

Bioelementos, agua, sales minerales y biomoléculas (general)**Año 2001**

- Cuando cogemos trozos de hojas de lechuga, los cubrimos con un paño húmedo y los guardamos en un frigorífico a 4°C, permanecen turgentes durante mucho tiempo. Sin embargo, cuando aliñamos, con aceite, sal y vinagre, los trozos de lechuga para hacer una ensalada rápidamente pierden la turgencia y se arrugan, aún cuando la guardemos en el frigorífico a 4°C. Explique razonadamente por qué las hojas de lechuga pierden su turgencia al aliñarlas y la mantienen en ausencia del aliñado [1].
- Justifique las consecuencias que puede tener para las células una diferencia de concentración química entre el medio intracelular y el extracelular [1,5].
- Describa la estructura de la molécula de agua [0,75] y explique el proceso de disolución de una sustancia soluble en agua, como por ejemplo, el cloruro sódico o sal común [0,75].
- Describa el proceso de desnaturalización [1] y renaturalización [0,5] de macromoléculas.
- Compare la composición química elemental de la tierra y la de los seres vivos [0,5]. Destaque las propiedades físico-químicas del carbono [1].

Año 2002

- El contenido salino interno de los glóbulos rojos presentes en la sangre es del 0,9%. ¿Qué le pasaría a un organismo si se le inyecta en sangre una solución salina, que haga que la concentración final de sales en sangre sea del 2,2%? [0,5] ¿Y si la concentración final es del 0,01%? [0,5]. Razone las respuestas.
- Describa la estructura de la molécula del agua [0,5]. Enumere cuatro propiedades físico-químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1].
- Las células vegetales son capaces de soportar mayores variaciones en la presión osmótica del medio que las células animales. Justifique esta afirmación [1].
- ¿Qué ventajas puede suponer para un ser vivo disponer de sistemas tampón en su medio interno? Razone la respuesta [1].
- ¿Qué ocurriría si introducimos un pez marino en agua dulce? [0,5] ¿Y si introducimos un pez de agua dulce en agua de mar? [0,5]. Razone las respuestas.
- Enumere [0,5] y explique [1] en orden creciente de complejidad los niveles fundamentales de organización en Biología.

Año 2003

- Defina el término bioelemento [0,2] y enumere cuatro de ellos, explicando brevemente su importancia biológica [0,8]. Destaque las propiedades físico-químicas del carbono [0,5].
- La hoja de una planta al sol está generalmente más fresca que las piedras vecinas. ¿Qué propiedades físico-químicas del agua explotan las plantas para conseguirlo? [0,75] ¿Gastan energía en ello? [0,25]. Razone la respuesta.



- Un sistema de conservación de alimentos muy utilizado desde antiguo, consiste en añadir una considerable cantidad de sal al alimento (salazón) para preservarlo del ataque de microorganismos que puedan alterarlo. Explique este hecho de forma razonada [1].
- ¿Por qué una célula animal muere en un medio hipotónico y sin embargo una célula vegetal no? Dé una explicación razonada a este hecho [1].
- Describa la estructura de la molécula del agua [0,5]. Enumere cuatro propiedades físico-químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1].

Año 2004

- En las zonas polares, donde las temperaturas son muy bajas, ¿cómo es posible que los ecosistemas marinos se mantengan con vida en las épocas de temperatura más baja? Razone la respuesta [1].
- Explique cuatro funciones del agua en los seres vivos [2].
- Defina bioelemento y biomolécula [0,4]. Cite cuatro ejemplos de bioelementos y cuatro de biomoléculas [0,8] e indique la importancia biológica de cada uno de los ejemplos [0,8].
- ¿Cuál sería la respuesta de una célula animal a un incremento de la concentración salina en el medio extracelular? [0,5] ¿Y a una disminución de la concentración salina? [0,5]. Razone las respuestas.
- Las plantas herbáceas mantienen su turgencia y la posición erecta gracias al agua, al tiempo que resuelven problemas de transporte de nutrientes. Dé una explicación razonada a estos hechos [1].
- La inclusión de glóbulos rojos en un medio hipotónico se utiliza como paso previo para obtener membranas celulares puras. Dé una explicación razonada del porqué de este procedimiento [1].

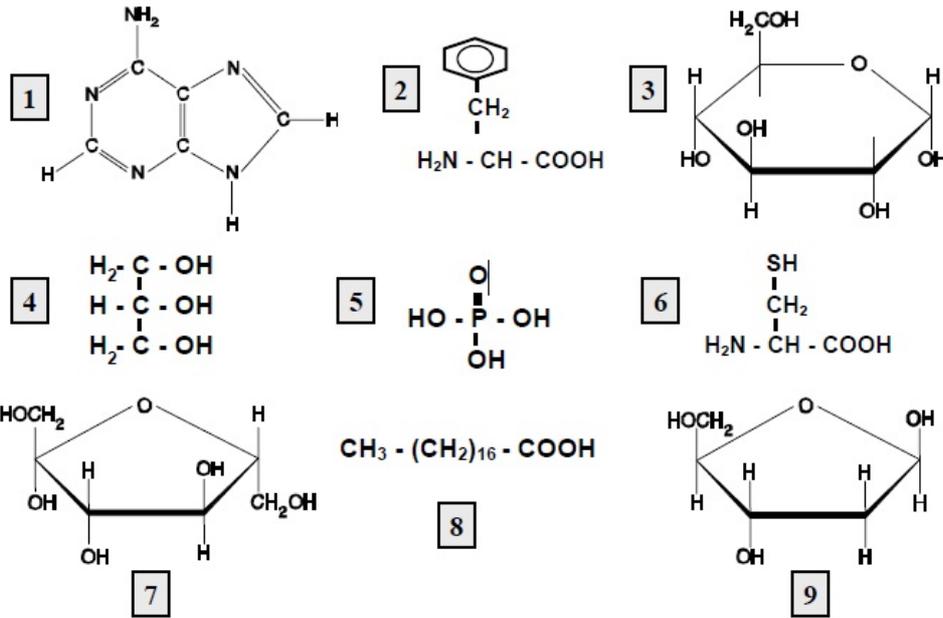
Año 2005

- ¿Qué ocurre cuando células que carecen de pared celular se colocan en una solución muy concentrada de sales? [0,5] ¿Sucedería lo mismo si se colocasen en agua destilada? [0,5]. Razone las respuestas.
- Describa la estructura de la molécula del agua [0,4]. Enumere cuatro propiedades físico-químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1,6].

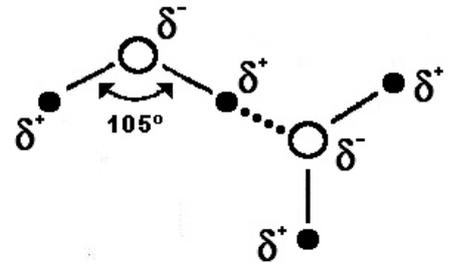
Año 2006

- Describa la estructura de la molécula del agua [0,4]. Enumere cuatro propiedades físico-químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1,6].
- En el Mar Muerto existe una elevada salinidad. Explique razonadamente por qué el número de especies en el Mar Muerto es menor que en otros mares [1].
- Se introducen células animales en tres tubos de ensayo: el tubo A tiene una solución hipertónica, el B una hipotónica y el C una isotónica. Exponga razonadamente lo que les ocurrirá a las células en cada uno de los tubos [1].
- A la vista de las fórmulas adjuntas, responda razonadamente las siguientes cuestiones:



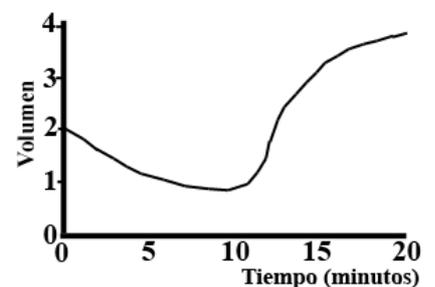


- a) Indique los números correspondientes a las siguientes moléculas: ácido graso, hexosa, aminoácido, base nitrogenada [0,4]. Indique todas las moléculas de entre las representadas que podrían utilizarse para obtener un acilglicérido, un disacárido y un nucleótido [0,6].
- b) ¿Qué moléculas de entre las propuestas pueden formar parte de una proteína? [0,25] ¿Qué tipo de enlace las uniría? [0,25]. Si se unieran dos moléculas representadas con el número 3, ¿qué tipo de enlace resultaría? [0,25] Represente la molécula resultante de la unión entre las moléculas 1, 5 y 9 [0,25].
- El contenido salino interno de los glóbulos rojos presentes en la sangre es del 0,9%. ¿Qué le pasaría a un organismo, si se le inyectara en la sangre una solución salina que hiciera que la concentración final de sales en sangre fuese del 2,2%? [0,5] ¿Y si la concentración final fuese del 0,01%? [0,5]. Razone las respuestas.
 - En relación con la imagen adjunta, responda las siguientes cuestiones:
 - Identifique la sustancia representada [0,2] y explique los criterios utilizados para identificarla [0,3]. ¿Qué tipo de enlace se establece entre ambas moléculas? [0,2]. Explique una consecuencia biológica de la existencia de estos enlaces [0,3].
 - Indique cinco funciones que realiza esta sustancia en los seres vivos [1].
 - Defina bioelemento y biomolécula [0,4]. Cite cuatro ejemplos de bioelementos y cuatro de biomoléculas [0,8] e indique la importancia biológica de cada uno de los ejemplos [0,8].



Año 2007

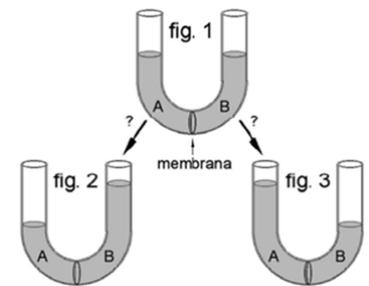
- Defina polisacárido, ácido graso, aminoácido y ácido nucleico [2].
- En la gráfica adjunta se representa la variación del volumen de una célula en función del tiempo. La célula fue colocada inicialmente en un medio con alta concentración de sales y a los 10 minutos fue transferida a un medio con agua destilada. Proponga una explicación razonada a los cambios de volumen que sufre la célula a lo largo del tiempo [1].



- Un sistema de conservación de alimentos muy utilizado desde antiguo consiste en añadir una considerable cantidad de sal al alimento (salazón) para preservarlo del ataque de microorganismos que puedan alterarlo. Explique de forma razonada este hecho [1].
- La hoja de una planta al sol tiene generalmente menos temperatura que las rocas de su entorno. ¿A qué propiedad físico-química del agua se debe este hecho? Razone la respuesta [1].
- Defina disacárido, triacilglicérido, proteína y nucleótido [2].

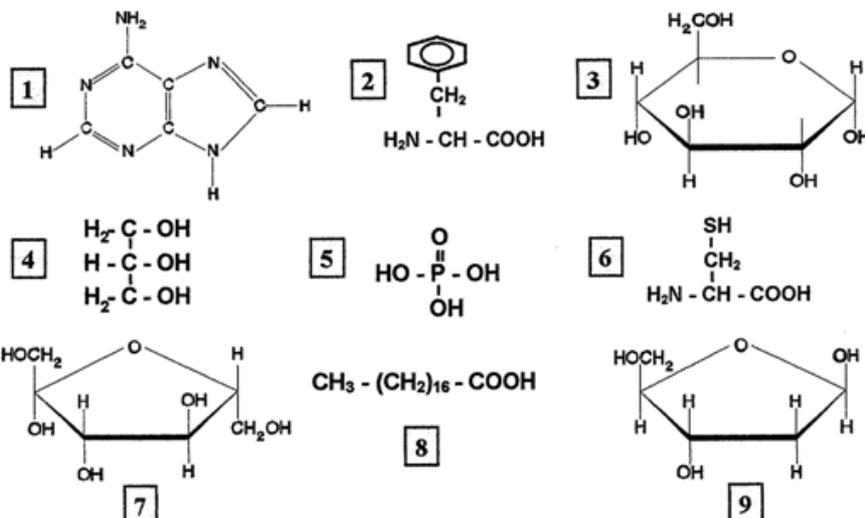
Año 2008

- Indique la composición química y una función de las siguientes biomoléculas: polisacáridos [0,5], fosfolípidos [0,5], proteínas [0,5], ácido desoxirribonucleico [0,5].
- Defina los siguientes términos: aldosa, cetosa, enlace glucosídico, enlace peptídico, enlace fosfodiéster [2].
- Defina disacárido, triacilglicérido, proteína y nucleótido [2].
- Describa la estructura de la molécula de agua, represéntela mediante un esquema [0,7], e indique el tipo de enlace que se establece entre dos moléculas de agua [0,3]. Enumere cuatro propiedades físico-químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1].
- En la figura 1 se representa un tubo en U cuyas ramas están separadas por una membrana semipermeable. La concentración salina es mayor en la rama B y menor en la A. Teniendo esto en cuenta, y una vez que haya transcurrido cierto tiempo, ¿cuál de las dos figuras, 2 ó 3, esperaría encontrar? [0,5] Dibuje la figura resultante si la concentración salina fuese igual en ambas ramas [0,5]. Razone las respuestas.
- La leche condensada se obtiene de la leche a la que se le elimina parte del agua y se le añade gran cantidad de azúcar. Una vez abierto, un bote de leche condensada puede conservarse varios días fuera del frigorífico sin que crezcan microorganismos. ¿Por qué? Razone la respuesta [1].



Año 2009

- A la vista de las fórmulas que se indican, responda razonadamente las siguientes cuestiones:



- a) Indique 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 disacárido y un nucleótido [0,6].
 - b) ¿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].
- En las zonas polares, donde las temperaturas son muy bajas, ¿cómo es posible que los ecosistemas marinos se mantengan con vida en las épocas con temperaturas por debajo de cero grados? Razone la respuesta [1].
 - Explique cuatro funciones del agua en los seres vivos [2].
 - Describa la estructura de la molécula del agua [0,4]. Enumere cuatro de sus propiedades físico-químicas y relaciónelas con sus funciones biológicas [1,6].

Año 2010

- Describa [0,5] y dibuje [0,3] la estructura de la molécula de agua. Enumere cuatro propiedades físico-químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1,2].
- ¿Qué puede explicar que un glóbulo rojo se hinche e incluso llegue a estallar cuando es sumergido en agua destilada? [0,5] ¿Qué ocurriría si en lugar de ser un glóbulo rojo fuera una célula vegetal? [0,5]. Razone las respuestas.
- Razone las causas de los siguientes hechos relacionados con el agua: a) el agua es líquida a temperatura ambiente; b) el agua es termorreguladora; c) el agua es soporte de reacciones; d) el agua permite la existencia de ecosistemas acuáticos en zonas polares [1].

Año 2011

- ¿Cómo justificaría la conservación de alimentos mediante salado y secado? [0,5] ¿Sería válido este procedimiento para la conservación de todos los alimentos? [0,5]. Razone las respuestas.
- Describa la estructura de la molécula de agua [0,5]. Cite cinco de sus propiedades físico-químicas [0,5]. Indique cinco de sus funciones en los seres vivos [0,5]. Defina los conceptos de hipotónico e hipertónico referidos al medio externo de una célula [0,5].

Año 2012

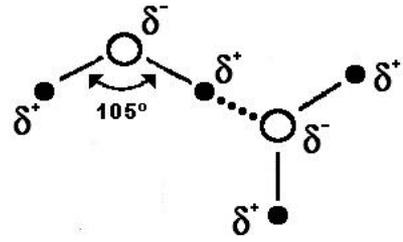
- Defina molécula hidrófila [0,3], hidrofóbica [0,3] y anfipática [0,3]. Indique un ejemplo de biomolécula de cada uno de ellos [0,3]. Explique cómo se comportan las moléculas anfipáticas en el agua y relaciónelo con la formación de las membranas biológicas [0,8].
- Indique la composición química y una función de las siguientes biomoléculas: monosacáridos [0,5], polisacáridos [0,5], triacilglicéridos [0,5] y esteroides [0,5].

Año 2013

- Describa la estructura de la molécula del agua y represéntela mediante un esquema [0,7]. Indique el tipo de enlace que se establece entre dos moléculas de agua [0,3]. Enumere cuatro propiedades físico-químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1].



- En relación con la imagen adjunta, conteste las siguientes cuestiones:
 - Identifique la sustancia representada [0,2] y explique los criterios utilizados para identificarla [0,3]. ¿Qué tipo de enlace se establece entre ambas moléculas? [0,2]. Explique una consecuencia biológica de la existencia de estos enlaces [0,3].
 - Indique cinco funciones que realiza esta sustancia en los seres vivos [1].
- Defina bioelemento y biomolécula [0,4]. Cite cuatro ejemplos de bioelementos y cuatro de biomoléculas [0,8] e indique la importancia biológica de cada uno de los ejemplos [0,8].



Año 2014

- Defina disacárido, triacilglicérido, proteína y nucleótido [2].
- ¿Qué propiedad físico-química del agua permite a las plantas y animales mantener una temperatura interna relativamente constante? [0,3] ¿De qué característica de las moléculas de agua depende a su vez esta propiedad? [0,7]. Razone las respuestas.
- ¿Por qué las hojas de lechuga se ponen turgentes cuando las dejamos durante un tiempo en un recipiente con agua para lavarlas? [0,5]. ¿Y por qué esas mismas hojas de lechuga se arrugan cuando las aliñamos con sal? [0,5]. Razone las respuestas.
- Describa la estructura de la molécula del agua [0,4]. Enumere cuatro propiedades físico – químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1,6].
- Se introducen células animales en tres tubos de ensayo: el tubo A tiene una solución hipertónica, el B una hipotónica y el C una isotónica. Exponga razonadamente lo que les ocurrirá a las células en cada uno de los tubos [1].

Año 2015

- Describa la estructura de la molécula del agua [0,4]. Enumere cuatro de sus propiedades físico- químicas y relaciónelas con sus funciones biológicas [1,6].
- Defina los siguientes términos: aldosa, cetosa, enlace glucosídico, enlace peptídico, enlace fosfodiéster [2].
- En suelos con elevadas concentraciones de sales tan solo pueden crecer plantas que absorben y contienen concentraciones de sales en el interior de sus células mayores que las del suelo. Justifique la necesidad de mantener una elevada concentración salina intracelular teniendo en cuenta los requerimientos de agua de las plantas [1].
- Indique la composición química y una función de las siguientes biomoléculas: polisacáridos [0,5], fosfolípidos [0,5], proteínas [0,5] y ácido desoxirribonucleico [0,5].

Año 2016

- 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].

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

- El fundamento de la conservación de los alimentos mediante el almíbar es que la elevada concentración de sacarosa crea un medio hipertónico (elevada presión osmótica) impidiendo el crecimiento de los microorganismos causantes del deterioro de los alimentos (1 punto)

- Indique la estructura química y una función de las siguientes biomoléculas: monosacáridos [0,5], polisacáridos [0,5], triacilglicéridos [0,5] y esteroides [0,5].

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

- Monosacáridos: polialcoholes con un grupo carbonilo (C=O)..... 0,25puntos
- Función: intermediarios del metabolismo celular, intermediarios en la fijación del carbono en vegetales; componentes estructurales de los nucleótidos y de los ácidos nucleicos, combustibles metabólicos abundantes en las células, etc. (sólo una función) 0,25 puntos
- Polisacáridos: polímero formado por la unión de muchos monosacáridos mediante enlace O-glucosídico..... 0,25 puntos
- Función: reserva energética en las células vegetales y animales; soporte o protección en la pared celular de células vegetales (sólo una función) 0,25 puntos
- Triacilglicéridos: triésteres de glicerina y ácidos grasos..... 0,25 puntos
- Función: reserva energética, aislante, protectora (sólo una función) 0,25 puntos
- Esteroides: lípidos insaponificables, sin ácidos grasos y con estructura cíclica..... 0,25 puntos
- Función: constituyentes de membranas, hormonal, vitamínica, etc. (sólo una función) 0,25 puntos

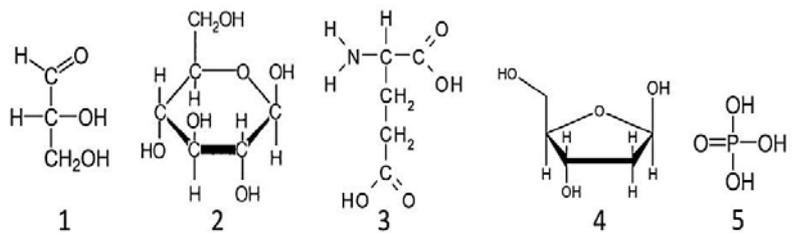
- La falta de hierro causa un tipo de anemia cuyos síntomas más importantes son: cansancio, dolor de cabeza, problemas de concentración, etc. Por otra parte, el hierro es un oligoelemento que forma parte de la hemoglobina que se encuentra en los glóbulos rojos. ¿Qué relación existe entre la escasez de hierro y los síntomas de este tipo de anemia? Razone la respuesta [1].

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

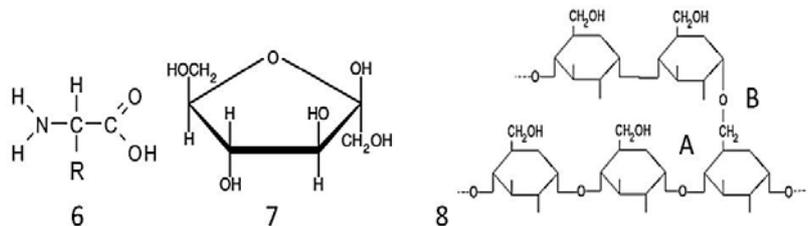
- El oxígeno se une al hierro de la hemoglobina y es transportado hasta los tejidos. Si hay escasez de hierro las células no reciben suficiente aporte de oxígeno y por tanto tienen problemas para obtener energía en la respiración. (Si sólo se indica que la falta de energía provoca los síntomas, 0,5 puntos) (1 punto)

- A la vista de las fórmulas adjuntas, responda razonadamente a las siguientes cuestiones:

- a) 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].



- b) ¿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].



CRITERIOS DE CORRECCIÓN

- a) - Fructosa: 7; Glucosa: 2; triosa: 1; desoxirribosa: 4 y ácido fosfórico: 5 (0,1 punto cada una) 0,5 puntos
- Disacárido: 2, 4, 7 (sólo dos, 0,15 puntos cada una) 0,3 puntos
- Desoxirribonucleótido: 4, 5 (0,1 punto cada una)0,2 puntos
- b) - Aminoácido: 3, 6 (0,1 punto cada una) 0,2 puntos



- Enlace peptídico (0,1 punto).
- Características: enlace covalente, estructura coplanaria, incapacidad de giro, etc. (sólo dos a 0,1 punto cada una) 0,3 puntos
- Nombre: oligosacárido o polisacárido (amilopectina, glucógeno) 0,1 punto
- A: enlace O-glucosídico alfa 1-4; B: enlace O-glucosídico alfa 1-6 (0,1 punto cada uno) 0,2 puntos
- Almidón en vegetales y glucógeno en animales 0,2 puntos

- Defina disacárido, triacilglicérido, proteína y nucleótido [2].

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

- Disacárido: molécula que resulta de la unión de dos monosacáridos mediante enlace O-glucosídico 0,5 puntos
- Triacilglicérido: triéster de glicerina y ácidos grasos 0,5 puntos
- Proteína: macromolécula integrada por una o varias cadenas polipeptídicas que resultan de la unión secuencial de un elevado número de aminoácidos unidos por enlace peptídico 0,5 puntos
- Nucleótido: molécula constituida por unión de una molécula de ácido fosfórico, un monosacárido (pentosa) y una base nitrogenada 0,5 puntos

- Defina los siguientes términos: a) aldosa, b) cetosa, c) enlace glucosídico, d) enlace peptídico, e) enlace fosfodiéster [2].

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

- a) Aldosa: monosacárido cuyo grupo carbonilo ocupa un carbono primario, es un aldehído 0,4 puntos
- b) Cetosa: monosacárido cuyo grupo carbonilo ocupa un carbono secundario, es una cetona 0,4 puntos
- c) Enlace glucosídico: es el que se produce de la reacción entre dos grupos -OH de dos monosacáridos 0,4 puntos
- d) Enlace peptídico: es el que se produce de la reacción entre el grupo carboxilo de un aminoácido y el amino del aminoácido siguiente 0,4 puntos
- e) Enlace fosfodiéster: es el que resulta de la reacción del radical fosfato que se une por un lado al C3' de la pentosa de un nucleósido y por el otro al C5' de la pentosa de otro nucleósido (se admitirá que en vez de nucleósido citen nucleótido) 0,4 puntos

Año 2017

- La densidad del agua es máxima a 4°C, por lo que en estado líquido es más densa que en estado sólido. a) ¿Qué consecuencia biológica tendría si fuese más densa en estado sólido? [0,5]. b) ¿Qué importancia biológica tiene el hecho de que el agua tenga gran capacidad para adherirse a las paredes de conductos muy estrechos, como los capilares? [0,5].

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

- a) El agua es menos densa en estado sólido (hielo) que en estado líquido, por lo que se mantiene líquida por debajo de la superficie. Si el hielo fuese más denso que el agua líquida, la capa de hielo superficial no se mantendría, afectando a la vida acuática 0,5 puntos
- b) La capilaridad contribuye al ascenso del agua por los vasos conductores, lo que es fundamental para la vida de las plantas terrestres y, por tanto, para el mantenimiento de la vida en el planeta 0,5 puntos

- a) Describa la estructura de la molécula del agua [0,5]. b) Indique cinco propiedades físico-químicas [0,5] y cinco funciones biológicas del agua [0,5]. c) Explique de qué depende el fenómeno de la capilaridad [0,5].

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

- a) Estructura: la molécula de agua está formada por dos átomos de hidrógeno unidos a un átomo de oxígeno mediante enlaces covalentes 0,5 puntos
- b) Propiedades: elevado punto de ebullición, elevado calor específico, molécula bipolar, elevada fuerza de cohesión-adhesión, baja densidad en estado sólido, etc. (sólo cinco, 0,1 punto cada una) 0,5 puntos
- Funciones: termorreguladora, disolvente, estructural, mecánica, química, etc. (sólo cinco, 0,1 punto cada una) 0,5 puntos
- c) Capilaridad: depende de la elevada fuerza de cohesión-adhesión que existe entre las moléculas de agua 0,5 puntos



- La salazón es una técnica de conservación de alimentos muy utilizada desde antiguo, consistente en añadir una considerable cantidad de sal al alimento para preservarlo del ataque de microorganismos que puedan alterarlo. Explique de forma razonada la base de esta técnica [1].

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

La mayoría de los microorganismos no pueden vivir en esas condiciones de salinidad porque sufrirían un proceso osmótico de deshidratación. También se admite que la falta de agua en el alimento evitaría las reacciones químicas que conducen al deterioro del alimento 1 punto

- En un experimento de laboratorio realizado con células animales en medios hipotónicos se observa lisis celular. Al repetir el experimento con células vegetales se observa que en este caso las células no se lisan. Exponga una explicación razonada para cada caso [1].

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Las células animales se lisan al entrar agua por ósmosis y no alcanzar el equilibrio osmótico 0,5 puntos
Las células vegetales tienen la pared celular que evita que la célula se lise 0,5 puntos

- El contenido salino interno de los glóbulos rojos presentes en la sangre es del 0,9%. a) ¿Qué les pasaría en un medio de cultivo con una concentración salina del 3%? [0,5]. b) ¿Y si la concentración del medio fuese del 0,04%? [0,5]. Razone las respuestas.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

- a) En una concentración salina del 3%, los glóbulos rojos se encontrarían en un medio hipertónico y, debido a los procesos de osmosis, saldría agua para equilibrar las concentraciones salinas a ambos lados de la membrana y se produciría plasmólisis 0,5 puntos
- b) En una concentración salina del 0,04%, los glóbulos rojos se encontrarían en un medio hipotónico y, debido a los procesos de osmosis, entraría agua para equilibrar las concentraciones salinas a ambos lados de la membrana y se produciría lisis..... 0,5 puntos

- a) ¿Tendría una célula animal el mismo comportamiento que una célula vegetal en una solución hipotónica? [0,5]. b) ¿Y en una solución hipertónica? [0,5]. Razone las respuestas.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

- a) No. Se acepta cualquier explicación que justifique que en una solución hipotónica, en la célula animal se produce la lisis celular, mientras que en la célula vegetal existe una protección debido a la pared celular 0,5 puntos
- b) Sí. Se acepta cualquier explicación que justifique que en una solución hipertónica, la célula animal se deshidrata y se encoge. En el caso de las células vegetales se desprende la membrana plasmática de la pared celular y se produce la plasmólisis 0,5 puntos

