

ACTIVIDADES DE REPASO PARA RECUPERAR LA PRIMERA EVALUACIÓN

**Bioelementos y biomoléculas inorgánicas:**

- a) Define bioelemento, bioelemento primario, secundario y oligoelemento. Pon ejemplos.
- b) Define biomolécula y haz un esquema de clasificación de las biomoléculas.
1. Cita las principales funciones del agua y de las sales minerales en los seres vivos.
  2. Completa el siguiente cuadro de clasificación de los glúcidos.

Grupo Características principales Ejemplos y funciones

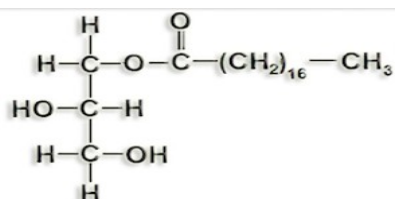
Monosacáridos

Disacáridos

Polisacáridos

LÍPIDOS Y PROTEINAS:

**1.- Sobre esta molécula contesta: .**



- a) ¿De qué molécula se trata? \_\_\_\_\_  
Esta molécula se forma por la unión de otras más sencillas. ¿Cuáles son?  
\_\_\_\_\_
- b) ¿Qué tipo de enlace las une? \_\_\_\_\_
- c) ¿Es esta molécula anfipática? \_\_\_\_\_ Explica tu respuesta \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- d) ¿Se puede formar jabón con ella? \_\_\_\_\_ ¿Cómo se llama este proceso y cómo se consigue? \_\_\_\_\_
- Escribe la reacción resultante de este proceso. **Pista:** sabiendo que está en un medio con K(OH)

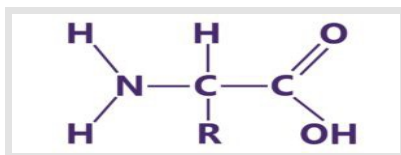
### 3- Sobre las proteínas :

1. ¿Cómo se llaman las unidades que conforman las proteínas? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuántos aminoácidos distintos hay? \_\_\_\_\_ ¿En qué se diferencia un aminoácido de otro? \_\_\_\_\_
3. ¿Qué significa que tienen un carácter anfótero?  
\_\_\_\_\_
4. Las proteínas se **desnaturalizan** en determinadas condiciones, **qué significa** este termino y **cuándo ocurre** en las proteínas.

Nombra tres propiedades más de las proteínas.

5. Escribe 5 funciones de las proteínas y pon un ejemplo de cada una de ellas.

6. Dada la siguiente molécula forma un tripéptido con ella.



### 4.- Verdadero o falso: corrige las falsas:

- Los triglicéridos son anfipáticos ya que presentan una cabeza polar y una cola apolar
- Los lípidos que se encuentran en la membrana son sólo los fosfolípidos.
- Los esteroides son lípidos con ácidos grasos que cumplen funciones como dar color,

sabor, olor a los vegetales ( propiedades organolépticas)

**5.- ¿Qué importante característica le confiere la estructura terciaria a las proteínas?**

**Más actividades para repasar:**

Son polisacáridos estructurales:

Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- La quitina y el glucógeno
- La celulosa y el almidón
- La quitina y el almidón
- La celulosa y la quitina
- Todas las anteriores son verdaderas

Un lípido que contiene fósforo y, al menos, un ácido graso:

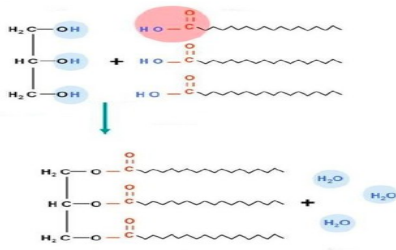
Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- Seguro que es un esfingolípido
- Puede ser un triglicérido
- Puede ser la vitamina D
- Es un fosfolípido
- La segunda y la tercera son correctas

El proceso de la imagen corresponde a:

Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- Una saponificación
- La formación de un enlace glucosídico
- La formación de un triglicérido
- Una hidrólisis
- Todas las anteriores son falsas



**Pueden formar jabones:**

Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- Los lípidos saponificables
- Los lípidos insaponificables
- Los monosacáridos
- Todas las anteriores son falsas

**Cuando se cicla una aldopentosa se produce:**

Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- Un enlace glucosídico
- Una furanosa
- Una piranosa
- Un esteroide
- Las dos primeras son ciertas

**Un disacárido que está formado por dos monosacáridos iguales puede ser:**

Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- Celobiosa
- Sacarosa
- Fructosa
- Ninguna de las anteriores
- Maltosa

**La función de los fosfolípidos es:**

Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- De reserva energética

- Estructural
- Enzimática
- Hormonal
- Vitamínica

**NO es característica de los terpeno:**

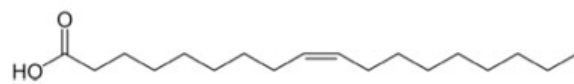
Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- Ser insolubles en agua
- Actuar como pigmentos
- Formar parte de las membranas celulares de eucariotas
- Ser insaponificables
- En realidad, todas son características de los terpenos

**El oxígeno del agua que se desprende en un enlace éster proviene:**

Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- Del grupo alcohol
- Del grupo cetona
- Del glicerol
- Del grupo ácido
- Todas las anteriores son falsas



El compuesto de la imagen es:

Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- Una cetosa
- Un terpeno
- Un ácido graso
- Un polisacárido insaturado
- Todas las anteriores son falsas

Un elemento que NO se encuentra en los aminoácidos es el:

Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- N
- P
- S
- C
- Se encuentran todos los anteriores.

En la formación de un enlace peptídico se desprende:

Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- Un grupo amino
- Un hidrogenión
- Un grupo ácido
- Una molécula de agua
- Todas las anteriores son falsas

En una proteína globular con estructura terciaria podemos encontrar:

Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- Puentes disulfuro
- Hélice alfa
- Lámina beta
- Enlaces peptídicos
- Todas las anteriores son verdaderas

La hemoglobina es una proteína que contiene:

Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- Estructura cuaternaria
- Estructura terciaria
- Todas las anteriores son verdaderas
- Estructura primaria
- Estructura secundaria

Un ejemplo de proteína con función hormonal es:

Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

- La insulina
- El colágeno
- Las inmunoglobulinas
- Las lipoproteínas
- Ninguna de las anteriores tiene función hormonal

1) Las proteínas son macromoléculas biológicas constituidas basicamente por:

C, H, O, P.

C, H, O, N.

C, H, O, Fe

2) Los  $\alpha$ -L-aminoácidos se caracterizan por:

la disposición del grupo carboxilo (-COOH) a la izquierda del carbono  $\alpha$ .

la disposición del grupo amino (-NH<sub>2</sub>) a la derecha del carbono  $\alpha$ .

la disposición del grupo amino (-NH<sub>2</sub>) a la izquierda del carbono  $\alpha$ .

3) El comportamiento anfótero de los aminoácidos se refiere a que:

El pH que exista en una disolución acuosa determina su ionización.

El pH que exista en una disolución acuosa determina su actividad óptica.

El pH impide que se solubilicen en una disolución acuosa.

4) Un ejemplo de polipéptido es la unión de:

Ala - Glu - Tyr - Met - Pro

Cys - Pro - His - Ala - Ile - Phe - Gly

ninguna respuesta es correcta.

5) En cuanto al enlace péptídico, es cierto que:

se establece entre los grupos amino (-NH<sub>2</sub>) de dos aminoácidos contiguos.

se establece entre los grupos carboxilo (-COOH) de dos aminoácidos contiguos.

se establece entre los grupos amino (-NH<sub>2</sub>) y carboxilo (-COOH) de dos aminoácidos

6) La configuración β o de lámina plegada de una proteína, se refiere a:

su estructura primaria.

su estructura secundaria.

su estructura terciaria.

7) Si la mioglobina es una proteína formada por un único polipéptido, ¿puede tener estructura cuaternaria?

nunca

si

a veces

8) Cuando una proteína se desnaturaliza, ¿quedan libres sus aminoácidos?

si

nunca

a veces

9) :La especificidad de las proteínas es consecuencia de:

la capacidad de cada ser vivo para fabricar sus propias proteínas.

la capacidad de cada ser vivo para rechazar sus propias proteínas.

ambas respuestas son correctas.

10) El colágeno es una proteína con función:

estructural.

enzimática.

hormonal.

Te planteamos una serie de preguntas relacionadas con el tema.

1.- Comente las propiedades de los aminoácidos. ¿Qué son y cómo se forman los péptidos?.

2.- Describa las características de los niveles de organización estructural de las proteínas. ¿Qué diferencias hay entre las alfa-hélice y las láminas plegadas de la estructura secundaria de las proteínas?

3.- Explique la desnaturalización de las proteínas, contestando razonadamente a las siguientes cuestiones: concepto; factores que pueden desnaturalizar a las proteínas;



tipos de enlaces que se rompen durante el proceso; posibilidades de ser reversible.

4.- Explique a qué se refiere la especificidad de las proteínas y por qué puede plantear problemas en los trasplantes de órganos.

5.- Funciones de las proteínas. Cite ejemplos de proteínas y funciones concretas que desempeñen en el organismo.

### **Actividades resueltas para practicar y repasar**

[https://issuu.com/weblastra/docs/actividades\\_resueltas\\_2/28](https://issuu.com/weblastra/docs/actividades_resueltas_2/28)