

Recuperatorio 1º Parcial - Tema 2 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Segundo Cuatrimestre 2025

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. ¿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

Justificación: La membrana no solo separa físicamente, sino que regula el tránsito de sustancias.

Cita del texto: “La membrana celular regula el paso de materiales hacia dentro y fuera de la célula, función que permite conservar su integridad estructural y funcional.”

Q. 2. ¿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 anterógrado

Justificación: El transporte axoplasmático ocurre en dos sentidos: anterógrado y retrogrado. La dirección del transporte anterógrado es desde el soma hasta el botón terminal e interviene una proteína llamada cinesina, mientras que el transporte retrogrado ocurre desde el botón terminal hacia el soma e interviene una proteína llamada dineína. El transporte anterógrado ocurre a mayor velocidad que el retrogrado.

Cita del texto: “La energía es proporcionada por moléculas de ATP, producidas por las mitocondrias. Otra proteína, la dineína, transporta sustancias desde los botones terminales hasta el soma, proceso conocido como transporte axoplásmico retrógrado. El transporte axoplásmico anterógrado es extraordinariamente rápido: más de 500 mm por día. La velocidad del transporte axoplásmico retrógrado es aproximadamente la mitad que la del anterógrado.”

Q. 3. ¿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

Justificación: Los astrocitos cumplen soporte, regulación del entorno químico y acoplamiento metabólico.

Cita del texto: “Los astrocitos... proporcionan soporte físico... Ayudan a controlar la composición química del líquido... proporcionar alimento... reciben glucosa... lo reducen a lactato... Además, los astrocitos almacenan... glucógeno...”

Q. 4. Según la teoría celular de Schleiden y Schwann, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- ☐ a. Los organismos vivos están formados por moléculas que funcionan de manera independiente
- ☒ b. Los seres vivos están compuestos de células individuales, cuyas interacciones permiten las funciones vitales
- ☐ c. La teoría celular sostiene que las células surgen de la unión de fluidos vitales
- ☐ d. Las funciones vitales de un organismo dependen únicamente de su núcleo celular
- ☐ e. Schleiden y Schwann propusieron que los tejidos eran estructuras indivisibles, no compuestas por células

Justificación: Toda forma de vida está hecha de células, y las funciones vitales surgen de la interacción entre ellas.

Cita del texto: “La teoría celular, propuesta por el botánico Matthias Jakob Schleiden y el fisiólogo Theodor Schwann, sostiene que los seres vivos están compuestos de células individuales, de manera que todas las funciones vitales son producto de la interacción entre células adyacentes”

Q. 5. ¿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

Justificación: Envoltura doble con poros para el tráfico núcleo-citoplasma; nucléolo produce subunidades ribosómicas.

Cita del texto: “Dos membranas... se fusionan creando poros... El nucléolo es el sitio donde se construyen las subunidades... ribosomas.”

Q. 6. ¿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

Justificación: Más superficie por unidad de volumen y menores distancias internas mejoran el intercambio.

Cita del texto: “Las células más pequeñas tienen una mayor relación de superficie a volumen... más superficie... y distancias más cortas...”

Q. 7. ¿Qué ocurre en la membrana cuando el potencial de acción alcanza su pico máximo?

- ☐ a. Se abren los canales de K^+ , los cuales producen la hiperpolarización de la membrana por el exceso de cargas negativas en el interior
- ☐ b. Se cierran los canales de K^+ , necesitando un estímulo de mayor intensidad para volver a abrirse
- ☒ c. Se cierran los canales de Na^+ , no pudiendo volver a abrirse hasta que la membrana alcance el potencial de reposo
- ☐ d. Se abren los canales de Na^+ , generando que este difunda del interior al exterior de la membrana
- ☐ e. No ocurren cambios significativos en los canales iónicos

Justificación: Cuando el potencial de acción llega a su pico, se cierran los canales de Na^+ , evitando que siga entrando al espacio intracelular. A su vez, ocurre el período refractario absoluto, por medio del cual, se necesitará esperar a que el potencial de membrana vuelva a estar de reposo para que se desencadene un nuevo potencial de acción.

Cita del texto: “Aproximadamente en el momento en que el potencial de acción alcanza su valor máximo (más o menos en 1 ms), los canales de sodio se hacen refractarios —los canales se bloquean y no pueden abrirse de nuevo hasta que la membrana vuelve a alcanzar el potencial de reposo. Por lo tanto, en este momento no puede entrar más Na^+ en la célula.”

Q. 8. ¿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

Justificación: El átomo es la unidad mínima del elemento y el gran espacio entre núcleo y electrones explica el “vacío” relativo.

Cita del texto: “La partícula más pequeña de un elemento es el átomo. [...] constituyen un espacio eminentemente vacío. Los electrones se mueven alrededor del núcleo... siendo la distancia entre el electrón y el núcleo, en promedio, unas 1.000 veces el diámetro del núcleo.”

Q. 9. 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

Justificación: Se enumeran tres grandes funciones del sistema dopaminérgico, incluyendo control motor.

Cita del texto: “las neuronas dopaminérgicas pueden dividirse en tres grupos con funciones diferentes: las reguladoras de los movimientos, las de las funciones cognitivas relacionadas con el lóbulo prefrontal (...) y las responsables del comportamiento emocional...”

Q. 10. ¿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

Justificación: Se clasifican según el sitio de contacto: dendritas, soma o axón.

Cita del texto: “Las sinapsis pueden darse en tres lugares: sobre las dendritas, sobre el soma y sobre otros axones. Estas sinapsis se denominan axodendríticas, axosomáticas y axoaxónicas, respectivamente.”

Q. 11. ¿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

Justificación: El texto describe la conversión de eléctrica a química y de vuelta a eléctrica en la neurona postsináptica.

Cita del texto: “los neurotransmisores, que son sustancias químicas, necesitan electricidad para su liberación. De esta manera, la información eléctrica se transforma en información química capaz de sortear la falta de cable y provocar electricidad en la neurona receptora.”

Q. 12. ¿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

Justificación: Los puentes de hidrógeno son débiles individualmente, pero la red es muy fuerte en conjunto.

Cita del texto: “Aunque los enlaces individuales son débiles -se rompen y se vuelven a formar continuamente- la fuerza total de los enlaces que mantienen a las moléculas juntas es muy grande.”

Q. 13. ¿Qué suceso define el umbral de excitación y qué ley rige la conducción?

- ☐ a. Apertura de canales de K^+ ; ley de gradiente constante
- ☐ b. Cierre de canales de Na^+ ; ley de decremento proporcional
- ☒ c. Apertura de canales de Na^+ dependientes de voltaje; ley de todo o nada
- ☐ d. Activación de la bomba Na^+/K^+ ; ley de suma lineal
- ☐ e. Despolarización subumbral; ley de cable sin pérdidas

Justificación: El umbral abre canales de Na^+ y el potencial de acción sigue la ley del todo o nada.

Cita del texto: “Cuando se alcanza el umbral, se abren los canales de Na^+ ; el potencial de acción ocurre o no ocurre, y mantiene siempre el mismo tamaño.”

Q. 14. ¿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

Justificación: Flourens y Broca aplicaron ablación y lesiones naturales para asignar funciones cerebrales.

Cita del texto: “Flourens extirpó diversas partes del encéfalo [...] Observar qué era lo que el animal ya no podía hacer, le permitió inferir la función de la parte [...] Este método se denomina ablación experimental.”

Q. 15. 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

Justificación: Son dos hipótesis presentes en el texto. La más antigua es la relacionada con la opción A.

Cita del texto: “Se ha postulado durante largo tiempo que la primera célula viva fue un heterótrofo extremo. Sin embargo, descubrimientos recientes han planteado la posibilidad de que las primeras células hayan sido autótrofas, quimiosintéticas o fotosintéticas antes que heterótrofas. Se han descubierto varios grupos diferentes de bacterias quimiosintéticas que hubieran sido muy adecuadas para las condiciones que prevalecían en la joven Tierra.”

Q. 16. ¿Qué propone la teoría endosimbiótica planteada por L. Margulis?

- ☐ a. Que las mitocondrias y cloroplastos se originaron por fusión entre virus y células primitivas
- ☐ b. Que las células eucariotas surgieron únicamente de la fusión entre virus
- ☒ c. Que ciertos procariotas aeróbicos y fotosintéticos habrían sido fagocitados por otras células y se habrían transformado en mitocondrias y cloroplastos
- ☐ d. Que las mitocondrias nunca tuvieron genes propios
- ☐ e. Que las proteínas crearon las mitocondrias sin la participación de células procariotas

Justificación: Margulis propuso que procariotas aeróbicos y fotosintéticos fueron incorporados como endosimbiontes dentro de otras células y, con el tiempo, evolucionaron hacia mitocondrias y cloroplastos.

Cita del texto: “La investigadora L. Margulis propuso... la llamada “teoría endosimbiótica”. . . La capacidad de utilizar el oxígeno habría conferido una gran ventaja a estas células aeróbicas. . . En algún momento, estos procariotas aeróbicos habrían sido fagocitados por células de mayor tamaño, sin que se produjera una digestión posterior. . . Así, las células procarióticas, originalmente independientes, se habrían transformado en las actuales mitocondrias. . . De forma análoga, se cree que los procariotas fotosintéticos ingeridos por células no fotosintéticas de mayor tamaño fueron los precursores de los cloroplastos.”

Q. 17. ¿Cuál es el orden correcto de organización biológica para organismos multicelulares?

- ☐ a. Órganos → tejidos → células → sistemas
- ☐ b. Sistemas → organismos → órganos → tejidos
- ☒ c. Células → tejidos → órganos → sistemas de órganos → organismo
- ☐ d. Tejidos → células → organismos → órganos
- ☐ e. Organismo → órganos → células → tejidos

Justificación: El texto explica la integración desde células hasta organismos multicelulares.

Cita del texto: “Estas tareas especializadas se llevan a cabo en conjuntos de células similares, los tejidos. . . Diferentes clases de tejidos están organizadas en órganos. . . se pueden agrupar en sistemas de órganos. Las funciones. . . están integradas en el organismo multicelular.”

Q. 18. ¿Cómo se diferencian el dualismo y el monismo en relación al problema mente-cuerpo?

- ☒ a. El dualismo sostiene que mente y cuerpo son dos sustancias distintas, mientras que el monismo afirma que todo lo existente es materia y energía
- ☐ b. El dualismo entiende a la mente como un fenómeno del sistema nervioso, mientras que el monismo la considera independiente del encéfalo
- ☐ c. El dualismo y el monismo coinciden en que la mente controla al cuerpo desde fuera del universo físico
- ☐ d. El dualismo y el monismo sostienen que la mente es una entidad espiritual
- ☐ e. El monismo niega la existencia de la consciencia, mientras que el dualismo la acepta

Justificación: El texto contrapone la doble naturaleza del dualismo con la postura materialista del monismo.

Cita del texto: “El dualismo defiende la doble naturaleza de la realidad. [...] El monismo sostiene que todo en el universo se compone de materia y energía y que la mente es un fenómeno derivado del funcionamiento del sistema nervioso.”

Q. 19. ¿Qué bases nitrogenadas son exclusivas de ADN o de ARN, respectivamente?

- ☐ a. Adenina exclusiva de ADN; uracilo exclusivo de ARN
- ☒ b. Timina sólo en ADN y uracilo sólo en ARN
- ☐ c. Citosina exclusiva de ADN; guanina exclusiva de ARN
- ☐ d. Guanina sólo en ADN y adenina sólo en ARN
- ☐ e. Todas las cinco bases aparecen en ambos

Justificación: Timina aparece solo en ADN y uracilo solo en ARN.

Cita del texto: “La timina... se encuentra en el ADN, pero no en el ARN y el uracilo... se encuentra en el ARN, pero no en el ADN.”

Q. 20. ¿Cuál de las siguientes funciones se atribuye al complejo de Golgi?

- ☐ a. Degradación de peróxido de hidrógeno
- ☐ b. Síntesis de ADN y replicación cromosómica
- ☐ c. Producción de ATP por fosforilación oxidativa
- ☐ d. Síntesis de microtúbulos en la lámina nuclear
- ☒ e. Procesar, modificar y empaquetar productos del retículo endoplásmico en vesículas de transporte

Justificación: Golgi modifica (p. ej., glicosila), clasifica y envía macromoléculas.

Cita del texto: “Centro de procesamiento y compactación... recibe vesículas del retículo... incorpora los productos terminados en vesículas de transporte.”

Q. 21. 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

Justificación: En los axones mielinizados, el potencial de acción se regenera en nodos de Ranvier, “saltando” entre ellos.

Cita del texto: “El axón conduce pasivamente hasta el siguiente nódulo, donde se genera un nuevo potencial de acción; esto se denomina conducción saltatoria.”

Q. 22. ¿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+})

Justificación: La entrada de Ca^{2+} activa la fusión de las vesículas sinápticas.

Cita del texto: “Cuando la membrana del botón terminal se despolariza... estos canales se abren... el Ca^{2+} entra en la célula... La entrada de Ca^{2+} es una etapa esencial.”

Q. 23. ¿Qué rasgo del carbono explica su papel central en la química de la vida?

- ☐ a. Su capacidad de formar enlaces iónicos múltiples muy estables
- ☒ b. Que es el átomo más liviano capaz de formar múltiples enlaces covalentes
- ☐ c. Que es el átomo más pesado capaz de dos enlaces
- ☐ d. Que posee tres electrones de valencia y forma enlaces metálicos
- ☐ e. Que sólo forma enlaces simples con oxígeno

Justificación: La multivalencia covalente del carbono permite cadenas y anillos diversos.

Cita del texto: “El carbono es singularmente adecuado... por el hecho de que es el átomo más liviano capaz de formar múltiples enlaces covalentes.”

Q. 24. ¿Por qué las mutaciones son relevantes en evolución?

- ☐ a. Porque detienen la selección natural
- ☐ b. Porque sólo ocurren por decisión del organismo
- ☐ c. Porque siempre son perjudiciales y eliminan variación
- ☐ d. Porque transforman proteínas en DNA
- ☒ e. Porque generan cambios en proteínas; a veces mejoran el funcionamiento en ciertos ambientes y constituyen “el material crudo de la evolución”

Justificación: Las mutaciones aportan variación genética, a veces beneficiosa, que alimenta la evolución.

Cita del texto: “Las alteraciones de los genes se denominan mutaciones... Muchas mutaciones son perjudiciales, aunque a veces... mejora el funcionamiento del organismo... Estas mutaciones beneficiosas constituyen el material crudo de la evolución.”

Q. 25. ¿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

Justificación: La zona hidrofóbica interna es barrera para moléculas polares y cargadas, pero no para moléculas pequeñas no polares.

Cita del texto: “Las moléculas no polares pequeñas atraviesan libremente la bicapa lipídica, mientras que el interior hidrofóbico es barrera para iones e hidrofílicos.”

Q. 26. ¿Qué define a un compuesto químico?

- ☐ a. Cualquier mezcla de dos sustancias sin proporción fija
- ☐ b. Una solución acuosa de iones no interactuantes
- ☐ c. Una molécula formada solo por átomos idénticos
- ☒ d. Sustancia formada por átomos de dos o más elementos diferentes, en proporciones definidas y constantes
- ☐ e. Cualquier sólido cristalino

Justificación: Un compuesto químico se define por tener composición fija de distintos elementos.

Cita del texto: “Las sustancias formadas por átomos de dos o más elementos diferentes, en proporciones definidas y constantes, se conocen como compuestos químicos.”

Q. 27. ¿Qué ion produce un potencial excitatorio postsináptico (PEPS) al entrar en la célula?

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

Justificación: El ingreso de Na^+ despolariza la membrana, originando un PEPS.

Cita del texto: “El canal de sodio controlado por neurotransmisor es la principal fuente de potenciales excitatorios postsinápticos... cuando los canales de sodio se hallan abiertos, el resultado es una despolarización —un PEPS—.”

Q. 28. ¿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

Justificación: El citoesqueleto provee soporte y motilidad.

Cita del texto: “En las células eucarióticas, ciertas proteínas se organizan formando intrincadas estructuras que dan lugar a una especie de esqueleto interno, el citoesqueleto, que aporta sostén estructural y posibilita el movimiento celular.”

Q. 29. ¿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

Justificación: Si se lesiona un nervio, las células de Schwann se disponen formando una serie de cilindros que sirven de guías para que los axones vuelvan a crecer. Las partes distales de los axones seccionados mueren, pero del muñón de cada axón seccionado crecen brotes, que luego se expanden en todas direcciones. Si uno de estos brotes encuentra un cilindro formado por una célula de Schwann, crecerá rápidamente a través del tubo.

Cita del texto: “Desafortunadamente, los neuroglíocitos del SNC no cooperan tanto como las células de soporte del SNP. Si se daña algún axón del encéfalo o de la médula espinal se formarán nuevos brotes, al igual que sucede en el SNP. Sin embargo, estos brotes de axones se encuentran con tejido cicatrizante producido por los astrocitos, y no pueden atravesar esta barrera. Incluso si pudieran atravesarla, los axones no restablecerían sus conexiones originales sin una guía similar a la que proporcionan las células de Schwann en el SNP.”

Q. 30. La bomba sodio-potasio...

- ☐ a. garantiza que la concentración de sodio en el medio intracelular sea siempre mayor que en el medio extracelular
- ☐ b. está mediada por una proteína que, durante el proceso, siempre mantiene una misma configuración
- ☐ c. garantiza que la concentración de potasio en el medio intracelular sea siempre menor que en el medio extracelular
- ☐ d. es un tipo de transporte pasivo, no requiere un gasto de energía
- ☒ e. requiere de un gasto de energía liberada por la molécula ATP (Adenosín Trifosfato o Trifosfato de Adenosina)

Justificación: La bomba sodio-potasio es un tipo de transporte activo que requiere de un gasto de energía.

Cita del texto: “El transporte activo requiere siempre un gasto de energía, que en algunos casos es liberada de la molécula de ATP (...). En el modelo de la bomba sodio-potasio: a. un ion Na^+ proveniente del citoplasma se inserta con precisión en la proteína de transporte. b. Luego, una reacción química que involucra al ATP une un grupo fosfato (P) a la proteína, liberándose ADP (difosfato de adenosina).”

GRILLA DE CORRECCIÓN

Respuestas correctas para cada pregunta

1: a	2: c	3: a	4: b	5: b
6: a	7: c	8: a	9: b	10: c
11: b	12: a	13: c	14: b	15: d
16: c	17: c	18: a	19: b	20: e
21: c	22: c	23: b	24: e	25: d
26: d	27: c	28: c	29: c	30: e

Información de evaluación:

Valor por pregunta: 0.33 pts | Total: 30 preguntas = 10.0 pts

Nota mínima de aprobación: 4.00 pts (12 respuestas correctas)