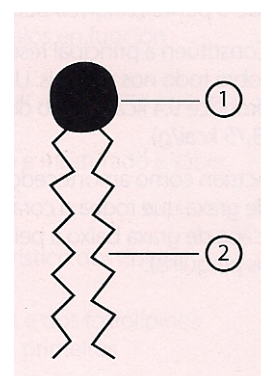
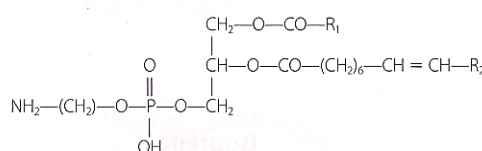


PREGUNTAS TEMA 3 OS LÍPIDOS

- 01.- Que significa que unha cadea hidrocarbonada é alifática?
- 02.- Por que as cadeas dos ácidos graxos in saturados presentan cóbados?
- 03.- Que ocorre se se verte un ácido graxo en auga?
- 04.- Por que non se unen as micelas entre si?
- 05.- De que depende o punto de fusión dun ácido graxo?
- 06.- Por que os cóbados impiden que se formen enlaces de Van der Waals?
- 07.- Por que a temperatura ambiente os ácidos graxos insaturados son líquidos?
- 08.- Explica cal é a causa de que os xabóns sexan capaces de quitar manchas de graxa.
- 09.- Cales dos seguintes compostos son céridos?, e cales acilglicéridos?
 - a) $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$
 - b) $\text{C}_{30}\text{H}_{61}-\text{O}-\text{CO}-(\text{CH}_2)_{14}-\text{CH}_3$
 - c) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{14}-\text{CO}-\text{O}-\text{Na}$
 - d) $\text{C}_{30}\text{H}_{61}-\text{OH}$
- 10.- A hidrólise dun determinado lípido dá lugar a glicerina e ácido esteárico en proporción 1 :2. Cal é a molécula inicial? Desenvolve a súa fórmula.
- 11.- Por que a trioleína é un aceite e a triestearina é un sebo?
- 12.- A que tipo de lípido corresponde a molécula da dereita?
- 13.- Que función biolóxica realiza este tipo de lípido?
- 14.- Indica as zonas hidrófilas ou polares e as zonas lipófilas deste lípido.
- 15.- Como se sintetizan as prostaglandinas?
- 16.- Como actúa o ácido acetilsalicílico sobre as prostaglandinas?
- 17.- Xustifica razoadamente que os animais utilicen lípidos como reserva enerxética e os vexetais, glícidos.
- 18.- Consulta en bibliografía especializada ou na internet como nos afectaría unha hipervitaminose de vitaminas lipídicas. Que precaución se debe tomar con estas vitaminas?
- 19.- Por que os lípidos contidos no alimento non se separan da auga durante o seu paso polo intestino?
- 20.- Realiza un cadro clasificatorio cos distintos tipos de lípidos e indica en cada caso as súas principais funcións biolóxicas, a súa estrutura molecular e a súa solubilidade en auga (capacidade de formar ou non micelas).
- 21.- Que grupos de lípidos posúen función vitamínica? Pon exemplos.
- 22.- Escribe a fórmula xeral dos ácidos graxos e explica en que consiste a esterificación. Expón o que significa que os ácidos graxos son moléculas anfipáticas. Indica a diferenza química entre graxas saturadas e insaturadas.
- 23.- A vista da imaxe, contesta as seguintes cuestións:
 - a) Indica de que biomolécula se trata e cal é a natureza química dos compoñentes sinalados cos números 1 e 2.
 - b) De que estrutura celular forma parte esta molécula? Describe esa estrutura.
- 24.- Describe o que é un triacilglicérido e un fosfolípido. Explica dúas propiedades e unha función de cada un deles.
- 25.- En relación coas micelas:
 - a) Que tipos de lípidos interveñen na formación dunha micela?
 - b) Que propiedades químicas posibilitan que se forme unha micela? Razona a resposta.
- 26.- Debuxa de forma esquemática a estrutura dunha bicapa lipídica no medio acuoso. Que tipo de moléculas forman esta estrutura?
- 27.- En varios recipientes. con auga tratamos de disolver cada unha das seguintes moléculas:
 - a) Triglicérido.
 - c) Fosfolípido.



- b) Colesterol. d) Glicolípido.

Coa axuda dun debuxo explica o que ocorrería en cada caso despois da dispersión. Que ocorrería se os mesturásemos a todos no mesmo recipiente?

28.- A saponificación dun determinado lípido deu lugar a glicerina e a estearato sódico en proporción 1:3. Desenvolve a fórmula dese lípido e a reacción que se produciu.

29.- Escribe a reacción de saponificación dunha graxa de porco que conteña triestearina, con sosa cáustica (NaOH).

30.- Debuxa a estrutura química dun triacilglicérido e responde as seguintes cuestións:

- Trátase dun lípido simple ou complexo?
- Cal é a súa composición?
- Cal é a reacción que conduce á súa formación?
- Cales son os produtos que se obteñen da súa hidrólise?
- Que nome recibe esta hidrólise? (Rexión de Murcia. Xuñ. 06)

31.- Define os seguinte.s conceptos:

- Alifático.
- Anfótero.
- Hidrofílico.
- Hidrofóbico.
- Efecto emulsionante.

32.- Explica brevemente o tipo de moléculas que son as ceras. Describe unha función das ceras nas plantas. Observarías que ao mollarse as uvas non queda unha película de auga en toda a superficie. Explica por que ocorre este fenómeno.

33.- Os compoñentes químicos da célula.

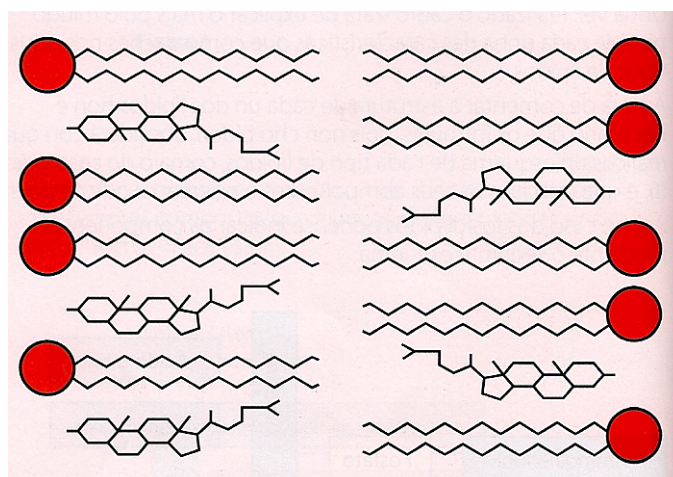
- Define o concepto de lípido e de fosfolípido.
- Explica e razoa o significado de molécula anfipática.
- Explica a importancia biolóxica das graxas e dos esteroides. Cita exemplos de ambos os tipos.

34.- Por que as ceras resultan máis axeitadas para impermeabilizar estruturas ca os acilglicéridos?

35.- En relación cos lípidos:

- Que é un acilglicérido? Como definirías un ácido graxo? Cando se fala de ácidos graxos saturados e insaturados, que se quere dicir? Exemplo.
- Como é un fosfolípido? Cal é a razón pola que se orientan espontaneamente en auga formando películas ou micelas? Que importante función teñen nas células? Que é unha bicapa lipídica?

36.- Observa a seguinte figura. Representa un fragmento da dobre capa lipídica da membrana plasmática dunha célula animal. Identifica os tipos de lípidos que están representados. Que propiedade común destas substancias resulta clave para realizar a súa función? Explica.

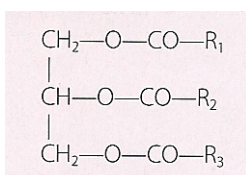


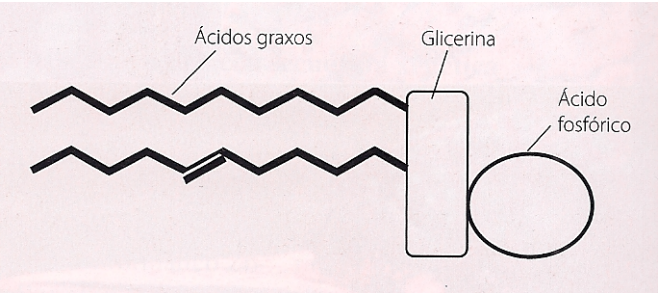
37.- Os datos seguintes corresponden á composición de dous tipos de leite comercial, en g/100g:

- A fórmula seguinte corresponde a unha biomolécula presente no leite. Identifícaa, menciona cales son os compoñentes e os tipos de enlace que os unen.

	Proteínas	Glúcidos	Lípidos
Enteiro	2,90	4,60	3,60
Desnatado	3,10	4,30	0,30

- b) Cando inxerimos leite, mediante o noso metabolismo' obtemos enerxía: unhas 4 kcal por cada gramo de hidratos de carbono ou de proteínas e unhas 9 kcal por cada gramo de graxa. Realiza unha táboa en que se indique o tanto por cento de enerxía procedente das graxas en cada un dos dous tipos de leite.



- 38.- Todos os seres vivos presentan lípidos na súa composición.
- Que é un lípido? Segundo a súa estrutura molecular, cita os tipos de lípidos e explica as diferenzas entre eles.
 - Indica a que tipo de lípido dos respondidos na epígrafe anterior pertencen os fosfolípidos e describe a súa composición química.
 - Por que os fosfolípidos son moléculas anfipáticas? Razoa a resposta,
- 39.- Referente aos lípidos:
- Se se poñen en proporcións axeitadas: graxas (triacilglicéridos), auga e unha base (NaOH ou KOH), explica a reacción que se producirá, cita o seu nome e indica o produto que se obterá.
 - Explica como se formaría un triacilglicérido.
 - Cita tres tipos de lípidos e indica a función de cada un deles.
- 40.- A hidrólise dun lípido complexo deu colina, un ácido graxo, ácido fosfórico e esfingosina. Debuxa a súa estrutura e indica de que lípido se trata e onde se encontra.
- 41.- Con respecto aos fosfolípidos:
- Explica a súa composición química, facendo referencia ao tipo de enlaces que unen os seus compoñentes.
 - En que estrutura celular se localizan maioritariamente os fosfolípidos?
 - Explica o que significa que os fosfolípidos son compostos anfipáticos e a súa implicación na organización desta estrutura.
- 42.- Indica as diferenzas e as similitudes entre fosfoglicéridos, fosfoesfingolípidos e triacilglicéridos.
- 43.- Na comunidade galega reproducense os achados descritos noutros medios referentes ao incremento paulatino dos niveis de colesterol en relación co envellecemento.
- Que función desempeña o colesterol nas células animais?
 - A figura adxunta representa unha molécula onde unha das cadeas de ácidos graxos é insaturado. Que significa insaturado?
 - Indica unha característica importante da molécula da figura.
- 
- 44.- Que efecto ten a presenza de colesterol na membrana da célula?
- 45.- Que problema terían as aves se a enerxía se almacenase en forma de glicóxeno en lugar de facelo en forma de triglicéridos?
- 46.- En relación coas plantas e coas reservas enerxéticas:
- Por que as plantas teñen a maior parte das reservas enerxéticas en forma de polisacáridos en lugar de en forma de lípidos?
 - Que estruturas vexetais si presentan parte das reservas enerxéticas en forma de lípidos? Por que?
- 47.- Indica tres lípidos que teñan función de reserva enerxética e outros tres con función estrutural e explica a súa relación coa estrutura molecular que presentan.
- 48.- Indica tres lípidos que teñan función impermeabilizadora e outros tres que teñan función transportadora e explica a que é debido.