

PRIMER GRADO DE MEDICINA. EJERCICIOS TEMA 7 ESTRUCTURA de LÍPIDOS

1. Respecto al 1-palmitoil, 2-oleil fosfatidil serina:

- Indicar qué tipo de lípido es y cual es su función.
- Escribir su estructura [palmítico = 16:0; oleico = 18:1(Δ^9)].
- ¿Cuáles son las regiones estructurales importantes para su función? Razónalo.

2. Respecto al 1-esteroil-2,3-dipalmitoil glicerol, responder a las mismas cuestiones (esteárico 18:0).

3. Responder si las siguientes afirmaciones son VERDADERAS o FALSAS. Razonar.

Los ácidos grasos más comunes en el hombre:

- Son estructuras altamente ramificadas.
- Poseen dobles enlaces en configuración trans.
- Contienen un número par de átomos de carbono.
- Están limitados a 16, o menos, átomos de carbono.

Los triacilgliceroles:

- Se almacenan como moléculas hidratadas.
- Producen aproximadamente la misma cantidad de ATP que produciría un peso equivalente de glucógeno.
- Representan energía suficiente para el sustento vital durante varias semanas.
- Son, en general, moléculas cargadas negativamente a pH fisiológico.

5. Indicar la función principal de las siguientes clases de lípidos:

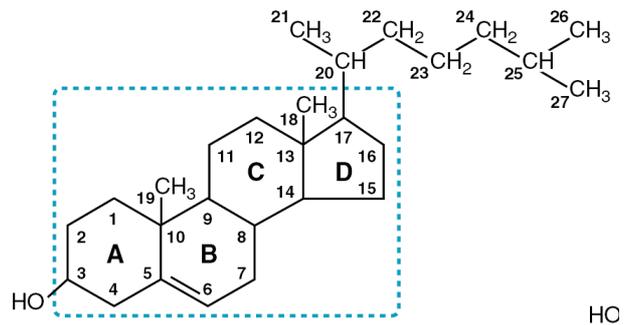
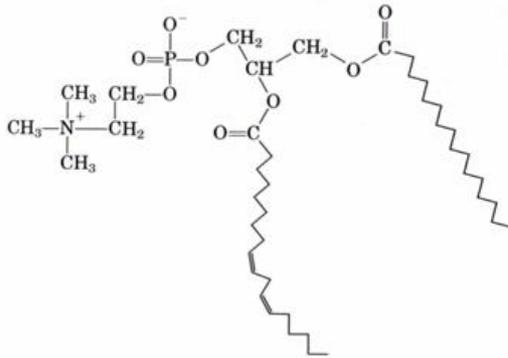
- Fosfolípidos.
- Esfingolípidos.
- Grasas.
- Esteroides.
- Beta-caroteno.
- Triacilglicerol.

6. ¿De qué ácido graso proceden la mayoría de los eicosanoides? Nombrar tres tipos diferentes de eicosanoides.

7. ¿Cuál de las siguientes funciones no corresponde a los triacilglicérols?:

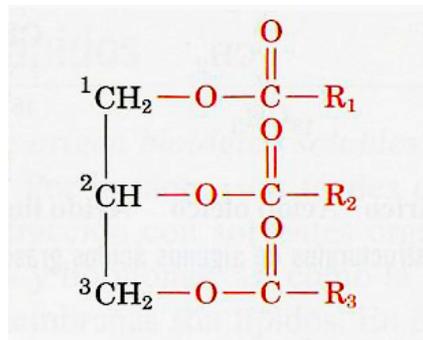
- a) Almacenamiento de energía.
- b) Aislamiento.
- c) Estructura de la membrana.
- d) Hormona.
- e) Vitamina liposoluble.

8. De las siguientes estructuras lipídicas, indicar: el tipo de lípido de que se trata, las regiones hidrofóbica e hidrofílica y la función biológica:



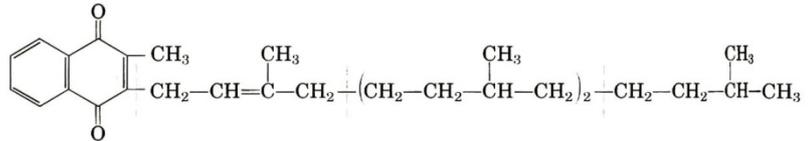
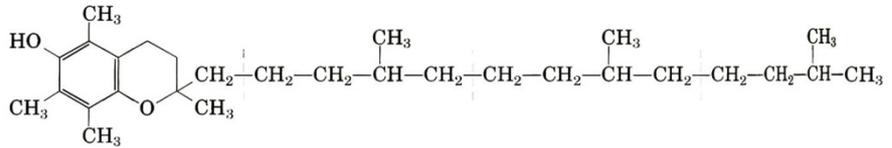
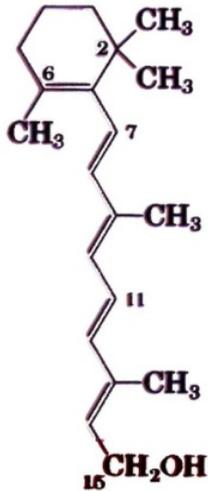
9. En relación al siguiente compuesto (R = cadena hidrocarbonada de longitud variable. R1 ≠ R2 ≠ R3), decir:

- a) ¿A qué grupo de moléculas pertenece?
- b) ¿Qué componentes lo forman?
- c) ¿Qué enlaces unen esos componentes?
- d) ¿Cuál es su función?
- e) Señalar la parte polar y apolar.



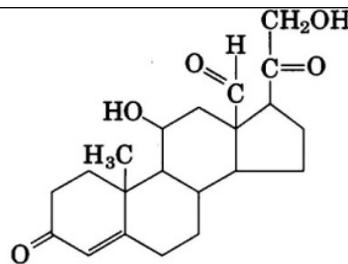
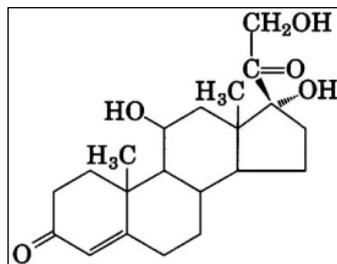
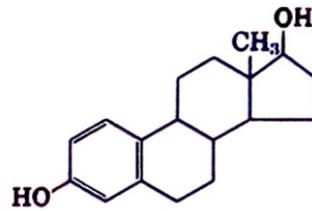
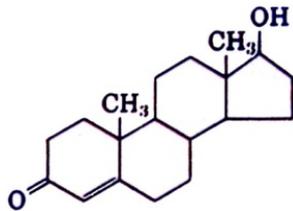
10. De las moléculas que aparecen a continuación, decir:

- a) ¿Qué tipo de compuestos son?
b) ¿Qué compuesto es su precursor común?



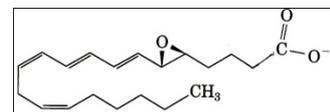
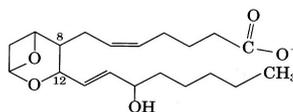
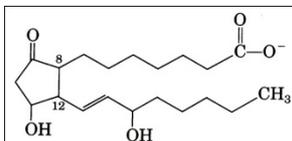
11. De las moléculas que aparecen a continuación, decir:

- a) ¿Qué tipo de compuestos son?
b) ¿Qué compuesto es su precursor común?



12. De las moléculas que aparecen a continuación, decir:

- a) ¿Qué tipo de compuestos son?
b) ¿Qué compuesto es su precursor común?



PRIMER GRADO DE MEDICINA. EJERCICIOS TEMA 7 MEMBRANAS y TRANSPORTE

Responder si las siguientes afirmaciones son VERDADERAS o FALSAS. Razonar.

1. Las membranas celulares habitualmente:

- a) Tienen tanto proteínas integrales como periféricas.
- b) Contienen sales biliares derivadas del colesterol.
- c) Contienen glúcidos libres, tales como la glucosa.
- d) Contienen grandes cantidades de triacilgliceroles.

2. Según el modelo de mosaico fluido de la membrana:

- a) Las proteínas están siempre incuistradas en la bicapa lipídica.
- b) El movimiento transversal ("flip-flop") de una proteína en la membrana está favorecido termodinámicamente.
- c) El dominio transmembrana de las proteínas contiene principalmente aminoácidos hidrófobos.
- d) Las proteínas se distribuyen simétricamente en la membrana.

3. Entre las características de los sistemas de transporte facilitado pasivo se encuentran:

- a) Hay unión específica del soluto al transportador.
- b) Son sistemas saturables.
- c) Hay liberación de soluto solo si la concentración en el lado final es inferior a la del original.

4. Pueden transportar solutos contra gradiente de concentración:

- a) El transporte facilitado activo.
- b) El transporte facilitado pasivo.
- c) Los dos sistemas anteriores.

5. El sistema de transporte que mantiene el gradiente de Na⁺ y K⁺ a través de la membrana plasmática celular:

- a) Implica un enzima que es una ATPasa.
- b) Es un sistema tipo cotransporte paralelo.
- c) Desplaza el Na⁺ tanto al interior como al exterior celular.
- d) Es un sistema eléctricamente neutro.