

Primer Parcial - Tema 1 — 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. En ósmosis, el movimiento neto de agua ocurre, en ausencia de otras fuerzas, desde:

- ☐ a. Una solución con menor potencial hídrico a una con mayor
- ☒ b. Una región con menor concentración de soluto hacia otra con mayor concentración de soluto
- ☐ c. Una región hipertónica a una hipotónica
- ☐ d. La solución con mayor presión hacia la de menor presión siempre
- ☐ e. Una región con menor número de partículas hacia mayor potencial hídrico

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

Justificación: El agua se mueve siguiendo el gradiente de concentración: de mayor a menor concentración.

Cita del texto: “En ausencia de otras fuerzas, el agua se mueve desde un medio hipotónico hacia uno hipertónico.”

Q. 2. ¿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

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

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. 3. Respecto a los iones que se encuentran a ambos lados de la membrana plasmática, marque la opción INCORRECTA.

- ☐ a. El A- inorgánico se encuentra en el interior celular y la membrana es impermeable a él.
- ☐ b. El Na⁺ se encuentra principalmente en el exterior celular y es empujado hacia el interior por la presión electrostática y la fuerza de difusión.
- ☒ c. El K⁺ se encuentra principalmente en el interior celular y es empujado hacia el exterior tanto por la presión electrostática como por la fuerza de difusión.
- ☐ d. El Cl⁻ se encuentra principalmente en el exterior y tiende a ingresar a la célula por gradiente de concentración.
- ☐ e. La bomba sodio-potasio empuja continuamente Na⁺ hacia afuera de la célula.

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

Justificación: El K⁺ es empujado hacia el exterior solo por la fuerza de difusión (gradiente de concentración). La presión electrostática, en cambio, lo empuja hacia el interior (el interior tiene carga negativa).

Cita del texto: “El ión de potasio (K⁺) se concentra en el interior del axón; así, las fuerzas de difusión tienden a empujarlo fuera de la célula. Sin embargo, el exterior de la célula tiene una carga positiva respecto al interior de la misma, de modo que la presión electrostática tiende a empujar al catión hacia el interior.”

Q. 4. ¿Mediante qué tipo de reacción se unen los monosacáridos para formar disacáridos y polisacáridos, y qué ocurre con el agua en ese proceso?

- ☐ a. Hidrólisis, con incorporación de una molécula de agua.
- ☐ b. Oxidación, liberando agua como producto secundario.
- ☒ c. Condensación, con eliminación de una molécula de agua.
- ☐ d. Reducción, sin participación del agua.
- ☐ e. Desnaturalización, rompiendo enlaces covalentes.

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

Justificación: La unión de monosacáridos es una reacción de condensación, en la cual se libera una molécula de agua en cada unión. El proceso inverso (degradación) es una hidrólisis que consume agua.

Cita del texto: “Los disacáridos y polisacáridos se forman por reacciones de condensación, en las que las unidades de monosacárido se unen covalentemente con la eliminación de una molécula de agua. Pueden ser escindidas nuevamente por hidrólisis, con la incorporación de una molécula de agua.”

Q. 5. ¿Cuál de estas características corresponde a los centriolos?

- ☐ a. Son tubos huecos y largos formados por tubulina.
- ☒ b. Ayudan a formar el huso mitótico en la división celular.
- ☐ c. Hace parte de la lámina nuclear que da soporte a la membrana.
- ☐ d. Tienen su propio ADN.
- ☐ e. Están en la célula vegetal, transformando lípidos en azúcares.

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

Justificación: Los centriolos forman parte del centrosoma y participan en la organización del huso mitótico durante la división celular.

Cita del texto: “El centrosoma es el principal centro organizador de microtúbulos y desempeña un papel en la organización de una estructura formada por microtúbulos, conocida como el huso mitótico, que aparece en el momento de la división celular.”

Q. 6. 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.

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

Justificación: En un simporte, dos solutos diferentes se mueven simultáneamente en el mismo sentido a través de la membrana; un gradiente de Na^+ puede impulsar el cotransporte de glucosa.

Cita del texto: “En el tipo contranporte conocido como simporte, dos solutos diferentes se mueven a través de la membrana, simultáneamente y en el mismo sentido. Frecuentemente, un gradiente de concentración, que involucra a uno de los solutos transportados, impulsa el transporte del otro; por ejemplo, un gradiente de concentración de iones Na^+ frecuentemente impulsa el cotransporte de moléculas de glucosa.”

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.

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. 8. 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. 9. Un fármaco es administrado por vía sanguínea, pero no llega al encéfalo, ¿por qué podría ocurrir esto?

- ☐ a. Porque el fármaco es demasiado pequeño.
- ☐ b. Porque llegó a una región permeable de la barrera hematoencefálica.
- ☐ c. Porque el fármaco es hidrofóbico.
- ☐ d. Porque las neuronas lo degradan antes de su llegada.
- ☒ e. Porque no existen transportadores específicos para el fármaco.

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

Justificación: Muchas sustancias no atraviesan la barrera hematoencefálica o requieren transportadores específicos; si el fármaco no tiene un transportador adecuado, no ingresará al encéfalo.

Cita del texto: “En el sistema nervioso central, los capilares no tienen estas hendiduras, y por lo tanto muchas sustancias no pueden salir de la sangre. Así pues, las paredes de los capilares del encéfalo constituyen la barrera hematoencefálica [...] Otras sustancias han de ser transportadas activamente a través de las paredes de los capilares mediante proteínas especiales.”

Q. 10. ¿Cuál de estas afirmaciones respecto a las células procariotas y eucariotas es correcta?

- ☐ a. Todas las células procariotas y eucariotas están delimitadas por una pared celular y una membrana plasmática.
- ☐ b. El ADN en las células procariotas es lineal y está asociado a histonas, mientras que en las eucariotas es circular y se localiza en el nucleóide.
- ☐ c. Ambos tipos de células poseen mitocondrias con ADN propio.
- ☐ d. Las células procariotas poseen un sistema de endomembranas menos desarrollado que el de las eucariotas.
- ☒ e. Ambas células contienen ribosomas.

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

Justificación: Los ribosomas se encuentran en ambos tipos celulares aunque varían en tamaño. Las mitocondrias y el sistema de endomembranas son exclusivos de las eucariotas.

Cita del texto: “Tanto los procariotas como los eucariotas contienen complejos proteicos y de RNA llamados ribosomas que desempeñan una función clave en la unión de los aminoácidos individuales durante la síntesis de proteínas.”

Q. 11. El efecto placebo. . .

- ☐ a. Genera cambios reales en el cuerpo.
- ☐ b. Es el mecanismo de acción de muchos fármacos en la actualidad.
- ☐ c. Refiere a una sustancia que favorece la producción de dopamina.
- ☒ d. Produce una sensación de mejoría genuina.
- ☐ e. Se debe pura y exclusivamente a la imaginación del paciente.

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

Justificación: El efecto placebo produce una sensación de mejoría genuina, en parte gracias a la liberación de endorfinas o dopamina. No se debe solo a la imaginación sino que hay cambios bioquímicos reales en el cerebro.

Cita del texto: “No está todavía muy claro cómo se produce el efecto placebo, pero la sensación de mejoría es genuina. Eso no se debe -al menos no solamente- a la imaginación del paciente, sino que hay cambios bioquímicos en el cerebro: se liberan neurotransmisores como dopamina o endorfinas.”

Q. 12. Si la membrana solo fuera permeable al Na^+ , ¿Cuál sería la polaridad de la membrana?

- ☒ a. Positiva.
- ☐ b. Negativa.
- ☐ c. Neutra.
- ☐ d. Oscilante.
- ☐ e. Ninguna es correcta.

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

Justificación: Dado que tanto la difusión como la presión electrostática empujan al sodio (positivo) hacia adentro, si la membrana fuera totalmente permeable a él, el interior se volvería positivo.

Cita del texto: “La entrada de iones de sodio cargados positivamente produce un rápido cambio en el potencial de membrana, desde -70 mV a +40 mV.”

Q. 13. Marque el tipo de transporte que NO corresponde al transporte en masa

- ☐ a. Exocitosis.
- ☐ b. Mediado por receptor.
- ☒ c. Ósmosis.
- ☐ d. Transcitosis.
- ☐ e. Pinocitosis.

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

Justificación: La ósmosis es un tipo de transporte pasivo (difusión del agua), no de transporte en masa. El transporte en masa involucra vesículas o vacuolas.

Cita del texto: “Las sustancias también pueden moverse hacia dentro y hacia fuera de una célula por procesos de transporte que involucran vacuolas o vesículas formadas por porciones de la membrana celular. Estos procesos son la endocitosis, la exocitosis y la transcitosis.”

Q. 14. En el campo de la investigación biomédica, ¿qué tipo de estudios es considerado el nivel más alto de evidencia científica?

- ☐ a. Estudios observacionales.
- ☐ b. Estudios de casos y controles.
- ☐ c. Estudios de cohorte.
- ☐ d. Ensayos clínicos.
- ☒ e. Ensayos controlados aleatorizados (RCT).

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

Justificación: Los RCT son considerados el nivel más alto de evidencia científica porque permiten controlar de manera estricta las condiciones mediante la asignación aleatoria de los participantes, reduciendo la influencia de sesgos.

Cita del texto: “En el campo de la investigación biomédica, los RCT son considerados el tipo de evidencia más confiable. No solo son muy cuidados y muy útiles para eliminar sesgos, sino que nos dan un tipo de información que es muy valiosa para entender la realidad: permiten, con mucha confianza, establecer una relación causal.”

Q. 15. Respecto a la síntesis y transporte de las vesículas sinápticas, ¿cuál es la diferencia entre las de tamaño pequeño y las de tamaño grande (núcleo denso)?

- ☐ a. Las pequeñas se producen solo en el soma; las grandes se reciclan en el botón terminal.
- ☒ b. Las pequeñas pueden producirse en el soma o reciclarse en el botón; las grandes solo se producen en el soma.
- ☐ c. Ambas se producen exclusivamente en las cisternas del aparato de Golgi del botón terminal.
- ☐ d. Las pequeñas contienen péptidos; las grandes contienen acetilcolina.
- ☐ e. El transporte axoplásmico rápido solo traslada a las vesículas pequeñas.

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

Justificación: Las vesículas pequeñas tienen un sistema dual: vienen del soma o se fabrican localmente reciclando membrana. Las vesículas grandes deben ser enviadas obligatoriamente desde el cuerpo celular.

Cita del texto: “Las vesículas sinápticas pequeñas se producen en el aparato de Golgi, situado en el soma... también son producidas en el botón terminal a partir de material reciclado... Las vesículas sinápticas grandes sólo se producen en el soma...”

Q. 16. ¿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.

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

Justificación: En los enlaces covalentes polares, los átomos comparten electrones de manera desigual debido a su distinta electronegatividad, generando una distribución de carga no uniforme.

Cita del texto: “En los enlaces covalentes polares, los electrones se comparten de modo desigual.”

Q. 17. ¿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 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. 18. ¿Cuál es la capacidad máxima de electrones del primer nivel energético?

- ☐ a. 1 electrón
- ☐ b. 4 electrones
- ☒ c. 2 electrones
- ☐ d. 8 electrones
- ☐ e. 10 electrones

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

Justificación: El texto indica los máximos por nivel energético, comenzando por 2 electrones en el primer nivel.

Cita del texto: “El primer nivel de energía puede contener un máximo de dos electrones, el segundo nivel un máximo de ocho, al igual que el tercer nivel energético de los elementos...”

Q. 19. 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.

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

Justificación: La comunicación sináptica química es unidireccional: el mensaje fluye desde el botón terminal (presináptico) hacia la membrana de la célula receptora (postsináptica).

Cita del texto: “La comunicación en la sinapsis se da en una dirección: desde el botón terminal a la membrana de otra célula.”

Q. 20. Si una neurona recibe simultáneamente múltiples sinapsis excitatorias e inhibitorias, ¿qué resultado se espera?

- ☐ a. Siempre se genera un potencial de acción debido a la presencia de sinapsis excitatorias.
- ☐ b. La neurona entra en estado de excitación e inhibición simultáneamente.
- ☒ c. El resultado depende de la suma de los efectos excitatorios e inhibitorios en el cono axónico.
- ☐ d. Las sinapsis inhibitorias bloquean siempre la transmisión de las excitatorias y no se produce el potencial de acción.
- ☐ e. La neurona alterna automáticamente entre estados de excitación e inhibición.

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

Justificación: El disparo de la neurona depende de la integración neural: la suma de PEPS e inhibitorios (PIPS). Si la despolarización neta alcanza el umbral, se genera un potencial de acción.

Cita del texto: “Integración neural: Proceso por el cual los potenciales postsinápticos excitatorios e inhibitorios se suman y controlan la tasa de disparo de una neurona.”

Q. 21. ¿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. 22. ¿Cuál es el mecanismo de acción principal de la atropina en el sistema nervioso?

- ☐ a. Actúa como agonista de los receptores nicotínicos de acetilcolina, aumentando la excitación neuronal.
- ☐ b. Inhibe la liberación de acetilcolina desde la neurona presináptica.
- ☒ c. Se une a receptores muscarínicos de acetilcolina e impide que esta ejerza sus efectos.
- ☐ d. Aumenta la recaptación de acetilcolina en la sinapsis.
- ☐ e. Estimula la apertura de canales iónicos asociados a receptores colinérgicos.

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

Justificación: La atropina es un antagonista que bloquea los receptores muscarínicos (metabotrópicos) de la acetilcolina, impidiendo que esta los active.

Cita del texto: “La atropina [...] ejerce su efecto antagonista uniéndose a un subtipo de receptores metabotrópicos de la acetilcolina, llamados receptores muscarínicos; con lo que impide que la acetilcolina ejerza sus efectos sobre ellos.”

Q. 23. ¿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. 24. El citoplasma...

- ☐ a. Es el fluido gelatinoso donde están suspendidos los orgánulos.
- ☐ b. Todo el contenido dentro de la membrana celular.
- ☒ c. Todo el contenido dentro de la membrana celular, excepto el núcleo.
- ☐ d. Es el medio en el que se mueven moléculas y vesículas dentro de la célula.
- ☐ e. Es una estructura dinámica y tridimensional.

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

Justificación: El citoplasma incluye todo el contenido de la célula a excepción del núcleo.

Cita del texto: “El citoplasma de la célula es una solución acuosa concentrada que contiene enzimas, moléculas disueltas e iones -además de organelas en el caso de las células eucarióticas- que desempeñan funciones especializadas en la vida de la célula.”

Q. 25. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los niveles de organización biológica es CORRECTA?

- ☐ a. La interacción entre individuos de una misma especie se denomina COMUNIDAD.
- ☐ b. Numerosos organismos pertenecientes a una misma especie conforman un ECOSISTEMA.
- ☒ c. La interacción de poblaciones de varias especies diferentes se denomina COMUNIDAD.
- ☐ d. La interacción de poblaciones de varias especies diferentes se denomina ECOSISTEMA.
- ☐ e. Un ECOSISTEMA sólo incluye comunidades de organismos vivos, dejando por fuera los factores abióticos (clima, temperatura, suelo, relieve, etc).

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

Justificación: Una comunidad es un conjunto de especies que comparte un mismo ambiente. Un ecosistema incluye tanto la comunidad como los factores abióticos.

Cita del texto: “La interacción de poblaciones de varias especies diferentes se denomina comunidad.”

Q. 26. Seleccione la opción correcta acerca de las concepciones del pensamiento y las emociones en la Antigua Grecia

- ☐ a. Aristóteles consideraba que el cerebro estaba involucrado en las sensaciones y era la sede de la inteligencia.
- ☒ b. Hipócrates consideraba que el cerebro estaba involucrado en las sensaciones y era la sede de la inteligencia.
- ☐ c. Los eruditos griegos incluyeron conocimientos de disecciones que demostraron la función del cerebro y el cerebelo.
- ☐ d. Hipócrates consideraba que el cerebro servía para enfriar las pasiones del corazón, y el corazón era la sede del pensamiento.
- ☐ e. Los eruditos griegos consideraban que el cerebro y el corazón compartían funciones de manera coordinada.

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

Justificación: Hipócrates sostenía la hipótesis cerebral (el cerebro como sede del pensamiento), mientras que Aristóteles sostenía la hipótesis cardíaca (el corazón como sede).

Cita del texto: “Las culturas antiguas consideraron que el corazón era la sede del pensamiento y las emociones. Los antiguos griegos también lo creían pero Hipócrates (460-370 a.C.) concluyó que este papel debía ser asignado al cerebro.”

Q. 27. ¿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.

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

Justificación: Los coacervados son estructuras formadas por moléculas orgánicas que adquirieron un metabolismo sencillo: la capacidad de intercambiar materia y energía con el medio.

Cita del texto: “Estos agregados plurimoleculares fueron progresivamente capaces de intercambiar materia y energía con el ambiente. En estas estructuras coloidales -a las que Oparin llamó coacervados- se habría desarrollado un metabolismo sencillo, punto de partida de todo el mundo viviente.”

Q. 28. El pH de una sustancia está determinado por...

- ☒ a. La proporción de iones H^+ .
- ☐ b. La diferencia entre la proporción de hidrógeno y oxígeno.
- ☐ c. La presencia de grupos carboxilos y aminos.
- ☐ d. La reactividad química.
- ☐ e. A y C.

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

Justificación: La concentración de iones de hidrógeno (H^+) en la solución determina el pH de una sustancia.

Cita del texto: “El símbolo ‘pH’ indica el logaritmo negativo de la concentración de iones hidrógeno en unidades de moles por litro.”

Q. 29. Marque el enunciado INCORRECTO sobre la bomba sodio-potasio

- ☐ a. Mantiene el potencial de reposo.
- ☐ b. Requiere de ATP y ATPasa.
- ☒ c. Es una glucoproteína.
- ☐ d. Ingresa dos iones de K^+ .
- ☐ e. Hace salir tres iones de Na^+ .

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

Justificación: La bomba sodio-potasio es una proteína integral empotrada en la membrana plasmática de la neurona, no una glucoproteína.

Cita del texto: “La bomba de sodiopotasio está integrada por una gran cantidad de moléculas proteicas empotradas en la membrana, impulsadas por la energía que proporcionan las moléculas de ATP producidas por las mitocondrias.”

Q. 30. ¿Qué estructura del citoesqueleto está formada por tubulina y participa en el transporte intracelular?

- ☒ a. Microtúbulos
- ☐ b. Filamentos de actina
- ☐ c. Cilios
- ☐ d. Filamentos intermedios
- ☐ e. Centriolos

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

Justificación: Los microtúbulos son tubos huecos de tubulina que forman vías para el movimiento de vesículas y organelas en el interior de la célula.

Cita del texto: “Los microtúbulos son tubos huecos, largos, organizados a partir de dímeros de proteínas globulares, las tubulinas alfa y beta.”

GRILLA DE CORRECCIÓN

Respuestas correctas para cada pregunta

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