

Primer Parcial - Tema 1 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Primer Cuatrimestre 2026

Docente: Elisa Espinola

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. 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. 2. ¿Cuál de los siguientes NO es un nucleótido?

- ☐ a. Amina.
- ☐ b. Adenosina.
- ☐ c. A y E son correctas.
- ☐ d. Guanina.
- ☐ e. Uracilo.

Q. 3. A diferencia de las catecolaminas (dopamina y noradrenalina), la serotonina se sintetiza a partir de un aminoácido distinto. ¿Cuál es su precursor y en qué categoría se clasifica?

- ☐ a. Se sintetiza a partir de la tirosina y es una catecolamina.
- ☐ b. Se sintetiza a partir de la colina y es un gas soluble.
- ☐ c. Se sintetiza a partir del glutamato y es un aminoácido.
- ☐ d. Se sintetiza a partir del triptófano y es una indolamina.
- ☐ e. Se sintetiza a partir del L-Dopa y es un péptido.

Q. 4. La fase de ascenso (despolarización) del potencial de acción (PA) se debe a la apertura de:

- ☐ a. Los canales voltaje dependientes de Na^+ .
- ☐ b. Los canales voltaje dependientes de K^+ .
- ☐ c. Los astrocitos.
- ☐ d. La bomba sodio-potasio.
- ☐ e. Ninguna de las anteriores.

Q. 5. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor el mecanismo de acción de las benzodiacepinas?

- ☐ a. Actúan como antagonistas del GABA bloqueando sus receptores.
- ☐ b. Se unen al mismo sitio que el GABA en el receptor GABAA.
- ☐ c. Aumentan la afinidad del GABA por su receptor, potenciando su efecto inhibitorio.
- ☐ d. Inhiben la entrada de Cl^- en la neurona postsináptica.
- ☐ e. Activan directamente la liberación de GABA desde la neurona presináptica.

Q. 6. ¿Cuál es la función principal de los botones terminales?

- ☐ a. Sintetizar ADN para el núcleo
- ☐ b. Generar energía por fosforilación oxidativa
- ☐ c. Secretan una sustancia química llamada neurotransmisor, que excita o inhibe a la neurona que la recibe
- ☐ d. Formar mielina en el axón
- ☐ e. Regular el flujo sanguíneo capilar

Q. 7. ¿Cuál de estas afirmaciones respecto a las células procariotas y eucariotas es correcta?

- ☐ a. Todas las células procariotas y eucariotas están delimitadas por una pared celular y una membrana plasmática.
- ☐ b. El ADN en las células procariotas es lineal y está asociado a histonas, mientras que en las eucariotas es circular y se localiza en el nucleóide.
- ☐ c. Ambos tipos de células poseen mitocondrias con ADN propio.
- ☐ d. Las células procariotas poseen un sistema de endomembranas menos desarrollado que el de las eucariotas.
- ☐ e. Ambas células contienen ribosomas.

Q. 8. El potencial excitatorio post-sináptico (PEPS) y el potencial inhibitorio post-sináptico (PIPS) son:

- ☐ a. Un potencial despolarizante y un potencial hiperpolarizante, respectivamente.
- ☐ b. Potenciales despolarizantes que excitan la célula como resultado.
- ☐ c. Un potencial hiperpolarizante y un potencial despolarizante, respectivamente.
- ☐ d. Tipos específicos de potenciales de acción.
- ☐ e. Ninguna de las anteriores.

Q. 9. Según el modelo del mosaico fluido, ¿qué moléculas se encargan del reconocimiento celular y la adhesión en la superficie externa de la membrana plasmática?

- ☐ a. Los ácidos grasos saturados de los fosfolípidos.
- ☐ b. Las moléculas de colesterol insertas en la bicapa.
- ☐ c. Las cadenas de carbohidratos unidas a glucolípidos y glucoproteínas.
- ☐ d. Las proteínas periféricas unidas a la cara citoplasmática.
- ☐ e. Las hélices alfa hidrofóbicas que atraviesan la membrana.

Q. 10. 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. 11. ¿Qué papel se atribuye al ARN en las primeras etapas de la vida?

- ☐ a. Como pigmento fotosintético primordial en cianobacterias
- ☐ b. Como polisacárido de reserva energética
- ☐ c. Como “primer polímero” que realizaba tareas hoy cumplidas por ADN y proteínas, con “moléculas autorreplicantes” previas al almacenamiento en ADN
- ☐ d. Como componente principal de paredes celulares primitivas
- ☐ e. Como único catalizador de reacciones redox en mitocondrias

Q. 12. ¿Cuál es el orden correcto de organización biológica para organismos multicelulares?

- ☐ a. Órganos → tejidos → células → sistemas
- ☐ b. Sistemas → organismos → órganos → tejidos
- ☐ c. Células → tejidos → órganos → sistemas de órganos → organismo
- ☐ d. Tejidos → células → organismos → órganos
- ☐ e. Organismo → órganos → células → tejidos

Q. 13. Si un axón se ramifica en su extremo terminal, ¿qué ocurre con el potencial de acción según la Ley del todo o nada?

- ☐ a. Se divide a la mitad, llegando con menos intensidad a cada botón terminal.
- ☐ b. Se detiene en la ramificación y debe esperar un nuevo estímulo del soma.
- ☐ c. Solo continúa por la rama más gruesa para asegurar la velocidad.
- ☐ d. Se convierte en una despolarización subumbral decreciente.
- ☐ e. Se transmite por cada una de las ramas manteniendo su tamaño original.

Q. 14. En relación con su sensibilidad al voltaje, ¿qué diferencia a los canales de K^+ respecto a los de Na^+ ?

- ☐ a. Se activan únicamente por hiperpolarización.
- ☐ b. Se abren antes porque requieren un menor grado de despolarización.
- ☐ c. Son menos sensibles al voltaje y, por tanto, requieren un nivel mayor de despolarización para abrirse, razón por la cual se terminan abriendo después que los de Na^+ .
- ☐ d. Se abren solo en la membrana de las dendritas, no en los axones.
- ☐ e. No dependen del voltaje y se encuentran siempre abiertos.

Q. 15. ¿Qué tipo de reacción química representa la siguiente ecuación: $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$?

- ☐ a. De combinación.
- ☐ b. De intercambio.
- ☐ c. De disociación.
- ☐ d. De combustión.
- ☐ e. De ionización.

Q. 16. ¿Cómo se encuentra organizado el ADN en el núcleo cuando la célula no está en división?

- ☐ a. En forma de cromosomas.
- ☐ b. En forma de cromatina.
- ☐ c. En forma de ARN mensajero.
- ☐ d. En forma de ADN libre, sin asociación a histonas.
- ☐ e. En forma de material genético degradado en el citoplasma.

Q. 17. Los biólogos Schleiden y Schwann formularon la teoría celular. ¿Cuál de sus premisas fue refutada posteriormente?

- ☐ a. Cada célula es autónoma.
- ☐ b. Las células se originan en el ensamblaje de sustancias inanimadas.
- ☐ c. Toda célula proviene de una célula preexistente.
- ☐ d. Su composición química es similar en todas las células.
- ☐ e. Toda célula eucariota tiene al menos una mitocondria.

Q. 18. ¿Qué relación hay entre rasgos conductuales y selección natural?

- ☐ a. Las conductas no pueden evolucionar porque dependen enteramente de factores ambientales.
- ☐ b. Las conductas solo se heredan por aprendizaje social entre miembros de la misma especie.
- ☐ c. Las conductas no pueden evolucionar porque el sistema nervioso no es alterado por la genética.
- ☐ d. Las conductas evolucionan independientemente del cerebro.
- ☐ e. Las conductas pueden evolucionar por ventajas heredables a través de cambios en el sistema nervioso.

Q. 19. ¿Por qué es fundamental que los métodos científicos sean descritos con claridad para que otros puedan repetirlos?

- ☐ a. Para garantizar que el primer investigador gane siempre el premio.
- ☐ b. Porque la ciencia se basa en la autoridad del científico que descubre el hecho.
- ☐ c. Para permitir la verificación independiente y asegurar la objetividad de los resultados.
- ☐ d. Para que las empresas farmacéuticas puedan patentar los resultados más rápido.
- ☐ e. Para evitar el uso de estadísticas en la publicación final.

Q. 20. ¿Qué función general se atribuye al citoesqueleto en células eucarióticas?

- ☐ a. Almacenar ADN de reserva
- ☐ b. Catalizar reacciones en lisosomas
- ☐ c. Aporta sostén estructural y posibilita el movimiento celular
- ☐ d. Generar ATP por fosforilación a nivel de sustrato
- ☐ e. Producir hormonas esteroideas

Q. 21. ¿Qué bases nitrogenadas son exclusivas de ADN o de ARN, respectivamente?

- ☐ a. Adenina exclusiva de ADN; uracilo exclusivo de ARN
- ☐ b. Timina sólo en ADN y uracilo sólo en ARN
- ☐ c. Citosina exclusiva de ADN; guanina exclusiva de ARN
- ☐ d. Guanina sólo en ADN y adenina sólo en ARN
- ☐ e. Todas las cinco bases aparecen en ambos

Q. 22. ¿Cuál es el tipo de transporte por el que ingresan los iones de Ca^{2+} para la liberación de los neurotransmisores durante la sinapsis?

- ☐ a. Canales iónicos dependientes de voltaje.
- ☐ b. Canales iónicos regulados por ligando.
- ☐ c. Bomba de Calcio.
- ☐ d. Transporte mediado por masa.
- ☐ e. Difusión simple.

Q. 23. ¿Qué tipo de moléculas atraviesan libremente la bicapa lipídica por difusión simple?

- ☐ a. Sólo el agua cuando hay canales
- ☐ b. Iones pequeños como Na^+ y Cl^-
- ☐ c. Moléculas polares grandes con carga
- ☐ d. Moléculas no polares pequeñas
- ☐ e. Cualquier molécula hidrofílica

Q. 24. Según Nogués, ¿qué obstáculo principal enfrentó Semmelweis después de demostrar que el lavado de manos reducía drásticamente la mortalidad por fiebre puerperal?

- ☐ a. La falta de recursos económicos para comprar lavandina en el hospital.
- ☐ b. La oposición de las parteras, que se negaban a lavarse las manos.
- ☐ c. La resistencia de la comunidad médica a aceptar la evidencia, lo que la autora califica como un caso de posverdad.
- ☐ d. La prohibición del director del hospital de modificar los procedimientos establecidos.
- ☐ e. El descubrimiento posterior de que las partículas cadavéricas no eran la verdadera causa de la enfermedad.

Q. 25. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la estructura de la neurona es correcta?

- ☐ a. Las dendritas, que poseen una cubierta de mielina, conducen el impulso nervioso hasta los botones terminales.
- ☐ b. El soma o cuerpo celular es el asiento del núcleo y de las organelas que cumplen con las funciones básicas de la neurona.
- ☐ c. Una neurona solo puede recibir información de una única neurona, no más.
- ☐ d. Las neuronas poseen pocas mitocondrias ya que su metabolismo es bajo.
- ☐ e. Debido a su especialización funcional, la neurona no posee retículo endoplasmático y sus funciones las cumplen las células de la glía.

Q. 26. 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. 27. ¿Cuál de las siguientes características es correcta respecto de los lisosomas?

- ☐ a. Modifican el contenido de las vesículas de transporte y las dirigen a su destino final
- ☐ b. Ensamblan aminoácidos para la formación de proteínas
- ☐ c. Son formados en el complejo de golgi y contienen enzimas hidrolíticas implicadas en actividades digestivas
- ☐ d. Escinden el peróxido de hidrógeno, un compuesto extremadamente tóxico
- ☐ e. Contienen enzimas oxidativas y participan de la desintoxicación de sustancias

Q. 28. ¿Cuál de las siguientes personalidades está directamente relacionada con el método de ablación experimental?

- ☐ a. Galvani
- ☐ b. Flourens
- ☐ c. Descartes
- ☐ d. Aristóteles
- ☐ e. Hitzig

Q. 29. Según el texto, ¿qué se entiende por “propiedades emergentes” en los niveles de organización biológica?

- ☐ a. Son aquellas propiedades que se heredan genéticamente de una generación a otra.
- ☐ b. Son propiedades que resultan exclusivamente de la composición química de los átomos.
- ☐ c. Son propiedades particulares que surgen en cada nivel de organización a partir de la interacción entre sus componentes.
- ☐ d. Son propiedades exclusivas de los organismos pluricelulares y no se observan en bacterias.
- ☐ e. Son propiedades que no dependen de las leyes físicas y químicas.

Q. 30. La difusión facilitada...

- ☐ a. Es un tipo de transporte pasivo.
- ☐ b. Requiere de ATP y ATPasa.
- ☐ c. Requiere proteína carrier o de transporte.
- ☐ d. A y C son correctas.
- ☐ e. B y C son correctas.

INSTRUCCIONES:

- **Valor mínimo de aprobación: 4.00 pts (13 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)	

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

Firma del estudiante: