

Primer Parcial - Tema 2 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Primer Cuatrimestre 2026

Docente: Natasha Nasra

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 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. 2. ¿Cuál es la diferencia entre el transporte por difusión y el transporte activo?

- ☐ a. En la difusión, las moléculas se mueven a favor del gradiente de concentración y en el transporte activo se necesitan proteínas para mover en contra del gradiente de concentración.
- ☐ b. La difusión, que puede ser simple o facilitada, necesita proteínas para mover moléculas en contra del gradiente de concentración, mientras que el transporte activo solo mueve iones.
- ☐ c. En la difusión se mueven solventes a través de la membrana, mientras que en el transporte activo se mueven solutos.
- ☐ d. La difusión gasta más energía en forma de ATP que el transporte activo ya que debe mover iones a través de la membrana.
- ☐ e. En la difusión, las moléculas se mueven a favor del gradiente de concentración y el transporte activo es el proceso que se utiliza para absorber agua al interior celular.

Q. 3. ¿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. 4. ¿Cuál es la diferencia principal entre los organismos autótrofos y heterótrofos mencionada en el capítulo?

- ☐ a. Los autótrofos degradan cadáveres y los heterótrofos producen oxígeno.
- ☐ b. Los autótrofos son exclusivamente unicelulares y los heterótrofos multicelulares.
- ☐ c. Los autótrofos sintetizan sus propias moléculas biológicas a partir de energía (como la luz), los heterótrofos deben ingerirlas de otros.
- ☐ d. Los heterótrofos no poseen metabolismo aeróbico.
- ☐ e. Los autótrofos no pertenecen al dominio Eukarya.

Q. 5. ¿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. 6. 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. 7. ¿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. 8. 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. 9. Según la teoría celular, ¿cuál de las siguientes afirmaciones no forma parte de sus postulados?

- ☐ a. Todos los organismos vivos están formados por una o más células
- ☐ b. Las reacciones químicas de un organismo vivo tienen lugar dentro de las células
- ☐ c. Las células pueden originarse espontáneamente a partir de materia no viva en ambientes acuáticos
- ☐ d. Las células se originan de otras células
- ☐ e. Las células contienen la información hereditaria que pasa de la célula progenitora a la célula hija

Q. 10. ¿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).

Q. 11. ¿Cuál de las siguientes representa la secuencia de eventos de un reflejo polisináptico?

- ☐ a. Neurona aferente → Neurona eferente.
- ☐ b. Neurona aferente → Interneurona.
- ☐ c. Neurona aferente → Interneurona → Neurona eferente.
- ☐ d. Neurona eferente → Interneurona → Neurona aferente.
- ☐ e. Ninguna de las anteriores es correcta

Q. 12. ¿Cuál de los siguientes NO es un nucleótido?

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

Q. 13. La teoría endosimbiótica explica...

- ☐ a. La relación entre la célula y su medio externo.
- ☐ b. La comunicación intercelular.
- ☐ c. El origen de organelas eucariotas.
- ☐ d. El origen de organelas procariotas.
- ☐ e. Por qué algunas células son heterótrofas y otras autótrofas.

Q. 14. ¿Qué ocurre en la membrana cuando el potencial de acción alcanza su pico máximo?

- ☐ a. Se abren los canales de K^+ , los cuales producen la hiperpolarización de la membrana por el exceso de cargas negativas en el interior
- ☐ b. Se cierran los canales de K^+ , necesitando un estímulo de mayor intensidad para volver a abrirse
- ☐ c. Se cierran los canales de Na^+ , no pudiendo volver a abrirse hasta que la membrana alcance el potencial de reposo
- ☐ d. Se abren los canales de Na^+ , generando que este difunda del interior al exterior de la membrana
- ☐ e. No ocurren cambios significativos en los canales iónicos

Q. 15. Marque la opción correcta respecto a los grupos funcionales en las moléculas orgánicas.

- ☐ a. Son átomos que forman el esqueleto principal de carbono de la molécula.
- ☐ b. Determinan las propiedades químicas específicas de una molécula y se unen al carbono.
- ☐ c. Solo están presentes en moléculas inorgánicas.
- ☐ d. No influyen en el comportamiento químico de la molécula.
- ☐ e. Reemplazan a los átomos de carbono en la estructura principal.

Q. 16. Marque la opción INCORRECTA sobre la bomba sodio-potasio:

- ☐ a. Es un tipo de transporte pasivo.
- ☐ b. Introduce K^+ al interior de la célula.
- ☐ c. Expulsa Na^+ al exterior de la célula.
- ☐ d. Mueve iones en contra del gradiente de concentración.
- ☐ e. Consume energía (ATP).

Q. 17. Cuando se activan los canales iónicos controlados por neurotransmisores, ¿qué sucede?

- ☐ a. El neurotransmisor atraviesa directamente la membrana de la neurona
- ☐ b. Se activan bombas que expulsan neurotransmisores al exterior
- ☐ c. Se liberan vesículas de neurotransmisor hacia el citoplasma
- ☐ d. Iones específicos atraviesan la membrana de la neurona a través de los canales, modificando el potencial de membrana
- ☐ e. La neurona genera energía directamente a partir del neurotransmisor

Q. 18. Según las hipótesis científicas sobre el origen de la vida, las primeras células primitivas habrían sido...

- ☐ a. Heterótrofas extremas que dependieron de materia orgánica preexistente
- ☐ b. Autótrofas quimiosintéticas o fotosintéticas adaptadas a condiciones primitivas
- ☐ c. Organismos sin necesidad de energía externa
- ☐ d. A y B son correctas
- ☐ e. C y B son correctas

Q. 19. En un estudio se compara un grupo de personas con cáncer de pulmón con otro grupo sin la enfermedad, analizando sus antecedentes (como el hábito de fumar) para ver en qué se diferencian. ¿Qué tipo de estudio es?

- ☐ a. Estudio experimental.
- ☐ b. Estudio descriptivo.
- ☐ c. Estudio de casos y controles.
- ☐ d. Estudio longitudinal.
- ☐ e. Estudio teórico.

Q. 20. ¿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. 21. ¿Cómo actúan los fármacos que forman parte del grupo de las benzodiacepinas?

- ☐ a. Actúan como antagonistas del neurotransmisor GABA bloqueando su síntesis.
- ☐ b. Actúan como agonistas del neurotransmisor GABA aumentando su liberación desde los botones terminales.
- ☐ c. Actúan como agonistas uniéndose a un subtipo de receptor del neurotransmisor GABA, favoreciendo la fijación de la molécula de GABA a su receptor e incrementando su efecto inhibitor.
- ☐ d. Actúan como antagonistas uniéndose a un subtipo de receptor del neurotransmisor GABA, bloqueando sus efectos inhibidores.
- ☐ e. Actúan como agonistas del neurotransmisor serotonina, aumentando su liberación desde los botones terminales.

Q. 22. ¿Cuál es el orden correcto del funcionamiento de la bomba sodio-potasio (Na^+/K^+ ATPasa)?

- ☐ a. Unión simultánea de Na^+ y K^+ → intercambio directo sin gasto de ATP → liberación.
- ☐ b. Unión de Na^+ → reacción química que involucra al ATP → Na^+ liberado al exterior → unión de K^+ → el grupo fosfato se libera de la proteína → K^+ liberado en el interior.
- ☐ c. Unión de K^+ → reacción química que involucra el ATP → liberación de K^+ en el interior → unión de Na^+ → el grupo fosfato se libera de la proteína → Na^+ liberado al exterior.
- ☐ d. Unión de Na^+ → reacción química que involucra al ATP → Na^+ liberado al interior → unión de K^+ → el grupo fosfato se libera de la proteína → K^+ liberado al exterior.
- ☐ e. Na^+ y K^+ permanecen quietos, Na^+ en el exterior y K^+ en el interior.

Q. 23. ¿Cuál fue el aporte de Galeno en relación a las raíces biológicas de la fisiología de la conducta?

- ☐ a. Apoyó las ideas de Aristóteles en torno a que el cerebro enfriaba las pasiones del corazón.
- ☐ b. Descubrió, a partir del trabajo con pacientes, que una región del lado izquierdo de la corteza cerebral realiza funciones necesarias para el habla.
- ☐ c. Demostró, mediante experimentación con animales, que la estimulación eléctrica producía la contracción muscular.
- ☐ d. Sostuvo, al igual que Hipócrates, que el cerebro era la sede del pensamiento y las emociones.
- ☐ e. Postuló una doctrina filosófica que establece que el cerebro sería el nexo de unión entre la mente humana y su alojamiento físico.

Q. 24. ¿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. 25. 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. 26. Según el texto de Guadalupe Nogués, ¿qué significa que un estudio sea “doble ciego”?

- ☐ a. Que los participantes y los investigadores desconocen el tratamiento que reciben.
- ☐ b. Que los investigadores eligen a qué grupo pertenece cada participante según sus características.
- ☐ c. Que los grupos se conforman al azar.
- ☐ d. Que todos los participantes reciben el mismo tratamiento.
- ☐ e. Que los resultados se distribuyen de manera homogénea entre los grupos.

Q. 27. Si la membrana solo fuera permeable al Na^+ , ¿Cuál sería la polaridad de la membrana?

- ☐ a. Positiva.
- ☐ b. Negativa.
- ☐ c. Neutra.
- ☐ d. Oscilante.
- ☐ e. Ninguna es correcta.

Q. 28. ¿Cuál es el efecto principal de los potenciales inhibitorios postsinápticos (PIPS) en una neurona?

- ☐ a. Facilitan la apertura de canales de Na^+ aumentando la excitabilidad neuronal.
- ☐ b. Generan una despolarización sostenida en el cono axónico.
- ☐ c. Alejan el potencial de membrana del umbral de excitación, reduciendo la probabilidad de disparo.
- ☐ d. Activan directamente el potencial de acción en el axón.
- ☐ e. Incrementan la velocidad de conducción del impulso nervioso.

Q. 29. ¿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. 30. 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

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)	
■			
IIII ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	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: