

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 de las siguientes conclusiones se desprende correctamente del estudio de Turkheimer sobre heredabilidad del CI y nivel socioeconómico?

- ☐ a. Los genes no influyen en la inteligencia en ningún grupo social.
- ☐ b. La heredabilidad del CI es siempre alta, sin importar el contexto social.
- ☐ c. La inteligencia es exclusivamente determinada por la riqueza familiar.
- ☐ d. El ambiente elimina completamente cualquier influencia genética en todos los casos.
- ☐ e. La heredabilidad del CI puede variar según el contexto socioeconómico de la población estudiada.

Q. 2. ¿Qué es el cariotipo?

- ☐ a. Es un tipo de terapia génica diseñada para corregir alelos defectuosos.
- ☐ b. Es la composición y ordenamiento, tanto por número como por estructura, de los cromosomas de un individuo.
- ☐ c. Es la composición total de mutaciones posibles que posee un individuo.
- ☐ d. Es uno de los estudios que se realizan para detectar una anomalía genética antes del nacimiento.
- ☐ e. Es la suma total del genotipo y fenotipo de un organismo.

Q. 3. ¿Cuál fue el cambio conceptual clave que permitió el surgimiento de la genética moderna?

- ☐ a. Explicar la herencia como una mezcla de fluidos
- ☐ b. Sustituir los cromosomas por proteínas
- ☐ c. Rechazar la teoría de la evolución
- ☐ d. Creer que los caracteres se heredan solo por el padre
- ☐ e. La identificación de unidades discretas

Q. 4. 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

Q. 5. ¿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.

Q. 6. ¿Qué es la heredabilidad?

- ☐ a. Es una medida del determinismo genético para un rasgo: si es alta, implica que es imposible que ese rasgo se vea modulado por el ambiente.
- ☐ b. Es una medida invariable de la influencia de los genes en un carácter particular, sin importar en qué población ni en qué ambiente se mida.
- ☐ c. Es una medida poblacional que indica qué proporción de la variación del rasgo en una población es atribuible a la variación genética entre individuos.
- ☐ d. Es una medida individual que indica qué proporción de un rasgo en un organismo es genéticamente heredado.
- ☐ e. Es la capacidad de los seres vivos para heredar el genotipo de sus progenitores.

Q. 7. ¿De qué manera se dan los cambios epigenéticos en la regulación génica?

- ☐ a. un estímulo del ambiente produce una sustancia que contrarresta la acción de la helicasa
- ☐ b. un input ambiental silencia el gen
- ☐ c. un estímulo del ambiente produce una sustancia que contrarresta la ARN polimerasa
- ☐ d. una sustancia se une al promotor impidiendo el acceso al factor de transcripción como resultado de un estímulo exterior
- ☐ e. un input ambiental desnaturaliza el factor de transcripción

Q. 8. Teniendo en cuenta que la glucólisis es el primer paso de la respiración celular ¿en qué parte de la célula sucede este proceso?

- ☐ a. En la matriz mitocondrial
- ☐ b. En el citoplasma de la célula
- ☐ c. En el espacio intermembrana de la matriz mitocondrial
- ☐ d. En la membrana plasmática
- ☐ e. En el núcleo

Q. 9. ¿Qué fenómeno celular explica la ley de segregación mendeliana?

- ☐ a. La separación de los alelos de un gen durante la formación de los gametos
- ☐ b. El entrecruzamiento en profase I
- ☐ c. La separación de cromátidas hermanas
- ☐ d. La replicación del ADN en fase S
- ☐ e. La no disyunción mitótica

Q. 10. El punto de control en G2 que regula la entrada en mitosis asegura que la célula solo avance si:

- ☐ a. Está expuesta a señales hormonales
- ☐ b. Ha completado la duplicación de su ADN
- ☐ c. Ha iniciado la fase s
- ☐ d. Ha alcanzado el tamaño adecuado
- ☐ e. Ha terminado la síntesis de proteínas

Q. 11. Durante la realización de un cariotipo, las células son tratadas con colchicina para detener la división celular en una etapa específica. ¿Por qué es necesario que las células se encuentren en esa fase del ciclo celular?

- ☐ a. Porque durante esa etapa ocurre la replicación del ADN y pueden identificarse mejor los genes.
- ☐ b. Porque los cromosomas se encuentran completamente descondensados y dispersos en el núcleo.
- ☐ c. Porque los cromosomas se encuentran altamente condensados y pueden observarse, identificarse y ordenarse con facilidad.
- ☐ d. Porque durante esa fase se lleva a cabo la división del citoplasma.
- ☐ e. Porque en esa etapa se produce la separación de las cromátidas hermanas y desaparece la envoltura nuclear.

Q. 12. Según la distinción propuesta en biología evolutiva, la evolución puede analizarse en dos escalas principales. ¿Cuál de las siguientes opciones describe de manera más precisa la relación entre microevolución y macroevolución?

- ☐ a. La microevolución implica la formación inmediata de nuevas especies, mientras que la macroevolución refiere a cambios fenotípicos individuales dentro de una vida
- ☐ b. La microevolución se limita exclusivamente a cambios fósiles, mientras que la macroevolución solo se estudia en genética molecular
- ☐ c. La microevolución y la macroevolución son sinónimos y describen exactamente el mismo fenómeno sin diferencias de escala
- ☐ d. La microevolución se refiere a cambios evolutivos menores dentro de una población a lo largo de pocas generaciones, mientras que la macroevolución implica grandes cambios a largo plazo como la formación de nuevas especies a partir de ancestros comunes
- ☐ e. La microevolución ocurre únicamente en organismos unicelulares, mientras que la macroevolución ocurre en organismos multicelulares exclusivamente

Q. 13. ¿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. 14. ¿Cómo se define al altruismo en el comportamiento social animal?

- ☐ a. Es una conducta semi-cooperativa que no tiene relación con el parentesco de los individuos que la realizan.
- ☐ b. Es una conducta cooperativa en la que un individuo se comporta de manera que parece beneficiar a otros, cuando en realidad busca beneficiarse a sí mismo.
- ☐ c. Es una conducta cooperativa en la que un individuo se comporta de manera que parece beneficiar a otros en lugar de a sí mismo, sin aparente retribución
- ☐ d. Es una conducta cooperativa que sólo se observa en seres humanos y primates superiores.
- ☐ e. Es una conducta cooperativa que no aparece con frecuencia en el comportamiento animal, ya que sólo se observó en algunas especies de invertebrados.

Q. 15. ¿Cómo define la genética de poblaciones a la evolución a diferencia del enfoque darwiniano clásico?

- ☐ a. Como el cambio generacional en las frecuencias genotípicas dentro de una población.
- ☐ b. Como la migración de alelos dominantes hacia nuevos nichos ecológicos.
- ☐ c. Como la mutación espontánea de todos los miembros de una comunidad.
- ☐ d. Como la mejora física de los individuos más fuertes.
- ☐ e. Como el aumento del tamaño poblacional hasta agotar los recursos.

Q. 16. ¿Cómo se denominan las secuencias no codificantes que interrumpen a los genes eucarióticos?

- ☐ a. Enhancers
- ☐ b. Intrones.
- ☐ c. Pseudogenes
- ☐ d. Exones.
- ☐ e. Promotores

Q. 17. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente la alternancia de generaciones?

- ☐ a. Es la sucesión de una fase haploide y otra diploide en el ciclo vital
- ☐ b. Es el proceso por el cual se duplican los cromosomas antes de la meiosis
- ☐ c. Es exclusiva de los organismos unicelulares
- ☐ d. Implica que ambos gametos sean siempre diploides
- ☐ e. Ocurre sólo en animales

Q. 18. ¿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

Q. 19. La etología es el estudio de...

- ☐ a. la interacción entre especies en una comunidad
- ☐ b. el hábitat natural de los animales en población
- ☐ c. las bases genéticas del comportamiento animal
- ☐ d. comportamiento animal en el hábitat natural
- ☐ e. el aprendizaje de conductas no innatas en animales

Q. 20. ¿Por qué se dice que el aprendizaje es adaptativo?

- ☐ a. Porque se trata de un repertorio innato e inmodificable de conductas.
- ☐ b. Porque se encuentra más facilitado cuando se trata de aprender conductas poco relevantes para la supervivencia.
- ☐ c. Porque el aprendizaje sólo se da en seres humanos y primates superiores.
- ☐ d. Porque al generar nuevos repertorios conductuales en base a la experiencia, el organismo puede hacer frente a los cambios ambientales.
- ☐ e. Porque la conducta heredada no puede ser modificada a través de la experiencia.

Q. 21. ¿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.

Q. 22. Según Pinel, ¿cuál es la principal limitación del debate tradicional “heredado o aprendido”?

- ☐ a. No permite estudiar experimentalmente la conducta humana.
- ☐ b. Supone erróneamente que los factores genéticos y ambientales actúan de manera independiente.
- ☐ c. Se aplica únicamente a los seres humanos y no a otras especies.
- ☐ d. Ignora la existencia de diferencias individuales.
- ☐ e. Impide el estudio de la heredabilidad.

Q. 23. ¿Cuál es la relación entre la secuencia de nucleótidos del ARN mensajero y la cadena molde de ADN durante la transcripción?

- ☐ a. El ARN mensajero es idéntico a la cadena codificante de ADN.
- ☐ b. El ARN mensajero contiene timina en lugar de uracilo.
- ☐ c. El ARN mensajero es complementario a la cadena codificante de ADN.
- ☐ d. El ARN mensajero es complementario a la cadena molde de ADN.
- ☐ e. El ARN mensajero es idéntico a la cadena molde de ADN.

Q. 24. 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

Q. 25. Un alelo muestra dominancia incompleta cuando:

- ☐ a. Los alelos se expresan simultáneamente.
- ☐ b. El heterocigoto expresa un fenotipo intermedio.
- ☐ c. Ambos alelos son recesivos.
- ☐ d. No se expresa un fenotipo.
- ☐ e. El alelo dominante suprime al recesivo.

Q. 26. Una muestra de tejido presenta alta actividad de telomerasa. Esto sugiere que:

- ☐ a. Hay un envejecimiento celular avanzado, típico de células necróticas
- ☐ b. Hay una capacidad de división limitada, presente en las neuronas.
- ☐ c. Hay una capacidad de división ilimitada, típico de células cancerígenas
- ☐ d. Hay un envejecimiento celular típico, presente en células apoptóticas
- ☐ e. Hay una reducción en la replicación del ADN, presente en células germinales.

Q. 27. ¿Cuál de las siguientes opciones describe correctamente el polimorfismo equilibrado?

- ☐ a. Es un fenómeno exclusivo de poblaciones en extinción donde la variabilidad genética desaparece lentamente.
- ☐ b. Es la aparición de mutaciones nuevas que reemplazan constantemente a los alelos antiguos en cada generación.
- ☐ c. Es la persistencia de dos o más alelos en una población a lo largo del tiempo debido a mecanismos como la ventaja del heterocigoto y la selección dependiente de la frecuencia.
- ☐ d. Es la ausencia total de selección natural en poblaciones grandes y estables.
- ☐ e. Es la eliminación rápida de todos los alelos menos uno debido a la selección natural direccional.

Q. 28. En la espermatogénesis humana, ¿cuántos gametos funcionales se originan a partir de un espermatocito primario?

- ☐ a. Dos
- ☐ b. Uno
- ☐ c. Cuatro
- ☐ d. Ocho
- ☐ e. Tres

Q. 29. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor el papel de la selección natural dentro del marco darwiniano?

- ☐ a. Es un proceso que actúa sobre variaciones heredables favoreciendo la supervivencia diferencial
- ☐ b. Es un mecanismo que produce directamente mutaciones en el ADN
- ☐ c. Es un proceso aleatorio que genera variación genética en las poblaciones
- ☐ d. Es un fenómeno que ocurre exclusivamente en organismos con reproducción sexual
- ☐ e. Es un mecanismo que dirige intencionalmente la evolución hacia la perfección

Q. 30. Un rasgo distintivo de la transcripción eucariótica es que:

- ☐ a. El mRNA sale del núcleo sin modificaciones.
- ☐ b. Una sola ARN polimerasa transcribe todo.
- ☐ c. No hay procesamiento del ARN.
- ☐ d. Existen tres ARN polimerasas especializadas y se requieren factores generales de transcripción en el promotor.
- ☐ e. Los genes estructurales se agrupan en operones.

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)	
■			
IIII ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	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)	
	■		

Parcial - Biología (CBC) - Cat. D'Amelio (0856)

Firma del estudiante: