

Primer Parcial - Tema 2 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Primer Cuatrimestre 2026

Docente: Leticia Sarli

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. ¿Qué suceso define el umbral de excitación y qué ley rige la conducción?

- ☐ a. Apertura de canales de K^+ ; ley de gradiente constante
- ☐ b. Cierre de canales de Na^+ ; ley de decremento proporcional
- ☐ c. Apertura de canales de Na^+ dependientes de voltaje; ley de todo o nada
- ☐ d. Activación de la bomba Na^+/K^+ ; ley de suma lineal
- ☐ e. Despolarización subumbral; ley de cable sin pérdidas

Q. 2. ¿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. 3. 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. 4. ¿Qué es la capilaridad del agua?

- ☐ a. Es el fenómeno por el cual el agua asciende en tubos estrechos debido a la evaporación y condensación simultánea en sus paredes.
- ☐ b. Es el fenómeno por el cual el agua desciende rápidamente por tubos gruesos, gracias a la acción de la gravedad.
- ☐ c. Es la capacidad del agua de disolver sustancias debido a su carácter polar.
- ☐ d. Es el fenómeno que permite que el agua ascienda por tubos estrechos en contra de la gravedad.
- ☐ e. Es el resultado de la ionización del agua que genera movimiento ascendente de sus moléculas.

Q. 5. Según el texto, ¿por qué los virus son un caso de debate sobre la definición de “ser vivo”?

- ☐ a. Porque no poseen material genético ni evolucionan.
- ☐ b. Porque no están compuestos por células y dependen de una maquinaria ajena para realizar funciones fisiológicas.
- ☐ c. Porque son organismos procariontes que no pertenecen a ninguno de los tres dominios.
- ☐ d. Porque solo pueden vivir en ambientes acuáticos extremos.
- ☐ e. Porque su genoma es idéntico al de las células humanas que parasitan.

Q. 6. ¿Cuál es la función principal de los glucolípidos en la membrana plasmática?

- ☐ a. Se encuentran en el interior de la membrana y regulan su fluidez.
- ☐ b. Forman canales para el transporte de iones.
- ☐ c. Se encuentran en la superficie interna de la membrana y actúan como receptores de señales en el citoplasma.
- ☐ d. Se encuentran en la superficie externa de la membrana y funcionan como marcadores celulares para el reconocimiento entre células.
- ☐ e. Proveen energía a la célula.

Q. 7. ¿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. 8. ¿Cuál es el papel fundamental de la membrana plasmática en la organización celular?

- ☐ a. Producir energía para el funcionamiento celular.
- ☐ b. Delimitar la célula y regular el intercambio de sustancias con el medio.
- ☐ c. Contener el material genético de la célula.
- ☐ d. Coordinar todas las reacciones químicas del citoplasma.
- ☐ e. Permitir que la célula aumente indefinidamente su tamaño.

Q. 9. ¿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. 10. ¿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. 11. Dentro del sistema de endomembranas, ¿cuál es la función principal del Retículo Endoplasmático Liso (REL)?

- ☐ a. La síntesis de proteínas de exportación mediante ribosomas adheridos.
- ☐ b. El procesamiento y empaquetamiento final de glicoproteínas.
- ☐ c. La degradación de macromoléculas mediante enzimas hidrolíticas a pH ácido.
- ☐ d. La síntesis de lípidos y procesos de desintoxicación celular.
- ☐ e. El almacenamiento de información genética en forma de cromatina.

Q. 12. 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. 13. 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. 14. ¿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. 15. La neurona:

- ☐ a. Puede estar formada por una única molécula.
- ☐ b. No se puede reproducir en el sistema nervioso adulto.
- ☐ c. Es la unidad funcional y anatómica del sistema nervioso.
- ☐ d. Según el tipo de información que procesan pueden clasificarse en unipolares, bipolares y multipolares.
- ☐ e. c y d son correctas

Q. 16. En el sistema nervioso periférico (SNP), ¿cuál es el rol de las células de Schwann tras la lesión de un nervio?

- ☐ a. Inhiben el crecimiento del axón para evitar conexiones incorrectas.
- ☐ b. Forman una barrera que impide la regeneración axonal.
- ☐ c. Eliminan restos del axón dañado y forman un cilindro que guía el crecimiento del nuevo axón hacia su destino original.
- ☐ d. Se transforman en neuronas para reemplazar las células dañadas.
- ☐ e. Solo participan en la transmisión del impulso nervioso sin intervenir en la regeneración.

Q. 17. ¿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. 18. Según la teoría de Oparin, ¿cómo se explica el origen de las primeras formas de vida en la Tierra?

- ☐ a. Como resultado de la aparición simultánea de organismos complejos a partir de materia inerte.
- ☐ b. A partir de la evolución química gradual, donde moléculas simples dieron origen a estructuras cada vez más complejas.
- ☐ c. Mediante la generación espontánea de células eucariotas en condiciones de la Tierra primitiva.
- ☐ d. Por la llegada de organismos vivos desde otros planetas (panspermia).
- ☐ e. A partir de la incorporación de organismos procariotas en el interior de otras células, dando lugar a nuevas formas celulares más complejas.

Q. 19. ¿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. 20. ¿Cuál es la base estructural de las membranas celulares según el comportamiento de los fosfolípidos en agua?

- ☐ a. Una emulsión al azar sin ordenamiento
- ☐ b. Una monocapa con colas hacia el agua
- ☐ c. Una red de enlaces iónicos entre cabezas fosfato
- ☐ d. Un cristal iónico de fosfato de calcio
- ☐ e. Una bicapa lipídica con cabezas hidrofílicas hacia afuera y colas hidrofóbicas hacia adentro

Q. 21. ¿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. 22. En los tejidos animales, ¿qué estructuras permiten el pasaje libre de moléculas pequeñas y señales eléctricas entre citoplasmas de células contiguas?

- ☐ a. Plasmodesmos con extensiones de desmotúbulos.
- ☐ b. Vesículas de exocitosis que liberan neurotransmisores.
- ☐ c. Bombas de antiporte que intercambian Na^+ por K^+ .
- ☐ d. Uniones comunicantes o uniones nexus (gap junctions).
- ☐ e. Canales iónicos selectivos activados por voltaje.

Q. 23. 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. 24. 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. 25. Los potenciales post-sinápticos inhibitorios (PPSI) o PIPS:

- ☐ a. Pueden ser causados por el ingreso de K^+ .
- ☐ b. Son causados por el ingreso de Cl^- .
- ☐ c. Acercan el potencial de membrana del umbral.
- ☐ d. Son causados por la entrada de Na^+ .
- ☐ e. Ninguna es correcta.

Q. 26. James Lind es responsable de...

- ☐ a. El primer ensayo clínico del que se tiene registro.
- ☐ b. Desarrollar un antibiótico para curar el escorbuto.
- ☐ c. A y E son correctas.
- ☐ d. Acortar la duración de los viajes marítimos para evitar enfermedades en los marineros.
- ☐ e. Que los médicos obstetras se higienicen previo a asistir un parto.

Q. 27. ¿Cuál de estas características corresponde a los centriolos?

- ☐ a. Son tubos huecos y largos formados por tubulina.
- ☐ b. Ayudan a formar el huso mitótico en la división celular.
- ☐ c. Hace parte de la lámina nuclear que da soporte a la membrana.
- ☐ d. Tienen su propio ADN.
- ☐ e. Están en la célula vegetal, transformando lípidos en azúcares.

Q. 28. ¿De qué manera explicaba Descartes el funcionamiento de los movimientos corporales?

- ☐ a. Como el resultado de impulsos eléctricos generados en el encéfalo que se transmiten por los nervios hacia los músculos.
- ☐ b. Como resultado de un sistema en el que el corazón dirige el comportamiento, mientras el cerebro regula el calor.
- ☐ c. Como el resultado de fuerzas o espíritus internos del organismo.
- ☐ d. Como un mecanismo semejante al de una máquina hidráulica, en el que un líquido circula desde los ventrículos cerebrales a través de los nervios hacia los músculos.
- ☐ e. Como una propiedad intrínseca de los músculos, que se activan por sí mismos sin intervención del sistema nervioso.

Q. 29. ¿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. 30. ¿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.

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: