

Unidad 5 Las células y los organismos más sencillos

APELLIDOS: NOMBRE:

FECHA: CURSO: GRUPO:

1. Indica si estas afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).
 - a) El micrómetro es una unidad que se utiliza para pesar células
 - b) Los primeros microscopios eran muy parecidos a los actuales
 - c) El microscopio es un instrumento que permite observar objetos muy pequeños, no visibles a simple vista.
 - d) El microscopio compuesto no es más que una lupa que consta de una sola lente
 - e) El microscopio simple permite observar las imágenes a más aumentos que el compuesto
 - f) Un micrómetro son 0,01 milímetros

2. Señala cuáles de estas afirmaciones son verdaderas (V) y cuáles falsas (F).
 - a) Las células son las unidades más pequeñas dotadas de vida propia
 - b) Todas las células de un organismo son iguales en forma y tamaño
 - c) Cada célula proviene siempre de otra semejante
 - d) Solo determinadas células del organismo pueden realizar las tres funciones vitales
 - e) Todos los seres vivos están formados por células

3. Contesta a las siguientes preguntas.
 - a) ¿Qué son los organismos unicelulares?

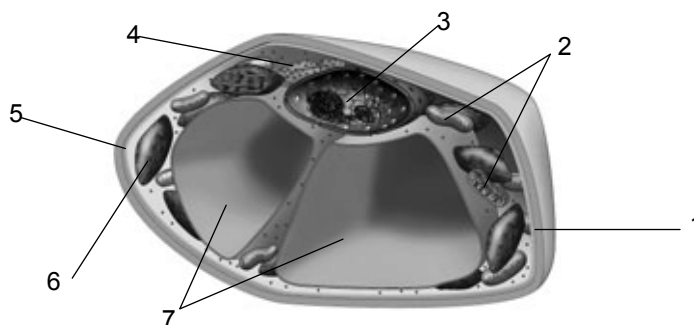
 - b) ¿Presentan ventajas los organismos pluricelulares frente a los unicelulares?

 - c) Cita algunos ejemplos de organismos unicelulares y de pluricelulares.

4. Marca con una cruz las casillas correctas.

| CÉLULA | PROCARIÓTICA | EUCARIÓTIC A ANIMAL | EUCARIÓTIC A VEGETAL |
|---------------------|--------------|------------------------|-------------------------|
| Membrana plasmática | | | |
| Cloroplastos | | | |
| Núcleo | | | |
| Mitocondrias | | | |
| Citoplasma | | | |
| Orgánulos | | | |
| Pared celular | | | |
| Vacuolas | | | |

5. Identifica las estructuras u orgánulos de la célula del dibujo e indica la función que desempeñan las estructuras 1, 2 y 3.



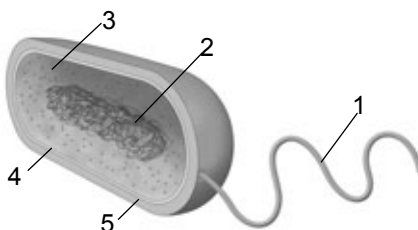
6. Contesta a las siguientes preguntas.

- ¿Cómo clasificarías los seres vivos atendiendo al tipo de nutrición?
- ¿De qué formas pueden responder las células a un cambio externo?
- ¿Qué implica la división celular en un organismo unicelular y en un pluricelular?

7. Contesta a las siguientes preguntas sobre los protozoos y las algas.

- ¿Cómo se alimentan?
- ¿Qué tipo de organización presentan sus células?
- ¿En qué tipo de medios se encuentran?
- Nombra dos ejemplos de protozoos y dos de algas.

8. Observa el dibujo.



- ¿En qué reino lo encuadrarías?
- Nombra las estructuras señaladas.
- ¿Cómo son sus células?
- ¿Qué tipo de nutrición poseen?
- ¿Cómo se dividen las bacterias?

9. Responde a estas preguntas.

- ¿Qué sucedería si no existiesen los microorganismos descomponedores?
- Señala tres beneficios de las bacterias para los seres humanos.
- Señala tres ejemplos del papel perjudicial de algunos microorganismos.
- Indica qué grupo de microorganismos provocan las siguientes enfermedades: enfermedad del sueño, pie de atleta y tuberculosis.

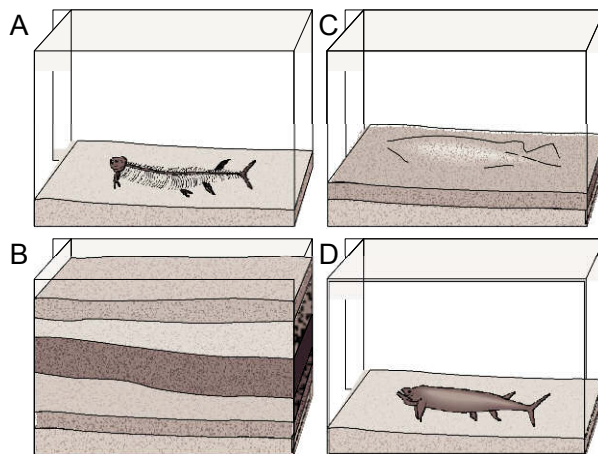
Unidad 6 Historia de la vida

APELLIDOS: NOMBRE:

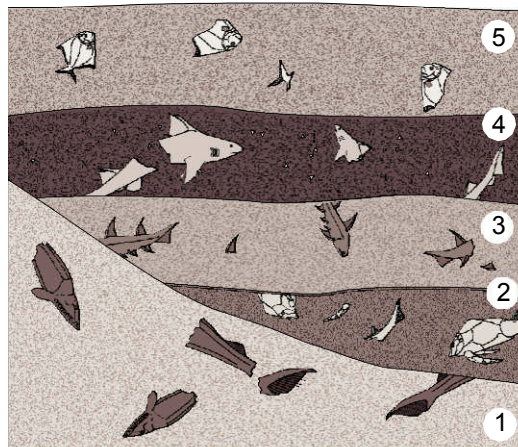
FECHA: CURSO: GRUPO:

1. Relaciona con cada una de las etapas de la figura la descripción correspondiente.
 1. El sedimento entierra los restos del pez muerto.
 2. Un pez muere sobre el fondo del mar. Su carne es descompuesta y queda su esqueleto.
 3. Los minerales endurecen los restos del pez a la vez que los sedimentos se transforman en roca.
 4. Se depositan nuevas capas de sedimentos.

Ordena cronológicamente las cuatro etapas.



2. Este dibujo corresponde a una serie estratigráfica.
 - a) Describe la secuencia de la figura.
 - b) En las nuevas capas de sedimentos ha sucedido lo mismo que en la primera, pero los restos son de otras especies de peces. ¿Estas especies serán más, menos o igual de antiguas que aquella? ¿Podrían ser sus descendientes? ¿Qué harías para comprobarlo? Intenta razonar cada respuesta.



3. Lee con atención la siguiente serie de fósiles. *Cáscaras de huevo, dientes de filo cortante, huella de la textura de la piel, rastro de huellas de patas.*
Relaciona con cada fósil las siguientes preguntas y respóndelas.
- ¿De qué tipo era su alimentación?
 - ¿Qué peso y tamaño aproximado tenía el animal?
 - ¿Cómo era su reproducción?
 - ¿De qué tipo era su revestimiento corporal?
4. Explica qué podemos deducir de los siguientes hallazgos de fósiles.
- En la Antártida se han encontrado abundantes fósiles de troncos de pino.
 - En la serranía de Cuenca hay yacimientos de fósiles de corales, berberechos y almejas.
5. Ordena de más antiguo a más moderno los siguientes acontecimientos.
- Extinción de los dinosaurios.
 - Aparición de los primeros seres pluricelulares.
 - Transformación de la atmósfera primitiva.
 - Aparición de la especie humana.
 - Aparición de las primeras plantas terrestres.
6. A continuación tienes una lista de causas de la pérdida de biodiversidad: incendios y talas forestales, pesca abusiva, coleccionismo, caza ilegal, utilización masiva de pesticidas, vertidos tóxicos al mar, introducción de nuevas especies, desecación de lagunas y zonas pantanosas, uso de venenos.
- a) Relaciona estas causas con las siguientes consecuencias.
- | | |
|---|---|
| 1. Extinción de especies arbóreas de madera de calidad. | 5. Extinción de pequeños carnívoros y aves rapaces. |
| 2. Extinción de peces autóctonos. | 6. Disminución de la biodiversidad marina. |
| 3. Extinción de aves acuáticas. | 7. Desaparición de los arrecifes coralinos. |
| 4. Disminución general de la superficie de bosque. | 8. Extinción de especies raras. |
- b) ¿En cuáles de las causas citadas crees que puedes hacer algo para mejorar la situación? ¿Cómo? Selecciona dos causas y propón alguna medida de mejora.

Unidad 7 La Tierra en el universo

APELLIDOS: NOMBRE:

FECHA: CURSO: GRUPO:

1. Haz un dibujo esquemático del sistema geocéntrico y otro del sistema heliocéntrico de Copérnico.
 - a) ¿Qué diferencias fundamentales existen entre ambos modelos?
 - b) Menciona qué ideas de los dos modelos se aceptan en las teorías modernas sobre el universo.

2. Responde a estas preguntas relacionadas con los planetas del sistema solar.
 - a) ¿Cuántos planetas hay en el sistema solar?
 - b) ¿En qué dos grandes grupos se clasifican los planetas? ¿A qué se debe esta clasificación?
 - c) ¿Cuáles son los planetas pertenecientes a cada grupo?
 - d) ¿Qué sucede con Plutón dentro de esta clasificación?

3. ¿Cuál es el motivo de las altas temperaturas que hay en el Sol?

4. Completa la tabla con las características principales de los dos grandes grupos de planetas.

| | DISTANCIA AL SOL | TAMAÑO | SUPERFICIE | SATÉLITES |
|--|------------------|--------|------------|-----------|
| | | | | |
| | | | | |

5. ¿Por qué cuando citamos las distancias de los planetas al Sol hablamos siempre de “distancias medias”?

6. Completa la tabla con las características de los satélites y los cuerpos planetarios menores.

| | TAMAÑO | ORBITAN EN TORNO A... | COMPOSICIÓN |
|-----------|--------|-----------------------|-------------|
| SATÉLITE | | | |
| ASTEROIDE | | | |
| COMETA | | | |

7. ¿Por qué la Luna y Mercurio tienen numerosos cráteres de impacto y Saturno no? ¿La Tierra tiene más o menos cráteres de impacto que los anteriores? Razona las respuestas.

8. Contesta a estas preguntas.

a) ¿Qué es una galaxia?

b) ¿Cómo se llama nuestra galaxia?

c) ¿Qué forma tiene?

d) ¿Cuántas estrellas contiene?

9. Realiza un dibujo sencillo de la Vía Láctea y señala en él la posición que ocupa el sistema solar.

Unidad 8 El planeta Tierra y la medida del tiempo

APELLIDOS: NOMBRE:

FECHA: CURSO: GRUPO:

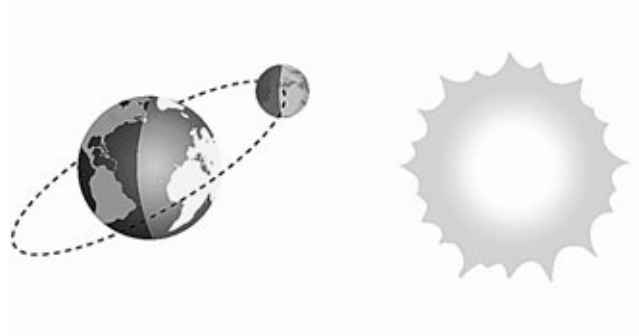
1. Cita todas las pruebas que conozcas de que la Tierra es aproximadamente esférica.

2. En invierno, los días son más cortos que las noches. ¿Por qué? Realiza un dibujo explicativo.

3. Nueva Zelanda corresponde a las antípodas de España, esto es, está en el lugar opuesto a España en la superficie terrestre.
 - a) ¿Qué ocurrirá en Nueva Zelanda cuando en España sea el día más largo del año (el 21 de junio)? ¿Por qué?

 - b) Realiza un dibujo que explique la respuesta que has dado en el apartado a).

4. El dibujo representa la posición relativa de la Luna, la Tierra y el Sol en cierto momento.



- a) Explica cómo se vería la Luna desde la Tierra.
- b) ¿En qué fase está la Luna? Razona tu respuesta.
- c) Sitúa en el dibujo la posición de la Luna en sus otras tres fases y señala cuál es cada una.

5. Enumera las cuatro capas de la Tierra. De ellas, ¿cuáles hacen que la Tierra sea un planeta tan singular? ¿Por qué?

6. Completa esta tabla con las características de las diferentes capas de la geosfera.

| | ESPESOR | COMPOSICIÓN | TEXTURA |
|---------------------|---------|-------------|---------|
| CORTEZA CONTINENTAL | | | |
| CORTEZA OCEÁNICA | | | |
| MANTO | | | |
| NÚCLEO | | | |

Unidad 9 Los minerales y la vida cotidiana

APELLIDOS: NOMBRE:

FECHA: CURSO: GRUPO:

1. Explica por qué son verdaderas (V) o falsas (F) estas frases.
 - a) Las plagioclasas son rocas magmáticas.
 - b) Las peridotitas son rocas que constituyen el manto terrestre y están formadas por olivino.
 - c) El mineral constituyente fundamental de las calizas es la calcita.

2. ¿Son minerales las siguientes sustancias? Razona tus respuestas.
 - a) El sílex de un hacha.
 - b) La concha de una ostra.
 - c) El cuarzo con el que se hace el vidrio de una ventana.
 - d) El yeso de una pared.

3. Según la escala de Mohs, ¿puede tener un mineral una dureza de 6,73? ¿Y de 11? ¿Por qué?

4. En cada columna de esta tabla existe un error. Localízalos todos y explica las razones de esos errores.

| SILICATOS | DUREZA | COLOR | BRILLO |
|-----------|--------|----------------|----------|
| Cuarzo | 1 | Diverso | Vítreo |
| Ortosa | 6 | Rosado | Metálico |
| Biotita | 3 | Negro | Perlado |
| Calcita | 3 | Blanco o pardo | Vítreo |
| Olivino | 6,5 | Azul | Vítreo |

5. Relaciona con flechas cada uno de los metales (columna de la izquierda) con los minerales de los que se obtienen (columna de la derecha).

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. Hierro | B. Cinabrio |
| 2. Aluminio | C. Magnetita |
| 3. Plomo | D. Malaquita |
| 4. Mercurio | E. Hematites |
| 5. Cobre | G. Bauxita |

6. Determina qué tipo de excavación realizarías para extraer los siguientes materiales. Razona tu elección en cada caso.

- a) Filones de calcopirita a 1500 metros de profundidad
- b) Grava para hormigón en la orilla de un río
- c) Carbón en capas horizontales a 100 metros de profundidad

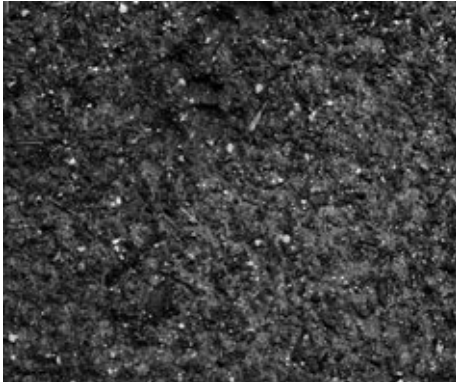
7. Menciona los pasos que se siguen en un yacimiento minero para obtener cinc.



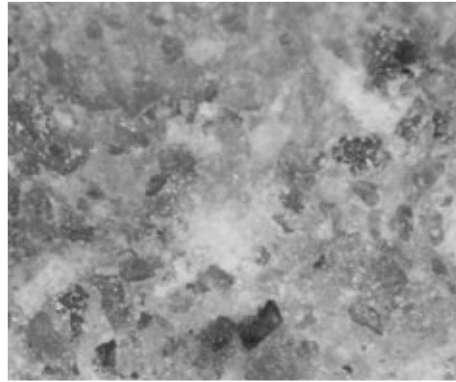
Unidad 10 Diversidad y utilidad de las rocas

1. Las arenas son materiales formados por fragmentos de rocas de tamaño medio, pero sus componentes están sueltos. Las areniscas, por el contrario, son rocas coherentes.

En las figuras se pueden ver las texturas que presentan vistas por el microscopio una arena y una arenisca. ¿Qué es lo que proporciona coherencia a la arenisca que no tiene la arena?



Textura de una arena.



Textura de una arenisca.

2. Una arenisca y un esquisto pueden tener la misma composición mineralógica. ¿A qué obedecen sus diferencias de textura?

3. En la unidad has estudiado que algunas rocas, como las lumaquelas, están constituidas mayoritariamente por fósiles. Investiga qué son los fósiles y responde a esta pregunta. ¿Pueden tener fósiles un granito, una obsidiana y un gneis? ¿Por qué?

4. El mármol y la cuarcita son rocas metamórficas homogéneas y sin foliación. ¿Cómo se diferencian?

5. ¿Qué inconvenientes presenta el uso de combustibles fósiles como el carbón y el petróleo?

6. Observa la basura de tu casa y cita los residuos que están relacionados con rocas o minerales. ¿Crees conveniente el hecho de tener varias bolsas para los residuos de diferentes materiales? ¿Por qué?

