

Recuperatorio 1º Parcial - Tema 1 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Segundo Cuatrimestre 2025

Docente: Pablo Gómez

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. Si el potencial de acción tiene amplitud constante, ¿cómo codifica la neurona la intensidad de un estímulo?

- ☐ a. Por el tamaño del potencial de acción
- ☐ b. Por la dirección de propagación
- ☒ c. Por la frecuencia (o tasa de disparo) de los potenciales de acción
- ☐ d. Por el número de nódulos de Ranvier
- ☐ e. Por el grado de hiperpolarización de reposo

Justificación: La intensidad del estímulo se refleja en la frecuencia con que se disparan los potenciales de acción.

Cita del texto: “La variabilidad de la información está representada por la frecuencia de descarga o tasa de disparo de un axón.”

Q. 2. ¿Qué papel se atribuye al ARN en las primeras etapas de la vida?

- ☐ a. Como pigmento fotosintético primordial en cianobacterias
- ☐ b. Como polisacárido de reserva energética
- ☒ c. Como “primer polímero” que realizaba tareas hoy cumplidas por ADN y proteínas, con “moléculas autorreplicantes” previas al almacenamiento en ADN
- ☐ d. Como componente principal de paredes celulares primitivas
- ☐ e. Como único catalizador de reacciones redox en mitocondrias

Justificación: Se propone que el ARN cumplió funciones informacionales y catalíticas antes del ADN y proteínas.

Cita del texto: “La propuesta más aceptada es que el ARN habría sido el primer polímero. . . Más tarde, estas moléculas pasaron a ejercer control sobre la síntesis de proteínas. . . la función de almacenar la información genética habría sido transferida del ARN al ADN . . .”

Q. 3. ¿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. 4. 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

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. 5. ¿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. 6. ¿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. 7. ¿Cómo definiría la evolución en términos modernos?

- ☐ a. Organismos que evolucionan siguiendo un plan predeterminado hacia un objetivo definido
- ☐ b. Proceso que ocurre bruscamente por grandes catástrofes que eliminan especies
- ☒ c. Cambio gradual en la estructura y fisiología de las especies como resultado de la selección natural
- ☐ d. Resultado de la herencia de caracteres adquiridos durante la vida de un organismo
- ☐ e. Sucesivas transformaciones como pasos hacia una verdadera forma, más poderosa y perfecta

Justificación: El proceso de evolución es un cambio gradual en la estructura y fisiología de las especies de plantas y especies animales como resultado de la selección natural.

Cita del texto: “Evolución: Cambio gradual en la estructura y fisiología de las especies de plantas y animales -que generalmente produce organismos más complejos- como resultado de la selección natural.”

Q. 8. ¿Por qué un axón mielínico consume menos energía que uno amielínico?

- ☐ a. Porque utiliza menos ATP para mantener el equilibrio de potasio
- ☐ b. Porque no requiere transportadores de Na^+/K^+
- ☐ c. Porque no necesita eliminar Na^+ del interior del axón
- ☒ d. Porque el Na^+ sólo entra a través de los nódulos de Ranvier
- ☐ e. Porque no genera potenciales de acción completos

Justificación: La vaina de mielina actúa como aislante e impide el intercambio químico (flujo de iones). Esto limita la entrada de sodio únicamente a los segmentos del nódulo de Ranvier, lo que requiere menos bombeo activo de la bomba Na^+/K^+ y menor gasto de ATP.

Cita del texto: “...ya que en un axón mielínico el Na^+ sólo puede entrar en los nódulos de Ranvier, entra mucho menos Na^+ y, consecuentemente, ha de bombearse de nuevo al exterior mucho menos sodio. Por lo tanto, un axón mielínico gasta mucha menos energía para mantener su equilibrio de sodio.”

Q. 9. ¿Cuál es el criterio de clasificación principal de los carbohidratos?

- ☐ a. El tipo de enlace iónico con el sodio
- ☐ b. Su origen vegetal o animal
- ☐ c. Su sabor dulce o amargo
- ☒ d. El número de moléculas de azúcar que contienen: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos
- ☐ e. La presencia de nitrógeno en la cadena

Justificación: Se citan tres categorías según cantidad de monómeros de azúcar.

Cita del texto: “Hay tres tipos principales de carbohidratos, clasificados de acuerdo con el número de moléculas de azúcar que contienen. Los monosacáridos... Los disacáridos... Los polisacáridos...”

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

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. ¿Cuál es la base estructural de las membranas celulares según el comportamiento de los fosfolípidos en agua?

- ☐ a. Una emulsión al azar sin ordenamiento
- ☐ b. Una monocapa con colas hacia el agua
- ☐ c. Una red de enlaces iónicos entre cabezas fosfato
- ☐ d. Un cristal iónico de fosfato de calcio
- ☒ e. Una bicapa lipídica con cabezas hidrofílicas hacia afuera y colas hidrofóbicas hacia adentro

Justificación: La anfipaticidad de los fosfolípidos conduce espontáneamente a la bicapa.

Cita del texto: “Rodeados de agua, se distribuyen espontáneamente en dos capas... la bicapa lipídica, constituye la base estructural de las membranas celulares.”

Q. 12. Respecto de la unión ligando-receptor, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- ☐ a. La dopamina puede unirse a receptores glutamatérgicos
- ☒ b. La dopamina sólo se une a receptores dopaminérgicos
- ☐ c. El glutamato se une a receptores GABAérgicos
- ☐ d. Todos los receptores producen activación
- ☐ e. Todos los receptores producen inhibición

Justificación: Se presenta el modelo llave-cerradura con especificidad por tipo de receptor.

Cita del texto: “la dopamina sólo se puede unir a receptores que tienen un lugarcito para que se una este compuesto (‘receptores dopaminérgicos’), pero no a receptores que reconocen al glutamato (‘receptores glutamatérgicos’).”

Q. 13. ¿Qué principio general describe la relación entre los seres vivos y las leyes físico químicas?

- ☐ a. Que la materia viva no puede formar compuestos
- ☒ b. Que los seres vivos están constituidos por los mismos componentes y obedecen las mismas leyes físicas y químicas que lo no vivo
- ☐ c. Que los seres vivos poseen leyes químicas propias
- ☐ d. Que la biología es independiente de la química
- ☐ e. Que el agua no participa en el peso de los organismos

Justificación: El texto afirma la continuidad entre lo vivo y lo inerte en términos físico-químicos.

Cita del texto: “Los seres vivos están constituidos por los mismos componentes químicos y físicos que las cosas sin vida, y obedecen a las mismas leyes físicas y químicas.”

Q. 14. ¿Qué propiedad del carbono favorece la diversidad molecular orgánica en los seres vivos?

- ☐ a. Posee dos electrones de valencia y forma únicamente enlaces dobles
- ☐ b. Solo se enlaza con hidrógeno
- ☐ c. No puede formar enlaces con oxígeno ni nitrógeno
- ☐ d. Sus orbitales no cambian al enlazarse
- ☒ e. Tiene cuatro electrones en su nivel exterior y puede formar hasta cuatro enlaces covalentes, incluso con otros carbonos

Justificación: La tetravalencia del carbono le permite enlazarse de múltiples formas y con sí mismo.

Cita del texto: “Un átomo de carbono tiene cuatro electrones en su nivel energético exterior. Puede compartir cada uno... formando enlaces covalentes hasta con cuatro átomos... o con otros átomos de carbono.”

Q. 15. ¿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. 16. ¿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. 17. ¿Dónde se fabrican los neurotransmisores y cómo llegan al sitio de liberación?

- ☐ a. En las dendritas, por difusión hacia el soma
- ☐ b. En el espacio sináptico, por síntesis extracelular
- ☒ c. En el cuerpo celular y son transportados por el axón hasta el terminal, donde se almacenan
- ☐ d. En la glía y se secretan por ósmosis
- ☐ e. En el núcleo y se liberan por poros nucleares

Justificación: El texto describe síntesis somática, transporte axonal y almacenamiento presináptico.

Cita del texto: “Son fabricados en el cuerpo de la célula neuronal y llevados hacia el extremo encargado de transmitir la información química, a través de un sofisticado sistema de transporte que recorre un largo túnel llamado ‘axón’. Una vez ahí... se mantienen almacenados... Este extremo de la neurona se llama ‘terminal’”

Q. 18. ¿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. 19. El tipo de transporte de sustancias a través del cual una vesícula se fusiona con la membrana citoplasmática y expulsa su contenido al exterior de la célula se denomina:

- ☐ a. Difusión facilitada por vesículas
- ☐ b. Endocitosis
- ☒ c. Exocitosis
- ☐ d. Fagocitosis
- ☐ e. Pinocitosis

Justificación: El transporte en masa involucra vesículas o vacuolas que se forman a partir de la membrana celular o se fusionan con ella.

Cita del texto: “Cuando una vesícula alcanza la superficie celular, su membrana se fusiona con la membrana citoplasmática y expulsa su contenido al exterior. Este proceso es conocido como exocitosis.”

Q. 20. ¿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. 21. ¿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

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. 22. 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

Justificación: El rasgo distintivo fundamental: las eucariotas tienen núcleo verdadero y organelas rodeadas de membrana, mientras que las procariontes carecen de ellas.

Cita del texto: “Las células eucariotas evolucionaron de las procariontes: Otro paso importante en la historia de la vida fue la evolución de células con compartimentos intracelulares separados organelos, que fueron capaces de realizar funciones celulares especializadas. Uno de estos orgánulos, el núcleo, pasó a contener la información genética celular (...) le otorga a estas células el nombre de eucariontes.”

Q. 23. Respecto de los ribosomas:

- ☐ a. Sólo existen en eucariotas y están rodeados por membrana
- ☐ b. Se localizan exclusivamente en el núcleo
- ☒ c. No poseen membrana y se encuentran tanto libres en el citoplasma como adheridos al retículo endoplásmico, donde sintetizan proteínas
- ☐ d. Son vesículas de almacenamiento de lípidos
- ☐ e. Están formados sólo por proteínas, sin ARN

Justificación: Complejos proteína-ARN, libres o en RER, sitios de síntesis proteica.

Cita del texto: “Los ribosomas no están rodeados por una membrana... se encuentran unidos al retículo endoplásmico... y en otras partes del citoplasma.”

Q. 24. ¿Qué sucede cuando el cloruro de sodio (NaCl) se disuelve en agua?

- ☐ a. Los iones Na^+ y Cl^- se combinan con las moléculas de agua formando sustancias nuevas
- ☐ b. Las moléculas de agua eliminan la carga de los iones para neutralizarlos
- ☐ c. Las moléculas de agua no interaccionan con los iones, sólo los rodean pasivamente
- ☒ d. Las moléculas de agua se aglomeran alrededor de los iones, separándolos
- ☐ e. Las moléculas de agua rompen los enlaces covalentes del NaCl

Justificación: El cloruro de sodio actúa como soluto y el agua como solvente. Las moléculas de agua son polares e interactúan con los iones de sodio y cloro separándolos a través de hidratación.

Cita del texto: “Las moléculas polares de agua tienden a separar sustancias iónicas, como el cloruro de sodio (NaCl), en sus iones constituyentes. Las moléculas de agua se aglomeran alrededor de los iones con carga y los separan unos de otros.”

Q. 25. 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

Justificación: La sinapsis química es unidireccional.

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

Q. 26. Los pasos básicos del método científico incluyen:

- ☒ a. realizar observaciones, formular preguntas, postular hipótesis y ponerlas a prueba
- ☐ b. diseñar encuestas, obtener respuestas y analizar opiniones
- ☐ c. realizar observaciones, aceptar suposiciones y publicar resultados
- ☐ d. sostener dogmas, formular teorías y recopilar datos
- ☐ e. observar el campo, generalizar resultados y adaptar los datos a la teoría

Justificación: Si bien distintos autores pueden variar en el nombre y la cantidad de pasos, la respuesta correcta incluye pasos básicos de la investigación científica.

Cita del texto: “El método científico consta de cinco pasos: Realizar observaciones, formular preguntas, postular hipótesis (...), hacer predicciones (...), probar esas predicciones mediante observaciones adicionales o la realización de experimentos”

Q. 27. ¿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

Justificación: Los peroxisomas contienen enzimas oxidativas que generan peróxido de hidrógeno y otra enzima, la catalasa, que lo degrada. De esta manera participan en la desintoxicación celular.

Cita del texto: “Otra de las enzimas, la catalasa, escinde inmediatamente el peróxido de hidrógeno en agua e hidrógeno, evitando cualquier daño a las células. Los peroxisomas son particularmente abundantes en las células hepáticas, donde participan en la desintoxicación de algunas sustancias.”

Q. 28. ¿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. 29. 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

Justificación: La teoría celular excluye la generación espontánea y establece que las células provienen de células preexistentes.

Cita del texto: “La teoría celular constituye uno de los principios fundamentales de la biología y establece que: a. todos los organismos vivos están formados por una o más células; b. las reacciones químicas... tienen lugar dentro de las células; c. las células se originan de otras células, y d. las células contienen la información hereditaria...”

Q. 30. ¿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

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.”

GRILLA DE CORRECCIÓN

Respuestas correctas para cada pregunta

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

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)