

Recuperatorio 1º Parcial - Tema 1 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Segundo Cuatrimestre 2025

Docente: Romina Tirigay

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 postura adoptada por los neurocientíficos (o “psicólogos fisiológicos”) frente al problema mente-cuerpo?

- ☐ a. Vitalista y teológica
- ☐ b. Idealista e introspectiva
- ☐ c. Dualista
- ☐ d. Escéptica, niegan estudiar la mente
- ☐ e. Monista

Q. 2. Marque la opción correcta respecto a la finalización de los potenciales postsinápticos:

- ☐ a. La señal postsináptica continúa indefinidamente, ya que los neurotransmisores permanecen activos en el espacio sináptico
- ☐ b. La bomba sodio-potasio es la encargada de terminar la acción de los neurotransmisores en la sinapsis
- ☐ c. El aparato de Golgi degrada los neurotransmisores en la membrana postsináptica
- ☐ d. Los potenciales postsinápticos son breves porque la acción de los neurotransmisores finaliza por recaptación hacia la terminal presináptica y por inactivación enzimática
- ☐ e. La membrana postsináptica sintetiza nuevas moléculas de neurotransmisor

Q. 3. Respecto de la unión ligando-receptor, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- ☐ a. La dopamina puede unirse a receptores glutamatérgicos
- ☐ b. La dopamina sólo se une a receptores dopaminérgicos
- ☐ c. El glutamato se une a receptores GABAérgicos
- ☐ d. Todos los receptores producen activación
- ☐ e. Todos los receptores producen inhibición

Q. 4. ¿Qué afirmación describe mejor la naturaleza y efecto colectivo de los puentes de hidrógeno en el agua?

- ☐ a. Individualmente son débiles y se rompen y forman continuamente, pero su fuerza total es muy grande
- ☐ b. Son enlaces fuertes individuales que no se rompen a temperatura ambiente
- ☐ c. No afectan propiedades macroscópicas
- ☐ d. Impiden que el agua sea líquida a condiciones normales
- ☐ e. Ocurren solo entre agua y lípidos

Q. 5. ¿Qué ion desencadena la liberación del neurotransmisor en la terminal presináptica?

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

Q. 6. 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. 7. ¿Cómo se relacionan la señal eléctrica y la señal química en la transmisión sináptica?

- ☐ a. La señal química genera la eléctrica en la neurona emisora
- ☐ b. La electricidad desencadena la liberación química, que a su vez puede generar electricidad en la neurona receptora
- ☐ c. Son procesos independientes que no se transforman
- ☐ d. La señal química siempre inhibe la eléctrica
- ☐ e. La electricidad se mantiene sin conversión a lo largo de dos neuronas

Q. 8. ¿Cuál es un rol fisiológico correcto de los iones Ca^{2+} , K^{+} y Na^{+} ?

- ☐ a. Intervienen en la producción y propagación del impulso nervioso
- ☐ b. El K^{+} es el principal ion negativo del citoplasma
- ☐ c. El Na^{+} solo participa en fotosíntesis
- ☐ d. El Ca^{2+} solo actúa como pigmento sanguíneo
- ☐ e. Ninguna de las anteriores es correcta

Q. 9. ¿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. 10. ¿Cuál es la diferencia fundamental entre procariotas y eucariotas respecto del material genético?

- ☐ a. Los procariotas almacenan ADN en mitocondrias; los eucariotas no poseen DNA
- ☐ b. Ambos tienen ADN lineal en un núcleo con envoltura
- ☐ c. Se distingue nucleóide sin membrana en procariotas y núcleo con envoltura en eucariotas
- ☐ d. Los procariotas poseen ARN como material hereditario estable
- ☐ e. En eucariotas el ADN se ubica libre en el citoplasma sin membranas

Q. 11. 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. 12. ¿Qué hecho fundamenta un período refractario absoluto para los canales de Na^{+} ?

- ☐ a. Los canales de K^{+} aumentan su conductancia al infinito
- ☐ b. La bomba $\text{Na}^{+}/\text{K}^{+}$ detiene su actividad
- ☐ c. Los canales de Na^{+} se bloquean y no pueden reabrirse hasta volver al reposo
- ☐ d. Los aniones orgánicos difunden al exterior
- ☐ e. El Cl^{-} invierte su carga

Q. 13. En los axones mielinizados, ¿cómo se denomina el modo de conducción del potencial de acción?

- ☐ a. Conducción continua
- ☐ b. Conducción somática
- ☐ c. Conducción saltatoria
- ☐ d. Conducción dendrítica
- ☐ e. Conducción aislada

Q. 14. ¿Cuál de las siguientes funciones NO se atribuye a los astrocitos en el SNC?

- ☐ a. Generar potenciales de acción que activan músculos
- ☐ b. Proporcionan soporte físico
- ☐ c. Ayudan a controlar la composición química del líquido que rodea a las neuronas
- ☐ d. Aportan alimento
- ☐ e. Almacenan glucógeno

Q. 15. ¿Cuál es la función principal de las mitocondrias?

- ☐ a. Secreción de hormonas
- ☐ b. Sintetiza y empaqueta carbohidratos
- ☐ c. Almacenamiento de ADN nuclear
- ☐ d. Fotosíntesis
- ☐ e. Producción de energía

Q. 16. Las neuronas dopaminérgicas se dividen en grupos funcionales. ¿Cuál es una de esas funciones?

- ☐ a. Procesamiento exclusivo de señales auditivas
- ☐ b. Regulación de movimientos
- ☐ c. Mantenimiento de la homeostasis térmica
- ☐ d. Conducción saltatoria en nervios periféricos
- ☐ e. Producción de hormonas pancreáticas

Q. 17. ¿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. 18. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente la diferencia entre enlace iónico y covalente?

- ☐ a. En el iónico se comparten electrones y en el covalente se transfieren
- ☐ b. Ambos requieren átomos idénticos
- ☐ c. El iónico resulta de atracción entre iones de carga opuesta; el covalente implica pares de electrones compartidos
- ☐ d. El iónico no forma compuestos y el covalente sí
- ☐ e. El covalente solo ocurre en sales y el iónico en gases

Q. 19. ¿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. 20. ¿Cuál es el mecanismo propuesto por Darwin que explica la diversidad biológica?

- ☐ a. La selección natural por supervivencia y reproducción diferencial
- ☐ b. La herencia de caracteres adquiridos por uso y desuso
- ☐ c. La generación espontánea
- ☐ d. La mutación dirigida por necesidad
- ☐ e. El equilibrio interno sin cambios poblacionales

Q. 21. Respecto de los ribosomas:

- ☐ a. Sólo existen en eucariotas y están rodeados por membrana
- ☐ b. Se localizan exclusivamente en el núcleo
- ☐ c. No poseen membrana y se encuentran tanto libres en el citoplasma como adheridos al retículo endoplásmico, donde sintetizan proteínas
- ☐ d. Son vesículas de almacenamiento de lípidos
- ☐ e. Están formados sólo por proteínas, sin ARN

Q. 22. ¿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. 23. ¿Qué característica distingue a las células de Schwann de los oligodendrocitos?

- ☐ a. No participan de la formación de mielina
- ☐ b. Sólo se encuentran en el sistema nervioso central
- ☐ c. Pueden guiar la regeneración axonal en el sistema nervioso periférico
- ☐ d. Aportan sostén físico y funcional a las células del sistema nervioso central
- ☐ e. Pueden mielinizar varios axones

Q. 24. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta sobre el transporte axoplasmático retrógrado?

- ☐ a. Interviene una proteína llamada kinesina
- ☐ b. Interviene una proteína llamada quinesina
- ☐ c. Conduce sustancias desde el botón terminal al soma
- ☐ d. Conduce sustancias desde el soma al botón terminal
- ☐ e. Es mucho más veloz que el anterogrado

Q. 25. ¿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. 26. ¿Cómo definiría la evolución en términos modernos?

- ☐ a. Organismos que evolucionan siguiendo un plan predeterminado hacia un objetivo definido
- ☐ b. Proceso que ocurre bruscamente por grandes catástrofes que eliminan especies
- ☐ c. Cambio gradual en la estructura y fisiología de las especies como resultado de la selección natural
- ☐ d. Resultado de la herencia de caracteres adquiridos durante la vida de un organismo
- ☐ e. Sucesivas transformaciones como pasos hacia una verdadera forma, más poderosa y perfecta

Q. 27. ¿Qué tipos de adaptaciones pueden resultar de la selección natural?

- ☐ a. Estructurales (morfológicas)
- ☐ b. Funcionales (fisiológicas)
- ☐ c. De comportamiento (etológicas)
- ☐ d. Todas las anteriores son correctas
- ☐ e. Ninguna de las anteriores son correctas

Q. 28. ¿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. 29. ¿Cuál es la razón principal por la que las células pequeñas favorecen el metabolismo activo?

- ☐ a. Porque tienen mayor relación superficie/volumen, lo que facilita el intercambio de materiales
- ☐ b. Porque su núcleo es proporcionalmente más grande que el citoplasma
- ☐ c. Porque carecen de membrana plasmática y el intercambio es directo
- ☐ d. Porque poseen más paredes celulares que aumentan el área de intercambio
- ☐ e. Porque el citoplasma no requiere transporte intracelular

Q. 30. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente a un organismo heterótrofo?

- ☐ a. Depende exclusivamente de moléculas orgánicas externas para obtener energía
- ☐ b. Produce sus propias moléculas orgánicas a partir de compuestos inorgánicos simples
- ☐ c. Sólo puede sobrevivir en ausencia de la luz solar
- ☐ d. Obtiene energía de la oxidación de compuestos orgánicos
- ☐ e. No requiere energía para mantener sus funciones vitales

INSTRUCCIONES:

- **Valor mínimo de aprobación: 4.00 pts (12 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: