

## Cuestionario "Los elementos de los macronutrientos"

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

**Parte I.** Observa las fórmulas moleculares de los macronutrientos en la tabla siguiente y contesta la pregunta 1.

Macronutriente	Clasificación	Fórmula molecular
Sacarosa	Carbohidrato	$C_{12}H_{22}O_{11}$
Trioleína	Grasa	$C_{57}H_{104}O_6$
Lecitina <sup>1</sup>	Grasa	$C_{42}H_{82}NO_8P$
Metionina	Aminoácido (como componente de Proteínas)	$C_5H_{11}NO_2S$

1. ¿Cuáles son los (a) nombres y los (b) símbolos de los elementos constituyentes de los macronutrientos? ¿Cómo se (c) clasifican estos elementos?

(a) Nombre	(b) Símbolo	(c) Clasificación en metal o no metal

<sup>1</sup> Fosfatidilcolina con ácido palmítico y ácido oleico.

Parte II. Observa detenidamente las estructuras químicas de las moléculas de los macronutrientes anteriores e identifica los átomos de los elementos la pregunta 1.

Guía para el Profesor de Química II, con Recursos Digitales (2017) - Paquete 7

Macronutriente	Clasificación	Fórmula molecular
Sacarosa	Carbohidrato	$C_{12}H_{22}O_{11}$

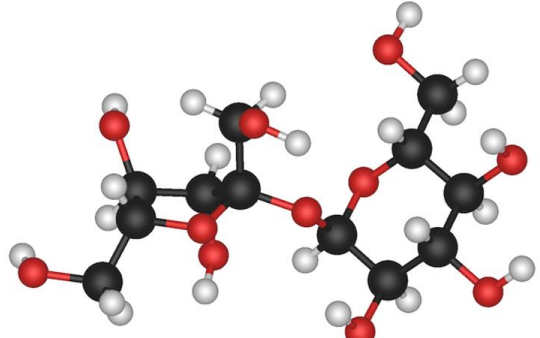


Imagen recuperada de: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/68/Sucrose\\_molecule\\_3d\\_model.png/1200px-Sucrose\\_molecule\\_3d\\_model.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/68/Sucrose_molecule_3d_model.png/1200px-Sucrose_molecule_3d_model.png)

Guía para el Profesor de Química II, con Recursos Digitales (2017) - Paquete 7

Macronutriente	Clasificación	Fórmula molecular
Trioleína	Grasa	$C_{57}H_{104}O_6$

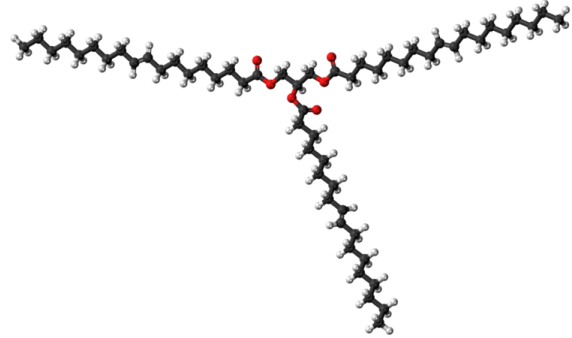


Imagen recuperada de: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2e/Triolein\\_3D\\_ball.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2e/Triolein_3D_ball.png)

Guía para el Profesor de Química II, con Recursos Digitales (2017) - Paquete 7

Macronutriente	Clasificación	Fórmula molecular
Lecitina	Grasa	$C_{42}H_{82}NO_8^P$

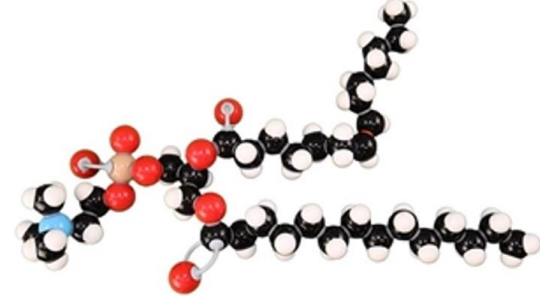


Imagen recuperada de: [http://www.3dmoleculardesigns.com/3DMD-Files/Phospholipid-Modeling-Set/PhosphatidylCholineIM6\\_0261.jpg?PhotoGallery\\_Main](http://www.3dmoleculardesigns.com/3DMD-Files/Phospholipid-Modeling-Set/PhosphatidylCholineIM6_0261.jpg?PhotoGallery_Main)

Guía para el Profesor de Química II, con Recursos Digitales (2017) - Paquete 7

Macronutriente	Clasificación	Fórmula molecular
Metionina	Aminoácido (componente de Proteínas)	$C_5H_{11}NO_2S$

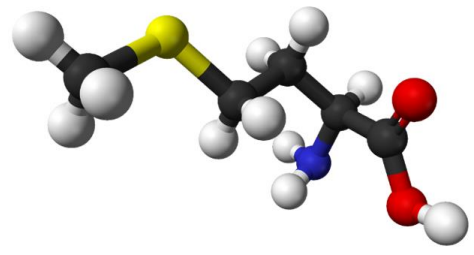


Imagen recuperada de: Tomada de: <http://www.smp1993.it/wp-content/uploads/2014/04/Metionina.png>

**Parte III.** Contesta en equipo las preguntas que se te solicitan para los átomos de carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre en la tabla que a continuación se presenta.

Elemento	2. ¿Cuántos enlaces puede formar su átomo?	3. ¿Por qué este número de enlaces y no otro?	4. ¿Cómo podemos explicar su número de electrones de valencia? (Incluir el modelo de Bohr)	5. ¿Cómo se representa el diagrama de Lewis?
Carbono				
Hidrógeno				
Oxígeno				

Elemento	2. ¿Cuántos enlaces puede formar su átomo?	3. ¿Por qué este número de enlaces y no otro?	4. ¿Cómo podemos explicar su número de electrones de valencia? (Incluir el modelo de Bohr)	5. ¿Cómo se representa el diagrama de Lewis?
Nitrógeno				
Fósforo				
Azufre				