

bio ANATOMÍA
Paulo Escobedo

SOLUCIONARIO



**EXAMEN ORDINARIO
UNT 2009-I**

GRUPO A

PREGUNTA 62

El hombre tiene una pérdida total de 2300 ml. de agua/día; las cantidades y formas de eliminación son:

1. 1000 ml./día – cutánea
2. 350 ml./día – pulmonar
3. 350 ml./día – sudor
4. 1400 ml./día – orina
5. 100 ml./día – heces

Son ciertas:

- A) 1, 2 y 3 B) 2, 3 y 4 C) 2, 4 y 5 D) 3, 4 y 5 E) Todas

RESPUESTA

E

Fundamentación:

¿Cómo perdemos agua?

Pérdidas renales: (1.500 ml. por la orina, aproximadamente) una micción completamente transparente indica una correcta eliminación de los desechos que produce nuestro cuerpo. El agua previene las infecciones de orina.

Pérdidas cutáneas: (350 ml., aproximadamente) pueden incrementarse hasta los tres litros en deportistas. El sudor conlleva la eliminación de cloruro, sodio y potasio, así como minerales como hierro y calcio, entre otros.

Pérdidas fecales: (150 ml., aproximadamente) es importante cuidar la ingesta en condiciones diarreicas, ya que pueden provocar graves deshidrataciones.

Pérdidas ocasionales: como evaporación a través de los pulmones, entre otros (400 ml., aproximadamente).



PREGUNTA 63

La teoría evolucionista de Lamarck, se sintetiza en los principios de adaptación al medio y herencia de los caracteres adquiridos. Defendieron esta teoría:

1. Haeckel
2. Weismann
3. Butler
4. De Vries
5. Spencer

Son ciertas:

- A) 1, 2 y 3 B) 1, 2 y 4 C) 1, 3 y 5 D) 2, 3 y 4 E) 3, 4 y 5

RESPUESTA
C

Fundamentación:

El naturalista francés Jean Baptiste Lamarck (1744-1829) publicó en 1809 la obra *Filosofía Zoológica*, en el que expuso su hipótesis sobre la transformación gradual de las especies a lo largo del tiempo, conocida actualmente como lamarckismo, que constituye la primera teoría de la evolución.

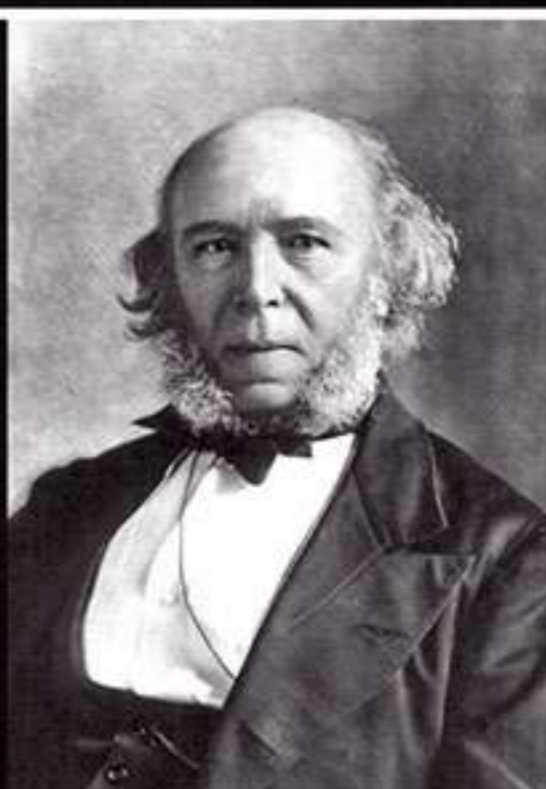
La explicación de la causa del cuello largo de las jirafas es un ejemplo clásico de la teoría de Lamarck. Según esta hipótesis, el antecesor de la jirafa hizo muchos esfuerzos a lo largo de la vida para llegar a las hojas de las ramas altas de los árboles, y esto provocó que el cuello se le alargara. Sus descendientes heredaron este carácter y, a su vez, lo desarrollaron.

Por tanto: Esta teoría, no explicó como se transmiten los caracteres adquiridos a los descendientes. Los defensores de esta teoría: Haeckel, Spencer y Butler.

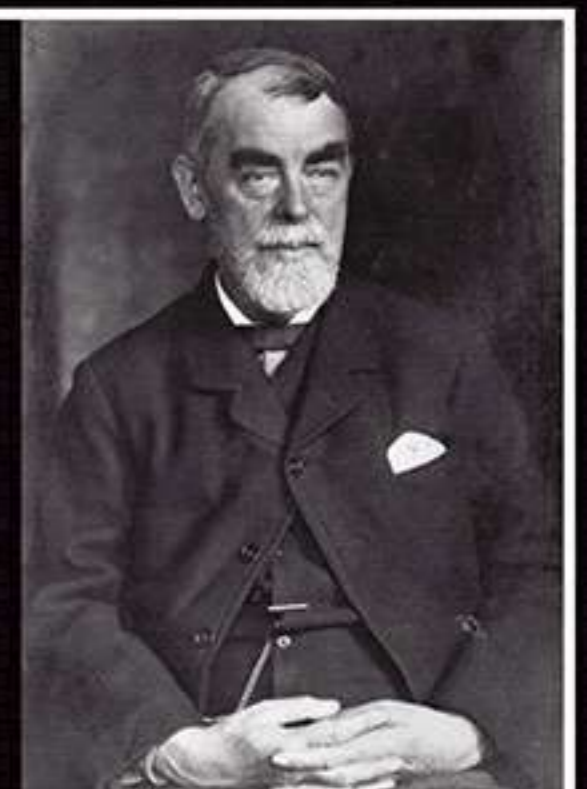
Ernst
Heinrich
Philip
August
Haeckel



Herbert
Spencer



Samuel
Butler



Fuente: Módulo de Biología - CEPUNT

PREGUNTA 64

Las cianobacterias en el proceso fotosintético:

- A) liberan O₂ como producto secundario
- B) Liberan azufre como producto secundario
- C) tienen capacidad reductora para sintetizar moléculas inorgánicas
- D) utilizan sulfuro de hidrógeno en vez de agua
- E) utilizan el agua como donador de electrones para generar NADPH + H

RESPUESTA

A

Fundamentación:

PROCARIOTAS FOTOSINTÉTICOS			
PROPIEDAD	EUCARIOTAS FOTOSINTÉTICOS	CIANOBACTERIAS PROCLORALES	BACTERIAS VERDES Y ROJAS
Pigmento principal fotosintético	Clorofila <i>a</i>	Clorofila <i>a</i>	Bacterioclorofilas
Fotosistema II	Si (Fot. no cíclica)	Si (Fot. no cíclica)	No (Fot. Cíclica)
Cloroplastos	Si	No	No
Dadores fotosintéticos de electrones	H ₂ O	H ₂ O	H ₂ S, H ₂ ó materia orgánica
Patrón de producción de O ₂	Oxigénico	Oxigénico	Anoxigénico
Productos primarios de la conversión de energía	ATP + NADPH	ATP + NADPH	ATP
Fuente de Carbono	CO ₂	CO ₂	CO ₂ ó materia Orgánica

PREGUNTA 65

En una infección bacteriana participan células sanguíneas que cumplen las siguientes funciones:

1. glóbulos rojos que lisan bacterias
2. basófilos que impiden la formación de la pared celular bacteriana
3. eosinófilos que alteran la membrana celular
4. neutrófilos que fagocitan bacterias
5. linfocitos que al transformarse producen anticuerpos

Son ciertas:

- A) 1 y 2 B) 2 y 3 C) 2 y 5 D) 3 y 4 E) 4 y 5

RESPUESTA

E

Fundamentación:

FUNCIONES DE LAS CÉLULAS SANGUÍNEAS

- ERITROCITOS: - Transporte de O_2 y CO_2
- NEUTROFILOS: - Fagocitosis
- EOSINOFILOS: - Defensa contra parásitos
- BASOFILOS: - Respuesta inflamatoria
- MONOCITOS: - Fagocitosis
- Inmunidad (precursores de macrófagos)
- LINFOCITOS B: - Producción de anticuerpos
- LINFOCITOS T: - Respuesta inmune celular
- PLAQUETAS: - Hemostasia (tapón plaquetario)



Erythrocytes



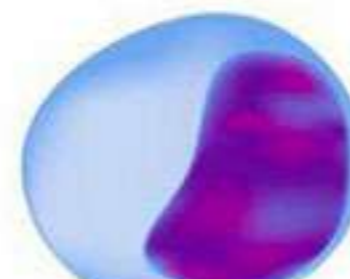
Monocyte



Eosinophil



Platelets



Lymphocyte



Neutrophil



Basophil

PREGUNTA 66

Con respecto al oído interno se afirma que:

1. las máculas son receptores del equilibrio dinámico
2. la ramba vestibular termina en la ventana redonda
3. el modiolo es un eje óseo presente en el caracol o cóclea
4. la región vestibular se relaciona con el equilibrio
5. el órgano de corti se relaciona con la audición

Son ciertas:

- A) 1, 2 y 3 B) 2, 3 y 4 C) 2, 4 y 5 D) 3, 4 y 5 E) Solo 4 y 5

RESPUESTA
D

Fundamentación:

Cóclea ósea

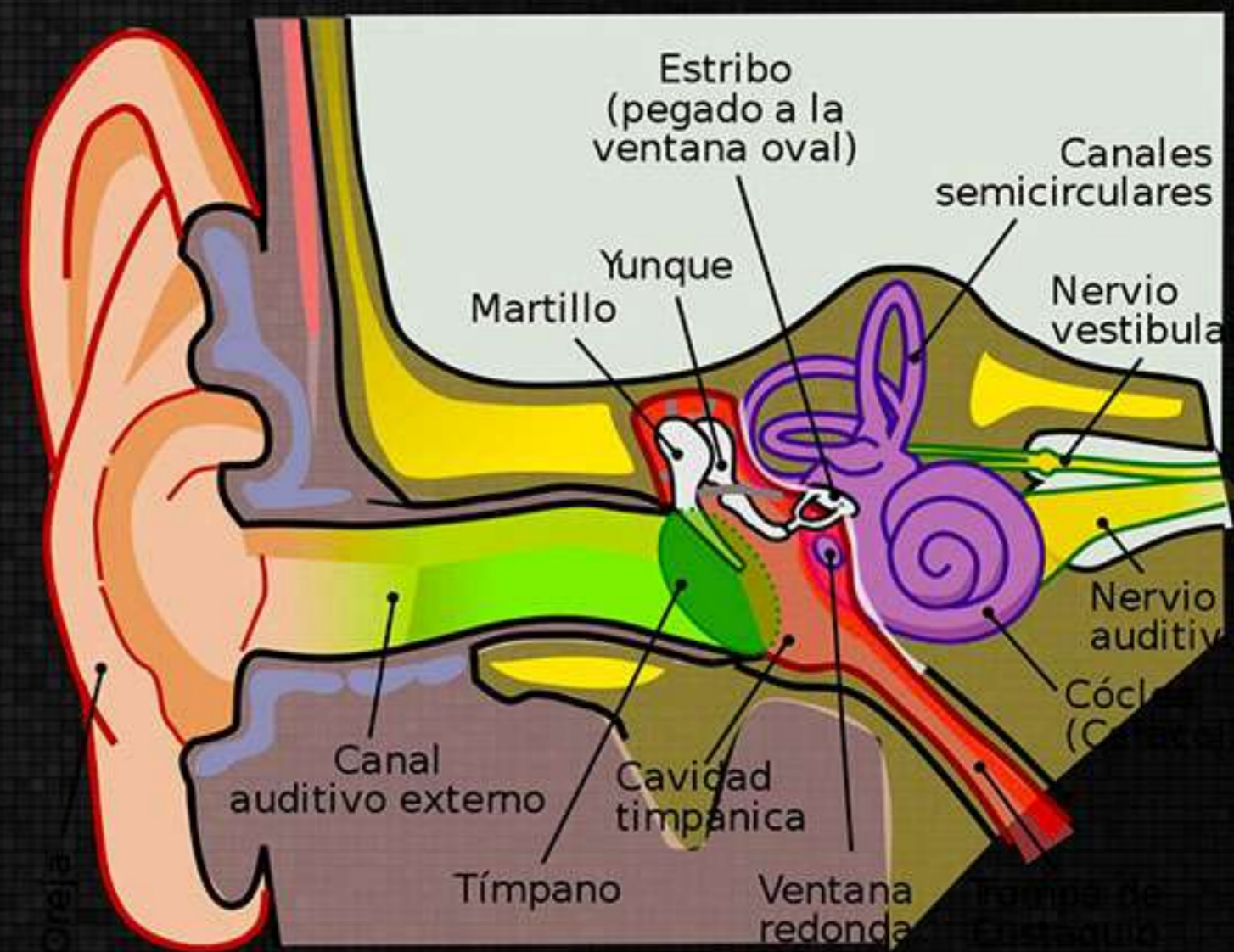
Es de forma espiroidea de forma que el eje central -de la cóclea- se le denomina **modiolo (o columela)** -como el eje central de una escalera de caracol- y su vértice apunta hacia antero-postero lateral.

Vestíbulo del oído

Región del oído interno que se encarga de la percepción del movimiento corporal y tiene una función muy importante en el mantenimiento del equilibrio.

Órgano de Corti

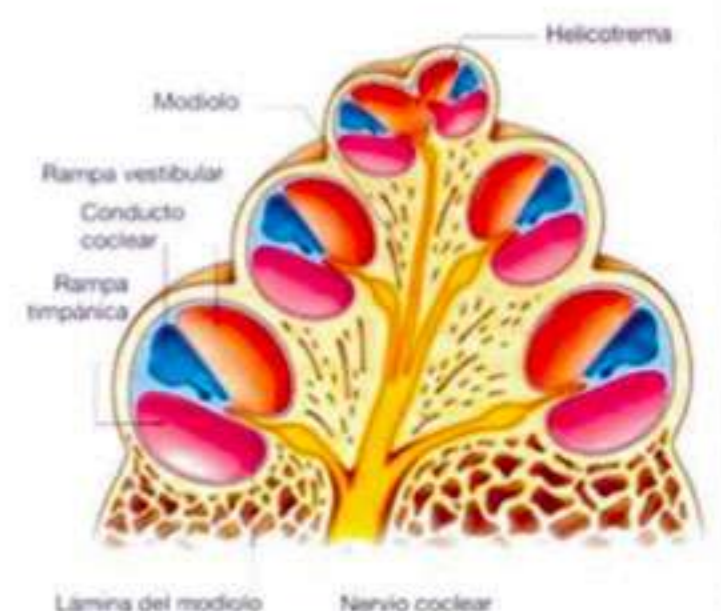
Es la primera parada del sonido en el canal auditivo, y tiene como función principal en el sistema de audición, la de transformar la energía mecánica de las ondas sonoras en energía nerviosa.



Cóclea / Caracol

Porción en forma de concha de caracol del laberinto óseo que contienen el conducto coclear, porción implicada en la audición.

- **Conducto espiral.** Empieza en el vestíbulo y da dos vueltas y media en torno a un núcleo cuneiforme de hueso esponjoso, el **modiolo**.
- **Modiolo.** Contiene conductos para vasos sanguíneos y distribución ramos del nervio coclear.



PREGUNTA 67

La fitohormona que estimula la transformación de los meristemos apicales en yemas hibernales es:

- A) Etileno
- B) Ácido abscísico
- C) Giberelina
- D) Citocinina
- E) Auxina

RESPUESTA
B

Fundamentación:

***Acido abscísico (ABA).** Tiene importantes funciones dentro de la fisiología de la planta. Su producción se realiza en la cofía o caliptra de la raíz, tallo y en hojas viejas. .

Sus funciones son:

- * Induce la síntesis de etileno
- * Participa en procesos relacionado con la tolerancia al estrés, es por eso, que se le denomina –hormona del estrés-.
- * Estimula el cierre de estomas.
- * **Es responsable de la transformación de los meristemos apicales en yemas hibernales.**
- * Inhibe (dormición) la germinación y maduración del embrión de semillas
- * Inhibe la acción del ácido giberílico, auxinas y citocininas.
- * Acelera la pérdida de clorofila.
- * Acorta los entrenudos e inhibe el crecimiento del tallo y retarda el desarrollo de las hojas.
- * Induce y conserva el estado de latencia de semillas y yemas cuando las condiciones ambientales son desfavorables.
- * Induce la latencia invernal de la planta.

Fuente: Módulo de Biología - CEPUNT

PREGUNTA 68

Referente al ciclo celular se afirma que:

1. En la interfase se lleva a cabo la transcripción y traducción genética
2. En la interfase participan los complejos ciclinas/cinasas
3. En la fase S los cromosomas se condensan
4. En la fase G2 se inicia la duplicación centriolar
5. En la fase G1 los nucleólos se restablecen

Son ciertas:

- A) 1, 2 y 4 B) 1, 2 y 5 C) 2, 3 y 5 D) 2, 4 y 5 E) 3, 4 y 5

RESPUESTA

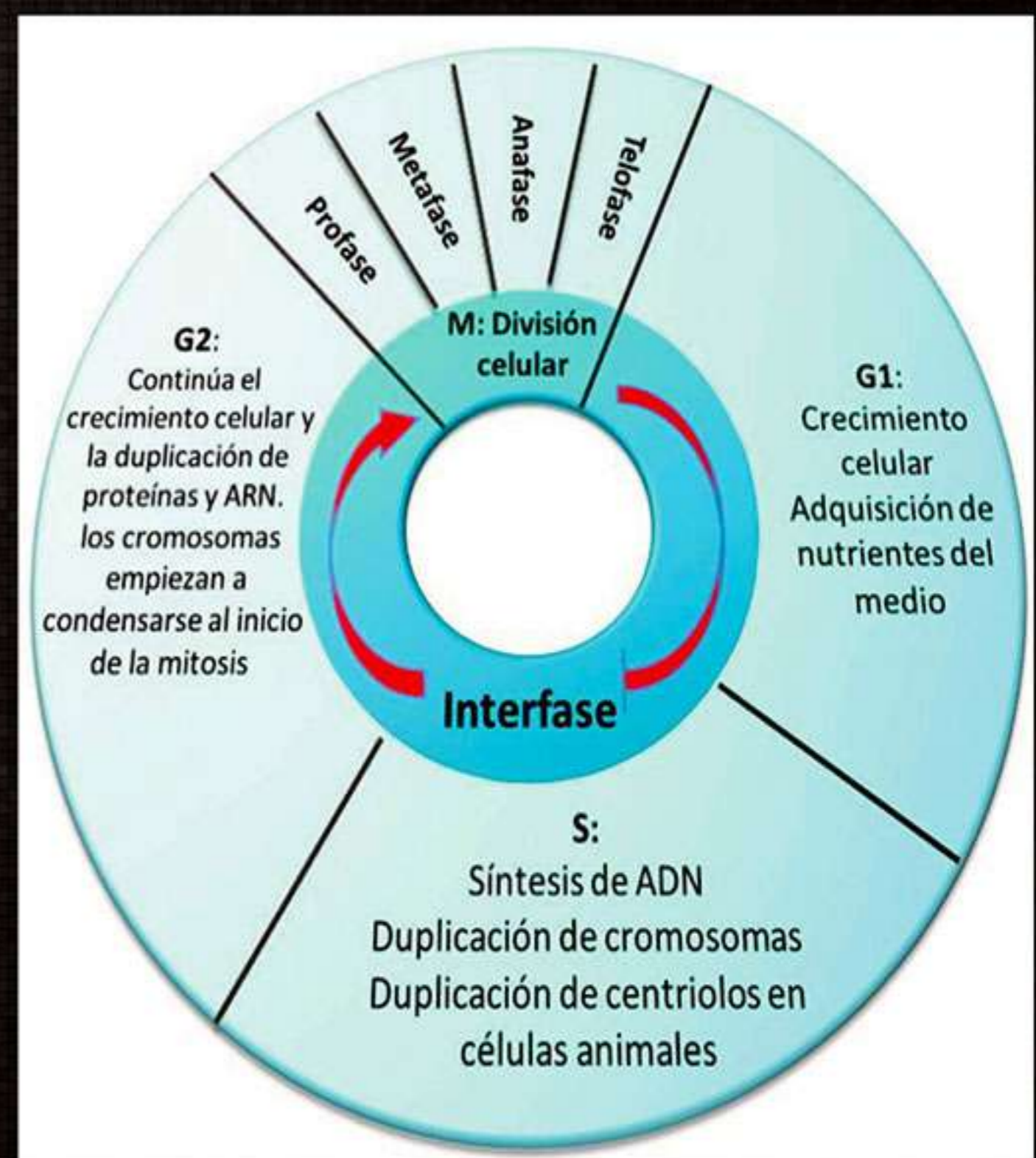
0

Fundamentación:

G1: Cuando comienza la fase G1 (justo después de la división de la célula madre) el tamaño de la célula recién originada es la mitad de su tamaño normal, y la célula debe crecer hasta alcanzarlo. Para ello en éste período se sintetizan activamente ARN y proteínas. Durante este período la célula posee tan sólo la cantidad de ADN que ha recibido de su progenitora y cada cromosoma está formado por una sola cromátida.

Fase S: comienza cuando se inicia la replicación del ADN nuclear y termina cuando el ADN se ha duplicado. Por lo que, después de la fase S, los cromosomas están ya formados por dos cromátidas hermanas.

G2: Aquí se sintetizan una serie de proteínas esenciales para la división celular. La fase G2 termina cuando comienza la profase del período M



PREGUNTA 69

La relación correcta sobre la reproducción asexual en metazoos, es:

- A) gemación: levaduras
- B) fisión binaria: anémonas
- C) Fragmentación: estrella de mar
- D) esporulación: gusanos planos
- E) bipartición longitudinal: esponjas

RESPUESTA
C

Fundamentación:

Dentro de los animales hay dos formas comunes de reproducción asexual: gemación y fragmentación o regeneración reproductiva.

Gemación: ocurre en varios grupos de animales, pero es predominante en cnidarios, como la Hydra, las medusas, los corales y algunas anémonas.

Fragmentación o regeneración reproductiva: este tipo de reproducción se observa en los equinodermos (estrellas de mar) y los cnidarios coloniales como los corales. Varias especies de anélidos y platelmintos (gusanos planos) también se reproducen dividiéndose en dos o más fragmentos, cada uno de los cuales regenera un cuerpo completo. Dentro de este grupo, un ejemplo muy estudiado y modelo de trabajo en muchos laboratorios lo constituyen los turbelarios, conocidos vulgarmente como planarias.



PREGUNTA 70

Los virus presentan las siguientes características:

1. son parásitos genéticos
2. presentan sistemas enzimáticos
3. se desintegran para replicarse
4. necesitan de una célula huésped
5. solo infectan al hombre y los protozoarios

Son ciertas:

- A) 1 y 3 B) 1, 3 y 4 C) 2, 3 y 4 D) 2, 4 y 5 E) 3, 4 y 5

RESPUESTA
B

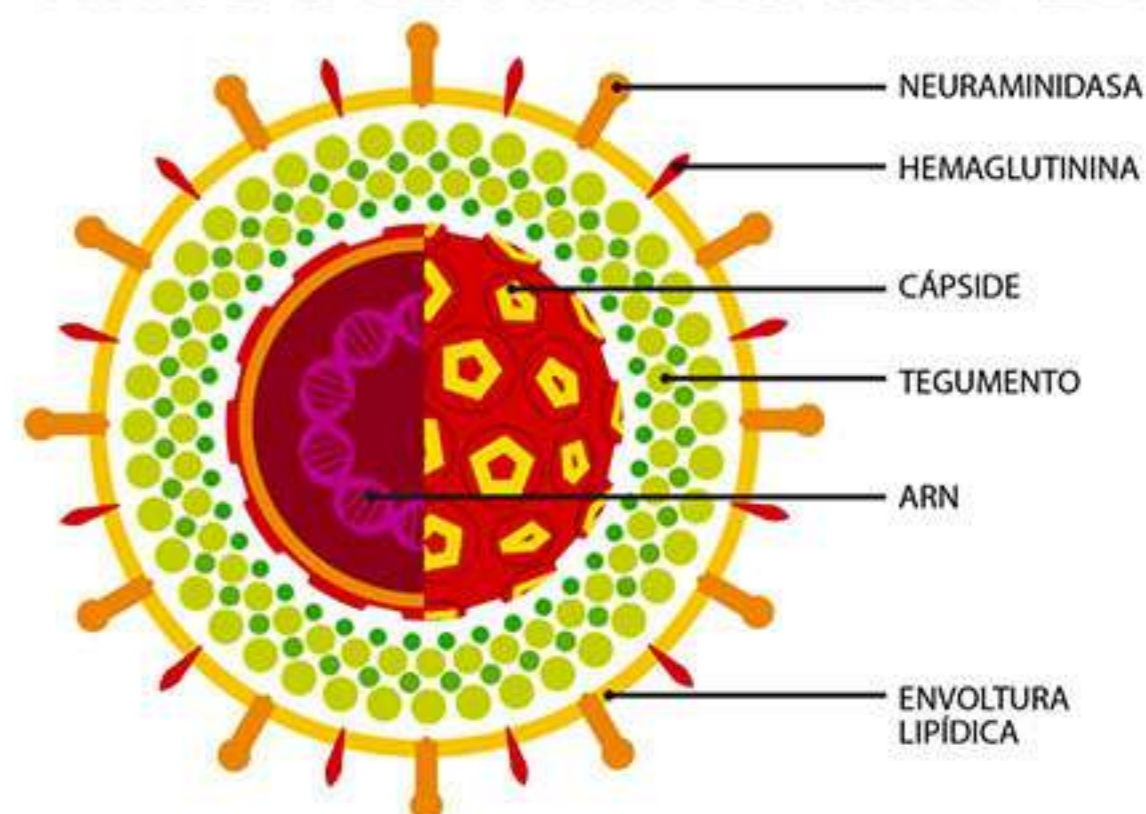
Fundamentación:

Los **virus** son una especie de agentes **parasitarios** microscópicos y acelulares, capaces de reproducirse únicamente en el interior de una célula hospedadora, por lo general valiéndose de sus mecanismos de **replicación genética** y ocasionándole daños en el proceso.

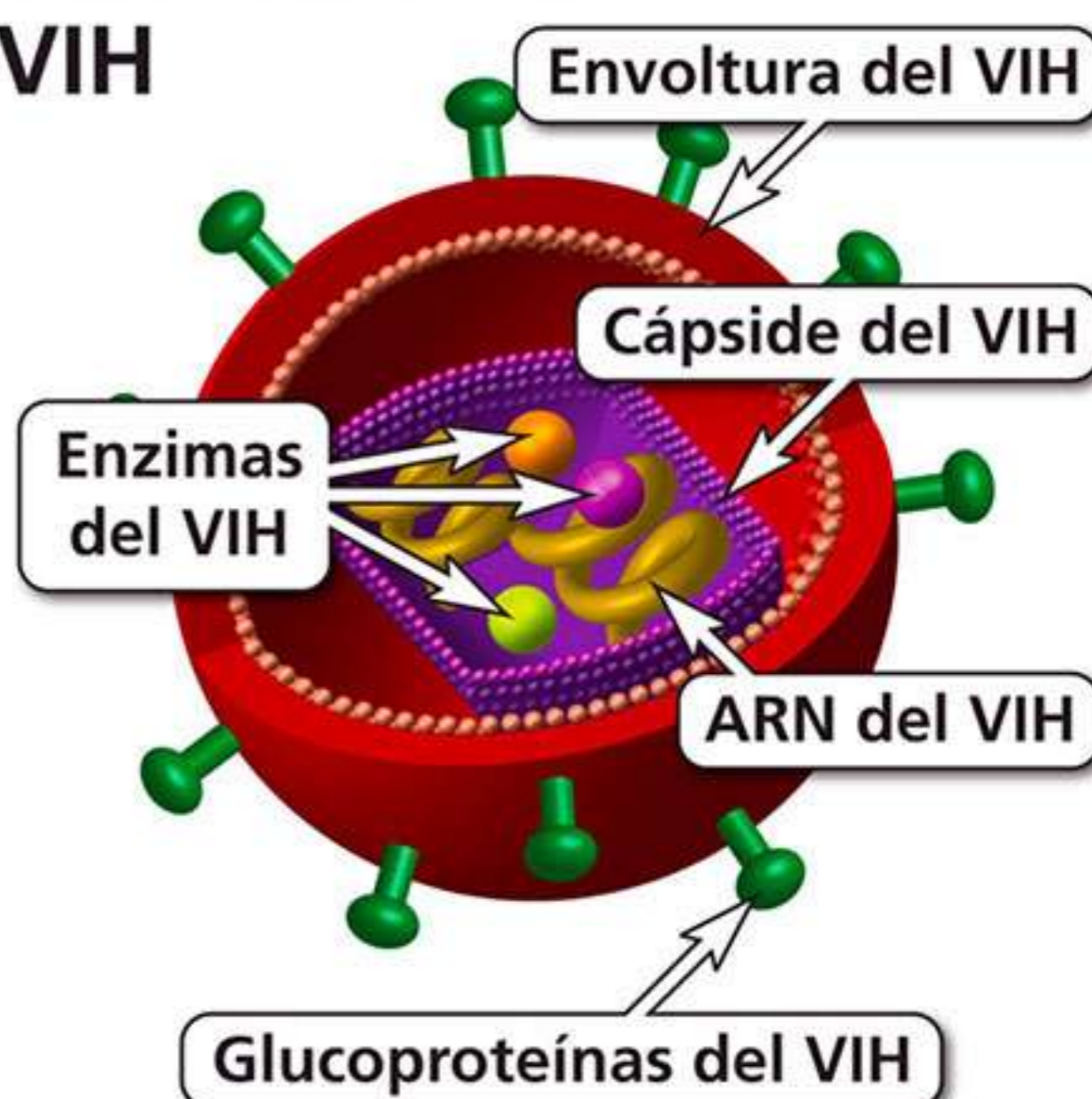
No tienen metabolismo propio, ya que carecen de las enzimas necesarias para llevarla a cabo. La partícula viral se desintegra y se sintetiza "de novo" cada uno de sus componentes para luego ensamblarse en la célula huésped.

Los virus son capaces de infectar cualquier forma de vida, desde animales y plantas hasta bacterias y otros virus (virófagos), y existen en todos los ecosistemas terrestres.

VIRUS DEL HERPES SIMPLE



VIH



PREGUNTA 71

El sistema nacional de áreas protegidas por el estado peruano considera como santuario nacional a:

- A) Macchu Picchu
- B) Rio Abiseo
- C) Pacaya – Samiria
- D) Lomas de Lachay
- e) Manglares de Tumbes

RESPUESTA
E

Fundamentación:

SANTUARIO NACIONAL	UBICACIÓN	PROTEGE Y CONSERVA
Huayllay	Pasco	Formaciones geológicas del Bosque de Piedras
Calipuy	La Libertad	El rodal más denso de la Puya de Ralmondi
Lagunas de Mejía	Arequipa	Avifauna migratoria y humedales costeros
Ampay	Apurímac	Bosque relicto de intimpa (<i>Podocarpus sp.</i>) y asociaciones de fauna silvestre
Los Manglares de Tumbes	Tumbes	Bosque de manglar, así como la fauna de invertebrados acuáticos.
Tabaconas Namballe	Caja marca	Flora y fauna de páramo (oso de anteojos y tapir de altura o pínchaque)
Megantoni	Cusco	Bosques intactos; alberga a la comunidad Machiguenga
Cordillera Colán de	Amazonas	Flora y fauna de bosques de neblina

Fuente: Módulo de Biología - CEPUNT