

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. Los estudios con ratas criadas en ambientes enriquecidos y empobrecidos permitieron concluir que:

- ☐ a. Las diferencias genéticas determinan completamente el rendimiento en el aprendizaje, independientemente del ambiente.
- ☐ b. Las diferencias observadas entre las ratas se explican únicamente por factores hereditarios.
- ☐ c. El aprendizaje depende exclusivamente de la estimulación ambiental recibida durante la crianza.
- ☐ d. La crianza selectiva demuestra que los genes determinan directamente la inteligencia.
- ☐ e. El ambiente puede modificar la expresión de predisposiciones genéticas relacionadas con la conducta.

Q. 2. ¿Cuál de las siguientes NO es una de las 5 condiciones que deben cumplirse en el principio de Hardy-Weinberg de equilibrio genético?

- ☐ a. Tamaño de la población grande
- ☐ b. Apareamiento no aleatorio o selectivo
- ☐ c. No mutaciones netas
- ☐ d. No selección natural
- ☐ e. No migración

Q. 3. Un alelo puede eliminarse de la población simplemente por azar, sin importar si es benéfico, dañino u otorgue ninguna ventaja o desventaja particular, generando cambios evolutivos aleatorios en poblaciones pequeñas. Esto se denomina:

- ☐ a. Selección estabilizadora
- ☐ b. Deriva genética
- ☐ c. Apareamiento aleatorio o al azar
- ☐ d. Selección dependiente de frecuencia
- ☐ e. Selección natural

Q. 4. Según la segunda ley de la termodinámica, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- ☐ a. La energía puede transformarse de una forma a otra, pero no crearse ni destruirse.
- ☐ b. Toda la energía liberada en las reacciones celulares se convierte en ATP.
- ☐ c. La energía puede almacenarse y luego transformarse.
- ☐ d. En cada transformación energética aumenta la entropía y parte de la energía útil se disipa.
- ☐ e. En cada transformación, la energía potencial de los sistemas aumenta.

Q. 5. En células eucariotas, la información genética sigue un recorrido hasta dar lugar a la síntesis de proteínas funcionales. ¿Cuál es la secuencia correcta de este proceso?

- ☐ a. Transcripción en el citoplasma → procesamiento del RNA → traducción en el núcleo → síntesis de proteínas.
- ☐ b. Transcripción en el núcleo → procesamiento del RNA → salida al citoplasma → traducción en ribosomas.
- ☐ c. Traducción en el núcleo → transcripción → procesamiento del ADN → síntesis proteica en ribosomas.
- ☐ d. Replicación en el núcleo → transcripción → traducción en el citoplasma → síntesis de DNA.
- ☐ e. Traducción en ribosomas → transcripción en el núcleo → procesamiento del RNA → formación de proteínas en el ADN.

Q. 6. 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

Q. 7. En los conejos, el color negro del pelaje (N) es dominante sobre el color blanco (n). Si se cruzan dos conejos de pelaje negro heterocigotas ¿Que proporción genotípica se espera obtener en la descendencia?

- ☐ a. 25 % NN, 25 % Nn, 50 % nn.
- ☐ b. 100 % Nn.
- ☐ c. 75 % Nn, 25 % nn.
- ☐ d. 25 % NN, 50 % Nn, 25 % nn.
- ☐ e. 50 % NN, 50 % Nn.

Q. 8. ¿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.

Q. 9. ¿Qué fenómeno contribuye directamente a la variabilidad genética en la descendencia?

- ☐ a. La alineación de cromosomas homólogos en metafase II
- ☐ b. La duplicación del ADN en la interfase
- ☐ c. La replicación mitótica del ADN
- ☐ d. El entrecruzamiento y la segregación al azar de los cromosomas
- ☐ e. La disolución de la membrana nuclear

Q. 10. En una población humana con una distribución de peso al nacer aproximadamente normal, se observa que los individuos con pesos intermedios presentan mayor supervivencia que aquellos ubicados en los extremos. ¿Qué proceso evolutivo está actuando?

- ☐ a. Selección estabilizadora.
- ☐ b. Flujo génico.
- ☐ c. Deriva genética.
- ☐ d. Selección direccional.
- ☐ e. Selección disruptiva.

Q. 11. ¿Cuál fue el hallazgo principal del experimento de la oveja Dolly?

- ☐ a. Que la clonación sólo es posible en especies vegetales.
- ☐ b. Que el núcleo de una célula somática adulta y diferenciada puede generar un organismo completo idéntico.
- ☐ c. Que las ovejas pueden reproducirse asexualmente en la naturaleza.
- ☐ d. Que el núcleo de una célula embrionaria no puede generar un organismo completo.
- ☐ e. Que los cromosomas se pierden durante la diferenciación celular.

Q. 12. Con respecto a las reacciones de oxidación-reducción, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- ☐ a. La oxidación y la reducción ocurren simultáneamente, porque el electrón que se pierde en una se gana en la otra.
- ☐ b. La oxidación implica la ganancia de electrones y la reducción su pérdida
- ☐ c. Un átomo o molécula que gana electrones se oxida y pierde energía en el proceso
- ☐ d. Solo el oxígeno puede actuar como aceptor de electrones en una reacción redox
- ☐ e. La oxidación y la reducción son procesos independientes que ocurren por separado.

Q. 13. Respecto de la determinación cromosómica del sexo en los seres humanos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- ☐ a. Todos los óvulos reciben un cromosoma X, mientras que los espermatozoides pueden recibir un cromosoma X o un cromosoma Y.
- ☐ b. Tanto los óvulos como los espermatozoides pueden aportar un cromosoma X o un cromosoma Y.
- ☐ c. El sexo de la descendencia depende exclusivamente del cromosoma sexual aportado por la madre.
- ☐ d. Todos los gametos masculinos y femeninos reciben un cromosoma X.
- ☐ e. Los óvulos pueden aportar un cromosoma X o Y, mientras que los espermatozoides aportan únicamente un cromosoma X.

Q. 14. Las alas de un murciélago y la aleta de una ballena tienen huesos estructuralmente similares a pesar de usarse para funciones distintas. Estas estructuras se denominan:

- ☐ a. Estructuras analógicas.
- ☐ b. Características homoplásticas.
- ☐ c. Evolución convergente.
- ☐ d. Características homólogas.
- ☐ e. Homoplasias.

Q. 15. De acuerdo con el experimento de Meselson & Stahl, la replicación del ADN es:

- ☐ a. Dispersa
- ☐ b. Conservativa
- ☐ c. Semidiscontinua
- ☐ d. Semiconservativa
- ☐ e. Parcial

Q. 16. ¿Por qué la meiosis consta de dos divisiones celulares sucesivas?

- ☐ a. Porque el entrecruzamiento entre homólogos recién ocurre en la segunda división.
- ☐ b. Porque al finalizar la primera división las células hijas aún siguen siendo diploides.
- ☐ c. Porque en la primera división se sintetiza ADN y en la segunda se garantiza la variabilidad genética.
- ☐ d. Para asegurar que haya mayores procesos de control en la formación de células haploides.
- ☐ e. Porque en la primera se separan los cromosomas homólogos y en la segunda se separan las cromátidas hermanas.

Q. 17. La fibrosis quística es una enfermedad genética de herencia autosómica recesiva. Una pareja sana, ambos portadores del alelo asociado a la enfermedad, decide tener un hijo. ¿Cuál es la probabilidad de que el hijo presente fibrosis quística?

- ☐ a. 100 %
- ☐ b. 25 %
- ☐ c. 50 %
- ☐ d. 0 %
- ☐ e. 75 %

Q. 18. ¿Por qué es importante considerar las causas últimas de las conductas?

- ☐ a. Porque se centra en registrar la frecuencia de aparición de una conducta en un organismo individual lo que permite predecir su valor evolutivo.
- ☐ b. La consideración de las causas últimas en las conductas no es un factor relevante en el estudio del valor adaptativo de las mismas.
- ☐ c. Porque permite describir cuáles son los procesos genéticos y fisiológicos que explican una conducta en particular.
- ☐ d. Porque busca describir la morfología de una conducta en particular.
- ☐ e. Porque se centra en estudiar el por qué de una conducta y cuál es su valor adaptativo.

Q. 19. El síndrome de Marfan es una enfermedad genética causada por una alteración en un gen autosómico dominante. Un individuo afectado heterocigota tiene descendencia con una persona sana. ¿Cuál es la probabilidad de que sus hijos hereden la enfermedad?

- ☐ a. 25 %
- ☐ b. 0 %
- ☐ c. 100 %
- ☐ d. 50 %
- ☐ e. 75 %

Q. 20. ¿Cuál es el papel del oxígeno al final de la cadena transportadora de electrones?

- ☐ a. Iniciar la cadena cediendo electrones
- ☐ b. Aceptar electrones y combinarse con protones para formar agua
- ☐ c. Unirse al ADP para facilitar su fosforilación
- ☐ d. Bloquear el paso de protones por ATP sintetasa
- ☐ e. Oxidar directamente la glucosa en el citosol

Q. 21. ¿Qué es la apoptosis?

- ☐ a. Es el proceso por el cual, el citoplasma se divide
- ☐ b. Es una etapa intermedia entre la mitosis y meiosis
- ☐ c. Es una proteína que selecciona qué célula se divide
- ☐ d. Es la muerte de la célula dañada, mediante el cual esta se hincha y explota
- ☐ e. Es el proceso de muerte celular programada o muerte activa

Q. 22. ¿Cuál de estos procesos de regulación se encarga de remover los intrones del ARNm y unir los exones?

- ☐ a. Metilación
- ☐ b. Condensación
- ☐ c. Splicing
- ☐ d. Traducción
- ☐ e. Enhancer

Q. 23. ¿Cómo se denomina cuando la expresión de un gen se modifica (por ejemplo, se oculta, se inhibe o se suprime) debido a la expresión de otro gen o de otros genes?

- ☐ a. Pleiotropía.
- ☐ b. Epístasis.
- ☐ c. Herencia poligénica.
- ☐ d. Codominancia.
- ☐ e. Poligenia.

Q. 24. 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

Q. 25. 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.

Q. 26. ¿Cuál es la razón principal por la que la degradación de la glucosa ocurre en pasos enzimáticos encadenados?

- ☐ a. Para disipar la energía completamente como calor
- ☐ b. Para capturar de forma controlada parte de la energía en moléculas que la célula puede usar
- ☐ c. Para almacenar glucosa intacta en orgánulos
- ☐ d. Para impedir cualquier cambio en el estado de oxidación de la glucosa
- ☐ e. Para evitar la participación de coenzimas redox

Q. 27. ¿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

Q. 28. ¿Cuál de las siguientes características sobre la Glucólisis es incorrecta?

- ☐ a. La ganancia neta por molécula de glucosa es de 2 ATP y 2 NADH.
- ☐ b. Es el proceso por el cual a partir de una molécula de glucosa se obtienen dos moléculas de ácido pirúvico.
- ☐ c. Ocurre en el citosol.
- ☐ d. La glucólisis necesita exclusivamente la presencia de oxígeno.
- ☐ e. Ocurre tanto en procariotas como en eucariotas.

Q. 29. Durante la interfase, el material genético se encuentra en una forma diferente a la que presenta cuando la célula entra en mitosis. Teniendo en cuenta los cambios que ocurren durante el ciclo celular, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- ☐ a. Durante la interfase el ADN se encuentra organizado principalmente como cromatina, mientras que al comenzar la mitosis se condensa formando cromosomas visibles.
- ☐ b. La cromatina corresponde únicamente al ADN que aún no fue duplicado, mientras que los cromosomas contienen ADN duplicado.
- ☐ c. Los cromosomas contienen más información genética que la cromatina debido a su mayor grado de condensación.
- ☐ d. La cromatina solo puede observarse en células que no realizan división celular.
- ☐ e. Durante la mitosis aumenta el número de moléculas de ADN porque cada cromosoma se condensa nuevamente.

Q. 30. ¿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.

INSTRUCCIONES:

- **Valor mínimo de aprobación: 4.00 pts (12 respuestas correctas).**
- Completá la siguiente grilla volcando las respuestas elegidas.
- Hay una **ÚNICA** opción válida por pregunta.
- La respuesta en la que se marquen más de una elección será considerada inválida a pesar que incluya la opción válida.
- Tené en cuenta que solo esta hoja será corregida. Si una respuesta no fue correctamente pasada al cuadro se considerará incorrecta.
- La forma de marcarla es **rellenando con birome/lapicera (NO lápiz)** el círculo correspondiente a la opción elegida.
- **NO** es una forma válida de completarla hacer una cruz, una barra o circular la opción elegida.

ZIPGRADE.COM	Nombre y Apellido	DNI
	Docente	Fecha
	Tema	
	1 (A) (B) (C) (D) (E) 15 (A) (B) (C) (D) (E) 29 (A) (B) (C) (D) (E)	
	2 (A) (B) (C) (D) (E) 16 (A) (B) (C) (D) (E) 30 (A) (B) (C) (D) (E)	
	3 (A) (B) (C) (D) (E) 17 (A) (B) (C) (D) (E)	
	4 (A) (B) (C) (D) (E) 18 (A) (B) (C) (D) (E)	
	5 (A) (B) (C) (D) (E) 19 (A) (B) (C) (D) (E)	
	6 (A) (B) (C) (D) (E) 20 (A) (B) (C) (D) (E)	
	7 (A) (B) (C) (D) (E) 21 (A) (B) (C) (D) (E)	
	8 (A) (B) (C) (D) (E) 22 (A) (B) (C) (D) (E)	
	9 (A) (B) (C) (D) (E) 23 (A) (B) (C) (D) (E)	
	10 (A) (B) (C) (D) (E) 24 (A) (B) (C) (D) (E)	
	11 (A) (B) (C) (D) (E) 25 (A) (B) (C) (D) (E)	
	12 (A) (B) (C) (D) (E) 26 (A) (B) (C) (D) (E)	
	13 (A) (B) (C) (D) (E) 27 (A) (B) (C) (D) (E)	
	14 (A) (B) (C) (D) (E) 28 (A) (B) (C) (D) (E)	

Firma del estudiante: