

1. Lee atentamente el siguiente texto y rellena los huecos que aparecen utilizando las palabras que se dan a continuación.

*Membrana celular, célula, orgánulo y núcleo*

"La parte más pequeña de un ser vivo es la \_\_\_\_\_. Esta está compuesta por una cubierta que lo aísla del exterior y que se llama \_\_\_\_\_.

Las células presentan en su interior un \_\_\_\_\_ y un conjunto de estructuras llamadas \_\_\_\_\_".

2. De los orgánulos que aparecen a continuación, señala cuáles son los característicos de una célula vegetal y cuáles son comunes a ambos tipos.

*Mitocondria, citoplasma, cloroplasto, vacuola, pared celular y núcleo*

3. Explica con tus propias palabras la importancia de la respiración y qué gases se intercambian.

4. Relaciona mediante flechas los animales que aparecen a continuación con el mecanismo respiratorio adecuado.

Carpa	Cutánea
Nutria	Branquias
Mosquito	Tráquea
Lombriz	Pulmón

5. Marca como verdadero o falso, justificando en este último caso la respuesta.

- a) Las ranas solo respiran por la piel.
- b) Las branquias son adecuadas para el medio acuático.
- c) Las ranas también tienen un pulmón.
- d) Solo los mamíferos tienen pulmones

6. Relaciona mediante flechas los conceptos que aparecen a continuación.

Dióxido de carbono	•	
Vapor de agua	•	• Raíz
Agua	•	• Estoma
Sales minerales	•	

7. ¿Qué crees que le pasaría a una planta si la cubrimos de cera para tapar sus estomas? Justifica tu respuesta.

8. Completa el siguiente texto, eligiendo las palabras entre las que se facilitan a continuación.

*Sustancias orgánicas, oxígeno y dióxido de carbono.*

"Las plantas toman \_\_\_\_\_ para fabricar \_\_\_\_\_, que utilizan en su propio metabolismo. El resultado de este proceso es la producción de \_\_\_\_\_".

9. ¿Cómo podrías demostrar que las plantas respiran durante el día y durante la noche?

10. ¿Qué diferencias existen entre los intercambios de gases respiratorios de un animal y de una planta?

11. Explica dónde tiene lugar la respiración celular y para qué se utiliza la energía que se libera en ese proceso.
12. ¿Cuál es el orgánulo que permite a las células tener nutrición autótrofa? ¿Lo tienen todos los organismos que no son animales?

13. Señala como verdadero o falso, justificando en este último caso la respuesta.

- a) Las hojas realizan solo la fotosíntesis. ....  
.....
- b) Las raíces son solo almacenes de sustancias nutritivas. ....  
.....
- c) El tallo puede realizar funciones de almacén de reserva, de transporte y también de fotosíntesis. ....
- d) Las raíces eliminan oxígeno.....  
.....

14. ¿Son todas las respuestas a los estímulos iguales?

15. Relaciona los siguientes órganos con el estímulo captado.

Antenas de insectos	•	•	Presión
Orejas de murciélagos	•	•	Luz
Ojos compuestos	•	•	Olfato
Tacto	•	•	Oído

16. ¿Qué es un comportamiento? ¿Qué tipo de comportamientos suelen tener los animales?

17. Completa el siguiente texto con las palabras que aparecen a continuación.

*Respuesta, elaborar, hormonas, órganos de los sentidos y cerebro*

"La información que recibe nuestro cerebro de los \_\_\_\_\_ le ayuda a \_\_\_\_\_ una \_\_\_\_\_ que se basa en la experiencia, pero no todas las respuestas parten del \_\_\_\_\_. Algunas se desencadenan por acción de sustancias conocidas como \_\_\_\_\_".

18. ¿Qué es la reproducción?

19. ¿Qué es la reproducción asexual?

20. ¿En qué consiste la escisión en los animales?

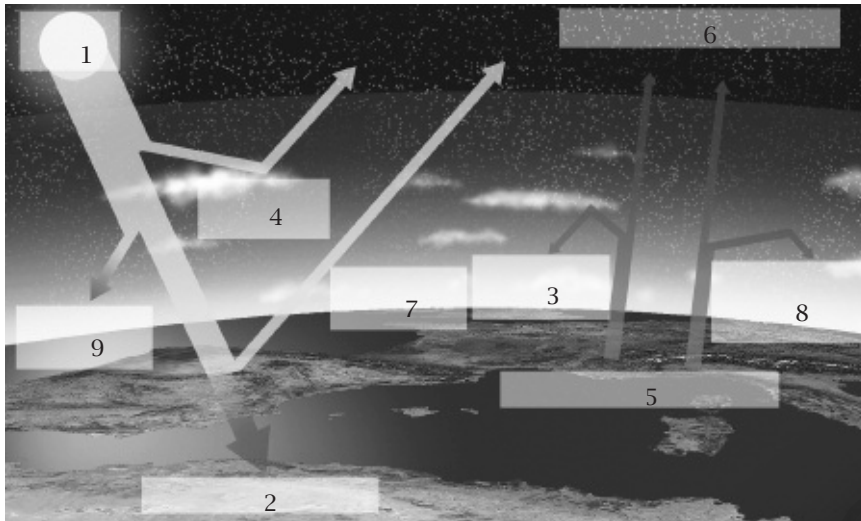
21. ¿Qué es la reproducción sexual?

22. ¿Qué diferencias hay entre gónadas y gametos? ¿Son diferentes las gónadas de machos y hembras? ¿Y los gametos?

23. ¿A qué hora del día se alcanza la máxima temperatura? ¿Por qué?

24. ¿Por qué cuando el cielo está nublado sube menos la temperatura que cuando está despejado?

25. Observa la imagen y responde a las siguientes cuestiones.



- ¿Qué tipo de radiación representan las flechas de color claro?
- ¿Por qué salen flechas de color oscuro de la superficie terrestre?

Indica qué parte o partes del esquema representan el efecto invernadero. ¿Y el albedo?

26. ¿Por qué se compara el efecto invernadero con una manta protectora?

27. ¿Qué es la biosfera? ¿Qué abarca?

28. ¿Qué es un ecosistema?

29. Explica qué tipo de componentes del ecosistema son los siguientes.

- Todos los peces de un río.....
- La temperatura del agua del mar.....
- Todos los gorriones comunes de un pinar.....
- Todos los seres vivos de un lago.....

30. Ordena de menor a mayor los siguientes conceptos.

*Ecosistema, comunidad, ecosfera, organismo y población*

31. Diferencia entre factores abióticos y bióticos.

*Boquerón, luz, sal, sauce, ameba, caracol, temperatura, orca, hielo, mosca, halcón, agua, oxígeno, jara, dióxido de carbono*

32. ¿Qué relación hay entre el clima y la distribución geográfica de los seres vivos?

33. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

- a) La intervención humana no es un factor que influye en la distribución geográfica de los seres vivos .....
- b) La temperatura de la superficie terrestre aumenta progresivamente desde el Ecuador al Polo .....
- c) La zona cálida se sitúa entre los trópicos .....
- d) España se encuentra en la zona climática cálida .....
- e) La temperatura y la precipitación son factores decisivos en la distribución geográfica de los seres vivos .....

34. Cita los biomas que se encuentran en la zona fría.

35. Completa.

Mientras que en la tundra las lluvias son \_\_\_\_\_, en el bosque ecuatorial son \_\_\_\_\_.

Mientras que en la sabana la estación lluviosa es \_\_\_\_\_, en el bosque tropical es \_\_\_\_\_.

Mientras que en el bosque mediterráneo los inviernos son \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, en la estepa son \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

36. Señala las características más importantes del bioma de la imagen.

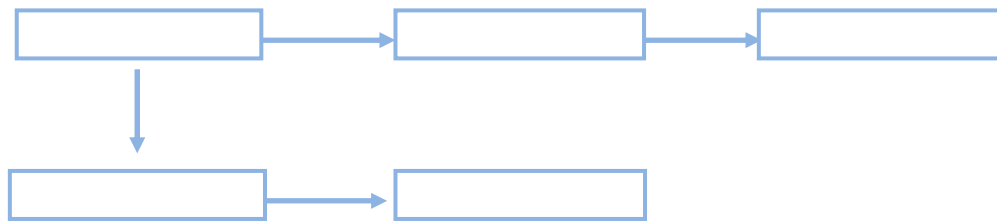


37. ¿Qué diferencia fundamental hay entre los árboles del bosque atlántico y los del bosque mediterráneo? ¿Sabes por qué?

38. Comenta la biocenosis que podríamos llegar a encontrar en este ecosistema.



39. Completa de algún modo esta red trófica del bosque atlántico.



40. Realiza unos dibujos que simulen el proceso de formación de un suelo.

41. Completa.

Los suelos que se originan sobre la propia roca madre reciben el nombre de suelos \_\_\_\_\_; por el contrario, los suelos que se forman muy alejados de la roca de la que proceden se denominan suelos \_\_\_\_\_

42. Forma las parejas entre las dos secciones.

- |   |                        |
|---|------------------------|
| a) Suelos donde predominan partículas de tamaño fino.                 | I) Suelos francos.     |
| b) Suelos equilibrados de ambos tipos de partículas, finas y gruesas. | II) Suelos arcillosos. |
| c) Suelos donde predominan partículas de tamaño grueso.               | III) Suelos arenosos.  |

43. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

- a) El horizonte C tiene abundantes fragmentos de roca de tamaño fino. ....
- b) El horizonte B es rico en humus. ....
- c) El horizonte A es de color claro. ....
- d) El horizonte O es muy delgado. ....

44. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas y rectifica estas últimas.

- a) Un volcán siempre tiene forma de cono.....
- b) Los volcanes arrojan solamente lava.....
- c) Un aumento de temperatura o disminución de la presión favorecen la fusión de rocas del interior terrestre.....
- d) Los lapilli son los piroclastos de mayor tamaño.....

45. ¿Qué diferencia existe entre magma y lava?

46. Cambia las palabras incorrectas por los términos correctos en las siguientes afirmaciones.

- a) La viscosidad de la lava aumenta cuando la temperatura es mayor. ....
- b) El grado de explosividad volcánica es mayor cuando hay menos gases en la cámara magmática .....  
.....
- c) Las lavas ricas en sílice son poco viscosas. ....
- d) Cuando la chimenea es ancha y poco profunda la explosividad es mayor. ....  
.....

47. Entre las siguientes frases existen dos que son falsas. Indica cuáles y justifica por qué.

- a) Las coladas de lava son las que provocan más víctimas en las erupciones volcánicas.  
.....
- b) Los lahares se forman al fundirse las nieves de la cumbre del volcán y arrastrar el agua los materiales piroclásticos pendiente abajo.....
- c) Un precursor de las erupciones es el aumento de la emisión de gases. ....
- d) Otro precursor es el descenso de la temperatura del agua de los pozos de la zona.  
.....

48. Enumera los tipos de calderas volcánicas que conoces.

49. ¿Cómo influye la viscosidad en el tipo de actividad volcánica?

50. Respecto a los gases, ¿qué diferencia hay entre una actividad volcánica efusiva y otra explosiva?

51. ¿Qué características presentan las erupciones plinianas?

52. ¿De qué factores depende la intensidad de un sismo?

53. ¿Qué es una placa litosférica?

54. ¿Qué posibles límites pueden tener las placas?

55. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas, y rectifica estas últimas.

- a) La corteza terrestre está dividida en placas. ....  
.....
- b) En el manto existen corrientes de convección que mueven las placas.  
.....
- c) Los movimientos de las placas causan la erosión y destrucción de las cordilleras.  
.....

56. ¿Qué ocurriría con el relieve de la superficie terrestre si no llegase la energía del Sol a la Tierra?

57. Relaciona los términos de la columna de la izquierda con las definiciones de la columna de la derecha.

- |                  |   |
|------------------|---|
| a) Sedimentarias | 1. Rocas que se forman por solidificación de fundidos procedentes del interior terrestre.   |
| b) Ígneas        | 2. Rocas que se originan por transformación de otras rocas que han sido sometidas a temperaturas y presiones muy altas, aunque sin llegar a fundirse. |
|                  | 3. Rocas que se forman por compactación de  |

c) Metamórficas

materiales procedentes de la erosión de otras rocas.

58. Sitúa en las columnas apropiadas estas rocas.

*Caliza, conglomerado, halita, arenisca, hulla, petróleo, yeso, arcillita y lignito.*

DETRÍTICAS	NO DETRÍTICAS

59. Sitúa en las columnas apropiadas las siguientes rocas.

*Basalto, gabro, obsidiana, granito y sienita.*

ROCAS VOLCÁNICAS	ROCAS PLUTÓNICAS

60. Relaciona las rocas metamórficas de la columna de la izquierda con sus texturas de la columna del centro y sus rocas de origen de la columna de la derecha.

ROCA METAMÓRFICA	TEXTURA	ROCA DE ORIGEN
Mármol	Pizarrosa	Arcilla
Pizarra	Granoblástica	Granito
Cuarcita	Gneísica	Caliza
Gneis		Arenisca

61. Explica las diferencias y semejanzas entre las siguientes rocas.

- a) Mármol y cuarcita.
- b) Pizarra y esquisto.

62. Una persona se desplaza a lo largo de un línea recta; primero recorre en un sentido 50 metros y luego recorre en sentido contrario 20 metros. ¿Podemos concluir que el espacio recorrido es de 30 metros?

63. Jorge tarda medio minuto en recorrer 150 metros y Alberto recorre en 1 hora 18 kilómetros. ¿Cuál de los ha llevado mayor velocidad?

64. Si sobre un cuerpo de 2 kilogramos de masa se aplica una fuerza, adquiere una aceleración de  $0,5 \text{ m/s}^2$ :
- ¿Cuál es el valor de esa fuerza?
  - Si se duplica la fuerza, ¿qué le ocurrirá a la aceleración?
65. Cuando decimos que la energía se conserva, ¿queremos decir que los cuerpos tienen siempre la misma energía? Razona la respuesta.
66. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la luz y el sonido?
67. Explica las diferencias entre la reflexión y la refracción de la luz.
68. Un coche recorre 250 kilómetros en 3 horas. Calcula la velocidad media en kilómetros por hora y en metros por segundo.
69. Define Energía Cinética, Energía Potencial y Energía Mecánica
70. ¿Qué ocurre cuando ponemos en contacto dos cuerpos con diferente temperatura?
71. En una carretera sobre un puente de 100 metros de altura, un coche de 1500 kg. de masa se mueve horizontalmente a una velocidad de 25 m/s. Calcula su energía cinética y su energía potencial.
72. Contesta a las siguientes preguntas:
- ¿Qué propiedad del sonido depende de la cantidad de energía que transporta la onda sonora? ¿Qué sonidos nos permiten diferenciar esta propiedad?
  - ¿Qué propiedad del sonido depende de la frecuencia?
  - ¿Qué frecuencia tienen los sonidos agudos?
73. Completa las siguientes frases.
- La luz que procede de un objeto entra en el ojo por la \_\_\_\_\_
  - La parte del ojo que contiene las células que transforman la luz en impulsos nerviosos se llama \_\_\_\_\_
  - La parte del ojo que actúa como una lente enfocando la imagen en la retina es el \_\_\_\_\_
74. Contesta:
- El número de pulsos enviados desde el foco por segundo se llama \_\_\_\_\_ y se mide en \_\_\_\_\_
  - La cantidad de energía transportada por la onda en cada segundo y por unidad de superficie se llama \_\_\_\_\_
  - La \_\_\_\_\_ es la distancia entre dos crestas consecutivas.
75. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas, corrigiendo las que sean falsas.
- La luz está formada por unas partículas llamadas fotones que son como los átomos o las moléculas.
  - La intensidad de la luz disminuye cuando nos alejamos del foco luminoso.
  - La luz se desvía cuando pasa del aire al agua; esta propiedad se denomina reflexión.
  - En la reflexión, la luz cambia de dirección y de velocidad.