

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
EXAMEN DE BIOLOGÍA
CURSO 2013/2014

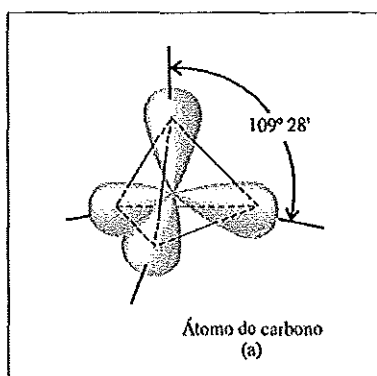
Realizar una de las dos opciones propuestas (A o B)

OPCIÓN A

Bloque 1 (5 puntos)

El carbono es uno de los elementos más abundantes de los seres vivos donde se encuentra formando parte de las distintas biomoléculas.

Cuestiones



a. Describa la estructura básica de los carbohidratos y presente su clasificación en función de la complejidad, indicando las características estructurales de cada grupo. **(1,25 puntos)**

b. Presente en un esquema la clasificación de los lípidos agrupados en función de su composición química. Elija dos de estos grupos y explique su ubicación y función en los seres vivos. **(1,25 puntos)**

c. ¿Qué naturaleza química tienen las enzimas? ¿Qué función tienen las enzimas en el metabolismo? Explique el mecanismo y la cinética de las reacciones enzimáticas. ¿Qué es una coenzima? **(1,25 puntos)**

d. Indique las características de la molécula de ADN según el modelo de Watson y Crick. Cite dos nucleótidos que no intervengan en la formación de los ácidos nucleicos e indique que función desempeñan. ¿Qué diferencias existen entre el ADN y el ARN? **(1,25 puntos)**

Bloque 2 (5 puntos)

Cuestiones

a. Describa de forma esquemática el catabolismo de glúcidos, indicando la localización celular, los sustratos utilizados y los productos obtenidos en cada una de las etapas. ¿Está este proceso presente en organismos fotosintéticos? **(1,25 puntos)**

b. Indique cinco características diferenciales del proceso global de expresión génica en procariotas respecto a eucariotas. **(1,25 puntos)**

c. ¿Cuál es la función de los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos del carbono y del nitrógeno? Explique el concepto de simbiosis. **(1,25 puntos)**

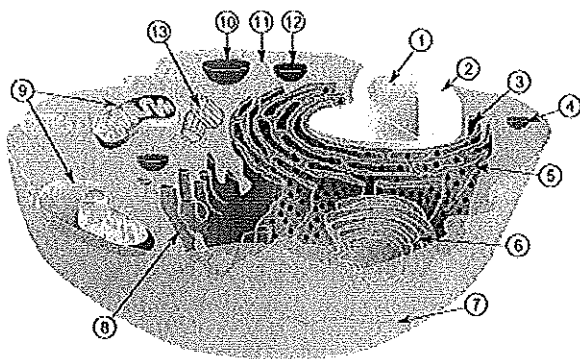
d. ¿Qué es una vacuna? ¿Qué características básicas debe tener para que sea útil? ¿A qué hace referencia la sueroterapia? Defina el concepto de inmunidad artificial y explique por qué se realiza anualmente la campaña de vacunación contra la gripe. **(1,25 puntos)**

OPCIÓN B

Bloque 1 (5 puntos)

Las células eucariotas tienen una estructura interna compleja y compartimentada mediante endomembranas. En la figura se presenta un dibujo.

Cuestiones



a. Identifique el nombre de las partes y orgánulos que se indican en el dibujo con los números 2, 5, 6, 9 y 13. Cite el nombre de dos estructuras celulares que posean doble membrana y dos que posean una sola membrana. ¿A qué tipo de organismo pertenece esta célula? (1,25 puntos)

b. Explique el modelo de mosaico fluido de la membrana plasmática. ¿Qué es el glucocálix? (1,25 puntos)

c. ¿Cómo se produce la entrada y salida de sustancias a través de la membrana plasmática? ¿A qué hace referencia el concepto permeabilidad selectiva? (1,25 puntos)

d. Describa la estructura y composición de los ribosomas de las células eucariotas. ¿Cuál es su función? ¿Qué significado tiene que los plastos contengan ribosomas 70S? (1,25 puntos)

Bloque 2 (5 puntos)

Cuestiones

a. Explique los niveles de organización estructural de las proteínas, haciendo referencia a su funcionalidad biológica. (1,25 puntos)

b. Describa el proceso de transcripción en células eucariotas. Defina intrón y codón. (1,25 puntos)

c. Dibuje una bacteria e indique las distintas partes de su estructura. Dibuje y describa las fases de una curva de crecimiento bacteriano. ¿Cómo se reproducen las bacterias? (1,25 puntos)

d. Describa el concepto de sistema inmunitario y explique las principales características que lo definen. ¿Qué es un anticuerpo? (1,25 puntos)

**PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
CURSO 2013/2014**

MATERIA: BIOLOGÍA

CRITERIOS DE CORRECCIÓN, EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.

Estructura de la prueba.

El ejercicio de Biología, consistirá en el desarrollo de una de las dos opciones planteadas. Cada opción consta de dos Bloques cada uno de los cuales será valorado con 5 puntos. En el Bloque 1 se planteará un tema que será ilustrado con una figura, dibujo o fotografía y sobre el cual se desarrollarán cuatro cuestiones que abarcarán distintos contenidos del programa. Cada cuestión del bloque 1 se valorará con 1,25 puntos. El Bloque 2 constará de cuatro cuestiones independientes entre sí, que completen los contenidos del programa no contemplados en el bloque anterior. Cada cuestión de este bloque se valorará asimismo con 1,25 puntos.

Criterios de valoración

Para cualquiera de las cuestiones que el alumno escoja, se tendrá en consideración especialmente:

- a. La claridad y orden en el desarrollo de la cuestión seleccionada.
- b. El empleo correcto de la terminología científica.
- c. La precisión en la exposición de los conceptos.
- d. No será aceptable utilizar el texto, figura, esquema, etc., como pretexto para exhibir conocimientos relativos a cuestiones marginales o ajenas a los contenidos de las cuestiones planteadas.
- e. La presentación correcta del ejercicio.
- f. Se valorará positivamente, en su caso, la inclusión de dibujos, esquemas y fórmulas concretas.

