

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

005::Tema 4 - Carlson N - Fisiología de la conducta - cap 2 - Estructura y función de las células del sistema nervioso

Justificación: Las células que forman las paredes de los capilares en el encéfalo están estrechamente unidas. Algunas sustancias pueden atravesar la barrera hematoencefálica, pero otras no. Por lo tanto, es una barrera selectivamente permeable.

Cita del texto: “Las células que forman las paredes de los capilares en el encéfalo están estrechamente unidas.”

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

007::Tema 3 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 4 - Las células - Introducción

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. 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.

018::Tema 5 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 6 - Cómo entran y salen sustancias de la célula

Justificación: La difusión facilitada es un tipo de transporte pasivo que no usa energía, va a favor del gradiente electroquímico y utiliza proteínas de transporte (carriers o canales).

Cita del texto: “Las proteínas canal y muchas proteínas 'carrier' sólo pueden trasladar sustancias a través de la membrana en forma pasiva. Este pasaje mediado por proteínas se conoce como difusión facilitada. Tanto la difusión facilitada como la difusión simple son impulsadas por un gradiente de potencial químico.”

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.

018::Tema 6 - Carlson N - Fisiología de la conducta - cap 2 - Comunicación intraneuronal

Justificación: Al alcanzar el umbral, los canales de sodio se abren permitiendo la entrada masiva de Na^+ , lo que invierte la polaridad de la membrana.

Cita del texto: “En cuanto se alcanza el umbral de excitación, los canales de sodio de la membrana se abren y el Na^+ se precipita hacia el interior.”

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.

013::Tema 2 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 2 - Agua

Justificación: Los buffer intentan mantener constante el pH. Un descenso implica aumento de H⁺, por lo cual los buffer los captan para volver a aumentar dicho valor.

Cita del texto: “Los buffers mantienen el pH constante por su tendencia a combinarse con iones H⁺, eliminándolos así de la solución cuando la concentración de iones H⁺ comienza a elevarse y liberándolos cuando desciende.”

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

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

013::Tema 3 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 5 - Cómo están organizadas las células

Justificación: Las mitocondrias, al igual que el núcleo, están rodeadas por dos membranas; la interna se pliega formando crestas.

Cita del texto: “Las mitocondrias pueden adoptar diferentes formas, están siempre rodeadas por dos membranas, la más interna de las cuales se pliega hacia adentro. Estos pliegues, conocidos como crestas, son superficies de trabajo para las reacciones mitocondriales.”

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.

016::Tema 1 - Nogués G - Pensar con otros - cap 1.3 - Cómo sabemos en medicina

Justificación: Aleatorizar evita el sesgo de selección: al conformar los grupos al azar, ningún factor sistemático (conocido o desconocido) puede sesgar a qué grupo va cada persona.

Cita del texto: “Son controlados porque hay grupo control, y son aleatorizados porque los grupos se generaron al azar.”

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.

014::Tema 2 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 3 - Moléculas orgánicas

Justificación: Ambas son formas de estructura secundaria. En la hélice alfa, los puentes de hidrógeno se forman dentro de la misma cadena a intervalos regulares; en la hoja beta, los pliegues se dan por puentes de hidrógeno entre distintos segmentos del esqueleto.

Cita del texto: “Los puentes de hidrógeno... tienden a plegar la cadena en una estructura secundaria repetida, tal como la hélice alfa o la hoja plegada beta.”

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

003::Tema 5 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 6 - Cómo entran y salen sustancias de la célula

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. 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

003::Tema 4 - Carlson N - Fisiología de la conducta - cap 2 - Estructura y función de las células del sistema nervioso

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. 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.

008::Tema 7 - Pinel - Biopsicología - cap 4 - Farmacología de la transmisión sináptica

Justificación: Las enzimas intracelulares degradan los neurotransmisores que se escapan de las vesículas, evitando liberación descontrolada.

Cita del texto: “degradación en el citoplasma de cualquier neurotransmisor que se escape de la vesícula.”

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.

008::Tema 6 - Carlson N - Fisiología de la conducta - cap 2 - Comunicación intraneuronal

Justificación: Para el Na^+ , la difusión (mayor concentración externa) y la presión electrostática (interior negativo) actúan en la misma dirección, empujándolo hacia el interior del axón cuando se abren los canales.

Cita del texto: “Consideremos los iones representados en la figura 2.17 [...] El ion de sodio (Na^+) también se halla en mayor concentración en el exterior del axón, de modo que [...] es empujado hacia el interior de la célula por la fuerza de difusión. Pero a diferencia del cloro, el ion de sodio está cargado positivamente. Por lo tanto, la presión electrostática no impide que el Na^+ penetre en la célula; de hecho, la carga negativa del interior del axón atrae al Na^+ .”

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

003::Tema 3 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 4 - Las células - Introducción

Justificación: En procariotas el ADN circular está en nucleóide sin membrana; en eucariotas el ADN lineal está en núcleo con envoltura.

Cita del texto: “En las células procarióticas, el material genético se encuentra en forma de una molécula grande y circular... En las células eucarióticas... el ADN es lineal... rodeado por una doble membrana, la envoltura nuclear... En las procariotas... está ubicado en una región definida llamada nucleóide.”

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.

025::Tema 2 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 1 - Átomos y moléculas

Justificación: La expresión $A + B \rightarrow AB$ corresponde a una reacción de combinación simple, como la formación de agua a partir de hidrógeno y oxígeno gaseosos.

Cita del texto: “Un tipo de reacción puede ser una combinación simple representada por la expresión: $A + B \rightarrow AB$. Ejemplos de este tipo de reacción son la combinación de los iones sodio y los iones cloruro para formar cloruro de sodio, y la combinación del gas hidrógeno con el gas oxígeno para producir agua.”

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.

024::Tema 7 - Carlson N - Fisiología de la conducta - cap 2 - Comunicación interneuronal

Justificación: La membrana de las vesículas sinápticas se agrega a la del botón terminal tras la exocitosis, y se recicla mediante pinocitosis.

Cita del texto: “La membrana se recicla. Heuser y Reese (1973) propusieron que cuando las vesículas sinápticas se fusionan con la membrana presináptica y se abren, sus membranas se agregan a la del botón terminal... el citoplasma atrapa pequeños fragmentos de membrana mediante un proceso denominado pinocitosis.”

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

002::Tema 6 - Carlson N - Fisiología de la conducta - cap 2 - Comunicación intraneuronal

Justificación: Durante un tiempo no es posible reabrir los canales de Na^+ , hasta recuperar el reposo.

Cita del texto: “Los canales de Na^+ se hacen refractarios y no pueden abrirse de nuevo hasta que la membrana regresa al potencial de reposo.”

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.

024::Tema 2 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 1 - Átomos y moléculas

Justificación: Alrededor del núcleo del átomo orbitan los electrones, no los protones.

Cita del texto: “Las propiedades químicas de un átomo están determinadas por sus electrones (partículas pequeñas, cargadas negativamente), que se encuentran fuera del núcleo.”

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

006::Tema 3 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 4 - Las células - Introducción

Justificación: No pueden sintetizar sus propias moléculas orgánicas a partir de compuestos inorgánicos, por lo que dependen de fuentes externas.

Cita del texto: “Los heterótrofos son organismos que dependen de fuentes externas de moléculas orgánicas para obtener su energía y sus moléculas estructurales”

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.

004::Tema 7 - Pinel - Biopsicología - cap 4 - Farmacología de la transmisión sináptica

Justificación: El único mecanismo de los descriptos que inhibe o bloquea los efectos de un neurotransmisor es el E. El resto son agonistas.

Cita del texto: “A los fármacos que facilitan los efectos de un neurotransmisor determinado se les llama agonistas de dicho neurotransmisor; a los que inhiben los efectos de un neurotransmisor determinado se les denomina antagonistas.”

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.

016::Tema 1 - Purves et al - Vida - cap 1 - El estudio de la vida

Justificación: La gran diferencia entre células eucariotas y procariotas es la presencia de organelos con membrana como el núcleo. Se teoriza que las eucariotas evolucionaron a partir de procariotas por endosimbiosis.

Cita del texto: “Uno de estos orgánulos, el núcleo, pasó a contener la información genética celular. Se postula que algunos orgánulos se originaron cuando las células ingerieron otras más pequeñas.”

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

006::Tema 3 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 5 - Cómo están organizadas las células

Justificación: Microtúbulos, actina y filamentos intermedios sostienen, mueven y organizan.

Cita del texto: “Forman un esqueleto celular... mantiene la organización... permite moverse... posiciona organelas y dirige el tránsito intracelular...”

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.

002::Tema 1 - Nogues G - Pensar con otros - cap 1.3 - Cómo sabemos en medicina

Justificación: Es un estudio de casos y controles: se compara un grupo con una condición (casos) contra un grupo sin ella (controles) y se mira hacia atrás en el tiempo para identificar factores de riesgo.

Cita del texto: “Se compara un grupo de pacientes que tiene determinada condición (los casos) con otro que no (los controles) y, además, se mira hacia atrás en el tiempo (son estudios retrospectivos) para entender en qué difieren los dos grupos. Podemos comparar un grupo de personas con cáncer de pulmón y un grupo de personas sanas, y preguntarnos en qué son distintos.”

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

008::Tema 1 - Carlson N - Fisiología de la conducta - cap 1 - Introducción

Justificación: Flourens utilizó la ablación experimental extirpando partes del encéfalo y observando qué conductas se perdían para inferir su función.

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

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 anterógrado

004::Tema 4 - Carlson N - Fisiología de la conducta - cap 2 - Estructura y función de las células del sistema nervioso

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

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. 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

003::Tema 1 - Purves et al - Vida - cap 1 - El estudio de la vida

Justificación: Los genes son segmentos de ADN que codifican la síntesis de proteínas.

Cita del texto: “Los segmentos específicos de ADN denominados genes contienen la información que la célula utiliza para elaborar proteínas. Las proteínas componen gran parte de la estructura del organismo y... gobiernan las reacciones químicas.”

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+})

002::Tema 7 - Carlson N - Fisiología de la conducta - cap 2 - Comunicación interneuronal

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. 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

008::Tema 3 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 5 - Cómo están organizadas las células

Justificación: Los lisosomas realizan actividades digestivas gracias a que poseen enzimas hidrolíticas que degradan proteínas, polisacáridos, ácidos nucleicos y lípidos.

Cita del texto: “Los lisosomas, un tipo de vesícula relativamente grande, formada en el complejo de Golgi, contienen enzimas hidrolíticas a las que aíslan de la célula y están implicados en las actividades digestivas intracelulares de algunas células. Estas enzimas están implicadas en la degradación de proteínas, polisacáridos, ácidos nucleicos y lípidos (...) Las enzimas hidrolíticas que los lisosomas liberan en las vacuolas, digieren su contenido.”

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.

021::Tema 2 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 3 - Moléculas orgánicas

Justificación: Los carbohidratos son la fuente primaria de energía para la mayoría de los seres vivos.

Cita del texto: “Los carbohidratos son las moléculas fundamentales de almacenamiento de energía en la mayoría de los seres vivos.”

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.

012::Tema 1 - Carlson N - Fisiología de la conducta - cap 1 - Introducción

Justificación: Descartes proponía que la glándula pineal era el lugar donde la mente y el cuerpo interactuaban.

Cita del texto: “Propuso que esta interacción tenía lugar en la glándula pineal, un pequeño órgano localizado por encima del tronco cerebral, oculto bajo los hemisferios cerebrales. Cuando la mente decidía realizar un acto, empujaba como un pequeño mando a la glándula pineal en una dirección determinada haciendo que el líquido fluyera desde el cerebro al conjunto de nervios apropiado.”

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.

012::Tema 5 - Curtis H & Barnes N - Biología - cap 6 - Cómo entran y salen sustancias de la célula

Justificación: Los canales iónicos forman poros hidrófilos sin unirse al soluto ni cambiar de conformación; solo se abren y permiten el paso pasivo de iones según el gradiente. Unirse al soluto y cambiar conformación describe a los carriers.

Cita del texto: “Las proteínas que forman canales no se unen al soluto, sino que forman poros hidrofílicos que atraviesan la membrana permitiendo exclusivamente el pasaje de iones (canales iónicos); el tipo de ion se selecciona de acuerdo al tamaño y a la carga.”

GRILLA DE CORRECCIÓN

Respuestas correctas para cada pregunta

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

Información de evaluación:

Valor por pregunta: 0.33 pts | Total: 30 preguntas = 9.90 pts

Nota mínima de aprobación: 4.00 pts (13 respuestas correctas)