

Primer Parcial - Tema 2 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Primer Cuatrimestre 2026

Docente: Elisa Espinola

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 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. 2. 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. 3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor a los coacervados, término propuesto por A. I. Oparin, considerados como punto de partida del mundo viviente?

- ☐ a. Son organismos multicelulares con organización compleja.
- ☐ b. Son estructuras supramoleculares con metabolismo sencillo.
- ☐ c. Células procariotas.
- ☐ d. Células eucariotas primitivas con núcleo definido y ADN organizado.
- ☐ e. Son moléculas inorgánicas presentes en la atmósfera primitiva.

Q. 4. ¿Qué característica estructural del agua explica que una hoja de afeitar pueda flotar sobre su superficie, a pesar de ser más densa que el líquido?

- ☐ a. Su capacidad de actuar como solvente universal de iones.
- ☐ b. La formación de enlaces iónicos fuertes entre el hidrógeno y el oxígeno.
- ☐ c. La gran cohesión entre sus moléculas debida a los puentes de hidrógeno, que genera una alta tensión superficial.
- ☐ d. El bajo calor específico que permite mantener la temperatura constante.
- ☐ e. La presencia de enlaces covalentes no polares en toda la molécula.

Q. 5. La estructura terciaria de una proteína se estabiliza principalmente por:

- ☐ a. Puentes de hidrógeno entre grupos peptídicos.
- ☐ b. Interacciones entre cadenas laterales R.
- ☐ c. Enlaces glucosídicos.
- ☐ d. Enzimas.
- ☐ e. Uniones de fosfatos.

Q. 6. ¿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 nucleoide 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. 7. 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. 8. ¿Qué distingue a los neuromoduladores de los neurotransmisores?

- ☐ a. No hay diferencia, los términos son equivalentes.
- ☐ b. Los neuromoduladores se liberan en mayor cantidad y viajan más lejos.
- ☐ c. Los neuromoduladores siempre son más pequeños que los neurotransmisores clásicos.
- ☐ d. Los neurotransmisores están compuestos por proteínas.
- ☐ e. Los neuromoduladores no se unen a receptores en la membrana postsináptica.

Q. 9. ¿Cuál fue la contribución del método de ablación experimental al estudio del encéfalo?

- ☐ a. Consiste en estimular eléctricamente músculos para inferir funciones
- ☐ b. Permite inferir funciones de regiones extirpadas al observar qué conductas se pierden
- ☐ c. Demostró que todas las funciones son difusas e indivisibles
- ☐ d. Reemplaza la ética en investigación con animales
- ☐ e. Sirve exclusivamente para medir velocidad de conducción

Q. 10. Respecto de la dirección de la comunicación sináptica en la forma de sinapsis más habitual (sinapsis química):

- ☐ a. Siempre ocurre de la célula postsináptica a la presináptica
- ☐ b. Es indiferente la dirección; es bidireccional en todos los casos
- ☐ c. La comunicación en la sinapsis se da en una dirección: desde el botón terminal a la membrana de otra célula
- ☐ d. Tiene lugar solo entre axón-axón en ambos sentidos
- ☐ e. Depende del número de espinas dendríticas

Q. 11. ¿Cuál de las siguientes características es correcta respecto de los peroxisomas?

- ☐ 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. 12. 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. 13. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta sobre el transporte axoplásmico 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. 14. Los lisosomas utilizan para la degradación de moléculas:

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

Q. 15. ¿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. 16. Los receptores metabotrópicos:

- ☐ a. Son canales iónicos directos.
- ☐ b. Son proteínas de membrana que se encuentran en todas las células del cuerpo.
- ☐ c. Son proteínas de membrana, que activan procesos intracelulares (proteínas G y segundos mensajeros).
- ☐ d. Son proteínas de membrana que permiten el pasaje de agua e iones pasivamente.
- ☐ e. Ninguna es correcta.

Q. 17. 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. 18. Un grupo de investigadores selecciona personas que consumen habitualmente bebidas azucaradas y personas que no las consumen. Luego las siguen durante varios años para analizar si existe diferencia en la aparición de diabetes tipo 2 entre ambos grupos. ¿Qué tipo de estudio están realizando?

- ☐ a. Ensayo clínico.
- ☐ b. Estudio de prevalencia.
- ☐ c. Estudio de cohorte prospectivo.
- ☐ d. Estudio de cohorte retrospectivo.
- ☐ e. Ensayo clínico aleatorizado (RCT).

Q. 19. ¿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. 20. ¿Cuál de estas afirmaciones respecto a la neurona es INCORRECTA?

- ☐ a. Es la unidad elemental de procesamiento y transmisión de información en el sistema nervioso.
- ☐ b. Según su función, pueden ser sensoriales, motoras o interneuronas.
- ☐ c. Su axón está recubierto totalmente por una capa denominada vaina de mielina.
- ☐ d. Su estructura básica está compuesta por dendritas, soma, axón y botón terminal.
- ☐ e. El transporte axonal puede ser anterógrado (hacia adelante) o retrógrado (hacia atrás).

Q. 21. ¿Cuál es la partícula más pequeña de un elemento y por qué se afirma que “constituye un espacio eminentemente vacío”?

- ☐ a. El átomo, porque los electrones se hallan muy alejados del núcleo en relación con su tamaño
- ☐ b. La molécula, porque la mayor parte del volumen está ocupada por protones
- ☐ c. El protón, porque se ubica lejos del núcleo
- ☐ d. El neutrón, porque determina el número atómico
- ☐ e. El electrón, porque se encuentra en el núcleo

Q. 22. En el campo de la metodología de la investigación, ¿cuál es el valor de las opiniones y anécdotas de los profesionales?

- ☐ a. No tienen ningún valor.
- ☐ b. Son puntos de partida para generar hipótesis que luego serán puestas a prueba en los ensayos experimentales.
- ☐ c. Constituyen evidencia confiable por sí mismas.
- ☐ d. Si bien no constituyen evidencia confiable por sí mismas, debido a que vienen de profesionales, tienen más probabilidad de ser verdad.
- ☐ e. Es recomendable usarlas como datos para tomar decisiones.

Q. 23. ¿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. 24. Los biólogos Schleiden y Schwann formularon la teoría celular. ¿Cuál de sus premisas fue refutada posteriormente?

- ☐ a. Cada célula es autónoma.
- ☐ b. Las células se originan en el ensamblaje de sustancias inanimadas.
- ☐ c. Toda célula proviene de una célula preexistente.
- ☐ d. Su composición química es similar en todas las células.
- ☐ e. Toda célula eucariota tiene al menos una mitocondria.

Q. 25. La fase de “descenso” (repolarización) del potencial de acción:

- ☐ a. Se debe a la salida de K^+ de la neurona.
- ☐ b. Coincide con el ingreso de Na^+ a la célula.
- ☐ c. Se denomina infradescarga o hiperpolarización.
- ☐ d. Los canales de sodio se encuentran activos permitiendo el paso.
- ☐ e. Ninguna de las anteriores.

Q. 26. ¿Cuál de las siguientes opciones define con mayor precisión a un isótopo radiactivo?

- ☐ a. Un átomo con igual número de protones y neutrones que siempre es estable.
- ☐ b. Un átomo que no posee neutrones en su núcleo.
- ☐ c. Un átomo con núcleo inestable que tiene la capacidad de romperse y liberar radiaciones o partículas subatómicas.
- ☐ d. Un átomo con núcleo estable que puede emitir radiación.
- ☐ e. Un átomo que emite radiación únicamente cuando es calentado a altas temperaturas.

Q. 27. ¿Cuál es la diferencia entre el transporte por difusión y el transporte activo?

- ☐ a. En la difusión, las moléculas se mueven a favor del gradiente de concentración y en el transporte activo se necesitan proteínas para mover en contra del gradiente de concentración.
- ☐ b. La difusión, que puede ser simple o facilitada, necesita proteínas para mover moléculas en contra del gradiente de concentración, mientras que el transporte activo solo mueve iones.
- ☐ c. En la difusión se mueven solventes a través de la membrana, mientras que en el transporte activo se mueven solutos.
- ☐ d. La difusión gasta más energía en forma de ATP que el transporte activo ya que debe mover iones a través de la membrana.
- ☐ e. En la difusión, las moléculas se mueven a favor del gradiente de concentración y el transporte activo es el proceso que se utiliza para absorber agua al interior celular.

Q. 28. ¿Cuál es la idea central del funcionalismo derivada de Darwin?

- ☐ a. Que las funciones dependen solo del ambiente sin herencia
- ☐ b. Que la selección natural opera solo sobre rasgos morfológicos
- ☐ c. Que las conductas no cumplen funciones
- ☐ d. Que las características de los organismos, incluida la conducta, desempeñan funciones útiles que confieren ventajas selectivas
- ☐ e. Que la evolución busca propósitos conscientes

Q. 29. Si una molécula de sodio (Na^+) ingresa a la célula al mismo tiempo que una molécula de glucosa, a través de la misma proteína, ¿qué tipo de proteína interviene?

- ☐ a. Proteína carrier uniporte.
- ☐ b. Proteína carrier antiporte.
- ☐ c. Proteína carrier simporte.
- ☐ d. Proteína canal activado por voltaje.
- ☐ e. Proteína canal activado por ligando.

Q. 30. 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.

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: