

SELECCIÓN

70 ÍTEMS

- 1) Lea la siguiente información referida a las sustancias químicas de las células:

En la selva tropical se pueden encontrar diferentes especies de orquídeas. Todas ellas son miembros de la familia de las orquídeas y presentan un conjunto de características comunes a todas. Por ejemplo, todas poseen un gran pétalo con forma de labio que atrae a los insectos polinizadores. Los individuos de una misma especie no son idénticos, existen diferencias en sus formas, función y comportamiento. Esta variabilidad proviene de los genes.

Las variantes en las características distintivas de las diferentes especies de orquídeas, están dadas por la variabilidad de la información contenida en la molécula llamada

- A) ácido nucleico.
- B) carbohidrato.
- C) proteína.
- D) lípido.

- 2) Lea la siguiente información referida a las sustancias químicas de la materia viva:

- Es el mineral más abundante en el cuerpo.
- Es necesaria para la coagulación sanguínea.
- Participa en la transmisión del impulso nervioso.
- Para que se fije este mineral en el sistema óseo es necesaria la presencia de la vitamina D.

La información anterior hace referencia al mineral denominado

- A) yodo.
- B) sodio.
- C) hierro.
- D) calcio.

- 3) Analice la siguiente información relacionada con sustancias inorgánicas del protoplasma:

- I. Estas sustancias en disolución, actúan como reguladores del pH y de los fenómenos osmóticos.
- II. Es el vehículo idóneo para la circulación de las sustancias nutritivas en el interior del organismo, dadas sus propiedades como disolvente.
- III. Interviene en varias de las reacciones químicas que suceden en las células vivas, por ejemplo el oxígeno que libera las plantas, proviene de esta sustancia durante la fotosíntesis.
- IV. Juega un papel fundamental en la transmisión de impulsos eléctricos a lo largo de una célula nerviosa.

¿Cuáles números de los anteriores contienen información referida a las funciones del agua?

- A) I y II
 - B) I y IV
 - C) II y III
 - D) III y IV
- 4) Lea el siguiente texto relacionado con una vitamina:

Es un componente necesario de los pigmentos que forman parte de la retina y es fundamental para mantener una visión normal. También contribuye al crecimiento y mantenimiento del tejido epitelial. Las personas que poseen deficiencia en esta vitamina presentan como síntomas problemas en la visión, piel descamada y sus epitelios son propensos a infecciones de diferentes tipos.

El texto anterior se refiere a la vitamina

- A) B₁
- B) C.
- C) A.
- D) K.

- 3) Analice la siguiente información relacionada con sustancias inorgánicas del protoplasma:

- I. Estas sustancias en disolución, actúan como reguladores del pH y de los fenómenos osmóticos.
- II. Es el vehículo idóneo para la circulación de las sustancias nutritivas en el interior del organismo, dadas sus propiedades como disolvente.
- III. Interviene en varias de las reacciones químicas que suceden en las células vivas, por ejemplo el oxígeno que libera las plantas, proviene de esta sustancia durante la fotosíntesis.
- IV. Juega un papel fundamental en la transmisión de impulsos eléctricos a lo largo de una célula nerviosa.

¿Cuáles números de los anteriores contienen información referida a las funciones del agua?

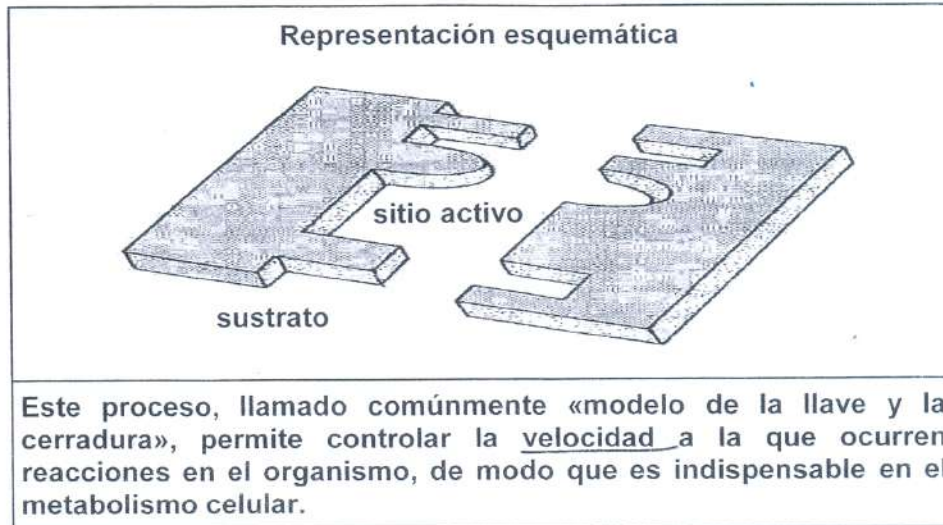
- A) I y II
 - B) I y IV
 - C) II y III
 - D) III y IV
- 4) Lea el siguiente texto relacionado con una vitamina:

Es un componente necesario de los pigmentos que forman parte de la retina y es fundamental para mantener una visión normal. También contribuye al crecimiento y mantenimiento del tejido epitelial. Las personas que poseen deficiencia en esta vitamina presentan como síntomas problemas en la visión, piel descamada y sus epitelios son propensos a infecciones de diferentes tipos.

El texto anterior se refiere a la vitamina

- A) B₁
- B) C.
- C) A.
- D) K.

- 7) Considere la siguiente información relacionada con un proceso biológico:



¿Cuál opción contiene el nombre de las sustancias orgánicas que efectúan el proceso al que se refiere la información anterior?

- A) Enzimas
B) Anticuerpos
C) Fosfolípidos
D) Ácidos nucleicos
- 8) Las siguientes afirmaciones se refieren a postulados de la teoría celular:

- I. Todos los animales y plantas poseen células, pero existen diferencias significativas entre ellas.
- II. La presencia de una vacuola contráctil en los protozoarios de agua dulce, les permite bombear hacia fuera los excesos de agua.

Las afirmaciones anteriores se relacionan con los postulados que definen a la célula como unidad

- A) I fisiológica y II fisiológica.
B) I fisiológica y II anatómica.
C) I anatómica y II fisiológica.
D) I anatómica y II anatómica.

9) Considere los siguientes textos sobre diversos tipos de células:

- I. La mayoría son de más de 10 micrómetros de diámetro, contienen gran variedad de organelas membranosas. Presenta una membrana plasmática, núcleo y citoplasma.
- II. Están presentes en todos los seres vivos, excepto en los del reino monera

Los textos anteriores se refieren respectivamente a las células de tipo

- A) eucariota y eucariota.
- B) procariota y eucariota.
- C) eucariota y procariota.
- D) procariota y procariota.

10) La siguiente información hace referencia a las células:

- I. Las hojas de algunos árboles presentan diferentes colores dependiendo de la época en que se encuentran. Este color, proviene de los pigmentos amarillos, naranjas y rojos, sustancias coloreadas que contienen las células cercanas a la superficie foliar. Estos pigmentos están presentes en la hoja aun cuando está verde, quedan al descubierto cuando la hoja muere y pierde su pigmento verde.
- II. Es una trama de microtúbulos desprovistos de ribosomas. La mayor parte de su actividad es llevada a cabo por enzimas embebidas en su membrana. Una de las funciones más importantes de esta organela, es la síntesis de lípidos.

La información anterior hace referencia a las organelas citoplasmáticas denominadas

- A) I vacuola y II retículo endoplasmático rugoso.
- B) I plastidio y II retículo endoplasmático liso.
- C) I cloroplasto y II aparato de Golgi.
- D) I plastidio y II lisosoma.

11) Analice la siguiente información sobre un componente nuclear:

Es un cuerpo esférico que se ubica dentro del núcleo, funciona en el procesamiento del ARN ribosomal.

La información anterior hace referencia al componente del núcleo denominado

- A) nucléolo.
- B) cromatina.
- C) cromosoma.
- D) jugo nuclear.

12) Analice la siguiente información:

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiene forma de filamento. ➤ Está formado principalmente por ADN. ➤ Existe un número variable de estas estructuras en el núcleo de cada célula eucariota.
--	--

¿Qué nombre recibe la estructura ilustrada y descrita en la información anterior?

- A) Carioplasma
- B) Cromosoma
- C) Centrosoma
- D) Lisosoma

- 13) Lea la siguiente información relacionada con una etapa del ciclo lítico en los virus:

El ADN del virus es inyectado en el citoplasma de la célula bacteriana.

¿Cuál es el nombre de la fase del ciclo lítico que se menciona en la información anterior?

- A) Fijación
- B) Duplicación
- C) Ensamblaje
- D) Penetración

- 14) Lea los siguientes textos relacionados con los procesos metabólicos:

- I. **Las levaduras son hongos microscópicos que descomponen el azúcar en alcohol y dióxido de carbono, liberando energía.**
- II. **Mediante la fotosíntesis, las células fotosintetizadoras, forman compuestos orgánicos a partir de compuestos inorgánicos.**

Con respecto a los textos anteriores lo correcto es afirmar que

- A) ambos describen procesos anabólicos.
- B) ambos describen procesos catabólicos.
- C) I refiere a un proceso anabólico y II a uno catabólico.
- D) I se refiere a un proceso catabólico y II a uno anabólico.

15) Analice las siguientes afirmaciones que se relacionan con la respiración celular:

- I. Consiste en varias reacciones químicas, que concluyen con la ruptura de la glucosa en dos moléculas de ácido pirúvico de tres carbonos cada una.
- II. Durante este proceso se producen 36 moléculas de ATP por cada molécula de glucosa.
- III. Se produce en células de los músculos, produciendo ácido láctico.
- IV. Se lleva a cabo en el citoplasma celular.

¿Cuáles números de los anteriores mencionan afirmaciones que corresponden a la glucólisis?

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

16) Considere la siguiente información sobre las mutaciones cromosómicas:

- I. El cromosoma siempre tendrá el mismo número de genes, pero en orden diferente.
- II. Se produce un intercambio de los bloques de genes, entre cromosomas no homólogos.
- III. El cromosoma pierde un segmento de ADN que contiene uno o varios genes.
- IV. Se intercambia el material genético de un segmento del cromosoma con otro.

¿Cuáles números de los anteriores identifican las mutaciones de translocación?

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

- 17) La siguiente información hace referencia a la síntesis clorofílica:

Se realiza un experimento utilizando todas las sustancias necesarias para que se lleve a cabo la fotosíntesis, excepto la luz.

Con base en el texto anterior, para que los cloroplastos produzcan azúcar a partir de dióxido de carbono en la oscuridad, necesitarían un suministro de energía proveniente de

- A) agua y electrones.
- B) clorofila y agua.
- C) ATP y NADPH.
- D) luz y CO₂.

- 18) Analice la siguiente información referida a la respiración anaeróbica:

Una persona entrena para las competencias de atletismo de los próximos juegos intercolegiales. Durante una de las sesiones de entrenamiento sufre un fuerte dolor en su pierna izquierda que le impide seguir con su rutina de ejercicio. Su entrenador le manifestó que está experimentando un arratonamiento.

De acuerdo con la información anterior, el arratonamiento que experimenta la persona es provocado por el proceso anaeróbico denominado

- A) glucólisis.
- B) cadena respiratoria.
- C) fermentación láctica.
- D) fermentación alcohólica.

19) Lea la siguiente información:

Fases	Eventos que ocurren
I. Transcripción	a. El ADN permite la formación del ARN(m). b. En el ribosoma el ARN(t) (anticodón) se combina con su codón correspondiente del ARN(m).
II. Traducción	c. El orden de las bases nitrogenadas del ARN(m) se da a partir del orden de las bases nitrogenadas del ADN. d. Permite que la sucesión de las bases del ARN(m) determinen la sucesión de los aminoácidos en el polipéptido.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es la relación correcta entre las fases y los eventos?

- A) I a, c y II b, d
- B) I a, b y II c, d
- C) I b, c y II a, d
- D) I b, d y II a, c

20) Lea la siguiente información sobre un proceso biológico:

- Consiste en un proceso aeróbico, durante el cual las moléculas de acetato sufren degradación.
- Se produce descarboxilación, es decir, desprendimiento de CO_2 .
- Ocurre dentro de la matriz mitocondrial.

¿Cuál es el nombre del proceso biológico descrito en la información anterior?

- A) Sistema de citocromos
- B) Ciclo de Calvin
- C) Ciclo de Krebs
- D) Glucólisis

- 21) El tipo de endocitosis en la cual, extensiones de la membrana citoplasmática envuelven partículas sólidas extracelulares y las transportan al interior de la célula, recibe el nombre de
- A) fagocitosis.
 - B) pinocitosis.
 - C) ósmosis.
 - D) difusión.

- 22) Lea las siguientes afirmaciones sobre la gametogénesis:

- I. Es un proceso que da lugar a la formación de cuatro células sexuales viables y haploides.
- II. En este proceso se forman una célula sexual viable y haploide y tres cuerpos polares.

¿Cuál es el nombre de los procesos referidos en las afirmaciones anteriores?

- A) I Espermatogénesis y II espermatogénesis
 - B) I Ovogénesis y II espermatogénesis
 - C) I Espermatogénesis y II ovogénesis
 - D) I Ovogénesis y II ovogénesis
- 23) Las siguientes afirmaciones se refieren al ciclo celular:

- I. Consiste en una división nuclear y su respectiva división citoplasmática.
- II. Durante la mayor parte de esta fase se sintetizan las moléculas de ADN.

Las afirmaciones anteriores se refieren a las fases denominadas, respectivamente

- A) M y S
- B) G₂ y S
- C) M y G₂
- D) G₁ y M

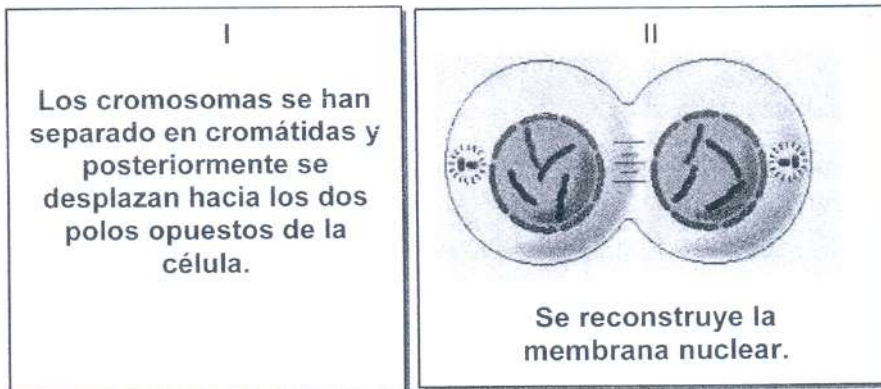
24) Lea el siguiente texto sobre una hormona femenina:

Hace que la capa que cubre al útero internamente, sufra cambios que le permitan estar preparado para que se implante el óvulo fecundado. Estimula el desarrollo de las glándulas mamarias si hay fecundación.

¿Cuál es el nombre de la hormona que se describe en el texto anterior?

- A) Folículo estimulante
- B) Progesterona
- C) Estrógeno
- D) Relaxina

25) Analice la siguiente información relacionada con el proceso de mitosis:



¿Cuál es el nombre de las fases descritas y representadas en la información anterior?

- A) I anafase y II telofase
- B) I telofase y II anafase
- C) I metafase y II profase
- D) I profase y II metafase

26) Durante la mitosis ocurren dos etapas importantes para la formación de las células hijas: la división del citoplasma y la división del núcleo, denominadas respectivamente

- A) intercinesis y citocinesis.
- B) citocinesis y cariocinesis.
- C) intercinesis y cariocinesis.
- D) cariocinesis y citogénesis.

27) Lea la siguiente información referida a la herencia mendeliana:

La hipoacusia, es un problema de audición parcial que presentan algunos costarricenses y que viene de los antepasados. Esta enfermedad está determinada por un gen dominante que causa la deficiencia acústica. Su gen recesivo determina la capacidad normal para escuchar.

Según el texto anterior, si se cruzan una mujer que es sorda parcial en condición heterocigota con un hombre sano, ¿cuál es el porcentaje fenotípico de sus descendientes?

- A) 100% sordos parciales
- B) 50% sordos parciales y 50% sanos
- C) 50% heterocigota y 50% homocigota dominantes
- D) 50% homocigota dominantes y 50% homocigota recesivos

28) Si "L" significa liso y "l" rugoso, ¿cuál es el porcentaje del fenotipo obtenido en la F_1 al cruzar plantas de semilla lisa heterocigota con plantas de semilla rugosa?

- A) 75% plantas de semilla lisa y 25% plantas de semilla rugosa.
- B) 50% plantas de semilla lisa y 50% plantas de semilla rugosa.
- C) 75% plantas de semilla homocigota recesiva y 25% plantas de semilla heterocigota.
- D) 50% plantas de semilla heterocigota y 50% plantas de semilla homocigota recesiva.

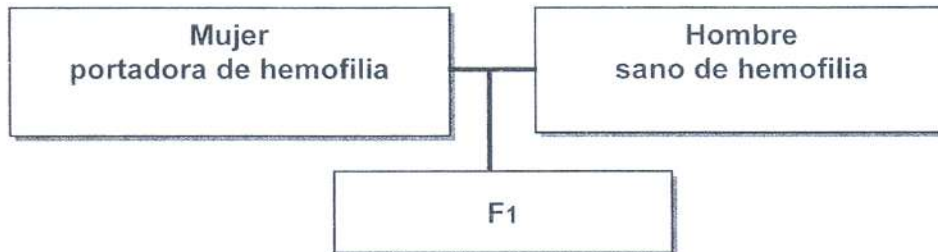
- 29) En la siguiente tabla de Punnet, se representa la primera generación filial de un cruzamiento entre dos plantas que difieren en el tipo de borde de sus hojas. Considere que el alelo que determina el borde rugoso (D) de las hojas en estas plantas es dominante sobre el que determina el borde liso (d):

F₁

Padres		
	Dd	Dd
	Dd	Dd

¿Cuál es el genotipo de los padres que originaron la F₁ representada en la información anterior?

- A) dd y Dd
 B) DD y dd
 C) Dd y Dd
 D) Dd y DD
- 30) Analice el siguiente esquema sobre una enfermedad ligada al sexo:



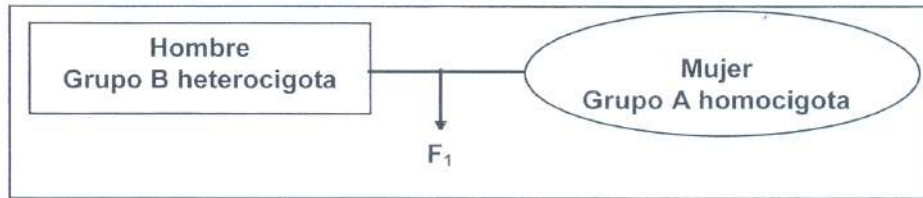
De acuerdo con el esquema anterior y considerando la totalidad de la progenie, ¿cuál es el porcentaje de probabilidad que nazcan hijos(as) con hemofilia (en el fenotipo)?

- A) 25%
 B) 50%
 C) 75%
 D) 100%

31) Un hombre es Rh positivo homocigota y su esposa es Rh negativa, si esta pareja tiene un hijo, ¿cuál es el porcentaje de probabilidad de que sea Rh positivo homocigoto como su padre?

- A) 0%
- B) 25%
- C) 50%
- D) 100%

32) Analice el siguiente cruce genético en el cual intervienen grupos sanguíneos:



¿Cuál es el porcentaje de probabilidades de que la pareja anterior tenga hijos cuyo grupo sanguíneo sea B?

- A) 0%
- B) 25%
- C) 50%
- D) 75%

33) Lea el siguiente texto:

Se ha observado que en los rábanos la forma redonda está dada por el par de genes RR y la forma alargada por el par AA. Al cruzarse estos dos genotipos, se produce uno con el par RA y los rábanos resultan ovalados.

¿Cuáles son los genotipos de las plantas que se deben cruzar, de acuerdo con el texto anterior, para obtener un 25% de plantas con rábanos redondos, 25% alargados y 50% ovalados?

- A) RR y AA
- B) RA y AA
- C) RA y RR
- D) RA y RA

- 34) Los organismos que han sufrido la alteración de su material genético, por la introducción de genes provenientes de otro organismo, se denominan
- A) clonados.
 - B) naturales.
 - C) recesivos.
 - D) transgénicos.

- 35) La siguiente descripción se refiere a una técnica de manipulación de la herencia:

Esta técnica consiste en extraer el núcleo de un óvulo y reemplazarlo por el núcleo de una célula del cuerpo de un organismo, que luego es transferido al útero de una hembra para que se desarrolle y se genere un organismo idéntico a aquel que aportó el núcleo celular.

¿Cuál es el nombre de la técnica de manipulación genética referida en la descripción anterior?

- A) Clonación
 - B) Fertilización in vitro
 - C) Inseminación artificial
 - D) Organismos transgénicos
- 36) Analice la siguiente información:

En el poblado Amish, del condado Lancaster (EEUU), se da la mayor incidencia a nivel mundial de casos con el síndrome de Ellis-Van Cleveland (piernas y brazos cortos, dedos adicionales, fallas cardíacas). Se transmite de padres a hijos, afecta a ambos sexos. Esta pequeña comunidad religiosa se ha aislado, no hay diversidad genética.

¿Cuál es el nombre de la fuerza elemental que afecta esta población?

- A) Flujo genético
- B) Migración genética
- C) Radiación adaptativa
- D) Desplazamiento genético al azar

37) Lea los siguientes textos relacionados con la evolución biológica:

- I. Se presenta en grupos de organismos emparentados que habitan la misma región geográfica, pero que ocupan diferentes hábitats, los cuales están adaptados de manera específica, sin poderse reproducir entre ellas.
- II. Aparece tras un prolongado periodo de separación geográfica que provoca grandes diferencias entre dos grupos de organismos que estuvieron relacionados, los cuales no pueden cruzarse entre ellos.
- III. Es la fuente esencial de variabilidad a través del cambio repentino del material genético.

¿Cuáles números de los anteriores señalan los textos referidos al aislamiento?

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

38) Lea la siguiente información referida a los patrones evolutivos:

La diversidad de la vida y sus interconexiones, son evidentes en casi todos lados. Menos obvios, pero igualmente significativos, son los signos de las similitudes básicas compartidas por todos los organismos. La más grande paradoja de la vida es la unidad en su diversidad, el hecho de que los millones de especies de organismos que existen, son todas las variaciones de un conjunto relativamente pequeño de características básicas.

Campbell et al, 2001, p.7

El texto anterior se refiere al patrón evolutivo denominado

- A) competencia.
- B) aislamiento geográfico.
- C) aislamiento reproductivo.
- D) variabilidad intraespecífica.

- 39) Lea la siguiente información sobre mecanismos de variabilidad en los organismos:

1. Mutación	a. Rescata la conservación de los caracteres de la especie.
2. Reproducción sexual	b. Puede tratarse de un mecanismo espontáneo o inducido.
	c. Requiere de células especializadas.
	d. Produce cambios en la secuencia de nucleótidos del ADN.

¿Cuál es la forma correcta de relacionar la información anterior?

- A) 1 a, c y 2 b, d
 B) 1 b, c y 2 a, d
 C) 1 b, d y 2 a, c
 D) 1 a, d y 2 b, c

- 40) Lea el siguiente texto relacionado con una evidencia del proceso evolutivo:

Todos los organismos vivos comparten el mismo material hereditario; el ADN, una molécula helicoidal cuya información se encuentra codificada en 4 letras o nucleótidos distintos. Igualmente, el código genético es universal, todos los organismos comparten el mismo diccionario que da el significado a la secuencia de ADN. Ambos ejemplos son pruebas de la relación íntima que existe en todo ser vivo.

¿Cuál es el nombre de la evidencia del proceso evolutivo referido en el texto anterior?

- A) Anatómica
 B) Bioquímica
 C) Embriológica
 D) Paleontológica

- 41) Lea la siguiente información referida a una evidencia del proceso evolutivo:

Son formaciones que pueden consistir en una estructura original, por ejemplo un hueso en el que las partes porosas han sido rellenas con minerales como carbonato de calcio o sílice, que le dan un aspecto de piedra, o bien madera cuyas moléculas han sido reemplazadas por minerales. También se usa el término para referirse a cualquier residuo de carbono que permanezca con la forma del organismo original, las huellas en lagos congelados, insectos atrapados en la resina endurecida de antiguas coníferas y excrementos conocidos como coprolitos.

¿Cuál es el nombre de la evidencia evolutiva referida en la información anterior?

- A) Anatómica
 - B) Bioquímica
 - C) Embriológica
 - D) Paleontológica
- 42) Considere la siguiente información:

Esta teoría manifiesta que los gusanos salían de la carne en descomposición. Francisco Redi médico italiano, en 1668 comprobó por medio de trozos de carne en frascos cerrados herméticos, que las moscas no lograban poner huevos en ellos y por lo tanto no había larvas. Por el contrario, en los frascos sin tapa la carne después de unos días se descomponía y nacían las larvas.

¿Con cuál teoría sobre el origen de la vida se relaciona la información anterior?

- A) Creacionismo
- B) Quimiosintética
- C) Experimentación
- D) Generación espontánea

- 43) Analice las siguientes afirmaciones relacionadas con las teorías acerca del origen de la vida:

- I. La vida se origina a partir de otras formas de vida provenientes de otros mundos.
- II. De los átomos aislados siguió la formación de moléculas, primero inorgánicas y después orgánicas.
- III. La vida pudo producirse espontáneamente en cualquier momento a partir de materia inerte.
- IV. La formación de las moléculas tuvo un sentido de lo simple a lo complejo hasta llegar a la formación de proteínas y ácidos nucleicos.

¿Cuáles números de los anteriores se refieren a las afirmaciones de la teoría del origen quimiosintético?

- A) I y II
 - B) I y III
 - C) II y IV
 - D) III y IV
- 44) Lea la siguiente información sobre una teoría del origen de las especies:

- Conocida también con el nombre de teoría evolucionista.
- Se da una lucha por la sobrevivencia.
- Sobrevive el más apto.

La información anterior corresponde a la teoría del origen de la especies denominada

- A) gradualismo.
- B) mutacionista.
- C) uso y desuso.
- D) selección natural.

- 45) Lea la siguiente información sobre un reino biológico:

Se caracteriza por incluir organismos eucariotas unicelulares. Tienen especies tanto autótrofas como heterótrofas. Su importancia ecológica es muy variada por ejemplo: patógenos, parásitos, productores primarios y otros. Incluye individuos flagelados, ciliados e inmóviles.

¿Cuál es el nombre del reino biológico descrito en el texto anterior?

- A) Fungi
 - B) Monera
 - C) Protista
 - D) Animalia
- 46) Considere la siguiente información:

El uso de nombres científicos en las diferentes especies es importante para evitar la gran confusión que se daría si se usaran los nombres populares de cada región para un organismo. A nivel mundial cada nombre científico consta de dos palabras, escritas en latín.

El nombre científico lo forman las dos palabras denominadas

- A) clase y orden.
- B) género y orden.
- C) especie y familia.
- D) género y especie.

47) Lea las siguientes afirmaciones sobre los reinos biológicos:

- I. Los seres vivos pertenecientes a este reino biológico carecen de clorofila y poseen células eucarióticas dotadas de pared celular, viven en contacto con su sustrato alimenticio. Se reproducen por esporas.
- II. Los miembros de este reino biológico obtienen sus nutrientes consumiendo otros seres. Todos son pluricelulares, con estructuras especializadas y presentan movimiento propio.

¿Cuáles son los nombres de los reinos biológicos a los que se refieren las afirmaciones anteriores?

- A) I Fungi y II monera
B) I Fungi y II animalia
C) I Monera y II protista
D) I Animalia y II animalia

48) Lea la siguiente información referida a un reino biológico:

Las bacterias contienen el material genético en una sola molécula circular de ADN, situada en el citoplasma. Algunos organismos infectan al ser humano produciendo enfermedades como el tétano y la gonorrea y otras ayudan en la descomposición de la materia orgánica.

De acuerdo con la información anterior y según la taxonomía de Whittaker, ¿en cuál reino biológico se clasifican las bacterias?

- A) Monera
B) Plantae
C) Protista
D) Fungi

49) Lea la siguiente información relacionada con los reinos biológicos:

- I. Poseen formas de locomoción como cilios, flagelos y seudópodos.
- II. Poseen tejidos, órganos y en sus células, paredes celulares que contienen celulosa.
- III. Son organismos procariotas, algunos son causantes de enfermedades.

¿Cuáles son los nombres de los reinos a los que pertenecen los organismos descritos en la información anterior?

- A) I Monera, II protista y III fungi
- B) I Fungi, II plantae y III protista
- C) I Fungi, II plantae y III monera
- D) I Protista, II plantae y III monera

50) Analice la siguiente información:

Enfermedad causada por un parásito del género Plasmodium y transmitido por el mosquito Anopheles. Caracterizada por la presencia de fiebre, escalofríos y anemia.

¿Cuál es el nombre de la enfermedad descrita en la información anterior?

- A) Malaria
- B) Dengue
- C) Botulismo
- D) Ascariasis

- 51) El siguiente texto se refiere a un concepto relacionado con el equilibrio del cuerpo humano:

Un cambio en el ambiente interno produce una respuesta que busca contrarrestar el cambio, restablecer y mantener las condiciones originales.

¿Con cuál concepto se relaciona el texto anterior?

- A) Salud
 - B) Termorregulación
 - C) Retroalimentación positiva
 - D) Retroalimentación negativa
- 52) Considere la siguiente información relacionada con una enfermedad:

Infección que causa inflamación de las membranas que recubren el cerebro y la médula espinal. Puede ser causada por virus o bacterias, los síntomas más comunes son: severo dolor de cabeza, fiebre, náuseas, vómito y cuello rígido.

La información anterior describe la enfermedad denominada

- A) hepatitis.
- B) neumonía.
- C) meningitis.
- D) paludismo.

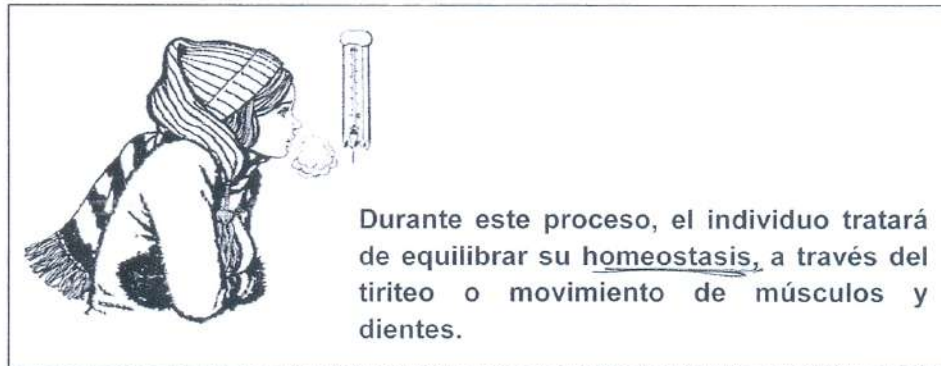
53) Lea el siguiente texto:

Es una enfermedad que produce degeneración de diversos tejidos, se manifiesta en erupciones cutáneas y mucosas. Además con inflamaciones viscerales, es producido por la bacteria *Treponema pallidum*.

¿Cuál es el nombre de la enfermedad descrita en el texto anterior?

- A) Sífilis
- B) Gonorrea
- C) Hepatitis B
- D) Herpes genital

54) Analice la siguiente información relacionada con un mecanismo homeostático:



¿Cuál es el nombre del mecanismo asociado con la información anterior?

- A) Excreción
- ~~B) Inmunidad~~
- C) Osmorregulación
- D) Termorregulación

55) Considere la siguiente información:

I. Abiótico	a. Agua
II. Biótico	b. Algas
	c. Suelo
	d. Microorganismo

¿Cuál es la forma correcta de relacionar la información anterior?

- A) I a, c y II b, d
- B) I a, d y II b, c
- C) I b, d y II a, c
- D) I b, c y II a, d

56) Analice la siguiente información:

I. También recibe el nombre de biocenosis.
II. Se da interacción entre el biotopo y la biocenosis.
III. Está constituida por el medio abiótico y biótico.
IV. Es representada por los productores, consumidores y descomponedores.

¿Cuáles números de los anteriores señalan la información referida a la comunidad?

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

57) Lea los siguientes ejemplos relacionados con niveles ecológicos:

- I. Cuando los caballos cimarrones se reúnen en grandes grupos, la manada es dirigida por un caballo fuerte.
- II. Las hormigas son insectos sociales, que acostumbran agruparse y construyen estructuras que les permiten sobrevivir y satisfacer sus necesidades básicas.

Los números romanos anteriores, identifican ejemplos de

- A) población, ambos.
B) comunidad, ambos.
C) I población y II comunidad.
D) I comunidad y II población.

58) Considere la siguiente información sobre relaciones entre seres vivos:

- I. Una población sufre grave perjuicio y la otra no, como por ejemplo algunas raíces que secretan sustancias tóxicas que pueden eliminar a otras poblaciones.
- II. Algunos organismos se alimentan de las sustancias de otro organismo que se mantiene vivo, pudiendo llegar a provocarle la muerte, como por ejemplo ciertos nemátodos en el ser humano.

Las relaciones que se describen en la información anterior, corresponden a

- A) I amensalismo y II parasitismo.
B) I depredación y II amensalismo.
C) I comensalismo y II parasitismo.
D) I neutralismo y II comensalismo.

59) El siguiente texto se relaciona con un nivel trófico:

Organismo que se alimenta de plantas o algas. También es llamado consumidor primario.

El texto dado se refiere al nivel trófico denominado

- A) insectívoro.
- B) herbívoro.
- C) carnívoro.
- D) autótrofo.

60) Lea la siguiente información sobre características de un tipo de formación vegetal:

- **Ubicación geográfica:** península de Nicoya, principalmente en los alrededores del parque nacional de Barra Honda. También se encuentra, entre otros lugares en el parque nacional de Palo Verde y en el refugio de vida silvestre Dr. Rafael Lucas Rodríguez.
- **Flora representativa:** formación herbácea de 1,5 a 2 m de altura, donde abunda el jaragua, el chan, la dormilona y los morisecos. Pueden encontrarse algunos árboles de nance, cornizuelo, madero negro y otros.

¿Cuál es el nombre de la formación vegetal descrita en la información anterior?

- A) Bosque semideciduo estacional
- B) Sabana y matorral espinoso
- C) Bosque de manglar
- D) Bosque deciduo

61) Dado el siguiente texto sobre un ciclo biogeoquímico:

Este elemento en la naturaleza no existe en estado gaseoso, circula de tierra a sedimentos marinos y de nuevo a tierra. Al correr agua sobre las rocas que lo contienen (en forma de guano), gradualmente desgasta la superficie de éstas y lleva consigo moléculas de PO_4^- .

El texto anterior se refiere al ciclo del

- A) nitrógeno.
- B) carbono.
- C) fósforo.
- D) azufre.

62) Analice la siguiente ilustración:



¿Cuál número de los anteriores señala en la ilustración al consumidor primario?

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

65) Considere la siguiente información relacionada con ecosistemas:

Tanto los monocultivos, como los policultivos y los sistemas forestales representan, además de un valor comercial, una forma de conservación del material genético.

¿Qué tipo de ecosistema se describe en la información anterior?

- A) Artificial urbano
- ~~B) Natural terrestre~~
- C) Artificial agrícola
- D) Natural piscícola

66) Lea la siguiente información relacionada con el desequilibrio ambiental:

En Costa Rica, los ecosistemas costeros están siendo destruidos en forma acelerada debido a la sedimentación originada por la erosión de las deforestadas cuencas hidrográficas. La alta turbidez de las aguas provenientes de las zonas erosionadas está afectando los bancos de manglar de la costa del Pacífico, en estas condiciones se encuentra por ejemplo bahía Ballena, bahía Culebra, golfo Dulce, golfo de Nicoya, los deltas del río grande de Térraba y el río Sierpe, al ser importantes para el país en cuanto a pesca.

De acuerdo con la información anterior, ¿en cuál opción se encuentra una causa del desequilibrio para los arrecifes de coral?

- A) La deforestación, que origina erosión en las cuencas hidrográficas.
- B) La carencia de oxígeno, producto de gran cantidad de materia orgánica en los ríos.
- C) La lluvia ácida, provocada por la emisión descontrolada de sustancias y vapores químicos.
- D) La turbidez de las aguas costeras, provocado por las cenizas de la erupciones volcánicas.

67) Considere la siguiente información:

69) Lea las siguientes afirmaciones:

- I. Erosión del suelo.
- II. Desarrollo urbano.
- III. Quemadas para evitar la maleza.
- IV. Deterioro de la calidad de agua.
- V. Prácticas agrícolas inadecuadas.

De las afirmaciones anteriores, ¿cuáles se refieren a causas del desequilibrio de la naturaleza?

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

70) Lea la siguiente información sobre una categoría de manejo de las áreas protegidas en Costa Rica:

Consisten en áreas con escasa o ninguna intervención por parte del ser humano que son importantes para la conservación, investigaciones científicas y educación ambiental. Estas áreas pueden encontrarse en Lomas de Barbudal, Hitoy-Cerere y en Isla del Caño.

¿Cuál es el nombre de la categoría de manejo a la que se refiere la información anterior?

- A) Refugio nacional de vida silvestre
- B) Corredor biológico
- C) Reserva biológica
- D) Parque nacional