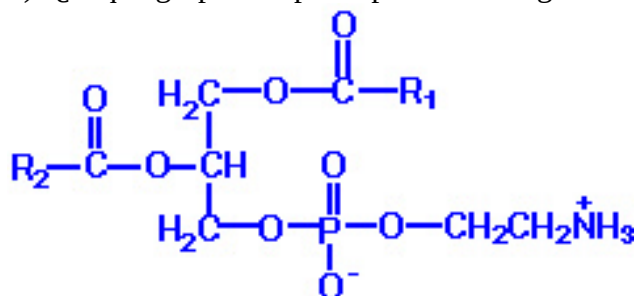


CUESTIÓN TEMA 7: LÍPIDOS

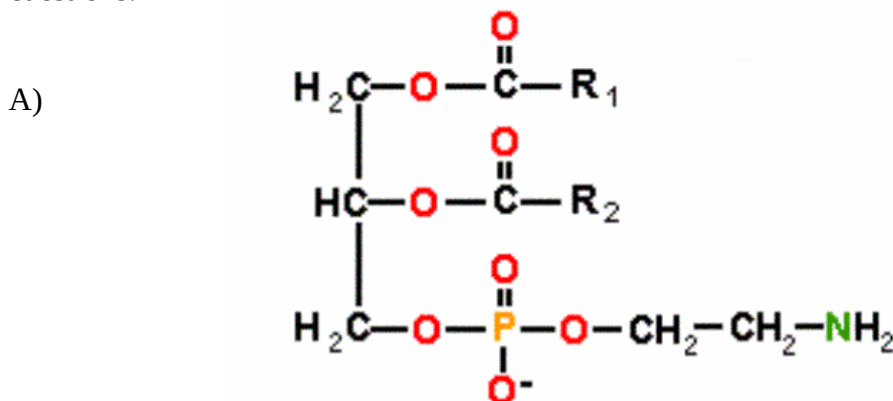
1) ¿A que grupo de lípidos pertenece a seguinte biomolécula?:



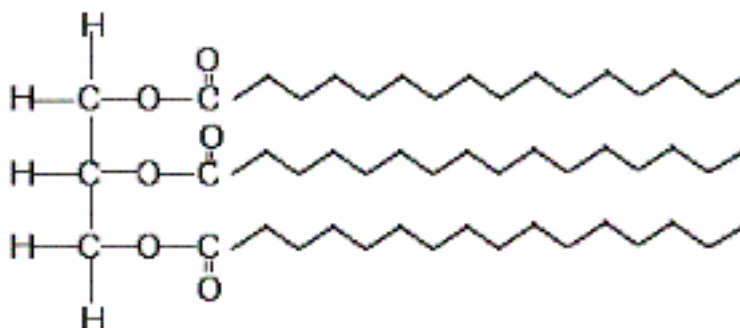
¿En que compoñentes se converterá si experimenta hidrólise simultaneamente en catro lugares diferentes? ¿En que estruturas celulares son especialmente abundantes estas biomoléculas? ¿Como se xustifica a súa organización nestas estruturas celulares?

2) ¿De que están compostos os triacilglicéridos e cal é a súa función biolóxica? ¿Por que engorda tomar doces? ¿Que relación química existe entre as graxas e os xabóns?

3) En relación cos lípidos representados nas figuras A e B, resposta ás seguintes cuestións:



B)



a) ¿A que tipo de lípidos pertenece o A? ¿Y o B? Xustifica as túas respostas.

b) ¿Son lípidos saponificables? ¿Son moléculas anfipáticas? Xustifica as túas respostas.

c) ¿Cal deles é un lípido de membrana? Indica, ademais, outros dous tipos de lípidos de membrana e representa a súa disposición nas membranas celulares ¿En que lugar da célula se sintetizan os lípidos de membrana?

d) ¿Cal deles ten función enerxética? ¿En que consiste a beta oxidación dos ácidos graxos? ¿É un proceso catabólico ou anabólico? Indica en que rexión da célula ten lugar e cales son os produtos iniciais e finais.

4) Constrúe un triglicérido mediante a esterificación das seguintes moléculas: glicerina, ácido esteárico (18C) e dúas moléculas de ácido palmítico (16C).

5) ¿Por que a trioleína é un aceite e a triestearina un sebo?

6) ¿Cal é a razón de que os animais utilicen lípidos como reserva enerxética e os vexetais utilicen con maior frecuencia glúcidos para este fin?

7) Explica por que o punto de fusión dos ácidos graxos depende da lonxitude e do grado de insaturación das súas cadeas hidrocarbonadas.

8) Relaciona mediante frechas os seguintes lípidos co grupo ó que pertencen:

Fosfoglicérido	Colesterol
Terpeno	Ácido oleico
Esteroides	Cerebrósido
Esfingolípido	Tripalmitina
Triglicérido	Lecitina
Ácido graxo	Vitamina A

9) ¿Que é un xabón? ¿Como se forma?

10) Razoa a importancia do colesterol nos seres vivos ¿Por que é importante regular o seu contido en sangue?

11) Cita tres exemplos de derivados do colesterol que teñan unha función activa no organismo.

12) ¿Que tipos de hormonas son derivados lipídicos? ¿En que procesos biolóxicos interveñen?

13) ¿En que se diferencian as vitaminas hidrosolubles das liposolubles? ¿A partir de que substancias se orixinan as vitaminas A e D? ¿Que función biolóxica teñen?

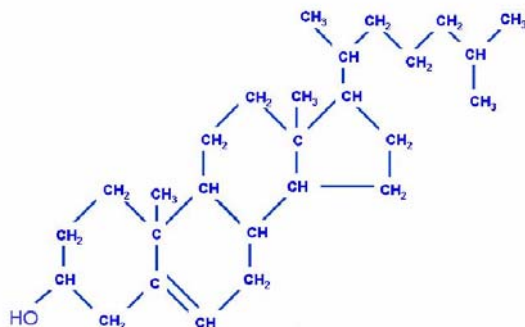
14) ¿Cales son as lipoproteínas do plasma sanguíneo? ¿Para que serven?

15) ¿Por que as HDL se consideran o “colesterol bo” e as LDL ou “malo”?

16) ¿Que son os ácidos graxos esenciais? ¿Cales son esenciais para a especie humana? ¿En que alimentos se atopan?

17) ¿De que están compostos os triacilglicéridos e cal é a súa función biolóxica? ¿Por que tomar doces engorda? ¿Que relación química existe entre graxas e xabóns?

18) ¿A que clase de principios inmediatos corresponde o composto da figura? Indica os aspectos estruturais que xustifiquen a túa resposta.



19) Indica brevemente que tipo de molécula é e que función biolóxica ten o colesterol. ¿Que relación ten o colesterol coa arteriosclerose?

20) As graxas son moléculas orgánicas presentes en todos os seres vivos cunha gran heteroxeneidade de funcións. a) Indique a composición química dun triacilglicérido de orixe vexetal e explique a súa formación. b) A obtención do xabón baséase nunha reacción na que interveñen algúns lípidos; explique esta reacción e indique como se denomina. Xustifique se o aceite de oliva empregado na cociña podería utilizarse para a obtención de xabón.

21) a) Funcións biolóxicas dos triacilglicéridos; b) Qué compostos se obteñen da súa hidrólise? c) Representa a estrutura dun lípido bipolar e explica como se comportaría nunha disolución acuosa.

22) Explique brevemente o significado destes termos e indique as diferenzas entre eles: ácido graxo saturado-ácido graxo insaturado, fosfolípido-graxa. Cómo forman os fosfolípidos unha bicapa en presenza de auga? Explique, mediante exemplos, as funcións dos lípidos.

23) Indica a qué tipo de lípido pertencen as seguintes macromoléculas, sinalando en cada caso as súas unidades estruturais básicas: a) fosfolípidos; b) ceras; c) carotenoides; d) triglicéridos. Que tipo de lípidos non poden formar por si micelas nun medio polar? Razoa a resposta. Cales son as funcións biolóxicas destes lípidos non formadores de micelas?

24) Explique brevemente o significado destes termos e indique as diferenzas entre eles: ácido graxo saturado-ácido graxo insaturado, fosfolípido-graxa. Cómo forman os fosfolípidos unha bicapa en presenza de auga? Explique, mediante exemplos, as funcións dos lípidos.

25) Indica se son verdadeiras ou falsas as seguintes afirmacións:

- As plantas teñen cantidades de graxa similares aos animais
- O colesterol é o precursor metabólico dalgunhas hormonas.
- As prostaglandinas son proteínas que actúan como hormonas

- Nas células adiposas acumúlase glicóxeno.
- As lipoproteínas transportan ferro
- Os ácidos graxos almacénanse no citosol en forma de triglicéridos
- O colesterol transportase no sangue unido a lipoproteínas
- Os esteroides poden ser precursores de vitaminas e hormonas
- O colesterol é un lípido que da rixidez á parede celular animal e vexetal.
- Os fosfolípidos son un dos compoñentes das membranas
- O glicóxeno é un lípido de reserva.
- Os esteroides son lípidos insaponificables.
- O colesterol é un lípido da membrana plasmática das células animais
- Os ácidos graxos esenciais son os que non poden ser sintetizados polo organismo humano.
- Os fosfolípidos son un dos compoñentes da membrana plasmática