



Anisn

HUMANITAS
UNIVERSITY

ZANICHELLI

I lipidi

DALLA PROVA DELLE OLIMPIADI DELLE SCIENZE NATURALI 2019 - XVII EDIZIONE FASE REGIONALE (TRIENIO BIOLOGIA)

Le 4 domande che seguono riguardano i lipidi. Esse sono corredate da un breve testo e da una immagine ai quali dovrai fare riferimento per fornire le risposte. Scrivi la risposta a ciascuna domanda nel foglio risposte allegato

I **lipidi** sono uno dei grandi gruppi di composti organici, che risultano insolubili in acqua, ma solubili in solventi apolari, in quanto formati prevalentemente da **atomi di carbonio e idrogeno** con legami **scarsamente polari**.

Essi svolgono diversi ruoli **fondamentali** per gli organismi viventi: ad esempio, costituiscono le **membrane cellulari** di tutti gli organismi viventi, e sono anche utilizzati come **riserva di energia**, grazie alla loro alta densità energetica (energia disponibile per unità di massa).

I lipidi sono molto importanti anche dal punto di vista dell'alimentazione umana e dell'industria, grazie al fatto che possono avere **temperature di fusione** (e quindi, stato fisico a temperatura ambiente) molto diverse, a seconda della **struttura delle molecole**.

1. Quali tra i seguenti lipidi **NON** fanno parte della struttura di una tipica membrana cellulare di una cellula eucariote?
 - a) Trigliceridi.
 - b) Fosfolipidi.
 - c) Glicolipidi.
 - d) Steroli.
2. Per quale motivo i lipidi hanno un'alta densità energetica?
 - a) Perché sono formati da lunghe catene di atomi di carbonio.
 - b) Perché gli atomi di carbonio di un lipide sono ridotti o poco ossidati.
 - c) Perché le catene di atomi di carbonio sono lineari (senza ramificazioni).
 - d) Tutte le precedenti.
3. Quale dei seguenti lipidi ti aspetti di trovare prevalentemente in un prodotto alimentare di origine vegetale?
 - a) Lipidi formati da acidi grassi saturi.
 - b) Lipidi formati da acidi grassi insaturi.
 - c) Lipidi formati da acidi grassi a catena molto lunga (più di 22 atomi di carbonio).
 - d) Acidi grassi liberi.
4. In una cellula procariote, dove avviene la sintesi dei lipidi di membrana?
 - a) Nel citoplasma.
 - b) Nei mitocondri.
 - c) Nel reticolo endoplasmatico.
 - d) Nell'apparato di Golgi.

