



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO PROBAK

2010eko EKAINA

BIOLOGIA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

JUNIO 2010

BIOLOGÍA

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

Ez ahaztu azterketako orrialde bakoitzean kodea jartzea.

Oro har, eta 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. Ikasleak azterketaren bi aukeretako bati dagozkion galderei bakarrik erantzun beharko die; hau da, A aukerako bost galderei edo B aukerako bost galderei.
2. Aukera bietako 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:

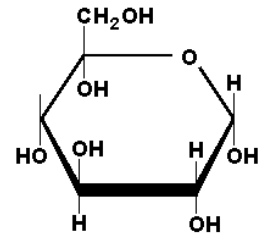
1. El estudiante deberá contestar únicamente las cuestiones relativas a una de las opciones del examen propuesto, es decir las cinco cuestiones de la opción A ó las cinco cuestiones de la opción B.
2. En ningún caso serán admitidas respuestas pertenecientes a distintas opciones.

OPCION A

CUESTIÓN 1A

A la derecha aparece la estructura de una biomolécula.

- (0,5 puntos)** Indica su nombre.
- (0,5 puntos)** ¿De qué tipo de principios inmediatos forma parte?
- (0,5 puntos)** Si se enlazan dos de estas moléculas ¿Qué clase de molécula resultaría?
- (0,5 puntos)** ¿Cuál es la función de las moléculas que resultan del enlace de dos de estas moléculas y dónde se encuentran en la naturaleza?



CUESTIÓN 2A

En las células podemos encontrar orgánulos de membrana simple y orgánulos de doble membrana.

- (1 punto)** Explica la estructura de la membrana, según el modelo de mosaico fluido.
- (1 punto)** Las mitocondrias y los cloroplastos son orgánulos de doble membrana. Dibuja dos esquemas señalando sus partes principales. Cita brevemente las funciones que desempeñan estos orgánulos en la célula.

CUESTIÓN 3A

Actualmente se utilizan enzimas en una gran cantidad de productos adelgazantes para poder degradar las grasas y que no sean absorbidas por el organismo.

- (0,5 puntos)** ¿Qué composición química tienen los enzimas?
- (0,5 puntos)** ¿Cómo actúan los enzimas?
- (0,5 puntos)** ¿Por qué los enzimas se inactivan al calentarlos por encima de 45°C?
- (0,5 puntos)** Explica de forma concisa en qué consiste la inhibición enzimática.

CUESTIÓN 4A

- (1 punto)** Dibuja una bacteria, un virus y una célula eucariota con todas sus estructuras.
- (1 punto)** Muestra las analogías y diferencias entre ellas. Diferencia las tres formas de organización celular.

CUESTIÓN 5A

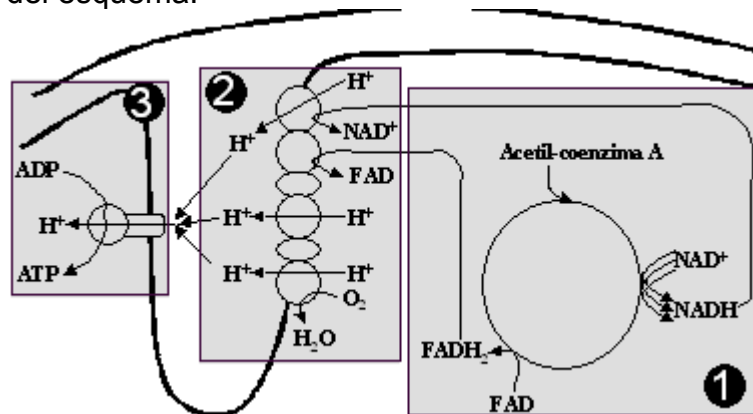
El pasado mes de febrero de 2010 dio una conferencia en Palacio Euskalduna, el Doctor Elkin Patarroyo, descubridor de la vacuna contra la malaria y avanzó que una nueva vacuna, descubierta por su propio equipo de investigación, podría tener entre un 90 y un 95% de efectividad protectora en seres humanos frente a cerca del 40% que tenía la anterior. Su precio sería de 20 céntimos de euro.

- (0,5 puntos)** ¿Qué son los sueros? ¿Cómo se pueden obtener? ¿Cómo se utilizan?
- (1 punto)** ¿Cómo se puede adquirir la inmunidad aparte de con sueros y vacunas? ¿Cómo actúan las vacunas en el sistema inmunitario? ¿Qué tipo de inmunidad se adquiere cuando se administran? Explícalo brevemente.
- (0,5 puntos)** ¿Qué es la inmunodeficiencia? Cita algún caso que conozcas.

OPCION B

CUESTIÓN 1B

- (0,5 puntos) En la figura adjunta, identifica y nombra los procesos metabólicos indicados con los números 1, 2 y 3. ¿En qué parte de la célula ocurre cada uno de ellos?
- (1 punto) Explica brevemente el proceso que se esquematiza en la parte 1 del esquema.
- (0,5 puntos) Explica brevemente los procesos metabólicos que se dan en las partes 2 y 3 del esquema.



CUESTIÓN 2B

- (1 punto) ¿Cómo se denominan las moléculas que se enlazan entre sí para formar las proteínas? ¿Qué características comunes poseen estas unidades?
- (1 punto) Tipos de funciones que realizan las proteínas. Pon un ejemplo de cada una de ellas.

CUESTIÓN 3B

En la replicación del ADN, entre otras, las características básicas del proceso serían: la replicación es bidireccional, es semiconservativa, y avanza en sentido 5' → 3'.

- (1 punto) Explica con tus palabras el significado de cada una de estas características
- (1 punto) Durante el metabolismo celular se producen mutaciones en el ADN. ¿Qué entiendes por mutaciones? ¿Qué relación hay entre las mutaciones y la evolución de las especies?

CUESTIÓN 4B

- (1 punto) Si aparece una mutación en una célula del riñón de un individuo a consecuencia de una infección viral, ¿Podrá transmitirse a la descendencia? Argumenta tu respuesta.
- (1 punto) Las mutaciones de algunos virus causan problemas todos los años, normalmente en invierno. Cita algún caso e indica la forma de hacer frente a este problema.

CUESTIÓN 5B

Durante este invierno en una clínica de Madrid han logrado mantener "in vivo" un pulmón de un paciente muerto por parada cardíaca para su posterior trasplante.

- (1 punto) ¿Cuál es la explicación inmunológica del rechazo que puede darse en el trasplante de un órgano? ¿Sería más complicado el rechazo en el caso citado? Razona tus respuestas.
- (1 punto) ¿Puede darse rechazo de órganos transplantados entre hermanos? ¿Y entre gemelos univitelinos? Razona tus respuestas.