SELECCIÓN ÚNICA 70 ÍTEMS

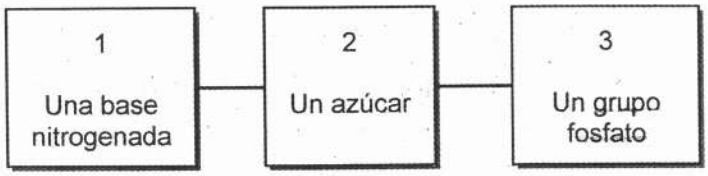
1) Considere la siguiente información referente a constituyentes orgánicos de las células:

- Son moléculas de elevado peso molecular que siempre contienen nitrógeno y por lo general también poseen azufre y fósforo.
- Cumplen funciones muy diversas tales como protección, transporte, hormonal y catalítica.
- Coagulan en presencia de calor.

¿Cuál es el nombre de las sustancias orgánicas a las que se refiere la información anterior?

A) Lípidos
B) Proteínas
C) Vitaminas
D) Carbohidratos

2) Lea la siguiente información:



La información anterior corresponde a los componentes químicos de las moléculas orgánicas denominadas

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

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

1. Su función primordial consiste en brindar energía directa a los seres vivos. Algunos forman estructuras de sostén cuyo componente principal es la celulosa.
2. Como parte integrante de sus moléculas están los ácidos grasos unidos a una cadena hidrocarbonada; la cual le confiere a estas moléculas, la característica de ser insolubles en agua.
3. Son compuestos orgánicos constituidos por carbono, hidrógeno y oxígeno, con una proporción igual o cercana a dos átomos de hidrógeno por cada átomo de carbono.
4. Las moléculas de este tipo presentan mayor complejidad, son las que contienen además de carbono, hidrógeno y oxígeno, otros grupos como el nitrógeno; algunos contienen azufre.

¿Cuáles números de los anteriores señalan la información que corresponde a carbohidratos?

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

4) Lea las siguientes afirmaciones sobre sustancias constituyentes de las células:

- Están presentes en los alimentos de origen animal y vegetal, algunos de ellos tienden a ser líquidos a temperatura ambiente.
- Pueden utilizarse para almacenar energía, algunos son partes importantes de membranas biológicas y recubrimientos impermeables.
- En el caso de los terpenos, sustancias orgánicas muy aromáticas, se les encuentran en las resinas de las flores y en algunos tallos o frutos.

¿Cuál es el nombre de las sustancias referidas en las afirmaciones anteriores?

A) Carbohidratos
B) Aminoácidos
C) Proteínas
D) Lípidos

5) Lea las siguientes afirmaciones:

1. Regula la presión osmótica del medio celular
2. Permite que los tejidos vivos sean más flexibles.
3. Absorbe el calor producido por los procesos celulares.
4. Es un componente fundamental de la hemoglobina, ya que transporta el oxígeno en la sangre.

¿Cuáles números de los anteriores identifican las afirmaciones referidas al agua?

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

6) Lea la siguiente información referida a sustancias constituyente de las células:

1. Facilitan el transporte a través de la membrana celular, así como las señales eléctricas, en el sistema nervioso.
2. Componentes estructurales de las membranas celulares, como lo es la celulosa.
3. Precursor de esteroides como la testosterona y las sales biliares.
4. Regula el pH y participan en los procesos de osmorregulación.

¿Cuáles números de los anteriores contienen información referida a funciones de las sales minerales?

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

7) Lea el siguiente texto relacionado con las vitaminas:

> La carencia de esta vitamina, produce escorbuto, enfermedad caracterizada por una serie de alteraciones bucales, que comienzan con hemorragias e hinchazón de las encías, caída de los dientes y puede producir hasta la muerte.

El texto anterior hace referencia a la vitamina

A) A.
B) C.
C) B_1.
D) B_{12}.

8) Lea los siguientes textos:

> 1. Toda célula proviene de otra célula preexistente.
> 2. Todos los seres vivos están formados por células.
> 3. En las células tienen lugar los procesos metabólicos que les permite a los organismos vivir.

Los postulados de la teoría celular en los textos anteriores, se refieren respectivamente, a la célula como unidad

A) estructural, reproductiva y fisiológica.
B) reproductiva, fisiológica y estructural.
C) fisiológica, reproductiva y estructural.
D) reproductiva, estructural y fisiológica.

9) Lea la siguiente información:

> Está conformado por pilas o sacos membranosos aplanados y su principal función es la de almacenar temporalmente, las proteínas sintetizadas.

La información anterior se refiere a la organela celular denominada

A) lisosoma.
B) ribosoma.
C) aparato de Golgi.
D) retículo endoplasmático.

10) Considere la siguiente información sobre el ciclo infeccioso de los virus:

> 1. Este tipo de ciclo infeccioso viral se caracteriza porque la célula infectada muere al liberarse las nuevas copias virales.
> 2. El ácido nucleico viral se recombina con el ADN de la célula huésped, esto produce una alteración de la célula huésped.
> 3. Durante la fase de ruptura los viriones salen de la célula, mediante la rotura enzimática de la célula huésped.
> 4. En este estado el profago puede mantenerse durante un tiempo indeterminado, pudiendo incluso, reproducirse la célula huésped, generando nuevas células hijas que incluyen el virus en su interior.

¿Cuáles números de los anteriores contienen información referida al ciclo lisogénico?

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

11) Lea las siguientes afirmaciones que se refieren a los tipos de células:

1. El ADN de las bacterias se encuentra disperso en el citoplasma, sin una membrana que lo delimite.
2. El paramecio es un organismo unicelular altamente complejo con organelas de doble membrana como las mitocondrias.
3. El material genético se encuentra rodeado por una envoltura nuclear que lo separa del citoplasma.
4. Las células de los organismos autótrofos poseen cloroplastos que contienen los pigmentos fotosintéticos.

¿Cuáles números de los anteriores contienen afirmaciones referidas a las células eucariotas?

A) 1, 2 y 4
B) 2, 3 y 4
C) 1 y 2 solamente
D) 2 y 3 solamente

12) La siguiente información hace referencia a los ciclos de los virus:

El primer paso en la infección viral es la adhesión a la membrana de la célula, por medio de ligandos virales (proteínas de la cápside o glucoproteínas de las espículas, por ejemplo a receptores superficiales de la célula).

La información anterior hace referencia a la etapa del ciclo viral denominada

A) fijación.
B) ensamblaje.
C) penetración.
D) multiplicación.

13) ¿Cuál es el nombre que reciben las estructuras nucleares que contiene el ADN?

A) Nucléolos
B) Lisosomas
C) Ribosomas
D) Cromosomas

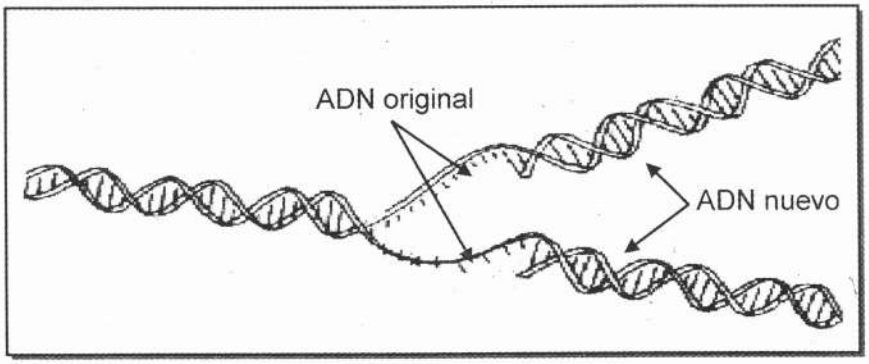
14) La siguiente información está relacionada con las funciones básicas de las células:

1. Degradación del glucógeno en glucosa.
2. Síntesis de proteínas a partir de aminoácidos.
3. Fabricación de carbohidratos en la síntesis clorofílica.
4. Liberación de energía al desprenderse un fosfato inorgánico del ATP.

¿Cuáles números de los anteriores señalan las informaciones referidas al anabolismo?

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

15) Observe la siguiente ilustración:



La ilustración anterior representa el proceso del ADN denominado

A) mutación.
B) traducción.
C) duplicación.
D) trascripción.

16) ¿Cuál opción señala una descripción de la fermentación acética?

A) Produce arratonamiento en las células musculares.
B) Ocurre en ciertas bacterias del género *Lactobacillus*. Tiene gran importancia en la producción de yogur.
C) La llevan a cabo ciertos tipos de levaduras del género *Saccharomyces* como producto final está el etanol.
D) Es llevada a cabo por las bacterias del género *Acetobacter*, donde el oxígeno actúa como oxidante de azúcar para producir vinagre.

17) Lea la siguiente información relacionada con un proceso vital:

> A las sustancias que llegan a los organismos por nutrición, se les extrae la energía mediante una serie de reacciones bioquímicas complejas. Independientemente de la forma en que los organismos lleven a las células los compuestos ricos en energía, todos deben descomponerlos en forma tal que permita a la célula obtener un máximo de energía utilizable.

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

A) Absorción
B) Síntesis clorofílica
C) Respiración celular
D) Síntesis de productos

18) Lea la siguiente información:

A)

1. Fotosíntesis 2. Quimiosíntesis	a. Consiste en la síntesis de ATP a partir de la energía que se libera en reacciones de compuestos inorgánicos reducidos como el NH_3 o el H_2S. b. Utiliza la luz solar para sintetizar compuestos ricos en energía. c. Ciertas bacterias elaboran carbohidratos a partir de sustancias inorgánicas. d. Forman compuestos orgánicos a partir del dióxido de carbono el agua y luz.

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

A) 1 a, b y 2 c, 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

19) Lea la siguiente información sobre los cloroplastos:

1. La membrana interna forma una serie de discos llamados tilacoides.
2. Transforman la energía electromagnética del sol en energía química.
3. Orgánulos donde se realiza la fotosíntesis en organismos autótrofos.
4. Rodeados de dos membranas, una externa lisa y otra interna plegada.

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

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

20) Lea las siguientes proposiciones sobre los tipos de mutaciones:

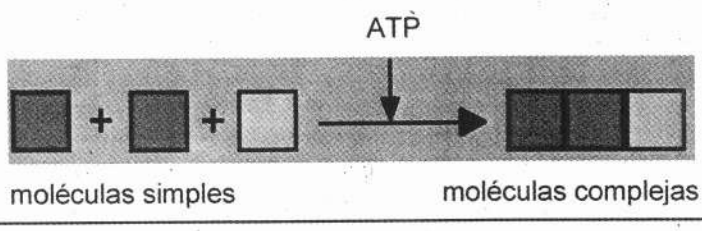
1. Se origina a nivel del ácido desoxirribonucleico por alteración de un par de bases.
2. Puede producir la pérdida de un segmento del cromosoma.
3. Ligada a modificaciones en los propios genes.
4. Incremento de un cromosoma específico.

¿Cuál número de los anteriores contiene la proposición referida a la mutación cromosómica?

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

21) Considere la siguiente información:

I



II

Un ejemplo de este proceso es la fotosíntesis que realizan los organismos autótrofos.

¿Cuáles son los tipos de procesos metabólicos a los que se refiere la información anterior, respectivamente?

A) Anabolismo y anabolismo
B) Anabolismo y catabolismo
C) Catabolismo y anabolismo
D) Catabolismo y catabolismo

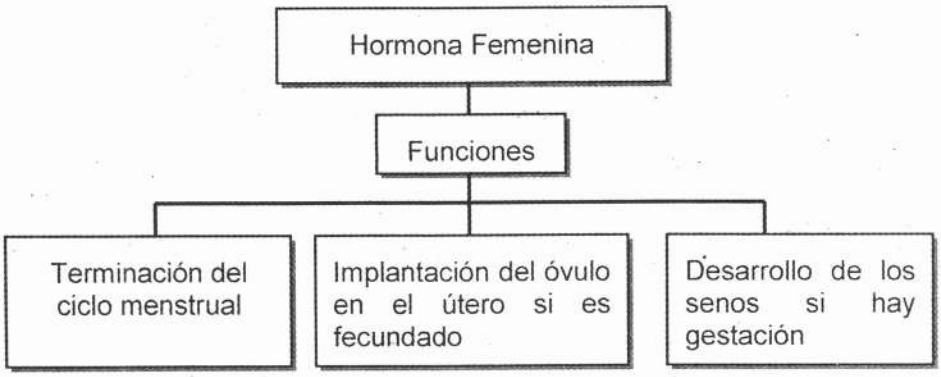
22) Lea las siguientes afirmaciones:

1. Garantiza que las células hijas conserven el mismo número de cromosomas que la célula madre.
2. Se inicia con una célula diploide que al reproducirse produce cuatro células haploides.
3. La realizan todos los organismos que se reproducen sexualmente.
4. Las células hijas que resultan son células diploides.

¿Cuáles números romanos de los anteriores señalan las afirmaciones referidas a la meiosis?

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

23) Lea el siguiente esquema relacionado con las hormonas:



¿Qué nombre recibe la hormona femenina que cumple las funciones descritas en el esquema anterior?

A) Progesterona
B) Estrógenos
C) Prolactina
D) Relaxina

24) Lea la siguiente información:

> En esta etapa de la mitosis, las fibras del huso acromático se unen a los cromosomas por el centrómero y se alinean a lo largo del plano ecuatorial de la célula.

La información anterior describe a la fase de la mitosis denominada

A) profase.
B) anafase.
C) telofase.
D) metafase.

25) Considere la siguiente función referida a una hormona sexual:

> Promueve el desarrollo de los caracteres sexuales masculinos, como la diferente distribución de la grasa corporal, el tono de la voz, el vello y la barba, entre otras.

¿Cuál es el nombre de esta hormona referida anteriormente?

A) Folículo estimulante
B) Progesterona
C) Testosterona
D) Estradiol

26) Lea la siguiente información referida al ciclo celular:

1. Es una fase de crecimiento del ciclo celular en la que continúa la síntesis de proteínas y ARN.
2. Existe crecimiento general y duplicación de organelas citoplasmáticas, se da después de una división celular.
3. Consiste en la separación física del citoplasma en dos células hijas. También se da el proceso de cariocinesis.

¿Cuáles números de los anteriores hacen referencia al período del ciclo celular conocido como interfase?

A) 1, 2 y 3
B) 1 y 2
C) 1 y 3
D) 2 y 3

27) Lea la siguiente información correspondiente a un concepto genético:

Es el segmento cromosómico que gobierna un conjunto de caracteres del organismo de un modo determinado.

¿A qué concepto hace referencia la información anterior?

A) Centrómero
B) Mutación
C) Genoma
D) Gen

28) El pelo grueso (G) en las ratas blancas se debe a un alelo dominante sobre el pelo delgado (g) Si se cruza un macho de pelo delgado con una rata de pelo grueso en condición heterocigota, ¿cuál será el porcentaje de probabilidad de obtener ratas blancas con el pelo delgado?

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

29) Lea el siguiente texto incompleto:

Todos los organismos poseen una apariencia física que se puede describir, esta apariencia física se denomina _____.

¿Cuál término completa correctamente el texto anterior?

A) gen
B) fenotipo
C) genoma
D) genotipo

30) En una especie de ganado vacuno, el color ruano (RB) es el estado intermedio entre el color rojizo (RR) y el color blanco (BB). ¿Cuáles son los fenotipos esperados en la descendencia del cruce entre un toro ruano y una vaca blanca?

A) 100 % ganado rojizo
B) 100 % ganado ruano
C) 50 % ganado ruano y 50 % ganado blanco
D) 25 % ganado rojizo, 25 % ganado blanco y 75% ganado ruano

31) ¿Cuál será el posible resultado (del total de la descendencia) del cruce entre una mujer portadora de daltonismo y un hombre sano?

A) 50 % mujeres sanas y 50 % hombres sanos.
B) 50 % mujeres sanas y 50 % hombres enfermos.
C) 50 % mujeres portadoras, 25 % hombres sanos y 25 % hombres enfermos.
D) 25 % mujeres portadoras, 25 % mujeres sanas, 25 % hombres sanos y 25 % hombres enfermos.

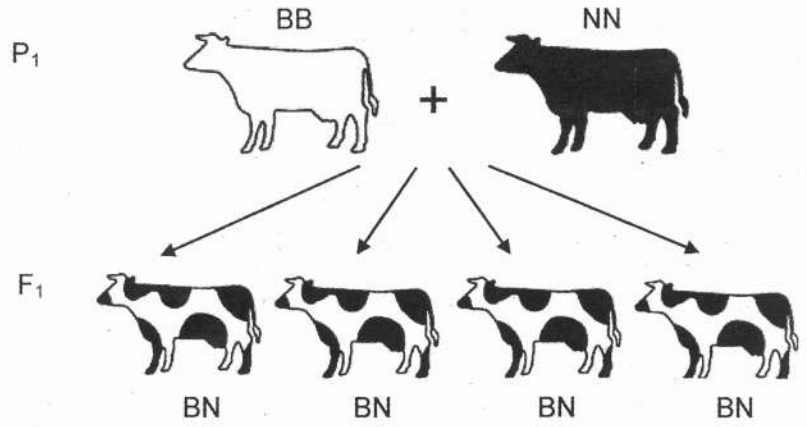
32) Lea la siguiente situación referida a un cruce de herencia no mendeliana:

Una mujer daltónica se casa con un hombre que <u>no</u> presenta esta alteración en su visión y tienen un hijo daltónico.

Con respecto a la situación anterior, si esta pareja tiene hijas, ¿cuál será el porcentaje de hijas daltónicas (del total de la progenie)?

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

33) Observe el siguiente esquema:



El cruce representado en el esquema anterior corresponde a la herencia denominada

A) mendeliana.
B) ligada al sexo.
C) codominancia.
D) sistema de alelos múltiples.

34) En laboratorios especializados se pueden exponer células reproductoras a sustancias químicas o a radiaciones y así, producir alteraciones en sus contenidos genéticos. A esta técnica se le denomina

A) selección.
B) hibridación.
C) cruzamiento.
D) mutación inducida.

35) ¿Qué nombre recibe el organismo que ha sufrido la alteración de su material hereditario por la introducción artificial de un gen exógeno, esto es proveniente de otro organismo completamente diferente?

A) Clonación
B) Fecundación in vitro
C) Inseminación artificial
D) Organismos transgénicos

36) Lea la siguiente información:

> «Son cambios en las características de las poblaciones en el lapso de muchas generaciones. Tales cambios pueden ser tan pequeños que resulte difícil reconocerlos o tan grandes que la población difiera notablemente de la población ancestral».
>
> *Solomón, E y otros, 2001. Pág. 374*

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

A) Herencia
B) Evolución
C) Selección natural
D) Variación heredable

37) ¿Cuál es el nombre de la fuerza elemental de la evolución que se da a partir de un ancestro común, una rápida especiación de una o varias especies para llenar muchos nichos ecológicos?

A) Competencia intraespecífica
B) Competencia excluyente
C) Aislamiento reproductivo
D) Radiación adaptativa

38) Lea el siguiente texto referido al proceso evolutivo:

> Es el proceso de crear un nuevo organismo descendiente a partir de la combinación de material genético de dos organismos de una misma especie, comenzando con un proceso que se denomina meiosis, que es un tipo especializado de división celular; el cual se produce en organismos eucariotas. Los gametos son los dos tipos de células especiales. La fusión de estas células se llama fertilización y se crea un cigoto, que contiene material de los dos gametos, en un proceso que se llama recombinación genética.

El texto anterior se refiere al proceso denominado

A) mutación.
B) deriva genética.
C) reproducción sexual.
D) reproducción asexual.

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

> El ecosistema natural de la Isla del Coco, es totalmente natural, excepto por la presencia de algunos mamíferos tales como cabras, venados y cerdos, que fueron llevados por navegantes y corsarios para abastecerse de leche y carne, en su paso por la isla.

De acuerdo con la información anterior, se podría afirmar que para las tres especies de mamíferos mencionadas

A) no ocurrirá radiación adaptativa, porque se da competencia entre las tres especies.
B) la deriva génica podría afectar estas poblaciones de mamíferos, reduciendo su variabilidad.
C) está ocurriendo aislamiento geográfico y se podría dar especiación simpátrica por ser una isla.
D) está ocurriendo migración genética con la población original, lo que impediría su especiación a largo plazo.

40) Lea la siguiente información:

1. Las hojas son un ejemplo de características homólogas en plantas. En muchas especies vegetales, las hojas se han modificado para realizar funciones distintas de la fotosíntesis. Aunque una espina de cacto y un zarcillo de guisante tienen aspecto muy distinto, son homólogos, ambos son hojas modificadas.

2. Las fases iniciales del desarrollo son casi idénticas en distintas especies de vertebrados. Numerosas semejanzas estructurales son compartidas en las fases tempranas, incluyendo la presencia de sacos branquiales y cola.

¿Cuál es el nombre de la evidencia del proceso evolutivo a la que corresponden las informaciones anteriores?

A) 1 extinción y 2 bioquímica
B) 1 anatómica y 2 embriológica
C) 1 bioquímica y 2 paleontológica
D) 1 paleontológica y 2 embriológica

41) La evidencia del proceso evolutivo que se basa en la similitud encontrada en ciertas moléculas, por ejemplo, la secuencia de aminoácidos de las proteínas de diferentes organismos, recibe el nombre de

A) paleontológica.
B) embriológica.
C) bioquímica.
D) anatómica.

42) 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 denominada

A) Mutaciones.
B) Gradualismo.
C) Uso y desuso.
D) Selección natural.

43) ¿Cuál de las siguientes opciones describe una característica de la teoría sintética sobre el origen de las especies?

A) Existen muy pocas formas intermediarias en la evolución de una especie.
B) El cambio evolutivo es un proceso lento y gradual que requiere miles de años.
C) La selección natural y la variación genética influyen en el proceso de evolución.
D) Un nuevo órgano en un animal resulta como respuesta a las condiciones del ambiente.

44) Lea la siguiente información que se refiere a una teoría del origen de la vida:

Esta teoría también llamada autogénesis, es una antigua teoría biológica de creación, que sostenía que podía surgir vida animal y vegetal (vida compleja) a partir de la materia inerte. Era una creencia popular profundamente arraigada, ya que la observación superficial indicaba que surgían gusanos del fango, moscas de la carne podrida, cochinillas de los lugares húmedos.

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

A) Panspermia
B) Cosmozoica
C) Quimiosintética
D) Generación espontánea

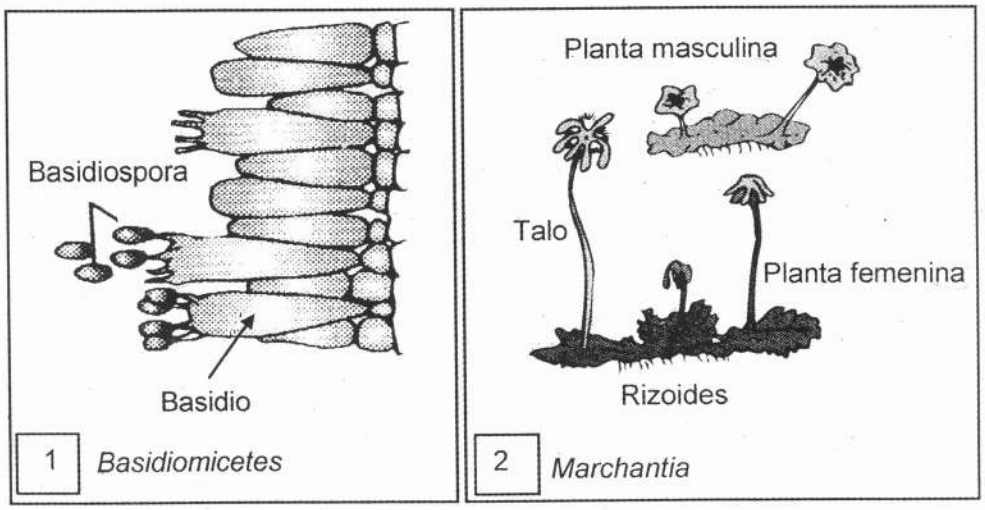
45) Lea el siguiente texto:

> Los organismos que se incluyen en este reino son multicelulares, eucariotas, presentan cloroplastos y por lo tanto pueden realizar fotosíntesis.

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

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

46) Observe las siguientes ilustraciones:



¿Cuál es el nombre de los reinos biológicos ilustrados anteriormente, según se identifican?

A) 1 y 2 Fungi
B) 1 y 2 Plantae
C) 1 Fungi y 2 Plantae
D) 1 Plantae y 2 Fungi

47) Lea el siguiente texto relacionado con reinos biológicos:

> Los dinoflagelados son organismos unicelulares, eucariota, y forman parte del fitoplancton. El crecimiento poblacional explosivo en algunas ocasiones hace que las aguas cálidas de las costas se tornen de un color naranja rosado, un fenómeno conocido como marea roja.

Según la clasificación de Whittaker ¿en cuál reino biológico se ubican los organismos descritos?

A) Fungi
B) Monera
C) Protista
D) Animalia

48) Lea la siguiente información:

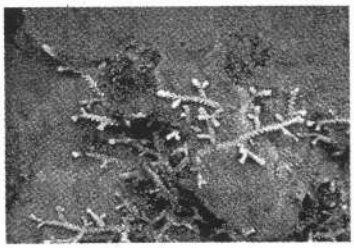
> Según un convenio internacional, el término, hace referencia a la amplia variedad de seres vivos sobre la Tierra y los patrones naturales que la conforman, resultado de miles de millones de años de evolución según procesos naturales y también de la influencia creciente de las actividades del ser humano. Comprende igualmente la variedad de ecosistemas y las diferencias genéticas dentro de cada especie que permiten la combinación de múltiples formas de vida, y cuyas mutuas interacciones con el resto del entorno fundamentan el sustento de la vida sobre el planeta.

¿Cuál es el término que se define en la información anterior?

A) Evolución
B) Taxonomía
C) Adaptación
D) Biodiversidad

49) Observe las siguientes ilustraciones:

1. Esponja marina



2. Musgos

Los organismos ilustrados anteriormente se ubican en los reinos biológicos denominados

A) 1 fungi y 2 plantae.
B) 1 animalia y 2 fungi.
C) 1 monera y 2 protista.
D) 1 animalia y 2 plantae.

50) Lea la siguiente información:

1. Es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce suficiente insulina, si no es controlada a tiempo provoca hiperglicemia, que puede llegar a dañar gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios.

2. Es un trastorno que causa dolor de cabeza, dificultad respiratoria, dolor torácico, vértigo y hemorragias nasales. Puede afectar los vasos sanguíneos de órganos principales como el cerebro y los riñones. Si no es controlada provoca un infarto al miocardio, debido al esfuerzo que realiza el corazón para poder bombear la sangre.

La información anterior se refiere a características de las enfermedades denominadas

A) 1 diabetes y 2 hipertensión arterial.
B) 1 glaucoma y 2 hipertensión arterial.
C) 1 hepatitis y 2 cardiopatía congénita.
D) 1 diabetes y 2 cardiopatía congénita.

51) Lea la siguiente información relacionada con mecanismos homeostáticos en los seres humanos:

- El CO_2 es eliminado mediante los pulmones, junto con un poco de vapor de agua.
- El agua y otras impurezas solubles pueden ser desechadas mediante las glándulas sudoríparas.
- Gran cantidad de desechos o residuos de la respiración (agua, urea y ácido úrico) son eliminados por medio de un complejo mecanismo de filtración, en la forma de orina, mediante el sistema urinario.

La información anterior se refiere a ejemplos del mecanismo homeostático llamado

A) inmunidad.
B) osmorregulación.
C) termorregulación.
D) restitución de daños.

52) Lea la información referente a una malformación congénita:

Posibles causas	Síntomas
➢ Factores hereditarios ➢ Algunos virus como el de la rubéola, que afectan a la madre durante el embarazo ➢ Medicamentos como el accutane y el litio. ➢ Ciertas drogas como alcohol y cocaína.	➢ Taquicardia y bradicardia que se pueden detectar en el feto por ultrasonido. ➢ Desarrollo anormal de cualquiera de las partes o funciones del corazón.

¿Cuál es el nombre de la malformación congénita referida en la información anterior?

A) Cardiopatía congénita
B) Catarata congénita
C) Espina bífida
D) Glaucoma

53) Lea la siguiente información:

> Son sustancias químicas, legales o ilegales. Son legales cuando las receta un médico y se utilizan para tratar problemas de salud tales como obesidad, narcolepsia o trastorno por déficit de atención con hiperactividad (ADHD). Provocan que la comunicación entre el cerebro y el cuerpo se acelere. Algunas personas las utilizan para mantenerse despiertas en el trabajo o para estudiar para un examen. Otras las utilizan para mejorar su desempeño deportivo. Algunos síntomas: alegría (euforia, o flash o rush), disminución de las inhibiciones, parecido a estar ebrio, sensación de que los pensamientos son extremadamente claros, disminución del apetito y pérdida de peso y problemas cardíacos.

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

A) Heroína
B) Marihuana
C) Barbitúricos
D) Anfetaminas

54) Lea los siguientes textos referidos a enfermedades:

> 1. Es una infección de transmisión sexual, provocada por una bacteria. Afecta principalmente las mucosas del aparato genital y urinario, pero también puede afectar la conjuntiva ocular, la faringe y el recto. Sus características más habituales son la secreción purulenta por la uretra en el hombre y la consecuencia de infertilidad en la mujer.
> 2. Es una infección de transmisión sexual crónica producida por la bacteria espiroqueta. Se contagia principalmente por contacto sexual, mediante el contacto de la piel con la ligera secreción que generan los chancros: al realizar sexo oral, al besar una boca con chancros, por inoculación accidental (por compartir jeringas), o puede ser transmitida de la madre al hijo a través de la placenta o a través del canal de parto. En este caso, el bebé puede morir pronto o desarrollar sordera, ceguera, perturbaciones mentales, parálisis o deformidades.

Los textos anteriores se refieren a las enfermedades denominadas, respectivamente

A) herpes y sífilis.
B) sífilis y gonorrea.
C) gonorrea y sífilis.
D) gonorrea y herpes.

55) Lea los siguientes ejemplos relacionados con niveles ecológicos:

> 1. Cuando los caballos cimarrones se reúnen en grandes grupos, la manada es dirigida por un caballo fuerte.
> 2. 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) 1 población y 2 comunidad.
D) 1 comunidad y 2 población.

56) Lea el siguiente texto:

> Número de individuos de una población que muere en un tiempo determinado.

¿Cuál es el nombre de la característica de la población relacionada con el texto anterior?

A) Natalidad
B) Mortalidad
C) Emigración
D) Inmigración

57) Los siguientes textos hacen referencias a las interacciones entre los seres vivos:

> I. La flor polinizada por una abeja; el insecto obtiene alimento y la planta recibe el polen para su reproducción.
> II. Las plantas que atrapan los insectos que se posan sobre sus hojas o flores.
> III. Una orquídea usa la rama de un árbol como sustrato y el árbol no se afecta.

Los textos anteriores corresponden respectivamente a interacciones denominadas

A) comensalismo, depredación y mutualismo.
B) depredación, mutualismo y comensalismo.
C) mutualismo, comensalismo y depredación.
D) mutualismo, depredación y comensalismo.

58) Lea la siguiente información sobre relaciones entre organismos:

> Los colibríes se alimentan principalmente del néctar de las flores de plantas que abundan en el sotobosque. Algunas especies son altamente territoriales y se enfrentan a otros colibríes para defender los recursos que se encuentran dentro de su territorio.

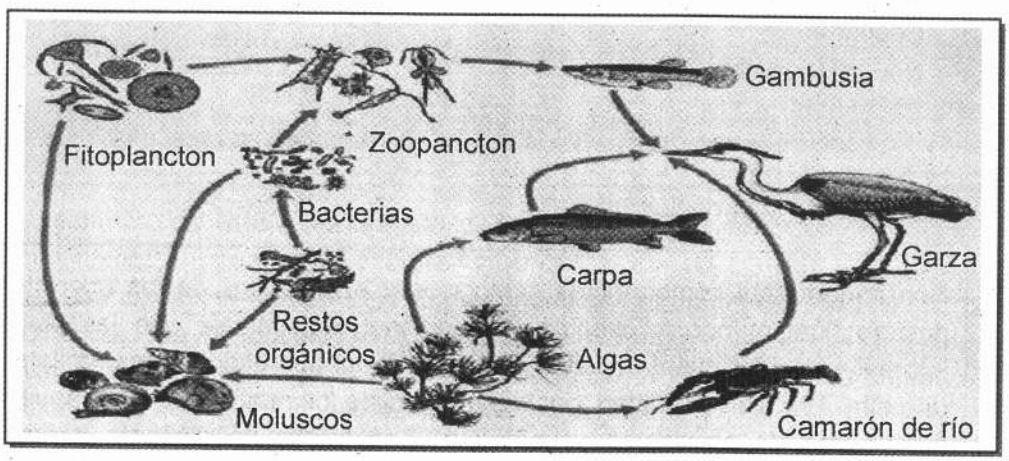
El tipo de relación al cual se refiere la información anterior se denomina

A) simbiosis.
B) mutualismo.
C) competencia.
D) comensalismo.

59) La formación vegetal cuya fisonomía estructural es herbácea y se encuentra bien representada en la zona de Guanacaste se denomina

A) bosque deciduo.
B) bosque manglar.
C) páramo subalpino.
D) sabana y matorral espinoso.

60) Observe la siguiente ilustración:



De acuerdo con la ilustración anterior, ¿cuál es el nivel trófico de la garza si se alimenta del camarón de río y de la carpa?

A) Autótrofo
B) Herbívoro
C) Consumidor terciario
D) Consumidor secundario

61) Lea la siguiente información:

> Es un tipo de ecosistemas que incluye tanto monocultivos como policultivos, así como también plantaciones forestales que pueden llegar a tener un gran valor comercial. En Costa Rica, los cultivos de mayor importancia en 1999 eran los tradicionales, como el café, banano y caña de azúcar.

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

A) Urbano
B) Agrícola
C) Pecuario
D) Natural terrestre

62) Lea la siguiente información:

> Son importantes componentes ecológicos y económicos de los ecosistemas costeros del mundo, presentan adaptaciones particulares que les permiten sobrevivir, crecer mientras están completamente sumergidos, desarrollarse en una alta y variable salinidad, anclaje que resiste los movimientos del agua y un mecanismo de polinización submarina. Son fuente de alimento y proveen refugio para muchas especies, tal como peces, moluscos, crustáceos, manatíes y tortugas marinas. El género *Thalassia* es común para el Caribe de Costa Rica.

La información anterior se refiere al tipo de hábitat denominado

A) pasto marino.
B) playa arenosa.
C) arrecife coralino.
D) aguas oceánicas.

63) Lea la siguiente información relacionada con niveles tróficos:

> Son aquellos organismos que producen materia viva a partir de la energía solar y las sustancias sin vida (minerales).

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

A) Productores
B) Competidores
C) Consumidores
D) Descomponedores

64) Lea el siguiente texto relacionado con un ciclo biogeoquímico:

> El elemento de este ciclo ingresa en los organismos cuando los productores fotosintetizan. Este elemento regresa al ambiente por respiración, combustión y erosión. El dióxido de carbono es absorbido por las plantas y se transforma, por medio de la fotosintesis en glucosa o almidón. Los animales ingieren alimentos que son asimilados por las células en forma de glucosa, cuando la glucosa se degrada y se devuelve el dióxido de carbono al aire. Este elemento ingresa en plantas, algas y cianobacterias como el dióxido de carbono, el cual es incorporado en moléculas orgánicas por la fotosíntesis. Cuando los animales respiran devuelven una cantidad de este elemento a la atmósfera.

¿Con cuál ciclo biogeoquímico se relaciona el texto anterior?

A) Nitrógeno
B) Carbono
C) Fosforo
D) Azufre

65) Lea la siguiente información:

1. Estos organismos pueden ser quimiosintetizadores si utilizan alguna sustancia química.
2. Capaces de producir los elementos necesarios para sobrevivir, a partir de elementos abióticos.

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

A) 1 Autótrofo y 2 autótrofo
B) 1 Heterótrofo y 2 autótrofo
C) 1 Autótrofo y 2 Heterótrofo
D) 1 Heterótrofo y 2 heterótrofo

66) Lea las siguientes afirmaciones sobre la contaminación del agua:

1. Vertido de aguas residuales y urbanas.
2. Desechos industriales arrojados a los ríos.
3. Deterioro del ambiente y presencia de olores fétidos.
4. Destrucción de la fauna y flora del ecosistema marino.

¿Cuáles números romanos de los anteriores señalan las afirmaciones referidas a posibles consecuencias de la contaminación del agua?

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

67) Lea la siguiente información:

> Conservan y protegen la naturaleza y permiten mantener los procesos ecológicos, la diversidad biológica y el desarrollo de los recursos naturales del país.

¿Cuál es el aspecto de las áreas protegidas expresado en la información anterior?

A) Causa
B) Definición
C) Importancia
D) Consecuencia

68) Lea la siguiente información referida a un área protegida:

> Son rutas naturales diseñadas para propiciar escenarios que conlleven a la vinculación e interrelación de poblaciones o flujo de especies. En su mayoría, están asociados a sistemas de áreas protegidas para tributar de cualquier manera a la conservación.

La información anterior hace referencia al área protegida denominada

A) refugio nacional de vida silvestre.
B) corredor biológico.
C) reserva biológica.
D) zona protectora.

69) Lea la siguiente información relacionada con una categoría de manejo:

> Son ecosistemas con dependencia de regímenes acuáticos, pueden ser de agua dulce o salada, pueden estar en zonas costeras o planicies.

La información anterior hace referencia a la categoría de manejo denominada

A) Humedales.
B) Monumentos naturales.
C) Monumentos nacionales.
D) Refugio de fauna silvestre.

70) Lea el siguiente texto:

> Permite el paso de rayos ultravioleta, que a su vez produce enfermedades en los ojos, cáncer de piel, y quemaduras graves en la piel; además puede retrasar o impedir el crecimiento de las plantas.

¿Cuál es el nombre del factor que altera el balance en la naturaleza, descrito en el texto anterior?

A) Lluvia ácida
B) Efecto invernadero
C) Disminución de la capa de ozono
D) Incremento de la población humana