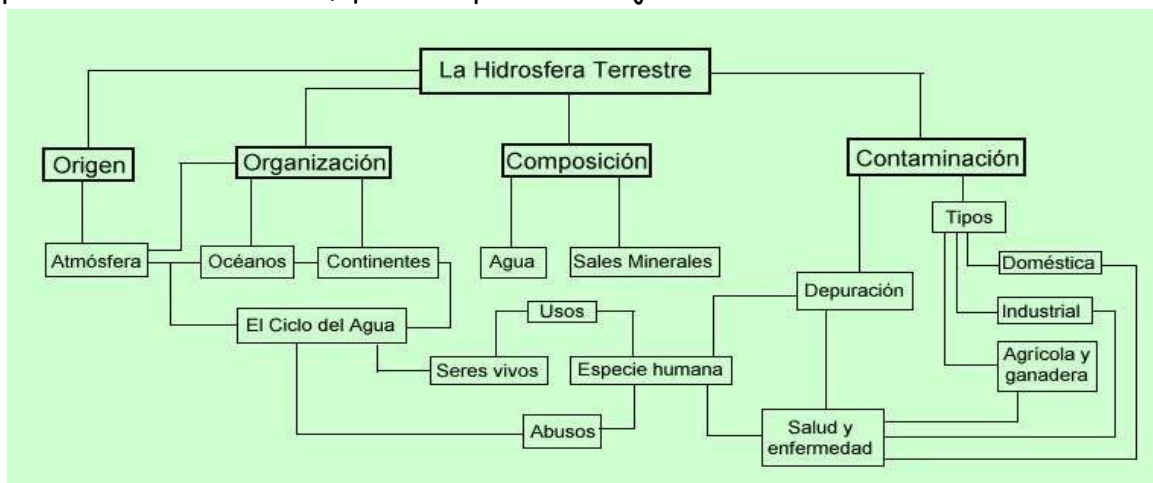
Verticales:

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.

Unidad 3 La parte líquida de la Tierra

Ideas claras (para leer, estudiar y repasar)

- > Se cree que una parte del agua de la Tierra procede del espacio interestelar y otra parte, del vapor de agua condensado al enfriarse nuestro planeta.
- > La **hidrosfera** es la masa de agua que forma parte de la superficie terrestre y ocupa el 70% de esta.
- > El 97% del agua de la hidrosfera es agua salada y el 3% agua dulce.
- > La mayor parte del **agua dulce** se almacena en forma de hielo en los casquetes polares; solo el 0,01% del porcentaje disponible para los seres vivos sirve para cubrir las necesidades de las poblaciones humanas.
- > El agua está formada por una combinación de los elementos **hidrógeno y oxígeno**; su fórmula química es H_2O .
- > El agua es el componente mayoritario de los seres vivos.
- > Las **propiedades del agua** son las siguientes:
 - Es un buen disolvente.
 - Se calienta y enfría más despacio que el aire o la tierra.
 - Alcanza su densidad máxima a los 4 °C, por lo que el hielo flota en el agua líquida.
- > El **ciclo del agua** comprende el conjunto de procesos mediante los cuales el agua se desplaza describiendo siempre un recorrido de tipo cíclico que va desde la atmósfera hasta la superficie terrestre y de nuevo vuelve a la atmósfera.
- > Los procesos que intervienen en el ciclo del agua son: **evaporación, transpiración, condensación, y precipitación**.
- > La importancia del ciclo del agua radica en la relación que tiene tanto con el **clima** como con la configuración del **paisaje**.
- > El agua dulce se encuentra en los continentes en forma de **glaciares, ríos y torrentes, lagos y aguas subterráneas**.
- > El agua destinada al consumo humano se obtiene de los ríos, los pantanos y las aguas subterráneas.
- > Antes de consumirla en agua debe ser **potabilizada** en una **planta potabilizadora**.
- > La **contaminación del agua** es la alteración de su calidad natural, debido en parte o por completo a la acción humana, que hace poco aconsejable su uso.



Lectura



Si observamos una foto de nuestro hermoso planeta tomada desde un satélite, podemos darnos cuenta de que la mayor parte de la superficie terrestre está cubierta de **agua**. Casi las tres cuartas partes del planeta ¿Tierra? están cubiertas de agua (por cierto, ¿no deberíamos llamarlo planeta Agua?).

En la zona del planeta donde hay tierra emergida (zonas continentales) también podemos encontrar agua formando **ríos, lagos, embalses, aguas subterráneas** y en los polos de la Tierra y en la cumbres de las montañas también podemos encontrar agua, esta vez en su forma sólida. Por último podemos encontrar agua en ciertas capas de la atmósfera, esta vez en forma de vapor de agua (gas) formando las nubes. Todo ello es lo que denominamos **Hidrosfera Terrestre**.

La hidrosfera terrestre constituye el sustento de la vida, sin ella, sin agua, no habría vida en este planeta, ni en ningún otro. Además, todos los seres vivos estamos formados por un alto porcentaje de agua. Nuestro cuerpo es agua en más de un 70%. Pero a pesar de la abundancia de agua en el planeta, no toda es utilizable. La mayor parte, el agua de los océanos, es agua salada, incluye sales minerales formadas por elementos como el sodio, potasio y cloro en diferentes concentraciones. Solamente podemos utilizar directamente las aguas dulces presentes en las zonas continentales o en los polos.

Por ello, los seres humanos, debemos ser conscientes de su importancia y hacer un uso racional del agua, no abusando en su consumo y no malgastándola.

También debemos darnos cuenta de que muchas de nuestras actividades, costumbres y hábitos de vida, supuestamente modernas y avanzadas, pueden ser gravemente perjudiciales



para el agua, contaminándola y haciendo que no se apta para su consumo, afectando a la cadena ecológica y, en definitiva, afectando a todos los seres vivos y a nosotros mismos

Después de leer el texto, responde a estas preguntas:

¿Qué título le pondrías a esta lectura?

.....
..

¿Por qué razón deberíamos llamar a la Tierra "Planeta Agua"?

.....
..

¿En qué lugares se encuentra el agua en la

naturaleza?

.....
..

¿Podrías dar dos razones hay para que los seres humanos hagamos un buen uso del agua?

.....
..

Señala las respuestas correctas:

La hidrosfera es todo el agua del planeta Tierra. "Hidro" significa agua. Pero... ¿recuerdas qué es el agua?

- A. Un elemento líquido
- B. Una mezcla de hidrógeno y oxígeno
- C. Un átomo
- D. Un compuesto



**Una gota de
agua tiene
3000
billones de
moléculas**

MOLÉCULA DE AGUA

¿El agua de los ríos forma parte de la hidrosfera?

- A. No, porque no son aguas marinas
- B. Sí, los ríos forman parte de la hidrosfera
- C. Sí, porque la hidrosfera es el agua líquida
- D. No, porque son aguas dulces

¿Qué es la hidrosfera?

- A. El agua líquida de la Tierra, pero no los hielos
- B. Todo el agua de nuestro planeta
- C. EL conjunto mares y océanos
- D. La corteza terrestre

Ordena estos bloques se palabras hasta escribir un texto con sentido:

terrestre constituye el sustento de agua. Nuestro cuerpo es La hidrosfera estamos formados por
otro. Además, todos los seres vivos este planeta, ni en ningún de la vida, sin ella, sin un alto porcentaje
agua en más de un 70%. agua, no habría vida en

.....
.....
.....
.....
.....

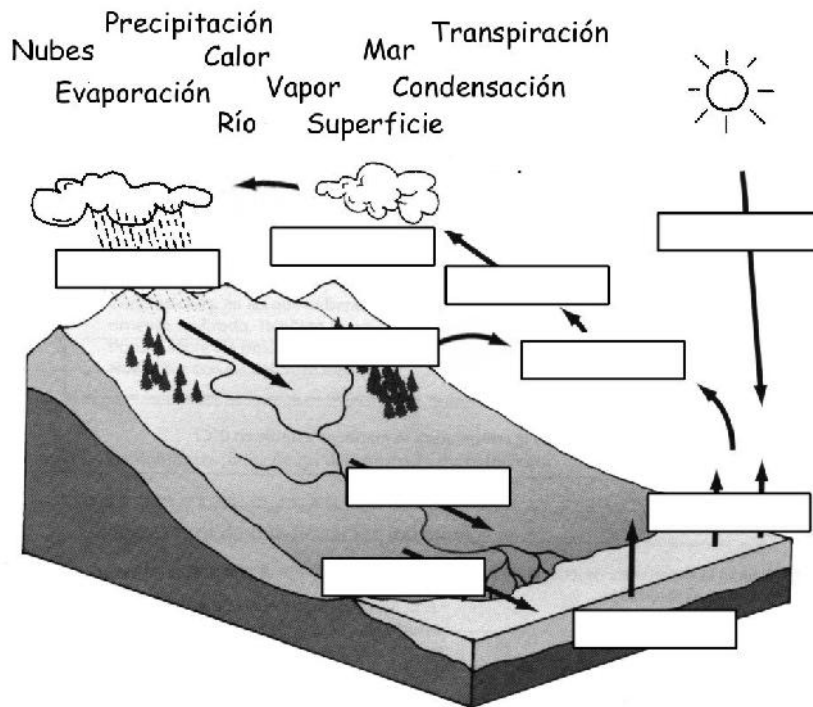
¿Por qué se dice que el agua del mar es una disolución? Busca información y responde: ¿Qué soluto es el más abundante en el agua del mar?. ¿Qué otros solutos hay?

.....

.....

.....

Pon los nombres en su sitio:



Ponle un título a este dibujo:

Describe con palabras el dibujo:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

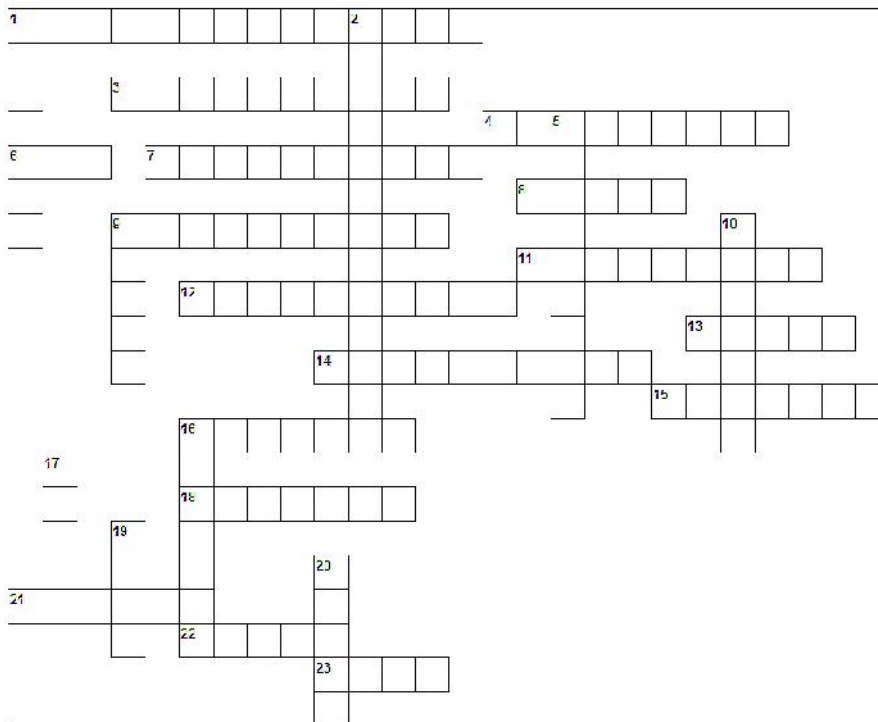
Busca en un diccionario y copia la definición de estas palabras:

- ICEBERG

.....
.....
- ACUÍFERO
.....
.....

Resuelve todas las palabras que puedas de este

CRUCIGRAMA sobre la Hidrosfera:



Verticales:

1. Elemento químico que va disuelto en el agua. Su símbolo es K 2. Alteración en la composición normal del aire o de las aguas, provocada por la actividad humana o, a veces, por causas naturales (por ejemplo por volcanes). 5. Enormes masas de hielo que constituyen el 79 % del agua dulce del planeta. Los hay de dos tipos: de valle y de casquete polar. 9. Nombre que se da al agua no salada. 10. Agua negra que proceden de las casas, con gran cantidad de materia orgánica y microorganismos. Son las aguas que resultan de nuestra contaminación por lavarnos, ir al baño, lavar la ropa y los platos, etc. 16. Las grandes masas de agua salada del planeta Tierra. 17. Agua en estado sólido. 19. Su fórmula es H₂O 20. Elemento químico que va disuelto en el agua, junto con el sodio, formando la sal.

Horizontales:

1. Proceso mediante el cual se retiran todas las impurezas y se eliminan todos los gérmenes o microorganismos que pueda contener el agua, haciéndola apta para el consumo. 3. En una disolución, la sustancia que está en mayor cantidad. El agua es una de estas sustancias. 4. Agua que se desprende de las emisiones de lava, gases volcánicos, etc. También se denomina "agua volcánica". 6. El cloruro sódico es la más común. La añadimos a la ensalada, a las patatas fritas, etc. 7. Aguas contaminadas por la industria, a veces con plomo, mercurio y otras sustancias peligrosas para los seres vivos y para nuestra propia salud. 8. Agua en estado gaseoso 9. Mezcla homogénea de disolvente y soluto. El agua del mar es una de estas mezclas. 11. Es uno de los elementos que forman la molécula de agua. Su símbolo es H. Hay dos átomos de este elemento en cada molécula de agua. 12. Tratamiento de las aguas residuales urbanas en plantas depuradoras, para reutilizarlas en riego o echarlas a ríos o al mar sin contaminación. 13. Aguas dulces que se acumulan en las depresiones del terreno. 14. Todo el agua del planeta donde vives. 15. Gran bloque de hielo que se desprende de los bordes de los casquetes polares, que viaja por el mar hasta fundirse. Uno de ellos provocó el hundimiento del "Titanic". 16. Es uno de los elementos que forman la molécula de agua. Su símbolo es O. Hay un átomo de este elemento en cada molécula de agua. 18. Depósito de agua, mediante la construcción de una presa, que retiene el agua de los ríos, para evitar que el agua se pierda rápidamente al mar. 21. En una disolución, la sustancia que está en menor cantidad que el disolvente. 22. Elemento químico que va disuelto en el agua. Su símbolo es Na 23. Caudales de aguas continentales que desembocan en el mar o en lagos.

Busca en un diccionario y copia la definición de estas palabras:

-

RÍO

.....

.

.....

.

- OCÉANO

.....

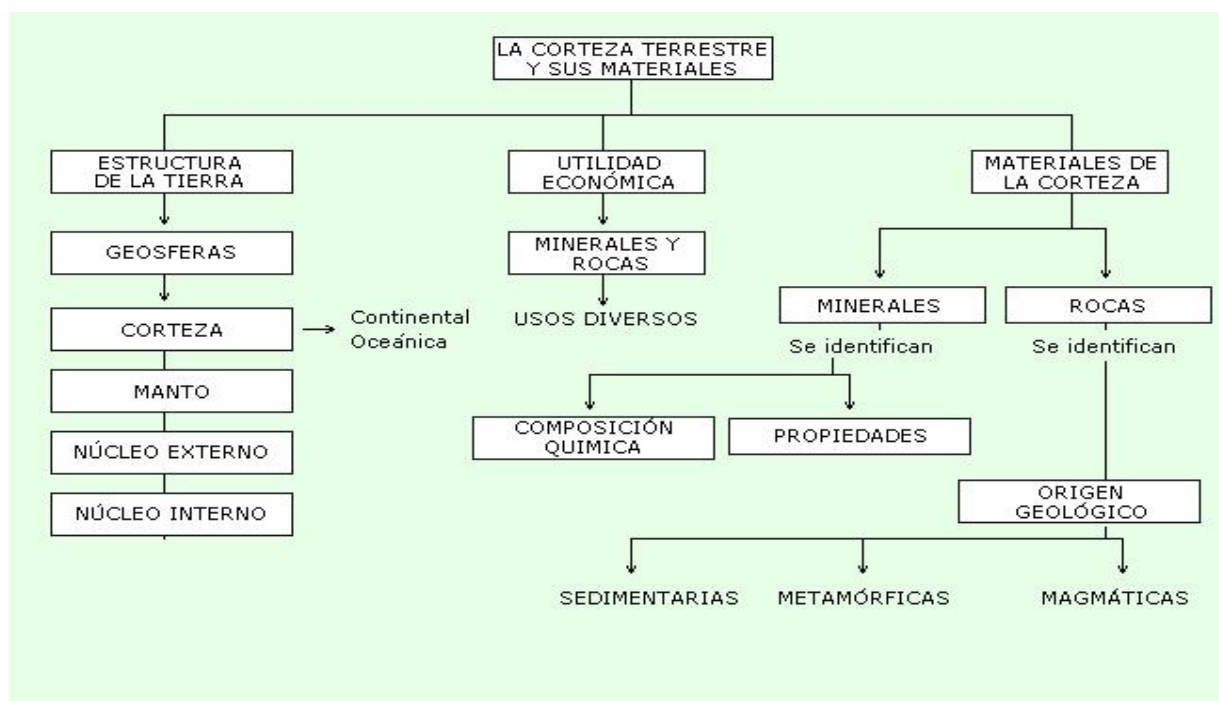
.

.....

UNIDAD 4 La parte sólida de la Tierra

Ideas claras (para leer, estudiar y repasar)

- > Los **minerales** son cuerpos sólidos inorgánicos que tienen un origen natural, una composición química definida y, en su mayoría, una estructura cristalina.
- > La **dureza**, el **brillo**, el **color**, la **raya**, la **diafanidad**, la **exfoliación** y el **magnetismo** son propiedades de los minerales que permiten identificarlos.
- > Los minerales constituyen la **mena** de metales útiles para el ser humano, son la **materia prima** para elaborar sustancias de utilidad y se utilizan en **joyería**.
- > Las **rocas**, materiales que forman la parte sólida de la Tierra, son agregados de uno o varios minerales.
- > Las **rocas sedimentarias** proceden de la compactación de los sedimentos acumulados en el fondo de las cuencas sedimentarias.
- > Las rocas **magmáticas** o **igneas** se originan a partir del enfriamiento del magma. Pueden ser **plutónicas**, si el enfriamiento se produce en el interior de la Tierra, o **volcánicas**, si se produce en el exterior.
- > Las **rocas metamórficas** se forman en zonas donde las rocas están sometidas a grandes presiones y elevadas temperaturas que alteran la composición de los minerales sin llegar a fundir la roca.
- > Las rocas se emplean para fabricar materiales de construcción y como elementos ornamentales.
- > Se denomina la **ley** de un yacimiento a la proporción de metal buscado que existe en él.
- > Los minerales y las rocas se extraen por dos métodos: **minería de interior** y **minería de cielo abierto**.
- > La **Tierra** está formada por tres capas: **corteza**, **manto** y **núcleo**. La **corteza terrestre** es la fina capa de rocas que recubre la superficie de la Tierra por encima del manto. Se distinguen dos tipos: la **corteza continental** y la **corteza oceánica**.
- > La **litosfera** es la capa sólida rocosa más externa de la Tierra y está constituida por la **corteza** y la parte externa del **manto superior**.



Pon las palabras en su sitio: (entra en <http://iessuel.org/ccnn/> y encontrarás ayuda)

corteza cristalina elementos inorgánicos
materias minerales obtienen rocas sedimentarias

La terrestre está formada por . Las rocas están constituidas por . Los minerales son sólidos naturales e , casi todos con estructura , y están formados por y compuestos. Hay tres tipos de rocas: ígneas, y metamórficas. De las rocas se minerales mena y primas.

calcita cuarzo estructura granito minerales
origen química roca rocas sólidos tres
varios

Las son agregados de uno o minerales (un agregado es un conjunto de cosas unidas que forman un cuerpo material). El es una formada por minerales: , feldespato y mica. Los son cuerpos inorgánicos, que tienen un natural, una composición definida y, en su mayoría, una cristalina. Son ejemplos de minerales la y la pirita.

Ordena estos bloques de palabras hasta escribir un texto con sentido:

de roca. Son ejemplos de minerales El granito es un ejemplo agregados de uno o varios Los minerales son
química definida y, en su mayoría, una la calcita y la pirita. estructura cristalina.
cuerpos sólidos inorgánicos, que Las rocas son minerales. tienen un origen natural, una composición

.....
.....
.....
.....

(entra en <http://iessuel.org/ccnn/> y encontrarás ayuda)

¿Cuál es la parte sólida superficial de la Tierra?

- A. El manto
- B. El núcleo
- C. La corteza
- D. La hidrosfera

¿Es lo mismo mineral que roca?

- A. Sí: es exactamente lo mismo
- B. No, porque las rocas están hechas de minerales
- C. No, porque los minerales están hechos de rocas
- D. Depende. Si la roca es muy bonita se llama "mineral"

¿Qué son las rocas ígneas como estas?

- A. Las rocas que se forman a partir de sedimentos
- B. Son la lava fundida de un volcán
- C. Son minerales volcánicos
- D. Las rocas que se forman por el enfriamiento y solidificación de un fundido llamado magma



¿Qué son las rocas ígneas?

- A. Las rocas que se forman por el enfriamiento y solidificación de un fundido llamado magma
- B. Son las rocas metamórficas
- C. Las rocas heterogéneas
- D. Son la lava fundida de un volcán



¿Qué son los minerales?

- A. Son naturales y cristalinos, pero no son naturales porque los hace el hombre
- B. Son sustancias naturales, con una determinada composición química y estructura cristalina
- C. Son las rocas cristalinas que pueden encontrarse en la corteza terrestre
- D. Son naturales y cristalinos, pero no son sustancias, porque no están hechos de materia



¿Desde cuándo el ser humano utiliza rocas y minerales?

- A. Desde la época de las Pirámides
- B. Desde el fin de la Edad de Piedra
- C. Desde siempre, desde la Prehistoria
- D. Desde la Edad del Bronce



¿Sabes qué es el cuarzo?

- A. Un compuesto artificial
- B. Un tipo de diamante
- C. Una sustancia natural, cristalina. Un mineral
- D. Una roca

¿Qué ejemplos de rocas sedimentarias conoces?

- A. La arenisca, el conglomerado y la caliza
- B. La arenisca, el mármol y el granito
- C. El mármol, el granito y el cuarzo
- D. El granito, el basalto y la obsidiana

¿Qué roca es volcánica?

- A. El basalto
- B. El cuarzo
- C. La caliza
- D. La arenisca

¿Qué es la arenisca?

- A. Una roca sedimentaria
- B. Una roca volcánica
- C. Una ventisca de arena
- D. Un mineral formado por arena

Busca información y resume en estas líneas: ¿qué son las rocas ígneas, las sedimentarias y las metamórficas?. Pon dos ejemplos de cada tipo.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....