

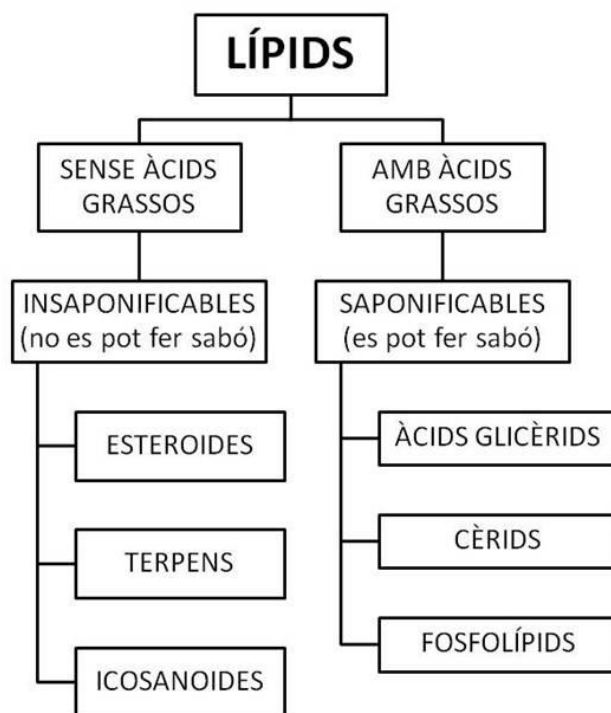
LÍPIDS

1. FUNCIONS DELS LÍPIDS

- Funció de **reserva**: principal reserva energètica de l'organisme. En molt poca massa poden acumular molta energia.
- Funció **estructural**: totes les membranes cel·lulars estan formades per bicapes lipídiques.
- Funció **reguladora**: moltes hormones i vitamines amb funcions de regulació són lípids.
- Funció de **transport**: hi ha lípids que transporten lípids (perquè son insolubles en la sang perquè té aigua).
- Funció **tèrmica**: els lípids s'emmagatzemen en teixits adiposos que protegeixen contra el fred.
- Funció de **protecció mecànica**: teixits adiposos de la planta del peu, etc.
- Funció d'**impermeabilització**: animals aquàtics, plantes...

Els ànecs volen però també neden gràcies a una glàndula a prop del cul que secreta una substància que impermeabilitza les seves plomes perquè no pesin al volar.

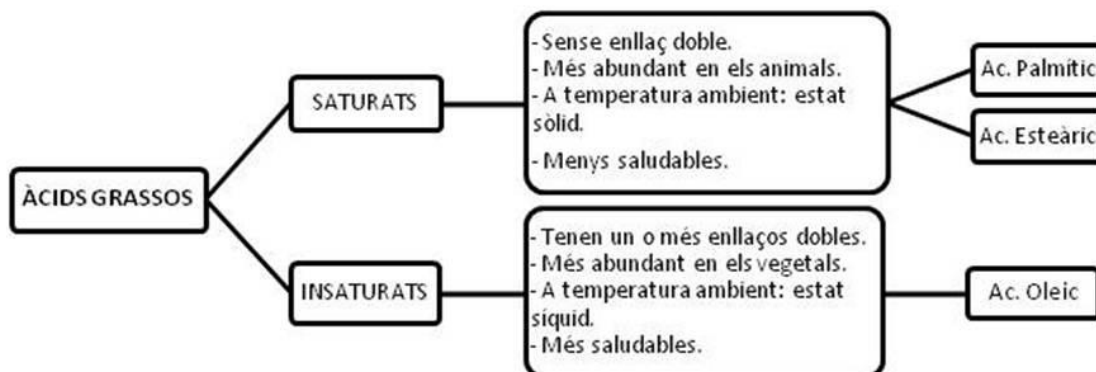
2. CLASSIFICACIÓ DELS LÍPIDS



3. LÍPIDS SAPONIFICABLES: AMB ÀCIDS GRASSOS

Els àcids grassos són molècules formades per una llarga cadena amb un grup àcid (COOH) al final.

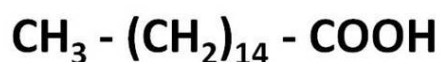
3.1. CLASSIFICACIÓ DELS ÀCIDS GRASSOS



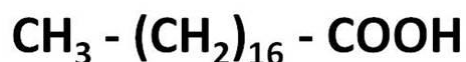
*Els olis i les mantegues aporten energia, són substàncies de reserva. En poca quantitat d'aquestes substàncies trobem una gran quantitat d'energia.

*El peix blau, encara que és un animal, té grassos insaturats.

3.1.1. ÀCID PALMÍTIC



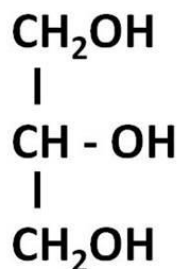
3.1.2. ÀCID ESTEÀRIC



3.1.3. ÀCID OLEIC



3.1.4. GLICERINA



- Té grups hidroxils però no es un glúcid perquè no té un grup funcional.

- La glicerina unida a un, dos o tres àcids grassos forma els acilglicèrids.

3.2. ÀCIDS GLICÈRIDS

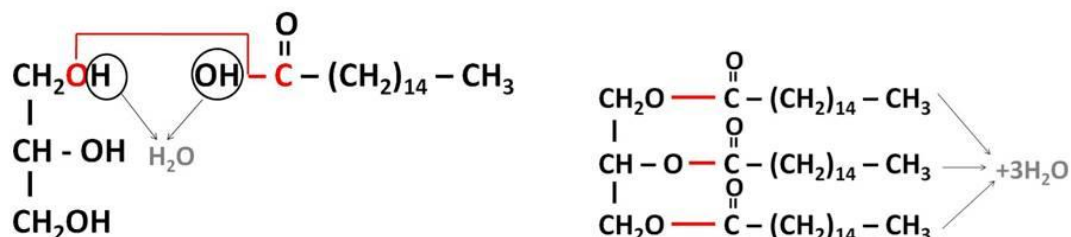
Formats per l'esterificació, és a dir, la unió de glicerina i un, dos o tres molècules d'àcids

grassos.

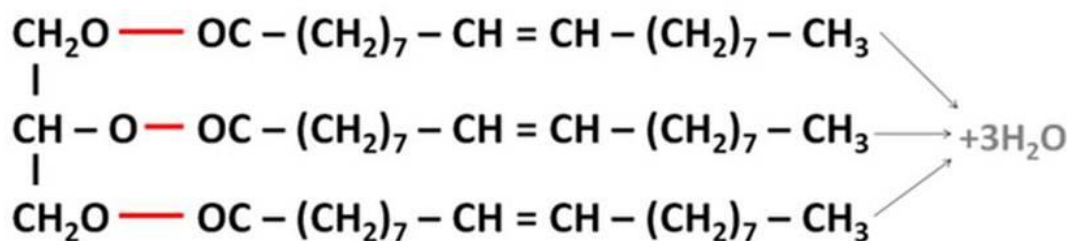
3.2.1. CLASSIFICACIÓ DELS ÀCILGLICÈRIDS

- Es classifiquen segons el nombre d'àcids grassos que van units a la glicerina. Podem trobar: **monoglicèrids, diacilglicèrids i triacilglicèrids.**

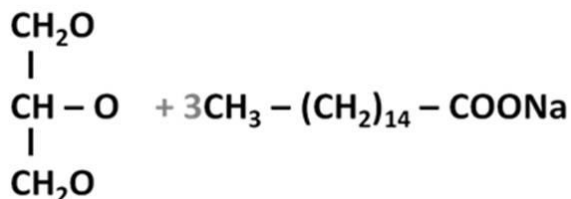
- Unió entre una molècula de glicerina amb 3 àcids palmítics amb un **enllaç esteàric**.



- Unió d'una molècula de glicerina amb 3 d'àcid oleic amb **enllaç esteàric** forma **Trioleïna**, el qual coneixem col·loquialment com l'oli d'oliva.



- Sabó:



3.3. CÈRIDS

- S'obtenen per esterificació d'un àcid gras amb un alcohol de llarga cadena.
- Sense cap grup OH; aporten impermeabilitat.
- Tenen un elevat poder calorífic: cremen lentament.
- Son absolutament apolars (sense càrrega)
- Completament insolubles en aigua, totalment impermeable.

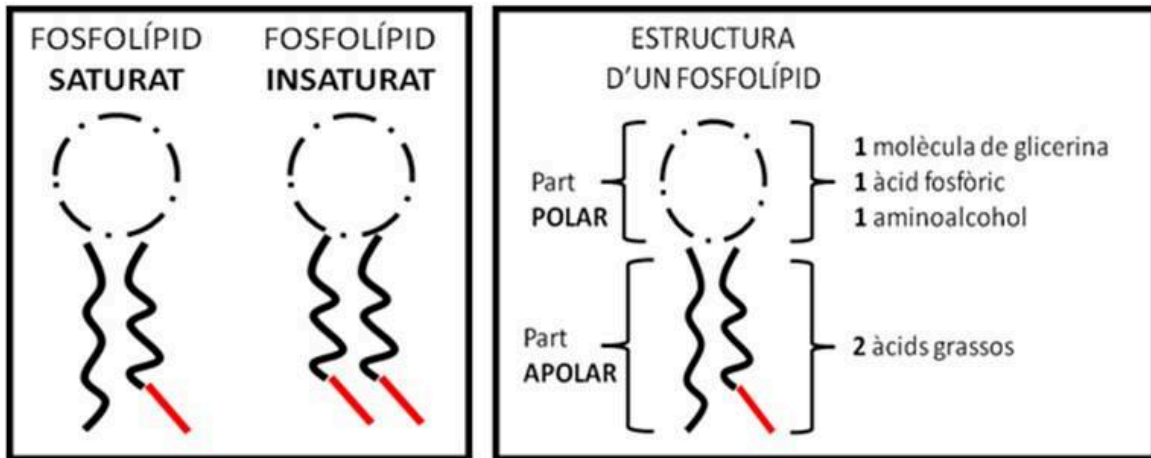
3.4. FOSFOLÍPIDS

- Són compostos formats per glicerina units a:

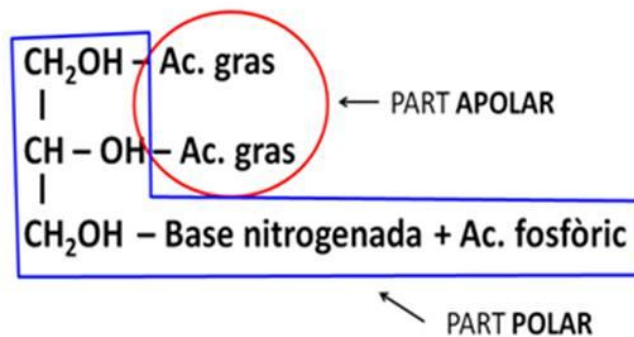
Aminoalcohol / base nitrogenada

1 Acidfosfòric

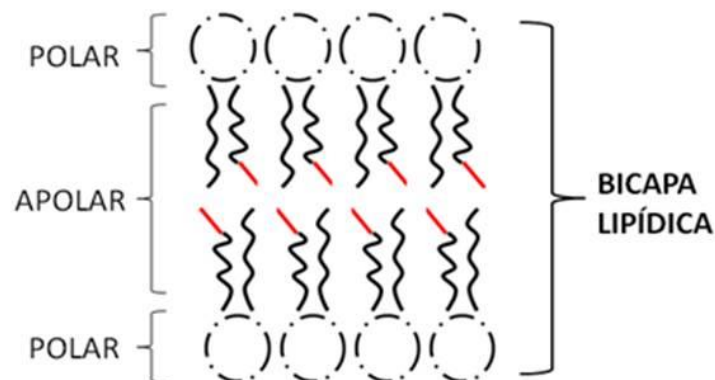
- 2 àcids grassos
- Té una estructura molt curiosa.



- Quan una molècula té tant part polar com part apolar és una molècula **anfipàtica**.



- Els fosfolípids formen totes les membranes de totes les cèl·lules formant cadenes.
- Una membrana ha de ser capaç de **aïllar**, donar **individualitat** però a la vegada permetre el **intercanvi de substàncies** amb el exterior, és a dir, permetre un pas selectiu (rebre oxigen i expulsar residus i CO_2).
- La **bicapa lipídica** és la capa d'aïllament d'una cèl·lula de l'exterior.



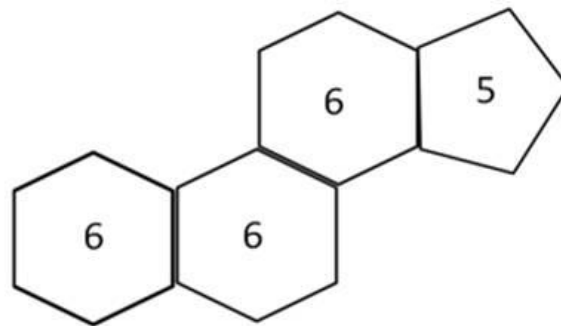
3.4.1. CLASSIFICACIÓ DELS FOSFOLÍPIDS

- Lípids que tenen àcid fosfòric en la seva molècula.
- v **Fosfoglicèrids:** formats per glicerina que s'uneix a 2 àcids grassos i un compost nitrogenat i un àcid fosfòric.
- v **Fosfoesfingolípids:** contenen un alcohol anomenat esfingosina. Es troben vinculats sovint a cèl·lules del sistema nerviós. Una combinació d'aquests lípids formen la ceramida. [Aquesta substància dona suavitat i abrillanta amb el punt just de greixos.](#)

4. LÍPIDS INSAPONIFICABLES, SENSE ÀCIDS GRASSOS

4.1. ESTERIODES

- Són derivats del **esterà**: un pentàgon unit a tres hexàgons.



- Un tipus d'esteroides és el colesterol: dona elasticitat a les membranes cel·lulars.
- Dos tipus de colesterol classificats per la densitat:
- HDR (baixa densitat): colesterol "bo".
 - LDL (alta densitat): colesterol "dolent".

[El colesterol depèn de les companyies però sempre es la mateixa molècula, mai canvia la seva estructura. Aquesta molècula és un lípid, per tant és insoluble i no es pot transportar per la sang. Per poder viatjar pels vasos sanguinis s'alia amb unes molècules de bona companyia anomenades lipoproteïnes \(molècules d'alta densitat compostes per lípids i proteïnes\) i acaben al fetge on els enzims els descomponen.](#)

[Si es busca mala companyia, molècules de baixa densitat, els dos donen voltes per el corrent sanguini en comptes d'anar al fetge i acaba per acumular-se en els vasos sanguinis formant unes plaques anomenades ateromes.](#)

4.1.1 HORMONES

- Tals com corticoides, hormones sexuals, esteroides (músculs), etc.

4.1.2. VITAMINES

4.2. TERPENS

- Molècules senzilles derivats del isoprè.
- Molts aromes, pigments i substàncies com el làtex i el cautxú són terpens.

[El làtex i cautxú son deformables recuperen la seva forma original.](#)

4.3. ICOSANOIDES

- Les prostaglandines es troben a la pròstata.
- Provoquen inflamacions, provoquen dolor.

Tenir dolor ens avisa i ens ajuda a sobreviure.

- Aspirina calma dolor inhibint la síntesis dels icosanoides.