

Primer Parcial - Tema 1 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Primer Cuatrimestre 2026

Docente: Gonzalo Corsi

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. ¿Por qué un axón mielínico consume menos energía que uno amielínico?

- ☐ a. Porque utiliza menos ATP para mantener el equilibrio de potasio
- ☐ b. Porque no requiere transportadores de Na^+/K^+
- ☐ c. Porque no necesita eliminar Na^+ del interior del axón
- ☐ d. Porque el Na^+ sólo entra a través de los nódulos de Ranvier
- ☐ e. Porque no genera potenciales de acción completos

Q. 3. Marque la opción correcta respecto al intercambio entre la célula y el medio externo.

- ☐ a. La célula es un sistema cerrado que no intercambia sustancias con el medio externo.
- ☐ b. La célula solo incorpora sustancias del medio externo, pero no elimina productos.
- ☐ c. La célula intercambia sustancias con el medio externo, incorporando nutrientes y eliminando desechos.
- ☐ d. El intercambio de sustancias ocurre únicamente en células especializadas.
- ☐ e. Las células no necesitan del medio externo para mantener su funcionamiento.

Q. 4. Johannes Müller propuso la “doctrina de las energías nerviosas específicas”. ¿Cuál es la premisa central de esta doctrina para explicar cómo percibimos diferentes sensaciones si todos los impulsos nerviosos son esencialmente iguales?

- ☐ a. La percepción depende de la intensidad de la descarga eléctrica que viaja por el axón.
- ☐ b. La naturaleza de la sensación depende de las vías nerviosas específicas que se activan y del destino de estas fibras en el encéfalo.
- ☐ c. El encéfalo diferencia las sensaciones basándose en la composición química única de cada neurotransmisor sensorial.
- ☐ d. Las sensaciones se distinguen porque cada receptor periférico envía una señal eléctrica con un voltaje diferente según el estímulo.
- ☐ e. El sistema nervioso central no procesa la información de forma localizada, sino que el encéfalo actúa como un todo indiferenciado.

Q. 5. ¿Cuál es la diferencia funcional principal entre retículo endoplásmico rugoso (RER) y liso (REL)?

- ☐ a. El REL contiene ribosomas mayores que el RER
- ☐ b. El RER carece de membranas
- ☐ c. Ambos realizan exclusivamente degradación de proteínas
- ☐ d. El RER produce proteínas, mientras que el REL se especializa en síntesis de lípidos y desintoxicación
- ☐ e. El RER sintetiza lípidos y el REL proteínas de exportación

Q. 6. ¿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. 7. ¿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. 8. ¿Cuál es la capacidad máxima de electrones del primer nivel energético?

- ☐ a. 1 electrón
- ☐ b. 4 electrones
- ☐ c. 2 electrones
- ☐ d. 8 electrones
- ☐ e. 10 electrones

Q. 9. ¿Cuál es la partícula más pequeña de un elemento y por qué se afirma que “constituye un espacio eminentemente vacío”?

- ☐ a. El átomo, porque los electrones se hallan muy alejados del núcleo en relación con su tamaño
- ☐ b. La molécula, porque la mayor parte del volumen está ocupada por protones
- ☐ c. El protón, porque se ubica lejos del núcleo
- ☐ d. El neutrón, porque determina el número atómico
- ☐ e. El electrón, porque se encuentra en el núcleo

Q. 10. ¿Qué es la tensión superficial del agua?

- ☐ a. La capacidad del agua de evaporarse rápidamente a altas temperaturas (100°C).
- ☐ b. La propiedad por la cual la superficie del agua se resiste a ser deformada, permitiendo que algunos objetos pequeños puedan flotar.
- ☐ c. La fuerza que impide que el agua entre en contacto con otros materiales.
- ☐ d. Es la capacidad del agua de disolver sustancias iónicas y polares.
- ☐ e. Es la propiedad por la cual el agua puede ionizarse fácilmente en cualquier condición.

Q. 11. ¿Qué distingue a los neuromoduladores de los neurotransmisores?

- ☐ a. No hay diferencia, los términos son equivalentes.
- ☐ b. Los neuromoduladores se liberan en mayor cantidad y viajan más lejos.
- ☐ c. Los neuromoduladores siempre son más pequeños que los neurotransmisores clásicos.
- ☐ d. Los neurotransmisores están compuestos por proteínas.
- ☐ e. Los neuromoduladores no se unen a receptores en la membrana postsináptica.

Q. 12. 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. 13. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO corresponde a la función de los microtúbulos del citoesqueleto?

- ☐ a. Participan en la división celular formando parte del huso mitótico.
- ☐ b. Actúan como “rieles” para el transporte de vesículas y organelas.
- ☐ c. Son componentes estructurales de cilios.
- ☐ d. Tienen un rol importante en la formación de cilios.
- ☐ e. Forman parte de la membrana plasmática.

Q. 14. 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. 15. Respecto a los iones que se encuentran a ambos lados de la membrana plasmática, marque la opción INCORRECTA.

- ☐ a. El A- inorgánico se encuentra en el interior celular y la membrana es impermeable a él.
- ☐ b. El Na⁺ se encuentra principalmente en el exterior celular y es empujado hacia el interior por la presión electrostática y la fuerza de difusión.
- ☐ c. El K⁺ se encuentra principalmente en el interior celular y es empujado hacia el exterior tanto por la presión electrostática como por la fuerza de difusión.
- ☐ d. El Cl⁻ se encuentra principalmente en el exterior y tiende a ingresar a la célula por gradiente de concentración.
- ☐ e. La bomba sodio-potasio empuja continuamente Na⁺ hacia afuera de la célula.

Q. 16. 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. 17. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no describe a los canales iónicos?

- ☐ a. Requieren unión del soluto a la proteína y cambio conformacional para permitir el transporte.
- ☐ b. Transportan a favor del gradiente de concentración.
- ☐ c. Son conductos hidrófilos.
- ☐ d. El tipo de ion se selecciona de acuerdo al tamaño y a la carga.
- ☐ e. Permiten el paso selectivo de iones.

Q. 18. 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. 19. 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. 20. ¿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. 21. En el análisis del caso de las ranas de Pieter Johnson, ¿por qué fue necesario pasar de un experimento comparativo a uno controlado?

- ☐ a. Porque el experimento comparativo no permitía aislar y manipular la variable del parásito.
- ☐ b. Porque los experimentos comparativos no son considerados científicos.
- ☐ c. Porque los caracoles no podían ser observados en su ambiente natural.
- ☐ d. Porque el análisis químico del agua era demasiado costoso.
- ☐ e. Porque las ranas deformes no sobrevivían en el laboratorio.

Q. 22. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor el mecanismo de acción de las benzodiazepinas?

- ☐ 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. 23. ¿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. 24. Respecto a las endorfinas, ¿cuál fue el indicio principal que llevó a los investigadores a sospechar de su existencia en el organismo?

- ☐ a. El descubrimiento de que fármacos opiáceos externos (opio, morfina) se unían a receptores específicos en el encéfalo.
- ☐ b. La observación de la transmisión retrógrada mediante gases solubles.
- ☐ c. La síntesis de benzodiazepinas artificiales en el laboratorio.
- ☐ d. La detección de altas concentraciones de triptófano en el encéfalo.
- ☐ e. El descubrimiento de que la acetilcolina activaba receptores nicotínicos.

Q. 25. Debido al alto grado de especificidad de las proteínas, ¿cuál es la consecuencia de reemplazar un aminoácido por otro en una de las cadenas de la hemoglobina?

- ☐ a. No ocurre ningún cambio porque todas las proteínas responden igual ante sustituciones de aminoácidos.
- ☐ b. La hemoglobina pierde únicamente su grupo hemo pero mantiene su forma general.
- ☐ c. La superficie de la hemoglobina puede modificarse y esto puede causar una enfermedad grave como la anemia falciforme.
- ☐ d. La hemoglobina se vuelve más eficiente para transportar oxígeno.
- ☐ e. La hemoglobina deja de contener hierro, pero su función se mantiene.

Q. 26. 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. 27. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor a los coacervados, término propuesto por A. I. Oparin, considerados como punto de partida del mundo viviente?

- ☐ a. Son organismos multicelulares con organización compleja.
- ☐ b. Son estructuras supramoleculares con metabolismo sencillo.
- ☐ c. Células procariotas.
- ☐ d. Células eucariotas primitivas con núcleo definido y ADN organizado.
- ☐ e. Son moléculas inorgánicas presentes en la atmósfera primitiva.

Q. 28. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los ribosomas es FALSA?

- ☐ a. Son las organelas más numerosas tanto en las células eucariotas como procariotas.
- ☐ b. Participan en la síntesis de proteínas.
- ☐ c. Están formados por ARN ribosomal.
- ☐ d. Son vesículas que transportan las proteínas terminadas a su destino final.
- ☐ e. No poseen membrana.

Q. 29. ¿Cuáles son las dos características esenciales que comparten todas las células?

- ☐ a. Mitocondrias y ribosomas.
- ☐ b. Núcleo definido y pared celular rígida.
- ☐ c. Membrana plasmática y material genético.
- ☐ d. Citoplasma y aparato de Golgi.
- ☐ e. Cloroplastos y ADN lineal organizado en cromosomas.

Q. 30. De acuerdo con el principio de funcionalismo aplicado a la neurociencia, ¿cuál es la premisa principal para comprender las características biológicas de un organismo?

- ☐ a. Las características físicas de un organismo son producto del azar y no tienen una utilidad específica para la supervivencia.
- ☐ b. Los órganos y las conductas deben entenderse exclusivamente a través de su estructura química, sin considerar su utilidad.
- ☐ c. Para entender una característica biológica, se debe comprender qué función desempeña para favorecer la supervivencia y reproducción del organismo.
- ☐ d. La función de un órgano es independiente de su evolución genética y depende únicamente del entorno actual.
- ☐ e. Sólo pueden entenderse a partir de una lectura de sus respectivos ámbitos sociales.

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: