

bio ANATOMÍA
Paulo Escobedo

SOLUCIONARIO



**EXAMEN ORDINARIO
UNT 2010-I**

GRUPO A

PREGUNTA 62

Los organismos del reino fungi, se caracterizan por:

1. Carecer de cloroplastos.
2. Presentar pared celular con queratina.
3. Tener nutrición heterótrofa absorbente.
4. Reproducirse por medio de esporas.
5. Sus núcleos celulares triploides.

Son ciertas:

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

RESPUESTA
B

Fundamentación:

CARACTERÍSTICAS DE LOS HONGOS

No pueden realizar fotosíntesis: Los hongos **no poseen clorofila** por lo tanto no pueden hacer fotosíntesis ni elaborar su propio alimento, a diferencia de las plantas.

Poseen quitina: Las paredes de las células de los hongos son similares a las de las plantas, pero están hechas de **quitina** en vez de celulosa.

Son heterótrofos absorbentes: producen **exoenzimas** o **enzimas externas** que les permiten descomponer exteriormente el alimento, volviéndolo asimilable para luego absorberlos a través del cuerpo del hongo o talo.

Reproducción asexual: Algunas hifas se convierten en cuerpos productores de **esporas** llamados **esporangios** o **conidios**. Las esporas son contenidas en un saco que estalla luego para liberarlas.

La **poliploidía** es un suceso bastante frecuente en la naturaleza, si bien es más común en **plantas y algas** que en animales y hongos. En plantas, la poliploidía se encuentra muy extendida dentro de las angiospermas (aproximadamente un 30% de las especies son aloploidos).



PREGUNTA 63

En la fase asexual del ciclo de Plasmodium ocurre lo siguiente:

1. Los merozoitos se convierten en trofozoitos.
2. Los esporozoitos infectan a los hepatocitos.
3. Algunos merozoitos se transforman en gametocitos.
4. Los trofozoitos se transforman en esporozoitos.
5. Los esquizontes infectan nuevos glóbulos rojos.

Son ciertas:

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



Fundamentación:

Ciclo biológico del Plasmodium (ASEXUAL – ESQUIZOGÓNICA – ENDÓGENA).

A. Exo-eritrocíticas o hepáticas. Tras la picadura del mosquito, éste inocula el parásito en su saliva en la sangre o en el sistema linfático del huésped. En ese momento, el Plasmodium se encuentra en la fase de su ciclo conocido como **esporozoíto**, el cual pasa a la sangre hasta que llegan a los hepatocitos del hígado allí se multiplican por esquizogénesis (disgregación) formando el **esquizonte hepático**, tras lo cual se rompe el hepatocito, apareciendo un nuevo estadio del Plasmodium, el **merozoíto**. Aquí hay un primer ciclo asexual, en el que los merozoitos pueden o bien reinfectar otros hepatocitos o bien volver a la sangre, donde penetran en los eritrocitos.

B. Eritrocítica. En los eritrocitos, los merozoitos comienzan a alimentarse de la parte proteica de la hemoglobina contenida en éstos, denominándose **trofozoíto**. Nuevamente por esquizogénesis se multiplica en el interior de dichas células, formándose el esquizonte hemático. También se rompe la célula, en este caso el eritrocito, liberando nuevos merozoitos. La mayoría de los merozoitos continúan con este ciclo replicativo infectando nuevos eritrocitos, pero algunos se convierten en gametocito.

PREGUNTA 64

La ceguera nocturna y el raquitismo en los niños son ocasionados por la carencia de las vitaminas liposolubles:

1. Tiamina (B₁)
2. Ácido ascórbico (C)
3. Tocoferol (E)
4. Retinol (A)
5. Calciferol (D)

Son ciertas:

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

RESPUESTA
E

Fundamentación:

La ceguera nocturna implica que una persona tiene dificultad para ver de noche o en ambientes poco iluminados. Uno no es completamente ciego, sino que por alguna causa su visión no es buena cuando hay poca luz.

- DEFICIENCIA DE VITAMINA A (retinol).



La falta de vitamina D causa la mayoría de los casos de raquitismo. La vitamina D ayuda a los huesos a absorber el calcio y el fósforo. El raquitismo es más común en niños de 6 a 24 meses. Esto se debe a que sus huesos crecen rápidamente durante este período. El raquitismo también puede ser hereditario.

- DEFICIENCIA DE VITAMINA D (calciferol).



PREGUNTA 65

Con relación a la fermentación, se afirma que:

1. Es un proceso de oxidación incompleta.
2. El producto final es un compuesto orgánico.
3. La realizan hongos y bacterias.
4. Produce 38 ATP por cada molécula de glucosa que se metaboliza.
5. Se realiza en condiciones aeróbicas.

Son ciertas:

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

RESPUESTA
A

Fundamentación:

FERMENTACIÓN: Este proceso fue descubierto por el químico francés Louis Pasteur, quien la calificó como "La vida sin aire" (La vie sans l'air), ya que puede ser llevado a cabo en ausencia de oxígeno por microorganismos como las bacterias, levaduras, o algunos metazoos y protistas. En este proceso, entonces, no intervienen ni las mitocondrias ni las estructuras vinculadas al proceso de respiración celular.

¿QUÉ ES LA FERMENTACIÓN?

- Es un proceso catabólico de oxidación incompleta, totalmente anaeróbico, siendo el producto final un compuesto orgánico. Estos productos finales son los que caracterizan los diversos tipos de fermentaciones
- En su acepción estricta, se refiere a la obtención de energía en ausencia de oxígeno y generalmente lleva agregado el nombre del producto final de la reacción.

FERMENTACIÓN- Características

- Proceso anaeróbico: no usa el oxígeno como aceptor de electrones.
- El aceptor final es un compuesto orgánico.
- Baja producción energética (en vez de 38 ATP por glucosa degradada, produce solo 2 ATP).
- Ocurre en microorganismos (levaduras, ciertas bacterias), pero puede realizarse en tejido muscular de animales si no llega suficiente oxígeno a sus células.
- Según sea la naturaleza del producto final, se distinguen:
 - Fermentación alcohólica.
 - Fermentación láctica.
 - Etc.

PREGUNTA 66

En el esqueleto apendicular humano:

1. El cúbito se articula con el carpo.
2. La troclea se articula con el radio.
3. Los maléolos de la tibia y peroné descansan sobre el calcáneo.
4. El hueso escápula se articula con la cabeza del húmero.
5. El coxal se fusiona después de la pubertad.

Son ciertas:

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

RESPUESTA

A

Fundamentación:

Omóplato	2	Es plano y de forma triangular, con una espina que termina en el acromion para articularse con la clavícula. En su apófisis coracoides se insertan los músculos coracobraquial, pectoral menor y tendón corto del bíceps, posee la cavidad glenoidea.	
Cadera	Iliaco o Coxal	2	Se une con el otro iliaco a nivel del pubis y forman la cintura pelviana. Se forma por la unión del ilion, isquión y pubis, los que se sueldan después de la pubertad.
	Tibia	2	Es robusto y presenta los platillos, la espina y la espinilla. En el tobillo presenta el maléolo interno y descansa sobre el hueso astrágalo.
Ante brazo	Radio	2	Presenta la tuberosidad bicipital para el músculo bíceps y en su parte inferior presenta la apófisis estiloides. Se articula ampliamente con los huesos del carpo.

PREGUNTA 67

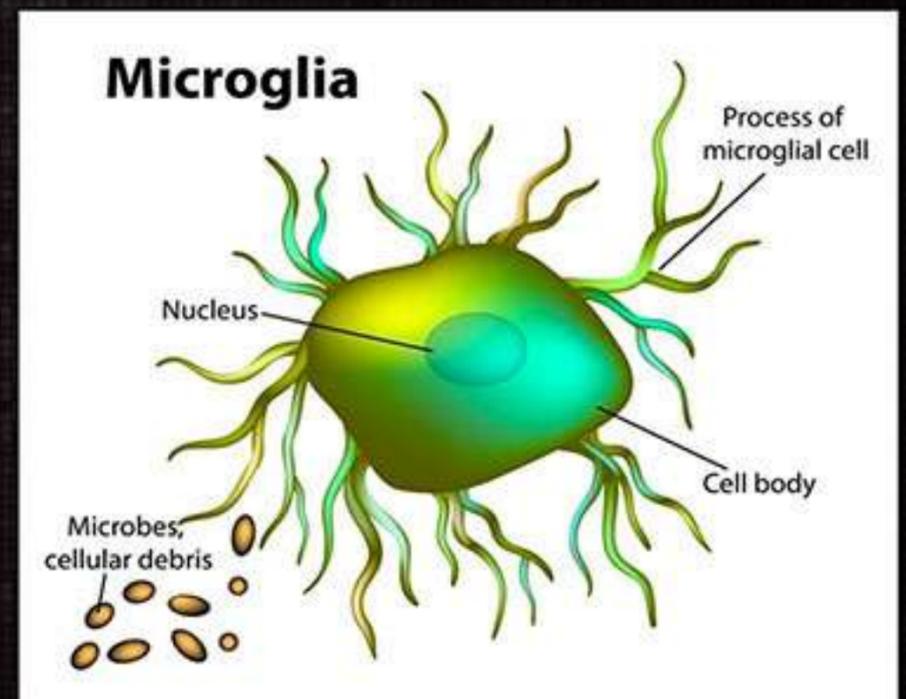
Son células neurogliales que derivan del mesodermo y tienen capacidad fagocítica:

- A) Astrocitos
- B) Oligodendrocitos
- C) Células ependimarias
- D) Microglías
- E) Células Schwann

RESPUESTA
D

Fundamentación:

La **microglía** son los macrófagos residentes y los fagocitos profesionales de la central sistema nervioso (SNC). Además, son la única población de células inmunes residentes en el cerebro y por lo tanto, los principales orquestadores de la respuesta inmune innata.



Durante el desarrollo embrionario, todas las células gliales, excepto la microglía, se originan en capa ectodérmica del embrión temprano, una de las tres capas germinales primarias. Por el contrario, **la microglia tienen un origen mesodérmico** y se generan en el saco vitelino durante la embriogénesis en día embrionario 7.5 (E7.5) en el ratón, cuando las células madre hematopoyéticas en el saco vitelino se vuelven macrófagos primitivos y luego migran al CNS en desarrollo para convertirse en microglia. A diferencia de otros macrófagos derivados del saco vitelino, la microglía no se reemplaza durante el período postnatal.

PREGUNTA 68

La secreción de las glándulas salivales parótidas es vertida a la boca a través del conducto:

- A) Rivinus
- B) Cístico
- C) Stenon
- D) Wharton
- E) Colédoco

RESPUESTA
C

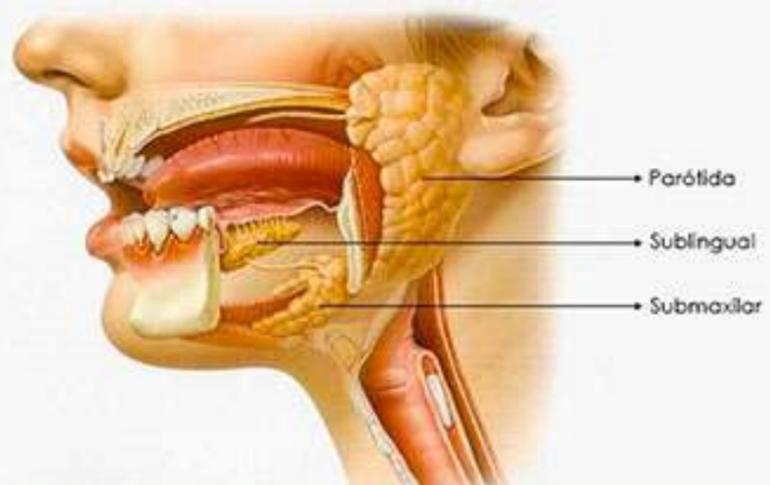
Fundamentación:

**FUNCIÓN Y
COMPOSICIÓN DE LA
SALIVA**

Agua	Disuelve los alimentos
Iones	Los iones cloruro activan la amilasa salival
Moco	Lubrica los alimentos
<u>Lisozimas</u>	Son enzimas bactericidas
Amilasa y lipasa salival	Digiere el almidón y TG

Digestión bucal

GLÁNDULAS SALIVALES MAYORES



Glándulas parótidas →
conducto de Stenon

Glándulas submandibulares →
conducto de Wharton

Glándulas sublinguales
conducto de Rivinus o de Bartolini

PREGUNTA 69

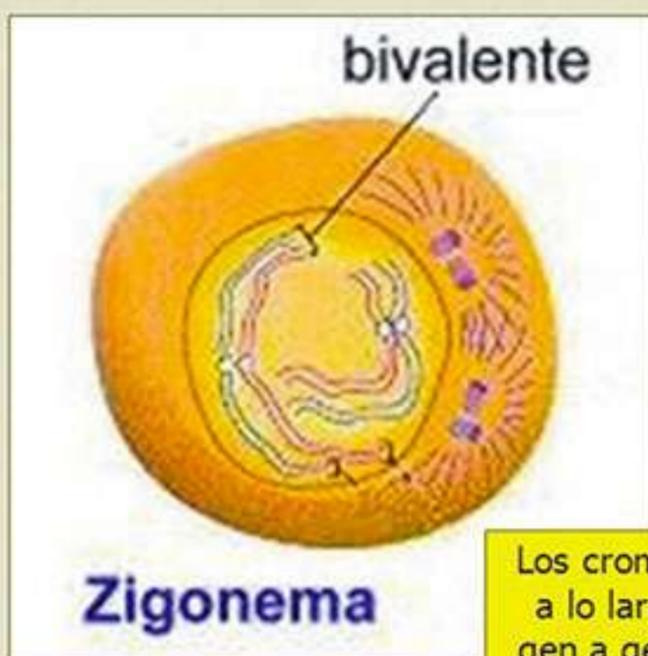
Estadío de la profase I de la meiosis donde se produce el apareamiento de los cromosomas homólogos:

- A) Leptonema
- B) Paquinema
- C) Diplonema
- D) Zigonema
- E) Diacinesis

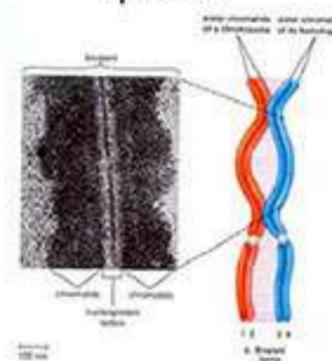
RESPUESTA
D

Fundamentación:

Profase I: Cigonema



Sinapsis:
los cromosomas homólogos se aparean



Los cromosomas homólogos se acercan y aparean entre sí a lo largo. Ese apareamiento se denomina **sinapsis**, y es gen a gen de los homólogos. A lo largo de los cromosomas apareados se distingue una estructura formada por proteínas que es el **complejo sinaptonémico** que contribuye a mantener a los cromosomas alineados. El apareamiento de homólogos es visible al microscopio óptico, y recibe el nombre de **tetrada** o **bivalente**.

PREGUNTA 70

El síndrome de Klinefelter, es una anomalía genética humana originada por una.....en los.....

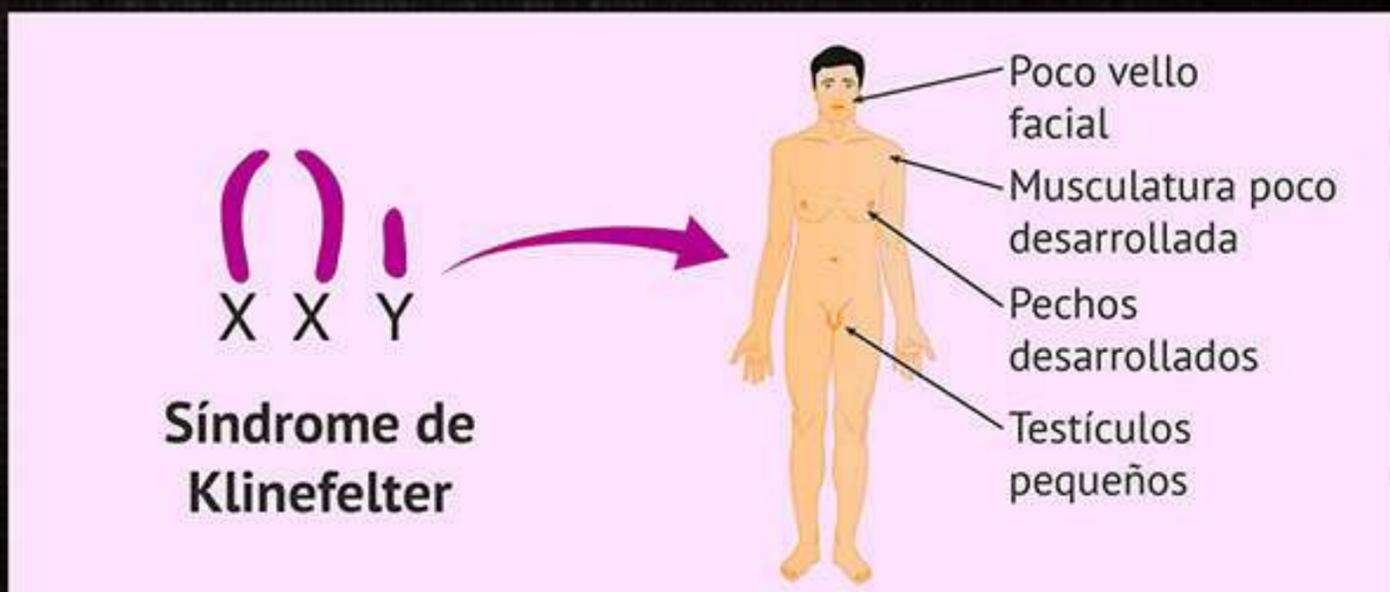
Completan el sentido del texto

- A) euploidía – autosomas
- B) aneuploidía – cromosomas sexuales
- C) euploidía – cromosomas sexuales.
- D) aneuploidía – autosomas.
- E) poliploidía – autosomas.

RESPUESTA
B

Fundamentación:

El **síndrome de Klinefelter** es una afección genética (**aneuploidia en cromosomas sexuales**) que se produce cuando un niño nace con una copia adicional del cromosoma X. El síndrome de Klinefelter es una afección genética frecuente que afecta a los hombres, y a menudo no se diagnostica hasta la adultez. En el síndrome de Klinefelter se pueden presentar las siguientes combinaciones: XXY, XXXY, XXYY.



La mayoría de los hombres con el síndrome de Klinefelter producen poco o nada de esperma, pero los procedimientos de reproducción asistida permiten que algunos hombres con este síndrome puedan tener hijos.