

Primer Parcial - Tema 1 — 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 es la diferencia entre moléculas hidrofílicas e hidrofóbicas?

- ☐ a. Las hidrofóbicas se disuelven mejor que las hidrofílicas
- ☐ b. Las hidrofílicas son polares y se disuelven fácilmente; las hidrofóbicas son no polares y son excluidas de la solución acuosa
- ☐ c. Las hidrofílicas son no polares y las hidrofóbicas son iónicas
- ☐ d. Ambas se disuelven igual por puentes de hidrógeno con el agua
- ☐ e. Las hidrofóbicas aumentan el pH mientras se disuelven

Q. 2. En el período refractario absoluto:

- ☐ a. Un estímulo supraumbral puede desencadenar un potencial de acción.
- ☐ b. Un estímulo menor al umbral puede desencadenar un potencial de acción.
- ☐ c. Ningún estímulo puede desencadenar un nuevo potencial de acción.
- ☐ d. Un estímulo habitual desencadenará un potencial de acción.
- ☐ e. La neurona está hiperexcitable.

Q. 3. Si el potencial de acción tiene amplitud constante, ¿cómo codifica la neurona la intensidad de un estímulo?

- ☐ a. Por el tamaño del potencial de acción
- ☐ b. Por la dirección de propagación
- ☐ c. Por la frecuencia (o tasa de disparo) de los potenciales de acción
- ☐ d. Por el número de nódulos de Ranvier
- ☐ e. Por el grado de hiperpolarización de reposo

Q. 4. Dos átomos pertenecientes al mismo elemento químico pueden diferir en su masa atómica porque:

- ☐ a. Presentan variaciones en el número de neutrones en el núcleo, generando isótopos con propiedades químicas similares pero masas diferentes.
- ☐ b. Poseen distinta cantidad de protones, lo que altera su número atómico y su identidad química.
- ☐ c. Contienen una proporción distinta de protones y electrones, lo que cambia su carga y su masa.
- ☐ d. Tienen diferentes números de electrones, lo que modifica su comportamiento químico y su posición en la tabla periódica.
- ☐ e. Tienen más protones en el núcleo, lo que aumenta su masa sin modificar su identidad química.

Q. 5. La fase de ascenso (despolarización) del potencial de acción (PA) se debe a la apertura de:

- ☐ a. Los canales voltaje dependientes de Na^+ .
- ☐ b. Los canales voltaje dependientes de K^+ .
- ☐ c. Los astrocitos.
- ☐ d. La bomba sodio-potasio.
- ☐ e. Ninguna de las anteriores.

Q. 6. ¿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. 7. ¿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. 8. Respecto a las limitaciones del tamaño celular, ¿cuál de las siguientes opciones describe correctamente por qué la mayoría de las células son pequeñas?

- ☐ a. Porque las células grandes tienen una relación superficie-volumen mayor que facilita el intercambio.
- ☐ b. Porque el núcleo no puede sintetizar proteínas fuera de su envoltura en células grandes.
- ☐ c. Porque a medida que una célula aumenta de tamaño, su volumen crece más rápido que su superficie, dificultando el intercambio de materiales con el entorno.
- ☐ d. Porque el citoesqueleto se vuelve inestable al superar los 100 micrómetros de diámetro.
- ☐ e. Porque las células pequeñas requieren más energía (ATP) para mantener su turgencia.

Q. 9. 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. 10. 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.

Q. 11. ¿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. 12. ¿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 inhibitorio.
- ☐ d. Actúan como antagonistas uniéndose a un subtipo de receptor del neurotransmisor GABA, bloqueando sus efectos inhibitorios.
- ☐ e. Actúan como agonistas del neurotransmisor serotonina, aumentando su liberación desde los botones terminales.

Q. 13. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta acerca de los principios ampliados de la teoría celular?

- ☐ a. Todas las células provienen de células preexistentes.
- ☐ b. Todas las células presentan una composición química similar.
- ☐ c. La mayoría de las reacciones químicas de la vida tienen lugar dentro de las células.
- ☐ d. Conjuntos completos de información genética son replicados y distribuidos durante la división celular.
- ☐ e. Todas las células poseen núcleo y organelos membranosos.

Q. 14. ¿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. 15. 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. 16. ¿Qué característica le confiere a la barrera hematoencefálica su peculiar estructura?

- ☐ a. Está formada por los astrocitos que rodean a los capilares del encéfalo
- ☐ b. Las células de los capilares del encéfalo tienen hendiduras
- ☐ c. Las células de los capilares del encéfalo están estrechamente unidas
- ☐ d. Permite el libre intercambio de sustancias entre el interior y el exterior
- ☐ e. Las células endoteliales que recubren los ventrículos cerebrales

Q. 17. Si una neurona recibe simultáneamente múltiples sinapsis excitatorias e inhibitorias, ¿qué resultado se espera?

- ☐ a. Siempre se genera un potencial de acción debido a la presencia de sinapsis excitatorias.
- ☐ b. La neurona entra en estado de excitación e inhibición simultáneamente.
- ☐ c. El resultado depende de la suma de los efectos excitatorios e inhibitorios en el cono axónico.
- ☐ d. Las sinapsis inhibitorias bloquean siempre la transmisión de las excitatorias y no se produce el potencial de acción.
- ☐ e. La neurona alterna automáticamente entre estados de excitación e inhibición.

Q. 18. Según Nogués, ¿por qué se afirma que la medicina no es una ciencia en sentido estricto, pero sí se alimenta de ella?

- ☐ a. Porque la medicina rechaza completamente el método científico y se basa únicamente en la tradición.
- ☐ b. Porque la ciencia solo estudia fenómenos inanimados, mientras que la medicina trata con seres vivos.
- ☐ c. Porque, además de apoyarse en evidencias científicas, la práctica médica integra la experiencia clínica, la intuición experta y el contexto humano y social.
- ☐ d. Porque los médicos no están obligados a consultar estudios científicos para tratar a sus pacientes.
- ☐ e. Porque la medicina utiliza exclusivamente ensayos clínicos aleatorizados, que no son considerados métodos científicos puros.

Q. 19. 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. 20. 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. 21. Seis elementos constituyen el 99 % de toda la materia viva. Marque el elemento que NO pertenece a este grupo

- ☐ a. Helio
- ☐ b. Carbono
- ☐ c. Nitrógeno
- ☐ d. Azufre
- ☐ e. Fósforo

Q. 22. Respecto a las proteínas de transporte, ¿cuál es la diferencia fundamental en el mecanismo de acción entre las proteínas “carrier” y las formadoras de canales?

- ☐ a. Las proteínas canal requieren la unión específica del soluto para abrirse, mientras que los carriers no.
- ☐ b. Los carriers transportan iones de forma mucho más rápida que los canales iónicos.
- ☐ c. Solo los carriers son selectivos de acuerdo al tamaño y la carga del ion transportado.
- ☐ d. Los canales iónicos pueden realizar transporte activo, mientras que los carriers solo realizan difusión facilitada.
- ☐ e. Las proteínas “carrier” se unen específicamente al soluto y sufren un cambio conformacional temporal, mientras que los canales forman poros hidrofílicos sin unión al soluto.

Q. 23. ¿Qué función general se atribuye al citoesqueleto en células eucarióticas?

- ☐ a. Almacenar ADN de reserva
- ☐ b. Catalizar reacciones en lisosomas
- ☐ c. Aporta sostén estructural y posibilita el movimiento celular
- ☐ d. Generar ATP por fosforilación a nivel de sustrato
- ☐ e. Producir hormonas esteroideas

Q. 24. Según el texto de Guadalupe Nogués, el enfoque de la medicina basada en evidencia:

- ☐ a. Toma decisiones basándose en evidencia pero otorga un lugar prioritario a las opiniones de los profesionales y a las anécdotas que surgen de su práctica.
- ☐ b. Conserva los conocimientos que vienen de la medicina basada en tradiciones sin someterlos a prueba, ya que no es necesario.
- ☐ c. Avanza a partir de pruebas obtenidas mediante observación y experimentación rigurosas que permiten tomar decisiones basadas en dicha evidencia.
- ☐ d. Es prioritario para el avance de las ciencias básicas, pero no es necesario ni recomendable en ciencia aplicada.
- ☐ e. Avanza exclusivamente a partir de la observación directa de los fenómenos y las conclusiones que de ella se obtienen.

Q. 25. ¿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. 26. ¿Cuál es el tipo de transporte por el cual las vesículas que liberan su contenido en la sinapsis vuelven al interior del botón terminal para ser recicladas?

- ☐ a. Exocitosis.
- ☐ b. Endocitosis mediada por receptor.
- ☐ c. Fagocitosis.
- ☐ d. Pinocitosis.
- ☐ e. Transporte mediado por bomba.

Q. 27. Los lisosomas utilizan para la degradación de moléculas:

- ☐ a. enzimas hidrolíticas
- ☐ b. enzimas isomerasas
- ☐ c. enzimas oxidativas
- ☐ d. enzimas solanum
- ☐ e. enzimas transferasas

Q. 28. 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. 29. ¿Cuál es una de las funciones de los lípidos en el organismo?

- ☐ a. Formar la estructura principal del ADN celular.
- ☐ b. Proteger órganos internos frente a golpes o movimientos bruscos.
- ☐ c. Defensa contra agentes patógenos.
- ☐ d. Transportar oxígeno en la sangre hacia los tejidos.
- ☐ e. Actuar como principal fuente de energía a corto plazo.

Q. 30. Marque la afirmación verdadera acerca de las diferencias entre células procariontes y eucariontes:

- ☐ a. Las células procariontes poseen núcleo delimitado por membrana, mientras que las eucariontes no
- ☐ b. Las células eucariontes carecen de organelas membranosas, a diferencia de las procariontes
- ☐ c. Tanto procariontes como eucariontes almacenan su material genético en el citoplasma sin compartimentación
- ☐ d. Las células eucariontes poseen núcleo verdadero y organelas membranosas, mientras que las procariontes no
- ☐ e. Las células procariontes son siempre multicelulares, mientras que las eucariontes son exclusivamente unicelulares

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: