

Recuperatorio 1º Parcial - Tema 1 — 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 ion desencadena la liberación del neurotransmisor en la terminal presináptica?

- ☐ a. Sodio (Na^+)
- ☐ b. Potasio (K^+)
- ☐ c. Calcio (Ca^{2+})
- ☐ d. Cloro (Cl^-)
- ☐ e. Magnesio (Mg^{2+})

Q. 2. ¿Cuáles son los cuatro tipos principales de moléculas orgánicas presentes en gran cantidad en los organismos?

- ☐ a. Carbohidratos, lípidos, proteínas y nucleótidos
- ☐ b. Carbohidratos, vitaminas, hormonas y sales
- ☐ c. Lípidos, sales, metales de transición y gases nobles
- ☐ d. Azúcares simples, almidón, agua y oxígeno
- ☐ e. Esteroides, polisacáridos, cloruros y urea

Q. 3. ¿Cuáles son los tres tipos de sinapsis químicas según el lugar de contacto?

- ☐ a. Dendrogliales, somáticas y periaxónicas
- ☐ b. Somáticas, gliales y nucleares
- ☐ c. Axodendríticas, axosomáticas y axoaxónicas
- ☐ d. Metabótropas, ionotrópicas y peptidérgicas
- ☐ e. Eléctricas, químicas y mixtas

Q. 4. Colocás una cucharadita de azúcar en un vaso de agua y lo revolvés. El azúcar se disuelve, pero ¿cuál es la mejor explicación para que esto ocurra?

- ☐ a. Porque las moléculas de azúcar se atraen entre sí con más fuerza que al agua, lo que permite que se dispersen rápidamente.
- ☐ b. Porque el agua pierde sus cargas parciales al interactuar con el azúcar, facilitando su separación en la mezcla.
- ☐ c. Porque las moléculas de agua atraen al azúcar mediante sus regiones parcialmente cargadas y compiten con las fuerzas que mantienen unidas a las moléculas de azúcar.
- ☐ d. Porque el azúcar es una sustancia hidrofóbica y el agua lo obliga a separarse para reducir la repulsión.
- ☐ e. Porque el azúcar solo se disuelve si el agua no ejerce ninguna fuerza de atracción sobre sus moléculas.

Q. 5. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente a un organismo heterótrofo?

- ☐ a. Depende exclusivamente de moléculas orgánicas externas para obtener energía
- ☐ b. Produce sus propias moléculas orgánicas a partir de compuestos inorgánicos simples
- ☐ c. Sólo puede sobrevivir en ausencia de la luz solar
- ☐ d. Obtiene energía de la oxidación de compuestos orgánicos
- ☐ e. No requiere energía para mantener sus funciones vitales

Q. 6. ¿Qué propone la teoría endosimbiótica planteada por L. Margulis?

- ☐ a. Que las mitocondrias y cloroplastos se originaron por fusión entre virus y células primitivas
- ☐ b. Que las células eucariotas surgieron únicamente de la fusión entre virus
- ☐ c. Que ciertos procariotas aeróbicos y fotosintéticos habrían sido fagocitados por otras células y se habrían transformado en mitocondrias y cloroplastos
- ☐ d. Que las mitocondrias nunca tuvieron genes propios
- ☐ e. Que las proteínas crearon las mitocondrias sin la participación de células procariotas

Q. 7. ¿Cuál de las siguientes características es correcta respecto de los perioxosomas?

- ☐ a. Ensamblan aminoácidos para la formación de proteínas
- ☐ b. Contienen enzimas, como la catalasa, que participan de la desintoxicación de sustancias
- ☐ c. Modifican el contenido de las vesículas de transporte y las dirigen a su destino final
- ☐ d. Contienen enzimas hidrolíticas implicadas en actividades digestivas y la degradación de macromoléculas
- ☐ e. Intervienen en la producción de ATP mediante la fosforilación oxidativa

Q. 8. ¿Cuál de los siguientes mecanismos de acción de un fármaco puede considerarse AGONISTA?

- ☐ a. El fármaco aumenta la liberación de moléculas de neurotransmisor desde los botones terminales.
- ☐ b. El fármaco bloquea la liberación de moléculas neurotransmisoras desde los botones terminales.
- ☐ c. El fármaco se une a los receptores postsinápticos y bloquea los efectos del neurotransmisor.
- ☐ d. El fármaco bloquea la síntesis de moléculas del neurotransmisor.
- ☐ e. El fármaco activa a los autorreceptores e inhibe la liberación del neurotransmisor.

Q. 9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta sobre el transporte axoplasmático retrógrado?

- ☐ a. Interviene una proteína llamada cinesina
- ☐ b. Interviene una proteína llamada quinesina
- ☐ c. Conduce sustancias desde el botón terminal al soma
- ☐ d. Conduce sustancias desde el soma al botón terminal
- ☐ e. Es mucho más veloz que el anterogrado

Q. 10. ¿Cuál fue la contribución del método de ablación experimental al estudio del encéfalo?

- ☐ a. Consiste en estimular eléctricamente músculos para inferir funciones
- ☐ b. Permite inferir funciones de regiones extirpadas al observar qué conductas se pierden
- ☐ c. Demostró que todas las funciones son difusas e indivisibles
- ☐ d. Reemplaza la ética en investigación con animales
- ☐ e. Sirve exclusivamente para medir velocidad de conducción

Q. 11. La diferencia de cargas eléctricas entre el interior y el exterior del axón se denomina:

- ☐ a. Potencial sináptico
- ☐ b. Presión electrostática
- ☐ c. Gradiente de concentración
- ☐ d. Potencial de membrana
- ☐ e. Potencial de reposo

Q. 12. Respecto de los ribosomas:

- ☐ a. Sólo existen en eucariotas y están rodeados por membrana
- ☐ b. Se localizan exclusivamente en el núcleo
- ☐ c. No poseen membrana y se encuentran tanto libres en el citoplasma como adheridos al retículo endoplásmico, donde sintetizan proteínas
- ☐ d. Son vesículas de almacenamiento de lípidos
- ☐ e. Están formados sólo por proteínas, sin ARN

Q. 13. Se denomina neurona eferente a aquella neurona que:

- ☐ a. Conduce impulsos desde la periferia hacia el centro.
- ☐ b. Conduce impulsos desde el centro hacia los músculos.
- ☐ c. Conduce los impulsos en ambas direcciones.
- ☐ d. Percibe las señales provenientes del mundo.
- ☐ e. Ninguna de las anteriores es correcta

Q. 14. ¿Cuál es la diferencia fundamental entre procariotas y eucariotas respecto del material genético?

- ☐ a. Los procariotas almacenan ADN en mitocondrias; los eucariotas no poseen DNA
- ☐ b. Ambos tienen ADN lineal en un núcleo con envoltura
- ☐ c. Se distingue nucleóide sin membrana en procariotas y núcleo con envoltura en eucariotas
- ☐ d. Los procariotas poseen ARN como material hereditario estable
- ☐ e. En eucariotas el ADN se ubica libre en el citoplasma sin membranas

Q. 15. ¿Cuál de estas aseveraciones definen a los isómeros?

- ☐ a. Es un grupo funcional
- ☐ b. Son átomos de diferentes elementos químicos que tienen el mismo número de masa
- ☐ c. Son moléculas con igual cantidad de carbonos
- ☐ d. Son compuestos que tienen igual fórmula química, pero cambian en su estructura molecular
- ☐ e. Son polímeros de azúcares

Q. 16. Ante un descenso brusco del pH (por ejemplo, de 7 a 2), ¿cuál es el principal mecanismo por el que los sistemas buffer o amortiguadores del organismo atenúan dicha variación?

- ☐ a. Captan los H^+ excedentes y los eliminan de la solución.
- ☐ b. Liberan los H^+ a la solución para equilibrarla.
- ☐ c. Aumentan la concentración de solvente para liberar iones.
- ☐ d. Rompen los enlaces covalentes para aprovechar su energía acumulada.
- ☐ e. Eliminan completamente los protones del sistema.

Q. 17. ¿Qué principio general describe la relación entre los seres vivos y las leyes físico químicas?

- ☐ a. Que la materia viva no puede formar compuestos
- ☐ b. Que los seres vivos están constituidos por los mismos componentes y obedecen las mismas leyes físicas y químicas que lo no vivo
- ☐ c. Que los seres vivos poseen leyes químicas propias
- ☐ d. Que la biología es independiente de la química
- ☐ e. Que el agua no participa en el peso de los organismos

Q. 18. ¿Qué ion produce un potencial excitatorio postsináptico (PEPS) al entrar en la célula?

- ☐ a. Potasio (K^+)
- ☐ b. Cloro (Cl^-)
- ☐ c. Sodio (Na^+)
- ☐ d. Calcio (Ca^{2+})
- ☐ e. Magnesio (Mg^{2+})

Q. 19. En el sistema nervioso periférico (SNP), ¿cuál es el rol de las células de Schwann tras la lesión de un nervio?

- ☐ a. Inhiben el crecimiento del axón para evitar conexiones incorrectas.
- ☐ b. Forman una barrera que impide la regeneración axonal.
- ☐ c. Eliminan restos del axón dañado y forman un cilindro que guía el crecimiento del nuevo axón hacia su destino original.
- ☐ d. Se transforman en neuronas para reemplazar las células dañadas.
- ☐ e. Solo participan en la transmisión del impulso nervioso sin intervenir en la regeneración.

Q. 20. Algunos fármacos agonistas aumentan la actividad de un neurotransmisor en la sinapsis. ¿Cuál de los siguientes mecanismos explica este efecto cuando el fármaco impide la eliminación del neurotransmisor?

- ☐ a. Bloquea la liberación del neurotransmisor en la sinapsis.
- ☐ b. Impide la inactivación del neurotransmisor al bloquear su degradación o recaptación.
- ☐ c. Destruye los receptores postsinápticos.
- ☐ d. Disminuye la cantidad de neurotransmisor liberado.
- ☐ e. Evita que el neurotransmisor se una a su receptor.

Q. 21. La bomba sodio-potasio...

- ☐ a. garantiza que la concentración de sodio en el medio intracelular sea siempre mayor que en el medio extracelular
- ☐ b. está mediada por una proteína que, durante el proceso, siempre mantiene una misma configuración
- ☐ c. garantiza que la concentración de potasio en el medio intracelular sea siempre menor que en el medio extracelular
- ☐ d. es un tipo de transporte pasivo, no requiere un gasto de energía
- ☐ e. requiere de un gasto de energía liberada por la molécula ATP (Adenosín Trifosfato o Trifosfato de Adenosina)

Q. 22. En el contexto de los estudios observacionales, ¿qué caracteriza específicamente a un estudio de “casos y controles”?

- ☐ a. Se asigna aleatoriamente un fármaco a la mitad de los participantes.
- ☐ b. Se observa a un solo individuo durante toda su vida sin compararlo con otros.
- ☐ c. Se compara a un grupo con una condición (casos) frente a otro sin ella (controles) mirando hacia atrás en el tiempo.
- ☐ d. Es un estudio prospectivo que busca predecir el futuro de una población sana.
- ☐ e. No requiere análisis estadístico porque se basa en anécdotas.

Q. 23. ¿Cuál es la postura adoptada por los neurocientíficos (o “psicólogos fisiológicos”) frente al problema mente-cuerpo?

- ☐ a. Vitalista y teológica
- ☐ b. Idealista e introspectiva
- ☐ c. Dualista
- ☐ d. Escéptica, niegan estudiar la mente
- ☐ e. Monista

Q. 24. ¿Cuáles son las tres subunidades de un nucleótido y qué roles generales cumplen los nucleótidos en la célula?

- ☐ a. Aminoácido, lípido y metal; sólo estructurales
- ☐ b. Dos azúcares y una base; sólo hormonales
- ☐ c. Grupo fosfato, azúcar de cinco carbonos y base nitrogenada; forman ácidos nucleicos y participan en intercambios de energía
- ☐ d. Dos fosfatos y un ácido graso; sólo almacenan energía a largo plazo
- ☐ e. Azúcar, esteroide y urea; sólo señalización

Q. 25. ¿Qué característica define correctamente a un enlace covalente polar?

- ☐ a. El enlace polar ocurre cuando los electrones no se comparten entre átomos.
- ☐ b. Los electrones se comparten de manera equitativa.
- ☐ c. Los electrones son robados de un átomo por otro átomo.
- ☐ d. Los electrones se distribuyen de forma aleatoria.
- ☐ e. Los electrones se comparten de manera desigual.

Q. 26. Respecto de la dirección de la comunicación sináptica en la forma de sinapsis más habitual (sinapsis química):

- ☐ a. Siempre ocurre de la célula postsináptica a la presináptica
- ☐ b. Es indiferente la dirección; es bidireccional en todos los casos
- ☐ c. La comunicación en la sinapsis se da en una dirección: desde el botón terminal a la membrana de otra célula
- ☐ d. Tiene lugar solo entre axón-axón en ambos sentidos
- ☐ e. Depende del número de espinas dendríticas

Q. 27. En ósmosis, el movimiento neto de agua ocurre, en ausencia de otras fuerzas, desde:

- ☐ a. Una solución con menor potencial hídrico a una con mayor
- ☐ b. Una región con menor concentración de soluto hacia otra con mayor concentración de soluto
- ☐ c. Una región hipertónica a una hipotónica
- ☐ d. La solución con mayor presión hacia la de menor presión siempre
- ☐ e. Una región con menor número de partículas hacia mayor potencial hídrico

Q. 28. El cirujano Paul Broca...

- ☐ a. Descubrió una región de la corteza responsable del habla al extirparla experimentalmente.
- ☐ b. Descubrió una región de la corteza responsable del habla al realizar una autopsia en un paciente que había perdido esa capacidad.
- ☐ c. Descubrió una región responsable de la interpretación auditiva al realizar una autopsia en un paciente que había perdido la audición.
- ☐ d. Infirió la región cortical responsable del habla al observar a un paciente antes y después de una apoplejía.
- ☐ e. Concluyó que la función del habla no está asentada en una sola región de la corteza.

Q. 29. ¿Cuál es la principal similitud funcional entre los carbohidratos y los lípidos?

- ☐ a. Ambas moléculas son insolubles en agua.
- ☐ b. Ambas contienen grupos aldehídos como función química principal.
- ☐ c. Ambas participan en el almacenamiento de energía del organismo.
- ☐ d. Ambas forman parte de la estructura de la membrana plasmática como componente principal.
- ☐ e. Ambas están compuestas exclusivamente por carbono e hidrógeno.

Q. 30. ¿Qué hecho fundamenta un período refractario absoluto para los canales de Na^+ ?

- ☐ a. Los canales de K^+ aumentan su conductancia al infinito
- ☐ b. La bomba Na^+/K^+ detiene su actividad
- ☐ c. Los canales de Na^+ se bloquean y no pueden reabrirse hasta volver al reposo
- ☐ d. Los aniones orgánicos difunden al exterior
- ☐ e. El Cl^- invierte su carga

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: