Enunciado de la pregunta

**Señale el postulado que está presente en la Teoría Celular moderna:**

**Seleccione una:**

**a. Toda célula proviene de otra célula**

**Muy bien! Este es uno de los postulados más importantes, te invito a que hagas el ejercicio de explicar porqué.**

**b. Con una sola célula no alcanza para generar materia viva.**

**c. El funcionamiento de un organismo es el resultado de la interacción con el medio ambiente.**

**d. Todos los seres vivos están formados por moléculas, las cuales son la mínima unidad estructural y funcional considerada como materia viva.**

Enunciado de la pregunta

**El Reino Fungi se distingue del Reino Protista porque:**

**Seleccione una:**

**a. Algunos protistas son autótrofos; mientras que todos los fungi son heterótrofos.**

**Muy bien !!! Dentro de los protistas encontramos organismos tanto heterótrofos como autótrofos.**

**b. Los fungi son heterótrofos; en cambio los protistas son todos autótrofos.**

**c. Los fungi son unicelulares; y los protistas son pluricelulares y unicelulares.**

**d. Mientras que todos los fungi son pluricelulares; los protistas son unicelulares.**

Enunciado de la pregunta

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

**Seleccione una:**

**a. Ácido clorhídrico; células parietales; estómago; sistema digestivo; persona; Estudiantes de Medicina.**

**b. Persona; estudiantes de Medicina; sistema digestivo; estómago; células parietales; ácido clorhídrico.**

**c. Estudiantes de Medicina; persona; sistema digestivo; estómago; células parietales; ácido clorhídrico.**

**Muy bien pensado !!! Aquí el orden correcto refiere a población- individuo- sistema de órganos- órgano- tejido- molécula simple.**

**d. Estudiantes de Medicina; persona; estómago; sistema digestivo; células parietales; ácido clorhídrico.**

Enunciado de la pregunta

**Como resultado del fraccionamiento celular de una población de individuos unicelulares se aislaron mitocondrias y cloroplastos, por lo tanto pertenecen al reino:**

**Seleccione una:**

**a. Plantas**

**b. Protista**

**Muy bien !!! El reino Protista está compuesto por organismos uni y pluricelulares, algunos de ellos fotosintetizadores (por lo cuál es posible encontrar cloroplastos).**

**c. Fungi**

**d. Mónera**

Enunciado de la pregunta

**Marque la opción correcta que ordene en forma creciente los niveles de organización de la materia:**

**Seleccione una:**

**a. Ion cloro; dióxido de carbono; prión, glóbulo rojo; lisosoma; sangre.**

**b. Ion cloro; dióxido de carbono; prión; lisosoma; sangre; glóbulo rojo.**

**c. átomo de cloro; dióxido de carbono; prión; lisosoma; glóbulo rojo; sangre.**

**Muy bien!! El orden creciente en este ejemplo corresponde a: átomo-molécula simple- proteína (los priones son proteínas)- organela celular- célula- tejido.**

**d. átomo de cloro; prión; dióxido de carbono; lisosoma; glóbulo rojo; sangre.**

Enunciado de la pregunta

**Para ser considerado un ser vivo deben estar presentes:**

**Seleccione una:**

**a. Evolucionar y adaptarse a nuevos requerimientos junto a la capacidad de generar sus propios componentes a partir de los componentes que los produjeron.**

**b. Reaccionar y responder a estímulos o señales internas o externas.**

**c. La capacidad de generar sus propios componentes a partir de los componentes que los produjeron.**

**d. Todas las características que conforman a los seres vivos de manera conjunta.**

**Muy bien !!! Recordá que deben estar presentes TODAS las características ya que no hay una que sea más importante que la otra.**

Enunciado de la pregunta

**Señale la opción correcta en relación a la clasificación de los seres vivos:**

**Seleccione una:**

**a. Las bacterias pertenecen al reino protista.**

**b. Los seres humanos y las aves comparten el mismo reino**

**Muy bien! Esto es correcto ya que ambos pertenecen al reino animal**

**c. Los hongos y las bacterias comparten el mismo reino.**

**d. Las plantas y los animales forman parte del mismo reino**

Enunciado de la pregunta

**Señale la opción incorrecta en relación a la clasificación de los seres vivos:**

**Seleccione una:**

**a. Los seres humanos y algunos primates comparten el mismo orden y la misma familia.**

**b. Los seres humanos y algunos primates comparten el mismo reino pero difieren en la especie.**

**c. Los seres humanos y algunos primates comparten el mismo reino y el mismo género.**

**Muy bien!!!
Si bien el reino es el mismo (Animal), el género es diferente**

**d. Los seres humanos y algunos primates comparten el mismo reino y la misma familia.**

Enunciado de la pregunta

**Señale la opción correcta en relación a la Teoría Celular moderna:**

**Seleccione una:**

**a. Las células son sistemas cerrados que intercambian materia y energía con el medio.**

**b. Los seres vivos son la mínima unidad estructural y funcional considerada como materia viva.**

**c. Las células progenitoras que contienen material hereditario, pueden transmitirlo a la célula hija.**

**Muy bien!! La duplicación del material genético es el modo que tienen las células de transmitir la información genética que poseen (lo veremos más adelante en la materia!).**

**d. El funcionamiento de un organismo es el resultado de la interacción entre las organelas que lo componen.**

Enunciado de la pregunta

**La homeostasis es:**

**Seleccione una:**

**a. Un conjunto de procesos que permiten que los seres vivos se produzcan a sí mismos en forma continua.**

**b. La capacidad de los seres vivos de responder a señales del ambiente.**

**c. La capacidad que tienen algunos seres vivos de mantener su temperatura corporal constante.**

**d. Un conjunto de procesos que mantienen más o menos constante al medio interno de los seres vivos.**

**Muy bien !!! Mantener la homeostasis es una de las características de los seres vivos.**

Enunciado de la pregunta

**Dentro de la clasificación y agrupamiento de los seres vivos, el Orden está:**

**Seleccione una:**

**a. Después que Género**

**b. Después que Clase**

**Muy bien !!! El orden correcto en sentido decreciente es Reino-Filum-Clase-Orden-Familia-Genero-Especie.**

**c. Antes que Filum**

**d. Después que Familia**

Enunciado de la pregunta

**Señale la opción correcta en relación al concepto de vida:**

**Seleccione una:**

**a. No se debe a cada una de las partes de un ser vivo independientemente, sino a la sumatoria de todos sus componentes.**

**Muy bien !!! La suma de las partes de un organismo son mucho más (tienen más funciones y son más complejas) que cada una por separado.**

**b. Se diferencia de la materia inerte por estar formada por elementos de la naturaleza diferentes.**

**c. Sólo es compatible en presencia de oxígeno.**

**d. Sólo es necesaria la unión de dos células para continuar con la vida.**

Enunciado de la pregunta

**Es una característica de los seres vivos:**

**Seleccione una:**

**a. Alimentarse por sí mismos.**

**b. Ser incapaz de evolucionar y adaptarse a nuevos requerimientos.**

**c. Reaccionar y responder únicamente a estímulos o señales provenientes de su interior**

**d. En los niveles de complejidad de la materia, alcanzar el nivel de célula**

**Muy bien! todos los seres vivos están compuestos por una o más células. (Por eso los virus no son considerados seres vivos)**

Enunciado de la pregunta

**Indique la opción que ordene en forma creciente los niveles de  organización en los siguientes ejemplos:**

**Seleccione una:**

**a. Sistema circulatorio; bacteria; sangre; ribosoma; agua; protón.**

**b. Sistema circulatorio; sangre; bacteria; ribosoma; agua; protón.**

**c. Protón; ribosoma; agua; bacteria; sangre; sistema circulatorio.**

**d. Protón; agua; ribosoma; bacteria; sangre; sistema circulatorio.**

**Elegiste muy bien el orden! (átomo-molécula-componente celular-célula-tejido-sistema de órganos)**

Enunciado de la pregunta

**Organismos heterótrofos y con células rodeadas de pared celular podrían pertenecer a los siguientes reinos:**

**Seleccione una:**

**a. Animalia o protistas.**

**b. Monera o Fungi.**

**Muy bien !!! Los organismos del reino mónera son procariotas y todos poseen pared celular (de peptidoglicano). En el reino Fungi encontramos organismos eucariontes, que también poseen pared celular (de quitina). Y tanto los del reino mónera como los fungi precisan alimentarse de nutrientes que deben conseguir del medio externo (nutrición heterótrofa). Cabe destacar que dentro del reino Mónera también se encuentran organismos autótrofos**

**c. Fungi o animal.**

**d. Planta o fungi**


#### Enunciado de la pregunta

**Los triacilglicéridos:**

**Seleccione una:**

**a. Cumplen una función de reserva energética a corto plazo**

**b. Constituyen las membranas biológicas de células animales**

**c. Son moléculas hidrofóbicas, insolubles en agua**

**Muy bien! Un triglicérido es un éster derivado de glicerol unido a tres ácidos grasos.​  Son los principales constituyentes de la grasa corporal, por eso sirven de reserva energética a largo plazo.**

**d. Están formados por la unión del esfingol a una molécula de ácido graso**


#### Enunciado de la pregunta

**Los nucléotidos trifosfatados:**

**Seleccione una:**

**a. Son los constituyentes estructurales de los ácidos nucleicos**

**b. Actúan como segundos mensajeros intracelulares**

**c. Actúan como transportadores de energía a nivel celular, ya que las dos uniones fosfato terminales contienen una gran cantidad de energía.**

**Muy bien! Estos nucleótidos corresponden al ATP y el GTP. ¿Cómo entregan energía estas moléculas?**

**d. Se sintetizan a partir de procesos que consumen energía en la célula**

**La respuesta correcta es: Actúan como transportadores de energía a nivel celular, ya que las dos uniones fosfato terminales contienen una gran cantidad de energía.**

#### Enunciado de la pregunta

**La desnaturalización de una proteína:**

**Seleccione una:**

**a. Implica la pérdida de la estructura primaria y terciaria, con pérdida de función.**

**b. Implica la pérdida de la estructura terciaria, y por lo tanto de su función**

**Muy bien! La función de las proteínas está dada por su estructura terciaria, por lo que la desnaturalización implica la pérdida de ésta estructura y de su función.**

**c. Implica la pérdida de estructura primaria, con ruptura de enlaces peptídicos**

**d. Implica la pérdida de la estructura terciaria, con conservación de la función**


#### Enunciado de la pregunta

**El enlace peptídico se forma entre:**

**Seleccione una:**

**a. Un grupo alfa amino de un aminoácido y el alfa carboxilo del otro**

**Muy bien! El encalce peptídico se da a través de estos dos grupos y permite la unión de varios aminoácidos**

**b. Los grupo alfa amino de dos aminoácidos**

**c. Los grupo alfa carboxilo de ambos aminoácidos**

**d. Las cadenas laterales de ambos aminoácidos**


#### Enunciado de la pregunta

**El ARNm:**

**Seleccione una:**

**a. Es una molécula bicatenaria que presenta la misma secuencia de nucleótidos que el ADN**

**b. Presenta la misma longitud en todas las células del organismo**

**c. Es una molécula monocatenaria, complementaria a una hebra de ADN**

**Muy bien! El ARNm se obtiene a través del proceso de transcripción de una hebra de ADN.**

**d. No presenta diferencias entre organismos eucariontes y procariontes**


#### Enunciado de la pregunta

**El pH:**

**Seleccione una:**

**a. Es una medida de la concentración de iones hidronio en una solución**

**b. Impide que se modifiquen las propiedades de las biomoléculas constituyentes de una célula**

**c. Determina que una solución sea ácida cuando es mayor a 7**

**d. Debe mantenerse constante, ya que las células no cuentan con sistemas que permitan regularlo y por lo tanto no resistirían a cambios bruscos de éste**


#### Enunciado de la pregunta

**La esfingomielina:**

**Seleccione una:**

**a. Es una molécula hidrofóbica, insoluble en agua**

**b. Está formada por la unión de una ceramida a una molécula de fosfocolina**

**c. Se encuentra en la capa interna de la matriz lipídica de las membranas biológicas**

**d. Tiene una función de reserva energética a largo plazo**


#### Enunciado de la pregunta

**El glucógeno:**

**Seleccione una:**

**a. Es un heteropolisacárido que cumple funciones de reserva en animales.**

**b. Es un heteropolisacárido que cumple funciones de reserva en vegetales**

**c. Es un homopolisacárido que cumple funciones de reserva en animales**

**d. Es un homopolisacárido que cumple funciones de reserva en vegetales**


#### Enunciado de la pregunta

**La estructura primaria de una proteína:**

**Seleccione una:**

**a. Implica la formación de enlaces Puente de Hidrógeno entre aminoácidos contiguos en la cadena**

**b. Actúa como intermediaria entre la información contenida en el ADN, y la estructura terciara de una proteína**

**c. Es la formación de estructuras tridimensionales de la molécula en el espacio**

**d. No depende de la secuencia de bases del ADN, por lo tanto no se ve alterada por un cambio en la misma**


#### Enunciado de la pregunta

**La Hemoglobina es:**

**Seleccione una:**

**a. Una proteína globular multimérica formada por cuatro cadenas polipeptídicas**

**b. Una proteína globular monomérica**

**c. Una proteína fibrosa formada por cuatro cadenas polipeptídicas**

**d. Una proteína fibrosa formada por una cadena polipeptídica**


#### Enunciado de la pregunta

**Los individuos del grupo sanguíneo O ("cero"):**

**Seleccione una:**

**a. Son dadores universales**

**b. Son receptores universales**

**c. Poseen glóbulos rojos con los Antígenos A y B en su membrana**

**d. No presentan anticuerpos anti – A y anti –B en plasma**


#### Enunciado de la pregunta

**Los ácidos grasos saturados:**

**Seleccione una:**

**a. Presentan dobles o triples enlaces en su estructura.**

**b. Son líquidos a temperatura ambiente.**

**c. Reducen su solubilidad en agua a medida que aumenta el número de átomos de carbono de la cadena.**

**d. Los que poseen 18 átomos de carbono se denominan linoleico y linolénico y son esenciales para el organismo**


#### Enunciado de la pregunta

**Las enzimas:**

**Seleccione una:**

**a. Permiten que se produzcan reacciones químicas que en su ausencia no tendrían lugar en la célula**

**b. Se destruyen durante la formación del producto de reacción**

**c. Aumentan la velocidad en la que tiene lugar una reacción química en la célula**

**d. No poseen especificidad de sustrato, por lo que una misma enzima puede unirse a muchos sustratos diferentes**


#### Enunciado de la pregunta

**Los glicosaminoglicanos:**

**Seleccione una:**

**a. Son polisacáridos formados por monómeros de glucosa**

**b. Cumplen únicamente una función estructural**

**c. Forman parte de la membrana plasmática**

**d. Constituyen la matriz extracelular de los tejidos conectivos de mamíferos**


#### Enunciado de la pregunta

**La D-glucosa:**

**Seleccione una:**

**a. Funciona como fuente de energía a largo plazo**

**b. Sufre una reacción irreversible llamada hemiacetalización**

**c. Es el monosacárido más abundante de la naturaleza**

**d. Corresponde a una cetosa de acuerdo a su estructura**


#### Enunciado de la pregunta

**En el lado interno de la membrana plasmática de células animales, conformando la matriz lipídica se puede encontrar:**

**Seleccione una:**

**a. Fosfatidilcolina, fosfatidilserina y colesterol**

**b. Fosfatidilcolina, fosfatidilserina, colesterol y esfingolípidos**

**c. Fosfatidiletanolamina, fosfatidfilcolina y fosfatidilinositol**

**d. Fosfatidilserina, fosfatidiletanolamina, fosfatidilinositol y colesterol**


#### Enunciado de la pregunta

**La concentración de iones sodio, potasio, cloruro, calcio y magnesio:**

**Seleccione una:**

**a. Es igual en el líquido extracelular que en el interior de la célula**

**b. Es mayor en el líquido extracelular que en el interior de la célula**

**c. Es diferente en el líquido extracelular que en el interior de la célula, y se mantiene constante gracias a la existencia de un gradiente electroquímico mantenido por bombas y canales presentes en la membrana plasmática.**

**d. Es diferente en el líquido extracelular que en el interior de la célula, y varía de acuerdo a las distintas condiciones en que se encuentren una célula en el organismo**


#### Enunciado de la pregunta

**El modelo de ADN de doble cadena sostiene que:**

**Seleccione una:**

**a. Ambas cadenas están unidas entre sí mediante enlaces fosfodiéster**

**b. Cada vuelta de la hélice está formada por 20 nucléotidos**

**c. Ambas cadenas están enrrolladas sobre un eje en sentido levógiro**

**d. Ambas cadenas son complementarias y anti-paralelas**


#### Enunciado de la pregunta

**El ADN y ARN:**

**Seleccione una:**

**a. Están formados por dos cadenas de nucleótidos unidas entre sí mediante enlaces puente de hidrógeno.**

**b. Están formados por las mismas cuatro bases nitrogenadas: Adenina, Timina, Citosina y Guanina**

**c. Son macromoléculas que contienen y transmiten la información genética.**

**d. Poseen un azúcar llamado desoxirribosa**


#### Enunciado de la pregunta

**El ARN de transferencia (ARNt):**

**Seleccione una:**

**a. Se sintetiza a partir de la transcripción de una hebra de ADN, y su secuencia es complementaria a ésta**

**b. Presenta en su estructura una secuencia formada por tres bases nitrogenadas llamada codón**

**c. Se sintetiza en el núcleo en las células eucariontes**

**d. Presenta en su estructura nucleótidos que poseen bases metiladas y que corresponden a un 10% de los nucleótidos totales que la conforman**


#### Enunciado de la pregunta

**Las células eucariotas y procariotas se diferencian en:**

**Seleccione una:**

**a. La ausencia de compartimentalización celular en procariontes**

**Muy bien !!!**

**b. La incapacidad de las células procariotas de mantener un metabolismo**

**c. La presencia de ribosomas exclusivamente en las células eucariotas**

**d. La existencia de pared celular exclusivamente en procariotas**


#### Enunciado de la pregunta

**El límite de resolución:**

**Seleccione una:**

**a. Es la capacidad de aumento de un sistema ocular**

**b. Es la menor distancia entre dos puntos que puede distinguir un sistema ocular**

**Muy bien !!!**

**c. Del microscopio electrónico es mayor que el del microscopio óptico**

**d. Es la distancia entre las lentes objetivo y ocular**


#### Enunciado de la pregunta

**Los virus:**

**Seleccione una:**

**a. Pueden ser considerados organismos vivos, ya que presentan todas las características de los mismos**

**b. Poseen únicamente ADN como material genético**

**c. Todos presentan una membrana formada por lípidos y proteínas denominada envoltura**

**d. Son parásitos intracelulares obligados formados por una asociación de macromoléculas**

**Muy bien !!!**

#### Enunciado de la pregunta

**Las células vegetales:**

**Seleccione una:**

**a. Poseen una pared celular formada por quitina**

**b. Forman parte de organismos heterótrofos**

**c. Presentan plasmodesmos, los cuales permiten el intercambio de sustancias entre células adyacentes**

**Muy bien !!!**

**d. Presentan una gran vacuola citoplasmática que contiene lípidos**


#### Enunciado de la pregunta

**Una función exclusiva de los organismos eucariotas con respecto a los procariotas es:**

**Seleccione una:**

**a. Metabolismo**

**b. Transporte vesicular entre compartimentos**

**Muy bien !!!**

**c. Respiración**

**d. Reproducción**


#### Enunciado de la pregunta

**Las células vegetales y animales comparten, entre otras cosas, la presencia de:**

**Seleccione una:**

**a. Glioxisomas**

**b. Cetríolos**

**c. Plasmodesmos**

**d. Peroxisomas**

**Muy bien !!!**

#### Retroalimentación

**La respuesta correcta es: Peroxisomas**

**Correcta**

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

#### Enunciado de la pregunta

**Los pasos de la técnica histológica para observar una muestra al microscopio óptico son:**

**Seleccione una:**

**a. Obtención de la muestra, inclusión, fijación, deshidratación y coloración**

**b. Obtención de la muestra, fijación, inclusión, coloración y corte**

**c. Obtención de la muestra, fijación, deshidratación, inclusión, corte y coloración**

**Muy bien !!!**

**d. Obtención de la muestra, inclusión, corte, fijación, deshidratación y coloración**


#### Enunciado de la pregunta

**Las bacterias gram negativas:**

**Seleccione una:**

**a. Presentan peptidoglicano como componente mayoritario de su pared celular**

**b. Al microscopio óptico se observan de color violeta con la tinción de Gram**

**c. Poseen dos membranas lipídicas rodeando una delgada pared celular de peptidoglicano**

**Muy bien !!!**

**d. Poseen una gruesa pared celular de peptidoglicano, por fuera de la membrana plasmática**

#### Enunciado de la pregunta

**Los priones:**

**Seleccione una:**

**a. Son agentes infecciosos constituidos exclusivamente por una molécula de ARN**

**b. Infectan fundamentalmente a las plantas**

**c. a y b son correctas**

**d. Son proteínas infecciosas causantes de encefalopatías espongiformes transmisibles, que afectan a los animales y al hombre**

**Muy bien !!!**

#### Enunciado de la pregunta

**Todas las células eucariotas:**

**Seleccione una:**

**a. Poseen ribosomas 80 S**

**Muy bien !!!**

**b. Poseen nutrición heterótrofa**

**c. Miden menos de 1 micrón**

**d. Poseen una molécula de ADN circular no asociado a histonas en su núcleo**

**Las proteínas están constituidas por monómeros, los aminoácidos, unidos por uniones peptídicas. Los aminoácidos son ácidos orgánicos, en los cuales el carbono unido al grupo carboxilo está unido también a un grupo amino. Además, como se muestra en el Esquema 1 dicho carbono se halla ligado también a un hidrógeno y a un residuo lateral (H y R respectivamente).**

**La combinación de los aminoácidos para formar una molécula proteica se produce de modo tal que el grupo NH2de un aminoácido se combina con el grupo COOH del aminoácido siguiente, con pérdida de una molécula de agua. La combinación -NH-CO- se conoce como "unión peptídica".**

**En la estructura de las proteínas se distinguen cuatro niveles sucesivos de organización. La estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Teniendo en cuenta las características particulares de cada una de éstas estructuras, te proponemos que identifiques en el siguiente grupo de imágenes (identificas con una letra) cada uno de niveles de organización de la hemoglobina y completes con la letra correcta la lista que se encuentra debajo.**



|  |  |
| --- | --- |
| Estructura Primaria | Responder 1  |
| Estructura Terciaria | Responder 2  |
| Estructura Cuaternaria | Responder 3  |
| Estructura Secundaria | Responder 4  |

**Según tu respuesta**

**La estructura terciaria de una proteína NO hace referencia a la posición de los aminoácidos en la cadena polipeptídica porque...**

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

**Seleccione una:**

**a. La mencionada estructura se relaciona con la formación de las estructuras alfa hélice y hoja beta plegada.**

**b. Dicha estructura hace referencia a la conformación tridimensional de la proteína.**

**c. La estructura terciaria resulta de la combinación de varios polipéptidos.**

**d. Esta estructura se refiere al tipo de aminoácidos de la cadena polipeptídica.**

**Ahora, asigna a las estructuras que se indican a continuación el número que corresponda según lo señalado en el esquema.**

|  |  |
| --- | --- |
| Colesterol | Responder 1  |
| Colas hidrofóbicas del fosfolípido | Responder 2  |
| Proteína transmembrana | Responder 3  |
| Fosfolípido | Responder 4  |
| Proteína periférica | Responder 5  |
| Cabeza hidrofílica del fosfolípido | Responder 6  |
| Bicapa lipídica | Responder 7  |
| Glicoproteína | Responder 8  |
| Glicolípido | Responder 9  |

**Las proteínas integrales de membrana NO se localizan sobre cualquiera de las caras de la bicapa lipídica porque...**

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

**Seleccione una:**

**a. De esta manera se pueden unir a las cabezas polares de fosfolípidos específicos.**

**b. Su función específica es transportar solutos desde el interior al exterior celular.**

**c. Se localizan sobre la cara extracelular.**

**d. Al atravesar total o parcialmente la membrana plasmática forman parte de la bicapa lipídica.**

**Se diluye sangre con agua destilada, que pasará con los glóbulos rojos luego de un tiempo:**

**Seleccione una:**

**a. No modifican su tamaño por estar en un medio isotónico.**

**b. Disminuirán su tamaño por la salida de agua por estar en un medio hipertónico.**

**c. El flujo neto de entrada del agua es igual al de salida de los glóbulos por estar en un medio salino.**

**d. Aumentarán su tamaño y se lisarán al ingresar agua por estar en un medio hipotónico.**

**Muy bien !!! Esto es lo que ocurre luego de un tiempo cuando el agua destilada interactúa con los glóbulos rojos, moviéndose por ósmosis siguiendo su gradiente de concentración. El medio de agua destilada es hipotónico e ingresa en los glóbulos rojos, con la posterior lisis.**

#### Enunciado de la pregunta

**Una proteína que funciona como bomba debe ser:**

**Seleccione una:**

**a. Integral de membrana.**

**Muy bien !!!. El transporte con gasto de energía, también llamado activo necesita de permeasas o bombas, las cuales son proteínas integrales de membrana, realizándose el pasaje en contra de su gradiente de concentración de un lado a otro de la membrana.**

**b. Soluble en el citoplasma.**

**c. Periférica de membrana.**

**d. Glicoproteína.**


#### Enunciado de la pregunta

**El transporte pasivo:**

**Seleccione una:**

**a. Es utilizado por grandes moléculas hidrofílicas.**

**b. Requiere gasto de energía.**

**c. Sigue un gradiente de concentración.**

**Muy bien !!! El movimiento del soluto se realiza desde los sitios en que se halla más concentrado hasta los de menor concentración, con una velocidad proporcional  a la diferencia entre las concentraciones.**

**d. Está mediado por bombas.**


#### Enunciado de la pregunta

**La Endocitosis:**

**Seleccione una:**

**a. Se realiza a través de poros.**

**b. Es a favor de un gradiente.**

**c. Involucra una gran porción de la membrana.**

**Muy bien !!! Esta es una característica de la endocitosis, ya que para que ingresen partículas de gran tamaño necesita una porción de membrana implicada en este transporte.**

**d. Permite el pasaje de iones.**

**Indique cuál de estas moléculas puede atravesar la membrana plasmática por difusión simple**

**Seleccione una:**

**a. Hemoglobina.**

**b. Ribosa.**

**c. NO, óxido nítrico (es un gas no polar).**

**Muy bien !!! Las moléculas no polares pequeñas - como los gases Oxígeno, Dióxido de Carbono y Nitrógeno -  difunden libremente a través de las bicapas lipídicas por difusión simple.**

**d. Mg++ (ión magnesio).**


#### Enunciado de la pregunta

**En un mecanismo de antiporte:**

**Seleccione una:**

**a. Una sustancia se transporta en contra de su gradiente, aprovechando el transporte de otra sustancia como fuente de energía, que lo hace a favor de su gradiente, a través de la misma proteína pero en sentido contrario a la primera.**

**Muy bien !!! El mecanismo de antiporte o contratransporte transfiere solutos en sentidos contrarios uno de otro. El proceso utiliza energía.**

**b. Una única sustancia se transporta a través de una proteína en contra de su gradiente, a través de una proteína que utiliza ATP como fuente directa de energía.**

**c. Una sustancia se transporta en un sentido contrario a otra, a través de una misma proteína que utiliza ATP como fuente directa de energía necesaria, para el transporte de ambas sustancias en contra de sus gradientes.**

**d. Dos sustancias se transportan en el mismo sentido, a través de una misma proteína que utiliza ATP como fuente directa de energía necesaria, para el transporte de ambas sustancias en contra de sus gradientes.**


#### Enunciado de la pregunta

**Las proteínas periféricas:**

**Seleccione una:**

**a. Atraviesan la membrana plasmática en reiteradas oportunidades.**

**b. Se asocian con la membrana por medio de uniones no covalentes.**

**Muy bien !!! Las proteínas periféricas se hallan sobre ambas caras de la membrana, ligadas a las cabezas de los fosfolípidos o a proteínas integrales por uniones no covalentes. Así pueden ser extraídas con cierta facilidad mediante tratamientos con soluciones salinas.**

**c. Atraviesan la membrana plasmática una sola vez.**

**d. Están presentes sólo del lado extracelular.**


#### Retroalimentación

#### Enunciado de la pregunta

**Señale la frase correcta:**

**Seleccione una:**

**a. Los canales iónicos son proteínas periféricas de la membrana.**

**b. Las moléculas hidrofóbicas atraviesan la membrana por difusión facilitada.**

**c. La generación de un gradiente de concentración es un proceso que requiere energía.**

**d. Si una membrana semipermeable separa dos soluciones isotónicas el agua se moverá en ambas direcciones a través de ella.**

**Muy bien !!! Ésto define la isotonicidad, iso: igual. Iguales concentraciones a ambos lados.**

#### Enunciado de la pregunta

**El mecanismo de transporte activo.**

**Seleccione una:**

**a. Siempre implica el movimiento de Na+ y K+ en contra de sus gradientes.**

**b. Es a favor del gradiente electroquímico de solutos.**

**c. Siempre es mediado por proteínas integrales.**

**d. Siempre requiere en forma directa de la hidrólisis de ATP.**

**Muy bien !!! Los transportes activos requieren energía. Hidrolizando ATP la obtienen.**

#### Enunciado de la pregunta

**En la ósmosis el agua se desplaza:**

**Seleccione una:**

**a. A favor de su gradiente de concentración.**

**Muy bien !!! En la ósmosis el agua se desplaza desde el sitio donde se halla más concentrado hacia donde se encuentra menos concentrado, es decir, a favor de su gradiente de concentración.**

**b. En contra de su gradiente de concentración.**

**c. A favor del gradiente de concentración de soluto.**

**d. Desde la solución hipertónica a la solución hipotónica.**


#### Enunciado de la pregunta

**El O2 es una molécula no polar que atraviesa las células alveolares por:**

**Seleccione una:**

**a. Bombas.**

**b. Contra transporte con CO2.**

**c. Difusión simple.**

**Muy bien !!! Las moléculas no polares pequeñas - como el Oxígeno, el Dióxido de Carbono y el Nitrógeno - difunden libremente a través de las bicapas lipídicas.**

**d. Canales específicos.**


#### Enunciado de la pregunta

**La celulosa es:**

**Seleccione una:**

**a. Un polisacárido lineal de reserva en vegetales.**

**b. Un polisacárido ramificado de función estructural.**

**c. Un polisacárido ramificado de reserva en vegetales.**

**d. Un polisacárido lineal de función estructural en vegetales.**

**Muy bien !!! La celulosa es el elemento estructural más importante de la pared de la célula vegetal. La celulosa es un polisacárido, polímero de glucosas, con estructura lineal, no ramificada.**

#### Enunciado de la pregunta

**Los fosfolípidos presentes en la membrana plasmática pueden moverse:**

**Seleccione una:**

**a. Lateralmente, sobre su propio eje, pero no pueden pasar de una cara a la otra.**

**b. Sobre su propio eje y además pasar de una cara a la otra.**

**Muy bien !!! Los fosfolípidos pueden rotar sobre su propio eje y con el movimiento flip- flop pasar de una cara a la otra.**

**c. Sobre su propio eje pero no pueden pasar de una cara a la otra.**

**d. Lateralmente, pero no sobre su propio eje.**

**Señale el enunciado correcto:**

**Seleccione una:**

**a. La fluidez de la membrana plasmática depende de la proporción de colesterol, fosfolípidos y proteínas.**

**Muy bien !!! La fluidez de la membrana plasmática depende de todas las moléculas que la componen.**

**b. La asimetría de la membrana plasmática está determinada por la cantidad de glicolípidos.**

**c. La polaridad de la membrana plasmática se debe a la presencia de las proteínas periféricas.**

**d. La polaridad de la membrana plasmática se debe a la presencia de las proteínas integrales.**


#### Enunciado de la pregunta

**Elija la opción correcta:**

**Seleccione una:**

**a. La membrana plasmática está presente en células animales y vegetales; la pared celular en vegetales y procariontes; y la cápsula sólo en vegetales.**

**b. La membrana plasmática está presente en todas las células, la pared celular en las vegetales y procariontes; y la cápsula, sólo en procariontes.**

**Muy bien !!! La pared celular se encuentra en células vegetales y procariontes, y la cápsula sólo se encuentra en procariontes, como las bacterias. Las células vegetales no poseen cápsula, sino pared celular.**

**c. La membrana plasmática está presente en todas las células; las vegetales y las procariontes tienen pared celular, y sólo las vegetales tienen cápsula.**

**d. La membrana plasmática está presente en todas las células; la pared celular sólo en vegetales; y la cápsula sólo en procariontes.**

**Correcta**

**Observá atentamente el siguiente esquema y luego relaciona las estructuras escritas en violeta y negrita en el párrafo anterior, y completa con el número según corresponda.**



|  |  |
| --- | --- |
| Sarcolema | Responder 1  |
| Sarcómero | Responder 2  |
| Retículo sarcoplasmático | Responder 3  |
| Miofibrillas | Responder 4  |

**El sistema de endomembranas está compuesto por varios subcompartimentos, entre ellos: cisternas, sacos y túbulos, que se encuentran comunicados entre sí. En algunos lugares la comunicación es directa y en otros mediante vesículas transportadoras.**

**Te proponemos que observes el esquema que se encuentra a continuación y luego le asignes a cada estructura una letra y un número según corresponda.**



|  |  |
| --- | --- |
| Retículo Endoplasmático Rugoso (REG)       | Responder 1  |
| Lisosoma | Responder 2  |
| Vesícula entrante (endosoma) | Responder 3  |
| Retículo Endoplasmático Liso (REL) | Responder 4  |
| Vesícula de secreción | Responder 5  |
| Aparato de Golgi | Responder 6  |
| Vesícula transportadora | Responder 7  |

**La envoltura nuclear:**

**Seleccione una:**

**a. Es una membrana simple cuya función es separar al núcleo del citosol.**

**b. Carece de ribosomas asociados.**

**c. No forma parte del Sistema de Endomembranas.**

**d. Es una doble membrana con poros que actúa como barrera selectiva entre el núcleo y el citosol.**

**Muy bien !!! La envoltura nuclear es una doble membrana que actúa como barrera selectiva entre el núcleo y el citosol, y tiene ribosomas adosados a su membrana externa. La membrana nuclear es un componente del sistema de endomembranas. Además de proteger el material genético comprende más funciones.**

**El transporte de una enzima lisosomal dentro de una célula depende de la presencia en su estructura de:**

**Seleccione una:**

**a. Glucosa 6-P.**

**b. Manosa 6-P.**

**Muy bien !!! La causa responsable de la conducción de las enzimas hacia el lugar adecuado es la presencia de manosa 6-P en sus moléculas. Estos grupos  son las señales que conducen a las enzimas hasta la región de salida del complejo de Golgi y las colocan en los sectores reservados para su envío hacia los endosomas.**

**c. Manosa.**

**d. Galactosa 6-P.**

**La cara cóncava o trans del aparato de Golgi:**

**Seleccione una:**

**a. Proyecta hacia el núcleo, desde donde recibe el material.**

**b. Recibe proteínas sintetizadas en ribosomas del RER.**

**c. Proyecta hacia la membrana plasmática, donde el material es empaquetado en vesículas con destinos diferentes.**

**Muy bien !!! Las moléculas que arriban a la red trans son transferidas - mediante vesículas transportadoras - hacia la membrana plasmática o hacia los endosomas.**

**d. Entrega proteínas hacia el RE, para que continúen con su síntesis.**

**Los peroxisomas:**

**Seleccione una:**

**a. Se hallan presentes en células eucariotas y procariotas.**

**b. Son vesículas muy pequeñas que contienen enzimas oxidativas.**

**Muy bien !!! Los peroxisomas son organoides que se encuentran  en las células eucariotas, con forma ovoide y limitados por una sola membrana. Contienen catalasa y enzimas oxidativas. Cumplen variadas funciones metabólicas y su nombre se debe a que son capaces de formar y descomponer *peróxido de hidrógeno.***

**c. Se encargan de degradar el peróxido de hidrógeno que se forma en el citoplasma por acción de enzimas.**

**d. Poseen enzimas que completaron su síntesis en el Sistema de Endomembranas.**

**Los lisosomas:**

**Seleccione una:**

**a. Presentan en su interior un pH ácido, igual a 5.**

**Muy bien !!! Los lisosomas son organoides que completan la digestión de los materiales incorporados por endocitosis. Las enzimas lisosómicas se activan a pH 5,0. Este grado de acidificación se alcanza gracias a la bomba de H+ presente en la membrana del lisosoma.**

**b. Contienen enzimas oxidantes en su interior.**

**c. Contienen en su interior enzimas sintetizadas completamente en el citoplasma.**

**d. No forman parte del Sistema de Endomembranas.**

**Las cubiertas de clatrina:**

**Seleccione una:**

**a. Forman parte de vesículas que comunican al RE con el aparato de Golgi.**

**b. Están formadas por unidades proteicas llamadas trisqueliones.**

 **Muy bien !!! Las vesículas transportadoras cubierta de clatrina, resultan de la asociación de múltiples unidades proteicas llamadas trisqueliones. Genera las vesículas que surgen de la membrana plasmática durante la endocitosis y las que se forman en la cara de salida del complejo de Golgi y se dirigen a los endosomas y a la membrana plasmática durante la secreción regulada.**

**c. Se encuentran recubriendo a los endosomas.**

**d. Forman parte de vesículas que comunican las cisternas del aparato de Golgi.**

**El ingreso del colesterol a las células:**

**Seleccione una:**

**a. Se da por fagocitosis.**

**b. Se produce por difusión del colesterol a través de la membrana plasmática.**

**c. Implica el reconocimiento del complejo LDL-colesterol por parte de un receptor situado en la membrana plasmática.**

**Muy bien !!! El colesterol ingresa a las células mediante pinocitosis, pero ésta es específica, mediada por un receptor. Es un mecanismo selectivo en el cual la sustancia puede ingresar en algunas células pero no en otras.**

**d. Se produce por pinocitosis, no siendo regulada por receptor.**

**La polaridad del sistema de endomembranas es:**

**Seleccione una:**

**a. Envoltura nuclear-Aparato de Golgi-Exocitosis.**

**b. Aparato de Golgi-RE-Exocitosis.**

**c. Endocitosis-Aparato de Golgi-RE.**

**d. RE-Aparato de Golgi-Exocitosis.**

**Muy bien !!! Las proteínas que sufren modificaciones y luego salen de la célula mediante exocitosis, son sintetizadas en el RER, atraviesan luego el aparato de Golgi y por último salen mediante exocitosis.**

**El Retículo Endoplásmico Liso (REL):**

**Seleccione una:**

**a. Tiene como función principal la síntesis de proteínas.**

**b. Presenta una cara cis o de entrada, y una cara trans o de salida.**

**c. Se denomina Retículo Sarcoplásmico en células musculares.**

**Muy bien !!! El REL carece de ribosomas y comprende una red de túbulos interconectados, cuyo volumen y distribución espacial difieren en las distintas clases de células. Esta diversidad depende de sus variadas funciones. Por ejemplo, en la célula muscular estriada contiene un REL absolutamente singular - el retículo sarcoplasmático -, adaptado para desencadenar la contractilidad de citoesqueleto.**

**d. Está formado por pilas de cisternas paralelas, organizadas en grupos llamados dictiosomas.**

**La llegada de las vesículas transportadoras a sus puntos de destino:**

**Seleccione una:**

**a. Está a cargo de las proteínas COP I y COP II.**

**b. Es un proceso inespecífico a cargo de complejos proteicos denominados SNAP y NSF.**

**c. Es regulada por las cubiertas de clatrina.**

**d. Depende de dos tipos de proteínas complementarias, llamadas v-SNARE y t-SNARE.**

**Muy bien !!! Cuando una vesícula transportadora emerge de uno de los compartimientos donantes y se dirige hacia el compartimiento receptor con el que habrá de fusionarse, debe avanzar por el camino adecuado y no extraviarse en medio de las múltiples membranas que atraviesan el citoplasma. Esto lo logra porque existe un mecanismo diseñado para asegurar la llegada de la vesícula transportadora al compartimiento correcto. Depende de dos tipos de proteínas receptoras mutuamente complementarias, una perteneciente  a la membrana del compartimiento donante y otra a la membrana del compartimiento receptor. Se denominan, respectivamente, v-SNARE y t- SNARE.**

### Pregunta 1

**Correcta**

**Puntúa 0,90 sobre 1,00**

#### Enunciado de la pregunta

**Para explicar la evolución del metabolismo se propone que:**

**Seleccione una:**

**a. Las vías metabólicas han evolucionado por medio de agregados de nuevas reacciones enzimáticas a las ya existentes.**

**Muy bien !!! Los procesos evolutivos se caracterizan por ser paulatinos y darse a través de la selección natural (positiva o negativa) de nuevas apariciones.**

**b. Las vías metabólicas de los eucariontes reemplazaron a las que se encontraban en sus antecesores.**

**c. Las vías metabólicas de los eucariontes vegetales y animales reemplazaron a las que se encontraban en las bacterias y protozoos.**

**d. Las vías metabólicas de la especie humana son nuevas y, por lo tanto, no se encuentran en otros reinos.**


#### Enunciado de la pregunta

**Para que se de un caso de Efecto fundador (deriva génica), debe producirse:**

**Seleccione una:**

**a. El desplazamiento de una población hacia un sitio ya habitado por otra población de la misma especie.**

**b. La selección de una característica favorable.**

**c. La aparición de una nueva característica.**

**d. El desplazamiento de una población hacia un sitio deshabitado por la especie.**

**Muy bien !!! Este es un típico caso de deriva génica por efecto fundador, donde una parte de una población (que puede no ser representativa de la totalidad génica de esa población) migra hacia un lugar deshabitado.**

#### Enunciado de la pregunta

**Fue Lamarck quien propuso que las transformaciones evolutivas se producían por:**

**Seleccione una:**

**a. El desuso de los órganos.**

**b. La voluntad del organismo de adquirir una complejidad superior.**

**Muy bien !!! Este era para Lamarck el principal motor de la evolución de los organismos.**

**c. Cambios ambientales abruptos.**

**d. La “creación divina”.**


#### Enunciado de la pregunta

**Darwin explicó la evolución biológica basándose en:**

**Seleccione una:**

**a. La fuerza vital presente en todos los organismos.**

**b. La tendencia interna hacia el perfeccionamiento que poseen los seres vivos.**

**c. La superioridad de los organismos físicamente más fuertes.**

**d. La reproducción diferencial de los individuos, en relación al medio.**

**Muy bien !!! Darwin proponía que un éxito reproductivo diferencial se alcanza como resultado de la competencia por los recursos naturales. Y es lo que permite que una población vaya cambiando lentamente entre sucesivas generaciones.**

**Según Darwin la Selección Natural es:**

**Seleccione una:**

**a. El proceso por el cual los portadores de una determinada característica beneficiosa se reproducen menos respecto a los que no la poseen**

**b. El proceso por el cual los portadores de una determinada característica poseen una supervivencia diferencial con respecto a los que no la poseen.**

**Muy bien !!! A través del proceso de selección natural algunos organismos resultan favorecidos por sobre los demás (si la característica es beneficiosa) o perjudicados (si la característica es perjudicial), modificando su supervivencia y éxito reproductivo.**

**c. El proceso por el cual la naturaleza a través de cambios abruptos genera una nueva especie.**

**d. El proceso por el cual sobreviven los individuos más fuertes**


#### Retroalimentación

**La respuesta correcta es: El proceso por el cual los portadores de una determinada característica poseen una supervivencia diferencial con respecto a los que no la poseen.**

**Correcta**

**Puntos para este envío: 1,00/1,00. Contando con los intentos anteriores, daría 0,90/1,00.**

### Pregunta 6

**Correcta**

**Puntúa 0,70 sobre 1,00**

**Pregunta marcada**


#### Enunciado de la pregunta

**La teoría sintética de la evolución es:**

**Seleccione una:**

**a. Un resumen de todas las teorías evolutivas**

**b. Una nueva teoría basada en la selección natural**

**Muy bien !!! La teoría sintética de la evolución (o neodarwinismo, entre otros nombres que se le ha dado) retoma la teoría evolutiva de Darwin junto a los nuevos conocimientos (como la genética) y propone nuevos mecanismos en donde la selección natural es un eje guía de los cambios.**

**c. Una síntesis de la teoría de Darwin**

**d. Una nueva teoría que explica los cambios macro evolutivos**


#### Enunciado de la pregunta

**Señale la opción correcta:**

**Seleccione una:**

**a. El proceso evolutivo depende del gen que posee la menor frecuencia génica.**

**b. Son los cambios a nivel de los individuos los que generan los cambios evolutivos.**

**c. El proceso evolutivo se manifiesta cuando se observa un cambio en la frecuencia génica de la población.**

**Muy bien !!! Esta es la definición de evolución: cambios a nivel poblacional en un período de tiempo dado.**

**d. Una población es un grupo de individuos que adquiere la capacidad de reproducirse con otra especie diferente.**


#### Enunciado de la pregunta

**Las mutaciones pueden generar un cambio evolutivo si:**

**Seleccione una:**

**a. Se producen en cualquier tipo de célula**

**b. Se producen en las células germinales**

**Muy bien !!! Al darse en células germinales el cambio podrá ser heredado.**

**c. Se producen, a la vez, en más de un tipo celular.**

**d. Se producen en las células somáticas**


#### Retroalimentación

**La respuesta correcta es: Se producen en las células germinales**

**Correcta**

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

### Pregunta 9

**Correcta**

**Puntúa 1,00 sobre 1,00**

**Pregunta marcada**


#### Enunciado de la pregunta

**La migración se considera un mecanismo evolutivo cuando:**

**Seleccione una:**

**a. La frecuencia génica de una comunidad se ve alterada.**

**b. Ninguna opción es correcta**

**c. Algunos individuos de una población se unen a una población diferente y se genera un cambio en la frecuencia génica poblacional.**

**Muy bien !!! Para que la migración sea considerada un mecanismo evolutivo debe haber un flujo génico entre dos poblaciones distintas que genere cambios en la frecuencia génica poblacional.**

**d. Una especie comienza a habitar en el lugar donde ya había otra.**


#### Enunciado de la pregunta

**El proceso evolutivo de selección artificial se caracteriza por:**

**Seleccione una:**

**a. Estar guiado por seres humanos**

**Muy bien !!! La selección artificial es un proceso de evolución guiada por los humanos, con fines específicos.**

**b. Formar parte del proceso de deriva génica**

**c. Ser un proceso aleatorio**

**d. Ser una selección de adaptaciones frente a un cambio ambiental.**


#### Retroalimentación

**La respuesta correcta es: Estar guiado por seres humanos**

**Correcta**

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

**Observen atentamente los siguientes esquemas de un sarcómero. En el punto A, se presenta una imagen de un sarcómero (microscopía electrónica), en el punto B, un esquema del mismo y por último en el punto C, otro esquema del mismo, pero mostrando los filamentos del citoesqueleto que lo componen.**