



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2018-2019

BIOLOGÍA

- Instrucciones:**
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una, la cuarta, quinta, sexta y séptima un punto cada una.
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

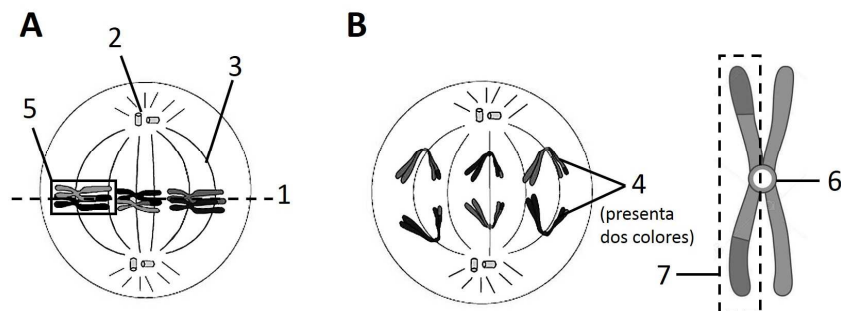
OPCIÓN A

- a) ¿Cuáles son los monómeros de las proteínas? [0,2] b) Escriba su fórmula general [0,2]. c) Atendiendo a la variedad de radicales, cite cuatro tipos de monómeros [0,6]. d) Enumere cuatro funciones de las proteínas y ponga un ejemplo de proteína para cada función [1].

a) Indique cuatro componentes de la membrana plasmática de una célula animal [0,5]. En relación con el glucocálix explique b) cuál es su composición [0,2] y c) su función [0,2]. d) Diferencie transporte pasivo y transporte activo [0,5]. e) Indique mediante qué tipo de transporte atraviesan la membrana las siguientes moléculas: 1) hormonas esteroideas y fármacos liposolubles [0,2]; 2) azúcares y aminoácidos [0,2]; 3) macromoléculas [0,2].

Explique la diferencia entre las siguientes parejas de conceptos: a) gen y alelo [0,5]; b) homocigoto y heterocigoto [0,5]; c) codominancia y herencia intermedia [0,5]; d) gen autosómico y gen ligado al sexo [0,5].
- Los seres humanos utilizamos como nutrientes proteínas de origen animal y vegetal. ¿Cómo es posible que podamos aprovechar todas estas proteínas tan diferentes? Razone la respuesta [1].

Para obtener un suero contra un determinado antígeno se inyecta éste en un caballo por primera vez. Sus linfocitos B producen anticuerpos tipo I contra ese antígeno. Transcurridos dos meses se vuelve a inyectar el mismo antígeno y los linfocitos B producen anticuerpos tipo II. a) ¿En qué momento interesaría extraer sangre para obtener un suero más eficaz para su uso terapéutico? [0,6] b) ¿La efectividad del suero sería permanente? [0,4] Razone las respuestas.
- En relación con la figura adjunta, conteste las siguientes cuestiones:



- ¿De qué proceso biológico forman parte las etapas A y B? [0,1]
 - Identifique las etapas A y B [0,2].
 - ¿Qué representan los números del 1 al 7? [0,7]
- a) En relación con el proceso representado en la figura anterior, indique cuál sería la etapa que sigue a la B [0,2].

b) Enumere tres acontecimientos que ocurren en la etapa posterior a la B [0,6]. c) ¿Por qué la estructura 4 se representa con dos colores diferentes? [0,2]



**PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA
UNIVERSIDAD**

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2018-2019

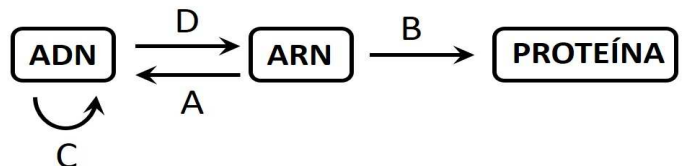
- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - c) Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una, la cuarta, quinta, sexta y séptima un punto cada una.
 - d) Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN B

1. a) Indique los tipos de moléculas que se pueden obtener por hidrólisis de un nucleósido y de un nucleótido [0,5].
b) Indique el nombre de tres nucleótidos [0,3]. Describa las funciones: c) estructural [0,4], d) energética [0,4] y e) coenzimática de los nucleótidos [0,4].
2. Indique una estructura, compartimento u orgánulo de las células eucarióticas donde tienen lugar cada uno de los siguientes procesos: a) fase dependiente de la luz de la fotosíntesis [0,2]; b) β -oxidación de los ácidos grasos [0,2]; c) fermentación alcohólica [0,2]; d) fosforilación oxidativa [0,2]; e) glucólisis [0,2]; f) replicación [0,2]; g) ciclo de Calvin [0,2]; h) ciclo de Krebs [0,2]; i) traducción [0,2]; j) fotofosforilación [0,2].
3. Las encefalopatías espongiiformes transmisibles son causadas por formas acelulares descritas por Prusiner en 1982.
a) ¿Cómo se denominan los agentes causantes de esta enfermedad? [0,2] b) Describa este tipo de agentes infecciosos [0,4]. c) ¿Qué otros dos tipos de formas acelulares conoce [0,4] y cuál es su composición química? [0,4] d) ¿A qué tipo de seres vivos pueden infectar cada una de las tres formas acelulares? [0,6]
4. Las células de las raíces pueden absorber agua en un medio con una concentración de sales muy baja. Explique razonadamente por qué estas células no sufren ningún daño en estas condiciones [1].
5. En humanos, la presencia de una fisura en el iris está determinada por un gen recesivo ligado al sexo (Xf). Un matrimonio, en el que ninguno de los dos presenta fisura en el iris, tuvo una hija con el carácter mencionado. El marido solicitó el divorcio alegando que la hija no podía ser suya. a) Demuestre, realizando el cruzamiento correspondiente, si el marido tiene razón o no, indicando los genotipos de los padres [0,5]. b) ¿Se llegaría a la misma conclusión si hubiese nacido un hijo? [0,5]

6. En relación con el esquema, conteste las siguientes cuestiones:

- a) Nombre los procesos señalados con las letras **A**, **B**, **C** y **D** [0,4].
- b) Indique los componentes de las moléculas incluidas en los recuadros [0,6].



7. En relación con el esquema anterior, conteste las siguientes cuestiones:

- a) Indique una función de cada una de las moléculas incluidas en los recuadros [0,6].
- b) ¿Qué enzima cataliza el proceso A? [0,2]
- c) ¿En qué formas biológicas se ha descrito el proceso A? [0,2]