BIOLOXÍA

O exame consta de 8 preguntas de 2 puntos, das que poderá responder un **MÁXIMO DE 5**, combinadas como queira. Se responde mais preguntas das permitidas, **só se correxirán as 5 primeiras respondidas.** Tempo: 1 hora e 30 minutos.

PREGUNTA 1. A BASE MOLECULAR E FISÍCOQUÍMICA DA VIDA

A) Faga un cadro que relacione catro propiedades da auga con catro das funcións que realiza nos seres vivos. B) Explique a relación que existe entre os sales minerais que se poden atopar nos seres vivos e as disolucións tampón ou amortecedoras e explique que pasaría se o medio interno dos organismos non fose unha disolución tampón. C) Explique as diferenzas entre bioelementos primarios, bioelementos secundarios e oligoelementos. Indique dous exemplos de cada un dos tres tipos de bioelementos.

PREGUNTA 2. A BASE MOLECULAR E FISÍCOQUÍMICA DA VIDA

Na figura 1 móstrase unha molécula presente nas membranas celulares e constituída pola unión doutras dúas. A) Cal é o nome da molécula no seu conxunto? Que moléculas a constitúen (indicadas cos números 1 e 2)? B) Esas moléculas están formadas por unidades indicadas coas letras A e B. De que moléculas se trata? Mediante que ligazóns están unidas cada unha delas? Cite dúas propiedades de cada unha. C) Que conformación tridimensional presenta a molécula 1? Como se mantén estable? D) Tendo en conta a solubilidade da molécula 2, estará disposta entre as zonas apolares dos fosfolípidos da membrana ou orientada cara ao exterior da célula?

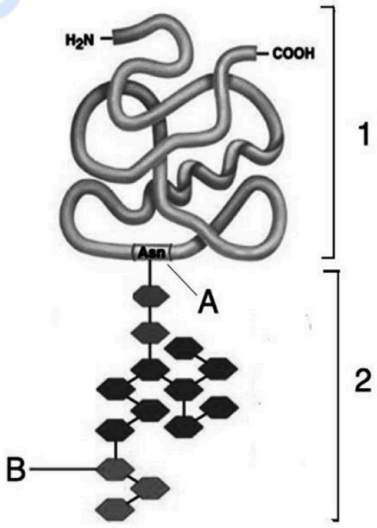


Figura 1

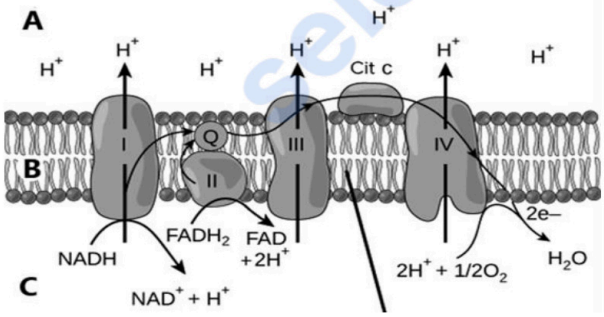


Figura 2

PREGUNTA 3. A CÉLULA VIVA. MORFOLOXÍA, ESTRUTURA E FISIOLOXÍA CELULAR

En relación coa figura 2, que representa un proceso que ten lugar na mitocondria, conteste ás seguintes cuestións: A) Que partes da mitocondria son as representadas coas letras A, B e C? B) Que nome recibe o proceso representado? Explíqueo brevemente. C) Cal é a función da acumulación de H^+ na zona denominada A da imaxe? Que nome recibe a hipótese que explica como leva a cabo a dita función?

PREGUNTA 4. A CÉLULA VIVA. MORFOLOXÍA, ESTRUTURA E FISIOLOXÍA CELULAR

4.1. A) Identifique as estruturas celulares representadas con números na figura 3. B) En que procesos celulares participan coordinadamente os orgánulos representados? Explíqueo brevemente.

4.2. Explique cal é a relación entre a clatrina e os procesos de transporte a través da membrana das células.

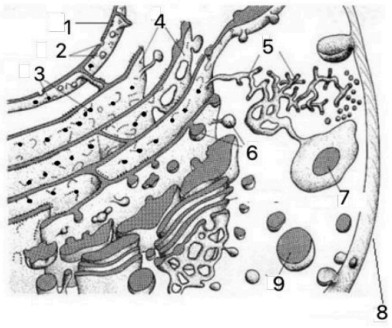


Figura 3

selectividad.academy

selectividad.academy 623 769 002 Prueba sin compromiso

PREGUNTA 5. XENÉTICA E EVOLUCIÓN

5.1 A ausencia de molares na especie humana débese a un xene dominante autosómico. Unha parella, ambos sen molares, teñen unha filla con molares. A) Indique os xenotipos de todos os membros desta familia. B) Que probabilidade hai de que teñan outro descendente con molares? C) Cal é a proporción de heterocigotos?

IMPORTANTE: sinale que símbolo emprega para cada un dos alelos.

5.2 Unha bolboreta de ás grises crúzase cunha de ás negras, obténdose unha descendencia formada por 116 bolboretas de ás negras e 115 de ás grises. Se a bolboreta de ás grises se cruza cunha de ás brancas obtéñense 93 bolboretas de ás brancas e 94 bolboretas de ás grises. Razoe ambos os cruzamentos indicando o tipo de herdanza e como son os xenotipos das bolboretas que se cruzan e da descendencia.

IMPORTANTE: sinale que símbolo emprega para cada un dos alelos.

PREGUNTA 6. XENÉTICA E EVOLUCIÓN

A figura 4 refírese a unha célula eucariota. En relación a ela, conteste ás seguintes cuestións: A) Que moléculas son as representadas polos números 1, 2 e 3? B) Que procesos son os representados polas letras A, B e C? En que lugar da célula eucariota ten lugar cada proceso? C) Indique as encimas responsables de levar a cabo os procesos A e B. D) Nos eucariotas, a molécula 2 está lista para realizar o proceso C tal e como sae do proceso B? Desenvolva a resposta.

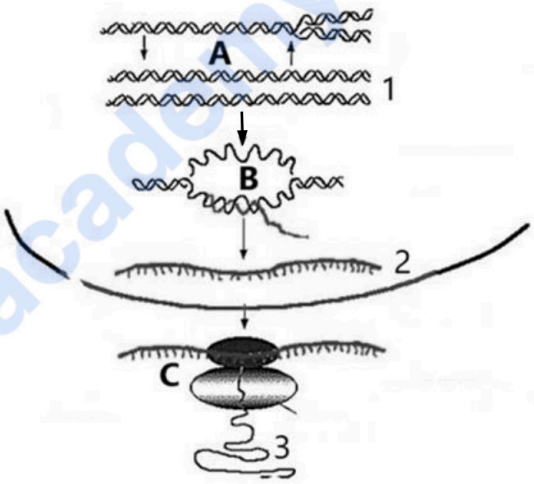


Figura 4

PREGUNTA 7. O MUNDO DOS MICROORGANISMOS E AS SÚAS APLICACIÓNS. BIOTECNOLOXÍA. O SISTEMA INMUNITARIO. INMUNOLOXÍA E AS SÚAS APLICACIÓNS

A) Que son os prións? B) Cite unha enfermidade infecciosa producida por cada un dos seguintes tipos de microorganismos: fungos, bacterias, virus e protozoos. C) Cal é a principal diferenza entre o ciclo lítico e o ciclo lisoxénico dun virus? D) Explique as diferenzas entre a inmunidade humoral e a inmunidade celular.

Pregunta 8. O MUNDO DOS MICROORGANISMOS E AS SÚAS APLICACIÓNS. BIOTECNOLOXÍA. O SISTEMA INMUNITARIO. INMUNOLOXÍA E AS SÚAS APLICACIÓNS

8.1. A) Explique brevemente a participación dos microorganismos no ciclo bioxeoquímico do nitróxeno e a súa importancia. B) Describa brevemente como se pode levar a cabo a produción dunha proteína humana como a insulina utilizando un plásmido como vector.

8.2. O SARS-Cov2 é un coronavirus que posúe distintas proteínas na súa envoltura, que son recoñecidas por células defensivas para iniciar a resposta do sistema inmune humano, A) cales son esas células? B) como actúan?

Biología bien estructurada = aprobado seguro.
selectividad.academy - 623 769 002

BIOLOXÍA

El examen consta de 8 preguntas de 2 puntos, de las que podrá responder un **MÁXIMO DE 5**, combinadas como quiera. Si responde más preguntas de las permitidas, **solo se corregirán las 5 primeras respondidas.** Tiempo: 1 hora y 30 minutos.

PREGUNTA 1. LA BASE MOLECULAR Y FISÍCOQUÍMICA DE LA VIDA

A) Haga un cuadro que relacione cuatro propiedades del agua con cuatro de las funciones que realiza en los seres vivos.
B) Explique la relación que existe entre las sales minerales que se pueden encontrar en los seres vivos y las disoluciones tampón o amortiguadoras y explique qué pasaría si el medio interno de los organismos no fuese una disolución tampón.
C) Explique las diferencias entre los bioelementos primarios, secundarios y oligoelementos. Indique dos ejemplos de cada uno de los tres tipos de bioelementos.

PREGUNTA 2. LA BASE MOLECULAR Y FISÍCOQUÍMICA DE LA VIDA

En la figura 1 se muestra una molécula presente en las membranas celulares y constituída por la unión de otras dos. A) ¿Cuál es el nombre de la molécula en su conjunto? ¿Qué moléculas la constituyen, representadas con los números 1 y 2? B) Esas moléculas están formadas por unidades indicadas con las letras A y B ¿de qué moléculas se trata? ¿Mediante qué enlaces están unidas cada una de ellas? Cite dos propiedades de cada una. C) ¿Qué conformación tridimensional presenta la molécula 1? ¿Cómo se mantiene estable? D) Teniendo en cuenta la solubilidad de la molécula 2, ¿estará dispuesta entre las zonas apolares de los fosfolípidos de la membrana u orientada cara al exterior de la célula?

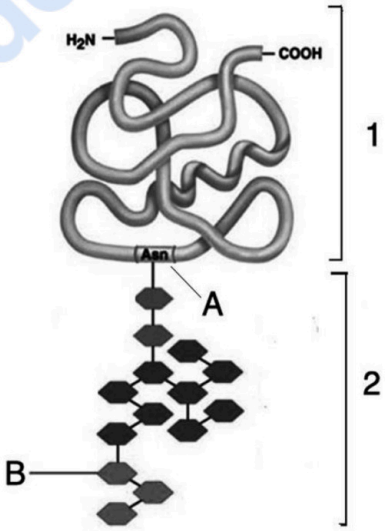


Figura 1

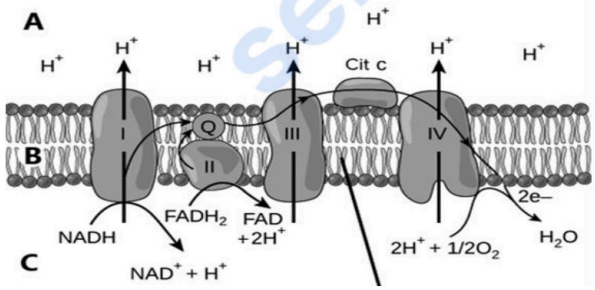


Figura 2

PREGUNTA 3. LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR

En relación con la figura 2, que representa un proceso que tiene lugar en la mitocondria, conteste a las siguientes cuestiones: A) ¿Qué partes de la mitocondria son las representadas con las letras A, B y C? B) ¿Qué nombre recibe el proceso representado? Explíquelo brevemente. C) ¿Cuál es la función de la acumulación de H^+ en la zona denominada A en la imagen? ¿Qué nombre recibe la hipótesis que explica cómo se lleva a cabo dicha función?

PREGUNTA 4. LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR

4.1. A) Identifique las estructuras celulares representadas con números en la figura 3.
B) ¿En qué procesos celulares participan coordinadamente los orgánulos representados? Explíquelo brevemente.
4.2. Explique cuál es la relación entre la clatrina y los procesos de transporte a través da membrana de las células.

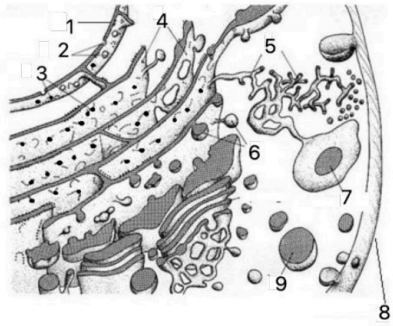


Figura 3

selectividad.academy

selectividad.academy 623 769 002 Prueba sin compromiso

PREGUNTA 5. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN.

5.1 La ausencia de molares en la especie humana se debe a un gen dominante autosómico. Una pareja, ambos sin molares, tienen una hija con molares. A) Indique los genotipos de todos los miembros de esta familia. B) ¿Qué probabilidad hay de que tengan otro descendiente con molares? C) ¿ Cuál es la proporción de heterocigotos? **IMPORTANTE**: señale que símbolo emplea para cada uno de los alelos.

5.2 Una mariposa de alas grises se cruza con una de alas negras, obteniéndose una descendencia formada por 116 mariposas de alas negras y 115 de alas grises. Si la mariposa de alas grises se cruza con una de alas blancas se obtienen 93 mariposas de alas blancas y 94 mariposas de alas grises. Razone ambos cruzamientos indicando el tipo de herencia y cómo son los genotipos de las mariposas que se cruzan y de la descendencia.

IMPORTANTE: señale que símbolo emplea para cada uno de los alelos.

PREGUNTA 6. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN.

La figura 4 se refiere a una célula eucariota. En relación a ella, conteste a las siguientes cuestiones: A) ¿Qué moléculas son las representadas por los números 1, 2 y 3? B) ¿Qué procesos son los representados por las letras A, B y C? ¿En qué lugar de la célula eucariota tiene lugar cada proceso? C) Indique las enzimas responsables de llevar a cabo los procesos A y B. D) En los eucariotas ¿La molécula 2 está lista para realizar el proceso C tal y como sale del proceso B? Desarrolle la respuesta.

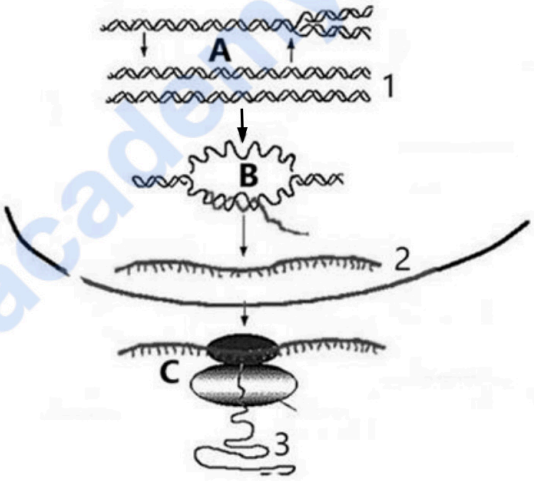


Figura 4

PREGUNTA 7. EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA. EL SISTEMA INMUNITARIO. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES.

A) ¿Qué son los priones? B) Cite una enfermedad infecciosa producida por cada uno de los siguientes tipos de microorganismos: hongos, bacterias, virus y protozoos. C) ¿Cuál es la principal diferencia entre el ciclo lítico y el ciclo lisogénico de un virus? D) Explique las diferencias entre la inmunidad humoral y la inmunidad celular.

PREGUNTA 8. EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA. EL SISTEMA INMUNITARIO. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES

8.1. A) Explique brevemente la participación de los microorganismos en el ciclo biogeoquímico del nitrógeno y su importancia. B) Describa brevemente cómo se puede llevar a cabo la producción de una proteína humana como la insulina utilizando un plásmido como vector.

8.2. El SARS-Cov2 es un coronavirus que posee distintas proteínas en su envoltura, esas moléculas son reconocidas por células defensivas para iniciar la respuesta del sistema inmune humano, A) ¿Cuáles son esas células? B) ¿Cómo actúan?

selectividad.academy

Guía completa en selectividad.academy/guia-selectividad
Todo sobre la selectividad

selectividad.academy 623 769 002 Prueba sin compromiso

Selectividad Academy

Tu academia de selectividad online

Mejor academia online de selectividad

Prueba sin compromiso

Primera clase gratis. Sin permanencia. Sin letra pequeña.

- Profesores especialistas en cada asignatura
- Clases adaptadas a tu nivel y tus objetivos
- Todos los exámenes oficiales resueltos paso a paso
- Calculadora de nota y guía completa en la web

623 769 002

Escríbenos por WhatsApp

www.selectividad.academy

→ Calcula tu nota en selectividad.academy/calculadora-selectividad

→ Guía completa en selectividad.academy/guia-selectividad

→ ¿Tienes dudas? Escríbenos sin compromiso