

Primer Parcial - Tema 2 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Primer Cuatrimestre 2026

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. ¿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. 2. Según las hipótesis científicas sobre el origen de la vida, las primeras células primitivas habrían sido...

- ☐ a. Heterótrofas extremas que dependieron de materia orgánica preexistente
- ☐ b. Autótrofas quimiosintéticas o fotosintéticas adaptadas a condiciones primitivas
- ☐ c. Organismos sin necesidad de energía externa
- ☐ d. A y B son correctas
- ☐ e. C y B son correctas

Q. 3. La difusión facilitada...

- ☐ a. Es un tipo de transporte pasivo.
- ☐ b. Requiere de ATP y ATPasa.
- ☐ c. Requiere proteína carrier o de transporte.
- ☐ d. A y C son correctas.
- ☐ e. B y C son correctas.

Q. 4. 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. 5. Ante un descenso brusco del pH (por ejemplo, de 7 a 2), ¿cuál es el principal mecanismo por el que los sistemas buffer o amortiguadores del organismo atenúan dicha variación?

- ☐ a. Captan los H^+ excedentes y los eliminan de la solución.
- ☐ b. Liberan los H^+ a la solución para equilibrarla.
- ☐ c. Aumentan la concentración de solvente para liberar iones.
- ☐ d. Rompen los enlaces covalentes para aprovechar su energía acumulada.
- ☐ e. Eliminan completamente los protones del sistema.

Q. 6. ¿Cuál de las siguientes organelas posee dos membranas?

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

Q. 7. Según el texto de Guadalupe Nogués, ¿qué significa que un estudio sea “aleatorizado”?

- ☐ 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. 8.** En la estructura de las proteínas, ¿cuál es la diferencia principal entre la hélice alfa y la hoja plegada beta?
- ☐ a. La hélice alfa es una estructura primaria y la hoja beta es cuaternaria.
 - ☐ b. Ambas son estructuras secundarias, pero se diferencian en la disposición de los puentes de hidrógeno en el esqueleto polipeptídico.
 - ☐ c. La hélice alfa se estabiliza por enlaces iónicos y la hoja beta por enlaces covalentes.
 - ☐ d. Solo la hoja plegada beta utiliza los grupos laterales (R) para formar sus pliegues.
 - ☐ e. La hélice alfa solo aparece en proteínas fibrosas y la hoja beta en globulares.

- Q. 9.** ¿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. 10.** ¿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. 11.** En el proceso de neurotransmisión, ¿qué sucede con las moléculas de neurotransmisor que, tras ser sintetizadas, se filtran fuera de las vesículas sinápticas hacia el citoplasma del botón terminal?
- ☐ a. Son transportadas de vuelta al soma mediante transporte axoplásmico retrógrado.
 - ☐ b. Se difunden a través de la membrana presináptica hacia el espacio sináptico.
 - ☐ c. Se unen a los autorreceptores internos para estimular una mayor síntesis.
 - ☐ d. Activan directamente la liberación de otras vesículas por exocitosis.
 - ☐ e. Son degradadas por enzimas de inactivación presentes en el citoplasma.

- Q. 12.** ¿Qué fuerza empuja a los iones de sodio (Na^+) hacia el interior del axón cuando se abren los canales iónicos durante el potencial de acción?
- ☐ a. Solo la presión electrostática.
 - ☐ b. Solo la fuerza de difusión.
 - ☐ c. Tanto la fuerza de difusión como la presión electrostática.
 - ☐ d. La actividad de la bomba de sodio-potasio.
 - ☐ e. La hiperpolarización de la membrana.

- Q. 13.** ¿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. 14.** Según la clasificación de reacciones químicas presentada en el texto, ¿cómo se denomina una reacción en la que dos o más sustancias se unen para formar una sustancia diferente, representada como $A + B \rightarrow AB$?
- ☐ a. Reacción de disociación.
 - ☐ b. Reacción de intercambio.
 - ☐ c. Reacción de combinación.
 - ☐ d. Reacción de neutralización.
 - ☐ e. Reacción de ionización.

Q. 15. ¿Cuál es el tipo de transporte por el cuál 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. 16. ¿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 Na^+/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. 17. Marque el enunciado INCORRECTO sobre los átomos

- ☐ a. Al rededor del núcleo del átomo hay orbitales de Protones.
- ☐ b. La energía que libere un átomo depende del movimiento de sus electrones.
- ☐ c. El número atómico depende de la cantidad de protones.
- ☐ d. El peso atómico depende de la cantidad de protones y neutrones.
- ☐ e. A y C.

Q. 18. ¿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

Q. 19. ¿Cuál de los siguientes mecanismos de acción de un fármaco puede considerarse ANTAGONISTA?

- ☐ a. El fármaco aumenta la liberación de moléculas de neurotransmisor desde los botones terminales.
- ☐ b. El fármaco destruye las enzimas que inactivan los neurotransmisores.
- ☐ c. El fármaco se une a receptores postsinápticos e incrementa el efecto del neurotransmisor sobre ellos.
- ☐ d. El fármaco bloquea la recaptación de los neurotransmisores.
- ☐ e. El fármaco activa a los autorreceptores e inhibe la liberación del neurotransmisor.

Q. 20. Las células eucariotas...

- ☐ a. Cuentan con ribosomas e información genética a diferencia de las procariotas.
- ☐ b. Cuentan con un núcleo separado del resto del citoplasma por una membrana.
- ☐ c. Evolucionaron de las procariotas.
- ☐ d. A y B son correctas.
- ☐ e. B y C son correctas.

Q. 21. ¿Cuál enunciado sintetiza correctamente las funciones del citoesqueleto eucariótico?

- ☐ a. Almacena lípidos de reserva en microtúbulos
- ☐ b. Sustituye la membrana plasmática durante la mitosis
- ☐ c. Mantiene la organización de la célula, permite el movimiento, posiciona organelas y dirige el transporte intracelular
- ☐ d. Sólo aparece en procariotas con pared
- ☐ e. Es una estructura rígida e inmutable sin dinámica

Q. 22. En un estudio se compara un grupo de personas con cáncer de pulmón con otro grupo sin la enfermedad, analizando sus antecedentes (como el hábito de fumar) para ver en qué se diferencian. ¿Qué tipo de estudio es?

- ☐ a. Estudio experimental.
- ☐ b. Estudio descriptivo.
- ☐ c. Estudio de casos y controles.
- ☐ d. Estudio longitudinal.
- ☐ e. Estudio teórico.

Q. 23. ¿Cuál de las siguientes personalidades está directamente relacionada con el método de ablación experimental?

- ☐ a. Galvani
- ☐ b. Flourens
- ☐ c. Descartes
- ☐ d. Aristóteles
- ☐ e. Hitzig

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

- ☐ a. Interviene una proteína llamada cinesina
- ☐ 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. ¿Cuál es la relación entre genes y proteínas?

- ☐ a. Las proteínas codifican los genes en el núcleo
- ☐ b. Los genes son segmentos de ADN que contienen información para elaborar proteínas
- ☐ c. Los genes son proteínas que catalizan reacciones
- ☐ d. El ADN está formado por proteínas
- ☐ e. Las proteínas determinan la secuencia de nucleótidos

Q. 26. ¿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. 27. ¿Cuál de las siguientes características es correcta respecto de los lisosomas?

- ☐ a. Modifican el contenido de las vesículas de transporte y las dirigen a su destino final
- ☐ b. Ensamblan aminoácidos para la formación de proteínas
- ☐ c. Son formados en el complejo de golgi y contienen enzimas hidrolíticas implicadas en actividades digestivas
- ☐ d. Escinden el peróxido de hidrógeno, un compuesto extremadamente tóxico
- ☐ e. Contienen enzimas oxidativas y participan de la desintoxicación de sustancias

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. ¿Qué función atribuía Descartes a la glándula pineal?

- ☐ a. Coordinar las respuestas reflejas e involuntarias del organismo.
- ☐ b. Mediar la interacción entre la mente y el cuerpo.
- ☐ c. Funcionar como el órgano responsable de enfriar la sangre proveniente del corazón.
- ☐ d. Constituir la región cerebral especializada en la producción del lenguaje verbal.
- ☐ e. Actuar como el centro del control visual del organismo.

Q. 30. ¿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.

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: