

Primer Parcial - Tema 2 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Primer Cuatrimestre 2026

Docente: Franco Cardozo Denis

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. 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. 2. ¿Qué característica define correctamente a un enlace covalente polar?

- ☐ a. El enlace polar ocurre cuando los electrones no se comparten entre átomos.
- ☐ b. Los electrones se comparten de manera equitativa.
- ☐ c. Los electrones son robados de un átomo por otro átomo.
- ☐ d. Los electrones se distribuyen de forma aleatoria.
- ☐ e. Los electrones se comparten de manera desigual.

Q. 3. En el fenómeno de la “visión ciega”, ¿qué sistema visual permite que el paciente alcance objetos que afirma no ver?

- ☐ a. El sistema visual mamífero (corteza visual).
- ☐ b. El sistema visual primitivo, que controla movimientos oculares y de las manos.
- ☐ c. El sistema olfativo, que compensa la pérdida de visión.
- ☐ d. La retina, que envía señales directamente a la glándula pineal.
- ☐ e. El hemisferio izquierdo, que inventa la ubicación de los objetos.

Q. 4. 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

Q. 5. 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. 6. ¿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. 7. 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. 8. ¿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. 9. ¿Cuál es la principal ventaja del microscopio electrónico de barrido (MEB) frente al de transmisión (MET) para el estudio de las células?

- ☐ a. Posee un mayor poder de resolución, llegando a distinguir átomos de hidrógeno.
- ☐ b. Permite observar células vivas en movimiento sin necesidad de fijación.
- ☐ c. Proporciona imágenes con sensación de relieve y una representación tridimensional de la superficie celular.
- ☐ d. Utiliza lentes de vidrio que no distorsionan la luz visible.
- ☐ e. No requiere que la muestra sea tratada con metales pesados.

Q. 10. En relación con su sensibilidad al voltaje, ¿qué diferencia a los canales de K^+ respecto a los de Na^+ ?

- ☐ a. Se activan únicamente por hiperpolarización.
- ☐ b. Se abren antes porque requieren un menor grado de despolarización.
- ☐ c. Son menos sensibles al voltaje y, por tanto, requieren un nivel mayor de despolarización para abrirse, razón por la cual se terminan abriendo después que los de Na^+ .
- ☐ d. Se abren solo en la membrana de las dendritas, no en los axones.
- ☐ e. No dependen del voltaje y se encuentran siempre abiertos.

Q. 11. ¿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. 12. ¿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. 13. ¿Cuál es una característica destacada del núcleo eucariótico?

- ☐ a. Contiene ADN circular libre de proteínas
- ☐ b. Posee doble membrana con poros nucleares y un nucléolo donde se forman las subunidades ribosómicas
- ☐ c. Está rodeado por una monocapa lipídica continua sin poros
- ☐ d. Carece de cromatina en interfase
- ☐ e. Almacena ATP en crestas internas

Q. 14. Los puentes de hidrógeno se deben a...

- ☐ a. El número atómico del agua.
- ☐ b. El peso atómico del hidrógeno.
- ☐ c. La polaridad molecular.
- ☐ d. La hidrofilia.
- ☐ e. La tendencia a ionizarse.

Q. 15. ¿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. 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. Algunos fármacos agonistas aumentan la actividad de un neurotransmisor en la sinapsis. ¿Cuál de los siguientes mecanismos explica este efecto cuando el fármaco impide la eliminación del neurotransmisor?

- ☐ a. Bloquea la liberación del neurotransmisor en la sinapsis.
- ☐ b. Impide la inactivación del neurotransmisor al bloquear su degradación o recaptación.
- ☐ c. Destruye los receptores postsinápticos.
- ☐ d. Disminuye la cantidad de neurotransmisor liberado.
- ☐ e. Evita que el neurotransmisor se una a su receptor.

Q. 18. 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. 19. ¿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. 20. ¿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. 21. 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. 22. La bomba de sodio-potasio:

- ☐ a. Es un mecanismo de difusión facilitada
- ☐ b. Es un mecanismo de transporte mediado por vesículas
- ☐ c. Mantiene el gradiente de concentración de iones
- ☐ d. Permite el ingreso de sodio al espacio intracelular
- ☐ e. Permite la salida de potasio al espacio extracelular

Q. 23. 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. 24. 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. 25. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO corresponde a la función de los microtúbulos del citoesqueleto?

- ☐ a. Participan en la división celular formando parte del huso mitótico.
- ☐ b. Actúan como “rieles” para el transporte de vesículas y organelas.
- ☐ c. Son componentes estructurales de cilios.
- ☐ d. Tienen un rol importante en la formación de cilios.
- ☐ e. Forman parte de la membrana plasmática.

Q. 26. ¿Cuál es la diferencia fundamental entre el “animismo” y el enfoque de la neurociencia moderna respecto a la conducta?

- ☐ a. El animismo estudia el sistema nervioso y la neurociencia los espíritus.
- ☐ b. El animismo atribuye el movimiento a espíritus internos, mientras que la neurociencia busca explicaciones físicas basadas en materia y energía.
- ☐ c. El animismo es monista y la neurociencia es dualista.
- ☐ d. El animismo sólo se aplica a animales y la neurociencia solo a los humanos.
- ☐ e. No existe diferencia. Ambos buscan entender el alma.

Q. 27. ¿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 inhibitor.
- ☐ d. Actúan como antagonistas uniéndose a un subtipo de receptor del neurotransmisor GABA, bloqueando sus efectos inhibidores.
- ☐ e. Actúan como agonistas del neurotransmisor serotonina, aumentando su liberación desde los botones terminales.

Q. 28. ¿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. 29. ¿Por qué el ATP funciona como principal portador de energía en la célula?

- ☐ a. Porque forma enlaces iónicos indestructibles con proteínas
- ☐ b. Porque su anillo de purina captura oxígeno
- ☐ c. Porque lleva tres fosfatos unidos por enlaces relativamente débiles cuya hidrólisis libera energía utilizable
- ☐ d. Porque es un lípido que almacena 9,3 kcal/g
- ☐ e. Porque no requiere agua para liberar energía

Q. 30. ¿Cuál es la característica común a todos los lípidos?

- ☐ a. Cumplen funciones de almacenamiento de energía y codificación genética.
- ☐ b. Contienen menos energía química que los carbohidratos.
- ☐ c. Son insolubles en solventes polares como el agua, pero se disuelven fácilmente en solventes orgánicos no polares.
- ☐ d. No desempeñan papeles estructurales de importancia en la membrana celular.
- ☐ e. Todos los lípidos están involucrados en la síntesis de hormonas.

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)
	2 (A) (B) (C) (D) (E)	16 (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)

Parcial - Biología (CBC) - Cat. D'Amelio (0856)

Firma del estudiante: