

Segundo Parcial - Tema 2 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Segundo Cuatrimestre 2025 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 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. 2. 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. 3. 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. 4. ¿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. 5. Durante la transcripción, el RNA se sintetiza a partir de una cadena molde de ADN mediante la incorporación secuencial de ribonucleótidos al extremo 3' de la cadena naciente. ¿Qué enzima cataliza este proceso?

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

Q. 6. ¿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. 7. ¿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. 8. Respecto de la variación en una población, marque la opción correcta:

- ☐ a. La variación no tiene importancia en los procesos evolutivos.
- ☐ b. Todos los individuos de una población presentan exactamente las mismas características hereditarias.
- ☐ c. La variación se produce únicamente en organismos que presentan mutaciones perjudiciales.
- ☐ d. La variación sólo aparece cuando ocurre un cambio ambiental.
- ☐ e. La variación implica que los individuos de una población pueden diferir en características heredables.

Q. 9. En algunos animales, el pelaje corto (L) domina por sobre el largo (l). Si una hembra heterocigota se cruza con un macho heterocigota, ¿qué proporción de descendientes tendrá pelaje largo?

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

Q. 10. ¿Cuál es el nivel más “económico” de control de la expresión?

- ☐ a. Edición del rARN.
- ☐ b. Degradación proteica.
- ☐ c. Exportación nuclear del mARN.
- ☐ d. Control transcripcional (cuándo y cuánto se transcribe).
- ☐ e. Modificación postraducciona exclusivamente.

Q. 11. ¿Cómo se denominan las secuencias no codificantes que interrumpen a los genes eucarióticos?

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

Q. 12. ¿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.

Q. 13. ¿Cuál fue uno de los principales aportes del Proyecto Genoma Humano?

- ☐ a. La identificación de todas las proteínas humanas
- ☐ b. La clonación de seres humanos
- ☐ c. La eliminación de enfermedades genéticas humanas
- ☐ d. La secuenciación completa del ADN nuclear humano
- ☐ e. La creación de organismos genéticamente modificados

Q. 14. 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. 15. El cambio en las frecuencias alélicas o genotípicas de una población de una generación a la siguiente se denomina:

- ☐ a. Equilibrio genético (Principio de Hardy-Weinberg).
- ☐ b. Endogamia
- ☐ c. Macroevolución
- ☐ d. Microevolución
- ☐ e. Selección disruptiva

Q. 16. 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. 17. ¿Qué estructura se ensambla durante la mitosis y permite la separación organizada de los cromosomas?

- ☐ a. Placa celular
- ☐ b. Banda de preprofase
- ☐ c. Citoesqueleto cortical
- ☐ d. Huso mitótico
- ☐ e. Nucléolo

Q. 18. ¿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. 19. ¿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. 20. En el ciclo vital humano, ¿en qué momento se restablece el número diploide de cromosomas?

- ☐ a. En la diferenciación de espermatidas
- ☐ b. En la fecundación
- ☐ c. Durante la meiosis I
- ☐ d. Durante la meiosis II
- ☐ e. En la formación de cuerpos polares

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. 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. 23. ¿Cuál es la función principal de la meiosis en los organismos con reproducción sexual?

- ☐ a. Permitir la división de células somáticas
- ☐ b. Mantener constante el número de cromosomas en todas las células
- ☐ c. Facilitar la duplicación del ADN antes de la mitosis
- ☐ d. Reducir el número de cromosomas y generar variabilidad genética
- ☐ e. Aumentar el tamaño celular antes de la fecundación

Q. 24. ¿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. 25. Los biólogos evolutivos estudian la adecuación biológica o aptitud como una medida del éxito adaptativo de los organismos. ¿Cómo se define formalmente este concepto dentro de la genética de poblaciones moderna?

- ☐ a. El peso muscular total alcanzado por un mamífero durante su etapa de madurez.
- ☐ b. La velocidad de nado que despliegan los peces cíclidos al huir de las redes.
- ☐ c. La cantidad de mutaciones inversas que sufre el ADN nuclear ante el estrés.
- ☐ d. La capacidad de entrar en un estado de letargo profundo llamado G0 celular.
- ☐ e. El éxito reproductivo diferencial medido por el número de descendientes supervivientes.

Q. 26. 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. 27. ¿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. 28. ¿Cuál de las siguientes es una de las cuatro premisas de la evolución mediante selección natural propuestas por Darwin?

- ☐ a. El equilibrio genético según el principio de Hardy-Weinberg.
- ☐ b. La herencia de comportamientos aprendidos durante la vida.
- ☐ c. El intercambio de genes mediante migraciones.
- ☐ d. El éxito reproductivo diferencial entre los individuos de una población
- ☐ e. Las mutaciones en el ADN son la fuente de toda variabilidad.

Q. 29. ¿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. 30. ¿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

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: