

Sono **Biomolecole** costituite da **C** (carbonio), **H** (Idrogeno) ed **O** (Ossigeno).

Hanno la caratteristica di non sciogliersi nell'acqua..

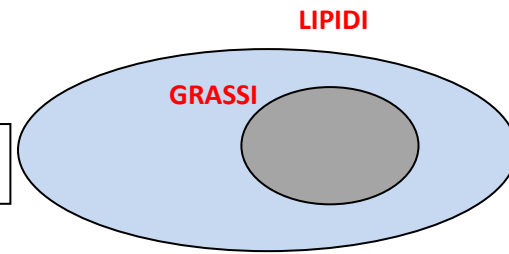
Cosa sono?

I LIPIDI

Puntualizzazione!!!

I grassi appartengono alla famiglia dei lipidi, ma non sempre quando si parla di lipidi si intende riferirsi ai grassi. Si pensi alle cere ed agli steroidi. Per lipidi s'intende una sostanza capace di sciogliersi in un solvente apolare, come benzene e cloroformio.

Pertanto:



Quali sono le principali funzioni

1. Sono fonte di energia; in particolare sono utilizzati in condizioni di riserva energetica (analogia soldi in tasca/soldi in banca).

2. Sono importanti componenti delle membrane cellulari: **FOSFOLIPIDI**

come si classificano:

Si dividono in:

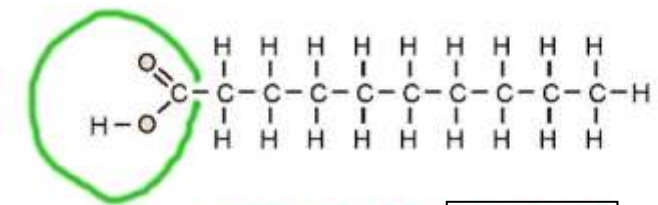
Trigliceridi solidi (grassi): sono lipidi formati da una **molecola di glicerolo** e **tre molecole di acidi grassi saturi**. Si trovano principalmente negli animali ed a temperatura ambiente sono solidi. esempio: formaggio, burro, lardo, grassi animali in generale.

Trigliceridi liquidi (OLI): sono lipidi formati da una **molecola di glicerolo** e da **tre molecole di acidi grassi insaturi**. Si trovano principalmente nei vegetali ed a temperatura ambiente sono liquidi. Esempio: olio di oliva, olio di semi, ecc...

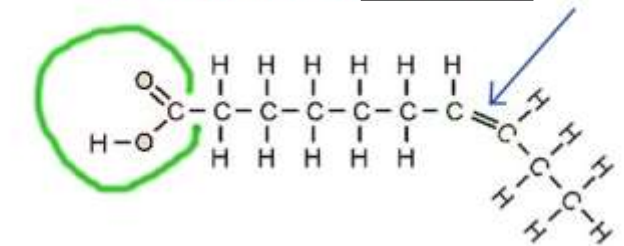
Fosfolipidi e Glicolipidi: i primi sono componenti essenziali delle membrane plasmatiche delle cellule. I fosfolipidi sono formati da **2 acidi grassi**, una **molecola di glicerolo** ed una **molecola che contiene il fosforo (gruppo fosfato)**. I glicolipidi sono formati anch'essi da **2 molecole di acidi grassi**, da una **molecola di glicerolo** e da una **molecola di zucchero**.

Gli steroidi: sono lipidi diversi dai grassi precedenti, ma come loro non si sciolgono in acqua. Il più importante è il **COLESTEROLO**, che si può accumulare nelle **arterie**, ostruendole e provocando infarti ed ictus.

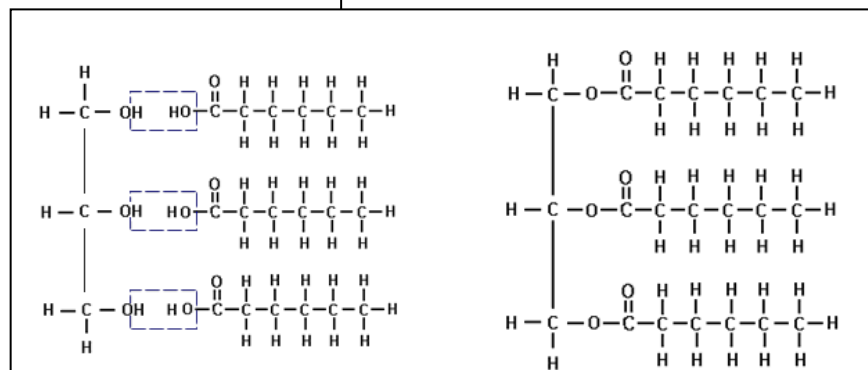
ACIDO GRASSO SATURO



ACIDO GRASSO INSATURO

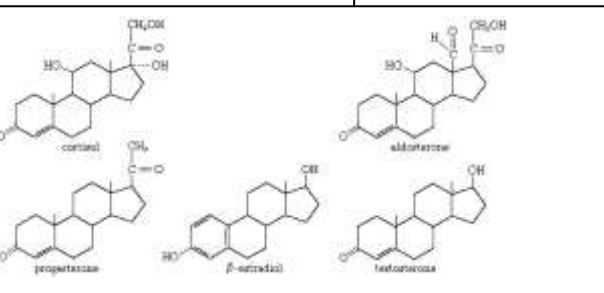


struttura di un trigliceride

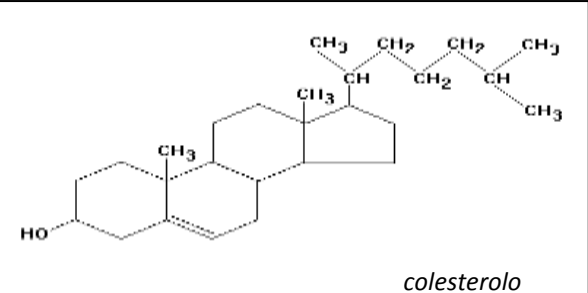


Glicerolo + Tre acidi grassi - 3H₂O = TRIGLICERIDE

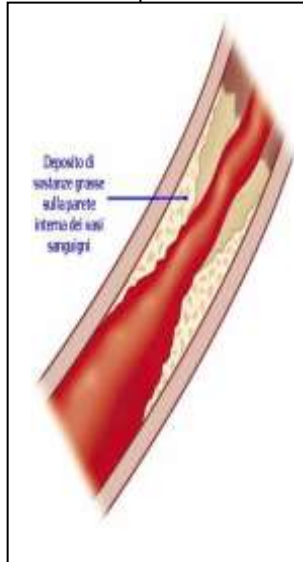
Descrizione: i trigliceridi si formano dall'unione di una molecola di glicerolo con tre molecole di acidi grassi. Durante la reazione vengono liberate tre molecole di acqua.



Descrizione: gli steroidi sono formati da **tre anelli carboniosi a 6 lati** e da **un anello carbonioso a 5 lati**. Oltre al famoso **colesterolo** ve ne sono altri che hanno una funzione ormonale come: **progesterone**, **testosterone**, **il cortisolo** e **l'aldosterone**.

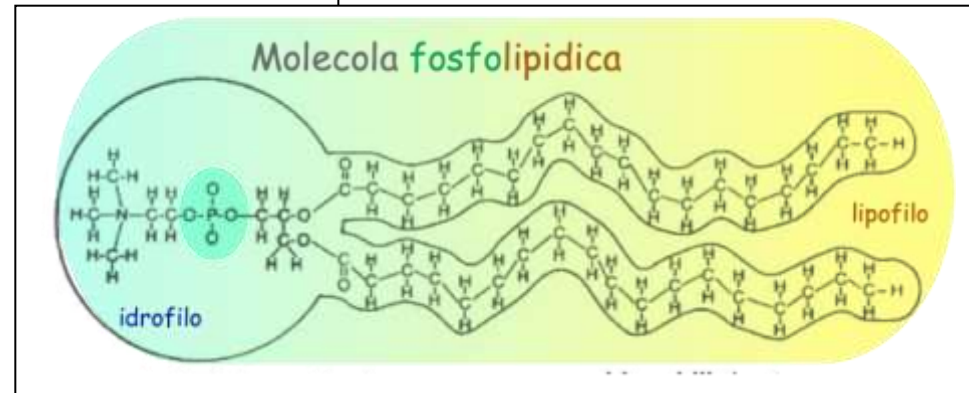


colesterolo



Deposito di sostanze grasse sulla parete interna di una sanguigni

Struttura di un fosfolipide



Gli acidi grassi saturi sono formate da una testa detta **gruppo carbossilico** ed una coda formata da lunghe catene di atomi di carbonio, circondati in maniera completa (satura) da atomi di idrogeno. Negli acidi grassi insaturi al gruppo carbossilico segue una catena di atomi di carbonio non sempre (pieni) circondati da atomi di idrogeno, per effetto del doppio legame covalente che si instaura tra i due atomi di carbonio.

Nel fosfolipide si riconosce una **doppia coda formata dai due acidi grassi** ed una **testa formata dal glicerolo, dal gruppo fosfato**.