



UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

CURSO 2015-2016

- 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 y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

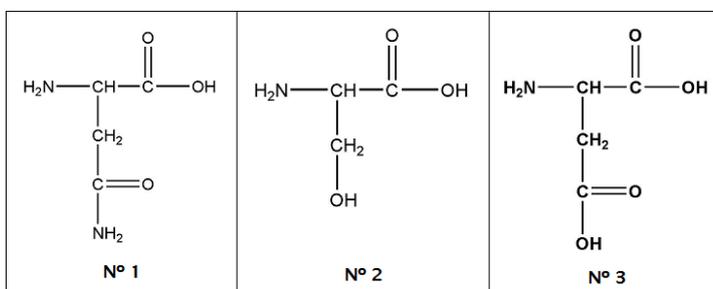
OPCIÓN A

- Defina ácido graso [0,5]. Explique en qué consisten las reacciones de esterificación y saponificación [1]. Cite dos funciones de las grasas en los seres vivos [0,5].
- Exponga cuatro principios fundamentales de la teoría celular [1]. Indique cinco diferencias entre las células procarióticas y eucarióticas [1].
- Realice un esquema de una molécula de ADN y una de ARN mensajero [0,6]. Cite otros tipos de ARN existentes [0,3]. Defina los términos transcripción y traducción [0,8]. Indique en qué parte de las células, procariótica y eucariótica, tienen lugar estos procesos [0,3].

- Si en el laboratorio se fusionan una célula de ratón con una célula de oveja, inicialmente las proteínas de la membrana plasmática del ratón se disponen en una mitad de la célula fusionada, mientras que las proteínas de la membrana plasmática de oveja se disponen en la otra mitad. Pasado un cierto tiempo, las proteínas de oveja y ratón están mezcladas en la membrana plasmática. Proponga una explicación a este fenómeno [1].
- La elaboración de almíbares en la industria alimentaria se basa en la utilización de soluciones muy concentradas de sacarosa. Siendo este glúcido un buen sustrato para numerosos microorganismos capaces de producir deterioro en los alimentos, explique cómo es posible que el almíbar sea un sistema de conservación de algunos de ellos, como ciertas frutas [1].

- En relación con la imagen adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué tipo de biomoléculas están representadas? [0,1]. Escriba la fórmula del compuesto que se formará al unirse estas tres biomoléculas en el orden establecido [0,5], señalando con un recuadro los enlaces que se forman [0,1]. Indique el nombre que recibe la molécula resultante [0,1] y el nombre de los enlaces que se establecen en la nueva biomolécula [0,1]. Cite una característica de este enlace [0,1].



- ¿Qué nombre reciben las macromoléculas biológicas formadas por gran cantidad de este tipo de biomoléculas [0,15]. Enumere cuatro de las funciones de estas macromoléculas [0,4]. Nombre tres orgánulos que estén implicados en su síntesis y en su maduración [0,45].





UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
 CURSO 2015-2016

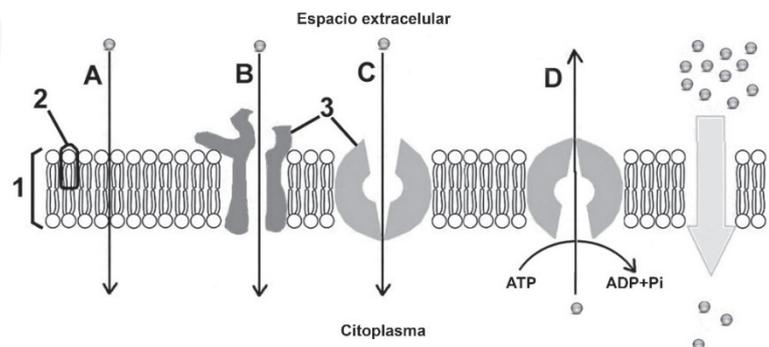
BIOLOGÍA

- 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 y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN B

- Indique la estructura química y una función de las siguientes biomoléculas: monosacáridos [0,5], polisacáridos [0,5], triacilglicéridos [0,5] y esteroides [0,5].
 - Explique los procesos básicos que se producen en las distintas fases de la fotosíntesis [1]. Indique la localización de los fotosistemas en el cloroplasto y explique cómo funciona un fotosistema [0,5]. Explique el mecanismo de obtención de ATP en el proceso fotosintético [0,5].
 - Explique en qué consiste la respuesta inmunitaria celular [0,6]. ¿Qué células están implicadas en dicha respuesta? [0,4]. Describa dos funciones de cada uno de esos tipos de células [1].
-
- La anemia falciforme es una enfermedad en la que los glóbulos rojos tienen forma de "hoz", lo que les impide realizar correctamente sus funciones. La secuencia de aminoácidos de la hemoglobina de personas sanas es: -valina-histidina-leucina-treonina-prolina-glutamato-glutamato-lisina-, y la secuencia en personas con anemia falciforme es: -valina-histidina-leucina-treonina-prolina-valina-glutamato-lisina-. Explique razonadamente por qué la alteración descrita es la responsable de la enfermedad [1].
 - En los servicios de radiología de los centros de salud existen carteles que avisan de los riesgos de los exámenes con rayos X a las mujeres embarazadas o a las que pudieran estarlo. ¿En qué se basa esta advertencia? Razone la respuesta [1].
-
- En relación con el esquema adjunto, conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué proceso representa el esquema? [0,2]. Identifique la estructura señalada con el número 1 y las moléculas señaladas con el número 2 [0,2]. ¿A qué tipo de biomoléculas pertenecen las moléculas identificadas con el número 3? [0,2]. En función de los requerimientos energéticos es posible clasificar los cuatro procesos señalados como A, B, C y D en dos grupos. Indique el nombre de cada grupo [0,2] y a qué procesos pertenecen cada uno [0,2].



- ¿Mediante cuál de estos cuatro procesos pasarán las moléculas de CO_2 , de O_2 y de H_2O a través de la estructura 1 y qué nombre recibe este proceso? [0,2]. ¿Qué nombre reciben los procesos B y C? [0,2]. Indique el nombre de un proceso del tipo D y mencione una característica del mismo [0,3]. ¿Pueden las células funcionar únicamente con los procesos A, B y C? ¿Por qué? [0,3].





UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

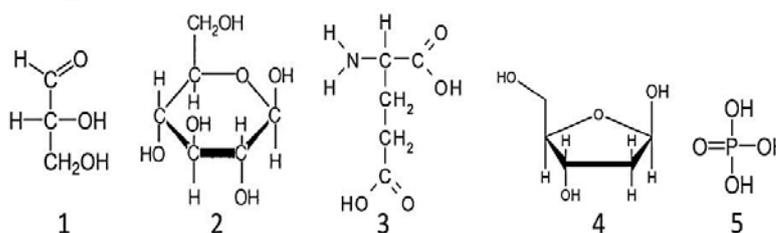
CURSO 2015-2016

- 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 y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

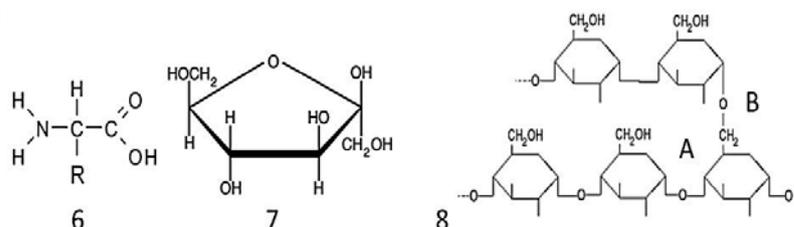
OPCIÓN A

- Indique dos fuentes energéticas para el metabolismo de los seres vivos [0,5]. Describa la fosforilación oxidativa y la fotofosforilación [1,5].
 - Explique qué se entiende por código genético [0,6]. Defina los términos codón y anticodón [0,5]. ¿Qué son los codones sin sentido o de terminación? [0,4]. Describa dos características del código genético [0,5].
 - Defina los siguientes términos: antígeno, macrófago, linfocito B, vacuna, inmunodeficiencia [2].
-
- La falta de hierro causa un tipo de anemia cuyos síntomas más importantes son: cansancio, dolor de cabeza, problemas de concentración, etc. Por otra parte, el hierro es un oligoelemento que forma parte de la hemoglobina que se encuentra en los glóbulos rojos. ¿Qué relación existe entre la escasez de hierro y los síntomas de este tipo de anemia? Razone la respuesta [1].
 - ¿Podría encontrarse en algún momento de la mitosis un cromosoma con cromátidas distintas? [0,5]. ¿Y durante la meiosis? [0,5]. Razone las respuestas.
-
- A la vista de las fórmulas adjuntas, responda razonadamente a las siguientes cuestiones:

- Indique los números cuyas fórmulas correspondan a las siguientes moléculas: fructosa, glucosa, triosa, desoxirribosa, ácido fosfórico [0,5]. Indique dos moléculas, entre las representadas, que podrían formar parte de un disacárido y de un desoxirribonucleótido [0,5].



- ¿Qué moléculas de entre las propuestas pueden formar parte de un péptido? [0,2]. Nombre el enlace que las uniría e indique dos de sus características [0,3]. Nombre el tipo de molécula representada en el número 8 [0,1] y los tipos de enlace señalados con A y B en dicha molécula [0,2]. Cite las diferentes moléculas glucídicas de reserva energética y en qué organismos están presentes [0,2].





UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
 CURSO 2015-2016

BIOLOGÍA

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 y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
- d) Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN B

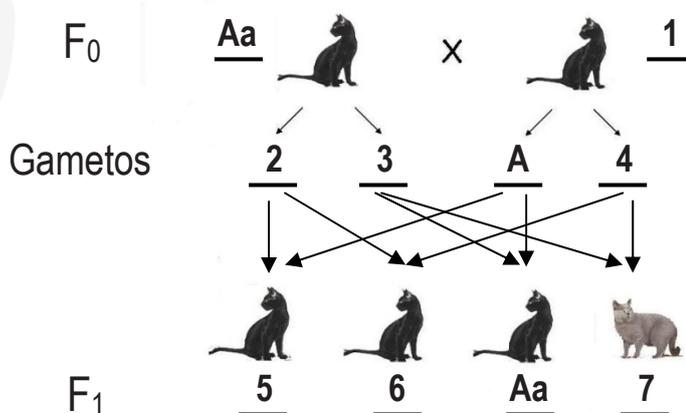
- En relación con la actividad enzimática, ¿Qué se entiende por energía de activación? [0,4]. Defina qué es un coenzima [0,4]. Explique el efecto del pH [0,6] y de la temperatura [0,6] sobre la actividad enzimática.
- Defina nutrición celular y metabolismo [1]. Explique qué son organismos autótrofos, heterótrofos, fotótrofos y quimiótrofos [1].
- Describa la estructura de un bacteriófago [1] y cite cinco componentes estructurales de la célula a la que infecta [1].

- Una célula muscular moviliza 200 restos de glucosa de sus moléculas de glucógeno, que son oxidadas para obtener energía. Calcule el número de moléculas de CO₂ que se liberan en la célula si la oxidación es total, por vía aerobia [0,5], o si es parcial, por vía anaerobia [0,5].
- La viruela es una enfermedad vírica que fue erradicada hace más de 30 años a través de un programa de vacunación a nivel mundial. ¿Por qué no se puede erradicar la gripe vírica estacional utilizando un plan de vacunación similar al de la viruela? [0,5]. Si se hubiera puesto en práctica un plan de sueroterapia a nivel mundial para eliminar la viruela, ¿habría tenido los mismos resultados? [0,5]. Razone las respuestas.

- La imagen representa un experimento basado en las Leyes de Mendel. En ella se muestra el cruce entre gatos, ambos con pelo de color negro, que da lugar a tres gatitos de color negro y un gatito de color gris. Con los datos que se indican, conteste las siguientes cuestiones:

a) Deduzca qué gametos corresponderán con los números 2, 3 y 4 [0,3]. Indique los genotipos para el color del pelo de los gatos 1, 5, 6 y 7 [0,4]. ¿En qué proporción se presentan los genotipos de la descendencia? [0,3].

b) ¿Cuáles serían las proporciones de los genotipos y de los fenotipos de la F₁ si el cruce se hubiera producido entre los gatos 1 y 7? [0,5]. ¿Y si el cruce se hubiera producido entre los gatos 5 y 7? [0,5]. Realice los cruces correspondientes.





UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
 CURSO 2015-2016

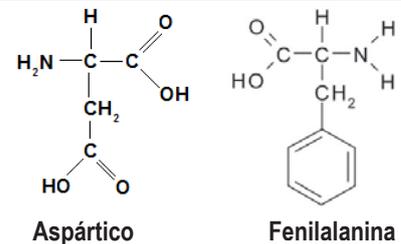
BIOLOGÍA

- 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 y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN A

- Indique cuáles son las unidades estructurales de las proteínas [0,2] y el nombre del enlace que une dichas subunidades [0,2]. Atendiendo a la variedad de radicales cite cuatro tipos de dichas unidades estructurales [0,6]. Enumere cinco funciones de las proteínas y ponga un ejemplo de cada una de ellas [1].
- Indique dónde se localizan las siguientes funciones o procesos en una célula eucariótica: **a)** síntesis de proteínas; **b)** glucólisis; **c)** ciclo de Krebs; **d)** ciclo de Calvin; **e)** transcripción; **f)** transformación de energía luminosa en energía química; **g)** cadena respiratoria; **h)** digestión de materiales captados por endocitosis; **i)** β -oxidación de los ácidos grasos; **j)** síntesis de lípidos [2].
- Enuncie [0,5] y realice un esquema de la segunda ley de Mendel [0,5]. Explique en qué consiste el cruzamiento prueba [0,5] y realice un esquema del mismo [0,5].

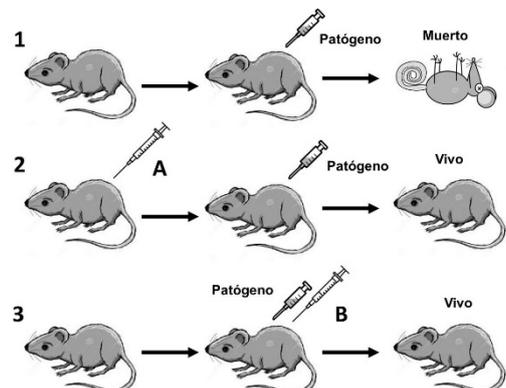
- El aspartamo es un edulcorante sintético que se utiliza como sustituto de la sacarosa. No es un glúcido sino que está formado por ácido aspártico y fenilalanina. Teniendo en cuenta la figura adjunta, represente las dos posibles fórmulas estructurales del aspartamo [0,8]. ¿Cómo se llama el enlace que une ambas moléculas? [0,2].



- Para obtener el yogur casero se mezcla un poco de yogur con leche y se mantiene a 35-40 °C durante 8 horas para que se realice la fermentación bacteriana de la leche. ¿Qué ocurriría si la mezcla de yogur y leche se mantuviera en el frigorífico a 4 °C durante 8 horas? [0,3]. ¿Qué pasaría si la leche utilizada estuviera esterilizada? [0,4]. ¿Qué pasaría si se esteriliza el yogur antes de añadirlo a la leche? [0,3].

- En relación con la figura adjunta que representa tres procedimientos experimentales para determinar agentes contra un patógeno agresivo, responda a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué tipo de tratamiento se está utilizando en el caso 2 al inyectar la sustancia A? [0,2]. ¿Qué células son las que actúan para protegerlo de la acción del patógeno? [0,2]. Explique cómo actúa esta sustancia y por qué sobrevive el ratón en este tratamiento [0,4]. ¿De qué otra manera por vía natural podría este individuo evitar la muerte? [0,2].
- ¿Qué tipo de tratamiento se produce en el caso 3 al inyectar la sustancia B? [0,2]. Explique brevemente por qué sobrevive el ratón en el tratamiento 3 [0,2]. ¿Qué ocurrirá con los componentes de la sustancia B pasados unos meses? [0,2]. Indique dos características de los tratamientos 2 y 3 [0,4].





UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

CURSO 2015-2016

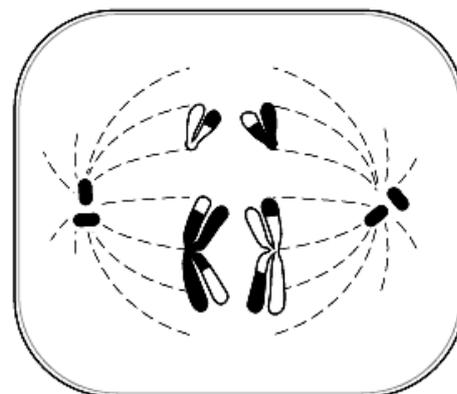
- Instrucciones:**
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la cuarta y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).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

OPCIÓN B

- Defina los siguientes términos: **a)** aldosa, **b)** cetosa, **c)** enlace glucosídico, **d)** enlace peptídico, **e)** enlace fosfodiéster [2].
 - Exponga dos diferencias y dos semejanzas estructurales [0,8] y otras dos diferencias y dos semejanzas funcionales [0,8], entre las mitocondrias y los cloroplastos. Exponga la teoría endosimbiótica del origen de estos orgánulos [0,4].
 - Defina respuesta inmunitaria [0,5]. Diferencie entre: respuesta primaria y secundaria [0,5], respuesta humoral y celular [0,5], inmunidad congénita (innata) y adquirida (adaptativa) [0,5].
-
- Las células procariotas carecen de mitocondrias. ¿Implica este hecho que todas las células procariotas presentan un metabolismo anaerobio obligado? Razone la respuesta [1].
 - Tenemos dos muestras de ADN (A y B) de igual tamaño y procedentes de dos especies diferentes. Tras someterlas a un aumento de temperatura para desnaturalizarlas, la muestra A se desnaturaliza a 80 °C, y la B a 90 °C. Explique razonadamente a qué puede deberse esa diferencia de temperatura en la desnaturalización de las dos muestras [1].

- La imagen muestra una fase de un proceso celular. Conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué proceso representa? [0,2]. ¿A qué fase de ese proceso corresponde? [0,2]. Describa lo que ocurre en esta fase [0,4]. ¿En qué tipo de célula eucariota se desarrolla el proceso representado? [0,2].
- Nombre la fase anterior y la fase posterior a la representada [0,2], y explique con la ayuda de un dibujo lo que sucede en cada una de ellas [0,8].





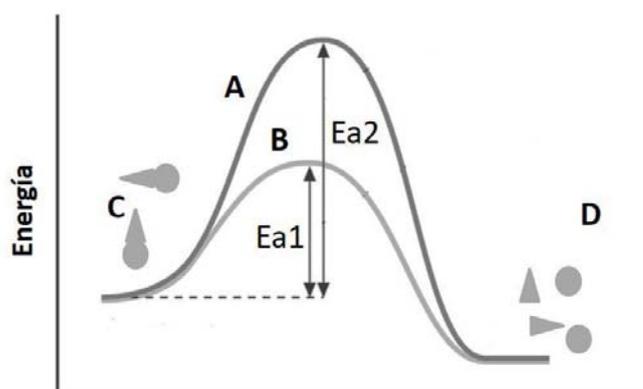
UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
 CURSO 2015-2016

BIOLOGÍA

- 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 y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - d) Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN A

1. Defina el ciclo de Krebs [0,4] e indique en qué parte de la célula se realiza [0,2]. Cite los dos compuestos imprescindibles para comenzar cada vuelta del ciclo [0,4] e indique de dónde procede cada uno de ellos [0,4]. Nombre los productos del ciclo de Krebs que al oxidarse ceden sus electrones a la cadena de transporte electrónico [0,4]. ¿En qué se diferencian el ciclo de Krebs y el ciclo de Calvin (fase no dependiente de la luz de la fotosíntesis) con respecto al ATP? [0,2].
 2. Indique las diferencias entre nucleósido y nucleótido [0,3]. Describa el enlace que une dos nucleótidos [0,5]. Indique qué diferencias existen entre los nucleótidos que forman el ADN y el ARN [0,2]. Explique en qué consiste la complementariedad de bases y dos hechos que justifiquen su importancia biológica [0,5]. Exponga qué quiere decir que la replicación del ADN es semiconservativa [0,5].
 3. Exponga cuatro características que permitan definir cada uno de los siguientes tipos de microorganismos: algas, hongos y protozoos [1,2]. Cite cuatro diferencias que puedan establecerse entre éstos y las bacterias [0,8].
-
4. Las margarinas son emulsiones de agua en aceite que se obtienen a partir de aceites vegetales por hidrogenación de las mismas. Explique por qué se puede producir esa hidrogenación y en qué tipo de moléculas [0,5]. Explique por qué se pasa del estado líquido de los aceites al estado sólido de las margarinas [0,5].
 5. El valor C es la cantidad de ADN por genoma haploide de un organismo eucariota diploide. Utilizando dicho valor exprese la cantidad de ADN que existirá al final del período S de la interfase [0,5] y en cada conjunto de cromosomas de la anafase de una célula somática de dicho organismo [0,5]. Razone las respuestas.
-
6. En relación con la figura adjunta, conteste las siguientes cuestiones:
 - a) ¿Qué representan las curvas de la gráfica señaladas con las letras A y B? [0,4]. ¿Cómo se denominan los elementos señalados con las letras C y D? [0,4]. Indique qué representan las flechas señaladas con Ea1 y Ea2 [0,2].
 - b) Explique por qué Ea2 es mayor que Ea1 [0,3]. ¿Qué elemento, C o D, es más rico en energía y por qué? [0,3]. Indique y explique si el proceso es catabólico o anabólico [0,4].





UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
 CURSO 2015-2016

BIOLOGÍA

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 y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
- d) Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN B

1. Indique dos funciones de los monosacáridos [0,3]. Represente la fórmula de un monosacárido indicando su nombre [0,5] y de un disacárido señalando el tipo de enlace [0,7]. Relacione entre sí los términos de las dos columnas [0,5].

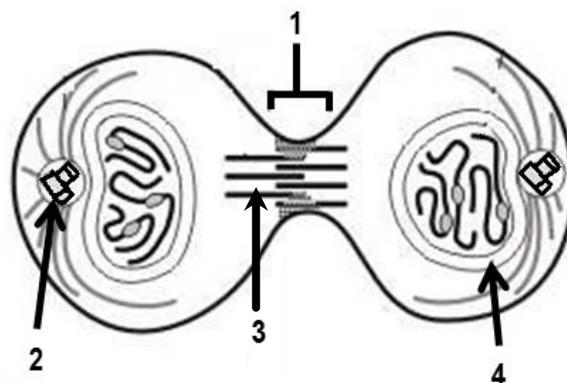
A. Desoxiazúcar	1. Glucosa
B. Cetosa	2. Celulosa
C. Disacárido	3. Desoxirribosa
D. Aldosa	4. Fructosa
E. Polisacárido	5. Lactosa

2. Defina la glucólisis, la fermentación, la β -oxidación y la fosforilación oxidativa [1,6], indicando en qué parte de la célula eucariótica se realiza cada uno de estos procesos [0,4].
3. Defina los términos antígeno y anticuerpo [1]. Describa la naturaleza química de ambos [0,5]. Justifique el hecho de que un anticuerpo pueda comportarse como un antígeno [0,5].

4. Existen múltiples factores que afectan al rendimiento de la fotosíntesis. En plantas cultivadas en un invernadero a temperatura constante de 20 °C, ¿de qué manera afectaría pasarlas a otro compartimento a 40 °C? [0,5]. ¿Y si las pasamos a un compartimento a 70 °C? [0,5]. Razone las respuestas.
5. Antonio, Andrés y Juan reclaman en un juzgado la paternidad de un niño, cuyo grupo sanguíneo es AB. La madre es del grupo B, mientras que Antonio es del A, Andrés del B y Juan del O. Proponga de forma razonada (realizando los posibles cruzamientos) los genotipos para el niño, la madre y cada uno de los hombres [0,5] y explique si eso ayudaría a determinar quién es el padre [0,5]. Utilice la denominación "A, B, O" para designar a los alelos.

6. En relación con la figura adjunta, que representa una etapa de la división celular, conteste las siguientes cuestiones.

- a) Indique el nombre de la etapa [0,2] y describa los principales acontecimientos que tienen lugar durante la misma [0,8].
- b) Señale si se trata de una célula animal o vegetal. Razone la respuesta utilizando al menos dos características [0,6]. Nombre las estructuras señaladas del 1 al 4 [0,4].





UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
 CURSO 2015-2016

BIOLOGÍA

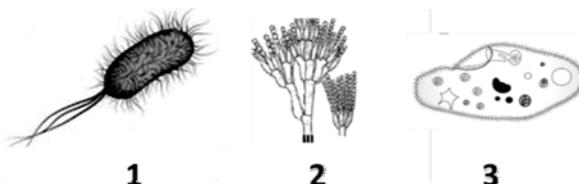
- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - c) Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la cuarta y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus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

OPCIÓN A

1. Defina disacárido, triacilglicérido, proteína y nucleótido [2].
 2. Explique el concepto de recombinación genética [1]. ¿En qué tipo de células se produce y en qué etapa de la división tiene lugar? [0,5]. ¿Cuál es su importancia biológica? [0,5].
 3. Para cada uno de los siguientes procesos celulares indique una estructura, compartimento u orgánulo de las células eucarióticas en donde pueden producirse: **a)** síntesis de ARN ribosómico; **b)** fosforilación oxidativa; **c)** digestión de sustancias; **d)** síntesis de almidón; **e)** ciclo de Krebs; **f)** transporte activo; **g)** transcripción; **h)** traducción; **i)** fase luminosa de la fotosíntesis; **j)** glucólisis [2].
-
4. Suponga una célula vegetal con tres pares de cromosomas que sufre una mitosis. Cada una de las células resultantes sufre posteriormente una meiosis. ¿Cuántas células se han producido al final del proceso? Razone la respuesta [0,5]. Indique la dotación cromosómica que tiene cada una de las células tras cada división. Razone la respuesta [0,5].
 5. Un paciente con los síntomas de una determinada enfermedad vírica es vacunado frente a la misma. Tras una semana y viendo que no mejoraba, el médico le receta unas inyecciones de gammaglobulinas, extraídas de suero de caballo. Al cabo de unos días el enfermo sanó. Dé una explicación razonada de por qué el enfermo no mejoró con la vacunación [0,5] y sí lo hizo con la administración del suero [0,5].

6. En relación con la figura adjunta que representa distintos tipos de microorganismos, conteste las siguientes preguntas:

- a) Clasifíquelos según el grupo al que pertenecen [0,3]. Indique el tipo de organización celular que posee cada uno de ellos [0,3]. Clasifique los microorganismos señalados con el número 1 en función de la fuente de carbono y de la fuente de energía [0,4].



- b) Copie y complete el siguiente cuadro en su hoja de examen y señale (Sí o No), si los componentes/estructuras se encontrarían en el tipo de microorganismo indicado [1].

COMPONENTE/ESTRUCTURA	1	2	3
1. Cilios			
2. Sistema de endomembranas			
3. Pared celular			
4. Ribosoma 80S			
5. Membrana plasmática			





UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
 CURSO 2015-2016

BIOLOGÍA

- 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 y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - d) Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN B

1. Cite las diferencias entre lípidos saponificables e insaponificables [0,5]. Indique los distintos tipos de lípidos saponificables e insaponificables [0,5]. Ponga un ejemplo de cada uno de ellos indicando su localización y función [1].
2. Indique la localización intracelular de la glucólisis [0,1]. ¿De qué moléculas se parte y qué moléculas se obtienen al final? [0,4]. ¿Qué rutas metabólicas puede seguir el producto final de la glucólisis? [0,5]. Indique cuáles son los compuestos iniciales y los productos finales de cada una de estas rutas [1].
3. Defina los siguientes términos referidos a la inmunidad: **a)** sistema inmunitario; **b)** anticuerpo; **c)** inmunodeficiencia; **d)** enfermedad autoinmune; **e)** reacción alérgica o de hipersensibilidad [2].

4. En el laboratorio se tienen 4 tubos de ensayo con 4 moléculas glucídicas diferentes: glucosa, lactosa, sacarosa y almidón. Tras una serie de pruebas se determina que las moléculas que se distribuyen en los tubos A, B, C y D presentan las siguientes características:

Tubo A: sabor dulce + poder reductor + soluble en agua + no hidrolizable

Tubo B: no sabor dulce + no poder reductor + no soluble en agua + hidrolizable

Tubo C: sabor dulce + poder reductor + soluble en agua + hidrolizable

Tubo D: sabor dulce + no poder reductor + soluble en agua + hidrolizable

Explique razonadamente a qué tubo pertenece cada molécula [1].

5. Explique razonadamente cómo una misma proteína puede ser codificada por dos moléculas de ARNm que difieren en algunas bases [1].

6. En relación con la figura adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

- a) Indique el nombre de los orgánulos o estructuras señalados con los números del 1 al 6 [0,6]. Explique las características estructurales y la función del orgánulo 5 [0,4].
- b) Enumere dos funciones del orgánulo 2 y dos funciones del orgánulo 3 [0,8]. Nombre otros dos orgánulos celulares delimitados por membranas (distintos del 1 al 6) [0,2].

