

Primer Parcial - Tema 2 — 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. ¿Cuál es el mecanismo de acción principal de la atropina en el sistema nervioso?

- ☐ a. Actúa como agonista de los receptores nicotínicos de acetilcolina, aumentando la excitación neuronal.
- ☐ b. Inhibe la liberación de acetilcolina desde la neurona presináptica.
- ☐ c. Se une a receptores muscarínicos de acetilcolina e impide que esta ejerza sus efectos.
- ☐ d. Aumenta la recaptación de acetilcolina en la sinapsis.
- ☐ e. Estimula la apertura de canales iónicos asociados a receptores colinérgicos.

Q. 2. 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. 3. ¿Cuál de las siguientes organelas posee dos membranas?

- ☐ a. Ribosomas.
- ☐ b. Complejo de Golgi.
- ☐ c. Mitocondria.
- ☐ d. Lisosomas.
- ☐ e. Retículo endoplasmático liso.

Q. 4. ¿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. 5. 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. 6. En el estado de reposo de la neurona, ¿cómo es la distribución de iones?

- ☐ a. Más concentración de Na^+ y Cl^- en el exterior y más concentración de K^+ en el interior.
- ☐ b. Más concentración de Na^+ y K^+ en el exterior de la neurona y más concentración de Ca^{++} en el interior.
- ☐ c. Bajas concentraciones de Na^+ y Cl^- en el exterior de la membrana y altas concentraciones de K^+ en el interior.
- ☐ d. Altas concentraciones de K^+ y Cl^- en el exterior de la membrana y altas concentraciones de Na en el interior.
- ☐ e. Ninguna es correcta.

Q. 7. ¿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. 8. ¿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. 9. ¿Cuál sería el “primer mensajero” de una sinapsis química mediada por receptores metabotrópicos?

- ☐ a. Neurotransmisores.
- ☐ b. Proteína G.
- ☐ c. AMP Cíclico.
- ☐ d. Canal de Sodio.
- ☐ e. Ninguna de las anteriores.

Q. 10. ¿Cómo responden los astrocitos ante una lesión importante en el tejido nervioso?

- ☐ a. Disminuyen su actividad y permiten que otras células ocupen el área dañada.
- ☐ b. Se transforman en neuronas funcionales para reemplazar las células perdidas.
- ☐ c. Migran hacia otras regiones del encéfalo sin intervenir en la lesión.
- ☐ d. Proliferan, eliminan restos celulares y forman una red que ocupa el espacio lesionado (cicatriz glial).
- ☐ e. Liberan neurotransmisores para restaurar la comunicación sináptica.

Q. 11. ¿Qué tipo de reacción química representa la siguiente ecuación: $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$?

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

Q. 12. ¿Cuál de las siguientes opciones define con mayor precisión a los estudios de prevalencia?

- ☐ a. Estudios en los que se manipulan variables para establecer relaciones de causa y efecto.
- ☐ b. Estudios que siguen a un grupo de personas a lo largo del tiempo para observar resultados futuros.
- ☐ c. Estudios que comparan grupos experimentales y control bajo condiciones controladas.
- ☐ d. Estudios que analizan la frecuencia y distribución de una enfermedad en una población en un momento y lugar determinado, sin establecer causalidad.
- ☐ e. Estudios que evalúan la eficacia de un tratamiento en un grupo de pacientes voluntarios.

Q. 13. 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. 14. ¿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. 15. La ablación experimental llevada a cabo por el fisiólogo Flourens consistía en...

- ☐ a. Observar el comportamiento de un paciente luego de haber sufrido una lesión.
- ☐ b. Palpar el cráneo de una persona para inferir la función de una parte del encéfalo.
- ☐ c. Observar el comportamiento de un paciente con una lesión y hacerle una autopsia una vez fallecido.
- ☐ d. Causarle microlesiones en el encéfalo a sus pacientes y examinar sus consecuencias.
- ☐ e. Extirpar una parte del encéfalo de un animal y examinar su conducta posteriormente.

Q. 16. 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. 17. Los carbohidratos

- ☐ a. Constituyen la fuente primaria de energía.
- ☐ b. Son el componente primordial de la membrana plasmática.
- ☐ c. Almacenan la información genética.
- ☐ d. Están formados por cadenas polipeptídicas.
- ☐ e. Transportan ATP.

Q. 18. ¿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. 19. 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. 20. ¿Qué diferencia estructural entre los ácidos grasos saturados e insaturados explica que los primeros tiendan a ser sólidos a temperatura ambiente y los segundos líquidos?

- ☐ a. Los saturados tienen grupos carboxilo polares que forman puentes de hidrógeno, solidificándolos.
- ☐ b. Los insaturados poseen cadenas más largas que impiden el empaquetamiento.
- ☐ c. Los saturados carecen de dobles enlaces, por lo que sus cadenas rectas se empaquetan estrechamente; los insaturados tienen dobles enlaces que doblan las cadenas y dificultan el empaquetamiento.
- ☐ d. Los insaturados contienen más átomos de oxígeno que los saturados.
- ☐ e. La diferencia radica en la presencia de anillos aromáticos en los insaturados.

Q. 21. ¿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. 22. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los electrones y la energía es incorrecta?

- ☐ a. Los electrones más cercanos al núcleo poseen menos energía que los que están más alejados.
- ☐ b. Un electrón tiende a ocupar el nivel energético más bajo disponible.
- ☐ c. Si un electrón recibe energía, puede moverse a un nivel energético más alto.
- ☐ d. Cuando un electrón desciende a un nivel energético más bajo, libera energía.
- ☐ e. Cuando un electrón pasa a un nivel energético más bajo, necesita absorber energía para mantenerse allí.

Q. 23. ¿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. 24. ¿Cómo se denomina el potencial de membrana en el cual se desata una apertura masiva de canales de sodio (Na^+) voltaje-dependientes?

- ☐ a. Potencial de acción.
- ☐ b. Potencial umbral (o umbral de excitación).
- ☐ c. Potencial electrotónico.
- ☐ d. Potencial de reposo.
- ☐ e. Ninguna de las anteriores.

Q. 25. ¿Cuál es la función general de la membrana celular en relación con el intercambio de sustancias?

- ☐ a. Regular el paso de materiales hacia dentro y fuera de la célula, manteniendo su integridad estructural y funcional
- ☐ b. Permitir el paso libre de todas las moléculas hidrofílicas
- ☐ c. Actuar solo como barrera física sin rol regulador
- ☐ d. Regular únicamente el pasaje de proteínas de gran tamaño
- ☐ e. Permitir el paso de iones únicamente por difusión simple

Q. 26. ¿Qué ion produce un potencial inhibitorio postsináptico (PIPS) al salir de la célula?

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

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. Según el texto de Guadalupe Nogués, ¿qué diferencia fundamental existe entre la medicina basada en tradiciones y la medicina basada en evidencias?

- ☐ a. La medicina basada en tradiciones se apoya en conocimientos científicos, mientras que la basada en evidencias utiliza intuiciones médicas.
- ☐ b. La medicina basada en evidencias se apoya en estudios sistemáticos y controlados, junto al criterio clínico, mientras que la tradicional se basaba en prácticas aceptadas sin haber sido puestas a prueba.
- ☐ c. La medicina basada en tradiciones utiliza experimentos en humanos, mientras que la basada en evidencias evita ese tipo de estudios.
- ☐ d. La medicina basada en evidencias desestima la influencia de la experiencia médica individual.
- ☐ e. No existe una diferencia relevante entre ambas formas de medicina.

Q. 29. En el contexto del metabolismo neuronal, ¿qué función específica cumplen los astrocitos al interactuar con los capilares sanguíneos?

- ☐ a. Transportan glucosa directamente a las mitocondrias de la neurona sin procesarla.
- ☐ b. Almacenan lípidos para proporcionar aislamiento térmico al soma.
- ☐ c. Reciben glucosa de los capilares y la transforman en lactato para que las neuronas lo utilicen como combustible.
- ☐ d. Producen ATP de manera externa para que sea absorbido por los botones terminales.
- ☐ e. Filtran el oxígeno de la sangre para evitar el estrés oxidativo en el núcleo.

Q. 30. Los puentes de hidrógeno son los responsables de las propiedades características del agua. ¿Cuál de las siguientes NO corresponde con alguna de estas propiedades?

- ☐ a. Cohesión o atracción mutua.
- ☐ b. Elevado calor específico.
- ☐ c. Capilaridad.
- ☐ d. Punto de fusión y ebullición muy cercanos.
- ☐ e. Inhibición.

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)	

Firma del estudiante: