

ALUMNO/A

GRUPO.....

UNIDAD 1.- LA CÉLULA: LA BASE DE LA VIDA

1

Relaciona cada uno de los elementos de la columna de la izquierda con el nivel de organización al que se corresponden:

Circulatorio	Población
Bacteria	Tejidos
Mitocondria	Átomos
ADN	Células
Calcio	Orgánulos
Sangre	Aparatos y sistemas
Colonia de aves	Moléculas

2

Señala si las siguientes afirmaciones sobre las propiedades emergentes de la materia son verdaderas o falsas:

Cada nivel se forma con elementos de su nivel anterior, de manera que aparecen propiedades que no tenían por separado; es decir, propiedades emergentes.

Verdadero Falso

Un ejemplo de propiedades emergentes sería la asociación de tejidos epidérmicos, conjuntivos, sanguíneos, nerviosos, musculares, secretores, etc. para formar el ojo.

Verdadero Falso

3

Indica cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas.

Todos los seres vivos tienen los mismos niveles de organización.
En los organismos unicelulares, el nivel celular y de organismo coinciden.
Dentro de un mismo nivel puede haber variaciones en el tipo de orgánulos o de células.
No todos los organismos tienen nivel atómico.

4

Indica la respuesta correcta a las siguientes preguntas:

¿Qué pasaría si no existiese agua?

- Nada, la vida podría ser igual que la conocemos ya que se emplearían otras sustancias.
- No podría haber vida tal y como la conocemos porque es el componente mayoritario de los seres vivos.
- Las formas de vida serían distintas ya que sería imposible tener función metabólica.
- Sería más difícil sobrevivir para los seres vivos acuáticos, pero no para los terrestres.

¿Qué pasaría si no existiese el ADN?

- Nada, las células podrían compartir su información genética a través de las proteínas.
- Nada, no es necesaria la información genética de las células para la supervivencia de las especies.
- Se requeriría una molécula alternativa para transmitir la información genética, como el ARN.
- Sin el ADN, la vida sería imposible.

5

¿Qué es la célula? Señala la respuesta correcta.

La célula es la unidad estructural y funcional de todo ser vivo; es decir, la parte más pequeña de un ser vivo capaz de realizar las tres funciones vitales.

La célula es la unidad estructural y funcional de toda la materia del planeta; es decir, la parte más pequeña de un ser vivo capaz de realizar las tres funciones vitales.

La célula es la unidad estructural de todo ser vivo, pero no puede realizar todas las funciones vitales.

La célula es la unidad estructural y funcional de toda la materia del planeta; es decir, la parte más pequeña de un ser vivo capaz de realizar alguna de las funciones vitales.

6

Completa el siguiente enunciado sobre las funciones de la pared celular de las células procariotas señalando la respuesta correcta.

La pared celular da forma a la célula, le aporta , impide que se rompa por cambios de volumen debidos a la y les proporciona protección frente a condiciones desfavorables del .

7

Une cada tipo de bacteria según su nutrición con la definición y ejemplos que les corresponden:

Bacterias parásitas	Se asocian a otro ser vivo, de forma permanente, para beneficiarse mutuamente: bacterias de la flora intestinal como <i>Escherichia coli</i> o <i>Lactobacillus</i> , <i>Bifidobacterium</i> .
Bacterias saprófitas	Se alimentan de materia orgánica en descomposición: bacterias descomponedoras nitrosificantes del género <i>Nitrosomonas</i> y bacterias nitrificantes del género <i>Nitrobacter</i> .
Bacterias simbióticas	Viven a expensas de otro individuo, alimentándose de él y perjudicándolo sin causarle la muerte a corto plazo: <i>Salmonella typhi</i> (fiebre tifoidea), <i>Vibrio cholerae</i> (cólera) y <i>Neisseria gonorrhoeae</i> (gonorrea).

8

Indica la diferencia entre quimiosíntesis y fotosíntesis uniendo los términos de la columna de la izquierda con las definiciones de la columna de la derecha.

Fotosíntesis	Se lleva a cabo utilizando la energía que se libera en determinadas reacciones químicas.
Quimiosíntesis	Se lleva a cabo utilizando la energía de la luz solar.

9

Escribe cada una de las características celulares que aparecen en los recuadros debajo de la columna que corresponda.

Tienen cloroplastos	Tienen núcleo	Tienen dos centriolos	Tienen citoesqueleto	Pueden tener cilios o flagelos
Tienen pared celular	Tienen vacuolas grandes	Tienen ribosomas	Tienen mitocondrias	
	Tienen aparato de Golgi y retículo endoplásmico (RE)	Tienen lisosomas y otras vesículas		

Células animales

Células vegetales

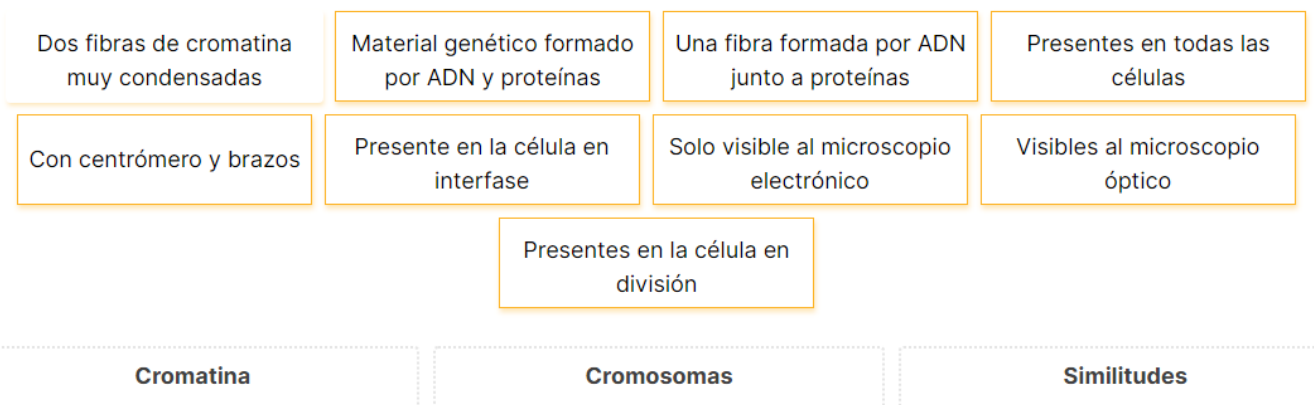
Similitudes

Ahora, une cada uno de los orgánulos anteriores con su función y tipo de célula en la que se puede encontrar.

Ribosoma	Encargado de dirigir el citoesqueleto e intervenir en la división celular. Únicamente se encuentra en células animales.
RER	Se encarga de la síntesis de proteínas tanto en células animales como vegetales.
Mitocondria	Se encarga de finalizar la síntesis de proteínas y su transporte, tanto en células animales como vegetales.
Centrosoma	Encargado de dirigir el funcionamiento de toda la célula y contener la información hereditaria, tanto en células animales como vegetales.
Núcleo celular	Se produce la respiración celular que surge de energía a la célula, pudiendo encontrarse tanto en células animales como vegetales.

1

Escribe cada una de las características debajo del grupo al que corresponda, según sean características exclusivas de la cromatina, de los cromosomas o elementos compartidos por ambas.



12

Completa el siguiente texto con las palabras correctas:

El metabolismo es el conjunto de reacciones que tienen lugar en la . Existen dos tipos, y catabolismo; mientras que en el las reacciones son de síntesis de moléculas complejas y necesitan energía, en el catabolismo, las reacciones liberan al degradarse moléculas complejas.

13

Responde a la siguiente pregunta señalando la opción más correcta.

¿Por qué la fotosíntesis es un proceso anabólico?

- a) Porque se sintetizan moléculas orgánicas complejas a partir de sustancias inorgánicas más sencillas.
- b) Porque se utiliza la luz solar como aporte energético para sintetizar sustancias complejas como la glucosa, a partir de sustancias sencillas como el dióxido de carbono y el agua.
- Las respuestas a) y b) son correctas.
- La respuestas a) y b) son incorrectas.

14

Une cada una de las siguientes sustancias con la manera en la que atraviesan la membrana plasmática de las células eucariotas.

Na⁺

CO₂

Sales minerales

Una bacteria

Atraviesa la membrana mediante el proceso de difusión, sin gasto energético.

Atraviesa la membrana mediante el proceso de difusión, sin gasto de energía.

Proceso de invaginación de la membrana, formándose una vesícula, para entrar en la célula.

Atraviesa la membrana utilizando proteínas y con gasto energético.

Observa la imagen y une cada definición con el proceso que señala cada número.

Parte de esta energía generada se utiliza en las reacciones del anabolismo para construir proteínas, ácidos nucleicos, lípidos, etc.

El alimento se incorpora en la célula y se digiere con ayuda de los lisosomas.

Otra parte de la energía se emplea para realizar otras funciones celulares; por ejemplo, la reproducción, el desplazamiento, etc.

El CO_2 producido durante la respiración sale al exterior de la célula por difusión.

Las mitocondrias, en presencia de oxígeno, utilizan la materia orgánica y la transforman en CO_2 y agua.

En este proceso, llamado respiración, se libera energía.

Las moléculas complejas se transforman en otras más sencillas.

2

5

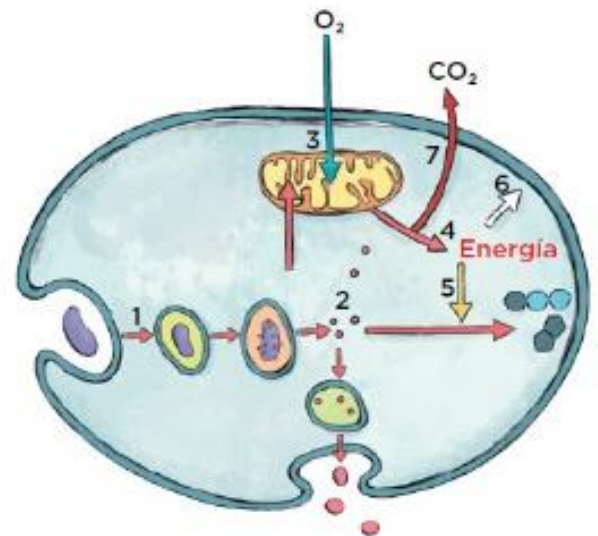
4

7

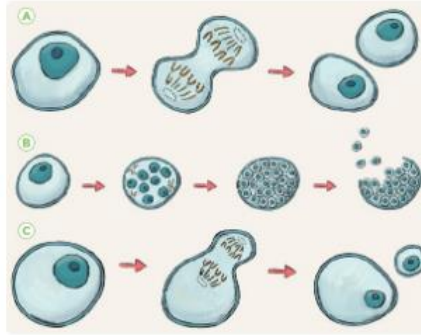
6

3

1



16



Observa la imagen y completa el siguiente texto escogiendo las palabras correctas.

Las imágenes muestran tres tipos de partición o división celular. En la imagen A, se representa la , llevada a cabo por algunas algas, protozoos y . La imagen B muestra el proceso de , realizada por algunos hongos, y algunas algas. Por último, en la imagen C, se observa el proceso de , que realizan algunos hongos como .

La bipartición sucede cuando la célula, tras duplicar su da lugar a dos células hija genéticamente y del mismo tamaño.

La o división múltiple supone que la célula genera múltiples copias de su ADN, que se rodean de una porción de . A continuación, la membrana de la célula progenitora se rompe, liberándose o células hija.

La tiene lugar cuando la célula su ADN y genera una yema de pequeño tamaño, que se desarrolla y se separa de la célula madre.

17

Señala cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas en relación con la división celular organismos unicelulares y pluricelulares.

La división celular solamente se da en organismos pluricelulares.

En los organismos pluricelulares la división celular es el mecanismo de reproducción, que en este caso es reproducción asexual.

En los organismos unicelulares, la división celular tiene como objetivo el mantenimiento, reparación y renovación de la estructuras, tejidos y órganos del organismo.

En los organismos unicelulares la división celular es el mecanismo de reproducción, que en este caso es reproducción asexual.

En los organismos pluricelulares, la división celular tiene como objetivo el mantenimiento, reparación y renovación de las estructuras, tejidos y órganos del organismo.