

PROBLEMAS TEMAS 8 Y 9. ESTRUCTURA DE LÍPIDOS. MEMBRANAS Y TRANSPORTE

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)] ¿Cuales 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. Hacer un esquema que represente la estructura del colesterol, y los grupos funcionales más importantes.

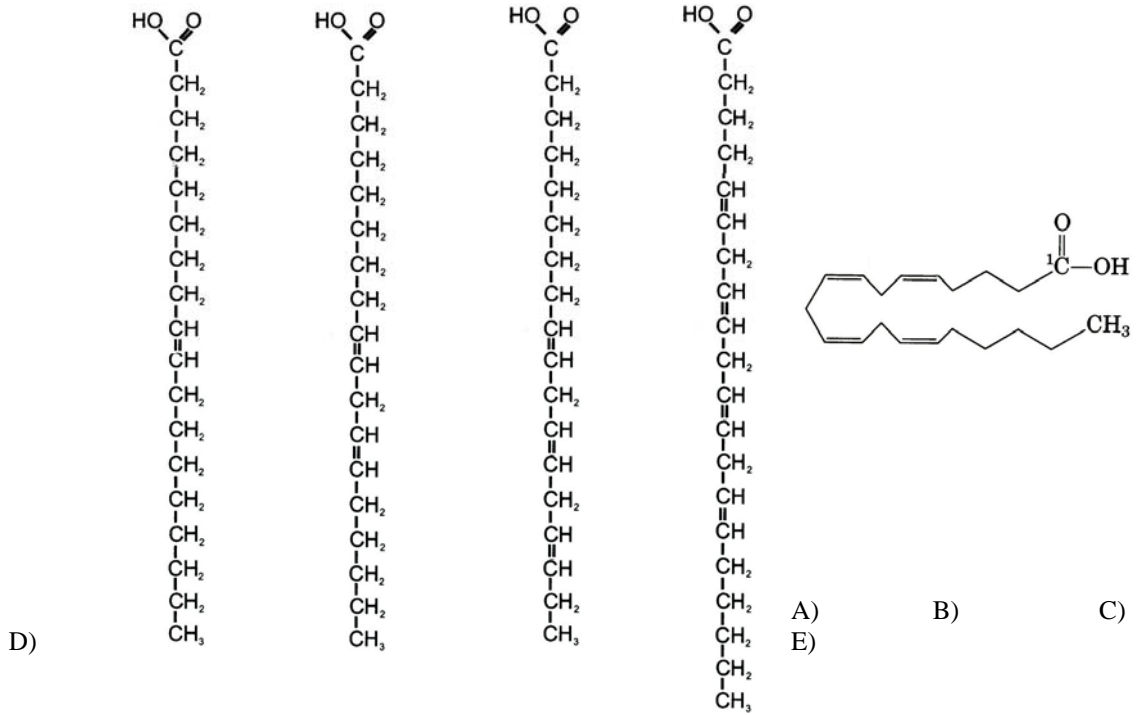
¿Qué vitaminas derivan del núcleo del esterol? ¿En qué se diferencian de él?

AUTOEVALUACIÓN TEMAS 8 Y 9

- Definir los siguientes términos;
 - lípido
 - regulador autocrino
 - compuesto anfipático
 - bicapa lipídica
 - terpeno
 - acuaporína
- Indicar la función principal de las siguientes clases de lípidos:
 - fosfolípidos
 - esfingolípidos
 - aceites
 - grasas
 - esteroides
 - carotenoides
- Las esfingomielinas son moléculas anfipáticas. Dibujar la estructura de una esfingomielina. Identificar las regiones que son hidrofílicas y las que son hidrofóbicas.
- Indicar factores que influyen sobre la fluidez de las membranas.
- Explicar la diferencia entre la facilidad del movimiento lateral de los fosfolípidos y la dificultad del movimiento de cambio de localización de los mismos de una capa a otra en la bicapa lipídica.

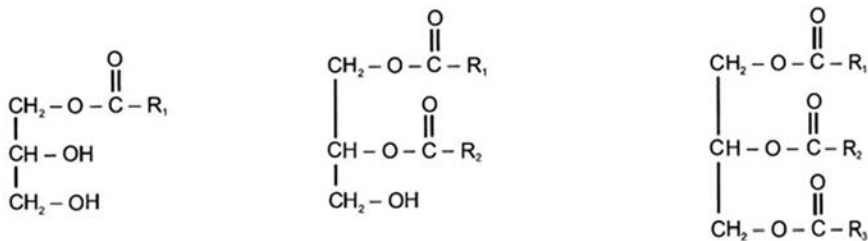
6. ¿De qué ácido graso proceden la mayoría de los eicosanoides? Nombrar tres tipos diferentes de eicosanoides.
7. La vitamina E es:
- un ácido graso
 - un tocoferol
 - una quinona
 - una prostaglandina
8. ¿Cuál de las siguientes funciones no corresponde a los triacilgliceroles?
- almacenamiento de energía
 - aislamiento
 - estructura de la membrana
9. ¿De cuál de las siguientes propiedades de las membranas biológicas no son directamente responsables los lípidos?
- permeabilidad selectiva
 - capacidad de repararse
 - fluidez
 - transporte activo de iones
 - asimetría
10. De los siguientes lípidos de membrana indicar los componentes que constituyen
Las regiones hidrofóbicas e hidrofílicas:
- fosfatidiletanolamina
 - esfingomielina
 - galactosilcerebrósido
 - gangliosido
 - colesterol
11. Las vitaminas hidrosolubles deben ser parte de nuestra dieta diaria. Por el contrario las vitaminas liposolubles pueden almacenarse en el cuerpo en cantidades suficientes para varios meses. Explicar esta diferencia de comportamiento en función de su solubilidad.
12. Describir de qué forma es transportada la glucosa a través de la membrana de los eritrocitos. ¿Qué tipo de transporte se lleva a cabo?
13. Comparar los procesos siguientes, indicando la diferencia básica:
- | | |
|----------------------|--------------------|
| a. transporte activo | transporte pasivo |
| b. difusión simple | difusión facilitad |
14. ¿Mediante que tipo de transporte se mueven las siguientes sustancias a través de las membranas plasmáticas de las células animales?
- CO₂
 - H₂O
 - glucosa
 - Cl⁻
 - Na⁺

1. Nombrar los siguientes compuestos indicando a que tipo pertenecen:



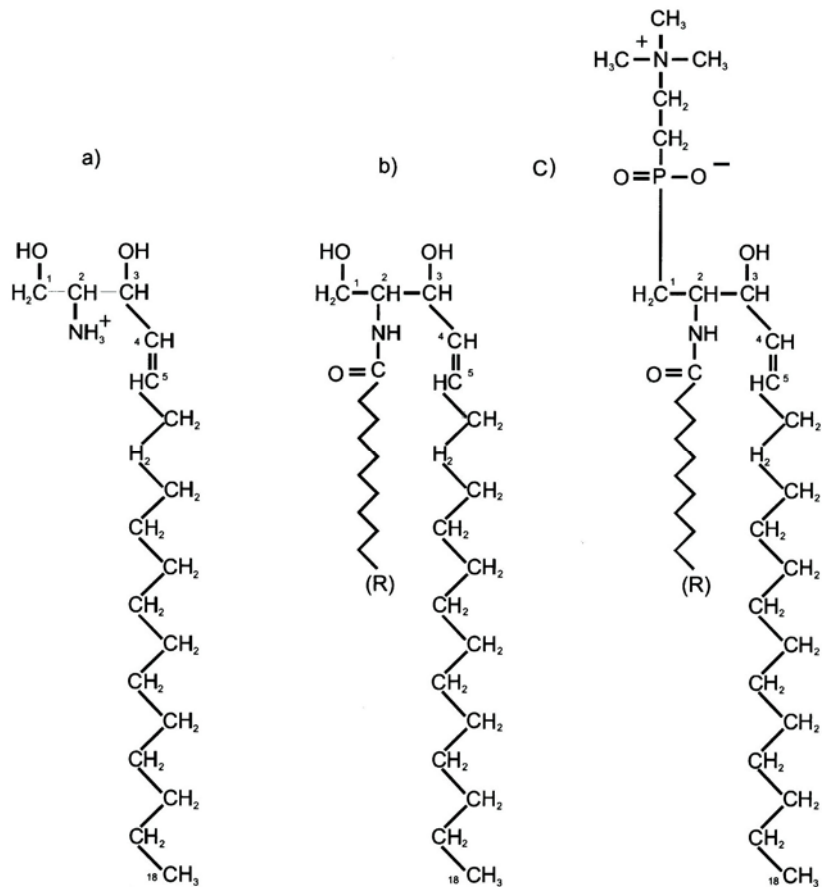
2. Nombrar los siguientes compuestos y decir:

- a qué grupo de moléculas pertenecen
- qué componentes lo forman
- qué enlaces unen esos componentes
- qué enzimas rompen esos enlaces
- cuál es su función (R = cadena hidrocarbonada de longitud variable)

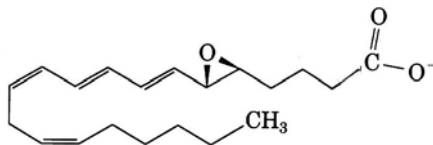


3. Decir que son las siguientes estructuras indicando:

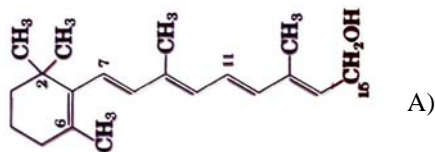
- a qué grupo de moléculas pertenecen
- qué componentes lo forman
- qué enlaces unen esos componentes
- cuál es su función

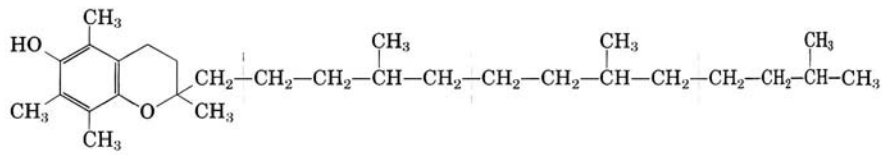


6. Decir cuál es el nombre de este compuesto y cuál es su molécula precursora

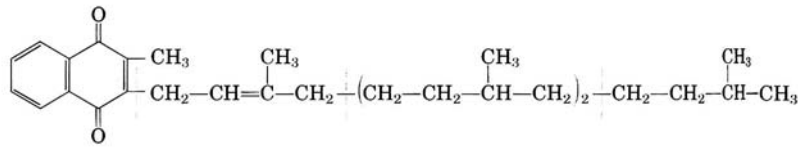


6. Nombrar estas moléculas y además:
- decir cuál es el precursor común de las cuatro
 - señalar que tiene en común y en qué se diferencia la parte cíclica de las mismas
 - señalar lo mismo de las cadenas hidrocarbonadas

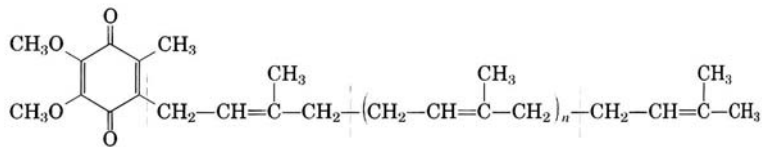




B)



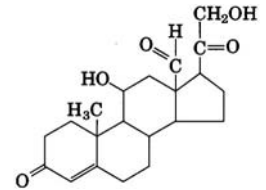
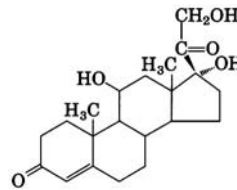
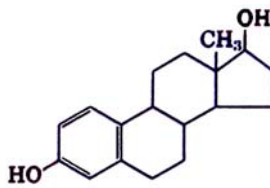
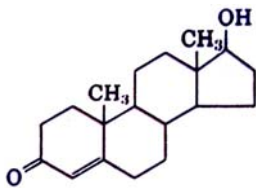
C)



D)

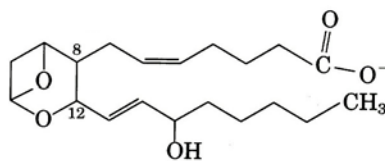
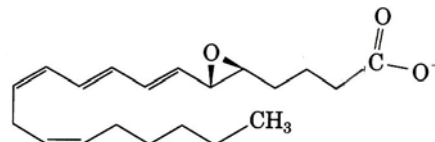
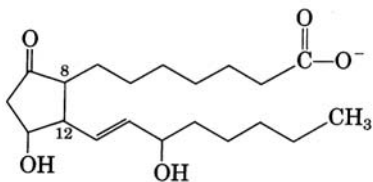
6. De las moléculas que aparecen a continuación decir:

- qué tipo de compuestos son
- a qué grupo pertenecen
- qué compuesto es su precursor común
- cómo se llaman
- qué grupos funcionales permiten diferenciar cada una de ellas



7. Decir de las siguientes moléculas

- cómo se llaman
- qué clase de compuestos son
- a qué grupo de compuestos pertenecen
- cuál es su precursor común
- cuál es su función



8. Sobre la molécula que aparece representada decir:

- su nombre
- de qué otra molécula es precursora
- qué transformaciones sufre para convertirse en ella y donde

