

CURSO 2023 - 2024

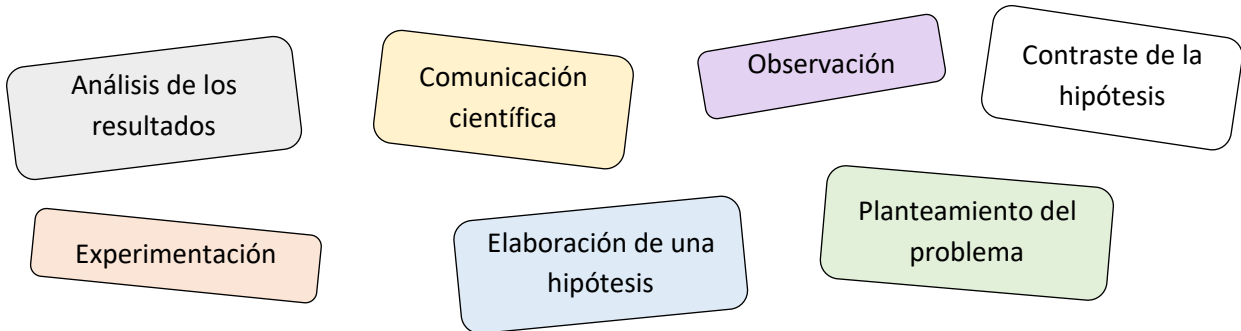
ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO Y/O TERCERO DE ESO CON LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA PENDIENTE DE PRIMERO DE ESO

- Para repasar los contenidos del examen y ayudar a conseguir el aprobado, los alumnos que hayan suspendido Biología y Geología de 1º de ESO pueden realizar las actividades publicadas en la web del instituto (y entregadas a cada tutor). Se trata de actividades de los temas impartidos durante el curso pasado. Dichas actividades tendrán un peso del 50% de la nota. El examen supondrá el otro 50%, pudiendo superar la asignatura aquellos que obtengan un suficiente mediante la media de los dos instrumentos (actividades y examen).
- Las actividades se tendrán que realizar en un cuaderno o en folios (grapados) y siguiendo las normas de clase: enunciados bien copiados, respuestas coherentes y correctas, buena presentación, caligrafía, ortografía, etc.
- Las actividades de las unidades 1 a 10 se entregarán antes del día 19 de enero de 2024. Pasada dicha fecha no se recogerá ninguna actividad.
- Las actividades de las unidades 10 a 20 se entregarán antes del día 3 de abril de 2024. Pasada dicha fecha no se recogerá ninguna actividad.
- El alumnado que no realice las actividades o las entregue fuera del plazo señalado, tendrá que realizar el examen en el mes de mayo de 2024.

Las actividades que se presentan a continuación se entregarán antes del 20 de enero de 2024

▪ UNIDAD 1: LA CIENCIA

1. ¿Con qué finalidad se diseña un experimento?
2. ¿Qué características tiene la ciencia?
3. ¿Qué quiere decir que los resultados de la ciencia deben ser **verificables**?
4. Ordena cronológicamente los pasos del método científico.



5. ¿Qué es una hipótesis?
A) La respuesta definitiva al problema planteado.
B) Una posible respuesta al problema planteado.
C) Una respuesta equivocada al problema.
6. Una vez formulada una hipótesis es importante hacer **predicciones**. ¿Qué significa eso? ¿Qué utilidad tiene?
7. ¿Qué hace un científico cuando los resultados de la experimentación no confirman su hipótesis? ¿Y cuándo sí la confirman?
8. Supongamos que una planta en una terraza se está marchitando. ¿Cómo procederías, siguiendo el método científico, para averiguar cuál es la causa de lo ocurrido?

LA ATMÓSFERA

- **UNIDAD 2: FUNCIONES DE LA ATMÓSFERA**
- **UNIDAD 3: LA COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA DE LA ATMÓSFERA**
- **UNIDAD 4: LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO**

9. Describe y razona a qué se debe la presión atmosférica. ¿Hacia dónde actúa?
10. Interpreta este conocido experimento del huevo sin cáscara que entra en la botella.

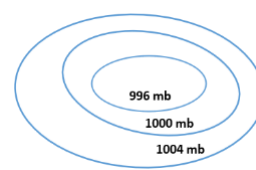
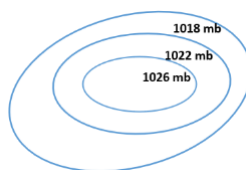


- Esta es la secuencia de sucesos:
- El aire caliente se dilata y sale de la botella.
 - Al poner el huevo, se apaga la llama y el aire se enfría. Como hay menos aire, habrá menos presión.

¿Quién ha empujado al huevo?

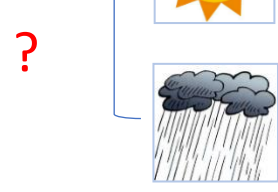
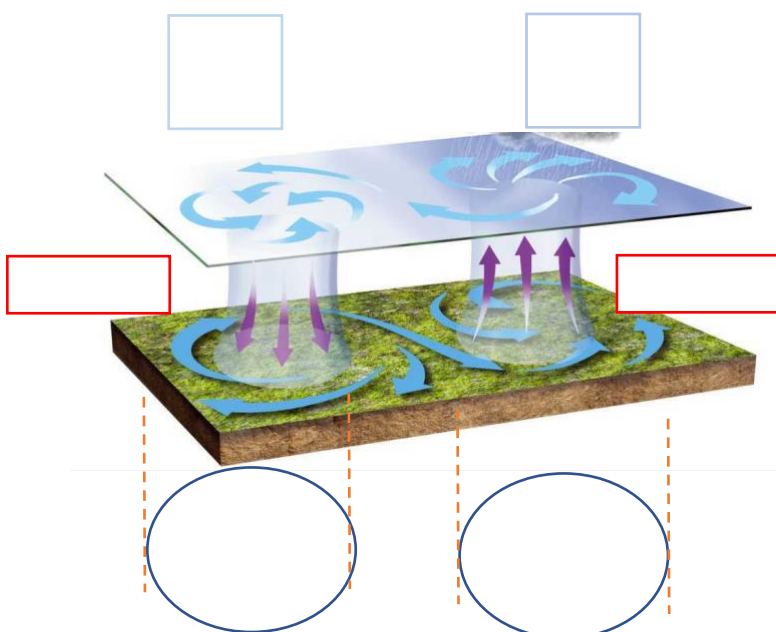
11. Completa los dibujos de estas dos situaciones meteorológicas. Recuerda: la presión atmosférica normal es de 1013 mb:

- a) Dibuja en el centro una A o una B según corresponda.
- b) Dibuja el sentido de giro del aire (viento) en las isobaras de cada una.
- c) ¿Cuál se corresponde con “buen tiempo” y cuál con “mal tiempo”?



12. Sitúa cada elemento en dónde corresponde.

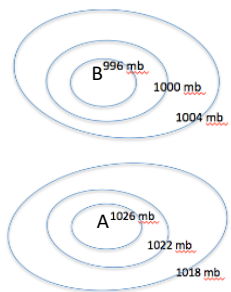
Circulación de vientos en el hemisferio norte



Anticiclón

Borrasca

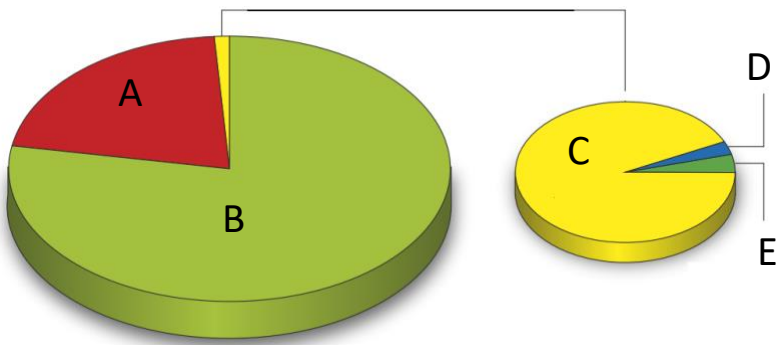
?



13. Asocia cada gas con su porcentaje en la composición de la atmósfera:

Argón	•	•	0,03 %
Dióxido de carbono	•	•	0,036
Nitrógeno	•	•	0,934 %
Oxígeno	•	•	21 %
Vapor de agua	•	•	78 %

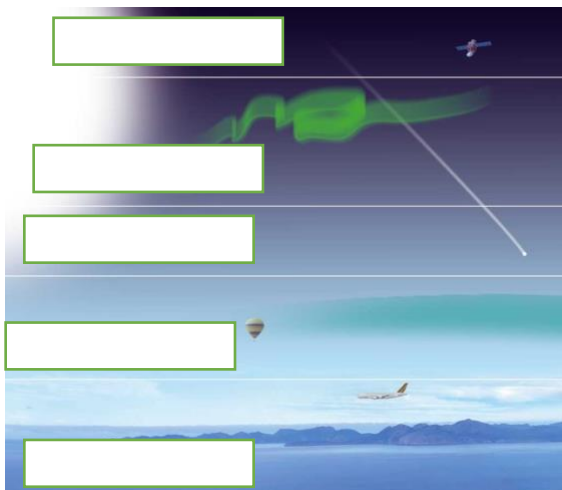
14. Ahora asocia cada una de las parejas de datos obtenidas en la actividad anterior con cada letra del gráfico:



15. ¿Cuál es el gas mayoritario en la atmósfera?

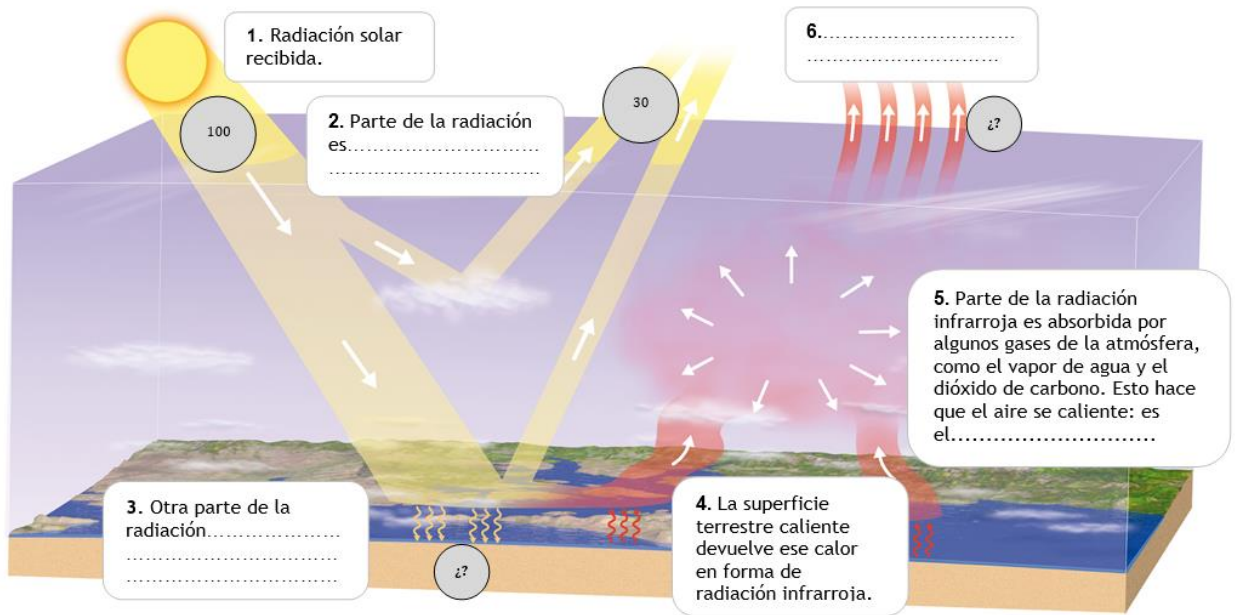
16. ¿Cuáles de los gases que componen la atmósfera son imprescindibles para los seres vivos? Justifica tu respuesta.

17. Completa los recuadros con los nombres de las capas de la atmósfera.



18. Explica cómo nos protege la atmósfera de las radiaciones solares. ¿Por qué, entonces, utilizamos protectores solares para la piel?

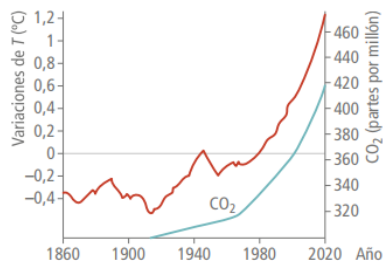
19. Observa este esquema. ¿Qué representa? Complétalo.



20. ¿Qué medidas se te ocurren para evitar el incremento del efecto invernadero?

21. ¿En qué zona de la atmósfera se encuentra la capa de ozono? ¿Por qué es tan importante?

22. a) ¿Qué conclusiones puedes extraer del análisis de la siguiente gráfica?



b) ¿Qué gas es el principal responsable del calentamiento global?

c) ¿Qué actividades producen el incremento de este gas en la atmósfera? ¿Qué es la combustión?

d) ¿Qué medidas podríamos llevar a cabo para reducir el progresivo calentamiento del planeta?

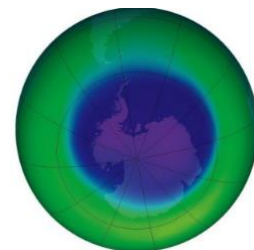
23. Explica cómo se producen estos fenómenos:

a) Agujero de la capa de ozono.

b) Lluvia ácida.

c) Smog.

¿Con cuál de ellos relacionarías la imagen de la derecha?



LA HIDROSFERA

- UNIDAD 5: EL AGUA EN LA TIERRA
- UNIDAD 6: LOS USOS DEL AGUA

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



24. 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?
- ¿Por qué los seres humanos tenemos que hacer un buen uso del agua y no malgastarla?

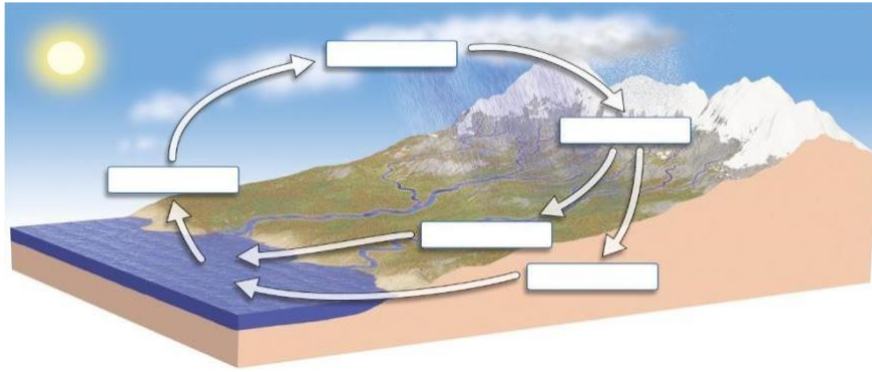
25. ¿Qué es la hidrosfera?

26. ¿Debido a que factores la Tierra es el único planeta con abundante agua en sus tres estados? Explícalos

27. Todos los seres vivos están compuestos por agua en su mayoría. Indica el

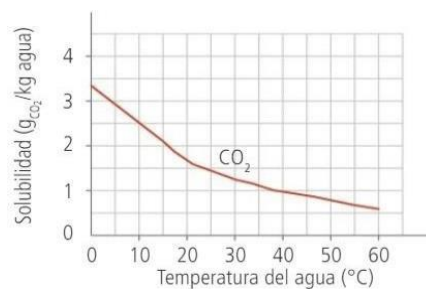
porcentaje de agua que hay en el plasma sanguíneo, cerebro, tejido muscular y en los huesos.

28. El agua en el planeta se puede encontrar en los tres estados. Cita donde podemos encontrarla en estado sólido, en estado líquido y en estado gaseoso.
29. Cita las propiedades del agua.
30. ¿Cuál es el motor del ciclo del agua? ¿Qué se forma cuando se condensa el vapor de agua en la atmósfera? ¿En qué formas precipita de nuevo el agua sobre la tierra? ¿De dónde procede el agua subterránea? Completa:



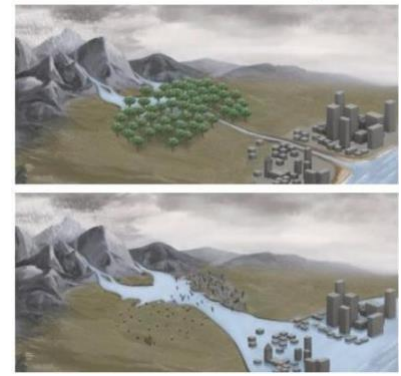
31. Indica a qué proceso del ciclo del agua corresponde las definiciones siguientes:
- Los seres vivos devuelven a la atmósfera parte del agua que ingresan en forma de vapor de agua.
 - Las masas de aire cálido y cargado de vapor de agua llegan a las capas altas de la troposfera, donde se enfrían.
 - El agua retorna a la Tierra porque las gotas de agua condensadas adquieren el tamaño y el peso adecuados para caer de la nube.
 - El agua de las precipitaciones y de los deshielos fluye a favor de pendiente por la superficie de la Tierra.
 - La energía del sol calienta el agua líquida y esta pasa al estado de vapor de agua e ingresa en la atmósfera.
 - El agua superficial, procedente de precipitaciones o de deshielos, se introduce en capas internas del suelo, debido, básicamente, a la fuerza de la gravedad.

32. ¿De qué depende la cantidad de gases disueltos en agua? El agua con gas es agua con CO_2 disuelto.
- Observa la gráfica. ¿Cómo varía la solubilidad con la temperatura?
 - Si abrimos una botella de agua con gas muy fría y otra botella que se encuentra a temperatura ambiente, ¿cuál de las dos perderá más rápido el CO_2 ?



33. ¿Qué es la corriente termohalina? ¿De qué factores depende? Cita sus características. En las tormentas intensas, cae una enorme cantidad de lluvia en poco tiempo, causando riadas e inundaciones.

34. En el dibujo se muestra un pueblo próximo a una zona de montaña y a un bosque que fue talado.
- A juzgar por lo que sucede cuando hay lluvias intensas, ¿qué función cumplía el bosque?
 - ¿Qué decisiones se tendrían que haber adoptado para evitar el desastre?



35. ¿Qué es el agua virtual? Pon un ejemplo
36. ¿Qué es la contaminación del agua? Cita dos actividades donde tú contamines el agua.

37. ¿Qué podemos hacer para ahorrar y no contaminar el agua?

38. Une con flechas cada tipo de contaminante hídrico con el efecto que produce en la naturaleza.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Contaminante agrícola ganadero • Contaminante de origen urbano • Contaminante de origen industrial • salinización • eutrofización | <ul style="list-style-type: none"> • Plásticos, metales y plaguicidas se acumulan en los tejidos de los seres vivos y acaban llegando al ser humano • Si se bombea agua en exceso de los pozos, entra agua del mar en los acuíferos • Se produce proliferación de algas que impiden la realización de la fotosíntesis y oxigenación del agua • Presencia de heces, orina y detergentes. Se produce incremento de la materia orgánica y bacterias, en algunos casos, patógenas • Los abonos, plaguicidas y estiércol se disuelven en el agua de lluvia y pueden llegar a infiltrarse, contaminando el acuífero |
|---|--|

39. Observa la imagen y contesta:



- ¿Cuál es el objetivo de este proceso? ¿Cómo se llama?
- Si vas de excursión y ves un riachuelo con agua cristalina y limpia, ¿beberías? Razona tu respuesta.

40. Observa la imagen y contesta:

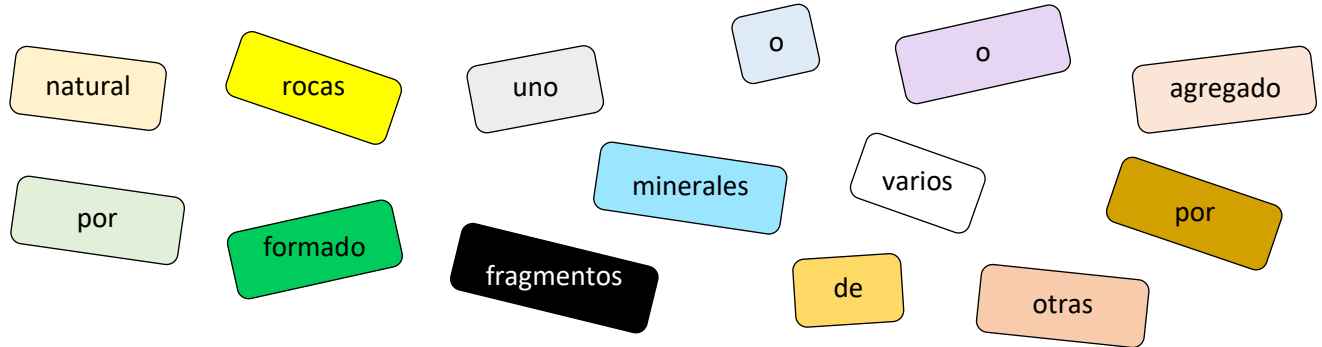
- ¿Cuál es el objetivo de este proceso? ¿cómo se llama?
- Una vez usada el agua, ¿esta puede ser devuelta al mar directamente? Razona tu respuesta



LA CORTEZA TERRESTRE

- UNIDAD 7. LAS ROCAS Y SUS CARACTERÍSTICAS
- UNIDAD 8: LOS MINERALES Y SU UTILIDAD

41. Ordena las siguientes palabras para formar la definición de *roca*:



42. Define lo que entiendes por las siguientes palabras referidas a las rocas:

Natural:

Mineral:

Agregado:

43. Las rocas pueden estar formadas por un solo mineral o por varios.

Clasifica estas rocas según este criterio:

Granito



Mármol



44. Las rocas pueden presentar granos o cristales observables a simple vista o solo a través de una lupa o un microscopio.

Clasifica estas rocas según este criterio:

Brecha



Arcilla



45. Según su origen, las rocas pueden ser ígneas, sedimentarias o metamórficas.

Clasifica estas rocas según este criterio:

Pumita



Gneis

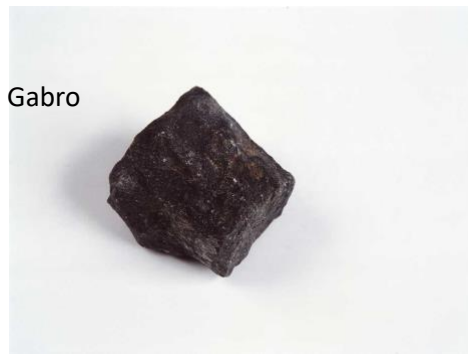


Arenisca



46. Las rocas pueden estar dispuestas en láminas o ser masivas (sin estructura definida).

Clasifica estas rocas según este criterio:



47. Las rocas pueden presentar fósiles, como las rocas sedimentarias, o carecer de ellos, como las rocas volcánicas.

Clasifica estas rocas según este criterio:



48. Algunas rocas desprenden burbujas al contacto con ácido clorhídrico.

Clasifica estas rocas según este criterio:



49. Defina roca ígnea, roca metamórfica y roca sedimentaria. Pon dos ejemplos de cada una.

50. Ordena con los números 1 a 6 los siguientes sucesos que se tienen que dar para que se forme un fósil.

- Cubrimiento por nuevos sedimentos
- Depósito de los restos
- Transporte de los restos a una cuenca sedimentaria
- Muerte del ser vivo
- Afloramiento por la erosión
- Transformación de los restos en materia mineral

51. Una mediante flechas ambas columnas.

Rocas sedimentarias •

Rocas magmáticas •

Rocas metamórficas •

• Enfriamiento de magma.

• Compactación de arcilla, lodo, arena o piedra

• Altas presiones y temperaturas.

52. ¿Qué es el magma?

53. Relaciona cada roca con su uso:

Granito	Materia prima en la industria
Arcilla	Obtención de energía
Calizas	Ornamentación
Carbón	Fabricación de cemento
Sales	Fabricación de ladrillos

54. ¿Cuáles de las siguientes características definen los minerales?

- a) Sólidos
- b) Cualquier estado
- c) Naturales
- d) Artificiales
- e) Orgánico
- f) Inorgánico
- g) Con composición química conocida
- h) Mezcla de varias sustancias
- i) Con orden interno
- j) Sin orden interno

55. ¿Cuáles son las principales propiedades de los minerales?

56. Relaciona cada propiedad de los minerales con su definición:

DUREZA	Aspecto que presentan los minerales
TENACIDAD	Resistencia a la fractura
DENSIDAD	Forma en que es devuelta la luz al reflejarse en una superficie
BRILLO	Relación entre la masa y el volumen
HÁBITO	Resistencia para ser rayado

57. Completa el siguiente cuadro:

MINERAL	USO
YESO	Para la construcción
ARCILLA	
CALCITA	
CUARZO	
PLATA	
ORO	

58. Busca los datos de estos minerales en el libro y rellena sus características.



Color:

Hábito cristalino / exfoliación:

Dureza:..... (solo se raya con la lija)



Brillo:

Color:

Hábito cristalino / exfoliación:

Dureza:..... (se raya difícilmente con la lija)



Brillo:

Color:

Hábito cristalino / exfoliación:

Dureza:..... (se raya con una moneda de 5 cts.)



Brillo:

Color:

Hábito cristalino / exfoliación:

Dureza:..... (se raya con el vidrio)



Brillo:

Color:

Hábito cristalino/exfoliación:

Dureza:..... (se raya con una moneda de 5 cts.)



Brillo:

Color:

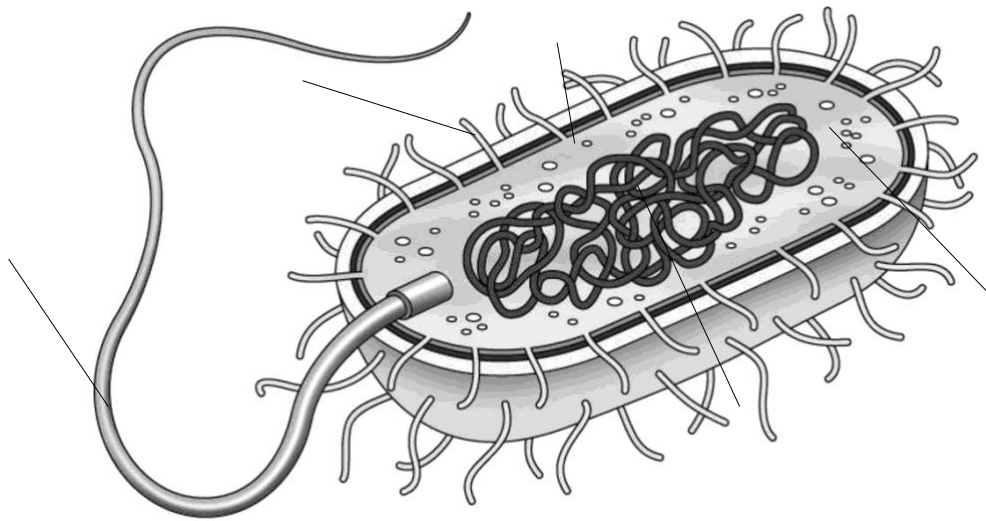
Hábito cristalino / exfoliación:

Dureza:..... (se raya con el vidrio)

LOS SERES VIVOS

- **UNIDAD 9. UN MUNDO LLENO DE VIDA**
- **UNIDAD 10: DESCUBRIENDO LAS FUNCIONES CELULARES**

59. El siguiente dibujo representa una célula. ¿De qué tipo es? Justifica tu respuesta. Pon el nombre a las partes señaladas.

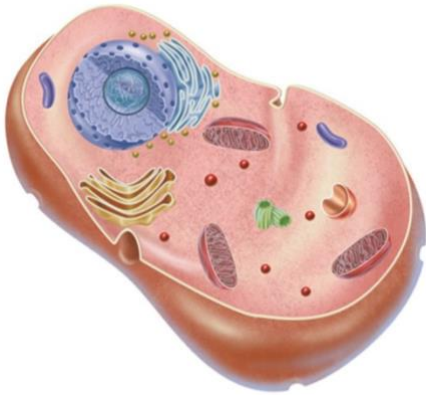


60. ¿Cuáles de sus partes son comunes al resto de las células que forman los seres vivos?
61. Responde brevemente a cada una de estas cuestiones:
- ¿Qué otro tipo de células presentan una pared celular?
 - ¿Qué otro tipo de células presentan ribosomas?
 - ¿Para qué crees que les sirve los flagelos?
 - ¿Presentan este tipo de células tan sencilla la función de relación?
62. Cita una enfermedad causada por bacterias.
63. Los seres vivos están formados por biomoléculas. Clasifica las biomoléculas que constituyen los seres vivos en sus dos tipos. ¿Cuál de esas biomoléculas contiene la información genética?

Biomoléculas inorgánicas	Biomoléculas orgánicas

64. Resume brevemente los tres principios o postulados de la teoría celular y cita los tres científicos que la formularon y completaron.

65. Cita algún beneficio que nos reporten las bacterias. Localiza en estas células el material hereditario. ¿Son células procariontas o eucariotas? ¿Por qué?



66. Señala las siguientes partes en las células del ejercicio anterior: membrana plasmática, citoplasma, núcleo, mitocondria, cloroplasto, pared celular.

67. Busca el significado de los siguientes conceptos: nutrición, relación, reproducción, autótrofo, heterótrofo, sexual, asexual, estímulo.

