

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. ¿Qué papel cumple la fermentación para sostener el flujo de la vía metabólica cuando el oxígeno es limitado?

- ☐ a. Evitar que el piruvato se oxide en el ciclo de Krebs
- ☐ b. Desacoplar la ATP sintetasa de la membrana
- ☐ c. Producir grandes cantidades de energía aprovechable
- ☐ d. Regenerar coenzimas en su forma oxidada para que la glucólisis continúe
- ☐ e. Reemplazar el transporte terminal de electrones por completo

Q. 2. ¿Qué incorpora la Síntesis Moderna a la teoría darwiniana?

- ☐ a. La idea de la competencia por los recursos, concepto no considerado por Darwin.
- ☐ b. La idea de la adaptación como una mejora las posibilidades de supervivencia y éxito reproductivo en un ambiente dado, concepto no considerado por Darwin.
- ☐ c. La genética de poblaciones, considerando la variación entre la descendencia en términos de cambios en el ADN (por ej. sustituciones de nucleótidos).
- ☐ d. Los principios de la herencia mendeliana
- ☐ e. C y D son correctas

Q. 3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la regulación de la expresión génica es INCORRECTA?

- ☐ a. El ambiente no tiene ninguna incidencia en la transcripción del gen en ARN, ya que los genes, no sólo se autorregulan, si no que se expresan siempre en su totalidad.
- ☐ b. El factor de transcripción se une al promotor provocando el reclutamiento de enzimas que transcribirán el gen en ARN.
- ☐ c. Existe un sistema de “interruptores de los genes”, que puede activarlos o desactivarlos.
- ☐ d. El ambiente regula el factor de transcripción que activa la transcripción del gen en ARN.
- ☐ e. La regulación génica es la forma que tiene una célula para controlar qué genes, de los muchos genes en su genoma, se expresan.

Q. 4. ¿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. 5. 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. 6. ¿Cómo es la expresión génica en un individuo heterocigota?:

- ☐ a. Ambos alelos se expresan por igual en el fenotipo.
- ☐ b. El recesivo desplaza al dominante.
- ☐ c. No se expresa ningún alelo.
- ☐ d. Se expresa el alelo dominante y el recesivo queda enmascarado.
- ☐ e. El fenotipo cambia en cada generación.

Q. 7. ¿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. 8. Durante la duplicación, ¿cómo se copia ADN asociado a nucleosomas?

- ☐ a. Los nucleosomas se desenrollan transitoriamente; el ADN nuevo hereda histonas viejas y requiere histonas nuevas.
- ☐ b. Las histonas se destruyen y no se reponen.
- ☐ c. Las histonas no se mueven y bloquean la horquilla.
- ☐ d. La polimerasa copia sin alterar el nucleosoma.
- ☐ e. No hay replicación en regiones con nucleosomas.

Q. 9. ¿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. Reparición de nucléolos

Q. 10. ¿Qué implica el fenómeno llamado no disyunción?

- ☐ a. La modificación de la secuencia de ADN de un cromosoma.
- ☐ b. La separación incorrecta de los cromosomas durante la división celular.
- ☐ c. La pérdida de cromosomas durante la fecundación.
- ☐ d. La duplicación incorrecta del ADN durante la interfase.
- ☐ e. La formación de gametos con una cantidad normal de cromosomas.

Q. 11. ¿Por qué el apareamiento aleatorio es necesario para el equilibrio genético?

- ☐ a. Porque detiene la producción de gametos con alelos recesivos.
- ☐ b. Porque aumenta el homocigotismo en la población.
- ☐ c. Porque permite que los individuos elijan parejas similares a ellos.
- ☐ d. Porque es la única forma de que ocurran mutaciones netas.
- ☐ e. Porque asegura que no haya sesgos genotípicos

Q. 12. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente el concepto de heredabilidad según Pinel?

- ☐ a. La heredabilidad permite determinar con exactitud cuánto influyen los genes y cuánto el ambiente en una conducta determinada.
- ☐ b. La heredabilidad demuestra que las características psicológicas son principalmente hereditarias.
- ☐ c. La heredabilidad representa la probabilidad de que un rasgo sea transmitido de padres a hijos.
- ☐ d. La heredabilidad indica qué porcentaje de una característica de un individuo está determinado por los genes.
- ☐ e. La heredabilidad estima la proporción de variabilidad de un rasgo dentro de una población que se asocia con diferencias genéticas entre los individuos.

Q. 13. Australia posee poblaciones únicas de animales que no se encuentran en otros continentes. ¿Cómo explica este fenómeno?

- ☐ a. El ambiente de Australia es el único donde estos animales pueden reproducirse.
- ☐ b. Las demás variantes se extinguieron en Australia.
- ☐ c. Los marsupiales migraron desde América del Sur completamente.
- ☐ d. Fue un evento de evolución convergente a partir de aves locales.
- ☐ e. Australia se aisló tempranamente y los animales evolucionaron sin competencia.

Q. 14. ¿Cómo se denominan las secuencias no codificantes que interrumpen a los genes eucarióticos?

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

Q. 15. 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

Q. 16. Durante la síntesis de proteínas, una vez formado el complejo inicial, el ribosoma avanza a lo largo del mRNA en dirección 5'→3' y los aminoácidos transportados por los ARNt se van uniendo entre sí, alargando la cadena polipeptídica. Este paso corresponde a la etapa de:

- ☐ a. Replicación
- ☐ b. Terminación
- ☐ c. Transcripción
- ☐ d. Elongación
- ☐ e. Iniciación

Q. 17. ¿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

Q. 18. 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. 19. ¿Qué significa que una célula sea poliploide?

- ☐ a. Que posee más de dos juegos completos de cromosomas
- ☐ b. Que tiene un solo cromosoma por par
- ☐ c. Que proviene de una célula haploide
- ☐ d. Que carece de núcleo
- ☐ e. Que su número cromosómico varía en cada división

Q. 20. Si estoy corriendo una maratón y mis músculos no reciben suficiente oxígeno, ¿qué ocurre en mis células musculares?

- ☐ a. la glucólisis se detiene porque ya no hay oxígeno disponible.
- ☐ b. el ácido láctico se acumula porque el nad⁺ se convierte en oxígeno.
- ☐ c. el ácido pirúvico se transforma en ácido láctico para regenerar el nad⁺ y permitir que la glucólisis continúe.
- ☐ d. las células dejan de producir energía hasta que se recupere el oxígeno.
- ☐ e. el ácido pirúvico entra al ciclo de Krebs para producir más ATP.

Q. 21. “Las aves hembra a menudo eligen machos con el plumaje más vistosos y colores más brillantes, y los ciervos hembra prefieren a los machos que poseen cornamentas elaboradas” ¿A qué tipo de selección natural se refiere esta afirmación?

- ☐ a. Selección direccional
- ☐ b. Selección intersexual
- ☐ c. Selección intrasexual
- ☐ d. Selección disruptiva
- ☐ e. Selección por dominancia de rasgo

Q. 22. 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. 23. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones resume mejor la crítica de Sapolsky al determinismo genético?

- ☐ a. Los genes adquieren significado únicamente en interacción con distintos contextos ambientales.
- ☐ b. Los genes sólo influyen en características biológicas y no en el comportamiento.
- ☐ c. La conducta depende exclusivamente de experiencias tempranas.
- ☐ d. La influencia genética puede comprenderse sin considerar factores ambientales.
- ☐ e. Los genes son irrelevantes para explicar la conducta humana.

Q. 24. Por medio del cruzamiento de prueba se puede saber el genotipo desconocido de una determinada característica o fenotipo. Si cruzo un animal con ojos marrones, donde uno de sus alelos es desconocido (Mx), con otro de ojos verdes (mm) y toda la descendencia sale con ojos marrones ¿Cómo es el individuo probado?

- ☐ a. heterocigota recesivo (mM)
- ☐ b. homocigota para el alelo recesivo (mm)
- ☐ c. poliecigota (MMm)
- ☐ d. heterocigota dominante (Mm)
- ☐ e. homocigota para el alelo dominante (MM)

Q. 25. 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. 26. 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. 27. El síndrome de Klinefelter es una aneuploidía de los cromosomas sexuales que afecta el desarrollo de los varones. ¿Cuál es el cariotipo característico de estos individuos y qué estructura celular se observa en sus núcleos interfásicos?

- ☐ a. Su cariotipo es X0 y no presentan corpúsculos de Barr en sus células.
- ☐ b. Su cariotipo es XYY y poseen tres copias del gen de la fibrosis quística.
- ☐ c. Su cariotipo es XXY y cada una de sus células tiene un corpúsculo de Barr.
- ☐ d. Su cariotipo presenta una trisomía 13 y carecen de órganos reproductores masculinos.
- ☐ e. Su cariotipo muestra una delección en el cromosoma 5 y forman la proteína FMRP.

Q. 28. Darwin basó su teoría en...

- ☐ a. la documentación de registros fósiles, las semejanzas entre especies vivas y la crianza selectiva
- ☐ b. las diferencias entre poblaciones de la misma especie
- ☐ c. las semejanzas funcionales entre animales de distintas especies
- ☐ d. teorías evolutivas anteriores
- ☐ e. la selección natural llevada a cabo por criadores y granjeros

Q. 29. Las causas próximas refieren a...

- ☐ a. Las mutaciones genéticas que dan lugar a la adaptación del individuo
- ☐ b. Los procesos genéticos, de desarrollo y fisiológicos que le permiten a la población evolucionar
- ☐ c. La función evolutiva de una conducta
- ☐ d. Los procesos genéticos, de desarrollo y fisiológicos que le permiten al animal llevar a cabo una conducta
- ☐ e. El por qué un animal realiza determinada conducta

Q. 30. La selección natural a menudo actúa manteniendo la variabilidad genética en lugar de eliminarla. ¿Bajo qué nombre específico se conoce al fenómeno general donde dos o más formas fenotípicas distintas persisten estables en una población durante muchas generaciones?

- ☐ a. Mutación inversa inducida.
- ☐ b. Polimorfismo equilibrado.
- ☐ c. Selección artificial direccional.
- ☐ d. Deriva genética estocástica.
- ☐ e. Depresión por endogamia clinal.

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: