


<b>BIOLOGÍA e INTRODUCCIÓN a la BIOLOGÍA CELULAR</b> 1P1C2017 Tercer Turno <b>TEMA 1 - 2-5-17</b> 	APELLIDO:	SOBRE Nº:
	NOMBRES:	
	DNI/CI/LC/LE/PAS. Nº:	CALIFICACIÓN:
	E-MAIL:	
	TELÉFONOS part:                                  cel:	

Completar con letra clara, mayúscula e imprenta

**1-Elija la respuesta correcta de cada pregunta y márquela con una X. (0,25 puntos cada pregunta correcta)**

<b>1 Se puede afirmar que los organismos del reino Mónica son:</b>
a) Todos Heterótrofos. <b>Incorrecto: Existen organismos del reino Monera que son autótrofos como las cianobacterias.</b>
b) Todos Autótrofos. <b>Incorrecto: Existen individuos del reino Monera que son heterótrofos como por ejemplo la Escherichia coli</b>
c) Algunos Heterótrofos y otros Autótrofos. <b>Correcto: algunos individuos son autótrofos y otros heterótrofos.</b>
d) Todos heterótrofos y Autótrofos. <b>Incorrecto: Sólo algunos son autótrofos.</b>
<b>2 ¿Cuáles de los siguientes reinos presentan pared celular?</b>
a) Mónica, Protista y Fungi. <b>Correcto: Algunas bacterias, algunos protistas (ej: las algas verdes) y todos los hongos presentan pared celular (aunque de diferente composición). Además, también el reino Plantae presenta pared celular.</b>
b) Mónica, Fungi y Animalia. <b>Incorrecto: El reino Animalia no presenta pared celular.</b>
c) Mónica, Plantae y Animalia. <b>Incorrecto: El reino Animalia no presenta pared celular.</b>
d) Mónica, Protista y Animalia. <b>Incorrecto: El reino Animalia no presenta pared celular.</b>
<b>3 ¿Cuál de las siguientes características corresponde a una célula animal?</b>
a) Algunas pueden clasificarse como procariotas. <b>Incorrecto: Todas las células animales son células eucariotas.</b>
b) Todas tienen mitocondrias. <b>Correcto: Todas las células eucariotas, y particularmente las que forman parte de los animales, tienen mitocondrias.</b>
c) Contienen cloroplastos. <b>Incorrecto: Los cloroplastos son exclusivos de las células eucariotas que realizan fotosíntesis.</b>
d) Presentan pared celular. <b>Incorrecto: El reino Animalia no presenta pared celular.</b>
<b>4 En relación a la célula procariota se puede afirmar que :</b>
a) No poseen membrana plasmática. <b>Incorrecto: todas las células tienen membrana plasmática.</b>
b) Su núcleo está formado por proteínas. <b>Incorrecto: Las células procariotas no tienen núcleo.</b>
c) Su pared celular está formada por quitina. <b>Incorrecto: la pared celular de quitina es propia de los hongos.</b>
d) La membrana plasmática tiene estructuras especializadas para la fotosíntesis. <b>Correcto: las células procariotas presentan estructuras en su membrana plasmática llamadas laminillas que se especializan en funciones como la fotosíntesis.</b>
<b>5 La información genética del ADN se encuentra codificada en:</b>
a) La secuencia de aminoácidos. <b>Incorrecto: El ADN está formado por nucleótidos, no por aminoácidos.</b>
b) La secuencia de nucleótidos. <b>Correcto: Es la secuencia de nucleótidos la que define qué información está almacenada en una cadena de ADN.</b>
c) Sus ramificaciones. <b>Incorrecto: El ADN es una molécula lineal, sin ramificaciones.</b>
d) Su plegamiento. <b>Incorrecto: A pesar de que el plegamiento de ciertas zonas del ADN puede permitir o evitar la expresión génica, la información está codificada en la secuencia de nucleótidos.</b>
<b>6 El Citosol de las células eucariotas se encuentra:</b>
a) Entre la membrana plasmática y la pared celular. <b>Incorrecto: El citosol se encuentra entre la membrana plasmática y el núcleo, pero no contiene al sistema de endomembranas ni las organelas, es el líquido que está incluido en el citoplasma.</b>

<b>11 ¿Cuál de las siguientes estructuras forma parte del citoplasma?</b>
a) Retículo Endoplasmático. <b>Correcto: Todas las organelas forman parte del citoplasma.</b>
b) Núcleo. <b>Incorrecto: el citoplasma no incluye al núcleo.</b>
c) Membrana plasmática. <b>Incorrecto: La membrana plasmática no forma parte del citoplasma.</b>
d) Pared celular. <b>Incorrecto: La pared celular no forma parte del citoplasma.</b>
<b>12 De acuerdo a la teoría evolutiva s elección natural se puede afirmar que</b>
a) Los individuos menos aptos modifican sus caracteres para adaptarse al ambiente. <b>Incorrecto: Esto es lo que proponía Lamarck. En la selección natural los individuos no cambian, si no que cambia la población.</b>
b) Se seleccionan a los individuos más fuertes. <b>Incorrecto: éste es un concepto erróneo que se tiene sobre la selección natural. Lo que se seleccionan son los más aptos, que no necesariamente son los más fuertes ni más inteligentes.</b>
c) Los individuos más aptos podrán dejar más descendencia. <b>Correcto: esto provocará que las características de los más apto se vean más representadas en generaciones futuras.</b>
d) La población evolucionará debido a un descenso abrupto en el número de individuos. <b>Incorrecto: esto ocurre en el cuello de botella, proceso particular de la deriva génica.</b>
<b>13 Una diferencia entre células Eucariotas y Procariontes es que :</b>
a) Sólo las células eucariotas tienen pared celular. <b>Incorrecto: Existen células procariotas con pared celular.</b>
b) Sólo las células procariotas tienen núcleo. <b>Incorrecto: Las células procariotas no tienen núcleo.</b>
c) La fosforilación oxidativa de procariotas es diferente a la eucariota. <b>Incorrecto: ambos procesos son prácticamente iguales, a pesar que en eucariotas se realiza en los cloroplastos y en procariotas en la membrana plasmática.</b>
d) El ADN se organiza de distinta forma. <b>Correcto: El ADN procariota es circular y desnudo, mientras que el eucariota es lineal y asociado a proteínas.</b>
<b>14 Se puede afirmar que el colesterol:</b>
a) Es una proteína tóxica para el cuerpo humano. <b>Incorrecto: No es una proteína, es un lípido. No es tóxica, es necesaria ya que cumple un gran número de funciones en el cuerpo humano.</b>
b) Es un lípido tóxico para el cuerpo humano. <b>Incorrecto: Es un lípido, pero no es tóxico. Es necesario ya que cumple un gran número de funciones en el cuerpo humano.</b>
c) Es una proteína necesaria para el funcionamiento del organismo. <b>Incorrecto: No es una proteína.</b>
d) Es un lípido necesario para el funcionamiento del organismo. <b>Correcto: El colesterol es esencial para funcionamiento de nuestro organismo ya que cumple un gran número de funciones en el mismo.</b>
<b>15 En relación a los virus se puede afirmar que :</b>
a) Su material genético puede ser ARN. <b>Correcto: Existen virus que cuentan con ARN como material genético.</b>
b) Su material genético pueden ser proteínas. <b>Incorrecto: Hasta el día de hoy no se conocen organismos que utilicen a las proteínas como material genético.</b>
c) Todos contienen ADN en su interior. <b>Incorrecto: Existen virus que en lugar de ADN contienen ARN como material genético.</b>
d) Todos contienen ARN en su interior. <b>Incorrecto: Existen virus que en lugar de ARN contienen ADN como material genético.</b>
<b>16 Los ribosomas de células eucariotas y procariotas están formados:</b>
a) Por proteínas e hidratos de carbono. <b>Incorrecto: Los ribosomas son macromoléculas compuestas por proteínas y ARN ribosomal.</b>

**Tema 1**

1	5	9	13	17
2	6	10	14	18
3	7	11	15	19
4	8	12	16	20

b) Rodeando a la pared celular. <b>Incorrecto: El citosol se encuentra entre la membrana plasmática y el núcleo, pero no contiene al sistema de endomembranas ni las organelas, es el líquido que está incluido en el citoplasma.</b>
c) Dentro de la membrana celular e incluye al citoesqueleto. <b>Correcto: El citosol se encuentra por dentro de la membrana plasmática, es el líquido que está incluido en el citoplasma, pero no incluye a las organelas, pero sí al citoesqueleto y los ribosomas.</b>
d) Dentro del núcleo y al citoesqueleto. <b>Incorrecto: El citosol se encuentra entre la membrana plasmática y el núcleo, pero no contiene al sistema de endomembranas ni las organelas, pero sí al citoesqueleto y los ribosomas.</b>

#### 7 Las funciones principales del citoesqueleto son:

a) División celular y muerte celular. <b>Incorrecto: El citoesqueleto no promueve la muerte celular. Entre otras funciones, se encarga de llevar a cabo la división celular, el transporte de vesículas a lo largo de la célula y la organización de las mismas.</b>
b) Solamente división celular. <b>Incorrecto: Entre otras funciones, el citoesqueleto se encarga de llevar a cabo la división celular, el transporte de vesículas a lo largo de la célula y la organización de las mismas.</b>
c) Síntesis de proteínas y transporte. <b>Incorrecto: El citoesqueleto no sintetiza proteínas. Entre otras funciones, se encarga de llevar a cabo la división celular, el transporte de vesículas a lo largo de la célula y la organización de las mismas.</b>
d) División celular, transporte y organización. <b>Correcto: Entre otras funciones, el citoesqueleto se encarga de llevar a cabo la división celular, el transporte de vesículas a lo largo de la célula y la organización de las mismas.</b>

#### 8 ¿Qué tipo de retículo endoplasmático sintetiza proteínas?

a) El retículo endoplasmático sarcoplásmico. <b>Incorrecto: El retículo sarcoplásmico es un tipo de retículo endoplasmático liso que almacena calcio. El retículo endoplasmático rugoso tiene ribosomas adosados en su membrana que pueden sintetizar proteínas.</b>
b) El retículo endoplasmático rugoso. <b>Correcto: El retículo endoplasmático rugoso tiene ribosomas adosados en su membrana que pueden sintetizar proteínas.</b>
c) El retículo endoplasmático liso. <b>Incorrecto: El retículo endoplasmático liso sintetiza lípidos. El retículo endoplasmático rugoso tiene ribosomas adosados en su membrana que pueden sintetizar proteínas.</b>
d) Ningún retículo endoplasmático puede sintetizar proteínas. <b>Incorrecto: El retículo endoplasmático rugoso tiene ribosomas adosados en su membrana que pueden sintetizar proteínas.</b>

#### 9 Los peroxisomas son estructuras capaces de detoxificar a la célula y se encuentran en:

a) Las células procariotas y eucariotas. <b>Incorrecto: los peroxisomas se encuentran solamente en células eucariotas.</b>
b) Solamente en células vegetales. <b>Incorrecto: los peroxisomas se encuentran en todas las células eucariotas.</b>
c) Solamente en células animales. <b>Incorrecto: los peroxisomas se encuentran en todas las células eucariotas.</b>
d) En todas las células excepto las del reino Monera. <b>Correcto: los peroxisomas se encuentran solamente en células eucariotas.</b>

#### 10 La presencia de colesterol les otorga a las membranas celulares:

a) Una mayor fluidez. <b>Incorrecto: La presencia de colesterol en la membrana otorga una mayor rigidez a la misma.</b>
b) Un pasaje selectivo de sustancias. <b>Incorrecto: La presencia de colesterol en la membrana otorga una mayor rigidez a la misma.</b>
c) Una mayor rigidez. <b>Correcto: La presencia de colesterol en la membrana otorga una mayor rigidez a la misma.</b>
d) Un pasaje no selectivo de sustancias. <b>Incorrecto: La presencia de colesterol en la membrana otorga una mayor rigidez a la misma.</b>

b) Por lípidos y proteínas. <b>Incorrecto: Los ribosomas son macromoléculas compuestas por proteínas y ARN ribosomal.</b>
c) Por proteínas y ARN. <b>Correcto: Los ribosomas son macromoléculas compuestas por proteínas y ARN ribosomal.</b>
d) Por hidratos de carbono y ARN. <b>Incorrecto: Los ribosomas son macromoléculas compuestas por proteínas y ARN ribosomal.</b>

#### 17 ¿Cuáles de las siguientes proteínas corresponden a diferentes tipos de filamentos del citoesqueleto?

a) Microtúbulos, microfilamentos y filamentos intermedios. <b>Correcto: Los microfilamentos están compuestos por actina y miosina, los microtúbulos por tubulina alfa y beta y los filamentos intermedios por diversas proteínas como los neurofilamentos entre otros.</b>
b) Microtúbulos, microfilamentos y actina. <b>Incorrecto: La actina pertenece a la familia de los microfilamentos.</b>
c) Microtúbulos, miosina y actina. <b>Incorrecto: La actina y la miosina pertenecen a la familia de los microfilamentos.</b>
d) Actina, miosina y filamentos intermedios. <b>Incorrecto: La actina y la miosina pertenecen a la familia de los microfilamentos.</b>

#### 18 Algunas de las fibras presentes en la matriz extracelular son:

a) Colágeno y elastina. <b>Correcto: Las fibras son proteínas fibrosas, entre ellas se encuentran el colágeno y la elastina.</b>
b) Colágeno y Glucosaminoglicanos. <b>Incorrecto: Las fibras son proteínas fibrosas, entre ellas se encuentran el colágeno y la elastina. Los Glucosaminoglicanos están dentro de la sustancia junto los proteoglicanos.</b>
c) Elastina y Glucosaminoglicanos. <b>Incorrecto: Las fibras son proteínas fibrosas, entre ellas se encuentran el colágeno y la elastina. Los Glucosaminoglicanos están dentro de la sustancia junto los proteoglicanos.</b>
d) Glucosaminoglicanos y actina. <b>Incorrecto: Las fibras son proteínas fibrosas, entre ellas se encuentran el colágeno y la elastina. Los Glucosaminoglicanos están dentro de la sustancia junto los proteoglicanos.</b>

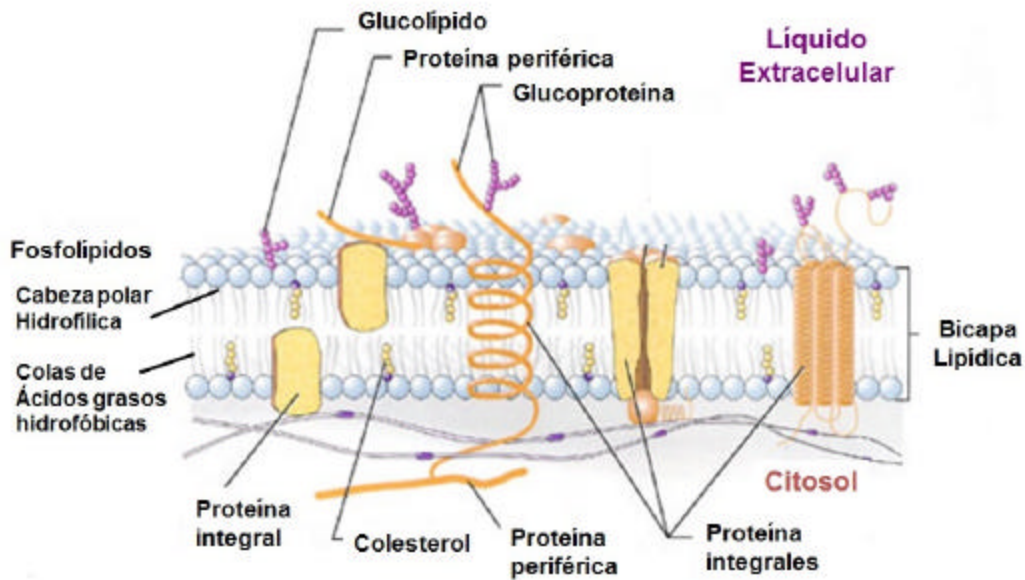
#### 19 Las membranas plasmáticas están compuestas principalmente por:

a) Fosfolípidos, proteínas, colesterol. <b>Correcto: Las membranas plasmáticas son bicapas lipídicas que contienen fosfolípidos a ambos lados de las caras, colesterol proteínas, entre otros compuestos.</b>
b) Fosfolípidos, ácidos nucleicos e hidratos de carbono. <b>Incorrecto: Las membranas plasmáticas son bicapas lipídicas que contienen fosfolípidos a ambos lados de las caras, colesterol e hidratos de carbono, pero no ácidos nucleicos.</b>
c) Colesterol, hidratos de carbono y lípidos. <b>Incorrecto: Las membranas plasmáticas son bicapas lipídicas que contienen fosfolípidos a ambos lados de las caras, colesterol, hidratos de carbono y proteínas.</b>
d) Hidratos de carbono, proteínas y ácidos nucleicos. <b>Incorrecto: Las membranas plasmáticas son bicapas lipídicas que contienen fosfolípidos a ambos lados de las caras, hidratos de carbono y proteínas, pero no ácidos nucleicos.</b>

#### 20 El ion Na<sup>+</sup> (sodio) puede ingresar a la célula por:

a) Difusión facilitada en contra de su gradiente de concentración. <b>Incorrecto: Si se mueve por difusión facilitada es a favor del gradiente.</b>
b) Osmosis. <b>Incorrecto: el transporte por ósmosis es para el agua ya que la membrana es impermeable a los iones.</b>
c) Endocitosis. <b>Incorrecto: este tipo de transporte es para sustancias muy grandes, los iones ingresan a la célula por difusión facilitada (a favor de su gradiente de concentración) o a través de proteínas con gasto de energía si lo hacen en contra de su gradiente de concentración.</b>
d) Por proteínas especializadas con gasto de energía. <b>Correcto: Los iones ingresan a la célula por difusión facilitada (a favor de su gradiente de concentración) o a través de proteínas con gasto de energía si lo hacen en contra de su gradiente de concentración.</b>

2- **A)** Realice un esquema de la membrana plasmática indicando sus componentes principales. (1 punto)



**B)** Explique brevemente por qué se considera a la membrana plasmática un mosaico fluido y de qué variables depende dicha fluidez. (1 punto)

La membrana es considerada un mosaico fluido ya que sus componentes están en constante movimiento, y no se trata de una estructura rígida. Por ejemplo, los fosfolípidos, principales componentes de la membrana, son capaces de moverse lateralmente, girar sobre sí mismos o incluso (con ayuda de proteínas específicas) cambiar de monocapa. La fluidez de la membrana va a depender de muchos factores, algunos de ellos no podrán ser controlados por la célula (como la temperatura), mientras que otros sí. Éste es el caso de la proporción de colesterol que se encuentra dentro de la membrana: en general, a mayor concentración de colesterol, menor fluidez.

3- Mencione 2 funciones del Retículo Endoplasmático Liso. Elija una y explíquela brevemente. (1 punto)

**Síntesis de lípidos:** el REL es la principal fuente de lípidos para membranas (fosfolípidos y colesterol). De esta forma, los lípidos allí formados formarán parte de vesículas que se unirán a las estructuras que requieran aumentar su volumen.

**Detoxificación:** en las células hepáticas el REL cumple un rol muy importante en la detoxificación celular mediante la transformación de compuestos hidrófobos en hidrofílicos, facilitando su excreción.

**Reservorio de Calcio:** esta función se encuentra altamente representada en las células musculares, donde el REL ocupa un gran espacio celular y es denominado sarcoplasma. El sarcoplasma contiene gran cantidad de Calcio en su interior y un gran número de proteínas de membrana capaces de liberar rápidamente dicho Calcio, provocando la contracción celular.

4- Indique si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos. **JUSTIFIQUE TODAS LAS RESPUESTAS.** (0.50 cada pregunta JUSTIFICADA correctamente, total 2 puntos)

*El proceso evolutivo de migración no implica simplemente el movimiento de individuos de una población a otra.*

**Verdadero: además del movimiento de individuos es necesario que exista flujo génico**

*Los flagelos Procariontes guardan cierta similitud con los flagelos de las células Eucariotas*

**Falso:** Los flagelos de ambos tipos celulares son completamente diferentes, sin ninguna similitud en su estructura. Mientras que los eucariotas están formados por microtúbulos y proteínas que traccionan sobre ellos generando una ondulación, los procariontes funcionan como hélices y no están formados por microtúbulos.

*Los canales iónicos bombean iones en contra del gradiente.*

**Falso:** los canales iónicos no bombean iones, sólo les facilitan el paso por la membrana, siempre a favor del gradiente

*La contracción muscular se da por la tracción que generan los filamentos intermedios sobre los microtúbulos*

**Falso:** la contracción se debe a la tracción de la miosina sobre la actina.



d) Proteínas, fosfolípidos y colesterol. <b>Correcto: Las membranas plasmáticas son bicapas lipídicas que contienen fosfolípidos a ambos lados de las caras, colesterol proteínas, entre otros compuestos.</b>
<b>6 ¿Qué efecto produce la presencia de colesterol en la membrana plasmática?</b>
a) Aumenta la fluidez. <b>Incorrecto: La presencia de colesterol en la membrana otorga una mayor rigidez a la misma.</b>
b) Aumenta la rigidez. <b>Correcto: La presencia de colesterol en la membrana otorga una mayor rigidez a la misma.</b>
c) Permite el pasaje no selectivo de sustancias. <b>Incorrecto: La presencia de colesterol en la membrana otorga una mayor rigidez a la misma.</b>
d) Permite el pasaje selectivo de sustancias. <b>Incorrecto: La presencia de colesterol en la membrana otorga una mayor rigidez a la misma.</b>
<b>7 Los organismos del reino Mónica se caracterizan porque :</b>
a) Todos son heterótrofos y autótrofos. <b>Incorrecto: Sólo algunos son autótrofos .</b>
b) Algunos son heterótrofos y otros autótrofos. <b>Correcto: algunos individuos son autótrofos y otros heterótrofos.</b>
c) Todos son autótrofos. <b>Incorrecto: Existen individuos del reino Monera que son heterótrofos como por ejemplo la Escherichia coli</b>
d) Todos son heterótrofos. <b>Incorrecto: Existen organismos del reino Monera que son autótrofos como las cianobacterias.</b>
<b>8 Las células procariotas y eucariotas se diferencian en que:</b>
a) El material gético se organiza de diferente manera. <b>Correcto: El ADN procariota es circular y desnudo, mientras que el eucariota es lineal y asociado a proteínas .</b>
b) Las células procariotas tienen núcleo y las eucariotas no. <b>Incorrecto: Las células procariontes no tienen núcleo.</b>
c) Las células eucariotas tienen pared celular y las procariotas no. <b>Incorrecto: Existen células procariontes con pared celular.</b>
d) Las eucariotas pueden hacer fotosíntesis y las procariotas no. <b>Incorrecto: ambas realizan fotosíntesis, en eucariotas en los cloroplastos y en procariotas en la membrana plasmática.</b>
<b>9 En relación a las células presentes en el reino Animalia se puede afirmar que :</b>
a) Algunas poseen cloroplastos. <b>Incorrecto: Los cloroplastos son exclusivos de las células eucariotas que realizan fotosíntesis.</b>
b) Todas tienen mitocondrias. <b>Correcto: Todas las células eucariotas, y particularmente las que forman parte de los animales, tienen mitocondrias.</b>
c) Presentan pared celular. <b>Incorrecto: El reino Animalia no presenta pared celular.</b>
d) Algunas son procariotas. <b>Incorrecto: Todas las células animales son células eucariotas.</b>
<b>10 ¿Dónde se encuentra el citosol?:</b>
a) Dentro del núcleo e incluye a los ribosomas. <b>Incorrecto: El citosol se encuentra entre la membrana plasmática y el núcleo, pero no contiene al sistema de endomembranas ni las organelas, pero sí al citoesqueleto y los ribosomas .</b>
b) Dentro de la membrana celular e incluye a los ribosomas. <b>Correcto: El citosol se encuentra por dentro de la membrana plasmática, es el líquido que está incluido en el citoplasma, pero no incluye a las organelas, pero sí al citoesqueleto y los ribosomas .</b>
c) Rodeando a la pared celular. <b>Incorrecto: El citosol se encuentra entre la membrana plasmática y el núcleo, pero no contiene al sistema de endomembranas ni las organelas, es el líquido que está incluido en el citoplasma.</b>
d) Entre la membrana plasmática y la pared celular. <b>Incorrecto: El citosol se encuentra entre la membrana plasmática y el núcleo, pero no contiene al sistema de endomembranas ni las organelas, es el líquido que está incluido en el citoplasma.</b>

d) Filamentos intermedios, actina y miosina. <b>Incorrecto: La actina y la miosina pertenecen a la familia de los microfilamentos.</b>
<b>16 Se puede afirmar que los organismos que poseen pared celular pertenecen a los reinos:</b>
a) Animalia, Plantae y Mónica. <b>Incorrecto: El reino Animalia no presenta pared celular.</b>
b) Animalia, Protista y Mónica. <b>Incorrecto: El reino Animalia no presenta pared celular.</b>
c) Animalia, Fungi y Mónica. <b>Incorrecto: El reino Animalia no presenta pared celular.</b>
d) Protista, Mónica y Fungi. <b>Correcto: Algunas bacterias, algunos protistas (ej: las algas verdes) y todos los hongos presentan pared celular (aunque de diferente composición). Además, también el reino Plantae presenta pared celular .</b>
<b>17 ¿Qué tipo de material genético presentan los virus?</b>
a) Todos contienen ADN. <b>Incorrecto: Existen virus que en lugar de ADN contienen ARN como material genético.</b>
b) Todos contienen ARN. <b>Incorrecto: Existen virus que en lugar de A RN contienen A DN como material genético.</b>
c) Su material genético es de proteínas. <b>Incorrecto: Hasta el día de hoy no se conocen organismos que utilicen a las proteínas como material genético.</b>
d) Su material genético puede ser ARN. <b>Correcto: Existen virus que cuentan con ARN como material genético.</b>
<b>18 La molécula de colesterol se caracteriza por ser :</b>
a) Un lípido necesario para el funcionamiento del organismo. <b>Correcto: El colesterol es esencial para funcionamiento de nuestro organismo ya que cumple un gran número de funciones en el mismo.</b>
b) Una proteína tóxica para el cuerpo humano. <b>Incorrecto: No es una proteína.</b>
c) Un lípido tóxico para el cuerpo humano. <b>Incorrecto: Es un lípido, pero no es tóxico. Es necesario ya que cumple un gran número de funciones en el cuerpo humano.</b>
d) Una proteína necesaria para el funcionamiento del organismo. <b>Incorrecto: No es una proteína.</b>
<b>19 ¿Cómo se encuentra codificada la información genética del ADN?</b>
a) En sus ramificaciones. <b>Incorrecto: El ADN es una molécula lineal, sin ramificaciones .</b>
b) En su plegamiento. <b>Incorrecto: A pesar de que el plegamiento de ciertas zonas del ADN puede permitir o evitar la expresión génica, la información está codificada en la secuencia de nucleótidos.</b>
c) En la secuencia de nucleótidos. <b>Correcto: Es la secuencia de nucleótidos la que define qué información está almacenada en una cadena de ADN.</b>
d) En la secuencia de aminoácidos. <b>Incorrecto: El ADN está formado por nucleótidos, no por aminoácidos.</b>
<b>20 En el citoplasma de las células eucariotas se puede observar:</b>
a) Al retículo endoplasmático. <b>Correcto: Todas las organelas forman parte del citoplasma.</b>
b) Al núcleo. <b>Incorrecto: el citoplasma no incluye al núcleo.</b>
c) A la membrana plasmática. <b>Incorrecto: La membrana plasmática no forma parte del citoplasma.</b>
d) A la pared celular. <b>Incorrecto: La pared celular no forma parte del citoplasma.</b>

2- Mencione las propiedades de los seres vivos que están presentes y las que están ausente en los virus. Elija 1 de cada una y explíquela. (2 puntos)

*Los virus no son considerados seres vivos dado que no cumplen con todas las características inherentes a la vida; puesto que carecen de:*

*-movimiento*

*-crecimiento*

*-irritabilidad*

*-homeostasis*

*-metabolismo*

*- no están formados células*

*- autopoyesis*

*Pero, son capaces de reproducirse, utilizando la maquinaria de la célula que parasitan (por eso se los considera como parásitos intracelulares obligados). Otra característica que comparten con los seres vivos es la capacidad de evolucionar, son Sistemas abiertos y poseen una determinada organización y complejidad.*

3- Enumere 2 funciones del Aparato de Golgi. Elija una y explíquela brevemente. (1 punto)

Funciones: Glicosidación de lípidos y proteínas. Localización característica de las enzimas responsables de la incorporación de ácidos grasos, galactosas, fosforilación de manosa. Funciona como un centro de procesamiento, empaque y distribución para las sustancias que elabora la célula. Participación en el sistema de transporte de vesículas a lo largo de la célula y en el proceso de secreción.

4- Indique si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos. **JUSTIFIQUE TODAS LAS RESPUESTAS.** (0.50 cada pregunta JUSTIFICADA correctamente, total 2 puntos)

*La migración es un mecanismo de evolución, consiste en el traslado de una pequeña parte de una población hacia un lugar deshabitado.*

**FALSO:** La migración si es un mecanismo de evolución, pero consiste en el traslado de una parte de una población hacia otra pre-existente con apareamiento entre ellos.

*La principal diferencia entre una célula eucariota y una procariota es la presencia de una pared celular.*

**Falso:** Las células vegetales y hongos presentan pared celular, al igual que las células procariotas, pero están constituidas por diferentes sustancias.

*El transporte pasivo siempre ocurre a favor del gradiente de concentración y sin gasto de energía.*

**Verdadero:** El transporte pasivo permite la entrada o salida de sustancias a favor de su gradiente de concentración, esto permite que no haya un gasto de energía. Se realiza mediante la bicapa lipídica, proteínas integrales u ósmosis.

*Los laminofilamentos no se encuentran en el citoplasma.*

**Verdadero:** Se encuentran en la envoltura nuclear formando la lámina nuclear.

---