



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO PROBAK

2011ko UZTAILA

BIOLOGIA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

JULIO 2011

BIOLOGÍA

Azterketa honek bi aukera ditu. Horietako bati erantzun behar diozu.

Ez ahaztu azterketako orrialde bakoitzean kodea jartzea.

Oro har, galdera guztietarako, ikasleak galdetzen zaionari bakarrik erantzun beharko dio. Erantzunen zehaztasuna eta laburtasuna sarituko da, eta, hala dagokionean, azalpen-eskemak erabiltzea ere bai. Gainera, alderdi hauek kontuan hartuko dira:

1. Proposatutako azterketaren bi aukeretako bati dagozkion galderari bakarrik erantzun beharko die ikasleak, hau da, A aukerari dagozkion bost galderari edo B aukerari dagozkion bost galderari.
2. Aukera desberdinei dagozkien erantzunak ez dira inola ere onartuko.

Este examen tiene dos opciones. Debes contestar a una de ellas.

No olvides incluir el código en cada una de las hojas de examen.

De forma general, y para todas las preguntas, será suficiente con que el estudiante responda estrictamente a lo que se pregunta. Se valorará positivamente la brevedad y precisión de las respuestas así como, en su caso, la realización de esquemas explicativos. Además se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. El estudiante deberá contestar únicamente las cuestiones relativas a una de las opciones del examen propuesto, es decir las cinco cuestiones de la opción A ó las cinco cuestiones de la opción B.
2. En ningún caso serán admitidas respuestas pertenecientes a distintas opciones.



OPCION A

CUESTIÓN 1A

Ha sido tema de discusión si era necesario el gasto realizado en vacunas contra el virus AH1N1 (el causante de la gripe A) o se trató de un despilfarro económico.

- (0,5 puntos)** ¿Cuál pudo ser el origen de este nuevo virus que es tan dañino en humanos? Razona tu respuesta
- (0,5 puntos)** ¿Son igual de eficaces para este tipo de gripe las vacunas que tradicionalmente se han empleado contra las otras variedades? Razona tu respuesta
- (1 punto)** ¿En qué consiste una vacuna? ¿Cómo actúan las vacunas?

CUESTION 2A

En el proceso de autorreplicación del ADN:

- (1 punto)** Explica, brevemente, este proceso ayudándote de gráficos.
- (1 punto)** ¿Qué papel desempeña la enzima ADN ligasa en el proceso? Además de la ligasa, señala el nombre de otras dos enzimas que participen en la replicación.

CUESTION 3A

Algunos microorganismos son de gran utilidad para la obtención de alimentos, como por ejemplo el pan y el yogurt, mediante las llamadas fermentaciones alcohólica y láctica.

- (1 punto)** ¿En qué consisten estas fermentaciones? Indica de qué compuesto se parte y cuáles son los productos finales que se obtienen.
- (1 punto)** ¿Qué tipo de microorganismos llevan a cabo estas fermentaciones? Explica, brevemente, en qué se parecen y en qué se distinguen estructuralmente y en su metabolismo los microorganismos empleados en cada una de las fermentaciones.

CUESTION 4A

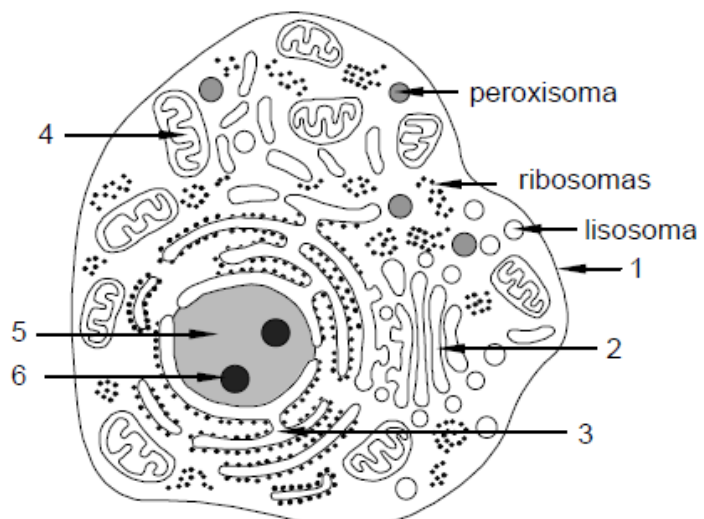
Aminoácidos y proteínas:

- (0,5 puntos)** Explica qué tienen en común y en qué se diferencian los aminoácidos presentes en las proteínas. Dibuja la estructura general de un aminoácido.
- (0,5 puntos)** ¿Con qué nombre se conoce al enlace entre los aminoácidos para formar proteínas? ¿Qué características tiene este enlace?
- (1 punto)** ¿Qué son las denominadas estructuras terciaria y cuaternaria de una proteína? ¿De qué dependen estas estructuras? Razona tus respuestas.

CUESTION 5A

En la Figura adjunta se representa la estructura de una célula.

- (0,5 puntos)** Indica de qué tipo genérico de célula se trata y por qué.
- (0,5 puntos)** Identifica las estructuras indicadas por los números 1 a 6.
- (1 punto)** Indica las funciones de cada una de las estructuras identificadas en el apartado anterior.





OPCION B

CUESTIÓN 1B

La acumulación del CO_2 en la atmósfera, como resultado de la actividad humana, es una de las causas del llamado *efecto invernadero* que se traduce en un calentamiento progresivo de la corteza terrestre. Para disminuir la concentración del CO_2 atmosférico se están realizando investigaciones con organismos capaces de utilizar este gas como fuente de carbono.

- (0,5 puntos) Indica qué tipo de organismos son capaces de fijar CO_2 y cómo se llama el proceso bioquímico implicado.
- (1 punto) Explica brevemente en qué tipo de biomoléculas se puede acumular este CO_2 así fijado dentro de la célula.
- (0,5 puntos) En los organismos eucarióticos, ¿en qué orgánulo ocurren estos procesos metabólicos?. Dibuja este orgánulo e indica cada una de sus partes.

CUESTIÓN 2B

- (1 punto) ¿Cómo actúan las vacunas en el sistema inmunitario? ¿Qué tipo de inmunidad se adquiere cuando se administran? Explícalo brevemente.
- (1 punto) ¿Qué entiendes por inmunodeficiencia? Cita algún ejemplo, indicando sus causas y cómo se puede afrontar dicha enfermedad.

CUESTIÓN 3B

- (1 punto) Explica brevemente la transcripción del ADN. Acompáñate de unos esquemas para ello.
- (1 punto) Código genético: ¿a qué se refiere cuando se dice que el código genético es universal? y ¿cuando se dice que está degenerado? Explícalo brevemente.

CUESTIÓN 4B

- (0,5 puntos) ¿Qué es un virus? Indica su composición.
- (1 punto) Menciona las fases del ciclo lítico de un virus bacteriófago.
- (0,5 puntos) Indica un ejemplo de una enfermedad causada por un virus, e indica su vía de transmisión.

CUESTIÓN 5B

- (0,5 puntos) ¿Qué tipo de biomoléculas se muestran en las figuras adjuntas? ¿A qué tipo de biomoléculas pertenecen?
- (0,5 puntos) ¿Cómo se denominan las moléculas que se obtienen cuando se hidrolizan?
- (0,5 puntos) ¿A qué se deben las diferencias estructurales que se observan entre las moléculas 1 y 2? Explícalo brevemente.
- (0,5 puntos) ¿Qué funciones desempeñan este tipo de moléculas en las células? Explícalo brevemente.

