**Ahora les proponemos que completen a continuación las estructuras con sus respectivos números, según corresponda.**

|  |  |
| --- | --- |
| Filamentos de Actina | Responder 1  |
| Fibras gruesas de miosina II | Responder 2  |
| Banda I | Responder 3  |
| Banda A | Responder 4  |

### Pregunta 1

#### Enunciado de la pregunta

**Para aplicar lo aprendido, mirá el siguiente esquema, en el cual vamos a aproximarnos aún más a la contracción muscular propiamente dicha, observando la interacción entre los filamentos del citoesqueleto.**

**Ahora vamos a ubicar lo que sucede en cada punto del esquema con su respectivo número. Por ejemplo:**

**-  Fibra en reposo.                                                                    Es el punto 1**

**-  La cabeza de miosina II se une al filamento de actina.        Es el punto 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Los filamentos de actina se deslizan en dirección a la línea M. Se libera ADP. | Responder 1  |
| El ATP se hidroliza y el Pi se une a la cabeza de miosina, lo que permite que la cabeza de miosina vuelva a su posición en reposo. | Responder 2  |
| Se libera Pi desde la cabeza de miosina II, lo que genera un cambio conformacional en la miosina II. | Responder 3  |
| Un nuevo ATP se une a la cabeza de miosina II, lo que permite que se separe de la actina. | Responder 4  |

**Pregunta 1**

**Correcta**

**Puntúa 1,00 sobre 1,00**

**Pregunta marcada**

Enunciado de la pregunta

**Los discos intercalares son estructuras complejas de unión entre dos cardiomiocitos. Estas uniones siempre tienen lugar en las líneas z de las sarcómeros de las fibras musculares, y se pueden diferenciar dos porciones:**

* **la primera, que asegura la unión de las células cardíacas, es transversal a las microfibrillas y está compuesta por desmosomas que unen una célula a la otra, así como uniones de tipo cinturón adhesivo;**
* **la segunda es longitudinal a las fibras musculares y consiste en una gran cantidad de uniones de tipo unión comunicante, a través de las cuales tiene lugar la transmisión de los impulsos nerviosos que atraviesan de una célula cardíaca a otra.**

**Observá nuevamente el esquema y según lo explicado, te pedimos que indiques a continuación, los nombre de las uniones marcadas como A y B en la imagen inferior del esquema.**

|  |  |
| --- | --- |
| Unión comunicante | Responder 1  |
| Unión oclusiva | Responder 2  |
| Desmosomas | Responder 3  |

### Pregunta 1

**Correcta**

**Puntúa 0,80 sobre 1,00**

**Pregunta marcada**


#### Enunciado de la pregunta

**La incidencia de luz sobre la clorofila provoca que ésta:**

**Seleccione una:**

**a. Libere electrones.**

**Muy bien !!! En la etapa lumínica, la luz inicia una secuencia de transporte de electrones que, por un lado, genera un gradiente de protones a partir de la cual se sintetiza ATP (energía química) y, por otro, reduce la molécula de NADP+ creando una fuerza reductora, el NADPH.**

**b. Libere dióxido de carbono del medio.**

**c. Se hidrolice liberando su cola de fitol.**

**d. Libere oxígeno al medio.**


#### Enunciado de la pregunta

**¿Cuáles de las siguientes reacciones se llevan a cabo en anaerobiosis?**

**Seleccione una:**

**a. Glucólisis y reducción del piruvato.**

**Muy bien !!! Si no hay oxígeno en el medio, el ácido pirúvico puede convertirse en etanol (alcohol etílico) o en uno de varios ácidos orgánicos diferentes, de los cuales el ácido láctico es el más común. En anaerobiosis el piruvato se reduce.**

**b. Glucólisis y oxidación del piruvato.**

**c. Glucólisis y ciclo de Krebs.**

**d. Glucólisis y fosforilación oxidativa.**


#### Enunciado de la pregunta

**Los procesos anabólicos:**

**Seleccione una:**

**a. Son exergónicos y su delta G negativo.**

**b. Son exergónicos y su delta G positivo.**

**c. Son endergónicos y su delta G negativo.**

**d. Son endergónicos y su delta G positivo.**


###### **Muy bien !!! Los procesos anabólicos (son de síntesis de sustancias y/o moléculas) requieren energía, por lo tanto son endergónicos resultando con un delta G positivo. Este tipo de reacciones consumen energía libre. Son reacciones que no ocurren espontáneamente.**

#### Enunciado de la pregunta

**Uno de los siguientes NO es un producto del ciclo de Calvin:**

**Seleccione una:**

**a. Gliceraldehído fosfato.**

**b. NADPH.**

**c. Ribulosa bifosfato.**

**d. ADP + P.**


#### Enunciado de la pregunta

**Las enzimas intervienen en reacciones de:**

**Seleccione una:**

**a. Catabolismo.**

**b. Oxido-reducción.**

**c. Todas son correctas**

**d. Anabolismo.**


#### Enunciado de la pregunta

**Las células:**

**Seleccione una:**

**a. Son sistemas abiertos en estado estacionario, ya que la velocidad de transferencia de materia y energía desde el exterior, es igual a la que se produce desde la célula hacia su entorno.**

**b. Son sistemas abiertos en equilibrio termodinámico con el ambiente; ya que la velocidad de transferencia de materia y energía desde el ambiente hacia las células, es menor a la que se transfiere desde las células hacia el ambiente.**

**c. No cumplen con las leyes de la termodinámica; ya que éstas sólo tienen validez en sistemas aislados.**

**d. Son sistemas abiertos, en los que la cantidad de materia y energía que ingresa es mayor que la que sale al ambiente.**


#### Enunciado de la pregunta

**Durante el ciclo de Calvin los electrones del NADPH:**

**Seleccione una:**

**a. Reducen al CO2.**

**b. Reducen a la glucosa.**

**c. Oxidan a la glucosa.**

**d. Oxidan al CO2.**


#### Enunciado de la pregunta

**De las opciones mencionadas, ¿cuál es característica de una reacción endergónica?**

**Seleccione una:**

**a. Son típicas del catabolismo celular.**

**b. La ruptura de ATP constituye un claro ejemplo.**

**c. La variación de energía libre es positiva.**

**d. La variación de energía libre es negativa.**


#### Enunciado de la pregunta

**Un investigador tiene mitocondrias aisladas en un tubo de ensayo, fuera del resto de las células. Para que esas mitocondrias produzcan ATP, el investigador debe agregar:**

**Seleccione una:**

**a. Pírúvíco, ADP, P, Oxígeno y NAD+.**

**b. Dióxido de carbono, ADP, P y Oxígeno.**

**c. Glucosa, NADH, P, ADP y Oxígeno.**

**d. Glucosa, ADP, P, Oxígeno y NAD+.**


#### Enunciado de la pregunta

**Los electrones que circulan a través de los dos fotosistemas tiene su menor energía potencial a nivel del:**

**Seleccione una:**

**a. P680.**

**b. P700.**

**c. NADPH.**

**d. Agua.**


#### Enunciado de la pregunta

**Las enzimas involucradas en la decarboxilación del piruvato se localizan en:**

**Seleccione una:**

**a. Matriz mitocondrial.**

**b. Citosol.**

**c. Espacio intermembrana.**

**d. Crestas mitocondriales.**


#### Enunciado de la pregunta

**Cuando el producto final de una serie de reacciones enzimáticas inhibe la acción de la primera enzima de una vía metabólica, estamos frente a:**

**Seleccione una:**

**a. Inhibición no competitiva.**

**b. Estimulación por precursor.**

**c. Inhibición por producto final.**

**d. Inhibición competitiva.**


#### Enunciado de la pregunta

**La ferredoxina es un transportador que transfiere electrones del:**

**Seleccione una:**

**a. Fotosistema I al complejo NADP reductasa.**

**b. Fotosistema II al complejo de citocromos.**

**c. Fotosistema II al fotosistema I.**

**d. Complejo de citocromos al fotosistema I.**


#### Enunciado de la pregunta

**En la siguiente ecuación XH2 + NAD -----> X + NADH + H+ , el compuesto X ha sufrido:**

**Seleccione una:**

**a. Una oxidación con pérdida de electrones y H+.**

**b. Una reducción con pérdida de electrones y H+.**

**c. Una reducción con ganancia de electrones y H+.**

**d. Una oxidación con ganancia de electrones y H+.**


#### Enunciado de la pregunta

**Los protones son bombeados desde el estroma hacia el espacio del tilacoide por:**

**Seleccione una:**

**a. El fotosistema I.**

**b. El complejo ATP sintetasa.**

**c. El complejo de citocromos**

**d. El fotosistema II.**


#### Enunciado de la pregunta

**Una sustancia que influye en la afinidad de la enzima por el sustrato sin acoplarse en el sitio activo se denomina:**

**Seleccione una:**

**a. Inhibidor competitivo.**

**b. Sustrato.**

**c. Inhibidor no competitivo.**

**d. Producto.**


#### Enunciado de la pregunta

**Durante el ciclo de Krebs:**

**Seleccione una:**

**a. Se sintetiza glucosa a partir de CO2 Y H2O.**

**b. Se oxida solamente glucosa en forma completa a CO2.**

**c. Culmina la oxidación de los átomos de C de la glucosa, ácidos grasos o aminoácidos.**

**d. Se oxida parcialmente la glucosa a pirúvico.**


#### Enunciado de la pregunta

**Son sustratos del ciclo de Calvin:**

**Seleccione una:**

**a. CO2 + ATP + NADP.**

**b. CO2 + ADP + P + NADP.**

**c. CO2 + ATP + NADPH.**

**d. CO2 + ADP + P + NADPH.**


#### Enunciado de la pregunta

**Durante la glucólisis, los átomos de carbono de la qlucosa se oxidan:**

**Seleccione una:**

**a. Al cederle electrones y protones al NAD+ y al FAD+.**

**b. Al cederle electrones y protones al NAD+.**

**c. Al cederle electrones y protones al FAD+.**

**d. Al cederle electrones y protones al O2.**


#### Enunciado de la pregunta

**Una reacción química será espontánea cuando G sea:**

**Seleccione una:**

**a. Positivo.**

**b. Negativo.**

**c. Cero.**

**d. Todas son correctas.**


#### Enunciado de la pregunta

**En un proceso anabólico se:**

**Seleccione una:**

**a. Degrada ATP.**

**b. Sintetiza ATP.**

**c. Crea energía.**

**d. Destruye energía.**


#### Enunciado de la pregunta

**La fosforilación oxidativa consiste en:**

**Seleccione una:**

**a. La fosforilación de proteínas por medio de las kinasas.**

**b. La síntesis de ATP, utilizando la energía liberada del transporte de electrones de la cadena respiratoria.**

**c. El transporte de electrones desde el NADH al O2, que se produce en la mitocondria.**

**d. La síntesis de ATP que se produce en la glucólisis, en el ciclo de Krebs y en la cadena respiratoria.**


#### Enunciado de la pregunta

**El recorrido de los electrones durante la etapa fotoquímica de la fotosíntesis es:**

**Seleccione una:**

**a. H2O ---> Fotosistema II --->Fotosistema I --->NADPH.**

**b. H2O --->Fotosistema I --->Fotosistema II ---->NADPH.**

**c. NADPH ----> Fotosistema II ----> Fotosistema I ----> H2O.**

**d. H2O ---> NADPH ----> Fotosistema I ---->Fotosistema II.**


#### Enunciado de la pregunta

**Los catalizadores biológicos:**

**Seleccione una:**

**a. Aumentan la energía de activación acelerando la velocidad de la reacción.**

**b. Aumentan la energía de activación disminuyendo la velocidad de la reacción.**

**c. Disminuyen la energía de activación acelerando la velocidad de la reacción.**

**d. Disminuyen la energía de activación disminuyendo la velocidad de la reacción.**


#### Enunciado de la pregunta

**Las ribozimas son:**

**Seleccione una:**

**a. Moléculas de ARN con actividad catalítica.**

**b. Enzimas que intervienen en la síntesis de ribosa, durante el metabolismo de monosacáridos.**

**c. Enzimas que degradan moléculas de ARN en el proceso de digestión.**

**d. Estructuras en las que se sintetizan las proteínas.**


#### Enunciado de la pregunta

**¿Cuántas vueltas del ciclo de Calvin son necesarias para producir una molécula de glucosa?**

**Seleccione una:**

**a. 6**

**b. 3.**

**c. 5.**

**d. 1.**


#### Enunciado de la pregunta

**Uno de los siguientes NO es un sustrato de la cadena respiratoria:**

**Seleccione una:**

**a. FADH2.**

**b. NADH.**

**c. Oxígeno.**

**d. NAD+.**


#### Enunciado de la pregunta

**La teoría quimiosmótica explica:**

**Seleccione una:**

**a. La relación existente entre el transporte de electrones y el bombeo de protones.**

**b. Todas son correctas.**

**c. La síntesis de ATP en mitocondrias y cloroplastos.**

**d. La relación existente entre el gradiente de protones y la síntesis de ATP.**


#### Enunciado de la pregunta

**De las siguientes inhibiciones, ¿cuál puede ser revertida aumentando la concentración de sustrato?**

**Seleccione una:**

**a. Competitiva.**

**b. Irreversible.**

**c. No competitiva.**

**d. Regulación alostérica por producto final.**


#### Enunciado de la pregunta

**Se denomina holoenzima a:**

**Seleccione una:**

**a. La parte no proteica de una enzima conjugada.**

**b. La parte proteica de una enzima conjugada.**

**c. Aquellas enzimas, cuya estructura es completamente proteica.**

**d. El conjunto de la parte proteica más la parte no proteica de una enzima.**


#### Enunciado de la pregunta

**El citoplasma está integrado por:**

**Seleccione una:**

**a. Agua, iones, organelas, ribosomas y proteínas del citoesqueleto.**

**Muy bien !!! La célula eucariota se halla dividida en numerosos compartimientos, entre los cuales sobresale el núcleo. La parte de la célula que no corresponde al núcleo - es decir el citoplasma - puede ser subdividida en dos espacios, el correspondiente al citosol y el encerrado en el interior de los organoides.**

**b. Agua, iones y proteínas del citoesqueleto.**

**c. Agua, iones, organelas y el núcleo.**

**d. Agua, iones, ribosomas y el núcleo.**


#### Enunciado de la pregunta

**El citosol está integrado por:**

**Seleccione una:**

**a. Agua, iones, proteínas del citoesqueleto y el núcleo.**

**b. Agua, iones y organelas.**

**c. Agua, iones y proteínas del citoesqueleto.**

**Muy bien !!! El citosol  es considerado como el verdadero medio interno celular, que se extiende desde la envoltura nuclear hasta la membrana plasmática y que llena el espacio no ocupado por el sistema de endomembranas, las mitocondrias y los peroxisomas.**

**d. Agua, iones, organelas y proteínas del citoesqueleto.**


#### Enunciado de la pregunta

**Señale la opción correcta en relación a los ribosomas.**

**Seleccione una:**

**a. En el sitio A se encuentran los ARN de transferencia acoplados a los aminoácidos.**

**Muy bien !!! En los sitios A se encuentran los ARN de transferencia acoplados a los aminoácidos que son posicionados en el sitio A, para luego traslocarse al sitio P contiguo.**

**b. Sintetízan proteínas a que van saliendo de los ribosomas por el sitio E.**

**c. El sitio de unión del ARN mensajero se encuentra entre las dos subunidades.**

**d. Están formados por subunidades de ARN de transferencia, lípidos y proteínas.**


#### Enunciado de la pregunta

**Señale la opción correcta.**

**Seleccione una:**

**a. Las chaperonas (o Hsp) acompañan a las proteínas mal plegadas hasta los proteosomas.**

**b. Es necesario que la ubiquitina marque a las proteínas para que sean reconocidas por las Hsp.**

**c. Los proteosomas reconocen a las proteínas mal plegadas y las vuelven a sintetizar.**

**d. Las chaperonas acompañan a las proteínas para que adquieran su estructura tridimensional.**

**Muy bien !!! Las chaperonas acompañan a las proteínas  y previenen sus plegamientos prematuros y cuidan que éstos sean correctos.**

#### Enunciado de la pregunta

**El movimiento ciliar se inhibe si se bloquean las proteínas:**

**Seleccione una:**

**a. Quinesina.**

**b. Dineína.**

**Muy bien !!! La proteína implicada en el movimiento ciliar es la dineína. El movimiento ciliar es producido por el axonema, cuya disposición es en doblete de un par de microtúbulos. El proceso de movimiento ciliar requiere energía, que es tomada del ATP.**

**c. Actina.**

**d. Nexina.**


#### Enunciado de la pregunta

**La Dineína y la Quinesina tienen en común:**

**Seleccione una:**

**a. Intervenir en el movimiento de los cilios y flagelos.**

**b. Ser proteínas asociadas a los microtúbulos y tener actividad ATPasa.**

**Muy bien !!! Los microtúbulos citoplasmáticos constituyen verdaderas vías de transporte por las que se movilizan macromoléculas y organoides ( mitocondrias, vesículas transportadoras, etc) de un punto a otro del citoplasma. Esta función la realizan con la asistencia de dos proteínas motoras, la quinesina y la dineína.  Cuando se hallan ¨cargadas¨ con el material a transportar, la quinesina se desliza hacia el extremo (+) del microtúbulo y la dineína hacia el extremo ( - ). La energía consumida durante el transporte es aportada por el ATP, luego de su hidrólisis por ATPasas presentes en las cabezas de las proteínas motoras.**

**c. Intervenir en la formación del anillo contráctil.**

**d. Ser proteína asociadas a microfilamentos y tener actividad ATPasa.**


#### Enunciado de la pregunta

**¿En qué estructura se puede encontrar tubulina?**

**Seleccione una:**

**a. Aparato de Golgi.**

**b. Centríolo.**

**Muy bien !!! Los centríolos están formados por nueve tripletes de microtúbulos y las proteínas ligadoras.**

**c. Lisosomas.**

**d. Mitocondrias.**


#### Enunciado de la pregunta

**Los lamelipodios están formados por:**

**Seleccione una:**

**a. Filamentos intermedios.**

**b. Un complejo de actina y microtúbulos.**

**c. Microtúbulos.**

**d. Actina.**

**Muy bien!!! Los filamentos de actina desempeñan funciones salientes durante la motilidad celular. Antes de ponerse en marcha, la célula migratoria adquiere un aspecto poligonal. Luego, a consecuencia de rápidas y extensas modificaciones en los filamentos de actina corticales, en el extremo de la célula correspondiente al futuro movimiento se forman varias láminas citoplasmáticas horizontales, llamadas lamelipodios, de cuyos bordes libres nacen prolongaciones digitiformes denomindas filopodios.**

#### Enunciado de la pregunta

**Los neurofilamentos que contribuyen a mantener la forma del axón de las neuronas pertenecen al grupo de:**

**Seleccione una:**

**a. Filamentos intermedios.**

**Muy bien !!! Los filamentos intermedios forman una red continua tendida entre la membrana plasmática y la envoltura nuclear, alrededor de la cual componen una malla filamentosa compacta. Los neurofilamentos son los principales elementos estructurales de las neuronas, incluidas las dendritas y el axón.**

**b. Microfilamentos.**

**c. Microtúbulos.**

**d. Fibronectina.**


#### Enunciado de la pregunta

**Señale la opción correcta.**

**Seleccione una:**

**a. Para la formación de los microtúbulos se requiere de tubulina y ATP.**

**b. Para la formación de los filamentos intermedios no se requiere energía.**

**Muy bien !!! La formación de filamentos intermedios (10 nm) no requiere consumo de energía. Así, en su formación pasa a ser: monómero, dímero, tetrámero, protofilamento y filamento.**

**c. Para la formación de los microtúbulos no se requiere energía.**

**d. Para la formación de los microfilamentos se requiere de actina y GTP.**


#### Enunciado de la pregunta

**Indique la opción que ordena los niveles de organización de los siguientes ejemplos en forma decreciente:**

**Seleccione una:**

**a. nitrógeno-electrón-aminoácido-proteína-virus-célula**

**b. electrón-nitrógeno-aminoácido-proteína-virus-célula**

**c. aminoácido-nitrógeno-electrón-proteína-célula-virus**

**d. célula-proteína-virus-aminoácido-nitrógeno-electrón**

**e. célula-virus-proteína-aminoácido-nitrógeno-electrón**

**Muy bien !!!**

#### Enunciado de la pregunta

**Se entiende por irritabilidad a la capacidad que poseen los seres vivos para:**

**Seleccione una:**

**a. degradar y sintetizar sus metabolitos**

**b. autoduplicar su material genético**

**c. mantener su medio interno relativamente constante.**

**d. reaccionar y responder a estímulos o señales internas o externas.**

**Muy bien !!!**

**e. elaborar sus propias estructuras y autoproducirse**


#### Enunciado de la pregunta

**Los organismos pertenecientes al reino Animal:**

**Seleccione una:**

**a. son pluricelulares eucariontes**

**Muy bien !!!**

**b. no poseen núcleo definido**

**c. pueden ser autótrofos o heterótrofos**

**d. son todos eucariontes autótrofos**

**e. puden ser unicelulares o pluricelulares**


#### Enunciado de la pregunta

**¿En qué nivel de organización ubicaría a un príon?**

**Seleccione una:**

**a. celular**

**b. molecular**

**c. atómico**

**d. subatómico**

**e. macromolecular**

**Muy bien !!!**

#### Enunciado de la pregunta

**Los organismos pertenecientes al reino Protista:**

**Seleccione una:**

**a. son pluricelulares eucariontes**

**b. pueden ser autótrofos o heterótrofos**

**Muy bien !!!**

**c. son procariontes autótrofos o heterótrofos**

**d. son todos procariontes autótrofos**

**e. no poseen núcleo definido**


#### Enunciado de la pregunta

**El modelo de especiación alopátrida sostiene que las especies se originan debido a :**

**Seleccione una:**

**a. Ocurre entre poblaciones que se encuentran en territorios contiguos con diferencias ecológicas pronuncidas y sin barreras geográficas.**

**b. Mutaciones.**

**c. Cambios por deriva génica.**

**d. El establecimiento de una barrera geográfica en el seno de la población que evita el flujo génico entre las partes divididas.**

**Muy bien !!!**

**e. La interrupción del flujo génico dentro de una misma población debido al surgimiento de individuos poliploides que no pueden dejar descendencia fertil con el resto de los organismos de la misma población.**


#### Enunciado de la pregunta

**El fenómeno conocido como "Cuello de botella" implica:**

**Seleccione una:**

**a. Una sustitución alélica gradual por medio de selección natural.**

**b. Separación de un pequeño grupo de una población original que, al separarse de la misma, presenta una distribución de alelos muy diferente.**

**c. El establecimiento al azar de nuevas variantes que conduzcan al aislamiento reproductivo.**

**d. La separación de una población original en dos debido a un accidente geográfico.**

**e. Reducción drástica de la población por causas ajenas a la misma y alteración de las frecuencias alélicas.**

**Muy bien !!!**

#### Enunciado de la pregunta

**El concepto de población se define como:**

**Seleccione una:**

**a. Un grupo de organismos de la diferente especie que viven cerca unos de otros, se reproducen entre sí y no se reproducen con otros grupos similares**

**b. Un grupo de organismos de la misma especie que viven cerca unos de otros, no se reproducen entre sí pero si con otros grupos similares**

**c. Un grupo de organismos de la misma especie que independientemente de donde vivan presentan una frecuencia génica diferente**

**d. Un grupo de organismos de diferentes especies que viven cerca unos de otros, se reproducen entre sí pero no con otros grupos similares**

**e. Un grupo de organismos de la misma especie que viven cerca unos de otros, se reproducen entre sí pero no con otros grupos similares**

**Muy bien !!!**

#### Enunciado de la pregunta

**Si un insecticida logra controlar una invasión de insectos, pero al cabo de un tiempo, la plaga es resistente al mismo.**

**Seleccione una:**

**a. Algunos insectos, frente al insecticida, mutaron para adquirir resistencia al mismo.**

**b. Cada uno de los insectos desarrolló defensas contra el insecticida y las trasnmitió a su progenie.**

**c. El insecticida disparó la resistencia que todos los individuos tenían en estado latente.**

**d. Todos los insectos eran resistentes al insecticida que lograron**

**e. Algún insecto poseía una mutación que le permitió sobrevivir y dejar descendencia.**

**Muy bien !!!**

#### Enunciado de la pregunta

**Una de las siguientes frases NO se corresponde con la teoría sintética de la evolución:**

**Seleccione una:**

**a. El medio ambiente determinará la aceptación o no de nuevos caracteres.**

**b. El proceso evolutivo es consecuencia del cambio en el pool génico poblacional.**

**c. Los caracteres adquiridos son transmitidos a la descendencia.**

**Muy bien !!!**

**d. El concepto de variabilidad genética es uno de los aportes de la teoría sintética.**

**La respuesta correcta es: Los caracteres adquiridos son transmitidos a la descendencia.**

#### Enunciado de la pregunta

**¿Cuál es la diferencia fundamental entre procariotas y eucariotas?:**

**Seleccione una:**

**a. Las procariotas carecen de organelas subcelulares, las eucariotas las poseen.**

**Muy bien !!!**

**b. Las eucariotas poseen una pared exterior a la membrana citoplasmática, las procariotas no.**

**c. En las procariotas el ADN no se integra en cromosomas, en las eucariotas sí.**

**d. Las eucariotas se encuentran en los metazoos, las procariotas en los protozoos.**

**e. Las procariotas son resistentes a los antibióticos; las eucariotas no.**


#### Enunciado de la pregunta

**Uno de los rasgos que caracterizan a las células eucariotas frente a las procariotas es la de poseer:**

**Seleccione una:**

**a. Mesosomas.**

**b. El ADN unido a octómeros de proteínas.**

**c. Citoesqueleto.**

**Muy bien !!!**

**d. Ribosomas.**

**e. Enzimas de la glicolisis en su citoplasma.**


#### Enunciado de la pregunta

**¿Cuál de las siguientes estructuras es visible sólo al microscopio electrónico?:**

**Seleccione una:**

**a. Cloroplastos.**

**b. Bacterias.**

**c. Flagelo.**

**d. ADN doble cadena.**

**Muy bien !!! Este tipo de estructura puede verse con el microscopio electrónico, no es visible con el microscopio óptico.**

**e. Lisosomas.**


#### Enunciado de la pregunta

**Un método que se utiliza para la separación de las estructuras subcelulares es:**

**Seleccione una:**

**a. Contraste negativo.**

**b. Radioautografía.**

**c. Inmunocitoquímica.**

**d. Centrifugación diferencial.**

**Muy bien !!!**

**e. Tinción diferencial.**


#### Enunciado de la pregunta

**Una técnica muy utilizada para estudiar las membranas biológicas es:**

**Seleccione una:**

**a. Contraste de fases.**

**b. Hibridación “in situ”.**

**c. Histoquímica.**

**d. Criofactura.**

**Muy bien !!!**

**e. Luz polarizada.**

**Puntúa 0,90 sobre 1,00**

#### Enunciado de la pregunta

**Los grupos sanguíneos están directamente relacionados con:**

**Seleccione una:**

**a. La espectrina de eritrocitos.**

**b. Los glúcidos del glicocálix del eritrocito**

**Muy bien !!!**

**c. Proteínas internas del eritrocito.**

**d. El glicocálix de eosinófilos.**

**e. El glicocálix de neutrófilos.**


#### Enunciado de la pregunta

**El modelo de mosaico fluido se refiere a:**

**Seleccione una:**

**a. La organización molecular de las membranas biológicas.**

**Muy bien !!!**

**b. La organización molecular del citoesqueleto.**

**c. La organización de la pared celular de las células vegetales.**

**d. La organización molecular del cromosoma.**

**e. La organización molecular del citoplasma.**


#### Enunciado de la pregunta

**Los oligosacáridos de la membrana plasmática se sitúan:**

**Seleccione una:**

**a. Unidos por puentes de hidrógeno a los lípidos y proteínas.**

**b. Atravesando la bicapa lipídica**

**c. Exclusivamente en la superficie interna.**

**d. Tanto en la superficie externa como interna.**

**e. Exclusivamente en la superficie externa.**

**Muy bien !!!**

#### Enunciado de la pregunta

**Por el mecanismo de pinocitosis:**

**Seleccione una:**

**a. Se incorpora a la célula únicamente agua .**

**b. Se eliminan las hormonas a la sangre.**

**c. Pueden incorporarse partículas no visibles al microscopio de luz..**

**Muy bien !!!**

**d. Se elimina la secreción proteíca de la célula.**

**e. Se eliminan los productos de desecho.**


#### Enunciado de la pregunta

**Los transportes activos suelen ser:**

**Seleccione una:**

**a. Muy activos pero inespecificos.**

**b. Relativamente específicos: Transportan preferencialmente un substrato pero tambié otros parecidos.**

**c. Muy específicos pero muy poco eficaces.**

**d. Poco específicos y poco eficaces.**

**e. Muy específicos: cada sistema de transporte solo puede transportar un sustrato.**

**Muy bien !!!**

#### Enunciado de la pregunta

**¿Cuál de las siguientes funciones es propia de los peroxisomas?:**

**Seleccione una:**

**a. Sintetizar ácidos grasos de cadena impar.**

**b. Intercambiar equivalentes de reducción entre NADH2 y FADH2.**

**c. Degradar parcialmente los ácidos grasos.**

**Muy bien !!!**

**d. Acumular FADH2 previa su oxidación en la cadena redox.**

**e. Agregar hidrógenos a los ácidos grasos insaturados.**


#### Enunciado de la pregunta

**La orientación de las proteínas de transmembrana se determina en:**

**Seleccione una:**

**a. La propia membrana plasmática.**

**b. La cara trans del aparato de Golgi.**

**c. El Retículo Endoplásmico.**

**Muy bien !!!**

**d. La cara cis del aparato de Golgi.**

**e. Las vesículas de secreción constitutiva.**


#### Enunciado de la pregunta

**Las vesículas COPII se encargan del transporte entre:**

**Seleccione una:**

**a. El retículo endoplásmico y el cis-Golgi.**

**Muy bien !!!**

**b. El cis-Golgi y el trans-Golgi.**

**c. La membrana plasmática y el endosoma temprano.**

**d. El trans-Golgi y la membrana plasmática.**

**e. El trans-Golgi y los lisosomas.**


#### Enunciado de la pregunta

**En el aparato de Golgi:**

**Seleccione una:**

**a. La cara CIS es la más próxima a la membrana plasmática.**

**b. La cara CIS es la más próxima al retículo endoplasmático rugoso.**

**Muy bien !!!**

**c. La liberación de cualquier tipo de vesículas sólo tiene lugar en la cara TRANS.**

**d. Las vesículas de transición se fusionan en la zona TRANS.**

**e. Se da la síntesis de proteínas.**


#### Enunciado de la pregunta

**Las proteínas de secreción y las lisosomales siguen rutas diferentes a partir:**

**Seleccione una:**

**a. Del compartimento intermedio entre el RE y el Golgi (ERGIC).**

**b. Del cis-Golgi.**

**c. De la región media del Golgi.**

**d. Del trans-Golgi.**

**Muy bien !!!**

**e. Del retículo endoplásmico.**


#### Enunciado de la pregunta

**La cadena respiratoria está localizada en:**

**Seleccione una:**

**a. RER.**

**b. Membrana mitocondrial externa.**

**c. Matriz mitocondrial.**

**d. Complejo de Golgi.**

**e. Membrana mitocondrial interna.**

**Muy bien !!!**

#### Enunciado de la pregunta

**¿Cuál de los siguientes es una proteína integral membrana mitocondrial interna?:**

**Seleccione una:**

**a. La RNA polimerasa III.**

**b. La succinato Deshidrogenasa.**

**c. La adenilato ciclasa.**

**d. La alfa-cetoglutarato descarboxilasa.**

**e. La citocromo C oxidasa.**

**Muy bien !!!**

#### Enunciado de la pregunta

**En la matiz mitocondrial se encuentran:**

**Seleccione una:**

**a. Las enzimas que fosforilan el ATP.**

**b. Las enzimas solubles del ciclo de Krebs y parte de la cadena respiratoria.**

**c. Las enzimas solubles del ciclo de Krebs.**

**Muy bien !!!**

**d. La cadena transportadora de electrones.**

**e. Las enzimas solubles del ciclo de Krebs y las enzimas involucradas en la fosforilación axidativa.**


#### Enunciado de la pregunta

**Las mitocondrias:**

**Seleccione una:**

**a. En su interior contienen una matriz mitocondrial con gránulos densos, DNA y ribosomas.**

**Muy bien !!!**

**b. Se descubrieron con el microscopio electrónico.**

**c. En contraste negativo se pueden observar las unidades proyectantes en la membrana externa.**

**d. Poseen tres sistemas de membrana independientes: membrana interna, membrana externa y crestas.**

**e. En los diferentes tipos celulares de un mismo individuo el numero de mitocondrias es relativamente constante.**


#### Enunciado de la pregunta

**La energía liberada por el paso de electrones a lo largo de la cadena respiratoria:**

**Seleccione una:**

**a. Genera un gradiente de voltaje a través de la membrana con positividad en el interior de la mitocondria en relación con el exterior.**

**b. Es aprovechada para generar un gradiente de pH a través de la membrana interna mitocondrial con una concentración en H+ en la matriz más alta que en el exterior.**

**c. Se almacena en forma de gradiente de electroquímico de protones.**

**Muy bien !!!**

**d. Es aprovechada por la ATPasa sintetasa a través de la cual los H+ salen de la matriz mitocondrial.**

**e. Genera un potencial de membrana atrae hacia el interior a iones negativos.**


#### Enunciado de la pregunta

**La fórmula del axonema de los cilios es:**

**Seleccione una:**

**a. 8+4.**

**b. 9+0.**

**c. 9+2.**

**Muy bien !!!**

**d. 8+2.**

**e. 9+4.**


#### Enunciado de la pregunta

**Las microvellosidades:**

**Seleccione una:**

**a. Carecen de membrana.**

**b. Son frecuentes en el músculo liso.**

**c. Son estructuras similares a los cilios.**

**d. Están presentes en todos los tipos celulares.**

**e. Contienen filamentos de actína.**

**Muy bien !!!**

#### Enunciado de la pregunta

**Los microtúbulos están constituidos básicamente por:**

**Seleccione una:**

**a. Histonas.**

**b. Miosina.**

**c. Actína y miosína.**

**d. Dímeros de tubulina.**

**Muy bien !!!**

**e. Actina.**


#### Enunciado de la pregunta

**Los ribosomas de las células eucarióticas están constituidos por:**

**Seleccione una:**

**a. ARN.**

**b. ARN y una pequeña porción de proteínas.**

**c. ARN y proteínas aprox.al 50%.**

**Muy bien !!!**

**d. ADN.**

**e. Básicamente por proteínas.**


#### Enunciado de la pregunta

**Los filamentos intermedios:**

**Seleccione una:**

**a. Otorgan resistencia a la célula**

**Muy bien !!!**

**b. Son responsables de la contracción muscular.**

**c. Al igual que los microtúbulos, sólo están presentes en el citoplasma**

**d. Participan en la formación del anillo contractil.**

**e. Forman parte de cilios y flagelos.**


#### Enunciado de la pregunta

**El glucosaminoglicano más abundante en el tejido conjuntivo es:**

**Seleccione una:**

**a. Heparán-sulfato.**

**b. Dermatán-sulfato.**

**c. Ácido hialurónico.**

**Muy bien !!!**

**d. Queratán-sulfato.**

**e. Condroitín-sulfato.**


#### Enunciado de la pregunta

**Los desmosomas están muy desarrollados en:**

**Seleccione una:**

**a. Células de la glía.**

**b. Células plasmáticas.**

**c. Fibras musculares estriadas.**

**d. Fibroblastos**

**e. Estrato espinoso de la epidermis.**

**Muy bien !!!**

#### Enunciado de la pregunta

**Las proteínas más abundantes de la matriz extracelular corresponden a:**

**Seleccione una:**

**a. Colágeno**

**Muy bien !!!**

**b. Laminina**

**c. Fibronectina**

**d. Integrina**

**e. Elastina**

**Puntúa 0,90 sobre 1,00**

#### Enunciado de la pregunta

**Las uniones estrechas están formadas por las proteínas:**

**Seleccione una:**

**a. Oclodunias y claudinas**

**Muy bien !!!**

**b. Cadherinas y cateninas**

**c. Conexinas**

**d. Cadherinas y desmoplaquinas**

**e. Ocludinas y conexinas**


#### Enunciado de la pregunta

**La fibronectina:**

**Seleccione una:**

**a. Se une a la actina anclando la célula a la matriz extracelular.**

**b. Se une al colágeno a través de los sitios de unión localizados cerca del dominio C-terminal.**

**c. Se une a la elastina a través de los sitios de unión localizados cerca del dominio N-terminal.**

**d. Interviene en los procesos de migración celular.**

**Muy bien !!!**

**e. Es una proteína integral de membrana que se asocia a las integrinas.**


#### Enunciado de la pregunta

***La unión adherente y los filamentos de queratina forman una red por todo el epitelio que le confiere una gran resistencia mecánica.***

**Seleccione una:**

**Verdadero**

**Falso**


#### Enunciado de la pregunta

***La contracción muscular está regulada por el complejo proteico formado por las troponinas I, C y T.***

**Seleccione una:**

**Verdadero**

**Falso**


#### Retroalimentación

**Este complejo proteico, junto a la tropomiosina, regulan la unión y el desplazamiento de las cabezas de miosina sobre la actina necesarios para realizar el acortamiento de la fibra muscular.**

**La respuesta correcta es 'Verdadero'**

**Correcta**

**Puntos para este envío: 1,00/1,00.**

### Pregunta 43

**Correcta**

**Puntúa 1,00 sobre 1,00**

#### Enunciado de la pregunta

**Las chaperonas son las encargadas de marcar con ubiquitina  a las proteínas que van a ser degradadas.**

**Seleccione una:**

**Verdadero**

**Falso**


#### Retroalimentación

**Las chaperonas no intervienen en el proceso de ubiquitinización**

**La respuesta correcta es 'Falso'**

**Correcta**

**Puntos para este envío: 1,00/1,00.**

### Pregunta 44

**Correcta**

**Puntúa 1,00 sobre 1,00**

#### Enunciado de la pregunta

**Durante el transporte por ósmosis, los solutos se mueven de la región más concentrada a la menos concentrada siguiendo el gradiente osmótico.**

**Seleccione una:**

**Verdadero**

**Falso**


#### Retroalimentación

**En el transporte por ósmosis lo que se mueve de un lado a otro de la membrana semipermeable es el agua y no lo solutos.**

**La respuesta correcta es 'Falso'**

**Correcta**

**Puntos para este envío: 1,00/1,00.**

### Pregunta 45

**Correcta**

**Puntúa 0,00 sobre 1,00**

#### Enunciado de la pregunta

***La secreción regulada se diferencia de la secreción constitutiva en que las moléculas a liberar se encuentran almacenadas en vesículas.***

**,**

**Seleccione una:**

**Verdadero**

**Falso**


#### Retroalimentación

**Dado que en la secreción constitutiva las moléculas a liberar lo hacen a medida que se van sintetizando.**

**La respuesta correcta es 'Falso'**

**Correcta**

**Puntos para este envío: 1,00/1,00. Contando con los intentos anteriores, daría 0,00/1,00.**

### Pregunta 46

**Correcta**

**Puntúa 1,00 sobre 1,00**

#### Enunciado de la pregunta

**Un viroide está constituído por una molécula de ADN o ARN rodeada por una envoltura denominada cápside.**

**Seleccione una:**

**Verdadero**

**Falso**


#### Retroalimentación

**Esta es la definición de virus. Los viroides son partículas infectivas que sólo presentan una molécula de ARN y no poseen envoltura.**

**La respuesta correcta es 'Falso'**

**Correcta**

**Puntos para este envío: 1,00/1,00. Contando con los intentos anteriores, daría 0,00/1,00.**

### Pregunta 47

**Correcta**

#### Enunciado de la pregunta

***La evolución es el mecanismo por el cual, una indivuduo puede adapatarse al medio ambiente.***

**Seleccione una:**

**Verdadero**

**Falso**


#### Retroalimentación

**La evolución se produce en Poblaciones y NO en individuos.**

**La respuesta correcta es 'Falso'**

**Correcta**

**Puntos para este envío: 1,00/1,00.**

#### Enunciado de la pregunta

**Las mitocondrias poseen ADN proveniente de la madre en la matríz mitocondrial.**

**Seleccione una:**

**Verdadero**

**Falso**


#### Retroalimentación

**El ADN que se encuentra en la matriz mitoncondrial proviene de la célula germinal femenina, ya que el proveniente de la célula germinal masculina no ingresa a la gameta femenina durante el proceso de fecundación.**

**La respuesta correcta es 'Verdadero'**

**La contracción muscular se genera por la tracción que ocurre entre los microtúbulos y las cabezas de miosina II porque...**

**En tu respuesta consideraste el enunciado como Verdadero o Falso, ahora teniendo en cuenta tu decisión anterior, elegí una de las siguientes explicaciones que justifiquen tu afirmación.**

**Seleccione una:**

**a. La tracción, en realidad se genera entre los filamentos de actina o microfilamentos y las cabezas de miosina II.**

**b. Los microtúbulos forman parte de la estructura del sarcómero, así como las cabezas de miosina II.**

**c. El arrastre, que contrae el sarcómero, se produce entre los filamentos de actina o microfilamentos y las cabazas de tropomiosina.**

**d. En la contracción muscular participan los microtúbulos, formados por actina, y las cabezas de miosina II, como proteínas motoras.**

**La inestabilidad dinámica se produce en los laminofilamentos que conforman la lámina nuclear porque...**

**En tu respuesta consideraste el enunciado como Verdadero o Falso, ahora teniendo en cuenta tu decisión anterior, elegí una de las siguientes explicaciones que justifiquen tu afirmación.**

**Seleccione una:**

**a. Por este mecanismo se forman los neurofilamentos, principales elementos estructurales de las neuronas.**

**b. Es el mecanismo que permite el alargamiento y acortamiento de los laminofilamentos.**

**c. Ocurre en los filamentos que presentan que presentan un extremo “más” y uno “menos”, por ejemplo, los microtúbulos citoplasmáticos.**

**d. Este proceso ocurre cuando las proteínas de los filamentos intermedios están mal plegadas.**

**El retículo endoplasmático liso (REL) posee funciones asociadas a la detoxificación de sustancias porque...**

**Elegí a continuación una justificación para completar tu enunciado.**

**Seleccione una:**

**a. Las reacciones de detoxificación de sustancias se inician en el REL pero se llevan a cabo en los lisosomas.**

**b. Los peroxisomas son las organelas encargadas de la detoxificación de sustancias.**

**c. Los hepatocitos, por ejemplo, poseen enzimas encargadas de neutralizar sustancias tóxicas.**

**d. Sólo tiene funciones relacionadas a la glicosilación de sustancias.**

**Los desmosomas unen a una célula con la matriz extracelular porque...**

**En tu respuesta consideraste el enunciado como Verdadero o Falso, ahora teniendo en cuenta tu decisión anterior, elegí una de las siguientes explicaciones que justifiquen tu afirmación.**

**Seleccione una:**

**a. Este tipo de unión une dos células epiteliales entre sí.**

**b. Permite que las células queden fijas a la lámina basal a través de uniones fuertes.**

**c. Los desmosomas anclan a la célula con la fibronectina y el colágeno presentes en la matriz extracelular (MEC).**

**d. Las uniones comunicantes son las que unen a las células con la matriz extracelular.**

