

bio ANATOMÍA
Paulo Escobedo

SOLUCIONARIO



**EXAMEN ORDINARIO
UNT 2014-I**

GRUPO A

Sábado 14 de septiembre del 2013

www.bioanatomía.edu.pe

PREGUNTA 35

Respecto a la cadena alimenticia del pastoreo se afirma que:

1. Solo las algas marinas y metafitas constituyen el primer nivel trófico.
2. Existe ganancia de energía al pasar de un nivel trófico a otro.
3. Presenta cuatro o cinco niveles tróficos como máximo.
4. Los descomponedores se encuentran al final de la cadena.
5. Los herbívoros son consumidores primarios.

SON CIERTAS:

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

RESPUESTA
C

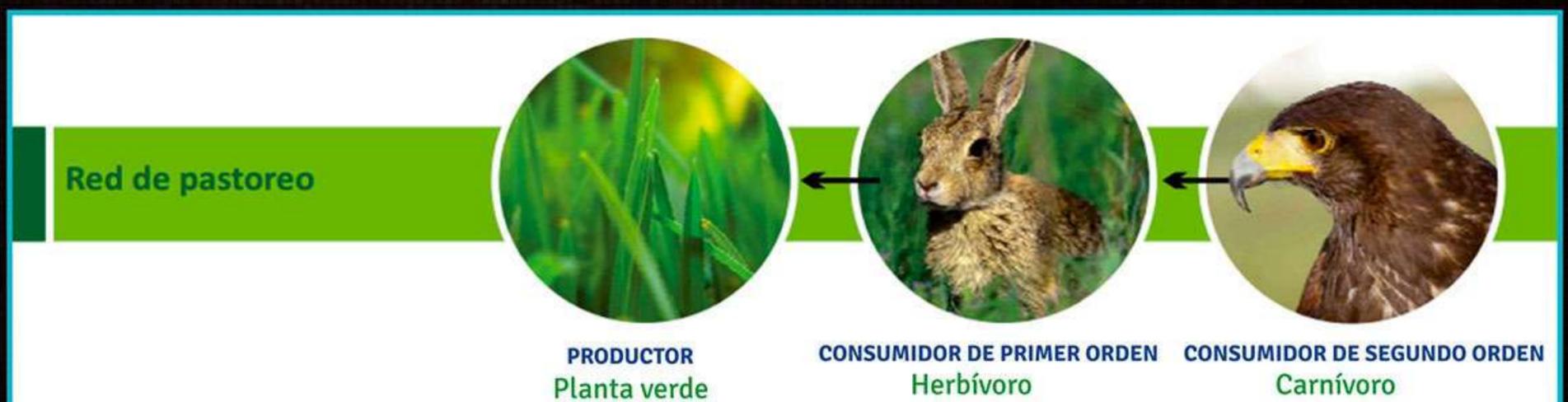
Fundamentación:

Las cadenas alimentarias están divididas en dos grandes categorías:

- 1) **La red de pastoreo:** se inicia con las plantas verdes.
- 2) **La red de detritos:** comienza con los detritos orgánicos y están formadas por cadenas alimentarias independientes.

La cadena alimenticia de pastoreo sucede en las comunidades terrestres, dentro de ellas, tenemos los siguientes niveles:

- o El **primer nivel trófico**, está representado por los productores.
- o El **segundo nivel trófico**, constituido por consumidores primarios o herbívoros.
- o El **tercer nivel trófico**, representado por los consumidores secundarios o carnívoros primarios.
- o El **cuarto nivel trófico**, representado por los consumidores terciarios.



PREGUNTA 36

La estructura responsable del equilibrio dinámico en el humano se localiza en la/el/los:

- A) Cóclea
- B) Órgano de Corti
- C) Vestíbulo
- D) Canales semicirculares
- E) Huesecillos del oído

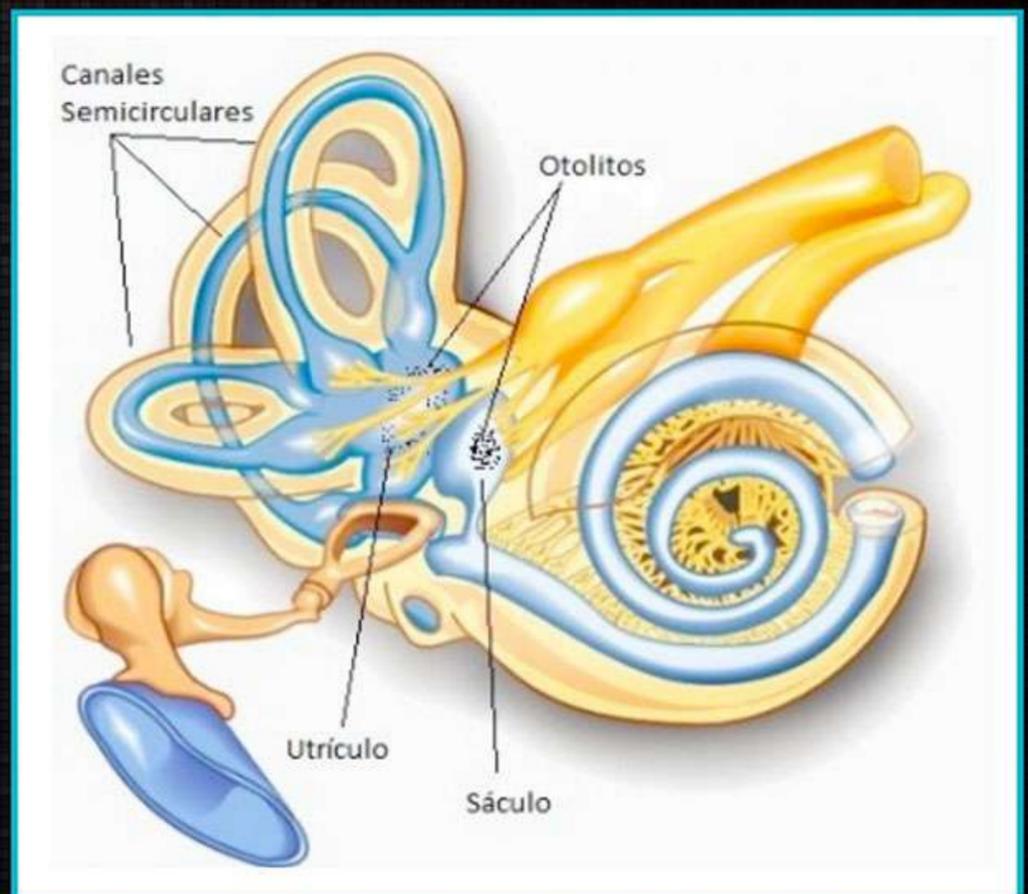
RESPUESTA
D

Fundamentación:

Canales semicirculares

Los conductos semicirculares son tres tubos muy pequeños, ubicados en el oído interno, que contienen líquido y te ayudan a **mantener el equilibrio**.

Cada uno de estos canales semicirculares está dispuesto en ángulo recto entre sí. Se denominan superior, posterior y externo. Mientras la cabeza se mueve, las células ciliadas mandan al cerebro impulsos nerviosos a través del nervio acústico. Estos impulsos son procesados por el cerebro para interpretar si estamos en movimiento o si por el contrario estamos parados.



Por otro lado, pegados a los canales circulares están situados el utrículo y sáculo. El sáculo se conecta con el utrículo, y éste a la vez con los canales semicirculares a través de los extremos de éstos últimos. Podemos encontrar en los extremos un repliegue transversal, que se denomina cresta acústica.

PREGUNTA 37

Constituye un proceso anabólico:

- A) Glucólisis
- B) Fermentación
- C) Glucogénesis
- D) Digestión
- E) Respiración

RESPUESTA
C

Fundamentación:

COMPARACIÓN ENTRE ANABOLISMO Y CATABOLISMO

Anabolismo	Catabolismo
• Fabrica biomoléculas	• Degrada biomoléculas
• Consume energía (ATP)	• Produce energía (ATP)
• Es un proceso energéticamente “cuesta arriba”	• Es un proceso energéticamente “cuesta abajo”
• Supone procesos de reducción	• Supone procesos de oxidación
• Supone rutas divergentes	• Implica rutas convergentes
• Ejemplos: síntesis de proteínas, fotosíntesis, glucogénesis.	• Ejemplos: glucólisis, ciclo de Krebs, cadena respiratoria, fermentaciones

PREGUNTA 38

Corresponden a las características de los virus:

1. Son parásitos genéticos.
2. Son intracelulares obligados.
3. Poseen ADN o ARN.
4. Poseen capacidad metabólica.
5. Son inhibidos por los antibióticos.

SON CIERTAS:

- a) 1, 2 y 3 b) 1, 3 y 4 c) 2, 3 y 4 d) 2, 4 y 5 e) 3, 4 y 5

RESPUESTA
A

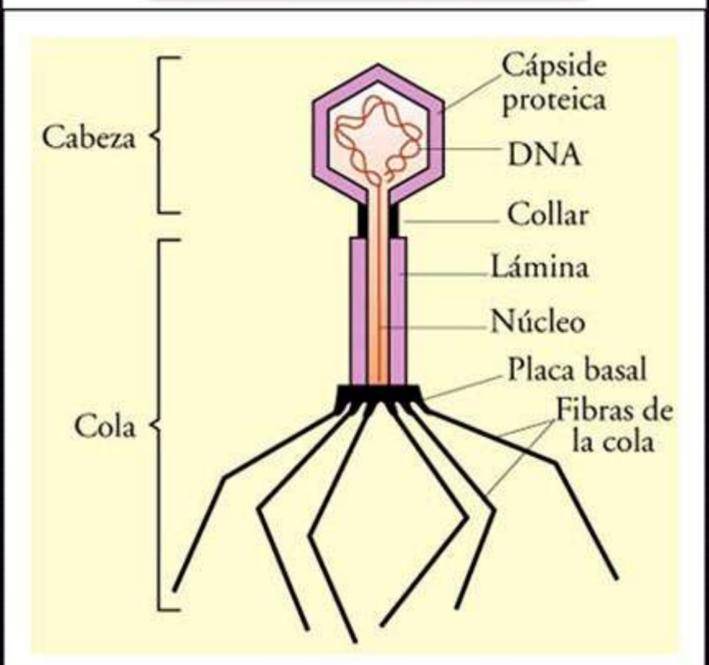
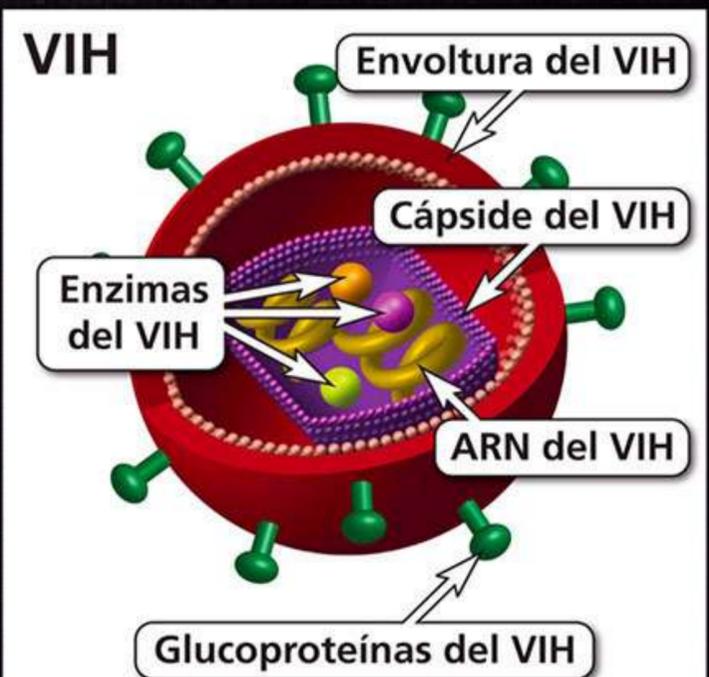
Fundamentación:

Los virus son una especie de agentes parasitarios microscópicos y acelulares (que no están hechos de células), capaces de reproducirse únicamente en el interior de una célula hospedadora (intracelular obligado), por lo general valiéndose de sus mecanismos de replicación genética y ocasionándole daños en el proceso.

Un virus individual recibe el nombre de virión. Es una partícula diminuta mucho más pequeña que una célula procarionte. Debido a que los virus no están compuestos por células, tampoco poseen membranas celulares, citoplasma, ribosomas y otras organelas.

Poseen ADN o ARN (nunca ambos)

Al no ser considerados seres vivos se induce que no tienen capacidad metabólica. Los antibióticos tienen efecto sobre las bacterias.



PREGUNTA 39

Con relación al aparato reproductor masculino humano, se afirma que:

1. La fosa navicular se encuentra en el glande.
2. La vesícula seminal proporciona fuente de energía.
3. La próstata secreta ácido ascórbico.
4. El cremáster y el plexo pampiforme son termorregulares.
5. Los tubos seminíferos elaboran testosterona.

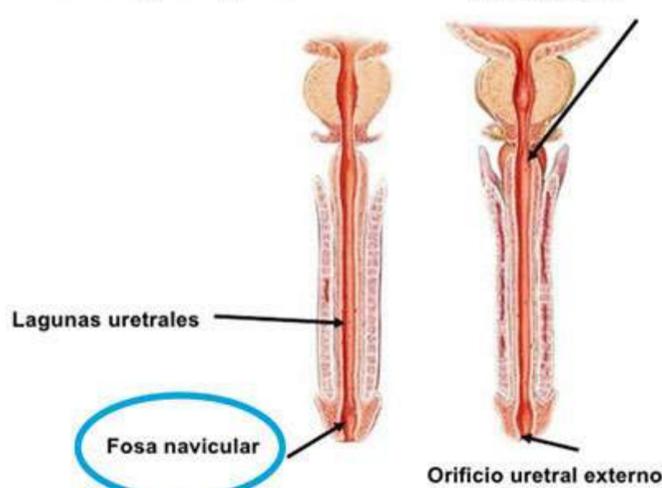
SON CIERTAS:

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

RESPUESTA
C

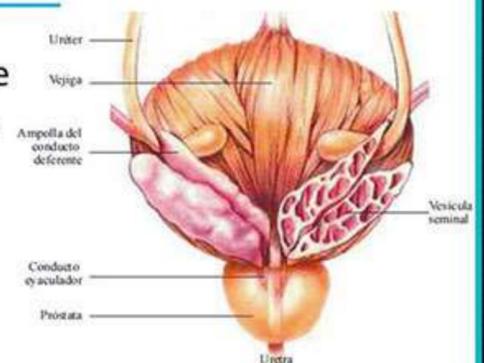
Fundamentación:

Uretra esponjosa



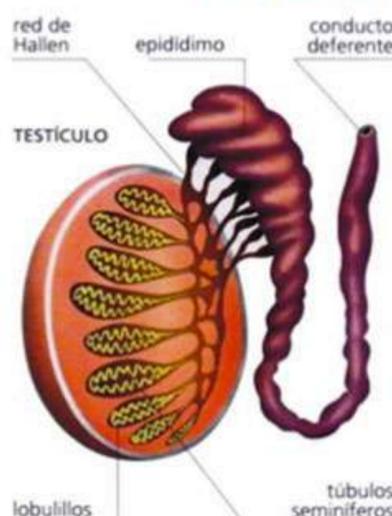
VESICULAS SEMINALES:

- 60% de líquido seminal.
- Se vacían en el conducto eyaculador.
- Proporciona energía a los espermatozoides.
- Ubicadas entre la base de la vejiga y el recto.



En el aparato reproductor masculino se produce el semen y los espermatozoides en los testículos y la próstata (10 a 14 días); se da la erección a través del llenado de sangre del cuerpo del pene y, finalmente, luego del éxtasis durante el coito, se vacía a través de la uretra el contenido seminal (eyaculación).

TUBULOS SEMINIFEROS



- Los túbulos seminíferos se encuentran en lóbulos en el interior de los testículos y en ellos se producen los espermios.
- Están tapizados por un epitelio seminífero o espermático, **Células de Sertoli**, que tienen la función de nutrir a los espermios hasta su liberación, también poseen tejido conectivo, encargado de la producción de testosterona

PREGUNTA 40

Corresponden a las hormonas que causan hiperglicemia en el humano:

1. Insulina
2. Estradiol
3. Cortisol
4. Somatotropina
5. Adrenalina

SON CIERTAS:

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

RESPUESTA

E

Fundamentación:

Hiperglucemia o hiperglicemia significa cantidad excesiva de glucosa en la sangre. Es el hallazgo básico en todos los tipos de diabetes mellitus, cuando no está controlada o en sus inicios. El término opuesto es hipoglucemia.

La hiperglucemia y la resistencia a la insulina tienen efectos sobre la evolución de los pacientes: disminuyen la resistencia a la infección, favoreciendo la sobre infección por bacterias gram-negativas y por hongos, favorecen la aparición de polineuropatías y de disfunción multiorgánica y, en definitiva, incrementan la tasa bruta de mortalidad de los pacientes.

I. Hormonas hipoglicemiantes (reducen la glucemia)	Glándulas productoras (responde al aumento de la glicemia):
Insulina	Células beta del páncreas
II. Hormonas hiperglicemiantes (aumentan la glicemia):	Glándulas productoras: (responden a la reducción de la glicemia)
Glucagón	Células alfa del páncreas
Adrenalina y Noradrenalina	Sistema Adrenérgico
Somatotrofina (STH)	Adenohipófisis
Cortisol y Cortisona	Corteza Suprarrenal
Triyodotironina y Tiroxina	Tiroides

PREGUNTA 41

En las arvejas, el color púrpura de las flores es dominante sobre el blanco. Si se cruza una planta de flores blancas con una planta de flores púrpuras heterocigotas, se obtienen la siguiente descendencia:

1. 50 % heterocigotas.
2. 50 % homocigotas dominantes.
3. Todas blancas.
4. 50 % blancas.
5. 50 % homocigotas recesivas.

SON CIERTAS:

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

RESPUESTA
B

Fundamentación:

* De los datos se deduce que:

- Planta de flores púrpuras heterocigotas: Aa
- Planta de flores blancas: aa

		Aa x aa	
		a	a
A	Aa	Aa	Aa
a	aa	aa	aa



Aa = 50% heterocigotos
50% plantas de flores púrpuras

aa = 50% homocigotos recesivos
50% plantas de flores blancas

* Analizando las alternativas de la pregunta:

1. 50 % heterocigotas. (VERDADERO)
2. 50 % homocigotas dominantes. (FALSO)
3. Todas blancas. (FALSO)
4. 50 % blancas. (VERDADERO)
5. 50 % homocigotas recesivas. (VERDADERO)



PREGUNTA 42

El precursor de los ácidos biliares en los organismos vertebrados es:

- A) El ergosterol
- B) La aldosterona
- C) El colesterol
- D) Los terpenos
- E) Las prostaglandinas

RESPUESTA
C

Fundamentación:

Ácido biliar. Compuesto derivado del colesterol, formado por 24 átomos de carbono dihidroxilados o trihidroxilados, se caracteriza por tener en el C17 una cadena alifática ramificada de 5 átomos de carbono, con la que adquiere una estructura básica de anillo pentanoperhidro fenantreno con un grupo carboxilo terminal.

Los ácidos biliares primarios son aquellos que se forman en el hígado, a partir del colesterol. Los más abundantes son **cólico** y **chenodesoxicólico**. Pasan a la bilis y, tras verterse al intestino delgado, se pueden transformar en ácidos biliares secundarios (principalmente desoxicólico y litocólico) por acción de enzimas de las bacterias de la flora intestinal.

Las **sales biliares** no son las sales del grupo carboxilo de los ácidos biliares, sino los productos de su conjugación, por formación de un enlace amida, con uno de dos aminoácidos: bien la glicina (**ácidos glicocólicos**) o la taurina (**ácidos taurocólicos**). Se generan en el hígado y se secretan en la bilis, junto con los ácidos biliares.

