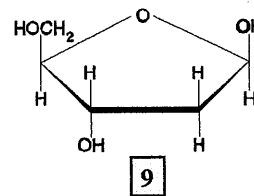
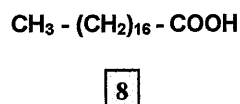
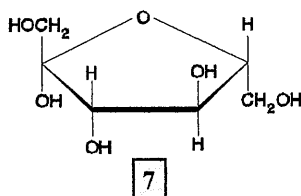
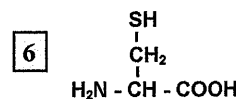
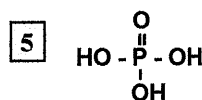
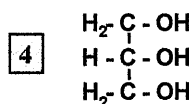
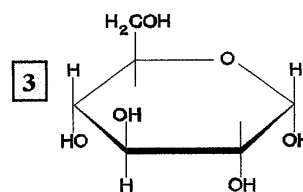
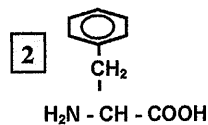
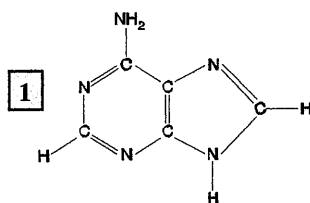


- Instrucciones:**
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN A

- En relación con la actividad enzimática, ¿Qué se entiende por energía de activación? [0,4]. Indique qué es un coenzima [0,4]. Explique el efecto del pH [0,6] y de la temperatura [0,6] sobre la actividad enzimática.
- Dibuje una mitocondria [0,3] e identifique siete de sus componentes [0,7]. Cite cuatro procesos que tienen lugar en ella e indique dónde se localizan [1].
- Defina: gen, heterocigoto, transcripción, codón y código genético [2].
- Exponga razonadamente si la fotosíntesis es un proceso anabólico o catabólico [1].
- Indique dos razones que expliquen el hecho de que los virus sean parásitos obligados [1].
- A la vista de las fórmulas que se indican, responda razonadamente las siguientes cuestiones:



- Identifique los números correspondientes a las siguientes moléculas: ácido graso, hexosa, aminoácido y base nitrogenada [0,4]. Indique qué moléculas utilizaría para formar: un acilglicérido, un dipéptido y un nucleótido [0,6].
- ¿Qué moléculas de las representadas pueden formar parte de la estructura primaria de una proteína? [0,25]. ¿Qué tipo de enlace las ligaría? [0,25]. ¿Qué molécula de las representadas puede dar lugar a un jabón? [0,25]. ¿Qué molécula, no representada, sería además necesaria para fabricar el jabón? [0,25].

Instrucciones:

- a) Duración: una hora y treinta 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 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
- d) Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN B

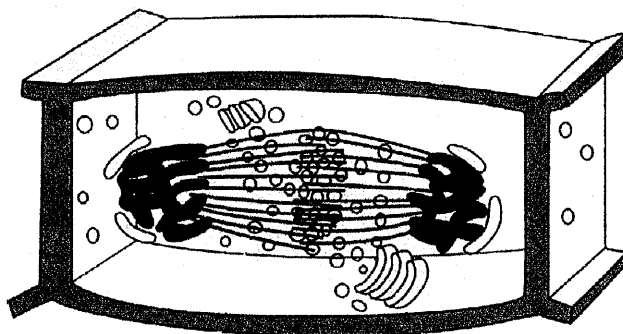
- 1.- Defina nucleósido, nucleótido y ácido nucleico [0,6]. ¿Qué tipo de enlace une los nucleótidos entre sí? [0,2]. Indique las diferencias en composición, estructura y función entre el ADN y el ARN [1,2].
- 2.- Indique las características del transporte pasivo y del transporte activo de moléculas a través de las membranas celulares [1]. Defina: endocitosis, pinocitosis, fagocitosis y exocitosis [1].
- 3.- ¿Qué se conoce como respuesta humoral y como respuesta celular? [0,5]. ¿Qué células del sistema inmunitario intervienen en cada una de ellas? [0,5]. ¿En qué consisten las respuestas primaria [0,5] y secundaria [0,5]?

4.- Existen determinadas serpientes que poseen venenos capaces de provocar la hidrólisis de los fosfolípidos. Exponga razonadamente qué consecuencias tendrá dicha hidrólisis y qué alteraciones se pueden producir en las células [1].

5.- Ni Luis ni María tienen distrofia muscular de Duchenne (enfermedad ligada al sexo), pero su hijo primogénito sí. Indique si el alelo responsable es dominante o recesivo [0,3] y los genotipos de los padres y del hijo [0,3]. Si tienen otro hijo varón, ¿cuál es la probabilidad de que padezca esta enfermedad? [0,2]. ¿Y si es una hija? [0,2]. Razone la respuestas.

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

- a).- ¿Qué etapa de la mitosis representa el esquema? [0,1]. Explique lo que ocurre en esta etapa [0,6]. Indique dos razones que justifiquen el tipo celular que representa [0,3].
- b).- Describa brevemente las etapas anteriores a la representada en la imagen [0,6]. ¿Qué significado biológico tiene el proceso en su conjunto? [0,4].





Universidades Públicas
de Andalucía

UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CURSO 2008-2009

BIOLOGÍA

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN A

1.- Total 2 puntos

Energía de activación: energía que hay que suministrar a los reactivos para que la reacción química se produzca	0,4 puntos
Coenzima: biomolécula orgánica que interviene en determinadas reacciones enzimáticas	0,4 puntos
Efecto del pH: variación de la actividad y desnaturalización	0,6 puntos
Efecto de la temperatura: variación de la actividad y desnaturalización	0,6 puntos

2.- Total 2 puntos

Dibujo	0,3 puntos
Componentes: membrana externa, espacio intermembranal, membrana interna, crestas, ATPasas o partículas elementales, matriz, ADN mitocondrial y ribosomas mitocondriales (sólo siete a 0,1 punto)	0,7 puntos
Procesos y localización: β -oxidación de los ácidos grasos y ciclo de Krebs en matriz (0,5 puntos); cadena transportadora de electrones y fosforilación oxidativa en membrana interna (0,5 puntos)	1 punto

3.- Total 2 puntos

Gen: secuencia de ADN que determina una característica y que puede tener diferentes formas o alelos	0,4 puntos
Heterocigoto: individuo en el que los dos alelos de un gen son diferentes	0,4 puntos
Transcripción: síntesis de una cadena de cualquier tipo de ARN que tiene la secuencia complementaria de una cadena de ADN que actúa como molde	0,4 puntos
Codón: grupo de tres nucleótidos consecutivos (triplete) del ARN mensajero que codifica un aminoácido	0,4 puntos
Código genético: sistema que establece una relación de correspondencia entre los tripletes del ARN mensajero y los aminoácidos que codifica	0,4 puntos

4.- Total 1 punto

La fotosíntesis es un proceso anabólico en el que el ATP y el NADPH formados en la etapa dependiente de la luz, son utilizados para fijar el CO ₂ y producir glucosa	1 punto
---	---------

5.- Total 1 punto

Porque carecen de las enzimas necesarias para la fabricación de sus componentes (ácido nucleico, cápsida), no tienen los ribosomas que permiten dicha síntesis por lo que deben utilizar los de las células parasitadas, etc. (sólo dos a 0,5 puntos cada una)	1 punto
--	---------

6.- Total 2 puntos

a).- Ácido graso (8); hexosa (3, 7); aminoácido (2 y 6); base nitrogenada (1) (0,1 punto cada uno)	0,4 puntos
Acilglicérido: (4 y 8); dipéptido (2 y 6); nucleótido (1, 5 y 9) (0,2 puntos cada uno)	0,6 puntos
b).- Proteína: 2 y 6	0,25 puntos
Tipo de enlace: enlace peptídico	0,25 puntos
Jabón: 8	0,25 puntos
Molécula necesaria: NaOH (hidróxido sódico) o KOH (hidróxido potásico)	0,25 puntos



Universidades Públicas
de Andalucía

UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
CURSO 2008-2009

BIOLOGÍA

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN B

1.- Total 2 puntos

Nucleósido: base nitrogenada unida con un azúcar de cinco carbonos (ribosa o desoxirribosa). Nucleótido: nucleósido unido a una molécula de ácido fosfórico. Ácido nucleico: polímero formado por la unión de nucleótidos (0,2 puntos cada una)	0,6 puntos
Enlace fosfodiéster o nucleotídico	0,2 puntos
Composición química: distintas pentosas (desoxirribosa en ADN y ribosa en ARN); distintas bases (timina en ADN y uracilo en ARN)	0,4 puntos
Estructura: bicatenaria en ADN; monocatenaria en ARN	0,4 puntos
Función. ADN: portador de la información genética (almacenamiento y transmisión); ARN: intervienen en los procesos de transcripción y traducción	0,4 puntos

2.- Total 2 puntos

Transporte pasivo: transporte a través de la bicapa o por un transportador, a favor de gradiente de concentración electroquímica y sin gasto de energía	0,5 puntos
Transporte activo: transporte a través de la membrana por un transportador, en contra de gradiente de concentración electroquímica y con gasto de energía	0,5 puntos
Endocitosis: entrada de fluidos y partículas a través de vesículas endocíticas	0,25 puntos
Pinocitosis: entrada de fluidos y moléculas disueltas a través de vesículas pinocíticas	0,25 puntos
Fagocitosis: entrada de grandes partículas y microorganismos, formando fagosomas	0,25 puntos
Exocitosis: salida de moléculas mediante vesículas	0,25 puntos

3.- Total 2 puntos

Respuesta humoral: inmunidad basada en la producción de sustancias por parte de células del sistema inmunitario, esencialmente anticuerpos; respuesta celular: inmunidad basada en la acción directa de células como linfocitos T y macrófagos (0,25 puntos cada una)	0,5 puntos
Humoral: linfocitos B; celular: linfocitos T y macrófagos	0,5 puntos
Respuesta primaria: es la respuesta inmune que se produce la primera vez que un patógeno o sustancia extraña entra en el organismo	0,5 puntos
Respuesta secundaria: es la que se produce tras un segundo contacto entre el sistema inmunitario y un antígeno determinado	0,5 puntos

4.- Total 1 punto

Se deberá razonar que el veneno por hidrolizar descompondrá los fosfolípidos en sus elementos, y se desorganizarán todas las membranas celulares, muriendo las células	1 punto
--	---------

5.- Total 1 punto

Es recesivo porque la madre no presenta la enfermedad	0,3 puntos
Genotipos: madre ($X^A X^a$), padre ($X^A Y$) e hijo ($X^a Y$)	0,3 puntos
Probabilidad de que otro hijo varón padezca la enfermedad: $\frac{1}{2}$	0,2 puntos
Probabilidad de que si es una niña padezca la enfermedad: 0	0,2 puntos

6.- Total 2 puntos

a).- Se puede admitir anafase tardía o telofase	0,1 punto
En la anafase las cromátidas emigran hacia los polos de la célula y al llegar a ellos (telofase) se descondensan y reaparecen las envolturas del núcleo. En el plano medio de la célula se forma la placa celular o tabique que dividirá a la célula madre en dos células hijas	0,6 puntos
Es una célula vegetal pues tiene pared celular, no presenta centriolos, ni fibras del áster y se está formando la placa celular (sólo dos a 0,15 puntos)	0,3 puntos
b).- Al menos se deben describir los procesos celulares que ocurren en la profase y metafase. Profase: los cromosomas condensados empiezan a ser visibles. Cada cromosoma formado por dos cromátidas hermanas idénticas. Desaparece el nucleolo y la envoltura nuclear; Metafase: los cromosomas son más visibles (por estar más condensados) se sitúan en el plano ecuatorial, formando la placa metafásica y los microtúbulos del huso mitótico interaccionan con ellos (0,3 puntos cada fase). Si en el apartado a) la respuesta ha sido telofase, para obtener la máxima puntuación se deberá describir: profase, metafase y anafase. Anafase: separación simultánea de cada cromosoma en sus cromátidas hermanas por acortamiento de los microtúbulos cinetocóricos (0,2 puntos cada fase)	0,6 puntos
Significado biológico: obtener células hijas con idéntica información genética que la célula madre, así como permitir en los organismos pluricelulares el crecimiento y el recambio celular	0,4 puntos