MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA | GOBIERNO DE COSTA RICA | DGEC Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad

Viceministerio Académico

Prueba Nacional Estandarizada

Sumativa 2024-N03

Secundaria - Ordinaria

Componente Ciencias
Biología

Nombre de la persona estudiante:

_____	_____	_____
Primer apellido	**Segundo apellido**	**Nombre**

Número de identificación: _____ **Fecha:** _____

Nombre del centro educativo: _____

Nombre de la dirección regional: _____

Nombre de la persona delegada de aula: _____

INFORMACIÓN GENERAL

Materiales necesarios para la prueba:

- Un cuadernillo que contiene:
  - ♦ información general
  - ♦ 35 ítems de selección de respuesta
- Hoja de respuestas para lectora óptica
- Bolígrafo con tinta azul o negra
- Corrector líquido blanco

Material que se puede requerir para la prueba:

- Calculadora

Instrucciones:

1. La Prueba Nacional Estandarizada sumativa está compuesta por 175 ítems. Verifique que el cuadernillo que tiene en sus manos esté bien compaginado y contenga los 35 ítems de selección de respuesta correspondientes al componente Ciencias (Biología). En caso de encontrar alguna irregularidad, notifíquela inmediatamente al delegado de aula; de lo contrario, usted asume la responsabilidad sobre los problemas que se pudieran suscitar por esta causa.

2. Cada ítem presenta tres posibilidades de respuesta: A), B) y C). Solamente una de ellas es la respuesta correcta.

3. Lea cuidadosamente cada ítem y sus respectivas opciones. Puede utilizar el espacio al lado de cada ítem para realizar cualquier anotación que necesite, con el fin de hallar la respuesta.

4. Ningún ítem debe aparecer sin respuesta o con más de una marca en la hoja lectora óptica.

5. Una vez que haya revisado todas las opciones y tenga seguridad de su elección, rellene completamente el círculo correspondiente, en la hoja lectora óptica, tal como se indica en el siguiente ejemplo:



6. Si necesita rectificar la respuesta, utilice corrector líquido blanco sobre el círculo por corregir y rellene con bolígrafo de tinta negra o azul la nueva opción seleccionada. Además, en el espacio de observaciones de la hoja lectora óptica debe anotar y firmar la corrección efectuada (Ejemplo: 12=A, firma). Se firma solo una vez al final de todas las correcciones.

SELECCIÓN DE RESPUESTA 35 ÍTEMS

1) La siguiente información describe un tipo de adaptación en los animales:

Algunos animales que viven en lugares con estacionalidad son capaces de hibernar, es decir, pasan el invierno en un estado de letargo. Durante este período disminuyen su gasto de energía porque se mantienen en un estado de hipotermia. Algunos ejemplos de animales que poseen esta adaptación son los osos, los murciélagos y los lagartos.

La hibernación referida en la información anterior corresponde a la adaptación de tipo

A) morfológica, asociada con la anatomía de los animales.

B) etológica, está vinculada con las estructuras del individuo.

C) fisiológica, relacionada con la disminución del metabolismo.

2) Considere la siguiente información sobre adaptaciones:

Los geckos son reptiles que pueden desplazarse con gran facilidad sobre rocas lisas, paredes o bajo las ramas de un árbol, gracias a unas estructuras especializadas en los dedos con las que pueden adherirse a diferentes superficies. Esto les permite desarrollar todas sus actividades, como alimentarse y escapar de sus depredadores. Es decir, su supervivencia depende de esas diminutas estructuras.

¿Cuál opción hace referencia a una adaptación morfológica de los geckos?

A) Las estructuras especializadas en los dedos.

B) El metabolismo les facilita desarrollar todas sus actividades.

C) La conducta especializada les ayuda a escapar de sus depredadores.

3) Considere los siguientes ejemplos sobre adaptaciones en los organismos:

1. En cada primavera se observa un aumento de la actividad de cortejo y apareamiento en los bosques y campos. Los peces nadan a zonas de desove, los anfibios migran a zonas de cría y las aves cantan.

2. Los organismos que habitan en lo profundo del océano, entre los 200 m y 1000 m, generalmente son de un color gris plata o negro oscuro y a menudo, los organismos que viven en las aguas aún más profundas (más de 1000 m) no poseen pigmentación. Las especies rojas son prácticamente invisibles para los depredadores en las profundidades del mar, ya que la luz roja no puede llegar a estas profundidades.

En los ejemplos anteriores se identifican, en el orden respectivo, las adaptaciones de tipo

A) etológica y fisiológica.

B) anatómica y fisiológica.

C) etológica y morfológica.

4) Lea el siguiente texto:

Cuando se habla de biodiversidad nos referimos a la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes.

De acuerdo con el texto anterior, una característica del concepto de biodiversidad es que

A) se enfoca solo en los seres vivos como plantas, animales y hongos.

B) describe los componentes bióticos y abióticos en un espacio determinado.

C) incluye varios niveles de organización ecológica, desde genes hasta ecosistemas.

5) Considere la siguiente información sobre un componente ecológico:

En el caso de los estorninos la formación de bandadas tiene una clara función defensiva, los individuos se reúnen al atardecer para acudir conjuntamente a sus dormideros habituales. Sin embargo, estas aves también pueden reunirse en bandos para iniciar la migración.

De acuerdo con la información anterior, la frase “los estorninos” hace referencia al concepto de

A) población.

B) comunidad.

C) ecosistema.

6) La siguiente información muestra el número de individuos en dos cultivos que presentan la misma superficie:

Número de individuos

Aves	Cultivo A	Cultivo B
Carpinteros	12	10
Reinitas	9	6
Trogones	0	3

De acuerdo con la información anterior, es correcto afirmar que el cultivo

A) B tiene mayor diversidad que el cultivo A.

B) A tiene mayor diversidad que el cultivo B.

C) A tiene mayor riqueza de reinitas y trogones que el cultivo B.

7) Analice la siguiente información sobre la fragmentación del hábitat:

El estudio de la fragmentación de hábitats tiene sus orígenes en la teoría de la biogeografía de islas, según la cual, el número de especies en una isla o parche está determinado por el equilibrio entre la colonización y la extinción, al predecir que las islas más pequeñas y aisladas tendrían menor número de especies.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál opción hace referencia a una consecuencia directa de la fragmentación del hábitat?

A) El establecimiento de la teoría de la biogeografía de islas.

B) Incrementa el riesgo de extinción local en especies animales y vegetales.

C) Homogeneización de los paisajes agrarios y la intensificación de la agricultura.

8) Considere el siguiente texto:

La expansión de la frontera agrícola-ganadera y el aumento de la urbanización han llevado a la deforestación a gran escala. La pérdida de cobertura vegetal y el cambio en el uso del suelo implica una pérdida de hábitats naturales y consecuentemente de biodiversidad. A su vez, existen algunos fenómenos que pueden agravar la situación como, por ejemplo, las emisiones de gases de los volcanes ocasionan la lluvia ácida, causan la muerte de plantas y animales.

De acuerdo con el texto anterior, ¿cuál opción refiere a las consecuencias de las actividades humanas sobre el ambiente?

A) La pérdida de hábitats naturales y por lo tanto de la biodiversidad.

B) Las emisiones de gases de los volcanes ocasionan la lluvia ácida.

C) La expansión de la frontera agrícola-ganadera y el aumento de la urbanización.

9) Lea el siguiente texto:

Los seres vivos miembros de una comunidad desempeñan una función especial, la cual puede tratarse de producir alimento como los organismos autótrofos, o consumirlo como los heterótrofos; o también puede consistir en descomponer la materia viva como los desintegradores, por ejemplo, el ave carroñera ayuda a la descomposición de la carne de los animales muertos. Con su fuerte pico y garras abren la piel de los animales y facilitan la actividad para otros animales y organismos, así contribuyen a su descomposición total.

El texto anterior hace referencia

A) al nicho ecológico.

B) al hábitat del ave carroñera.

C) a la sucesión que se da en una red trófica.

10) Lea la siguiente información:

1. Cierta especie de rana vive en el bosque tropical lluvioso de las tierras bajas del Caribe, donde el clima es muy lluvioso, con más de 3000 milímetros por año.

2. Para una determinada especie de rana, los bosques litorales con temperaturas medias que oscila entre 20 °C y 30 °C se constituyen en un ambiente ideal.

3. Una rana se alimenta de pequeños invertebrados, principalmente insectos que llegan al agua estancada en el interior de un tipo de planta (bromelias). En estas pequeñas “piscinas” depositan sus huevos y se desarrollan los renacuajos.

La información anterior se relaciona, respectivamente, con el

A) nicho ecológico, hábitat y hábitat.

B) hábitat, hábitat y nicho ecológico.

C) nicho ecológico, hábitat y nicho ecológico.

11) Considere el siguiente texto:

Las condicionantes ambientales se relacionan con los seres vivos y es posible observar su influencia sobre ellos. Por ejemplo, a nivel terrestre, es posible apreciar en los bosques lianas o bejucos, que son plantas con flores de colores llamativos y hojas de gran tamaño, por otra parte, en los animales con las variaciones de altitud y temperatura es notable el cambio que se presenta en el pelaje.

De acuerdo con el texto anterior, ¿en cuál de las opciones se evidencia un factor ambiental asociado con la temperatura?

A) Las lianas tienen una forma cilíndrica que les permite liberar el calor.

B) Las hojas grandes de las plantas funcionan como auto ventiladores en lugares muy cálidos.

C) En las zonas altas, los animales suelen tener mayor cantidad de pelo, lo cual les favorece para soportar el clima frío.

12) Las siguientes afirmaciones se relacionan con propiedades de las poblaciones:

1. En la isla La Estrella se han contabilizado100 conejitos.

2. En Costa Rica viven aproximadamente 99 personas por km^2.

3. En ciertos países europeos, el número de personas que nacen por año es muy baja comparada con aquellos países en vías de desarrollo.

¿Cuál de las anteriores afirmaciones se refiere al concepto de densidad poblacional?

A) 1

B) 2

C) 3

13) Considere el texto sobre propiedades poblacionales:

Una población está formada por 500 individuos, los cuales están distribuidos en un área de 2 km^2, es decir, 250 individuos por kilómetro cuadrado. De estos, 30 son depredados al año, mientras que tienen lugar 42 nacimientos e ingresan a la población 50 individuos que provienen de poblaciones cercanas.

Según el texto anterior, se afirma que

A) la población tiene un tamaño de 500 individuos.

B) en la población se da la emigración de 50 individuos al año.

C) la población posee una mortalidad que supera a la natalidad.

14) La siguiente información refiere a un factor que afecta a las poblaciones:

Cuando una población de ratones silvestres es muy alta, representa una fuente de alimento abundante para los búhos de la especie que los depreda. Así, los búhos serán capaces de aumentar su supervivencia y su éxito reproductivo, con lo cual aumenta su población. Sin embargo, este aumento en la población de búhos provocará una alta mortalidad de los ratones, cuya población empezará a disminuir. De esta forma, ambas poblaciones de animales se encuentran fluctuando a lo largo del tiempo.

De la información anterior, se deduce que el factor responsable de las fluctuaciones de ratones y búhos corresponde a

A) la estructura etárea de ambas poblaciones.

B) los ciclos de escasez y abundancia de recursos.

C) la resistencia ambiental que provoca el incremento de las poblaciones.

15) Considere la siguiente información:

Javier posee una granja donde se dedica a la reproducción y crianza de diversos animales, entre ellos tiene 5 conejas que procrearon una camada de 40 conejitos, esta es la máxima capacidad reproductiva de la población en un ambiente óptimo.

La información anterior hace referencia al factor que produce el cambio poblacional denominado

A) potencial biótico.

B) capacidad de carga.

C) resistencia ambiental.

16) Considere la siguiente información:

Aparte de las relaciones alimentarias, los seres vivos establecen otras relaciones, estas pueden ser beneficiosas o perjudiciales para las especies que participan en ellas. Por ejemplo, en el comensalismo, un tipo específico de interacción biológica entre individuos de distintas especies se caracteriza por el beneficio de uno solo de los involucrados, sin que la otra parte reciba ningún tipo de daño o perjuicio.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las opciones presenta un ejemplo de comensalismo?

A) Las rémoras se adhieren a los tiburones para desplazarse de un sitio a otro.

B) Las pulgas viven en la piel de los animales, causan virus y se esconden entre el pelaje.

C) Cuando las hojas de los pinos caen al suelo, su toxicidad impide que las semillas de la zona logren germinar.

17) Considere la siguiente información:

1. Esta relación se produce entre el pez payaso que nada entre los tentáculos de anémona. El pez cuida su territorio de otros peces comedores de la anémona y a cambio los tentáculos de la anémona los protegen de otros depredadores.

2. Se establece una relación estrecha de convivencia entre seres vivos de distinta especie, con el fin de obtener algún beneficio de esta unión. Por ejemplo, el pez gobio y una gamba ciega (camarón). La gamba excava una madriguera con sus fuertes patas y permite que el pez la ocupe también. A cambio, este actúa como lazarillo, guía a la gamba en la búsqueda de alimento. La gamba toca con sus antenas la cola del pez y este la mueve cuando detecta algún peligro: en ese caso, los dos se retiran hacia la madriguera.

Las dos interacciones descritas en los ejemplos anteriores corresponden a relaciones de tipo

A) simbióticas.

B) antagónicas.

C) 1 simbiótica y 2 antagónica.

18) Considere la siguiente información:

Se presenta cuando los machos en una población rivalizan entre sí por las hembras o se disputan otros recursos en su hábitat, por ejemplo, alimento, territorio o sitios de reproducción.

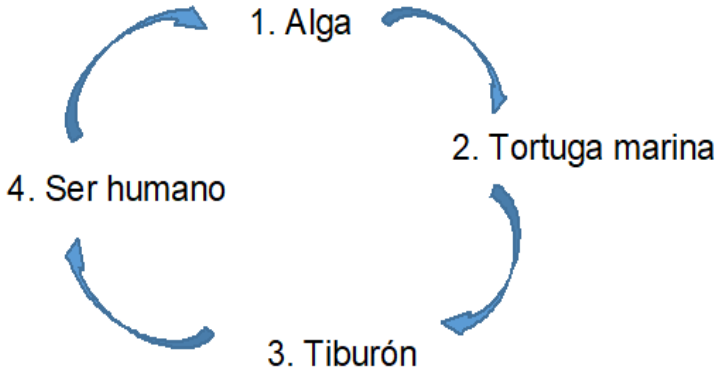
Según la información anterior, la disputa por alimento, territorio o sitios de reproducción corresponde a una relación de tipo

A) depredación.

B) competencia.

C) amensalismo.

19) Considere el siguiente esquema que representa una cadena alimenticia:



De acuerdo con el esquema anterior, en el orden respectivo, los números 1 y 3 corresponden a los niveles tróficos denominados

A) productor y consumidor primario.

B) productor y consumidor secundario.

C) consumidor primario y consumidor secundario.

20) Lea el siguiente texto:

Un ecosistema está formado por el biotopo, que hace referencia al medio físico y a todos esos factores ambientales que lo caracterizan (luz, agua, temperatura, salinidad y pH, entre otros), y también está formado por la biocenosis que engloban a todos los organismos que habitan el biotopo. Estos organismos vivos no solo establecen relaciones con el biotopo, sino que además lo hacen entre ellos. En cualquier ecosistema terrestre o marino viven comunidades de seres vivos. Estos seres vivos establecen distintos tipos de vínculos, entre ellos, en función de su nutrición, lo cual los distingue entre organismos productores, consumidores o descomponedores.

De acuerdo con el texto anterior, el término productor se refiere a los organismos que se caracterizan por

A) descomponer la materia orgánica que consumen otros organismos.

B) obtener su energía a partir de la materia orgánica producida por los organismos autótrofos.

C) formar las moléculas orgánicas a partir de los compuestos inorgánicos más simples en el proceso fotosintético.

21) Lea la siguiente información relacionada con los componentes del ecosistema:

La formación vegetal del páramo subalpino en Costa Rica se ubica en la cordillera de Talamanca (Chirripó y Kamuk) y presenta as siguientes características:

1. Precipitaciones que van de 1200 a 2000 mm, la temperatura oscila entre 3 ºC y 6 ºC, aunque puede llegar a 0 ºC.

2. En ella se encuentran musgos y líquenes además de la formación herbácea y matorrales de arbustos.

La información anterior corresponde a los componentes denominados

A) 1 bióticos y 2 biótico.

B) 1 abiótico y 2 biótico.

C) 1 biótico y 2 abiótico.

22) Considere los siguientes enunciados sobre los ácidos nucleicos:

1. Se encuentra en ribosomas, nucléolo y citoplasma.

2. Contiene la información genética codificada en orden específico de sus nucleótidos.

3. Formado por una hebra que tiene un eje constituido por un azúcar de tipo ribosa y grupos de fosfato de forma alterna.

4. La secuencia de las bases nitrogenadas (A, C, G, T) determina la información disponible para construir y mantener un organismo, es similar a la forma en que las letras del alfabeto aparecen en un cierto orden para formar palabras y oraciones.

¿Cuáles enunciados corresponden a las características del ADN?

A) 1 y 2

B) 1 y 3

C) 2 y 4

23) Considere la siguiente información:

El código genético consiste en el conjunto de características por medio de las cuales la información genética se transfiere desde el ADN hasta las proteínas. La siguiente información se relaciona con los codones del ARN en dos especies de organismos y los aminoácidos que cada uno codifica:

Codón (Ser humano)	Codón (Caballo)	Aminoácido que codifica
GCU	GCU	Alanina
UAU	UAU	Tirosina
GCC	GCC	Alanina
GGG	GGG	Glicina

Con base en la información anterior, cuando se dice que el código genético es universal significa que

A) cada aminoácido puede codificar diferentes codones en las especies.

B) el mismo codón en diferentes especies codifica al mismo aminoácido.

C) existen más codones que aminoácidos en las células de los seres vivos.

24) Considere la siguiente información sobre ácidos nucleicos:

Este proceso se dice que es semiconservativo debido a que cada una de las cadenas que componen la molécula original se desenrollan y sirven como molde para formar una copia de dicha cadena de acuerdo con la complementariedad de las bases nitrogenadas. Este proceso da como resultado dos moléculas con la misma información genética que la original.

La información anterior refiere al proceso denominado

A) traducción del ARN.

B) duplicación del ADN.

C) transcripción del ADN.

25) Considere la siguiente información:

En una especie de pato se pueden encontrar individuos con cuello largo y otros de cuello corto. De acuerdo con la distribución mendeliana se ha encontrado mayor cantidad de individuos de cuello largo. Un biólogo realizó un experimento y apareó una hembra y un macho, ambos de cuello largo y se obtuvo una descendencia de 75 % de cuello largo y 25 % de cuello corto.

De acuerdo con la información anterior, se puede afirmar que el cuello largo y corto hacen referencia al término genético denominado

A) fenotipo, expresa los rasgos físicos.

B) genotipo, corresponde a los alelos recesivos.

C) cariotipo, refleja el conjunto completo de los cromosomas de la persona.

26) Considere la siguiente información sobre términos utilizados en genética mendeliana:

Caracteres de los antecesores (Progenitores)	Primera generación (F1)	Segunda generación (F2)
Semilla amarilla con semilla verde	Todas amarillas	1 homocigota dominante, 2 heterocigota y 1 recesiva
Semillas redondas con semillas rugosas	Todas redondas	3 redondas y 1 rugosa

De acuerdo con la información anterior, en los caracteres de los antecesores, las semillas

A) amarillas y las redondas son dominantes.

B) verdes son dominantes y las rugosas son recesivas.

C) amarillas son dominantes y las redondas son recesivas.

27) Considere la siguiente información:

Según la primera ley de Mendel, al cruzar una raza pura para un determinado rasgo (AA) con otro individuo también de raza pura, pero para el rasgo opuesto (aa), la descendencia de la primera generación filial será

A) 50 % heterocigota.

B) 50 % homocigota dominante.

C) 100 % genotípicamente igual entre sí.

28) Considere la siguiente información sobre un cruce de herencia intermedia:

Como parte de los experimentos de codominancia, en un criadero de conejos, se reproducen ejemplares con pelaje de color blanco y conejos de pelaje negro. Como resultado de este cruce se obtienen conejos de pelaje manchado.

Si se cruzan dos individuos de pelaje manchado, ¿cuál es el porcentaje fenotípico esperado en la descendencia?

A) 25 % color blanco, 25 % color negro y 50 % color manchado.

B) 50 % color blanco, 25 % color negro y 25 % color manchado.

C) 50 % color blanco y 50 % color negro.

29) Considere la siguiente información sobre un cruce de grupos sanguíneos:

La señora Pérez y la señora Aguilar tuvieron hijos en la misma maternidad, casi al mismo tiempo. La señora Pérez se llevó a su hogar a su hija a la que le puso Natalia. A la señora Aguilar le dieron un varón al que le puso Ricardo, sin embargo, ella estaba segura de haber tenido una niña y entabló litigio con la maternidad. Las pruebas de sangre revelaron que su esposo es de sangre tipo O y ella tipo AB, en tanto los esposos Pérez eran ambos tipos B heterocigoto. La niña Natalia es de tipo A y el niño Ricardo del tipo O.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es el porcentaje de probabilidad de que Natalia se hija de la señora Aguilar?

A) 25 %

B) 50 %

C) 100 %

30) Considere la siguiente información:

El análisis de restos de organismos que pertenecen a especies extintas es de gran importancia debido a que estos organismos pueden constituir “eslabones” con especies que viven actualmente y así demostrar el cambio evolutivo.

La información anterior hace referencia a la evidencia evolutiva denominada

A) embriológica, muestra el evidente parecido en los estadios más tempranos.

B) anatómica, demuestra que los seres vivos han cambiado a lo largo del tiempo.

C) paleontológica, se enfoca en el estudio de las formas de vida que no existen en la actualidad.

31) Lea el siguiente texto sobre una evidencia de la evolución:

Las pruebas más recientes y las que mayores posibilidades presentan consisten en comparar ciertas moléculas que aparecen en todos los seres vivos. Si estas moléculas en dos organismos de diferentes especies son similares en su estructura, significa que comparten un ancestro en común del cual se separaron. En cambio, si las moléculas son muy diferentes, revela el hecho de que tienen más tiempo de haberse separado de su ancestro en común.

Según el texto anterior, la bioquímica constituye una prueba de la evolución porque

A) permite establecer el grado de parentesco evolutivo entre las especies.

B) facilita reconocer la similitud entre los órganos de diferentes seres vivos.

C) ayuda a determinar la distribución biogeográfica de los seres vivos en el tiempo.

32) Lea la siguiente información sobre una fuerza evolutiva:

Es el proceso por el cual una especie se adapta a su medio ambiente, los individuos con ciertas características poseen una tasa de supervivencia o reproducción más alta que los otros individuos de la población y pasan estas características genéticas heredables a su progenie, lo que lleva al cambio evolutivo. De una forma simple, es la diferencia consistente en la supervivencia y la reproducción entre genotipos diferentes o en genes diferentes, se podría llamar éxito reproductivo.

La información anterior hace referencia a la fuerza evolutiva denominada

A) deriva genética.

B) selección natural.

C) radiación adaptativa.

33) Considere la siguiente información referida a una fuerza del proceso evolutivo:

La frecuencia de un gen puede cambiar de una generación a otra debido a diversos factores, ya que no todos los genes de la población pasarán a la siguiente. Muchos organismos producen un número grande de gametos, pero cuando el tamaño de la población es pequeño, un número limitado de gametos logra unirse para producir los individuos de la generación siguiente. El azar influye sobre los alelos que estarán presentes en la nueva generación y de esta manera se dan cambios en las frecuencias alélicas, lo que provoca la reducción de la variación genética dentro de las poblaciones.

En la información anterior se identifica el efecto de la fuerza evolutiva denominada

A) flujo genético.

B) deriva genética.

C) radiación adaptativa.

34) El siguiente texto se relaciona con una teoría del origen de la vida:

Se refiere al transporte de microorganismos en el espacio a través de meteoritos y cometas que llegaron a nuestro planeta. El principal problema con esta teoría es que no resuelve el problema inicial de cómo surgió la vida (biogénesis), sino que se limita a pasar la responsabilidad de su origen a otro lugar del espacio. Otra objeción es que las bacterias no sobrevivirían a las altísimas temperaturas y a las fuerzas que intervienen en un impacto contra la Tierra.

¿Cuál es el nombre de la teoría referida en el texto anterior?

A) Panspermia

B) Origen quimiosintético

C) Generación espontánea

35) Lea la siguiente información sobre teorías de la evolución de las especies:

A lo largo de la historia de la vida han ido surgiendo nuevas especies por medio del cambio evolutivo que ocurre de forma gradual en los organismos. Existen varias teorías que explican la forma específica en que estos cambios podrían ocurrir:

1. Los seres vivos más adecuados a su ambiente, por poseer rasgos que le confieren una ventaja adaptativa debido a su constitución genética, tienen más probabilidades de sobrevivir y reproducirse. Así, pueden dejar sus rasgos hereditarios en las generaciones futuras y dejar a las siguientes generaciones mejor preparadas para el medio ambiente que les rodea.

2. Con base en el grado de uso que los seres vivos les dan a sus órganos, estos pueden desarrollarse o, por el contrario, pueden dejar de funcionar hasta desaparecer. Así, los organismos sufren cambios que les permiten estar mejor adaptados y que se heredarán a sus descendientes.

¿Cuál es el nombre de las teorías que se describen en la información anterior, respectivamente?

A) Darwinismo y lamarckismo

B) Lamarckismo y neodarwinismo

C) Neodarwinismo y mutacionismo