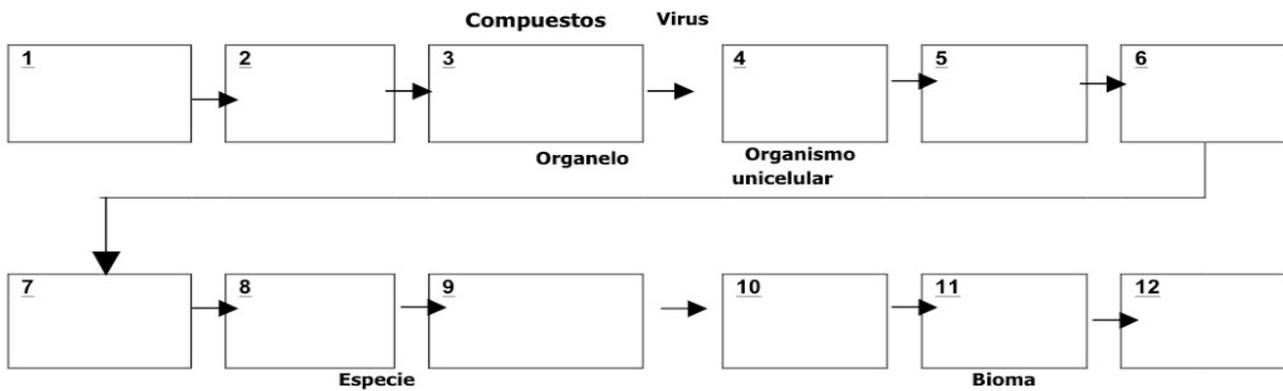


Reactivo 1.

Coloca en cada recuadro con la numeración del 1 al 12 el nivel organización de los sistemas biológico del más sencillo al más complejo.



- A) Célula, individuo, población, moléculas-Biomoléculas, Aparatos y sistemas, órganos, ecosistemas, átomo/elementos, comunidad, tejidos, partículas subatómicas, Biosfera
- B) átomo/elemento, moléculas-Biomoléculas, Partículas subatómicas célula, tejidos, órganos, Aparatos y sistemas, individuo, población, comunidad, ecosistemas y Biosfera
- C) Partículas subatómicas, átomo/elemento, moléculas-Biomoléculas, célula, tejidos, órganos, Aparatos y sistemas, individuo, población, comunidad, ecosistemas y Biosfera
- D) Partículas subatómicas, átomo/elemento, moléculas-Biomoléculas, célula, tejidos, órganos, Aparatos y sistemas, individuo, comunidad, población, ecosistemas y Biosfera

Reactivo 2.

Lee con atención las siguientes actividades realizadas por diversos sistemas biológicos y relaciona con el tipo de función que lo caracteriza.

| Funciones | Actividades |
|-------------------|--|
| I. Nutrición | a. La joroba de grasa del camello es un lugar de almacenamiento de agua |
| II. Metabolismo | b. Después de varios minutos de jugar básquet se presenta la sudoración |
| III. Reproducción | c. Cambio gradual de las características hereditarias de una especie en un periodo |
| IV. Crecimiento | d. Una niña, al pasar de la pubertad a la adolescencia ha iniciado sus ciclos menstruales (menarquía) |
| V. Adaptación | e. Plantas, algunas bacterias y algas utilizan la energía de la luz solar para sintetizar compuestos orgánicos |
| VI. Irritabilidad | f. El HCl (ácido clorhídrico) presente en el estómago ablanda los componentes fibrosos de los alimentos. |
| VII. Homeostasis | g. Las tortugas cavan huecos en la tierra para escapar del intenso calor |
| VIII. Evolución | |

| | |
|--|---|
| | h. En algunos gusanos, que se fragmentan, cada pedazo puede dar origen a un nuevo gusano. |
|--|---|

- A) I:e – II:f – III:h – IV:d – V:a – VI:g – VII:b – VIII:c
- B) I:f – II:e – III:h – IV:d – V:a – VI:g – VII:b – VIII:c
- C) I:c – II:b – III:g – IV:e – V:a – VI:d – VII:h – VIII:f
- D) I:a – II:b – III:c – IV:d – V:e – VI:h – VII:g – VIII:f

Reactivo 3.

Completa los siguientes enunciados con las palabras que están debajo de los textos, según corresponda.

Las _____ _____ aíslan el contenido de la célula mientras permiten la comunicación con el ambiente.

La membrana plasmática es una capa doble de _____ que forma una matriz fluida en la que están incrustadas diversas proteínas.

Una de las principales funciones de la membrana es _____ _____ al citoplasma del ambiente exterior, y regula el _____ de materiales hacia dentro y fuera de la célula.

El _____ _____ utiliza energía para mover moléculas en contra de su gradiente de concentración

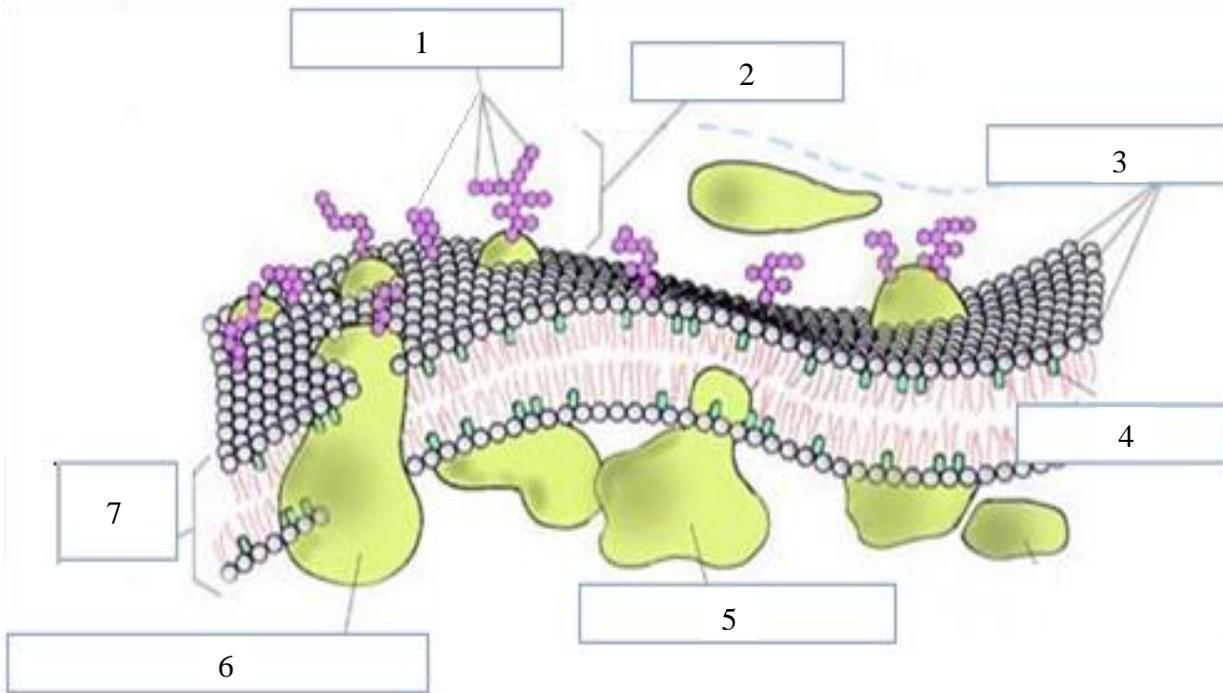
El _____ _____ no utiliza energía para mover moléculas e incluye difusión simple, difusión facilitada y ósmosis.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| I Aislar selectivamente | IV Transporte activo |
| II Transporte pasivo | V membranas celulares |
| III flujo | VI fosfolípidos |

- A) V, VI, I, III, IV, II
- B) V, VI, I, III, II, IV
- C) I, II, III, IV, V, IV
- D) II, VI, I, III, IV, V

Reactivo 4.

Señala los componentes básicos de la membrana celular:



- A) 1. Carbohidratos, 2. Glucolípido, 3. Fosfolípidos, 4. Colesterol, 5. Proteína periférica, Proteína integral, 7. Bicapa lipídica
- B) 1. Carbohidratos, 2. Glucoproteína, 3. Fosfolípidos, 4. Colesterol, 5. Proteína Integral, 6. Proteína periférica, 7. Bicapa lipídica
- C) 1. Fosfolípidos, 2. Carbohidratos, 3. Glucoproteínas, 4. Colesterol, 5. Proteína periférica, 6. Proteína integral, 7. Bicapa lipídica
- D) 1. Carbohidratos, 2. Glucoproteína, 3. Fosfolípidos, 4. Colesterol, 5. Proteína periférica, 6. Proteína integral, 7. Bicapa lipídica

Reactivo 5.

Complete correctamente el enunciado

Los sistemas biológicos _____ requieren moléculas orgánicas procedente de fuentes externas para obtener su energía

La energía necesaria para realizar sus funciones vitales la obtienen de la oxidación de compuestos inorgánicos (NH₃, NO₂, H₂, SH₂, etc.) _____

Los _____ son sistemas biológicos que necesitan de luz como fuente primaria de energía

- I. Heterótrofos
- II. Quimioautótrofos
- III. Fotoautótrofos

- A) I, II, III
- B) II, I, III
- C) I, III, II
- D) III, II, I

Reactivo 6.

El metabolismo es:

- A) el conjunto de reacciones químicas que se producen en la célula.
- B) el conjunto de reacciones químicas que se producen en la célula y que tiene como finalidad la obtención de energía.
- C) el conjunto de reacciones químicas que se producen en la célula y que tiene como finalidad la obtención de materiales con gasto de energía.
- D) los procesos químicos que se dan en las plantas verdes.

Reactivo 7.

Un conjunto de reacciones típicamente catabólico es

- A) la fotosíntesis
- B) la glucólisis
- C) la síntesis de proteínas;
- D) la replicación del ADN.

Reactivo 8.

La desintegración de los productos elaborados o absorbidos para generar energía recibe el nombre de:

- A) metabolismo.
- B) anabolismo.
- C) catabolismo.
- D) excreción.

Reactivo 9.

Las interacciones interespecíficas se refieren a:

- A) Cuando un individuo sale beneficiado y el otro perjudicado
- B) Una interacción que ocurre entre dos o más individuos de la misma especie
- C) Una interacción que ocurre entre poblaciones e individuos de distintas especies
- D) Cuando ambos individuos son perjudicados

Reactivo 10.

Las interacciones intraespecíficas se refieren a:

- A) Cuando un individuo sale beneficiado y el otro perjudicado
- B) Una interacción que ocurre entre dos o más individuos de la misma especie
- C) Una interacción que ocurre entre poblaciones e individuos de distintas especies
- D) Cuando ambos individuos son perjudicados

Reactivo 11.

El _____ de una célula es el total de sus reacciones químicas llamadas vías metabólicas, distinguiéndose en dos fases: el _____ o metabolismo constructivo que contribuye al crecimiento, mantenimiento y almacenamiento de energía en los sistemas biológicos. Y el _____ o metabolismo destructivo que es el proceso que produce la energía necesaria para toda la actividad que tiene lugar en las células.

- A) catabolismo – anabolismo – metabolismo
- B) metabolismo – anabolismo – catabolismo
- C) catabolismo – metabolismo – anabolismo
- D) anabolismo – catabolismo – metabolismo

Reactivo 12.

Relaciona las propiedades de las enzimas con la pregunta que corresponda

| PROPIEDADES | PREGUNTAS |
|---|---|
| I. pH, Concentración de sal y temperatura | a. ¿mecanismo de acción de las enzimas? |
| II. acelerar la velocidad de una reacción | b. ¿Factores que pueden fomentar o inhibir la función enzimática al alterar su estructura tridimensional? |
| III. regulador alostérico | c. ¿unión temporal de una molécula al sitio activo que incrementa o reduce la actividad enzimática? |

- A) I: b – II: a – III: c
 B) I: b – II: c – III: a
 C) I: a – II: c – III: b
 D) I: c – II: a – III: b

Reactivo 13.

Complete correctamente el enunciado

En la _____, se metaboliza la glucosa en el citosol en dos moléculas de _____ y se generan dos moléculas de CO₂. En ausencia de oxígeno, el piruvato se transforma por _____ en lactato o etanol y CO₂. Si hay oxígeno disponible, las moléculas de piruvato se metabolizan para liberar CO₂ y H₂O mediante la respiración celular en la _____, la cual genera mucho más ATP que la fermentación.

- A) fermentación – piruvato – mitocondria - glucólisis
 B) mitocondria – piruvato – glucólisis – fermentación
 C) mitocondria – piruvato – fermentación – glucólisis
 D) glucólisis – piruvato – fermentación - mitocondria

Reactivo 14.

Relaciona las moléculas con sus características estructurales

| MOLÉCULAS | CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES |
|-----------------|---|
| I. DNA | a. Pueden ser metacéntrico, submetacéntrico, acrocéntrico o telocéntrico. |
| II. Genes | b. Su estructura es bicatenaria. |
| III. Cromosomas | c. Segmento particular de la cinta del material genético, considerada la unidad básica de la herencia, d. Constitución por nucleótidos (azúcar desoxirribosa, grupo fosfato y bases nitrogenadas: A, T, C y G). e. En su estructura, se sitúa: cinetócoro, centrómeros, cromátidas hermanas y telómeros |

- A) I: b, e – II: c – III: a, d
 B) I: b, d – II: c – III: a, e
 C) I: a, d – II: e – III: c, b
 D) I: a, c – II: b – III: d, e

Reactivo 15.

Mecanismo que sustenta la capacidad que tienen los sistemas biológicos para poder duplicar su material genético y dar lugar a dos moléculas idénticas a partir de ella misma.

- A) síntesis de proteínas
- B) replicación de DNA
- C) transcripción
- D) traducción

Reactivo 16.

De acuerdo con la primera ley de Mendel para una cruce monohíbrida, para un carácter dado en la F₂ las proporciones fenotípicas son _____

- A) 9:3:3:1
- B) 1:2:1
- C) 3:1
- D) 9:3:4:1

Reactivo 17.

Mecanismo que genera movimiento de genes de una población a otra, y su estudio ha sido vital en biología evolutiva, ya que es un componente importante en la estructura de las poblaciones.

- A) flujo génico
- B) mutación
- C) especiación
- D) recombinación génica

Reactivo 18.

Si las frecuencias alélicas de una población permanecen constantes entre las generaciones entonces:

- A) La población está experimentando un cambio evolutivo.
- B) Entonces se dice que la población está en equilibrio genético.
- C) Ha ocurrido microevolución.
- D) Está ocurriendo selección natural direccional.

Reactivo 19.

Rama de la biología que define las relaciones evolutivas entre los organismos basándose en sus similitudes derivadas, toma en cuenta caracteres fenotípicos

- A) cladística
- B) fenética
- C) evolucionista
- D) transformista

Reactivo 20.

Dicha escuela se basa en métodos de construcción de fenogramas (representación hipotética agrupaciones de taxones), cuya finalidad es la clasificación de los organismos por medio de su similitud, generalmente su morfología o cualidades observables, sin tomar en cuenta su filogenia

- A) cladística
- B) fenética
- C) evolucionista
- D) transformista

Reactivo 21.

Se refiere al desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras, para atender sus propias necesidades

- A) adaptabilidad
- B) sustitución
- C) renovabilidad
- D) desarrollo sustentable

Reactivo 22.

Nace la Agenda 21, al mismo tiempo que la idea de “tres pilares” que deben conciliarse en un desarrollo sostenible: el progreso económico, justicia social y la preservación del medio ambiente.

- A) segunda cumbre de la Tierra en Río de Janeiro
- B) informe global 2000
- C) creación del club de Roma
- D) protocolo de Kioto sobre cambio climático

Reactivo 23.

Relaciona el tipo de contaminación con el método contaminante

| TIPO DE CONTAMINACIÓN | MÉTODO CONTAMINANTE | |
|----------------------------------|---|---|
| I. Contaminación química | a. Afecta ante a todo a las plantas cuando se produce una trasferencia incontrolada de material genético en ellas. Perjudica de manera muy grave la Biodiversidad | |
| II. Contaminación radioactiva | | |
| III. Contaminación acústica | | b. Cuando el contaminante es una sustancia química que procede normalmente de los usos industriales |
| IV. Contaminación microbiológica | | c. Se da sobre todo en aguas residuales, subterráneas y terrestres. Muy perjudiciales para los animales y el ser humano |
| V. Contaminación genética | | d. Se deriva de la emisión de materiales radioactivos producto de accidentes en centrales nucleares o abandono deliberado de residuos radiactivos. El uranio enriquecido es el principal contaminante |
| | e. La actividad humana produce mucho ruido, y los altos decibelios en un determinado lugar por encima de sus niveles naturales marcan la contaminación | |

- A) I: a – II: b – III: c – IV: d – V: e
- B) I: c – II: e – III: b – IV: a – V: d
- C) I: b – II: d – III: e – IV: c – V: a
- D) I: d – II: b – III: e – IV: c – V: a

Reactivo 24.

problemática ambiental que involucra el aumento de la temperatura promedio de la atmósfera y de los océanos del planeta, debido al incremento en la concentración de gases de efecto invernadero.

- A) deforestación
- B) pérdida de la biodiversidad
- C) cambio climático
- D) Degradación de suelo

Reactivo 25.

Complete correctamente el enunciado

México es uno de los países con mayor _____ del mundo, no sólo por poseer un alto número de especies, que es la noción más común de biodiversidad, sino también por su diversidad en otros niveles de la _____, como el _____ y el de _____.

De acuerdo con la información del Inventario Forestal Nacional del año 2000, los _____ son el bioma más importante por su extensión, ya que cubren cerca del 29% del territorio nacional, le siguen los _____ (17%) y las _____ (16%)

Los _____ están ampliamente distribuidos en las costas de México, tanto del Pacífico como del Golfo de California y Atlántico (Golfo de México y el Caribe). Estas comunidades vegetales tienen un papel fundamental en la producción de pesquerías tropicales debido a que numerosas especies de peces, moluscos y crustáceos los utilizan como sitios de desove.

| | |
|-----------------------------|----------------|
| I. genético | II. matorrales |
| III. ecosistemas | IV. manglares |
| V. diversidad biológica | VI. selvas |
| VII. variabilidad biológica | VIII. bosques |

- A) VII – V – I – II – III – VII – VI – V
- B) V - VII – I – II – VIII – III – VI – V
- C) VII – V – II – I – III – VII – VI – V
- D) V – VII – I – II – III – VIII – VI – V

Reactivo 26.

La historia evolutiva del caballo muestra la pérdida de dedos y el incremento de tamaño, a través de diferentes especies sin perder su línea filogenética. Es un ejemplo de patrón evolutivo de tipo:

- A) anagénesis
- B) cladogénesis
- C) radiación adaptativa
- D) extinción

Reactivo 27.

Proceso evolutivo en el cual una línea filogenética se diferencia en dos (dicotómico) o más (politómico) líneas hermanas (especiación y aparición de taxones superiores) que evolucionan independientemente adquiriendo sus propios caracteres derivados o apomorfías

- A) anagénesis
- B) cladogénesis
- C) radiación adaptativa
- D) extinción

Reactivo 28.

Es la forma de reproducción, tanto en plantas como en animales, por la que se desarrollan nuevos individuos, para ello los organismos tienen unos órganos especiales llamados gónadas en donde se forman los gametos o células reproductoras.

- A) reproducción sexual
- B) reproducción asexual

- C) partenogénesis
- D) gemación

Reactivo 29.

Tipo de reproducción que requiere de la creación de gametos, generalmente espermatozoides (masculinos) y óvulos (femeninos). Cada uno posee la mitad de la carga genética del individuo (n , haploide) y son células especializadas para la reproducción.

- A) reproducción sexual
- B) reproducción asexual
- C) partenogénesis
- D) gemación

Reactivo 30.

Tipo de reproducción en donde las plantas generan individuos enteros e idénticos genéticamente al progenitor. Para ello no requieren de la floración y la polinización, sino a partir de tallos, rizomas, brotes, mitoesporas (esporas generadas por mitosis) o propágulos.

- A) reproducción sexual
- B) reproducción asexual
- C) partenogénesis
- D) fecundación interna

Reactivo 31.

En un día caluroso o muy frío, la temperatura corporal de los humanos se mantiene en un promedio de 36.5 ¿Qué característica de los sistemas biológicos ejemplifica este enunciado?

- A) Homeostasis
- B) Irritabilidad
- C) Crecimiento
- D) Metabolismo

Reactivo 32.

Se le atribuye el postulado "La célula es la unida de origen"

- A) Leeuwenhoek
- B) Virchow
- C) Schwann
- D) Schleiden

Reactivo 33.

Nivel de organización que representa una bacteria

- A) Biomolécula
- B) Organismo
- C) Célula
- D) Tejido

Reactivo 34.

El almidón, el glucógeno y la celulosa son ejemplos de

- A) Monosacáridos
- B) Disacáridos
- C) Oligosacáridos
- D) Polisacáridos

Reactivo 35.

¿Cuál es el aceptor final de electrones en la cadena respiratoria?

- A) Agua
- B) Oxígeno
- C) Bióxido de carbono
- D) Hidrógeno

Reactivo 36.

Ruta metabólica mediante la cual las plantas y los animales oxidan carbohidratos para la síntesis de ATP

- A) Fotosíntesis en plantas y animales
- B) Fotosíntesis en las plantas y respiración celular en los animales
- C) Respiración celular en plantas y en animales
- D) Respiración celular en plantas y fotosíntesis en animales

Reactivo 37.

Moléculas que transportan la energía química de las reacciones luminosas a la fase de fijación de carbono (Ciclo de Calvin)

- A) NAD^+
- B) NADH
- C) NADP^+
- D) NADPH

Reactivo 38.

Región del cloroplasto donde se absorben los fotones de luz

- A) estroma
- B) membrana del tilacoide
- C) membrana interna
- D) espacio intratilacoidal

Reactivo 39.

Molécula a partir de la cual repone electrones el Fotosistema II

- A) H_2O
- B) ATP
- C) CO_2
- D) NADPH

Reactivo 40.

La transaminación y la desaminación son procesos fundamentales en el:

- A) anabolismo de ácidos nucleicos
- B) catabolismo de ácidos nucleicos
- C) anabolismo de proteínas
- D) catabolismo de proteínas

Reactivo 41.

¿En qué parte de la célula tienen lugar la transaminación y la desaminación oxidativa?

- A) Citosol y Retículo Endoplásmico
- B) Citosol y Mitocondria
- C) Mitocondria y citosol

D) Retículo endoplásmico y citosol

Reactivo 42.

La beta-oxidación es una vía de degradación de _____, importante para la _____.

- A) ácidos grasos / obtención de ATP
- B) ácidos grasos / eliminación de desechos
- C) carbohidratos / obtención de ATP
- D) carbohidratos / eliminación de desechos

Reactivo 43.

Estructura celular donde tiene lugar la beta-oxidación

- A) Aparato de Golgi
- B) Retículo endoplásmico
- C) Mitocondria
- D) Peroxisomas

Reactivo 44.

Un pez de agua dulce se coloca en una pecera con agua de mar ¿Qué efecto tendrá este cambio sobre sus células?

- A) Entrará agua a la célula, causando su lisis
- B) Saldrá agua de la célula, causando deshidratación
- C) Entrarán sal a la célula, causando su expansión
- D) Saldrá sal de la célula causando su muerte

Reactivo 45.

Durante la replicación del DNA una de las cadenas hijas crece de manera continua y otra discontinua. Esto se debe a que la doble hélice de DNA es _____ y a que la polimerasa avanza _____.

- A) antiparalela / en dos direcciones
- B) complementaria / en dos direcciones
- C) antiparalela / solo en dirección 5' a 3'
- D) complementaria / solo en dirección 5' a 3'

Reactivo 46.

La división celular por meiosis produce:

- A) 4 células haploides
- B) 4 células diploides
- C) 2 células haploides
- D) 2 células diploides

Reactivo 47.

Fase de la meiosis en la que se presenta el entrecruzamiento de cromosomas homólogos.

- A) Profase I
- B) Anafase I
- C) Profase II
- D) Anafase II

Reactivo 48.

Una mujer sin antecedentes familiares de cáncer, presenta lesiones cancerígenas en la piel por una excesiva y prolongada exposición al sol. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta con respecto a su descendencia?

- A) El cáncer no se hereda a sus descendientes pues está presente en células somáticas, que se dividen por mitosis
- B) El cáncer no se hereda a su descendencia pues está presente en células somáticas, que se dividen por meiosis
- C) Los hijos tienen una alta posibilidad de heredar las células cancerígenas de la piel de su madre, pues estas se dividen por mitosis
- D) Los hijos tienen una alta posibilidad de heredar las células cancerígenas de la piel de su madre, pues estas se dividen por meiosis

Reactivo 49.

Fundamentos que hacen posible la tecnología del ADN recombinante

I. Todos los sistemas biológicos almacenan su información genética en la molécula de DNA

II. Cada individuo, incluso de la misma especie, tiene una secuencia de DNA única

III. El código genético es universal

IV. El código genético es degenerado

- A) I y III
- B) I y IV
- C) II y III
- D) II y IV

Reactivo 50.

Descubrimiento a partir del cual surge la tecnología del ADN recombinante

- A) Estructura de la doble hélice
- B) Taq polimerasa
- C) Enzimas de restricción
- D) Secuencias CRISPR

Reactivo 51.

En una especie hipotética, el alelo para color de la flor roja se comporta como dominante (R), mientras que el alelo para color blanco es recesivo (r). Si se cruza un individuo heterocigoto con un homocigoto recesivo ¿Cómo será el fenotipo de los descendientes?

- A) 75% rojos, 25% blancos
- B) 50% rojos, 50% blancos
- C) 75%Rr, 25% rr
- D) 50% RR, 50% rr

Reactivo 52.

Mecanismo de recombinación en eucariotas

- A) Transformación
- B) Entrecruzamiento
- C) Conjugación
- D) Transposones

Reactivo 53.

¿Qué tipo de mutación le ocurrió a la secuencia AAGTCTGCAG?

Secuencia mutada: AAGGTCTGCAG

- A) Sustitución
- B) Traslocación

- C) Delección
- D) Inserción

Reactivo 54.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones corresponde a la teoría de la selección natural?

- A) Las bacterias expuestas a antibióticos como respuesta desarrollan resistencia a dichos fármacos y la heredan.
- B) Las bacterias resistentes a los antibióticos no tienen ancestros en común con las bacterias no resistentes.
- C) En un ambiente con antibióticos las bacterias que cuentan con la variación de resistencia dejan mayor descendencia.
- D) En una población de bacterias no resistentes a antibióticos surgen nuevas variaciones por su necesidad de adaptarse y sobrevivir.

Reactivo 55.

La deriva génica actúa de manera _____ y tiene un mayor efecto sobre poblaciones _____.

- A) direccional / pequeñas
- B) direccional / grandes
- C) azarosa / pequeña
- D) azarosa / grande

Reactivo 56.

La diferencia en los tiempos de floración de dos especies es un ejemplo de aislamiento reproductivo o barrera:

- A) precigótica y temporal
- B) precigótica y gamética
- C) postcigótica y temporal
- D) postcigótica y gamética

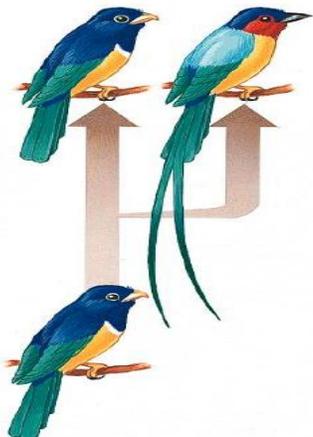
Reactivo 57.

Es un ejemplo de alopatría

- A) Plantas diploides que por un error en la meiosis produjeron plantas tetraploides viables
- B) Dos poblaciones de ardillas separadas por el gran cañón, que se volvieron especies diferentes
- C) Moscas que quedan aisladas a causa de la preferencia de algunas por las manzanas y de otras por los espinos como lugares de reproducción
- D) La mula como cruce entre un caballo y un burro

Reactivo 58.

Patrón evolutivo que se representa en la siguiente figura



- A) Cladogénesis

- B) Anagénesis
- C) Extinción
- D) Radiación adaptativa

Reactivo 59.

Nivel de organización ecológica que se representa en el siguiente esquema



- A) Población
- B) Comunidad
- C) Ecosistema
- D) Bioma

Reactivo 60.

En un fragmento de selva en Oaxaca se confirmó que hay 84 monos araña /km². Este dato corresponde a la _____ de la población de monos.

- A) abundancia
- B) densidad
- C) natalidad
- D) distribución

Reactivo 61.

La distribución _____ se presenta cuando los recursos están localizados, por ejemplo, a lo largo de un río, mientras que la distribución menos común es la _____.

- A) uniforme-aleatoria
- B) aleatoria-uniforme
- C) agrupada-aleatoria
- D) aleatoria-agrupada

Reactivo 62.

Una selva que se transforma en zona de cultivo es un ejemplo de pérdida de la biodiversidad por:

- A) sobreexplotación
- B) contaminación
- C) pérdida del hábitat
- D) calentamiento global

Reactivo 63.

Whittaker propuso la separación de hongos y plantas en dos reinos, el Fungi y el Plantae, basando en el criterio de:

- A) Tipo celular (procariontes y eucariontes)
- B) Nivel de organización (unicelular o pluricelular)
- C) Tipo de nutrición (autótrofa o heterótrofa)

D) Tipo de reproducción (sexual o asexual)

Reactivo 64.

La Clasificación de tres dominios se basa en las diferencias encontradas en la secuencia del:

- A) RNAr subunidad mayor
- B) RNAr subunidad menor
- C) DNA nuclear
- D) DNA extra cromosómico

Reactivo 65.

Los sistemas biológicos clasificados en el reino Protista tienen una nutrición de tipo _____, mientras que los del reino Fungi una nutrición _____.

- A) autótrofa/heterótrofa
- B) heterótrofa/autótrofa
- C) autótrofa y heterótrofa / heterótrofa
- D) heterótrofa/ heterótrofa y autótrofa

Reactivo 66.

La biología es una ciencia porque:

- A) se origina en el siglo XII
- B) elabora conceptos aislados.
- C) utiliza un solo método de estudio.
- D) ha construido teóricamente su objeto de estudio.

Reactivo 67.

Las teorías tienen una validez histórica porque:

- A) son verdades absolutas.
- B) acumulan conocimiento a lo largo del tiempo.
- C) son susceptibles al cambio, rechazo o mejoramiento.
- D) construye conocimiento solo por el método experimental.

Reactivo 68.

Se dice que la biología surge de manera formal en el siglo XIX porque:

- A) plantea teorías que unifican el conocimiento de los sistemas vivos.
- B) plantea la teoría del origen de la vida.
- C) formula experimentos.
- D) descubren el DNA

Reactivo 69.

La biología es una ciencia en la que los conocimientos se encuentran ordenados y relacionados entre sí, esto significa que es

- A) fáctica.
- B) objetiva.
- C) metódica.
- D) sistemática.

Reactivo 70.

El método _____ responde a la pregunta qué y es la base de toda la disciplina biológica.

- A) analítico

- B) descriptivo
- C) comparativo
- D) experimental

Reactivo 71.

El método _____, también llamado homólogos, estudia la relación entre las estructuras que derivan de un antepasado en común.

- A) analítico
- B) descriptivo
- C) comparativo
- D) experimental

Reactivo 72.

El método _____ consiste en fijar la atención en un fenómeno y registrar con exactitud sus detalles y cambios.

- A) descriptivo
- B) comparativo
- C) experimental
- D) observacional

Reactivo 73.

La siguiente expresión: "A mayor temperatura del suelo, mayor germinación de las semillas", corresponde en el método científico a

- A) La hipótesis
- B) El diseño experimental
- C) La variable dependiente
- D) El problema de investigación

Reactivo 74.

Propiedad del agua que permite que la temperatura de los organismos permanezca constante, aunque cambie la temperatura ambiental.

- A) Disolvente universal
- B) Cohesión y tensión
- C) Calor específico
- D) Vaporización

Reactivo 75.

Propiedad del agua que permite a las plantas transportar los elementos nutritivos del suelo desde la raíz hasta las hojas.

- A) Disolvente universal
- B) Cohesión y tensión
- C) Calor específico
- D) Vaporización

Reactivo 76.

Una de las funciones vitales del agua es participar en los procesos _____ como la nutrición, expresión y respiración.

- A) metabólicos
- B) energéticos

- C) químicos
- D) físicos

Reactivo 77.

El termino _____ se refiere al uso de sistemas biológicos naturales para crear un producto o lograr algún otro objetivo deseado por los humanos.

- A) secuenciación
- B) biotecnología
- C) genómica
- D) plásmido

Reactivo 78.

¿Cuál de los siguientes métodos es utilizado en la edición de genes?

- A) PCR
- B) CRISPR
- C) Secuenciación
- D) DNA Recombinante

Reactivo 79.

Los organismos que tienen un gen exógeno insertado en su genoma se denominan organismos

- A) clonados.
- B) genéticos.
- C) modificados.
- D) transgénicos.

Reactivo 80.

Son vectores comúnmente utilizados para la clonación de genes.

- A) Pilis y cápsula
- B) Intrones y exones
- C) Plásmidos y virus
- D) Bacterias y proteínas

Reactivo 81.

Es uno de los primeros productos obtenidos por la ingeniería genética.

- A) Insulina
- B) Vacunas
- C) Factor VIII
- D) Interferones

Reactivo 82.

Aplicación biotecnológica basada en el conocimiento del código genético:

- A) medicina.
- B) biotecnología.
- C) genética humana.
- D) ingeniería genética.

Reactivo 83.

Es el procedimiento a través del cual se reemplaza el núcleo de un óvulo por el núcleo de otra célula somática para obtener un individuo genéticamente igual al individuo donante.

- A) Clonación
- B) Transgénicos
- C) Terapia génica
- D) Recombinación genética

Reactivo 84.

El _____ comprende todos los factores abióticos y bióticos que afectan la supervivencia de un organismo.

- A) hábitat
- B) ambiente
- C) nivel trófico
- D) nicho ecológico

Reactivo 85.

La temperatura, humedad, pH y salinidad son parte de los factores _____ que caracterizan un ambiente.

- A) físicos
- B) bióticos
- C) químicos
- D) abióticos

Reactivo 86.

Los competidores, parásitos y patógenos se incluyen en los factores _____ que caracterizan un ambiente.

- A) físicos
- B) bióticos
- C) químicos
- D) abióticos

Reactivo 87.

El lugar físico que ocupa un organismo o población es un _____ y el papel que desempeña una especie dentro del ecosistema se denomina _____ .

- A) nivel trófico – hábitat
- B) hábitat – nicho ecológico
- C) nicho ecológico – ambiente
- D) eslabón ecológico – ecología

Reactivo 88.

El dominio _____ incluye organismos de los ambientes más extremos del planeta y que la mayor parte de sus características son más parecidas a las _____ que a las bacterias.

- A) Eucaria – protistas
- B) Archaea – eucarias
- C) Bacteria – plantas
- D) Protista – eucarias

Reactivo 89.

Es un grupo de microorganismos pertenecientes al dominio Archaea que se encuentra en las fuentes hidrotermales y se desarrolla en ambientes ácidos y sulfúricos.

- A) Metanobacterium
- B) Thermoplasma

- C) Halobacterium
- D) Sulfolobus

Reactivo 90.

El _____ es un grupo de microorganismos pertenecientes al dominio _____ que comprende varias especies cuyo metabolismo requiere ambientes con una alta concentración de sal.

- A) Metanobacterium – Bacteria
- B) Halobacterium – Archaea
- C) Termiplasma – Protista
- D) Sulfolobus – Eucaria

Reactivo 91.

La bacteria _____ capaz de producir metano a partir de dióxido de carbono e hidrógeno, pertenece al dominio _____. Se pueden encontrar en el tracto digestivo de animales y en ambientes pantanosos.

- A) Metanobacterium - Archaea
- B) Halobacterium – Eucarya
- C) Termiplasma – Bacteria
- D) Sulfolobus - Protista

Reactivo 92.

De acuerdo con su forma las _____ presentan formas diferentes: cocos, espirilos y bastones.

- A) algas
- B) amebas
- C) bacterias
- C) euglenas

Reactivo 93.

Es un género de bacterias gram negativas que causa tumores en las plantas.

- A) Agrobacterium
- B) Escherichia
- C) Anabaena
- C) Rhizobium

Reactivo 94.

Es un género de cianobacterias filamentosas de reproducción asexual, autótrofa, con vesículas de gas que le permiten flotar en el agua.

- A) Agrobacterium
- B) Escherichia
- C) Anabaena
- D) Rhizobium

Reactivo 95.

¿Qué bacterias son causantes de infecciones de garganta y piel?

- A) Clostridium y leptospira
- B) Salmonella y Escherichia
- C) Cianobacterias y Helycocater
- D) Streptococcus y Staphylococcus

Reactivo 96.

Es un género de bacterias gram negativas del suelo que fijan nitrógeno atmosférico.

- A) Agrobacterium
- B) Escherichia
- C) Anabaena
- D) Rhizobium

Reactivo 97.

Dominio que se caracteriza por presentar células con núcleo verdadero, ribosomas 80s y organelos que realizan las funciones vitales en la célula.

- A) Plantae
- B) Eukarya
- C) Archaea
- D) Bacteria

Reactivo 98.

Este dominio incluye a los reinos plantae, fungi, animalia y protista.

- A) Plantae
- B) Eukarya
- C) Archaea
- D) Bacteria

Reactivo 99.

Dentro del dominio _____ encontramos a los _____ los cuales participan en los procesos de biodegradación y reciclaje de materia orgánica en los suelos y otros ecosistemas.

- A) Fungi – hongos
- B) Archaea – animales
- C) Eukarya – hongos
- D) Plantae – animales

Reactivo 100.

La *entamoeba* es un género de amebas que se caracteriza por la ausencia de mitocondrias y otros organelos, se ubica dentro del dominio

- A) Plantae.
- B) Eukarya.
- C) Archaea.
- D) Bacteria.