

Primer Parcial - Tema 1 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Primer Cuatrimestre 2026

Docente: Romina Tirigay

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. La función principal del retículo endoplasmático rugoso es:

- ☐ a. la degradación de moléculas
- ☐ b. la producción de energía
- ☐ c. la producción de ATP
- ☐ d. la síntesis de lípidos
- ☐ e. la síntesis de proteínas

Q. 2. ¿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. 3. Marque el tipo de transporte que NO corresponde al transporte en masa

- ☐ a. Exocitosis.
- ☐ b. Mediado por receptor.
- ☐ c. Osmosis.
- ☐ d. Transcitosis.
- ☐ e. Pinocitosis.

Q. 4. 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. 5. ¿Cómo se controla el efecto placebo en estudios experimentales que evalúan la eficacia de un tratamiento?

- ☐ a. El efecto placebo no se manifiesta en estudios experimentales.
- ☐ b. Evitando usar un grupo control, de esta manera nos aseguramos que nadie obtenga la condición “placebo” de un tratamiento.
- ☐ c. El grupo control y el grupo tratado o experimental deben diferir en todo excepto en aquello que se pone a prueba.
- ☐ d. El grupo control y el grupo tratado o experimental deben ser homogéneos en todo excepto en aquello que se pone a prueba.
- ☐ e. Al momento de las conclusiones, si tanto el grupo control como el grupo tratado muestran mejoría, podemos concluir que el efecto placebo no se manifestó.

Q. 6. El mantenimiento del pH constante, un ejemplo de homeostasis, es crucial para las reacciones químicas de los organismos. ¿De qué manera se puede lograr este objetivo?

- ☐ a. Por medio de los amortiguadores o buffers, los cuales incorporan HCl si la solución es ácida y NaOH si la solución es una base.
- ☐ b. Por medio de los amortiguadores o buffers, los cuales incorporan NaOH si la solución es ácida y HCl si la solución es una base.
- ☐ c. Mediante amortiguadores o buffers, los cuales al combinarse con iones H^+ , los eliminan si su concentración aumenta o los liberan si disminuye.
- ☐ d. Mediante amortiguadores o buffers, los cuales al combinarse con iones OH^- , los eliminan si su concentración aumenta o los liberan si disminuye.
- ☐ e. Mediante la adición de nuevos puentes de hidrógeno entre las moléculas.

Q. 7. ¿En qué sitio de la célula se construyen las subunidades de los ribosomas?

- ☐ a. En las paredes del retículo endoplasmático rugoso.
- ☐ b. En el citoplasma.
- ☐ c. En los nucleolos, dentro del núcleo.
- ☐ d. En las crestas de las mitocondrias.
- ☐ e. En el aparato de Golgi.

Q. 8. 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. 9. Un fármaco es administrado por vía sanguínea, pero no llega al encéfalo, ¿por qué podría ocurrir esto?

- ☐ a. Porque el fármaco es demasiado pequeño.
- ☐ b. Porque llegó a una región permeable de la barrera hematoencefálica.
- ☐ c. Porque el fármaco es hidrofóbico.
- ☐ d. Porque las neuronas lo degradan antes de su llegada.
- ☐ e. Porque no existen transportadores específicos para el fármaco.

Q. 10. ¿Qué ocurre cuando una célula se encuentra en un medio hipertónico?

- ☐ a. El agua entra en la célula.
- ☐ b. No hay movimiento de agua.
- ☐ c. El agua sale de la célula.
- ☐ d. La célula se hincha.
- ☐ e. La célula se divide.

Q. 11. 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. 12. ¿Cuál es el mecanismo principal por el cual la cocaína actúa como agonista de las catecolaminas?

- ☐ a. Estimula directamente la liberación masiva de dopamina desde el soma neuronal.
- ☐ b. Inhibe la degradación enzimática intracelular de dopamina y noradrenalina.
- ☐ c. Bloquea la recaptación de dopamina y noradrenalina, prolongando su acción en la sinapsis.
- ☐ d. Activa receptores postsinápticos dopaminérgicos sin necesidad de neurotransmisores.
- ☐ e. Aumenta la síntesis de catecolaminas en el botón terminal.

Q. 13. ¿Qué es un potencial de acción en una neurona?

- ☐ a. Un cambio lento y progresivo en la concentración de neurotransmisores.
- ☐ b. Un fenómeno en el que no cambia la polaridad de la membrana.
- ☐ c. Una inversión muy rápida del potencial de membrana que se propaga a lo largo del axón.
- ☐ d. Un proceso exclusivo de las dendritas que no involucra al axón.
- ☐ e. Una liberación continua de neurotransmisores sin cambios eléctricos.

Q. 14. 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. 15. La síntesis de mielina en el sistema nervioso periférico es mediada por:

- ☐ a. Oligodendrocitos
- ☐ b. Células de Schwann
- ☐ c. Astrocitos
- ☐ d. a y b son correctas
- ☐ e. Todas son correctas

Q. 16. ¿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. 17. ¿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. 18. Marque la afirmación correcta acerca de los átomos:

- ☐ a. Están constituidos por dos partículas más pequeñas: protones y electrones.
- ☐ b. Las partículas formadas por dos o más átomos (moléculas) se mantienen juntas por medio de enlaces químicos que, una vez constituidos, no pueden volver a deshacerse.
- ☐ c. Las propiedades químicas de un átomo están determinadas por sus electrones.
- ☐ d. El núcleo de un átomo contiene protones cargados negativamente.
- ☐ e. Las reacciones químicas involucran el intercambio de protones entre los átomos.

Q. 19. Los receptores metabotrópicos:

- ☐ a. Son canales iónicos directos.
- ☐ b. Son proteínas de membrana que se encuentran en todas las células del cuerpo.
- ☐ c. Son proteínas de membrana, que activan procesos intracelulares (proteínas G y segundos mensajeros).
- ☐ d. Son proteínas de membrana que permiten el pasaje de agua e iones pasivamente.
- ☐ e. Ninguna es correcta.

Q. 20. ¿Cuál es la diferencia fundamental entre el “animismo” y el enfoque de la neurociencia moderna respecto a la conducta?

- ☐ a. El animismo estudia el sistema nervioso y la neurociencia los espíritus.
- ☐ b. El animismo atribuye el movimiento a espíritus internos, mientras que la neurociencia busca explicaciones físicas basadas en materia y energía.
- ☐ c. El animismo es monista y la neurociencia es dualista.
- ☐ d. El animismo sólo se aplica a animales y la neurociencia sólo a los humanos.
- ☐ e. No existe diferencia. Ambos buscan entender el alma.

Q. 21. Los pasos básicos del método científico incluyen:

- ☐ a. realizar observaciones, formular preguntas, postular hipótesis y ponerlas a prueba
- ☐ b. diseñar encuestas, obtener respuestas y analizar opiniones
- ☐ c. realizar observaciones, aceptar suposiciones y publicar resultados
- ☐ d. sostener dogmas, formular teorías y recopilar datos
- ☐ e. observar el campo, generalizar resultados y adaptar los datos a la teoría

Q. 22. Marque el enunciado INCORRECTO sobre la bomba sodio-potasio

- ☐ a. Mantiene el potencial de reposo.
- ☐ b. Requiere de ATP y ATPasa.
- ☐ c. Es una glucoproteína.
- ☐ d. Ingresa dos iones de K^+ .
- ☐ e. Hace salir tres iones de Na^+ .

Q. 23. ¿Por qué el ATP funciona como principal portador de energía en la célula?

- ☐ a. Porque forma enlaces iónicos indestructibles con proteínas
- ☐ b. Porque su anillo de purina captura oxígeno
- ☐ c. Porque lleva tres fosfatos unidos por enlaces relativamente débiles cuya hidrólisis libera energía utilizable
- ☐ d. Porque es un lípido que almacena 9,3 kcal/g
- ☐ e. Porque no requiere agua para liberar energía

Q. 24. ¿Qué ion tiene una mayor concentración intracelular en comparación con su concentración extracelular?

- ☐ a. Potasio (K^+)
- ☐ b. Cloro (Cl^-)
- ☐ c. Calcio (Ca^{++})
- ☐ d. Sodio (Na^+)
- ☐ e. b, c y d son correctas

Q. 25. ¿Cuál es el criterio de clasificación principal de los carbohidratos?

- ☐ a. El tipo de enlace iónico con el sodio
- ☐ b. Su origen vegetal o animal
- ☐ c. Su sabor dulce o amargo
- ☐ d. El número de moléculas de azúcar que contienen: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos
- ☐ e. La presencia de nitrógeno en la cadena

Q. 26. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre endocitosis es correcta?

- ☐ a. Siempre se produce a favor del gradiente de concentración, por eso no requiere gasto de energía.
- ☐ b. Es independiente del gradiente de concentración, por eso no requiere gasto de energía.
- ☐ c. Existen dos tipos: pinocitosis y endocitosis mediada por receptor.
- ☐ d. En la endocitosis, se genera una invaginación de la membrana que provoca el ingreso de la sustancia a la célula a través de la formación de una vesícula.
- ☐ e. En la endocitosis, cuando una vesícula alcanza la superficie interna celular, su membrana se fusiona con la membrana citoplasmática y expulsa su contenido al exterior.

Q. 27. 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. 28. ¿Cuál es la principal característica funcional de los receptores metabotrópicos en la transmisión sináptica?

- ☐ a. Activan segundos mensajeros intracelulares que generan respuestas lentas y prolongadas.
- ☐ b. Regulan la síntesis de neurotransmisores en la neurona postsináptica.
- ☐ c. Funcionan como canales iónicos que se abren directamente al unirse el neurotransmisor, generando respuestas rápidas.
- ☐ d. Inhiben la liberación de neurotransmisores desde la neurona presináptica.
- ☐ e. Modulan la expresión génica en la neurona postsináptica.

Q. 29. ¿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. 30. ¿Cuál de estas afirmaciones respecto a la neurona es INCORRECTA?

- ☐ a. Es la unidad elemental de procesamiento y transmisión de información en el sistema nervioso.
- ☐ b. Según su función, pueden ser sensoriales, motoras o interneuronas.
- ☐ c. Su axón está recubierto totalmente por una capa denominada vaina de mielina.
- ☐ d. Su estructura básica está compuesta por dendritas, soma, axón y botón terminal.
- ☐ e. El transporte axonal puede ser anterógrado (hacia adelante) o retrógrado (hacia atrás).

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: