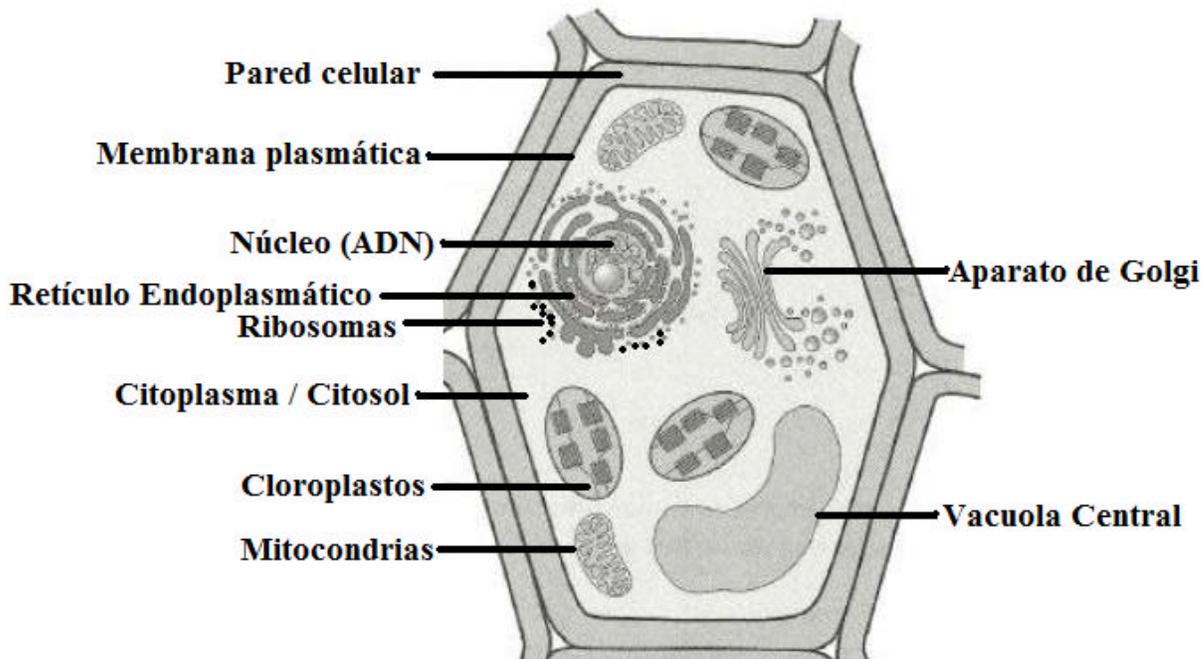


- 11- ¿Qué proceso utilizan los organismos autótrofos, para obtener energía para su metabolismo?
- Respiración anaeróbica transformando CO_2 y H_2O en hidratos de carbono simples. **Incorrecta, el proceso de fotosíntesis transforma CO_2 y H_2O en hidratos de carbono simples y éste es el utilizado por los organismos autótrofos.**
 - Respiración aeróbica transformando CO_2 y H_2O en hidratos de carbono simples. **Incorrecta, el proceso de fotosíntesis transforma CO_2 y H_2O en hidratos de carbono simples y éste es el utilizado por los organismos autótrofos.**
 - Fotosíntesis transformando CO_2 y H_2O en hidratos de carbono simples. **Correcta: el proceso de fotosíntesis transforma CO_2 y H_2O en hidratos de carbono simples y éste es el utilizado por los organismos autótrofos.**
 - Fotosíntesis transformando hidratos de carbono simples en CO_2 y H_2O . **Incorrecta, el proceso de fotosíntesis transforma CO_2 y H_2O en hidratos de carbono simples. Son glúcidos libres en el exterior celular.**
- 12- La migración es el proceso por el cual:
- El ambiente selecciona a aquellos individuos de una población que más descendencia pueden dejar. **Incorrecto: el proceso de migración como mecanismo evolutivo se basa en el movimiento de individuos de una población original hacia una población determinada preexistente, logrando éxito reproductivo.**
 - Las poblaciones sufren cambios al azar y no por una selección de adaptaciones frente a un cambio ambiental. **Incorrecto: el proceso de migración es un mecanismo de la selección natural por lo que no ocurre por hechos azarosos.**
 - Un grupo de pocos individuos, viajan hacia un nuevo lugar no habitado. **Incorrecto: el proceso de migración como mecanismo evolutivo se basa en el movimiento de individuos de una población original hacia una población determinada preexistente, logrando éxito reproductivo.**
 - El movimiento de individuos de una población original hacia una población determinada preexistente, logra un éxito reproductivo. **Correcto: así se define el mecanismo de evolución llamado migración.**
- 13- El transporte de un soluto por una permeasa a favor de su gradiente electroquímico se denomina:
- Simporte **Incorrecta: el simporte es un tipo de transporte pasivo, en donde dos solutos se movilizan de un lado a otro de la membrana en el mismo sentido.**
 - Antiporte **Incorrecta: el antiporte es un tipo de transporte pasivo, en donde dos solutos se movilizan de un lado a otro de la membrana en sentido contrario.**
 - Cotransporte **Incorrecta: el cotransporte es un tipo de transporte pasivo que permite movilizar simultáneamente dos solutos e incluye al simporte y al antiporte.**
 - Uniporte **Correcta: el uniporte es un tipo de transporte pasivo en el cual una permeasa conduce un soluto a través de una membrana a favor del gradiente electroquímico.**
- 14- La célula eucarionte vegetal:
- Contiene plástidos que almacenan lípidos y almidón **Correcta: los plástidos son organelas presentes en las células vegetales que producen y almacenan compuestos químicos utilizados por estas células.**
 - Presenta tilacoides dentro de sus mitocondrias **Incorrecta: los tilacoides son sacos aplanados que forman parte de la estructura de la membrana interna del cloroplasto en la célula vegetal.**
 - Tiene un par de centriolos formados por microtúbulos **Incorrecta: las células vegetales carecen de centriolos, estos se encuentran presentes en las células animales.**
 - Tiene pared celular compuesta por peptidoglicano **Incorrecta: las células vegetales poseen pared celular compuesta por celulosa, el peptidoglicano se halla presente en las paredes celulares de bacterias.**
- 15- Los peroxisomas intervienen en los procesos de:
- Digestión celular. **Incorrecto esa es función del lisosoma**
 - Hidrólisis de compuestos químicos. **Incorrecto eso lo realiza el lisosoma**
 - Oxidación de compuestos químicos. **Correcto: Tiene enzimas oxidativas para ello.**
 - Empaquetamiento de partículas. **Incorrecto esa es función del aparato de Golgi. Llevar a cabo la cadena de transporte de transporte de electrones.**
- 16- ¿Qué tipos de movimientos pueden realizar los componentes de la bicapa lipídica?:
- Los fosfolípidos sólo pueden rotar sobre sí mismos. **Incorrecta, los movimientos que pueden realizar son 3, rotación, flip-flop y de deslizamiento lateral.**
 - Los fosfolípidos y no las proteínas se desplazan lateralmente. **Incorrecta, los movimientos que pueden realizar son 3, rotación, flip-flop y de deslizamiento lateral.**
 - Movimientos de rotación, flip-flop y de deslizamiento lateral. **Correcta, si bien el movimiento de flip-flop no es tan común como los otros dos.**
 - Movimientos de rotación y desplazamiento lateral. **Incorrecta, los movimientos que pueden realizar son 3, rotación, flip-flop y de deslizamiento lateral.**
- 17- La reacción de hemiacetalización que sufre la glucosa:
- Es reversible y determina la formación de un anillo denominado enantiómero. **Incorrecto: la reacción de hemiacetalización forma una estructura cíclica llamada anómero**
 - Es reversible y determina la formación de un anillo denominado anómero. **Correcta: esta reacción tiene como característica la formación de un anillo en donde un carbono se llama quiral y la molécula es un anómero**
 - Es reversible y determina la formación de una molécula lineal denominada enantiómero. **Incorrecto: la reacción de hemiacetalización forma una estructura cíclica llamada anómero**
 - Es irreversible y determina la formación de un anillo denominado enantiómero. **Incorrecto: la reacción de hemiacetalización es reversible y forma una estructura cíclica llamada anómero**
- 18- La contracción muscular se produce por acción de:
- La Miosina traccionando sobre microfilamentos de actina. **Correcto: A partir de la entrada de Ca^{2+} y la hidrólisis de ATP se produce la tracción de la miosina sobre los microfilamentos de actina.**
 - La Miosina traccionando sobre microtúbulos. **Incorrecto: La miosina no es capaz de unirse a los microtúbulos.**
 - La actina traccionando sobre filamentos intermedios. **Incorrecto: Estas dos proteínas no se unen entre sí.**
 - La dineína traccionando sobre microfilamentos de actina. **Incorrecto: Ni la dineína ni los microtúbulos están involucrados en la contracción muscular.**
- 19- De acuerdo a la teoría celular, las células:
- Existen en todos los seres vivos, todas provienen de otras células y contienen material genético. **Correcto: La célula es la mínima unidad estructural y funcional considerada como materia viva.**
 - No existen en todos los seres vivos, todas provienen de otras células y contienen material genético. **Incorrecto: La célula es la mínima unidad estructural y funcional considerada como materia viva y todos los seres vivos la poseen.**
 - Existen en todos los seres vivos, todas provienen de otras células y no contienen material genético. **Incorrecto: La célula es la mínima unidad estructural y funcional considerada como materia viva y contienen material hereditario.**
 - Existen en todos los seres vivos, no todas provienen de otras células, y contienen material genético. **Incorrecto: La célula es la mínima unidad estructural y funcional considerada como materia viva y toda célula proviene de otra célula.**
- 20- La teoría Sintética o Neodarwinismo:
- Se basa en los postulados de Lamarck y no en los de Darwin. **Incorrecto: La teoría Sintética fusiona los conocimientos de la genética con los postulados de Darwin.**
 - Fusiona los conocimientos de la genética con los postulados de Darwin. **Correcto: La teoría Sintética surge luego de los descubrimientos de Darwin con los estudios de la genética clásica mendeliana.**
 - Se basa en los postulados de Darwin y en los de Lamarck. **Incorrecto: La teoría Sintética fusiona los conocimientos de la genética con los postulados de Darwin.**
 - Tiene muchas propuestas de De Cuvier. **Incorrecto: La teoría Sintética fusiona los conocimientos de la genética con los postulados de Darwin.**

2- Dibuje una célula Eucarionte vegetal indicando TODAS las características estructurales presentes en la misma (1 punto).



3- Mencione y describa cuatro características que difieren entre las células eucariontes animales y las procariontes (2 puntos).

Características a desarrollar

Tamaño Celular, Presencia de Pared Celular, Presencia de Organelas, tipo de Ribosomas que presenta, flagelos, tipos de Metabolismo Celular que puede desarrollar, Tipo de Nutrición, Ausencia de Membrana Nuclear, Como está organizado el ADN, Como se realiza la División Celular

4- Indique si los siguientes enunciados son Verdaderos o Falsos. JUSTIFIQUE su elección. (0,5 c/u, 2 puntos)

Todos los seres vivos están formados por células, pero no todos son sistemas abiertos.

FALSO. Si bien todos los seres vivos están formados por células, también todos los seres vivos son sistemas abiertos, es decir que intercambian materia y energía con el entorno que los rodea

El efecto "cuello de botella" no ocurre al azar y es un caso particular de Deriva génica.

FALSO. El efecto Cuello de Botella es un ejemplo de Deriva génica pero no es un proceso determinista

El reino protista agrupa a los Protozoos, las cianobacterias y los mohos.

FALSO. Los mohos son hongos y por lo tanto pertenecen al reino Fungi, y las algas azules pertenece al reino Mónica

El citosol es todo lo que queda contenido por la membrana plasmática y por fuera del núcleo.

FALSO. Esta definición corresponde al citoplasma. El citosol es una matriz amorfa que ocupa todos los espacios que quedan entre las organelas

- 10- ¿Qué proceso utilizan los organismos autótrofos, para obtener energía para su metabolismo?
- Respiración anaeróbica transformando CO_2 y H_2O en hidratos de carbono simples. **Incorrecta, el proceso de fotosíntesis transforma CO_2 y H_2O en hidratos de carbono simples y éste es el utilizado por los organismos autótrofos.**
 - Respiración aeróbica transformando CO_2 y H_2O en hidratos de carbono simples. **Incorrecta, el proceso de fotosíntesis transforma CO_2 y H_2O en hidratos de carbono simples y éste es el utilizado por los organismos autótrofos.**
 - Fotosíntesis transformando CO_2 y H_2O en hidratos de carbono simples. **Correcta: el proceso de fotosíntesis transforma CO_2 y H_2O en hidratos de carbono simples y éste es el utilizado por los organismos autótrofos.**
 - Fotosíntesis transformando hidratos de carbono simples en CO_2 y H_2O . **Incorrecta, el proceso de fotosíntesis transforma CO_2 y H_2O en hidratos de carbono simples. Son glúcidos libres en el exterior celular.**
- 11- Los peroxisomas intervienen en los procesos de:
- Empaquetamiento de partículas. **Incorrecto esa es función del aparato de Golgi. Llevar a cabo la cadena de transporte de transporte de electrones.**
 - Hidrólisis de compuestos químicos. **Incorrecto eso lo realiza el lisosoma**
 - Oxidación de compuestos químicos. **Correcta: tiene enzimas oxidativas para ello.**
 - Digestión celular. **Incorrecto esa es función del lisosoma**
- 12- La unión de aminoácidos para formar una proteína se produce entre el grupo:
- NH_2 de un aminoácido y el residuo lateral del aminoácido siguiente. **Incorrecta, la unión peptídica es entre el grupo el NH_2 de un aminoácido y el COOH del aminoácido siguiente.**
 - NH_2 de un aminoácido y el H_3PO_4 del aminoácido siguiente. **Incorrecta, la unión peptídica es entre el grupo el NH_2 de un aminoácido y el COOH del aminoácido siguiente.**
 - NH_2 de un aminoácido y el NH_2 del aminoácido siguiente. **Incorrecta, la unión peptídica es entre el grupo el NH_2 de un aminoácido y el COOH del aminoácido siguiente.**
 - NH_2 de un aminoácido y el COOH del aminoácido siguiente. **Correcta, la unión peptídica es entre el grupo el NH_2 de un aminoácido y el COOH del aminoácido siguiente.**
- 13- En relación a la célula se puede afirmar que:
- Todas poseen la capacidad de dividirse. **Incorrecto Porque hay células que no poseen la capacidad de dividirse, como las neuronas.**
 - Es un conjunto de macromoléculas con bajo nivel de organización en humanos. **Incorrecto Porque la célula animal es eucariote cuto nivel de organización es alto.**
 - Es la mínima porción de materia inerte. **Incorrecto porque la materia inerte carece de vida**
 - En el caso de las bacterias no poseen un mecanismo de división celular complejo. **Correcto: Porque se dividen por fisión binaria.**
- 14- La contracción muscular se produce por acción de:
- La miosina traccionando sobre microfilamentos de actina. **Correcto: A partir de la entrada de Ca^{2+} y la hidrólisis de ATP se produce la tracción de la miosina sobre los microfilamentos de actina.**
 - La actina traccionando sobre filamentos intermedios. **Incorrecto: Estas dos proteínas no se unen entre sí.**
 - La dineína traccionando sobre microfilamentos de actina. **Incorrecto: Ni la dineína ni los microtúbulos están involucrados en la contracción muscular.**
 - La miosina traccionando sobre microtúbulos. **Incorrecto: La miosina no es capaz de unirse a los microtúbulos.**
- 15- Las proteínas periféricas se encuentran en:
- La cara citosólica de la membrana plasmática. **Incorrecto: Las proteínas periféricas se encuentran en ambas caras de la membrana.**
 - La cara extracelular de la membrana plasmática. **Incorrecto: Las proteínas periféricas se encuentran en ambas caras de la membrana.**
 - Ambas caras de la membrana plasmática. **Correcto: Las proteínas periféricas se encuentran en ambas caras de la membrana, ligadas a las cabezas de los fosfolípidos o a proteínas integrales no covalentes.**
 - Del lado hidrofóbico de la membrana plasmática. **Incorrecto: Las proteínas periféricas se encuentran en ambas caras de la membrana.**
- 16- En el Aparato de Golgi:
- Se pliegan correctamente las proteínas. **Incorrecto: El correcto plegamiento de las proteínas es analizado en el RER, llegan al Aparato de Golgi plegadas correctamente.**
 - Se sintetizan proteínas. **Incorrecto: Las proteínas se sintetizan en el citosol o en el RER.**
 - Se agregan o quitan oligosacáridos a proteínas con oligosacáridos. **Correcto: De esta forma se termina la maduración de ciertas proteínas.**
 - Se agregan oligosacáridos a proteínas sin ningún oligosacáridos. **Incorrecto: Las proteínas a las que se les agregan oligosacáridos en el Aparato de Golgi tienen que tener oligosacáridos previamente agregados en el RER.**
- 17- La quinesina es una proteína:
- Motora que interviene en el desplazamiento de los filamentos de actina durante la contracción muscular. **Incorrecta: la quinesina es una proteína motora asociada a microtúbulos, que transporta vesículas hacia la membrana plasmática y no se asocia a los filamentos de actina.**
 - Asociada a microtúbulos que transporta materiales entre distintos puntos del citoplasma. **Correcta: la quinesina así como la dineína, al desplazarse sobre los microtúbulos, participan en el transporte de macromoléculas y organelas a través del citoplasma.**
 - Que al polimerizarse forma a los microtúbulos. **Incorrecta: la quinesina es una proteína asociada a microtúbulos, mientras que la tubulina es la proteína que los forma.**
 - Que fosforila a otras proteínas en muchos procesos de transducción de señales. **Incorrecta: la quinesina es una proteína asociada a microtúbulos, que transporta vesículas en el citoplasma, por lo que no participa en los procesos de transducción de señales.**
- 18- Las vesículas transportadoras provenientes del RE, ingresan al aparato de Golgi por:
- La red cis y la cisterna cis. **Correcta, esta es la cara de entrada del dictiosoma.**
 - Por la red trans y cisterna trans. **Incorrecta, la cara de entrada del dictiosoma está formada por la red y la cisterna cis. Son proteínas de fusión vesicular inespecíficas.**
 - Sólo por la red cis, sector más externo del dictiosoma. **Incorrecta, la cara de entrada del dictiosoma está formada por la red y la cisterna cis.**
 - Cualquiera de los sectores del dictiosoma. **Incorrecto, sólo pueden entrar por la cara de entrada.**
- 19- ¿Quiénes se encargan del correcto plegamiento de una proteína en la cavidad del RE?:
- Las chaperonas. **Correcto: son un conjunto de proteínas que ayudan en el correcto plegamiento de las proteínas.**
 - Las ubiquitinas. **Incorrecta: la ubiquitina es una proteína que marca a las proteínas que deben ser degradadas en el proteosoma.**
 - Los proteosomas. **Incorrecta: los proteosomas son los encargados de degradar a las proteínas mal plegadas.**
 - Las peptidasas señal. **Incorrecta: esta enzima elimina el péptido señal de las proteínas recién sintetizadas.**
- 20- La reacción de hemiacetalización que sufre la glucosa:
- Es reversible y determina la formación de una molécula lineal denominada enantiómero. **Incorrecto: la reacción de hemiacetalización forma una estructura cíclica llamada anómero**
 - Es reversible y determina la formación de un anillo denominado anómero. **Correcta: esta reacción tiene como característica la formación de un anillo en donde un carbono se llama quiral y la molécula es un anómero**
 - Es irreversible y determina la formación de un anillo denominado enantiómero. **Incorrecto: la reacción de hemiacetalización es reversible y forma una estructura cíclica llamada anómero**
 - Es reversible y determina la formación de un anillo denominado enantiómero. **Incorrecto: la reacción de hemiacetalización forma una estructura cíclica llamada anómero**

2- Mencione los diferentes tipos de transporte activo que se pueden llevar a cabo en una célula. Elija 1 y explique como funciona. (1 punto).

- **BOMBAS: proteína transportadora con actividad enzimática**

Endocitosis: Pinocotosis – Fagocitosis – Endocitosis mediada por receptor

- **TRANSPORTE EN MASA:**

Exocitosis

3- Mencione y describa cuatro características que estén presentes en las células eucariontes vegetales y NO en las procariontes (2 puntos).

Características a desarrollar

Tamaño Celular, Presencia de Pared Celular, Presencia de Organelas, tipo de Ribosomas que presenta, flagelos, tipos de Metabolismo Celular que puede desarrollar, Tipo de Nutrición, Ausencia de Membrana Nuclear, Como está organizado el ADN, Como se realiza la División Celular

4- Indique si los siguientes enunciados son Verdaderos o Falsos. **JUSTIFIQUE su elección.** (0,5 c/u2, puntos)

La homeostasis es la capacidad de reaccionar y responder a estímulos o señales internas o externas.

FALSO. Esta definición corresponde al concepto de irritabilidad. La homeostasis es la capacidad de mantener el medio interno relativamente constante.

El efecto fundador es un caso particular de Deriva génica y depende de la presión que ejerce el ambiente sobre la población en cuestión.

FALSO. Como el efecto fundador es un caso de la Deriva génica se produce por efectos azarosos y no por la presión que genera el ambiente

En la clasificación de los seres vivos, el orden antecede a la clase y está después que la familia.

FALSO. Es justamente al revés, el orden es posterior a la clase y está antes que la familia

Los canales iónicos permiten el pasaje de solutos en contra de su gradiente electroquímico.

FALSO. Los canales iónicos son responsables de la difusión facilitada por lo que transportan solutos a favor de su gradiente electroquímico.