



PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CONVOCATORIA ORDINARIA. CURSO 2021-2022

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Este examen consta de tres bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
 - c) La valoración de cada pregunta se indica en la misma entre corchetes.

El examen consta de 3 Bloques (A, B y C)

En cada bloque se plantean varias preguntas, una para cada uno de los bloques de contenidos de la asignatura, de las que **deberá responder al número que se indica** en cada uno. En caso de **responder a más cuestiones de las requeridas**, serán tenidas en cuenta **las respondidas en primer lugar** hasta alcanzar dicho número.

BLOQUE A (preguntas de concepto)

Puntuación máxima: 6 puntos

En este bloque se plantean 5 preguntas, de las que debe responder, a su elección, **SOLAMENTE 3**.

Cada pregunta tendrá un valor máximo de 2 puntos.

- A.1.** a) Describa qué es un triacilglicérido y un fosfolípido [1]. b) Cite una propiedad [0,5] y c) una función de cada uno de ellos [0,5].
- A.2.** a) Explique las etapas de la interfase del ciclo celular [0,6]. b) Indique el nombre de las fases de la mitosis en orden cronológico [0,4]. c) Defina citocinesis [0,5]. d) Describa las diferencias entre la citocinesis de células animales y vegetales [0,5].
- A.3.** Defina los conceptos: a) transcripción [0,5]; b) traducción [0,5]. c) Describa el proceso de transcripción [1].
- A.4.** a) Defina microorganismo [0,5]. Indique: b) un alimento y un medicamento en cuya producción intervienen bacterias [0,5]; c) dos bebidas obtenidas gracias a la acción de levaduras [0,5]; d) dos ejemplos en los que la acción de los microorganismos resulte perjudicial para los seres humanos [0,5].
- A.5.** Defina: a) respuesta inmunitaria [0,5]; b) hipersensibilidad (alergia) [0,5]; c) autoinmunidad [0,5]; d) inmunodeficiencia [0,5].

BLOQUE B (preguntas de razonamiento)

Puntuación máxima: 2 puntos

En este bloque se plantean 5 preguntas de las que debe responder, a su elección, **SOLAMENTE 2**.

Cada pregunta tendrá un valor máximo de 1 punto.

- B.1.** Explique razonadamente: a) cuando a una reacción enzimática se le adiciona un compuesto análogo al sustrato, ¿qué efecto se produciría? [0,5]; b) ¿se podría conseguir el mismo efecto añadiendo a la misma enzima una molécula no análoga al sustrato? [0,5]
- B.2.** Tres tipos celulares diferentes (**A, B y C**) se mantienen en el laboratorio en un medio hipotónico. En estas condiciones, la célula **A** muere y las células **B** y **C** sobreviven. Sin embargo, cuando a las células **B** y **C** se les pone en un medio hipotónico y se añaden determinadas enzimas que degradan la pectina, la mureína o la celulosa, se obtienen los siguientes resultados.

Célula	medio hipotónico		
	degradación pectina	degradación mureína	degradación celulosa
B	-	☠	-
C	☠	-	☠

☠ muerte celular; - sin efecto

Indique de forma razonada, para cada una de las células (**A, B y C**): a) cuál es su organización celular [0,15]; b) a qué grupo pertenecen [0,15]; c) por qué se produce la muerte celular y cómo estarían involucradas las enzimas de degradación (en el caso de las células **B** y **C**) en dicha muerte celular [0,7].



- B.3. Tras un viaje a África Central dos amigos tienen que acudir a urgencias por encontrarse enfermos. A uno de ellos se le diagnostica cólera, provocado por la bacteria *Vibrio cholerae*, mientras que al otro sujeto se le diagnostica malaria, provocada por el protozoo *Plasmodium vivax*. a) Explique razonadamente a cuál de ellos se le debería administrar tetraciclina, un compuesto que se une a los ribosomas 70S y evita la unión del ARNt [0,6]. b) ¿A qué proceso celular afecta la tetraciclina? [0,4].
- B.4. En una plantación de aguacates de la costa tropical andaluza se ha observado que el fruto de algunas plantas aparece dañado, y que el número de plantas afectadas va aumentando paulatinamente. Puesto que todas las plantas se encuentran en las mismas condiciones de luz, temperatura, riego y abonado, el agricultor intuye que el daño puede deberse a un agente infeccioso. Un análisis determina que se trata de una enfermedad causada por un agente que no incluye en su composición ninguna molécula proteica. Indique qué tipo de agente puede ser el causante de la enfermedad y justifique la respuesta [1].
- B.5. Distintos estudios epidemiológicos demuestran que existe más incidencia de cáncer en pacientes afectados por el virus del SIDA que en el resto de la población, especialmente si la enfermedad no está controlada mediante un tratamiento adecuado. Teniendo en cuenta que el origen del cáncer obedece a multitud de factores (tanto genéticos, como ambientales, o infecciosos), pero no a la propia actuación directa del virus del SIDA, ¿cómo explicaría esta mayor incidencia de cáncer en estos enfermos? [1] Justifique la respuesta.

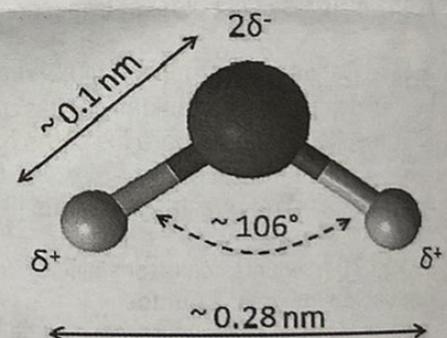
BLOQUE C (preguntas de imagen)

Puntuación máxima: 2 puntos

En este bloque se plantean 5 preguntas de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE 2.
Cada cuestión tendrá un valor máximo de 1 punto.

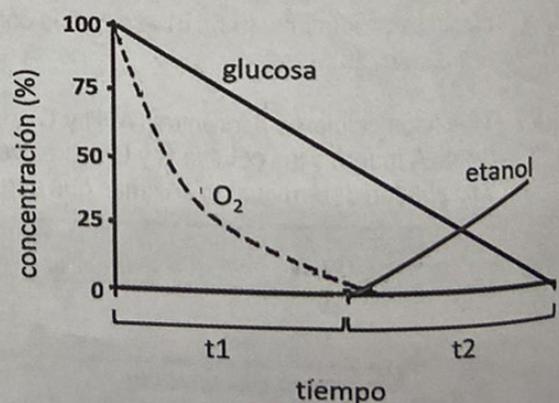
C.1. En relación con la imagen adjunta, responda las siguientes cuestiones:

- Identifique la molécula representada [0,2].
- Indique tres criterios utilizados para identificarla [0,3].
- ¿Qué tipo de enlace establecen estas moléculas entre sí? [0,2]
- Indique tres funciones que realiza esta molécula en los seres vivos [0,3].



C.2. La figura adjunta representa las concentraciones de glucosa, etanol y O_2 presentes en un medio de cultivo celular a lo largo de un periodo de tiempo. En relación con esta imagen conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Cómo se denominan los procesos metabólicos que se están produciendo en los periodos t_1 y t_2 ? [0,3]
- ¿En qué compartimentos celulares se realizan estos procesos? [0,2]
- Indique en qué proceso se obtiene más energía [0,3].
- ¿Son estos procesos anabólicos o catabólicos? [0,2]





**PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL
ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN**

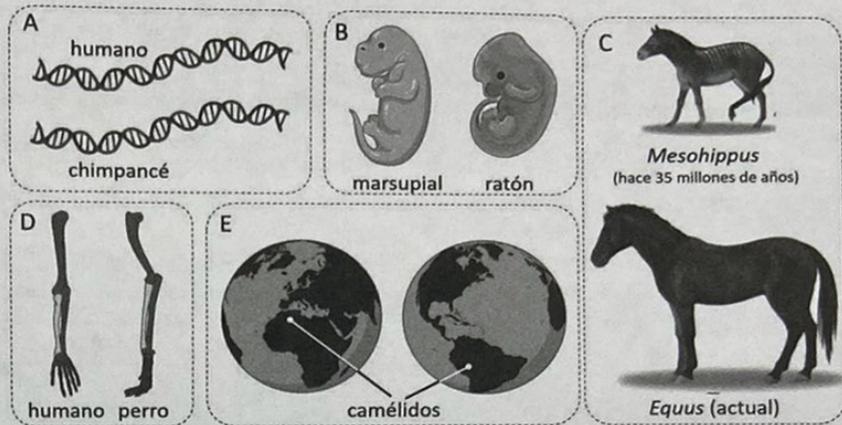
ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CONVOCATORIA ORDINARIA. CURSO 2021-2022

BIOLOGÍA

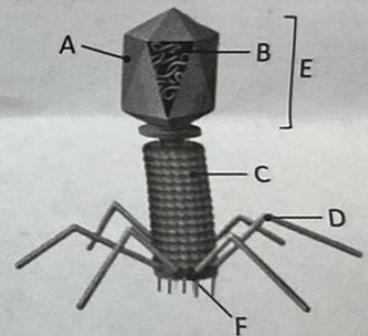
C.3. En relación con la figura adjunta, responda a las siguientes cuestiones en el contexto de la Teoría de la Evolución:

- ¿Qué representa la figura en su conjunto? [0,25]
- Identifique qué representan las imágenes **A**, **B**, **C**, **D** y **E** [0,75].



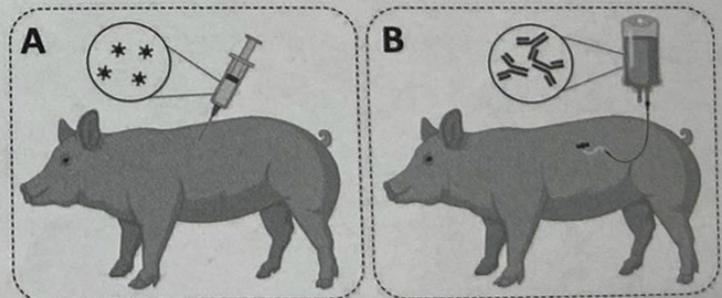
C.4. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- Identifique de qué forma acelular se trata [0,1].
- Nombre los componentes señalados con las letras **A**, **B**, **C**, **D**, **E** y **F** [0,6].
- Nombre los dos ciclos de vida que puede presentar [0,3].



C.5. En relación con la imagen adjunta, responda a las siguientes cuestiones.

- ¿Qué tipo de tratamiento inmunológico está recibiendo cada uno de los cerdos (**A** y **B**)? [0,2]
- ¿Qué tipo de respuesta o actividad inmunológica específica se producirá en cada uno de los animales (**A** y **B**)? [0,6]
- ¿Qué tipo de tratamiento inmunológico es el más adecuado para un cerdo que ya está enfermo? [0,2]



BIOLOGÍA

JUNIO 2022

BLOQUE A (preguntas de concepto)

Ejercicio A.1. (Calificación máxima: 2 puntos)

a) Describa qué es un triacilglicérido y un fosfolípido [1]. b) Cite una propiedad [0,5] y c) una función de cada uno de ellos [0,5]

Solución:

Triacilglicérido: también consideradas grasas, son un tipo de lípidos saponificables formados por la unión de 3 ácidos grasos (por sus grupos carboxílicos) con los 3 grupos hidroxilos de una molécula de glicerina (glicerol), formándose 3 enlaces ésteres y liberándose 3 moléculas de agua. Entre sus propiedades se encuentran la capacidad de realizar la saponificación y por lo tanto, de formar jabones. También, son apolares e insolubles en agua y las podemos clasificar en vegetales o animales. Entre sus funciones encontramos la de fuente de reserva energética tanto en animales como vegetales, aislamiento térmico, protección y amortiguación mecánica.

Fosfolípido: Lípido saponificable complejo formado por una molécula de glicerina unida por dos de sus grupos alcohol a dos restos de ácidos grasos por enlace éster, y por el tercer grupo alcohol a un grupo fosfato el cual se une por enlace fosfodiéster a un aminoalcohol. Entre sus propiedades destacamos el hecho de que es una molécula anfipática, (posee una zona polar o hidrofílica y una zona apolar o hidrofóbica) lo que le permite tener una función estructural, al ser el componente principal de las membranas biológicas.

Ejercicio A.2. (Calificación máxima: 2 puntos)

a) Explique las etapas de la interfase del ciclo celular [0,6]. b) Indique el nombre de las fases de la mitosis en orden cronológico [0,4]. c) Defina citocinesis [0,5]. d) Describa las diferencias entre la citocinesis de células animales y vegetales [0,5].

Solución:

a) Las etapas son:

G1: Etapa de desarrollo y crecimiento donde la célula crece en tamaño mediante síntesis de proteínas y orgánulos.

S: etapa de duplicación del ADN, en la que tiene lugar la replicación del ADN y la síntesis de histonas. Como resultado cada cromosoma está formado por dos cromátidas hermanas idénticas

G2: Etapa de preparación para la división celular, en la que la célula duplica los centrosomas, empieza a empaquetar el material genético y reorganiza el citoesqueleto para prepararlo para la división celular.

b) En orden cronológico la mitosis está compuesta por las siguientes fases: profase, metafase, anafase y telofase, que dará lugar a la citocinesis

c) Citocinesis: Proceso por el cual se produce la división física del citoplasma para dar lugar a dos células hijas durante el proceso de división celular y que ocurre a continuación de la telofase.

d) La citocinesis animal ocurre por estrangulamiento de la membrana plasmática mediante la formación de un anillo contráctil de actina y miosina que dará lugar al surco de segmentación, que cada vez se hará más estrecho hasta producirse el estrangulamiento total y la separación física de las dos células. Sin embargo. La citocinesis vegetal ocurre por tabicación a través de la formación de la placa celular o el tabique (fragmoplasto) en el plano medio de la célula que dividirá a la célula progenitora en dos células hijas.

Ejercicio A.3. (Calificación máxima: 2 puntos)

Defina los conceptos: a) transcripción [0,5]; b) traducción [0,5]. c) Describa el proceso de transcripción [1].

Solución:

a) Transcripción: proceso que consiste en la síntesis de una cadena de cualquier tipo de ARN (ribosómico, mensajero o transferente) que tiene la secuencia complementaria de una cadena de ADN que actúa como molde. Este proceso es fundamental para permitir la expresión de la información genética.

b) Traducción: proceso que consiste en la síntesis de una secuencia de aminoácidos (polipéptido) por parte de los ribosomas, con la información proporcionada y dirigida por la secuencia de bases de la molécula de ARNm.

c) El proceso de transcripción consta de 3 etapas: iniciación, elongación y terminación. En células eucariotas ocurre en el núcleo mientras que en procariotas en el citoplasma. Está mediado por la ARN polimerasa, que reconoce unas secuencias en la cadena molde denominadas promotores donde se une, empezando a recorrer la hebra molde en sentido 3'→5' y sintetizando el ARN resultante en sentido 5'→3'. De esta forma la ARN polimerasa selecciona el ribonucleótido cuya base será complementaria con la de la cadena molde del ADN, con la excepción de que en ARN no existe Timina, si no que adiciona otra base nitrogenada distinta, el Uracilo. En la elongación eucariota en el extremo 5' se le añade una caperuza para protegerlo, y esta etapa continúa hasta que la ARN polimerasa reconoce en el ADN señales de terminación que ponen fin a la transcripción. En eucariotas el extremo 3' también será modificado por poliadenilación.

Ejercicio A.4. (Calificación máxima: 2 puntos)

a) Defina microorganismo [0,5]. Indique: b) un alimento y un medicamento en cuya producción intervienen bacterias [0,5]; c) dos bebidas obtenidas gracias a la acción de levaduras [0,5], d) dos ejemplos en los que la acción de los microorganismos resulte perjudicial para los seres humanos [0,5].

Solución:

a) Microorganismo: ser vivo o sistema biológico de pequeño tamaño no visible al ojo humano y que precisa del empleo de un microscopio para su observación.

b) Alimento: la elaboración de yogur o queso por parte de bacterias que realicen la fermentación láctica (*Lactobacillus*)

Medicamento: antibióticos como estreptomina, producido en bacterias del género *Streptomyces*.

c) Como bebidas podemos destacar el vino y la cerveza producidas por levaduras (*Saccharomyces*)

d) Los microorganismos pueden también tener relaciones perjudiciales con los seres humanos, por ejemplo, enfermedades (ya sea de origen vírico, bacteriano o fúngico) o la putrefacción de alimentos.

Ejercicio A.5. (Calificación máxima: 2 puntos)

Defina: a) respuesta inmunitaria [0,5]; b) hipersensibilidad (alergia) [0,5]; c) autoinmunidad [0,5]; d) inmunodeficiencia [0,5].

Solución:

a) Respuesta inmunitaria: mecanismo de defensa de un organismo ante la presencia de cualquier molécula no reconocida como propia (antígeno) con el fin de aislarlo y destruirlo.

b) Hipersensibilidad (alergia): es una respuesta inadecuada, exagerada o desproporcionada del sistema inmunitario ante la presencia de antígenos (alérgenos) de forma que puede provocar alteraciones en el organismo.

c) Autoinmunidad: es una respuesta dirigida hacia moléculas, células o tejidos propios del organismo debido a un defecto de la autotolerancia inmune (es decir, la capacidad del organismo de diferenciar lo extraño de lo propio).

d) Inmunodeficiencia: consiste en la incapacidad del sistema inmunológico para defender al organismo frente a la invasión de un agente extraño (infecciones).

BLOQUE B (preguntas de razonamiento)

Ejercicio B.1. (Calificación máxima: 1 puntos)

Explique razonadamente: a) cuando a una reacción enzimática se le adiciona un compuesto análogo al sustrato, ¿qué efecto se produciría? [0,5]; b) ¿se podría conseguir el mismo efecto añadiendo a la misma enzima una molécula no análoga al sustrato? [0,5]

Solución:

a) Que un compuesto sea análogo al sustrato significa que tiene una estructura o conformación similar a la del sustrato, por lo tanto actuará como un inhibidor competitivo. En este caso, el análogo competirá por el centro activo con el sustrato, y podría inhibir la reacción enzimática si estuviera en una alta concentración. Esta unión es reversible y podríamos revertirla añadiendo más sustrato.

b) Si el compuesto añadido no fuera análogo al sustrato, pero fuese otra molécula que actuase con un inhibidor, se trataría de una inhibición no competitiva. En este caso, el inhibidor no se uniría al centro activo, si no a otra parte de la enzima (centro regulador) modificando el centro activo e impidiendo que se llevase a cabo la reacción enzimática. Por tanto, si tendría el mismo efecto que en el caso anterior.

Ejercicio B.2. (Calificación máxima: 1 puntos)

Tres tipos celulares diferentes (A, B y C) se mantienen en el laboratorio en un medio hipotónico. En estas condiciones, la célula A muere y las células B y C sobreviven. Sin embargo, cuando a las células B y C se les pone en un medio hipotónico y se añaden determinadas enzimas que degradan la pectina, la mureína o la celulosa, se obtienen los siguientes resultados.

Célula	medio hipotónico		
	degradación pectina	degradación mureína	degradación celulosa
B	-	☠	-
C	☠	-	☠

☠ muerte celular; - sin efecto

Indique de forma razonada, para cada una de las células (A, B y C): a) cuál es su organización celular [0,15] b) a qué grupo pertenecen [0,15] c) por qué se produce la muerte celular y cómo estarían involucradas las enzimas de degradación (en el caso de las células B y C) en dicha muerte celular [0,7].

Solución:

- La célula A es una célula eucariota animal, puesto que al introducirse en un medio hipotónico, ocurre el proceso de ósmosis y el agua entra al interior celular, produciendo la lisis de la membrana y la consecuente muerte celular.

- La célula B es procariota (bacteria) dado que no se muere en medio hipotónico al tener pared celular que impide su muerte, y además su pared celular es de mureína, ya que al añadir enzimas que degradan la mureína estas mueren al no disponer de pared que las protege del medio en el que se encuentran.

- La célula C es eucariota vegetal ya que en medios hipotónicos no mueren al tener pared vegetal, pero la composición de ésta es de pectina y celulosa porque en presencia de enzimas que las degradan, se produce su muerte al no disponer de pared que las protege del medio en el que se encuentran.

Ejercicio B.3. (Calificación máxima: 1 puntos)

Tras un viaje a África Central dos amigos tienen que acudir a urgencias por encontrarse enfermos. A uno de ellos se le diagnostica cólera, provocado por la bacteria *Vibrio cholerae*, mientras que al otro sujeto se le diagnostica malaria, provocada por el protozoo *Plasmodium vivax*. a) Explique razonadamente a cuál de ellos se le debería administrar tetraciclina, un compuesto que se une a los ribosomas 70S y evita la unión del ARNt [0,6]. b) ¿A qué proceso celular afecta la tetraciclina? [0,4].

Solución:

a) La tetraciclina, al ser un compuesto que se une a ribosomas 70S, sólo será efectivo contra células procariotas (bacterias) que poseen ribosomas 70S, ya que inhibirá la síntesis de proteínas y por lo tanto matará a las bacterias. El protozoo, al ser de origen eucariota, no se verá afectado porque sus ribosomas son 80S y por lo tanto podrá seguir sintetizando proteínas y vivirá.

b) El proceso al que afecta es a la traducción (síntesis de proteínas).

Ejercicio B.4. (Calificación máxima: 1 puntos)

En una plantación de aguacates de la costa tropical andaluza se ha observado que el fruto de algunas plantas aparece dañado, y que el número de plantas afectadas va aumentando paulatinamente. Puesto que todas las plantas se encuentran en las mismas condiciones de luz, temperatura, riego y abonado, el agricultor intuye que el daño puede deberse a un agente infeccioso. Un análisis determina que se trata de una enfermedad causada por un agente que no incluye en su composición ninguna molécula proteica. Indique qué tipo de agente puede ser el causante de la enfermedad y justifique la respuesta [1].

Solución:

Los agentes infecciosos acelulares son virus, priones y viroides. El único que no posee proteínas en su composición son los viroides, cuya composición es exclusiva de ácidos nucleicos, en concreto, ARN monocatenario. Además, los viroides infectan únicamente a células vegetales, y estamos ante el caso de una plantación de aguacates, por lo que un viroide sería el agente infeccioso causante de la enfermedad.

Ejercicio B.5. (Calificación máxima: 1 puntos)

Distintos estudios epidemiológicos demuestran que existe más incidencia de cáncer en pacientes afectados por el virus del SIDA que en el resto de la población, especialmente si la enfermedad vírica no está controlada mediante un tratamiento adecuado. Teniendo en cuenta que el origen del cáncer obedece a multitud de factores (tanto genéticos, como ambientales, o infecciosos), pero no a la propia actuación directa del virus del SIDA, ¿cómo explicaría esta mayor incidencia de cáncer en estos enfermos? [1] Justifique la respuesta.

Solución:

El SIDA es una enfermedad inmunodeficiente, es decir, el sistema inmunitario no funciona correctamente y no es capaz de responder de forma adecuada (en concreto los linfocitos T no actúan de forma eficiente, ya que son la diana de entrada del virus).

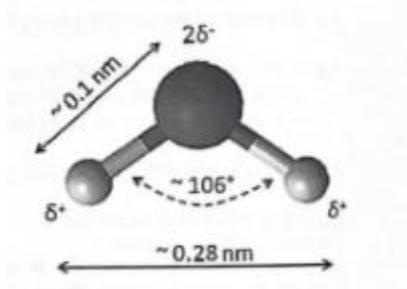
Cuando una persona padece cáncer, significa que determinadas células proliferan descontroladamente. Los componentes del sistema inmunitario encargados de detener la proliferación de células cancerosas o tumorales son Linfocitos T y células NK. Si la persona posee un sistema inmunitario deficiente, estos mecanismos específicos no se pondrá en marcha y las células cancerosas seguirán proliferando, siendo más propensas a tener cáncer.

BLOQUE C (preguntas de imagen)

Ejercicio C.1. (Calificación máxima: 1 puntos)

En relación con la imagen adjunta, responda las siguientes cuestiones:

- Identifique la molécula representada [0,2].
- Indique tres criterios utilizados para identificarla [0,3].
- ¿Qué tipo de enlace establecen estas moléculas entre sí? [0,2]
- Indique tres funciones que realiza esta molécula en los seres vivos [0,3].



Solución:

a) Molécula de agua.

b) Molécula angular, es una molécula polar y posee dos zonas con densidad de carga parcial diferenciadas correspondientes a un Oxígeno (negativo) unido covalentemente a dos Hidrógenos (positiva) debido a la diferencia de electronegatividad, lo que constituye un dipolo eléctrico.

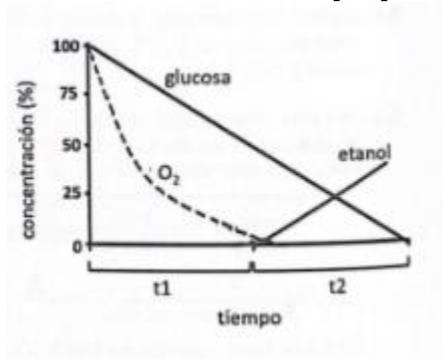
c) Las moléculas de agua establecen puentes de hidrógeno entre sí.

d) Las funciones que realizan son: disolvente universal, transportadora, medio de reacciones bioquímicas, termorregulador, supervivencia acuática, capilaridad, tensión superficial...

Ejercicio C.2. (Calificación máxima: 1 puntos)

La figura adjunta representa las concentraciones de glucosa, etanol y O_2 presentes en un medio de cultivo celular a lo largo de un periodo de tiempo. En relación con esta imagen conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Cómo se denominan los procesos metabólicos que se están produciendo en los periodos t1 y t2? [0,3]
- ¿En qué compartimentos celulares se realizan estos procesos? [0,2]
- Indique en qué proceso se obtiene más energía [0,3].
- ¿Son estos procesos anabólicos o catabólicos? [0,2]



Solución:

a) El t1 corresponde a la respiración celular porque hay consumo tanto de O_2 como de glucosa, y el t2 corresponde a la fermentación alcohólica porque es en condiciones anaerobias y se produce etanol.

b) La respiración celular en citoplasma (glucólisis) y mitocondria (descarboxilación oxidativa, ciclo de Krebs y cadena respiratoria con fosforilación oxidativa); fermentación alcohólica en citoplasma.

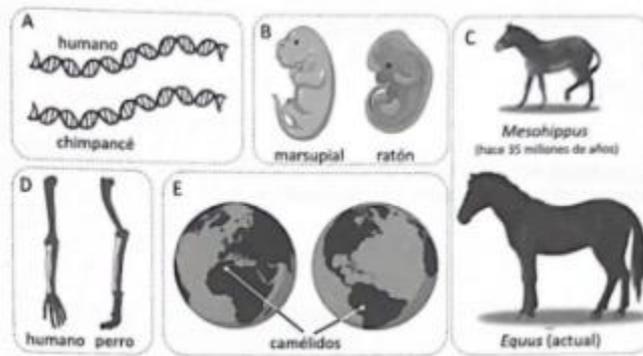
c) El proceso que obtiene más energía es la respiración celular porque degrada completamente cada molécula de glucosa.

d) Ambos procesos son catabólicos porque utilizan la glucosa y la degradan hasta compuestos más sencillos.

Ejercicio C.3. (Calificación máxima: 1 puntos)

En relación con la figura adjunta, responda a las siguientes cuestiones en el contexto de la Teoría de la Evolución:

- ¿Qué representa la figura en su conjunto? [0,25]
- Identifique qué representan las imágenes A, B, C, D y E [0,75].



Solución:

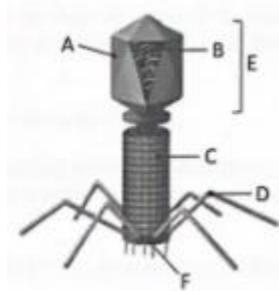
a) Representa las distintas pruebas evolutivas que existen para probar la existencia del proceso evolutivo en la naturaleza.

b) A: prueba bioquímica y citológica; B: prueba embriológica; C: Prueba paleontológica; D: pruebas anatómicas; E: pruebas biogeográficas

Ejercicio C.4. (Calificación máxima: 1 puntos)

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

- Identifique de qué forma acelular se trata [0,1].
- Nombre los componentes señalados con las letras A, B, C, D, E y F [0,6].
- Nombre los dos ciclos de vida que puede presentar [0,3].



Solución:

a) Se trata de un virus, en concreto un bacteriófago.

b) A: cápside; B: material genético vírico; C: Vaina contráctil; D: fibras de la cola; E: cabeza; F: Placa basal

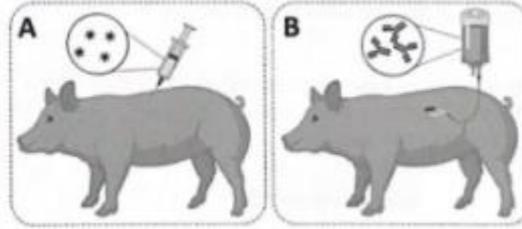
c) Un bacteriófago puede presentar un ciclo lítico (no integra el material y destruye la célula al salir) o un ciclo lisogénico (integra el material genético y no mata a la célula)

Ejercicio C.5. (Calificación máxima: 1 puntos)

En relación con la imagen adjunta, responda a las siguientes cuestiones

- ¿Qué tipo de tratamiento inmunológico está recibiendo cada uno de los cerdos (A y B)? [0,2]

- b) ¿Qué tipo de respuesta o actividad inmunológica específica se producirá en cada uno de los animales (A y B)? [0,6]
- c) ¿Qué tipo de tratamiento inmunológico es el más adecuado para un cerdo que ya está enfermo? [0,2]



Solución:

a) En la imagen A está recibiendo una vacunación mientras que en la imagen B está recibiendo sueroterapia.

b) En la imagen A, se ha originado una inmunidad adquirida artificial activa, y por lo tanto se han activado tanto la respuesta humoral como la celular, mientras que en la imagen B al ser una inmunidad adquirida artificial pasiva, únicamente se ha activado la respuesta humoral, al mediar los anticuerpos contra el antígeno.

c) Para un cerdo ya enfermo, que posea el agente infeccioso, la única opción de tratamiento es la sueroterapia, puesto que al introducir anticuerpos éstos actuarán directamente contra el antígeno aislándolo para que sea más fácilmente identificable por las células del sistema inmunitario.