

SELECCIÓN ÚNICA

70 ÍTEMS

- 1) Lea el siguiente fragmento sobre un componente químico de la materia viva:

Son compuestos de elevado peso molecular constituidas por unidades que constan de cadenas de carbono, un grupo carboxilo y un grupo amino. Tienen funciones muy diversas y se les considera como las sustancias formadoras de la materia viva.

¿Cuál es el nombre del componente químico referido en el fragmento anterior?

- A) Lípidos
- B) Proteínas
- C) Carbohidratos
- D) Ácidos nucleicos

- 2) Lea la siguiente información relacionada con vitaminas:

- Interviene en la coagulación de la sangre.
- Está contenida en las bacterias intestinales, las hortalizas verdes, las leguminosas y el hígado de cerdo.
- El uso de antibióticos trae trastornos de esta vitamina, debido a que causa la eliminación de las bacterias intestinales.

¿Cuál es el nombre de la vitamina relacionada con la información anterior?

- A) A
- B) C
- C) E
- D) K

3) Lea las siguientes características:

- Contienen y transmiten la información genética.
- La infinita variedad de formas de ordenarse la secuencia de las bases nitrogenadas, hace que la información que puedan transmitir, también sea infinita.

¿Cuál es el nombre de las moléculas orgánicas referidas en las características anteriores?

- A) Lípidos
- B) Proteínas
- C) Carbohidratos
- D) Ácidos nucleicos

4) Lea la siguiente información referida a sustancias de la materia viva:

- Forman parte de los ácidos nucleicos.
- Intervienen en el equilibrio ácido-base.
- Forman parte fundamental de los huesos y los dientes.
- Están presentes en las membranas celulares, regulan y mejoran el intercambio celular.

La información anterior hace referencia a las sustancias denominadas

- A) lípidos.
- B) vitaminas.
- C) carbohidratos.
- D) sales minerales.

- 5) Las siguientes afirmaciones están relacionadas con sustancias orgánicas de la materia viva:

- I. Muchos iones y moléculas pequeñas son transportados por estas sustancias. Por ejemplo, la hemoglobina transporta el oxígeno en los eritrocitos, mientras la mioglobina transporta el oxígeno en los músculos.
- II. Son compuestos constituidos por: carbono, hidrógeno y oxígeno, en la proporción 1:2:1, es decir que por cada carbono y cada oxígeno, hay dos hidrógenos.
- III. Estas sustancias pueden contener desde 50 a miles de aminoácidos, esto hace posible la existencia de una gran variedad de estas moléculas.
- IV. Sirven en principio como combustible de fácil acceso para brindar energía a los procesos metabólicos celulares.

¿Cuáles de las afirmaciones anteriores se relacionan con los carbohidratos?

- A) I y III
B) I y IV
C) II y III
D) II y IV
- 6) Lea la siguiente información referida a sustancias químicas constituyentes de las células:

Son biomoléculas insolubles en agua y otros disolventes polares, que poseen brillo y tacto untuoso. Desde el punto de vista de la estructura química es un grupo muy heterogéneo y diverso. Debido a este hecho presentan múltiples funciones, por ejemplo, como reserva energética, suministrar los ácidos grasos esenciales, constituyen parte de las membranas biológicas, precursor de hormonas sexuales y de la vitamina D.

La información anterior se refiere a las sustancias químicas denominadas

- A) lípidos.
B) proteínas.
C) carbohidratos.
D) ácidos nucleicos.

7) Considere la siguiente información:

- I. «El atributo más crítico es su polaridad, ya que esta propiedad es responsable de su cohesividad, capacidad para estabilizar la temperatura y sus propiedades como solvente».
- II. Controlan el metabolismo y conservan las funciones de los diversos tejidos. Son catalogados como nutrientes esenciales, por lo que deben ser ingeridos en la dieta. Se encuentran en los seres vivos de forma precipitada o disuelta, además tienen función estructural (consistencia a esqueletos), reguladora (hormonas tiroideas) y transporte (señales eléctricas en el sistema nervioso).

Kleinsmith y Hardin. 2007; Hernández K. 2012

La información anterior corresponde, respectivamente, a las sustancias denominadas

- A) lípidos y proteínas.
- B) agua y sales minerales.
- C) sales minerales y lípidos.
- D) ácidos nucleicos y vitaminas.

8) Lea el siguiente nombre de un concepto:

VIRUS

¿Cuál opción se relaciona con el nombre anterior?

- A) Consta de membrana, núcleo y citoplasma.
- B) Carece de organelas membranosas, aunque si contienen ribosomas.
- C) Además de la membrana plasmática presenta una pared de celulosa.
- D) Estructura formada por un ácido nucleico central, rodeado por una película proteínica llamada cápside.

9) Lea las siguientes afirmaciones:

- I. Toda célula nueva proviene de otra célula preexistente.
- II. Todas las células poseen un núcleo central.
- III. En el núcleo de la célula se encuentra el ADN.
- IV. Todo ser vivo está formado por células.

¿Cuáles de las afirmaciones anteriores se refieren a la teoría celular?

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

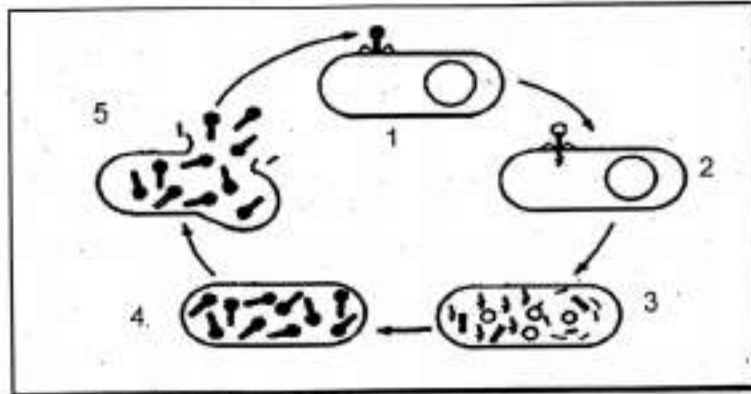
10) Considere las siguientes afirmaciones relacionadas con diversidad celular:

I	II
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentes en organismos unicelulares. ➤ No poseen cloroplastos ni mitocondrias. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentes en organismos unicelulares y pluricelulares. ➤ Poseen organelas membranosas.

¿Cuáles son los nombres de las células relacionadas con las afirmaciones anteriores?

- A) I Animal y II vegetal
- B) I Vegetal y II animal
- C) I Procariota y II eucariota
- D) I Eucariota y II procariota

11) El siguiente esquema representa un ciclo infeccioso viral:



¿Cuál es el nombre de la etapa señalada con el número 4 en el esquema anterior?

- A) Liberación
- B) Integración
- C) Replicación
- D) Ensamblaje

12) Analice la siguiente información relacionada con los postulados de la teoría celular:

1. Unidad reproductiva C	a. La actividad de todo organismo, es la suma de las actividades de las células que lo conforman. 2
2. Unidad fisiológica A	b. Todos los seres vivos están compuestos por una o más células.
3. Unidad anatómica. 3	c. Se forman células por división de otras preexistentes. 1

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

- A) 1 c, 2 a y 3 b.
- B) 1 c, 2 b y 3 a
- C) 1 b, 2 a y 3 c
- D) 1 a, 2 c y 3 b

13) Considere las siguientes afirmaciones:

- I. Contiene diferentes tipos de plastidios.
- II. Presenta una pared celular de celulosa.
- III. La vacuola central está ausente.
- IV. En las células superiores se encuentran los centriolos.

¿Cuáles de las afirmaciones anteriores se refieren a la célula vegetal?

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

14) ¿Cuál de los siguientes eventos se refiere al proceso de traducción del ARN?

- A) EL ADN permite la formación del ARN(m).
- B) Se forman dos moléculas de ADN idénticas.
- C) El orden de las bases del ARN(m) es determinado por el orden de las bases del ADN.
- D) En el ribosoma, cada anticodón del ARN(t) se combina con el correspondiente codón del ARN(m).

15) Lea la siguiente información:

Es un proceso catabólico que le sucede a las moléculas orgánicas cuando se desdoblan en otras más pequeñas liberando energía. Unas reacciones suceden en el citoplasma y otras en las mitocondrias, participan más de cien enzimas catalizadoras.

La información anterior corresponde al proceso denominado

- A) puente.
- B) glucólisis.
- C) fotosíntesis.
- D) respiración celular.

16) Analice la siguiente información:

I. Anabolismo	a. Quimiosíntesis bacteriana
II. Catabolismo	b. Respiración celular
	c. La hidrólisis del ATP forma ADP
	d. Fotosíntesis

¿Cuál es la manera correcta de asociar la información anterior?

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

17) Analice la siguiente información relacionada con las mutaciones:

- | |
|--|
| I. Implica un intercambio del material genético de un segmento del cromosoma con otro. |
| II. Produce un aumento o disminución del número de cromosomas de una célula. |

¿Cómo se clasifican las mutaciones referidas en la información anterior?

- A) I Cromosómica y II genómica
- B) I Genómica y II cromosómica
- C) I Cromosómica y II génica
- D) I Génica y II genómica

18) La siguiente información se refiere a un tipo de transporte de sustancias:

Los pliegues de la membrana atrapan pequeñas gotitas de líquido, luego estos se cierran y se desprenden para formar diminutas vesículas llenas de líquido. El contenido de esas vesículas pasa lentamente al citoplasma, de modo que éstas se van reduciendo poco a poco, hasta finalmente desaparecer.

¿Cuál es el nombre del transporte referido en la información anterior?

- A) Fagocitosis
- B) Pinocitosis
- C) Ósmosis
- D) Difusión

19) Lea la siguiente información sobre un proceso biológico:

- Oxidan compuestos químicos.
- Lo realizan organismos como las bacterias que no utilizan la luz solar para producir carbohidratos.

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

- A) Fotosíntesis
- B) Quimiosíntesis
- C) Respiración celular
- D) Nutrición heterótrofa

20) Analice las siguientes afirmaciones relacionadas con la fotosíntesis:

- I. Captura la luz de las regiones violeta y roja del espectro solar y la transforma en energía química mediante una serie de reacciones.
- II. La reacción tiene lugar en el estroma o matriz de los cloroplastos, donde la energía almacenada en forma de ATP y NADPH₂ se usa para reducir el dióxido de carbono a carbono orgánico.
- III. Los electrones energéticos recorren una cadena de transporte de electrones que los conduce al fotosistema I, y en el curso de este fenómeno se genera un trifosfato de adenósina o ATP, rico en energía.
- IV. Cada vez que se recorre el ciclo entra una molécula de dióxido de carbono, que inicialmente se combina con un azúcar de cinco carbonos llamado ribulosa 1,5-difosfato para formar dos moléculas de un compuesto de tres carbonos llamado 3-fosfoglicerato.

¿Cuáles de las afirmaciones anteriores se refieren a la fase oscura?

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

21) Lea la siguiente información referida a la respiración celular:

- I. La realizan algunas células como las bacterias y las levaduras para producir etanol, lactato o ácido acético.
- II. La mayoría de sus reacciones ocurren en las mitocondrias para producir 38 moléculas de ATP a partir de la degradación del ácido pirúvico.

Los procesos referidos en la información anterior corresponden a la respiración

- A) I aeróbica y II aeróbica.
- B) I aeróbica y II anaeróbica.
- C) I anaeróbica y II aeróbica.
- D) I anaeróbica y II anaeróbica.

22) Lea la siguiente información relacionada con una fase de la meiosis:

- Las tétradas se alinean en el ecuador de la célula y se unen al huso acromático por el centrómero.
- Se completa el huso acromático

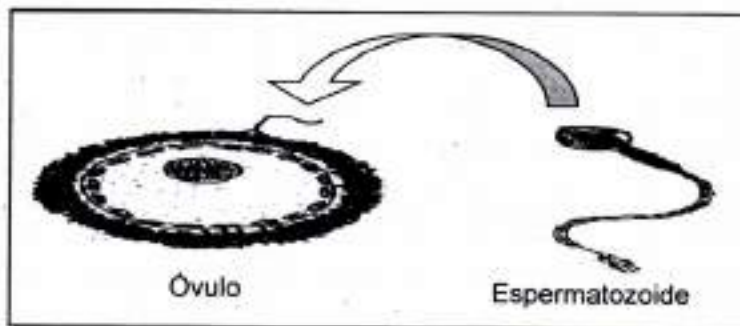
¿Cuál es el nombre de la fase relacionada con la información anterior?

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

23) Durante la fase «S» del ciclo celular se produce la

- A) citocinesis.
- B) cariocinesis.
- C) síntesis del material hereditario.
- D) síntesis de proteínas y crecimiento celular.

24) Considere la siguiente ilustración que se refiere a un aspecto de la reproducción humana:



¿Cuál es el nombre del proceso representado en la ilustración anterior?

- A) Coito
- B) Ovulación
- C) Fecundación
- D) Menstruación

25) Lea los siguientes fragmentos relacionados con las fases de la mitosis:

I	II
Los cromosomas se han separado en cromátidas y se desplazan hacia los polos opuestos de la célula.	Los centriolos son visibles y se mueven hacia los polos opuestos y se presentan las primeras fibras del huso.

¿Cuál es el nombre de las fases relacionados con los fragmentos anteriores?

- A) I Telofase y II metafase
 - B) I Metafase y II anafase
 - C) I Anafase y II profase
 - D) I Profase y II profase
- 26) ¿Cuál es el nombre de la hormona secretada por el cuerpo amarillo del ovario y por la placenta, que regula los ciclos menstruales y mantiene el embarazo?
- A) Estrógeno
 - B) Luteinizante
 - C) Testosterona
 - D) Progesterona

27) Lea la siguiente información sobre un cruce monohíbrido:



¿Cuál opción contiene el término que completa la información anterior?

- A) Gris
- B) Negro
- C) Homocigoto
- D) Heterocigoto

28) Resuelva el siguiente problema relacionado con un cruce de herencia mendeliana:

Se realiza un cruce monohíbrido entre dos especies de plantas, una de ellas presenta hojas dentadas heterocigota y la otra con hojas redondeadas recesivas.

De acuerdo con el problema anterior, ¿cuál es el porcentaje fenotípico esperado en la primera generación?

- A) 100 % hojas enteras
- B) 100 % hojas dentadas
- C) 50 % hojas dentadas y 50 % hojas redondeadas
- D) 25 % hojas dentadas y 75 % hojas redondeadas

29) Lea el siguiente texto relacionado con la herencia mendeliana:

Los criadores de perros de la raza dalmata, tienen como objetivo que sus cachorros posean muchas manchas negras y que estas sean pequeñas e individuales.

¿Con cuál término genético se relacionan las palabras subrayadas en el texto anterior?

- A) Heterocigota
- B) Homocigota
- C) Genotipo
- D) Fenotipo

30) La siguiente tabla presenta la F_1 de un cruce de dominancia incompleta:

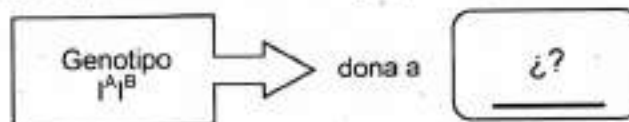
F_1

P_1		
	NB	NB
	NB	NB

¿Cuál es el genotipo de los padres P_1 que completa el cruce anterior?

- A) NN x BB
- B) NB x NB
- C) NN x NB
- D) NB x NN

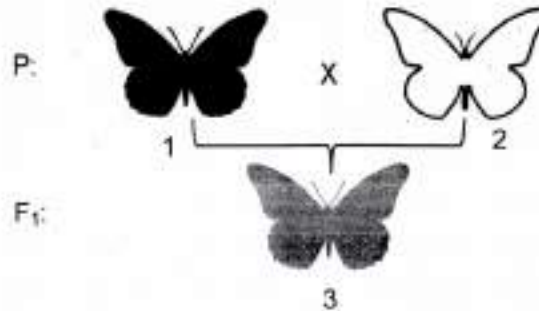
31) Observe el siguiente esquema relacionado con grupos sanguíneos:



¿Cuál fenotipo sanguíneo completa correctamente el esquema anterior?

- A) A
- B) B
- C) O
- D) AB

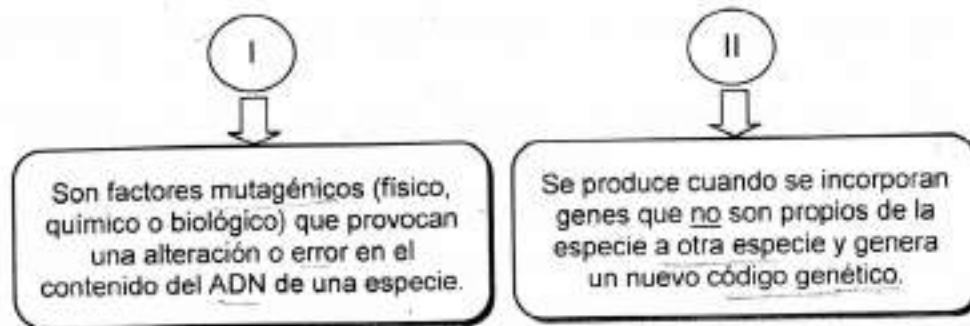
- 32) En algunas mariposas, el color de las alas corresponde a un ejemplo de herencia intermedia, como se ilustra a continuación:



Si el color negro lo representa la letra N y el blanco la letra B, ¿cuáles serían los genotipos de los ejemplares representados en la ilustración, en el orden 1, 2 y 3?

- A) BB, NN, NB
 B) NN, BB, BN
 C) NB, BN, NN
 D) NB, BN, NB
- 33) En una familia, el 50 % de los hijos presentan en su sangre el factor Rh⁻, mientras que el otro 50 % presenta Rh⁺. En esas circunstancias, ¿cuál es el genotipo de los progenitores?
- A) Rh⁺ heterocigota y Rh⁺ homocigota
 B) Ambos Rh⁺ heterocigota
 C) Rh⁺ heterocigota y Rh⁻
 D) Rh⁺ homocigota y Rh⁻

34) Lea la siguiente información relacionada con la manipulación de la herencia:



¿Cuál es el nombre de las técnicas de manipulación de la herencia descrita en la información anterior?

- A) I Mutación y II mutación
- B) I Clonación y II clonación
- C) I Mutación y II organismo transgénico
- D) I Clonación y II organismo transgénico

35) La siguiente información se relaciona con una técnica de manipulación de la herencia:

Una vez estimulada la producción de óvulos y obtenida la muestra seminal, los espermatozoides son depositados a través de una cánula en el interior del útero de la mujer. Este paso deberá llevarse a cabo entre las 36 y 40 horas posteriores a la inducción de la ovulación con la hormona gonadotropina coriónica.

<https://clinciatambre.com>

¿Cuál es el nombre de la técnica relacionada con la información anterior?

- A) Organismo transgénico
- B) Inseminación artificial
- C) Fecundación in vitro
- D) Clonación

36) ¿Cuál es el mecanismo evolutivo que se basa en el hecho de que los organismos mejor dotados son los que sobreviven y pueden heredar sus características deseables a la descendencia?

- A) Mutación
- B) Deriva genética
- C) Selección natural
- D) Migración genética

37) Lea la siguiente información:

1. Deriva genética	a. Afecta las poblaciones pequeñas.
2. Migración genética	b. Disminuyen las frecuencias alélicas.
	c. Aumentan los genotipos en la población.

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

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

38) Lea la siguiente información relacionada con el proceso evolutivo:

Consiste en la introducción de un nuevo gen en el acervo genético de la población, cuando se cruzan los miembros de poblaciones vecinas.

¿Qué nombre recibe el proceso evolutivo relacionado con la información anterior?

- A) Cuello de botella poblacional
- B) Radiación adaptativa
- C) Deriva genética
- D) Flujo genético

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

- I. Radiación adaptativa
- II. Competencia
- III. Aislamiento reproductivo

- a. Es la formación de muchas especies nuevas a partir de un único ancestro, las cuales son capaces de invadir nuevas zonas por poseer una característica clave.
- b. Si dos poblaciones son diferentes, a tal grado que desde el punto de vista genético sea difícil o imposible el apareamiento, entonces debe haber un flujo de genes relativamente bajo que conduce a la especiación.
- c. Es la interacción entre individuos de la misma especie o de especies diferentes que utilizan el mismo recurso, éste suele estar en cantidad limitada.

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

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

40) Considere el siguiente fragmento sobre una evidencia del proceso evolutivo:

Las relaciones evolutivas también pueden ser estudiadas mediante las semejanzas y diferencias de las estructuras moleculares de los organismos. Así por ejemplo, la gran similitud entre ciertos péptidos sencillos como la insulina de algunos mamíferos (varían entre sí, sólo en tres aminoácidos), evidencian que poseen algún ancestro en común.

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

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

41) Considere la siguiente información relacionada con una evidencia del proceso evolutivo:

Los perezosos terrestres aparecen en el registro por primera vez en el Plioceno de Bolivia en la forma de *Megatherium altiplanicum*, siendo muy similar al perezoso terrestre del Mioceno *Promegatherium*, cuyo tamaño era similar al de un rinoceronte, y que probablemente es un antecesor directo de este género. Las especies de megaterios se volvieron mayores con el tiempo, siendo *Megatherium americanum* la de mayor tamaño, alcanzando las dimensiones de un elefante africano.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Megatherium#Evoluci.C3.B3n>

¿Cuál es el nombre de la evidencia del proceso evolutivo relacionada con la información anterior?

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

42) ¿Cuál opción contiene los postulados que identifican a la teoría mutacionista propuesta por Hugo De Vries?

- A) La evolución de las especies es producto de cambios repentinos y al azar en el contenido genético de los individuos.
- B) Las características que favorecen la adaptación del individuo al ambiente serán heredadas a las futuras generaciones.
- C) La evolución no es individual, por lo que es un proceso colectivo en el que predominan las poblaciones que más avanzan.
- D) La evolución no es continua, sino que los organismos experimentan cambios a saltos acompañados de periodos en que las especies no sufren cambios significativos.

43) La siguiente información describe una teoría sobre el origen de la vida:

- Plantea que en la evolución de la materia hay un aumento progresivo de la complejidad de su organización.
- El proceso parte de átomos aislados que se organizan para formar primero moléculas inorgánicas y después orgánicas.
- La formación de moléculas ocurre siempre de lo simple a lo complejo, hasta llegar a la formación de moléculas proteicas y ácidos nucleicos.
- Las moléculas complejas originan formas precelulares que dan origen a las primeras células.

¿Cuál es el nombre de la teoría que se describe en la información anterior?

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

44) Lea el siguiente fragmento relacionado con una teoría del origen de las especies:

Considera que la función crea el órgano, es decir el ambiente influye en la forma y la estructura de los seres vivos, siendo las circunstancias del exterior las que modifican a la especie y estas modificaciones se pueden heredar de una generación a otra.

¿Cuál es el nombre de la teoría relacionada con el fragmento anterior?

- A) Gradualismo
- B) Mutacionismo
- C) Selección natural
- D) Uso y desuso de los órganos

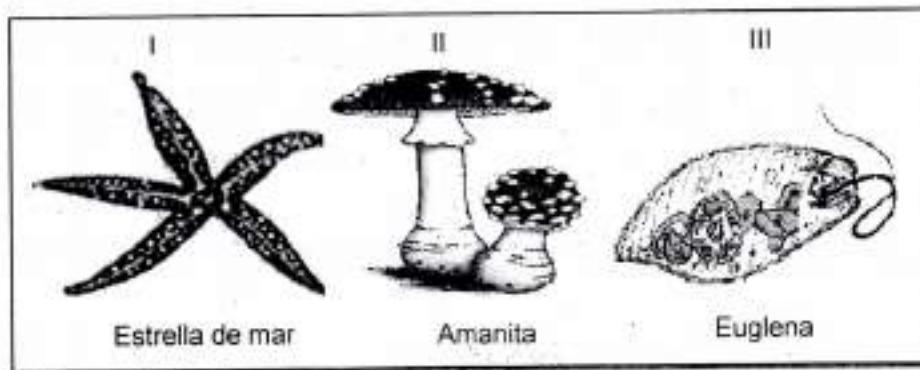
45) Lea la siguiente información:

- Son organismos procariotas y unicelulares.
- Algunos son causantes de enfermedades en plantas y animales.
- Otras se utilizan en la industria para la producción de medicinas.
- Se usan para curtir cuero, tratamiento de aguas negras y procesos textiles.

¿Cuál es el nombre del reino biológico al que pertenecen los organismos referidos en la información anterior?

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

46) Observe la siguiente ilustración:



Según la taxonomía de Whittaker, ¿con cuál reino biológico se relacionan los seres vivos de la ilustración anterior?

- A) I animalia, II plantae y III monera.
- B) I monera, II fungi y III animalia.
- C) I animalia, II fungi y III protista.
- D) I protista, II monera y III fungi.

47) Lea la siguiente información relacionada con un reino biológico:

Taenia solium (solitaria) es un platelminto multicelular de cuerpo blando y aplanado, constituido por células eucarióticas. Es un endoparásito de algunos mamíferos, con estructuras especializadas para dicha vida.

Según la taxonomía de Whittaker, ¿en cuál reino biológico se clasifica el organismo referido en la información anterior?

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

48) Lea la siguiente información relacionada con un reino biológico:

- Son eucariontes, poseen pared celular formada por quitina, celulosa y otros polisacáridos; carecen de clorofila, son heterótrofos.
- Se reportan con reproducción sexual y otros con asexual por gemación y esporulación.
- Pueden ser unicelulares o pluricelulares.

Según la taxonomía de Whittaker, ¿en cuál reino biológico se clasifica el organismo referido en la información anterior?

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

49) Considere la siguiente información relacionada con la clasificación de los seres vivos:

El lince ibérico (*Lynx pardinus*) está catalogado por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) como el felino más amenazado del mundo, habita la península ibérica, su principal problema es la falta de alimento, tienen como principal componente de su dieta al conejo silvestre (*Oryctolagus cuniculus*).

De acuerdo con la información anterior, *pardinus* corresponde a la categoría taxonómica denominada

- A) clase.
- B) género.
- C) phylum.
- D) especie.

50) Lea el siguiente listado de síntomas de una enfermedad:

- Se adquiere mediante contacto sexual.
- El agente causante de la enfermedad se llama *Treponema pallidum*.
- Es propio de esta enfermedad un tipo de ulceración llamado chancro.

¿Cuál es el nombre de la enfermedad a la que corresponden los síntomas citados anteriormente?

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

51) Lea los siguientes párrafos relacionados con sustancias adictivas:

- I. El tetrahidrocannabinol es el principal compuesto psicoactivo de la planta, que al ser aspirado provoca un efecto de hipnosis y alucinaciones en los adictos que utilizan la droga.
- II. Es un opiáceo altamente adictivo; una vez que se inyecta, esta droga semisintética penetra rápidamente al cerebro, provoca a corto plazo: analgesia, inhibición respiratoria, euforia, náuseas y vómitos.

Los párrafos anteriores hacen referencia a las drogas denominadas

- A) I morfina y II alquitrán.
- B) I tabaco y II anfetamina.
- C) I marihuana y II heroína.
- D) I marihuana y II anfetamina.

52) Lea la siguiente información relacionada con el equilibrio del cuerpo humano:

Las reacciones metabólicas de las que depende la vida funcionan dentro de un ambiente líquido y requieren para su funcionamiento que las concentraciones relativas de agua y de solutos se mantengan dentro de límites bastante estrechos. Por lo tanto, el mantenimiento de la homeostasis del cuerpo depende, en gran medida, del movimiento controlado de solutos entre los líquidos internos y el ambiente externo.

¿Con cuál mecanismo homeostático se relaciona la información anterior?

- A) Autorregulación
- B) Osmorregulación
- C) Termorregulación
- D) Retroalimentación

53) La siguiente información se relaciona con una enfermedad:

Sus síntomas son similares a los de la gripe. Presenta, además, una coloración amarilla de piel y ojos debido a la inflamación del hígado. Es producida por virus y se transmite a través de las comidas o el agua contaminada.

La información anterior se relaciona con la enfermedad denominada

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

54) Analice los siguientes enunciados:

I	II
<p>La acumulación de la presión del fluido ocurre lentamente. Con frecuencia, no hay síntomas molestos o dolorosos, alguno de ellos pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Visión borrosa > Dolor de ojos y de cabeza > Náuseas y vómito 	<p>Es una malformación congénita en la que existe un cierre incompleto del tubo neural al final del primer mes de vida embrionaria y posteriormente, el cierre incompleto de las últimas vértebras.</p>

¿Cuáles son los nombres de las enfermedades referidas en los enunciados anteriores, respectivamente?

- A) Glaucoma y espina bifida
- B) Glaucoma y paladar hendido
- C) Ceguera y cardiopatía congénita
- D) Hipertensión arterial y espina bifida

55) Lea los siguientes conceptos:

- | |
|--|
| I. Conjunto de individuos de la misma especie que ocupan una determinada área en la que mantienen acercamiento y se reproducen entre sí. |
| II. Conjunto de poblaciones que viven en una determinada área. |

¿Cuáles son los nombres de los conceptos referidos anteriormente?

- A) I Ecosistema y II comunidad
- B) I Población y II ecosistema
- C) I Comunidad y II población
- D) I Población y II comunidad

56) Lea la siguiente información:

Elementos del ecosistema

- | |
|-----------------------|
| 1. Agua |
| 2. Mariposa |
| 3. Dióxido de carbono |
| 4. Lombriz de tierra |

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican los elementos abióticos del ecosistema?

- A) 1 y 2
- B) 1 y 3
- C) 2 y 4
- D) 3 y 4

57) Lea el siguiente ejemplo relacionado con las poblaciones:

Cuando se introdujeron jirafas en una isla sin grandes depredadores, su población aumentó rápido, lo que agotó seriamente la vegetación en la que se apoyaban para subsistir. Como resultado, la población de jirafas cayó en forma abrupta.

¿Cuál es el nombre de la característica poblacional referida en la parte subrayada del ejemplo anterior?

- A) Densidad
- B) Natalidad
- C) Migración
- D) Capacidad de carga

58) Analice la siguiente información relacionada con interacciones poblacionales:

- I. El pez payaso (cubierto con capa de moco protector) se refugia entre los tentáculos venenosos de las anémonas, ya que estas le brindan protección contra los depredadores, mientras que el pez payaso le provee de trozos de alimento.
- II. Las lampreas tienen una boca circular y en forma de ventosa, para fijarse a las presas de las que se alimentan. Poseen varios círculos concéntricos de dientes córneos, además de una lengua también córnea usada para raspar los tejidos. Estas características les permiten raspar la carne y absorber la sangre de animales tan diversos como los tiburones, salmones, bacalaos y mamíferos marinos.

¿Qué nombre reciben respectivamente, las relaciones interespecíficas descritas en la información anterior?

- A) Mutualismo y parasitismo
- B) Mutualismo y depredación
- C) Comensalismo y parasitismo
- D) Comensalismo y depredación

59) Lea el siguiente fragmento:

En los bosques de Costa Rica los frutos del jocote (*Spondias purpurea*) caen al suelo y sirven de alimento a la mariposa Orión (*Historis odius*). Ésta a su vez es consumida por un garrobo (*Cynosaura similis*), el cual es capturado por un gavilán (*Buteo magnirostris*). Cuando el gavilán muere debido a causas naturales constituye el alimento para los hongos saprozoicos que se encuentran en el lugar.

De acuerdo con el fragmento anterior, ¿cuáles son los niveles tróficos a los que pertenecen el jocote, la mariposa y los hongos saprozoicos, respectivamente?

- A) Consumidor primario, consumidor terciario y descomponedor
- B) Consumidor primario, descomponedor y consumidor final
- C) Productor, consumidor secundario y consumidor terciario
- D) Productor, consumidor primario y descomponedor

60) Lea la siguiente información relacionada con un ciclo biogeoquímico:

Una vez en el aire o disuelto en el agua, el elemento de este ciclo, es incorporado al cuerpo de los organismos y llega hasta las células donde participa en el proceso de respiración aeróbica.

¿Cuál es el nombre del elemento del ciclo biogeoquímico relacionado con la información anterior?

- A) Azufre
- B) Fósforo
- C) Oxígeno
- D) Nitrógeno

61) Lea la siguiente información relacionada con una formación vegetal:

Esta zona se localiza en el Poás, Irazú, Barva, Turrialba y la cordillera de Talamanca, con una altura de 2400 m a 3000 m. En ella se encuentran árboles de 27 m de altura, tales como el roble, el lorillo y la magnolia que están recubiertos por briofitas.

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

- A) Páramo subalpino
- B) Bosque de manglar
- C) Sabana y matorral espinoso
- D) Bosque muy húmedo sempervirente montano

62) Lea la siguiente información referida a una zona marina, en el sentido vertical:

Está comprendida en profundidades que van de 200 m a 1500 m aproximadamente, bajo el nivel del mar. La vida vegetal es muy pobre debido a la falta de luz solar. Muchos tipos de invertebrados se alimentan de la materia orgánica que se hunde desde los niveles iluminados ubicados sobre esta región.

¿Cuál es el nombre de la zona marina referida en la información anterior?

- A) Bática
- B) Afótica
- C) Costera
- D) Eufótica

63) Considere el siguiente texto relacionado con un tipo de hábitat:

«Esta comunidad consiste de una o más especies de monocotiledóneas, así como de algas calcáreas y carnosas. Los miembros dominantes son similares en estructura a muchas plantas terrestres por tener hojas, raíces y rizomas o tallos horizontales que crecen por debajo de la arena. Son productores primarios y proveen sustancias necesarias para muchos organismos».

Extraído de <http://www.ecured.cu/>

¿Cuál es el nombre del hábitat marino relacionado con el texto anterior?

- A) Pastos marinos
- B) Playas arenosas
- C) Arrecifes coralinos
- D) Bosque de manglares

64) Lea la siguiente información relacionada con el equilibrio de los ecosistemas:

- Es un cambio estructural que ocurre con el paso del tiempo en una comunidad y su ambiente abiótico.
- Es un tipo de "relevo comunitario" en el que congregaciones de plantas y animales se sustituyen mutuamente en una secuencia que es poco predecible.
- Este fenómeno se inicia por una perturbación ecológica, un evento que modifica el ecosistema. Entre los eventos que causan estas alteraciones en los ecosistemas está una erupción volcánica que deja restos irregulares de bosque y una gruesa capa de ceniza.

¿Qué nombre recibe el proceso descrito en la información anterior?

- A) Cadena trófica
- B) Sucesión ecológica
- C) Pirámide alimenticia
- D) Ciclo biogeoquímico

65) Lea el siguiente texto relacionado con una formación vegetal:

Las partes más altas están sujetas a fuertes vientos, heladas, lloviznas frecuentes y a cambios bruscos de temperatura, a tal extremo que se ha registrado en el Chirripó 9 °C bajo cero. La precipitación media anual es de 3500 mm. Cerca de los 3400 msnm la vegetación es achaparrada, sin árboles grandes de una altura no mayor de 4 metros, y a veces, tan entremezclada que dificulta considerablemente el paso.

Adaptado de <http://ecosistemasdecostarica.blogspot.com>

¿Con cuál formación vegetal se relaciona el texto anterior?

- A) Bosque de altura
- B) Paramo subalpino
- C) Bosque de galería
- D) Bosque estacional semideciduo

66) Considere las siguientes afirmaciones referidas a factores que afectan el equilibrio en la naturaleza:

- I. En muchas fincas ganaderas, el número de reses que pastan un terreno es excesivo y el suelo se daña al destruirse la capa vegetal por efecto del pisoteo del ganado.
- II. Nuestros campesinos aplican a menudo las quemas para las malezas de sus terrenos. Esta práctica es nociva, ya que elimina materias nutritivas del suelo y disminuye la calidad del mismo.
- III. Hongos e insectos son las principales plagas que azotan las plantaciones agrícolas de nuestro país, con pérdidas importantes para los productores y para el país en general.
- IV. Los volcanes Poás, Irazú y Arenal, han tenido gran actividad en los últimos tiempos, con erupciones que causan lluvia ácida, olor sulfuroso, lloviznas de ceniza y otras manifestaciones.

¿Cuáles de las afirmaciones anteriores se refieren a los factores no naturales?

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

67) Lea las siguientes afirmaciones sobre el desequilibrio de la naturaleza:

- I. La deforestación provoca la erosión del suelo y que las cuencas naturales desaparezcan.
- II. Las personas creen que se acostumbran a los ruidos, pero en realidad lo que ocurre es que van perdiendo audición.
- III. Los desperdicios industriales, el petróleo y otros hidrocarburos se consideran contaminantes químicos.
- IV. En los cultivos de contorno, se hacen surcos en sentido horizontal, es decir, a manera de terrazas, impidiendo que las zonas se conviertan en sitio árido y de riesgo.

¿Cuáles de las afirmaciones anteriores se refieren a consecuencias del desequilibrio de la naturaleza?

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

68) Lea el siguiente párrafo referido a la prevención de la problemática ambiental:

La erosión eólica es un grave problema que amenaza la integridad de los suelos y la sostenibilidad de los sistemas agrícolas. Se puede disminuir considerablemente plantando hileras de árboles alrededor de los campos de cultivo, lo que conlleva un doble beneficio: protege los cultivos contra daños mecánicos y contra la desecación, además de que da hábitat a aves e insectos, entre otros.

El párrafo anterior se refiere a la técnica denominada

- A) barreras rompevientos.
- B) cultivos en contorno.
- C) sistema de terrazas.
- D) rotación de cultivos.

69) Analice la siguiente información relacionada con el equilibrio de los ecosistemas:

Cuando los corales sufren un estrés por el aumento en la temperatura del agua, pierden a las algas de sus tejidos y mueren. A este fenómeno se le conoce como "blanqueamiento del coral" y en los últimos años se ha incrementado evidenciando los efectos del cambio climático global.

<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/448/8.pdf>

¿Con cuál aspecto se relaciona la parte subrayada de la información anterior?

- A) Prevención
- B) Causa solamente
- C) Causa y consecuencia
- D) Consecuencia solamente

70) Considere la siguiente información referida a una categoría de manejo de área protegida:

Esta área fue creada para proteger la flora y la fauna terrestre, los arrecifes de coral y varios ecosistemas marinos. Visitada por gran cantidad de turistas dada la gran belleza escénica que describen sus playas de arena blanca, sus miles de cocoteros, su mar de color azul turquesa y su arrecife de coral.

El texto anterior se refiere al área protegida denominada

- A) refugio de fauna silvestre.
- B) monumento natural.
- C) parque nacional.
- D) zona protectora.