

Segundo Parcial - Tema 2 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Primer Cuatrimestre 2026 Docente: _____
Nombre y Apellido: _____
DNI: _____ Fecha: _____
Valor pregunta: 0.33 pts Duración: 90 minutos
Rellenar los círculos así en la grilla de la última página: ○ ○ ● ○

Q. 1. ¿Cuál es la diferencia entre la no disyunción meiótica y la no disyunción mitótica?

- ☐ a. La no disyunción meiótica produce mutaciones en el ADN, mientras que la mitótica produce cambios en la expresión génica.
- ☐ b. Ambos tipos de no disyunción producen siempre individuos con la misma alteración cromosómica en todas sus células.
- ☒ c. La no disyunción meiótica puede producir un individuo con alteraciones cromosómicas en todas sus células, mientras que la mitótica puede generar un grupo de células anómalas dentro de un individuo.
- ☐ d. La no disyunción meiótica ocurre en células somáticas, mientras que la mitótica ocurre durante la formación de gametos.
- ☐ e. La no disyunción meiótica afecta únicamente a algunas células del organismo, mientras que la mitótica afecta a todas las células.

004::Tema 11 - Solomon - Biología - cap 16 - Genética humana y el genoma humano

Justificación: Debido a que la no disyunción mitótica ocurre luego del desarrollo del individuo, las células anómalas se localizarán en una región específica. Asimismo, este individuo tendrá también células con un número de cromosomas normales, pudiendo no ser afectado por este fenómeno. Extracto del texto: La no disyunción meiótica da como resultado un número de cromosomas anómalo en el estado de desarrollo del cigoto, de manera que todas las células del individuo tienen un número de cromosomas anómalo. En cambio, la no disyunción durante la división mitótica ocurre en algún punto posterior del desarrollo y da lugar al establecimiento de un clon de células anómalas en un individuo que por lo demás es normal.

Cita del texto:

Q. 2. ¿Qué concepto ilustra principalmente el ejemplo de la fenilcetonuria (FCU) presentado por Pinel?

- ☐ a. La heredabilidad de la inteligencia.
- ☐ b. La selección natural de rasgos cognitivos.
- ☐ c. La crianza selectiva como método para estudiar la conducta.
- ☒ d. La existencia de períodos sensibles durante el desarrollo.
- ☐ e. La transmisión de conductas complejas por un único gen.

004::Tema 13 - Pinel - Biopsicología - cap 2 - Evolución Genética y Experiencia

Justificación: Aunque la FCU tiene una base genética, sus consecuencias pueden prevenirse mediante una intervención dietaria temprana. El efecto protector depende de que el tratamiento se inicie durante una etapa específica del desarrollo, denominada período sensible.] Extracto del texto: [“La dieta pobre en fenilalanina no reduce significativamente el riesgo de retraso mental en homocigóticos para la FCU si no se inicia en las primeras semanas de vida.” “La etapa del desarrollo durante la cual una experiencia determinada ha de ocurrir para que tenga un efecto importante sobre el desarrollo de un rasgo es el período sensible.”]

Cita del texto:

Q. 3. La genómica comparativa ha revelado que existen unos 500 segmentos de ADN idénticos entre humanos y ratones, ¿qué sugiere este hecho?

- ☐ a. Que la conservación de esos segmentos demuestra que humanos y ratones evolucionaron por separado .
- ☒ b. Que esos segmentos cumplen funciones que han sido conservadas evolutivamente.
- ☐ c. Que la identidad de esos segmentos indica que las mutaciones no ocurren en mamíferos .
- ☐ d. Que el genoma del ratón es más complejo que el humano.
- ☐ e. Que esos segmentos corresponden exclusivamente a genes que determinan rasgos anatómicos visibles.

028::Tema 11 - Solomon - Biología - cap 16 - Genética humana y el genoma humano

Justificación: La conservación extrema de secuencias a lo largo de millones de años indica que cualquier cambio en ellas es probablemente letal o muy perjudicial, subrayando su importancia biológica. Extracto del texto: “Este extraordinario grado de conservación tiene importantes implicaciones evolutivas... está claro que tienen una función vital. (Si no fueran esenciales... habrían experimentado mutaciones y selecciones)”

Cita del texto:

Q. 4. ¿Por qué un alelo recesivo ligado al X puede expresarse en machos aunque sea recesivo?

- ☐ a. Porque los machos tienen dos X que lo refuerzan.
- ☒ b. Porque el macho no tiene un segundo alelo en el X que lo enmascare.
- ☐ c. Porque el alelo recesivo se vuelve dominante en machos.
- ☐ d. Porque el alelo está en autosomas.
- ☐ e. Porque el Y duplica el alelo.

002::Tema 10 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 13 - Extensión de la genética mendeliana

Justificación: En XY, un solo alelo recesivo en X se expresa.

Cita del texto: “En los machos, como no hay otro alelo presente, la existencia de un alelo recesivo en el X es suficiente para que la característica se exprese.”

Q. 5. La principal diferencia entre mitosis y meiosis es que:

- ☒ a. La meiosis reduce a la mitad el número de cromosomas
- ☐ b. La mitosis produce células haploides.
- ☐ c. La meiosis produce células genéticamente idénticas
- ☐ d. La meiosis ocurre sólo en células somáticas
- ☐ e. La mitosis incluye el entrecruzamiento de cromosomas.

013::Tema 9 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 11 - Meiosis y reproducción sexual

Justificación: La meiosis produce gametos haploides, reduciendo el número de cromosomas a la mitad, mientras que la mitosis mantiene el número diploide.

Cita del texto:

Q. 6. ¿Qué significa el “éxito reproductivo diferencial” en la teoría darwiniana?

- ☐ a. Se refiere a la capacidad de las especies para reproducirse exitosamente produciendo más descendientes de los que pueden sobrevivir.
- ☐ b. Aquellos individuos que portan un genotipo superior, independientemente de su ambiente, tienen más probabilidad de sobrevivir y reproducirse.
- ☒ c. Aquellos individuos que portan características que les permiten una mejor adaptación a su ambiente, tienen más probabilidad de sobrevivir y reproducirse.
- ☐ d. Aquellos individuos mejor adaptados a su ambiente evolucionan a lo largo de su vida.
- ☐ e. En la teoría darwiniana la ventaja reproductiva no es un factor relevante.

012::Tema 12 - Solomon - Biología - cap 18 - Selección Natural y Darwinismo

Justificación: Los organismos más adaptados a su ambiente tienen una mayor sobrevivencia, lo que les permite reproducirse más y heredar sus características genéticas a la siguiente generación. La mayor adaptación siempre depende del ambiente y no existe una genética “superior” independiente del ambiente.] Extracto del texto: [Éxito reproductivo diferencial. Aquellos individuos que tienen la combinación más favorable de características tienen más probabilidad de sobrevivir y reproducirse. Los descendientes tienden a parecerse a sus progenitores porque la siguiente generación hereda caracteres con la base genética de los progenitores. La reproducción exitosa es la clave de la selección natural: los individuos mejor adaptados producen más descendientes, mientras que los individuos menos adaptados mueren de manera prematura o producen menos descendientes o de categoría inferior.]

Cita del texto:

Q. 7. ¿Qué ocurre con los cromosomas homólogos durante la profase I de la meiosis?

- ☒ a. Se aparean y pueden intercambiar segmentos equivalentes
- ☐ b. Se duplican por segunda vez antes de separarse
- ☐ c. Se desintegran para formar nuevas moléculas de ADN
- ☐ d. Se alinean de manera independiente, sin contacto entre sí
- ☐ e. Se agrupan con cromosomas no homólogos

002::Tema 9 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 11 - Meiosis y reproducción sexual

Justificación: En profase I los homólogos se aparean y ocurre el entrecruzamiento.

Cita del texto: “Durante la profase I de la meiosis, los cromosomas homólogos se aparean... ocurre entre ellos el entrecruzamiento, dando como resultado el intercambio de material cromosómico.”

Q. 8. La ley de segregación de Mendel establece que:

- ☐ a. Los dos alelos de un gen permanecen juntos en los gametos.
- ☐ b. Los rasgos se heredan por mezcla de fluidos.
- ☐ c. Los factores se expresan sólo en F1.
- ☐ d. Los alelos dominantes se duplican en la meiosis.
- ☒ e. Cada individuo tiene dos factores que se separan al formar gametos.

007::Tema 10 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 12 - Genética - Jardín de un monasterio

Justificación: La segregación de los miembros del par ocurre durante la formación de gametos.

Cita del texto: “cada individuo lleva un par de factores... y los miembros del par segregan... durante la formación de los gametos.”

Q. 9. En una célula se observan cromátides hermanas separadas que migran hacia polos opuestos de la célula. ¿A qué fase corresponde esta descripción?

- ☐ a. Telofase
- ☐ b. Profase
- ☒ c. Anafase
- ☐ d. Metafase
- ☐ e. Citocinesis

044::Tema 9 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 10 - Ciclo celular - División y Muerte de las células

Justificación: Durante la anafase se separan las cromátides hermanas y cada una se desplaza hacia un polo diferente.

Cita del texto: “Durante la anafase se separan las cromátides hermanas, y cada cromátide (...) se mueve a un polo opuesto.”

Q. 10. En relación con el contenido del genoma eucariota, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- ☐ a. Más del 90 % del ADN humano codifica proteínas
- ☐ b. Solo los procariotas tienen ADN regulador
- ☐ c. Los eucariotas carecen de ADN no funcional
- ☐ d. Todo el ADN eucariota codifica proteínas
- ☒ e. Una gran proporción del ADN eucariota no codifica proteínas y su función es reguladora o desconocida

012::Tema 10 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 17 - Genética molecular de los eucariotas

Justificación: En eucariotas, la mayor parte del ADN no codifica proteínas. Puede tener funciones reguladoras o desconocidas, a diferencia de los procariotas donde casi todo el ADN es codificante. Extracto del texto: “menos del 10 % del ADN codifica proteínas... en los seres humanos, aproximadamente el 1 %”

Cita del texto:

Q. 11. Durante la replicación del ADN, ¿Cuál es la enzima encargada de catalizar la adición de nucleótidos de ADN a la cadena?

- ☒ a. ADN polimerasa
- ☐ b. RNA polimerasa
- ☐ c. RNA primasa
- ☐ d. Topoisomerasas
- ☐ e. Helicasas

009::Tema 10 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 14 - ADN - Código genético y traducción

Justificación:

Cita del texto: La adición de nucleótidos de DNA a la cadena es catalizada por las DNA polimerasas. Estas enzimas sintetizan nuevas cadenas sólo en la dirección 5' a 3', añadiendo nucleótidos uno a uno al extremo 3' de la cadena creciente.

Q. 12. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente la función del ATP en procesos endergónicos celulares?

- ☒ a. Su hidrólisis se acopla a reacciones que requieren energía
- ☐ b. Sólo funciona en transporte pasivo
- ☐ c. Es irrelevante para el movimiento intracelular
- ☐ d. Se almacena en grandes cantidades como único depósito energético del organismo
- ☐ e. Es un producto marginal sin influencia en biosíntesis

007::Tema 8 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 7 - El flujo de energía

Justificación: El ATP “conduce” la energía desde reacciones exergónicas hacia procesos endergónicas.

Cita del texto: “En los sistemas biológicos, las reacciones endergónicas... se producen gracias a la energía liberada en las reacciones exergónicas... En la mayoría... el ATP es el intermediario...”

Q. 13. Por cada grupo acetilo (Acetil-CoA) que ingresa y es completamente oxidado en el Ciclo de Krebs, ¿qué productos se generan?

- ☐ a. Acetil-CoA nuevos mediante procesos reductores.
- ☐ b. CO₂, NADH y ATP por fosforilación quimiosmótica.
- ☐ c. Piruvato, Lactato, y FAD.
- ☐ d. Glucosa, ATP, H₂O y Piruvato.
- ☒ e. CO₂, NADH, FADH₂ y ATP.

030::Tema 8 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 8 - Glucólisis y respiración

Justificación: El ciclo de Krebs completa la oxidación de los restos carbonados. Por cada vuelta (un acetilo), se liberan dos moléculas de CO₂, se reducen tres moléculas de NAD⁺ a NADH, una de FAD a FADH₂, y se genera una molécula de ATP.

Cita del texto: “En una serie de reacciones en el ciclo de Krebs, el grupo acetilo de dos carbonos es oxidado completamente a dióxido de carbono. En el curso de la oxidación de cada grupo acetilo se reducen cuatro aceptores de electrones (tres NAD⁺ y un FAD) y se forma otra molécula de ATP.”

Q. 14. Cuando dos genes no se distribuyen independientemente, se dice que:

- ☒ a. Están ligados.
- ☐ b. Son dominantes incompletos.
- ☐ c. No sufren mutaciones.
- ☐ d. No pueden recombinarse.
- ☐ e. Están en cromosomas no homólogos.

003::Tema 10 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 13 - Extensión de la genética mendeliana

Justificación: El ligamiento refleja cercanía física; la recombinación depende de la distancia relativa.

Cita del texto: “Cuando los genes no se distribuyen independientemente, se dice que están ligados y su grado de ligamiento depende de la distancia relativa. . .”

Q. 15. En relación con la seguridad bioenergética de la célula, ¿por qué no conviene liberar toda la energía de la oxidación de la glucosa de una sola vez?

- ☐ a. Porque impediría la regulación por enzimas
- ☐ b. Porque impediría el uso de otros combustibles
- ☐ c. Porque bloquearía la difusión de coenzimas
- ☐ d. Porque detendría la producción de agua
- ☒ e. Porque favorecería la disipación en forma de calor y sería poco útil o dañina

006::Tema 8 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 8 - Glucólisis y respiración

Justificación: El manejo escalonado evita picos térmicos y permite capturar energía en pasos controlados.

Cita del texto: “Si esta energía fuera liberada de una sola vez, la mayor parte se disiparía como calor. . . la vida ha evolucionado. . . mecanismos que regulan la marcha de estas reacciones. . .”

Q. 16. Las causas próximas de las conductas:

- ☐ a. se refieren a los estímulos inmediatamente previos a la realización de una conducta.
- ☐ b. hacen alusión al análisis de costo-beneficio de las conductas.
- ☒ c. se refieren a cómo se lleva a cabo una conducta (procesos genéticos, fisiológicos y de desarrollo, por ej.)
- ☐ d. se refieren al valor adaptativo que presentan las conductas.
- ☐ e. hacen alusión al por qué de las conductas.

002::Tema 13 - Solomon - Biología - cap 52 - Comportamiento Animal

Justificación: Las causas próximas se refieren al cómo se realiza una conducta incluyendo morfología, frecuencia y los procesos físicos y genéticos que tienen lugar durante la realización de la misma] Extracto del texto: [Estaban interesados en las preguntas del cómo. Éstas se refieren a las causas próximas, como procesos genéticos, de desarrollo y fisiológicos que permiten que el animal lleve a cabo la conducta particular.]

Cita del texto:

Q. 17. Durante la replicación del ADN, la cadena rezagada sintetiza:

- ☐ a. De forma discontinua, en dirección 3' a 5'
- ☐ b. De forma continua, en dirección 5' a 3'
- ☐ c. De forma continua, en dirección 3' a 5'.
- ☒ d. De forma discontinua, en dirección 5' a 3'
- ☐ e. Indistintamente a través de fragmentos de Okazaki

008::Tema 10 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 14 - ADN - Código genético y traducción

Justificación: En la cadena rezagada, la ADN polimerasa sintetiza fragmentos cortos discontinuos (fragmentos de Okazaki) que luego se unen mediante ligasa.

Cita del texto: “La cadena rezagada también se sintetiza en la dirección 5' a 3', a pesar de que esta dirección es opuesta a la del movimiento de la horquilla de replicación. El problema se resuelve mediante la síntesis discontinua de una serie de fragmentos, los fragmentos de Okazaki”

Q. 18. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre Microevolución es correcta?

- ☐ a. Explica los cambios evolutivos menores de un organismo observados a través del transcurso de su vida.
- ☐ b. Se asienta en un único mecanismo: la Selección Natural
- ☒ c. Explica los cambios evolutivos menores de las poblaciones observados a través de algunas generaciones
- ☐ d. La Selección Natural no es uno de sus mecanismos.
- ☐ e. Explica los grandes eventos evolutivos observados a través de períodos largos, como la formación de diferentes especies a partir de ancestros comunes.

001::Tema 12 - Solomon - Biología - cap 18 - Selección Natural y Darwinismo

Justificación: La microevolución se da a lo largo de varias generaciones entre poblaciones de una misma especie] Extracto del texto: [La evolución tiene dos perspectivas principales: los cambios evolutivos menores de las poblaciones observados por lo general a través de algunas generaciones (microevolución,) y los grandes eventos evolutivos generalmente observados a través de períodos largos, como la formación de diferentes especies a partir de ancestros comunes (macroevolución]

Cita del texto:

Q. 19. ¿Qué descubrimientos permitieron relacionar los principios de Mendel con la base celular de la herencia?

- ☒ a. La microscopía y la observación de los cromosomas y la meiosis
- ☐ b. La teoría endosimbiótica
- ☐ c. La secuenciación del ADN
- ☐ d. Los lisosomas y el ADN mitocondrial
- ☐ e. La clonación de genes

005::Tema 10 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 12 - Genética - Jardín de un monasterio

Justificación: Tras el redescubrimiento de Mendel, los avances en microscopía y en el estudio de la meiosis permitieron conectar herencia y cromosomas.

Cita del texto: “Durante este período se descubrieron los cromosomas... y los sucesos de la meiosis fueron rápidamente relacionados con los principios mendelianos...”

Q. 20. ¿Cómo se denominan los puntos de contacto donde los cromosomas homólogos permanecen asociados y realizan el entrecruzamiento?

- ☐ a. Centrómeros
- ☐ b. Husos
- ☐ c. Cinetocoros
- ☐ d. Telómeros
- ☒ e. Quiasmas

029::Tema 9 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 11 - Meiosis y reproducción sexual

Justificación: Los quiasmas son las manifestaciones físicas del entrecruzamiento. Indican que las cromátides no hermanas han intercambiado ADN, lo que genera nuevas combinaciones genéticas.

Cita del texto: “Los cromosomas homólogos permanecen asociados en los puntos de entrecruzamiento -o quiasmas- hasta el final de la profase I.”

Q. 21. ¿Cuál es el mecanismo biológico responsable de la aparición de aneuploidías como la trisomía o la monosomía?

- ☐ a. La translocación entre cromosomas no homólogos.
- ☐ b. El entrecruzamiento desigual durante la profase I.
- ☐ c. La impronta genómica diferencial.
- ☒ d. La no disyunción meiótica o mitótica.
- ☐ e. La duplicación excesiva de tripletes de nucleótidos.

023::Tema 11 - Solomon - Biología - cap 16 - Genética humana y el genoma humano

Justificación: La aneuploidía ocurre cuando los cromosomas o las cromátides hermanas no se separan correctamente durante la división celular, resultando en gametos con un cromosoma de más o de menos. Extracto del texto: “Las aneuploidías surgen por lo común como resultado de una división meiótica (o, raramente, mitótica) anómala en la que algún cromosoma no se separa en la anafase. Este fenómeno, denominado no disyunción...”

Cita del texto:

Q. 22. En relación con las enzimas, ¿qué enunciado es correcto?

- ☐ a. Su acción no es regulada por la célula.
- ☐ b. No están involucradas en las reacciones metabólicas de la célula.
- ☐ c. No requieren cofactores en ningún caso.
- ☐ d. Aumentan la energía de activación enlenteciendo reacciones.
- ☒ e. Disminuyen la energía de activación, acelerando la velocidad de reacción

006::Tema 8 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 7 - El flujo de energía

Justificación: Las enzimas actúan como catalizadores biológicos y su actividad puede depender de cofactores.

Cita del texto: “Las enzimas... disminuyen la energía de activación e incrementan enormemente la velocidad... Muchas enzimas requieren de cofactores...”

Q. 23. Respecto de la ventaja heterocigota, marque la opción correcta:

- ☐ a. Implica que todos los alelos desfavorables son eliminados rápidamente por selección natural.
- ☐ b. Sólo puede observarse en poblaciones muy pequeñas afectadas por deriva genética.
- ☐ c. Es un fenómeno causado exclusivamente por mutaciones nuevas.
- ☒ d. Se produce cuando el individuo heterocigoto presenta una mayor adaptabilidad que cualquiera de los dos homocigotos.
- ☐ e. Ocurre cuando los dos homocigotos presentan mayor adaptabilidad que el heterocigoto.

005::Tema 12 - Solomon - Biología - cap 19 - Cambio evolutivo en poblaciones

Justificación: En la ventaja heterocigota, los individuos con dos alelos diferentes para un gen poseen una mayor aptitud biológica que los individuos homocigotos. Como consecuencia, la selección natural puede mantener ambos alelos en la población, incluso si uno de ellos resulta perjudicial en estado homocigoto.] Extracto del texto: [Ya se vio que la selección natural con frecuencia elimina alelos desfavorables de una población mientras conserva los alelos propicios. Sin embargo, en ocasiones la selección natural ayuda a mantener la diversidad genética. En algunos casos la selección natural incluso puede mantener los alelos de una población que son desfavorables en el estado homocigoto. Esto ocurre, por ejemplo, cuando el heterocigoto Aa tiene un mayor grado de adaptabilidad que alguno de los homocigotos AA o aa. Este fenómeno, conocido como ventaja heterocigota, se demuestra en los humanos por la ventaja selectiva de los portadores heterocigotos del alelo de célula falciforme.]

Cita del texto:

Q. 24. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones refleja mejor la posición actual sobre la relación entre genética y experiencia en el desarrollo de la conducta?

- ☐ a. La influencia genética y la influencia ambiental pueden analizarse por separado en el desarrollo de cualquier conducta individual.
- ☐ b. Los factores genéticos influyen únicamente en conductas innatas, mientras que el ambiente influye únicamente en conductas aprendidas.
- ☐ c. La conducta está determinada principalmente por la herencia genética, mientras que la experiencia cumple un papel secundario.
- ☐ d. La conducta depende exclusivamente de las experiencias de aprendizaje que ocurren a lo largo de la vida.
- ☒ e. La conducta resulta de la interacción entre la dotación genética del organismo, su experiencia y la percepción de la situación actual.

003::Tema 13 - Pinel - Biopsicología - cap 2 - Evolución Genética y Experiencia

Justificación: Pinel propone un modelo interactivo según el cual toda conducta surge de la interacción entre tres factores: la dotación genética del organismo, la experiencia acumulada y la percepción de la situación presente. Esta perspectiva supera la antigua dicotomía “heredado o aprendido”.] Extracto del texto: [“Toda conducta es resultado de la interacción entre tres factores: (1) la dotación genética del organismo, que es producto de su evolución; (2) su experiencia; y (3) su percepción de la situación actual.”]

Cita del texto:

Q. 25. ¿Cuál es de estas diferencias entre ADN-ARN correcta?

- ☐ a. El ARN no presenta apareamientos internos.
- ☒ b. El ARN tiene ribosa y uracilo; suele ser de cadena simple.
- ☐ c. Ambos contienen desoxirribosa y timina.
- ☐ d. El ARN es siempre doble cadena y helicoidal regular.
- ☐ e. El ADN posee uracilo y es una cadena simple.

001::Tema 10 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 14 - ADN - Código genético y traducción

Justificación: El ARN cambia azúcar (ribosa), base (U) y conformación (mayoría cadena simple).

Cita del texto: “el ARN contiene ribosa... en lugar de timina, uracilo (U)... se encuentra como cadena simple...”

Q. 26. La deriva genética consiste en cambios aleatorios en las frecuencias alélicas de una población. En una población determinada, una enfermedad reduce drásticamente el número de individuos. Los pocos supervivientes se reproducen y originan una nueva población cuyas frecuencias alélicas difieren de las de la población original. ¿Qué forma de deriva genética se describe en esta situación?

- ☐ a. Efecto fundador
- ☐ b. Selección natural
- ☒ c. Cuello de botella
- ☐ d. Flujo génico
- ☐ e. Mutación

004::Tema 12 - Solomon - Biología - cap 19 - Cambio evolutivo en poblaciones

Justificación: El efecto cuello de botella ocurre cuando una población experimenta una reducción drástica de su tamaño debido a eventos azarosos, como enfermedades o desastres naturales. Los individuos que sobreviven representan sólo una parte de la variabilidad genética original, por lo que las frecuencias alélicas pueden modificarse cuando la población vuelve a crecer.] Extracto del texto: [Debido a fluctuaciones en el ambiente, como el agotamiento en el suministro de alimentos o el surgimiento de una enfermedad, una población puede, rápida y notablemente, disminuir de tiempo en tiempo. Se dice que la población pasa por un cuello de botella durante el cual la deriva genética puede ocurrir en la pequeña población de supervivientes. Conforme la población crece nuevamente en tamaño, muchas frecuencias alélicas pueden ser muy diferentes de las que se encuentran en la población que precedió al declive.]

Cita del texto:

Q. 27. La glucólisis es la vía metabólica en la que la glucosa se oxida para generar:

- ☐ a. Dos moléculas de actil-CoA
- ☐ b. Una molécula de acetil-CoA
- ☒ c. Dos moléculas de piruvato
- ☐ d. Una molécula de piruvato
- ☐ e. Dos moléculas de dióxido de carbono

011::Tema 8 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 8 - Glucólisis y respiración

Justificación:

Cita del texto: La glucólisis § es un proceso en el cual una molécula de glucosa de 6 carbonos se escinde en dos moléculas de 3 carbonos de ácido pirúvico.

Q. 28. Según Sapolsky, ¿cuál es la característica central de una interacción gen-ambiente?

- ☐ a. El ambiente modifica únicamente conductas aprendidas y no características biológicas.
- ☐ b. Los genes explican la mayor parte de la variabilidad conductual independientemente del contexto.
- ☒ c. Los efectos de un gen pueden variar según el ambiente, y los efectos del ambiente pueden variar según la versión del gen.
- ☐ d. La heredabilidad de un rasgo permite conocer su causa genética.
- ☐ e. Los genes determinan la conducta y el ambiente sólo modifica la intensidad de sus efectos.

005::Tema 13 - Sapolsky - Comportate - cap 8 - De vuelta a la época en que eras un óvulo fecundado

Justificación: Sapolsky define la interacción gen-ambiente como una relación bidireccional: para comprender los efectos de un gen es necesario considerar el ambiente, y para comprender los efectos del ambiente es necesario considerar la variante genética involucrada.] Extracto del texto: [“¿Cuáles son los efectos del gen sobre algunos comportamientos? Usted responde: 'Depende del ambiente'. (...) ¿Cuáles son los efectos del ambiente sobre este comportamiento? Y usted responde: 'Depende de la versión del gen'. 'Depende' = una interacción gen-ambiente.”]

Cita del texto:

Q. 29. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la habituación en animales?

- ☐ a. Aprendizaje exclusivamente social basado en imitación
- ☐ b. Respuesta instintiva que no depende de la experiencia
- ☐ c. Aumento progresivo de la respuesta ante estímulos repetidos relevantes
- ☐ d. Fijación irreversible de una conducta durante el nacimiento
- ☒ e. Disminución de la respuesta ante estímulos repetidos irrelevantes

017::Tema 13 - Solomon - Biología - cap 52 - Comportamiento Animal

Justificación:

Cita del texto: “La habituación es un tipo de aprendizaje en el cual un animal aprende a ignorar un estímulo irrelevante repetido; es decir, uno que ni recompensa ni castiga.”

Q. 30. ¿Qué caracteriza a la anafase?

- ☐ a. Formación del anillo contráctil
- ☒ b. Separación de cromátides hermanas y migración a polos opuestos
- ☐ c. Condensación inicial de cromatina
- ☐ d. Alineación de cromosomas en el ecuador
- ☐ e. Reparación de nucléolos

004::Tema 9 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 10 - Ciclo celular - División y Muerte de las células

Justificación: En anafase se separan y migran cromátides.

Cita del texto: “Durante la anafase se separan las cromátides hermanas, y cada cromátide... se mueve a un polo opuesto.”

GRILLA DE CORRECCIÓN

Respuestas correctas para cada pregunta

1: c	2: d	3: b	4: b	5: a
6: c	7: a	8: e	9: c	10: e
11: a	12: a	13: e	14: a	15: e
16: c	17: d	18: c	19: a	20: e
21: d	22: e	23: d	24: e	25: b
26: c	27: c	28: c	29: e	30: b

Información de evaluación:

Valor por pregunta: 0.33 pts | Total: 30 preguntas = 10.0 pts
Nota mínima de aprobación: 4.00 pts (12 respuestas correctas)