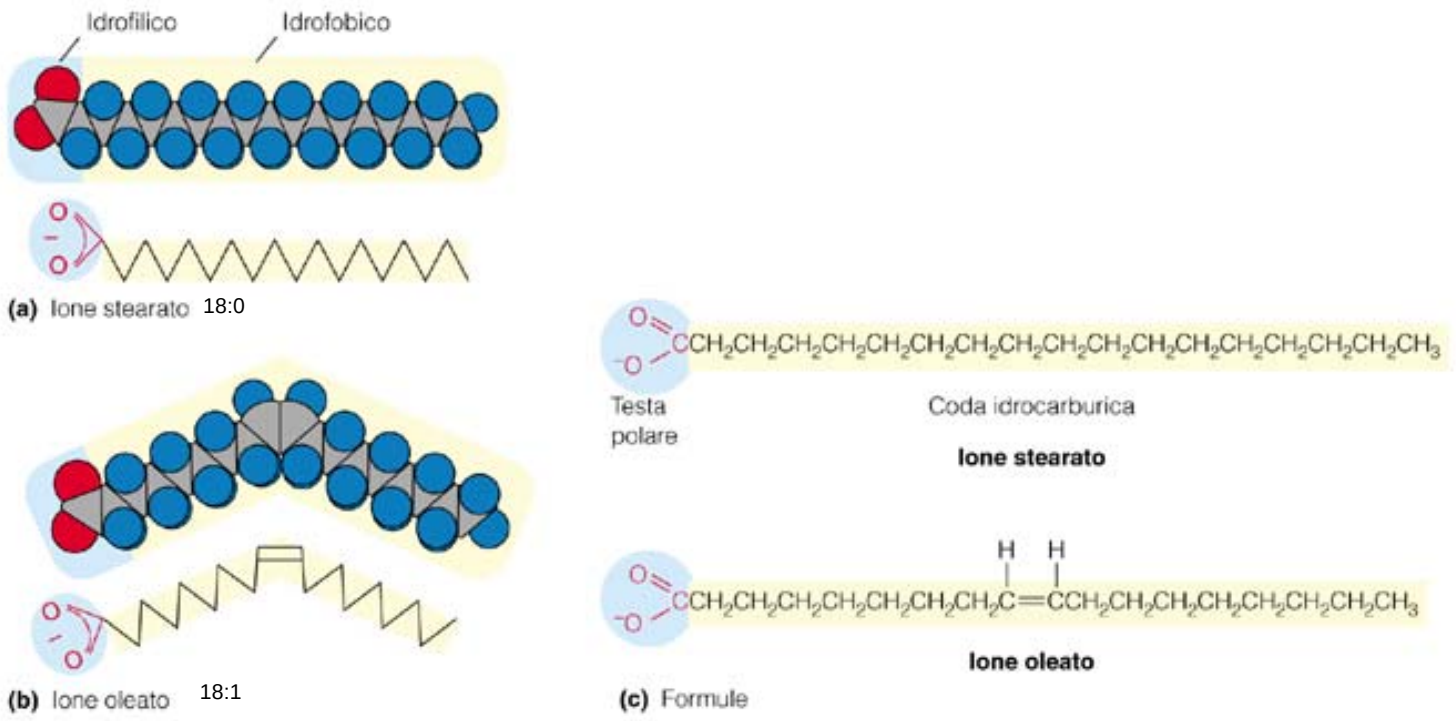
www.fisiokinesiterapia.biz

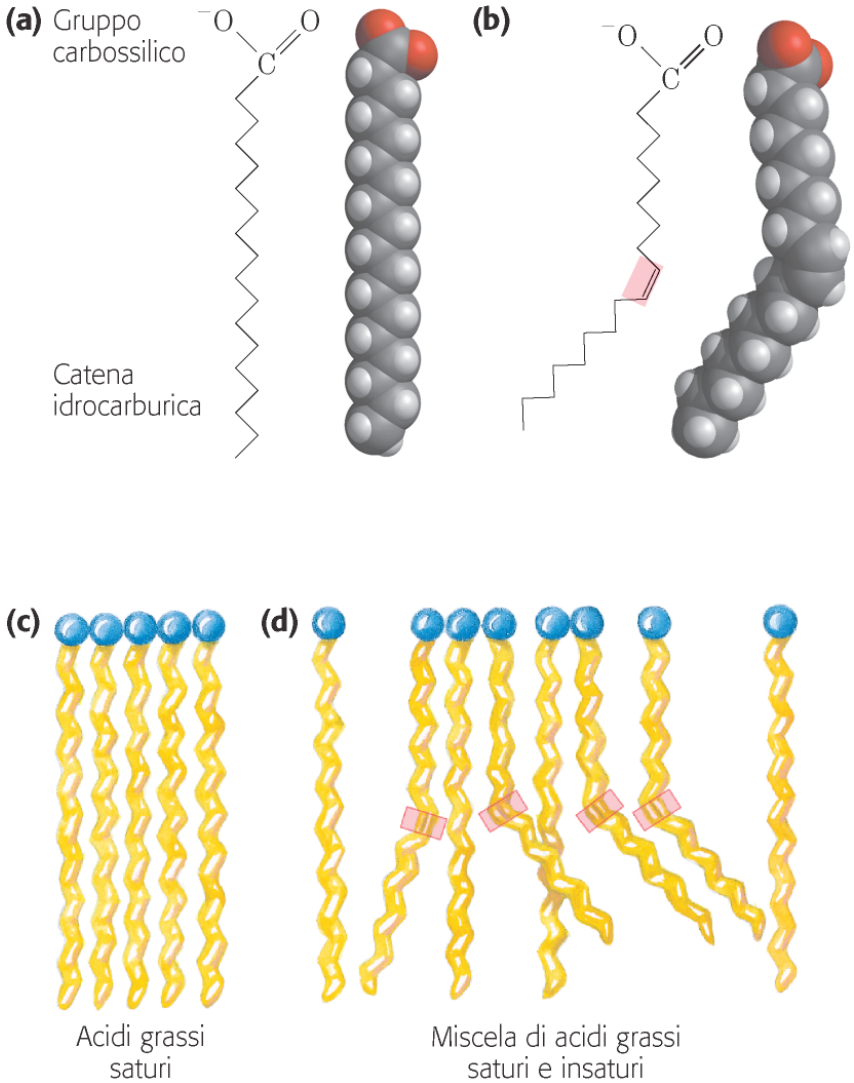
Strutture delle forme ionizzate di alcuni acidi grassi comuni.



D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

Impacchettamento degli acidi grassi in aggregati stabili.

L'impacchettamento dipende dal loro grado di saturazione.(a) acido stearico (b) acido oleico,doppio legame cis,(c) e (d) esempi di impacchettamento



D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

Gli acidi grassi con catene lunghe da quattro a dieci atomi di carbonio si trovano in quantità significativa nel latte.

I lipidi strutturali e i triacilgliceroli contengono principalmente acidi grassi con catene lunghe almeno sedici atomi di carbonio.

NOME COMUNE	STRUTTURA
Acido formico	1
Acido acetico	2:0
Acido propionico	3:0
Acido butirrico	4:0
Acido caprinico	10:0
Acido palmitico	16:0
Acido palmitoleico	16:1(9)
Acido stearico	18:0
Acido oleico	18:1(9)
Acido linoleico	18:2 (9,12)
Acido linolenico	18:3 (9,12,15)
Acido arachidonico	20:4 (5, 8,11,14)
Acido lignocerico	24:0
Acido nervonico	24:1(15)

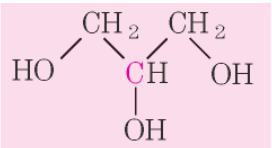
Precursore delle prostaglandine

Acidi grassi essenziali

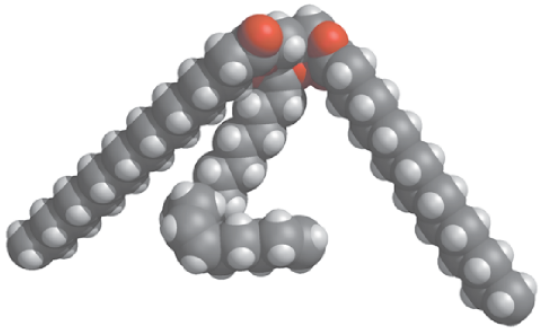
P. Champe, R. Harvey, D. R. Ferrier, LE BASI DELLA BIOCHIMICA, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

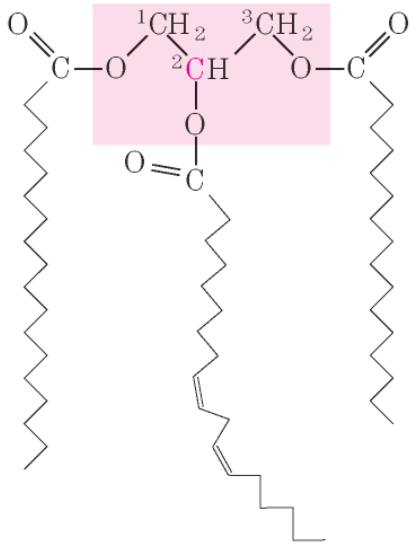
Il glicerolo e un triacilglicerolo.

Il triacilglicerolo misto mostrato qui contiene tre diversi acidi grassi attaccati allo scheletro del glicerolo.
Ac.palmitico 16:0
Ac.stearico 18:0
Ac.linoleico 18:2($\triangle^{9,12}$)



Glicerolo

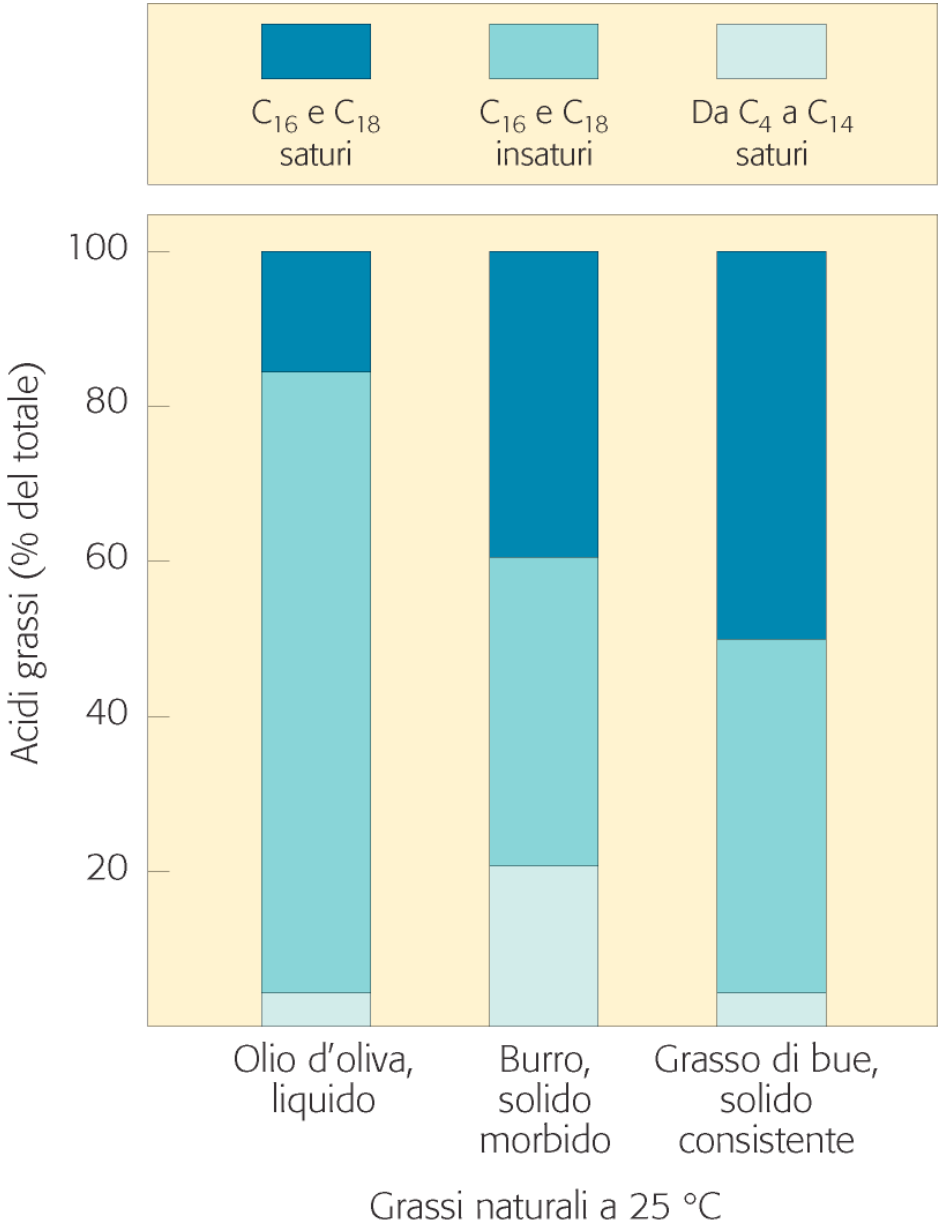




1-Stearil,2-linoleil,3-palmitil glicerolo,
un triacilglicerolo misto

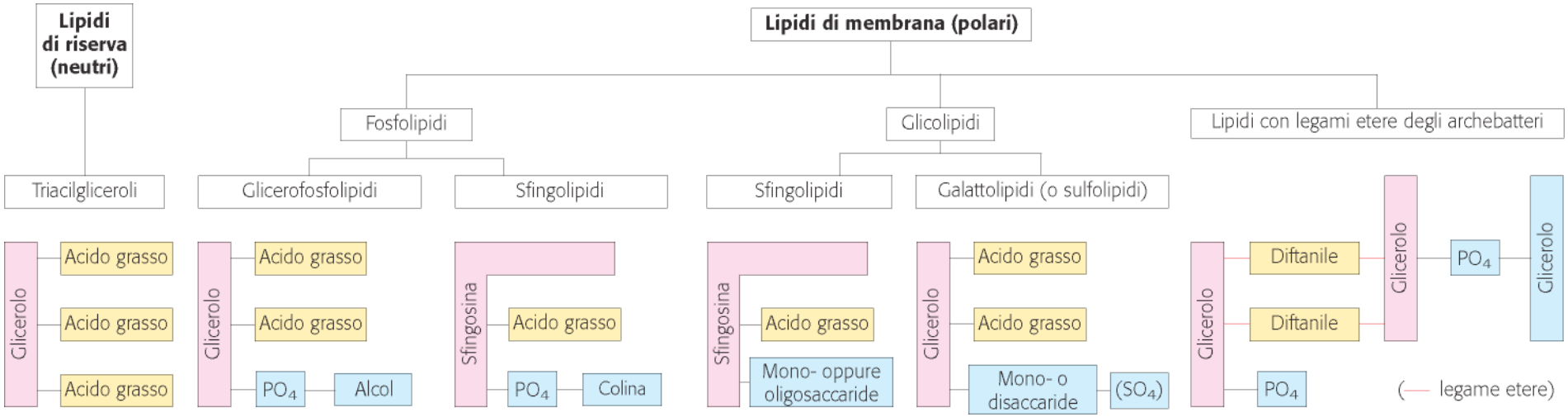
D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

Composizione in acidi grassi dei lipidi presenti in tre cibi.



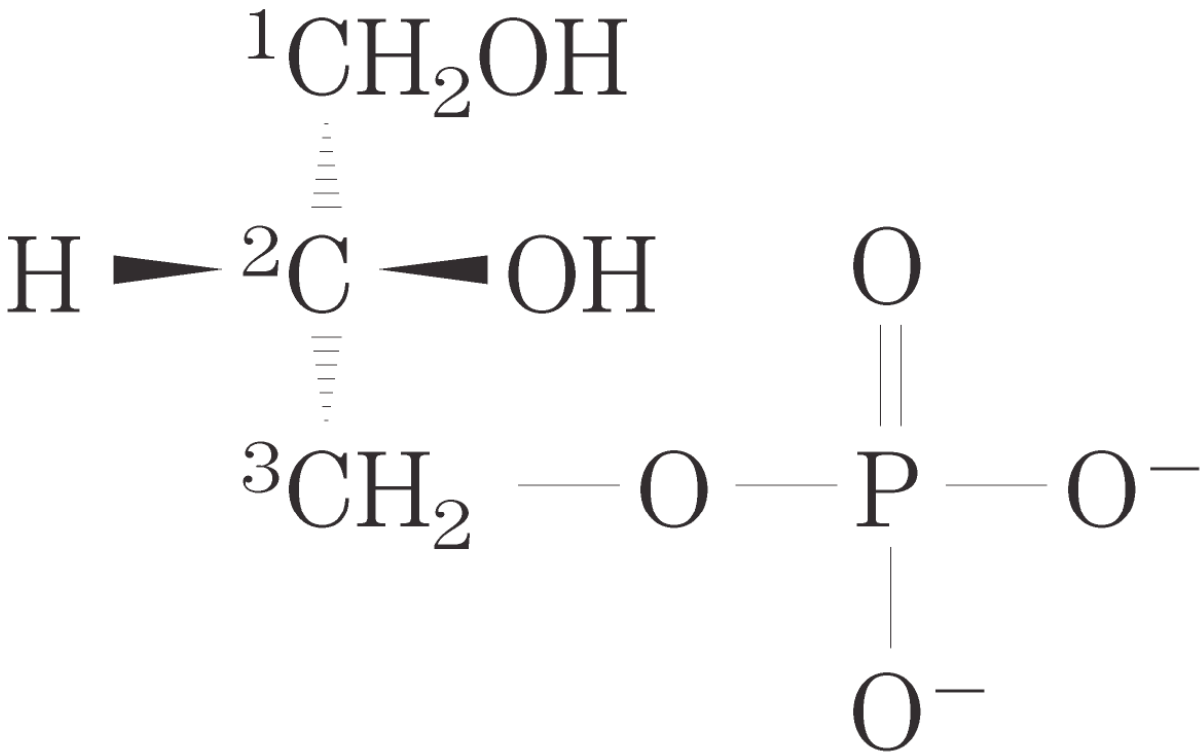
D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

www.fisiokinesiterapia.biz



D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

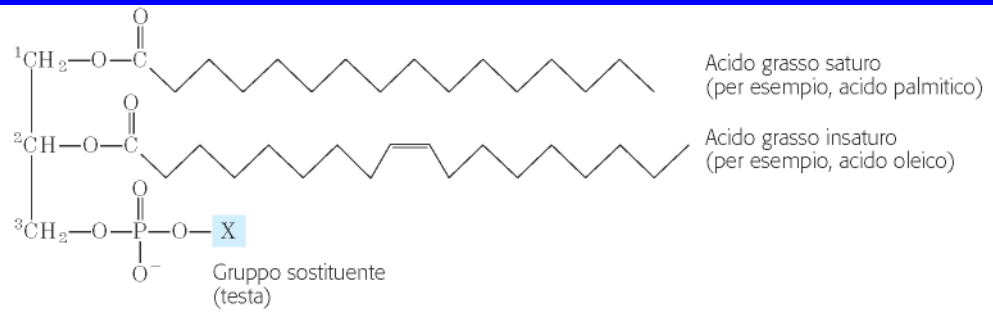
L-GLICEROLO 3-FOSFATO,lo scheletro dei fosfolipidi.



L-Glicerolo 3-fosfato
(*sn*-glicerolo 3-fosfato)

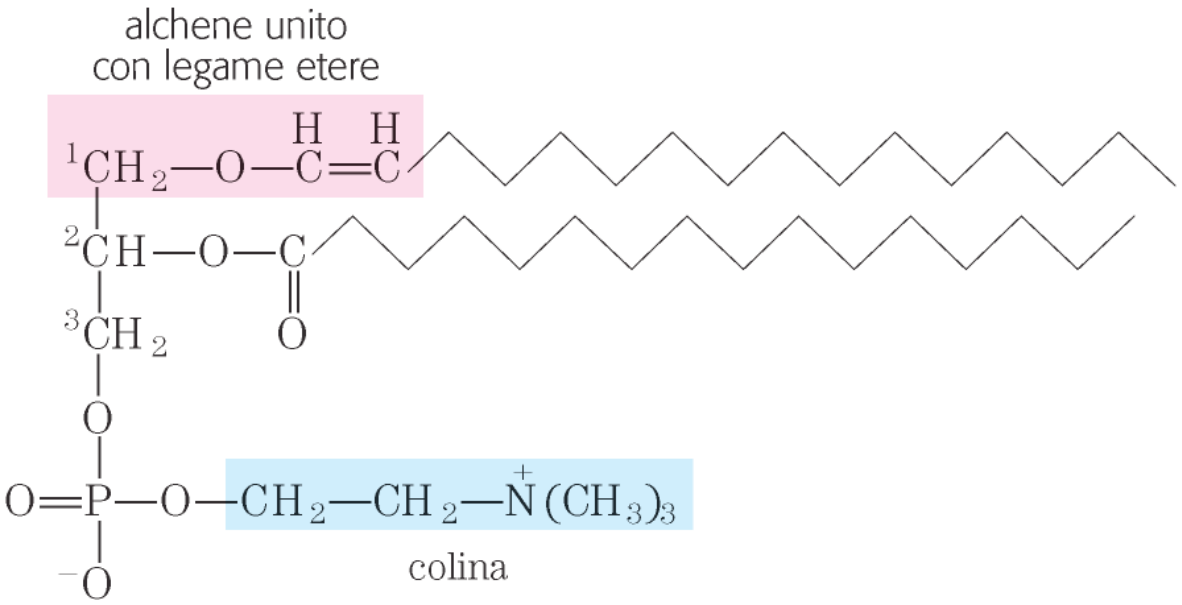
D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

I glicerofosfolipidi differiscono per la struttura della loro testa polare;i più comuni sono la fosfatidiletanolammina e la fosfatidilcolina.
Le teste polari dei glicerofosfolipidi presentano cariche negative a pH vicini a 7

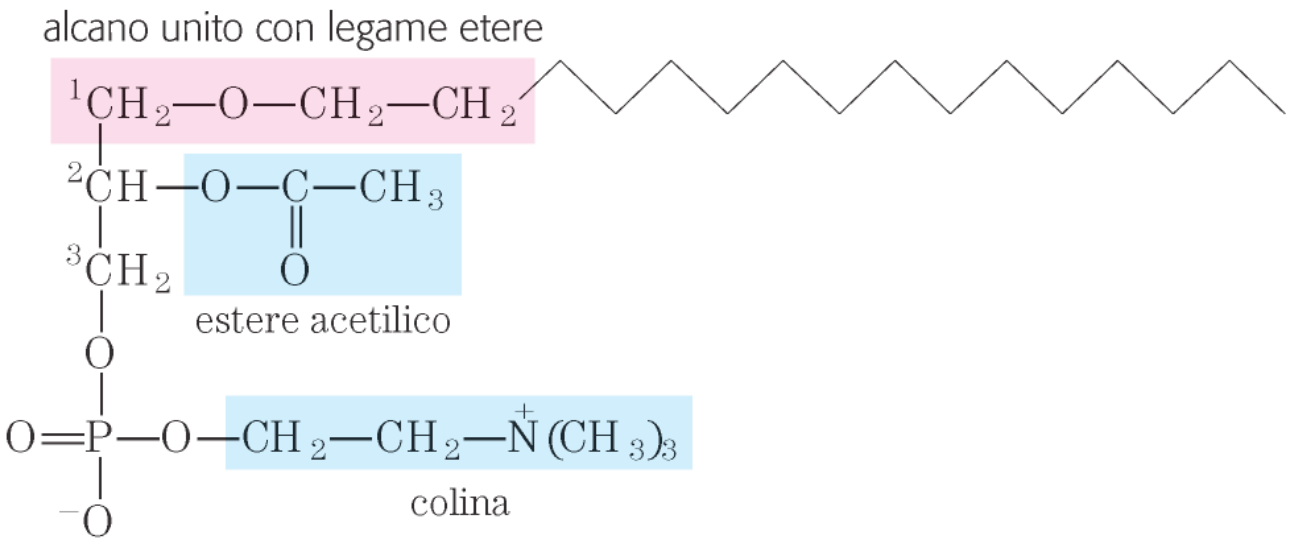


Nome del glicerofosfolipide	Nome di X	Formula di X	Carica netta (a pH 7,0)
Acido fosfatidico	—	—H	−1
Fosfatidiletanolammina	Etanolammina	$-CH_2-CH_2-\overset{+}{N}H_3$	0
Fosfatidilcolina	Colina	$-CH_2-CH_2-\overset{+}{N}(CH_3)_3$	0
Fosfatidilserina	Serina	$-CH_2-CH(COO^-)-\overset{+}{N}H_3$	−1
Fosfatidilglicerolo	Glicerolo	$-CH_2-CH(OH)-CH_2-OH$	−1
Fosfatidilinositolo 4,5-bisfosfato	*mio*-Inositolo 4,5-bisfosfato		−4
Cardiolipina	Fosfatidilglicerolo		−2

D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006



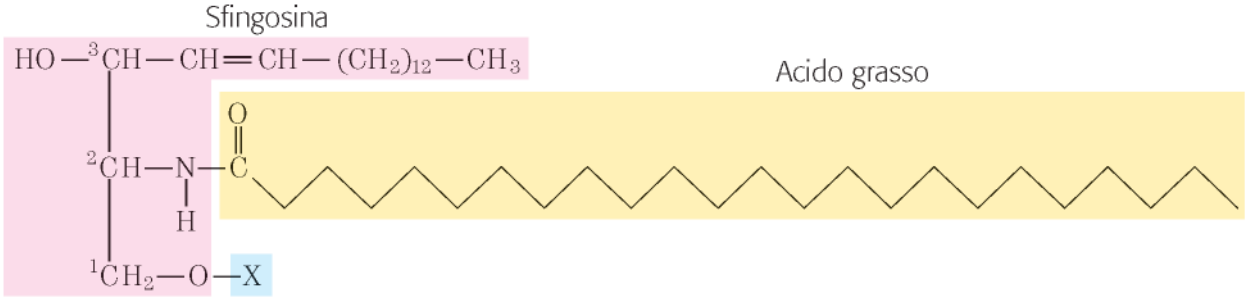
Plasmalogeno

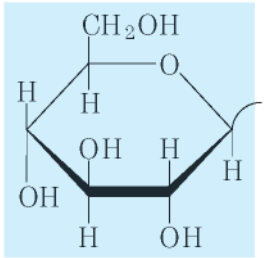
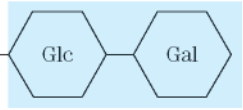
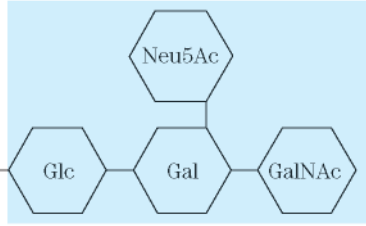


Fattore che attiva le piastrine

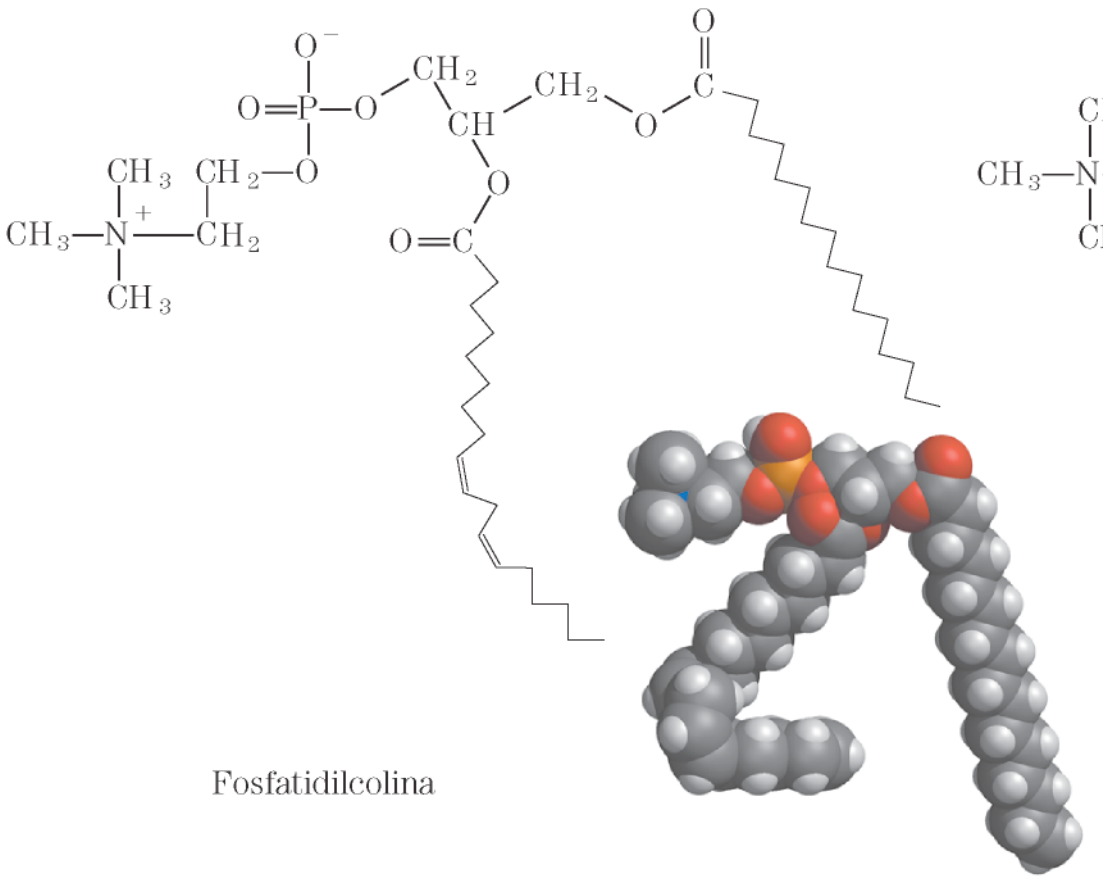
D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

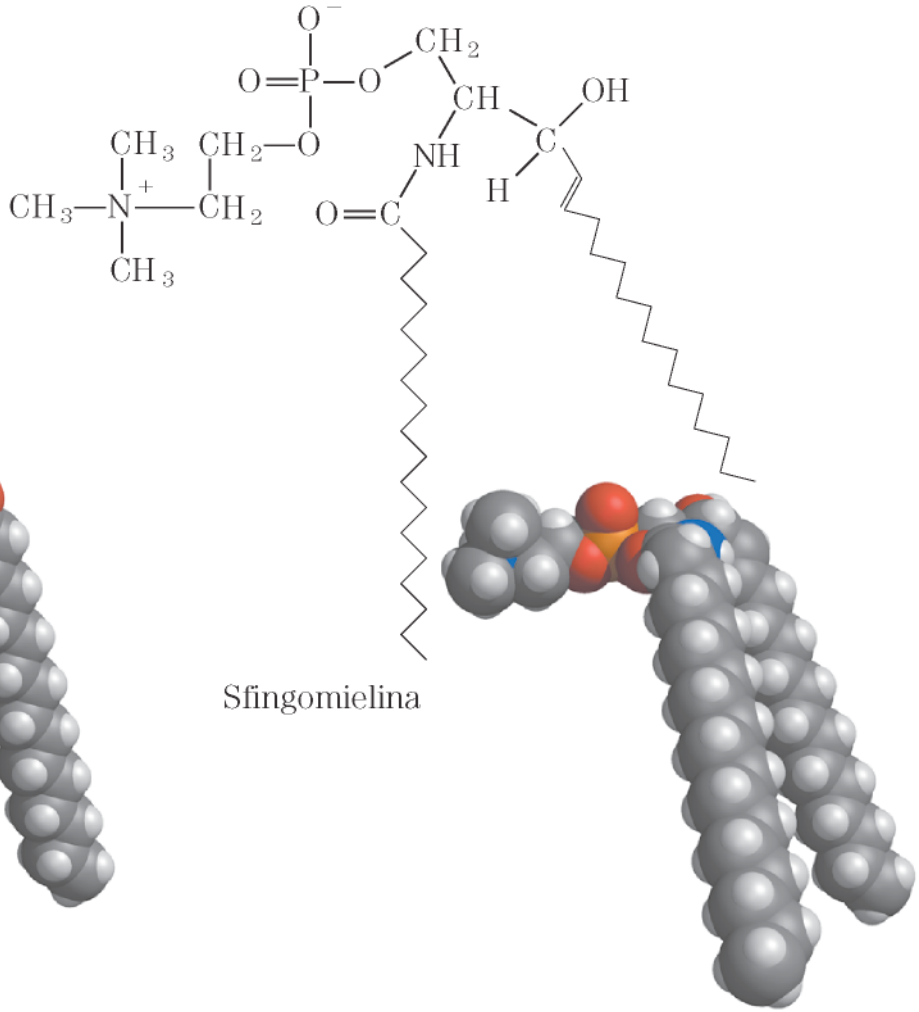
Sfingolipide (formula generale)



Nome dello sfingolipide	Nome di X	Formula di X
Ceramide	—	—H
Sfingomielina	Fosfocolina	$-P(=O)(O^-)-O-CH_2-CH_2-\overset{+}{N}(CH_3)_3$
Glicolipidi neutri Glicosilcerebroside	Glucosio	
Lattosilceramide (un globoside)	Di-, tri- oppure tetrasaccaride	
Ganglioside GM2	Oligosaccaride complesso	

D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006



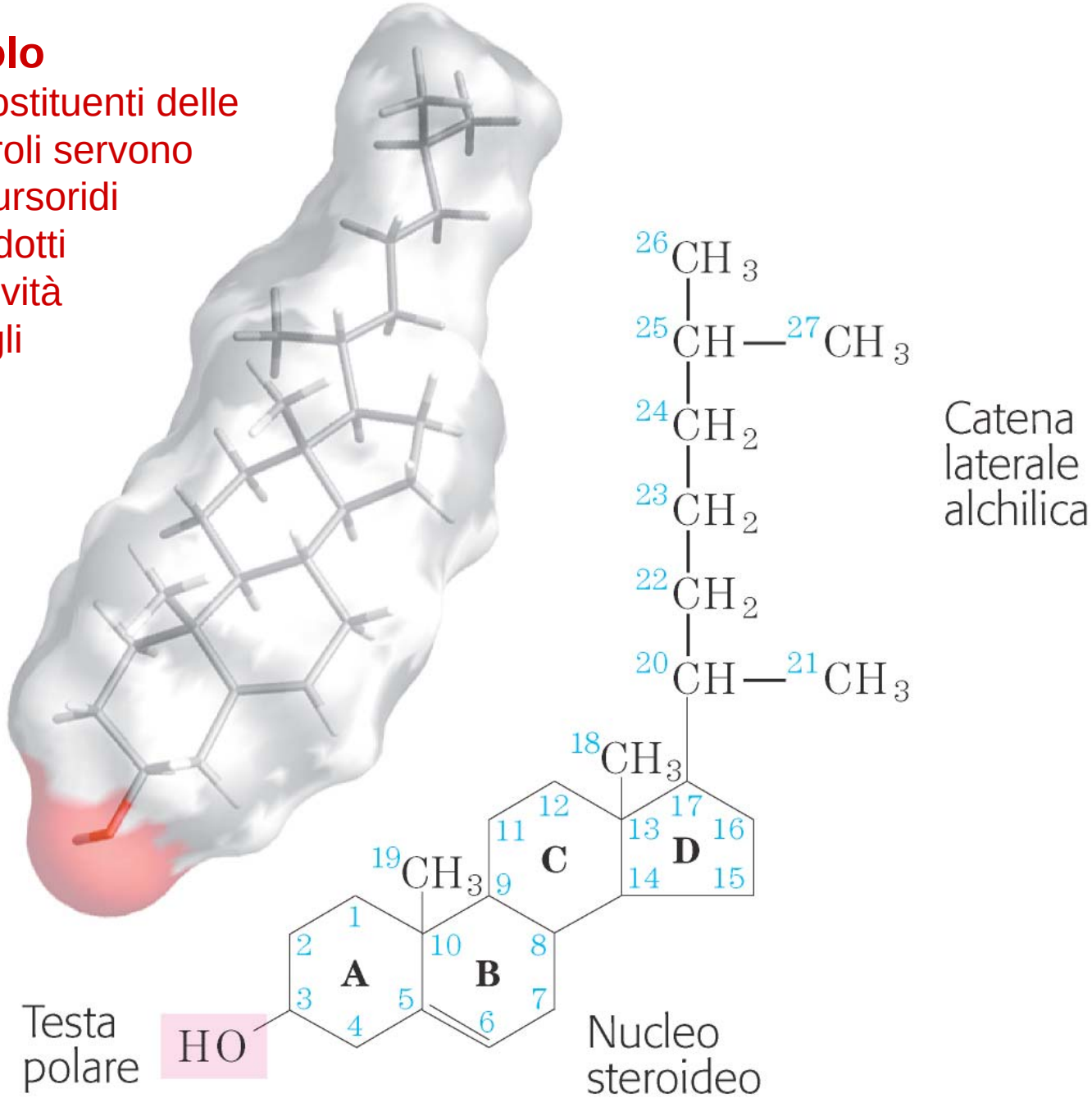


Le somiglianze nella forma e nella struttura molecolare tra la fosfatidilcolina (un glicerofosfolipide) e la sfingomielina (uno sfingolipide)

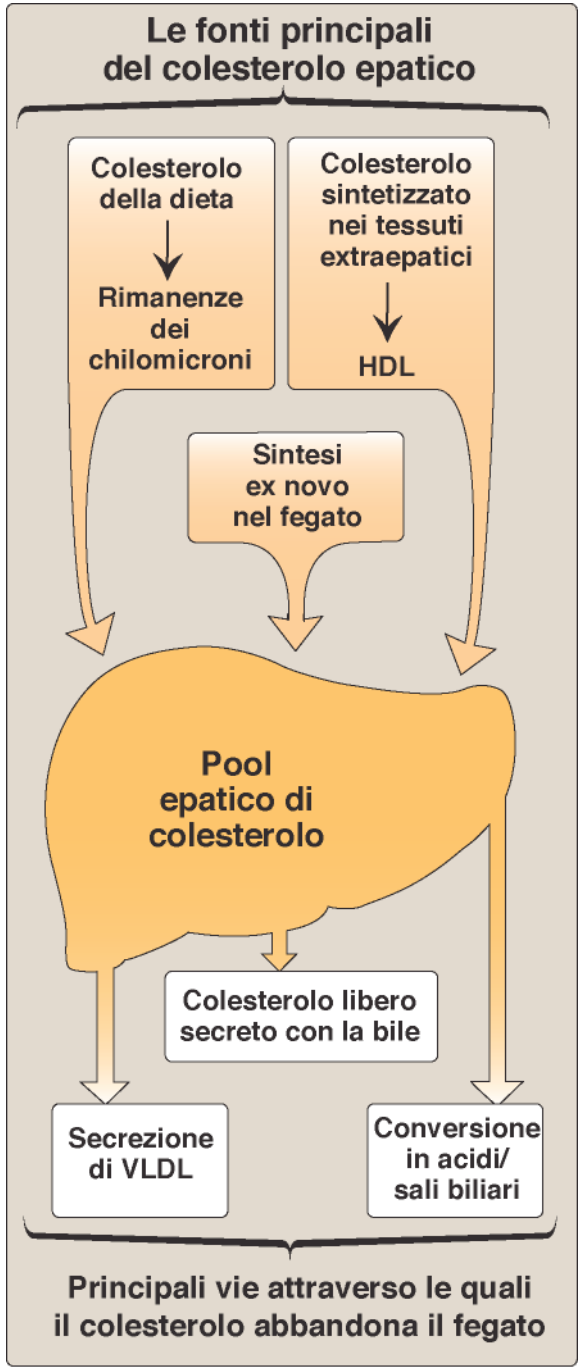
D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

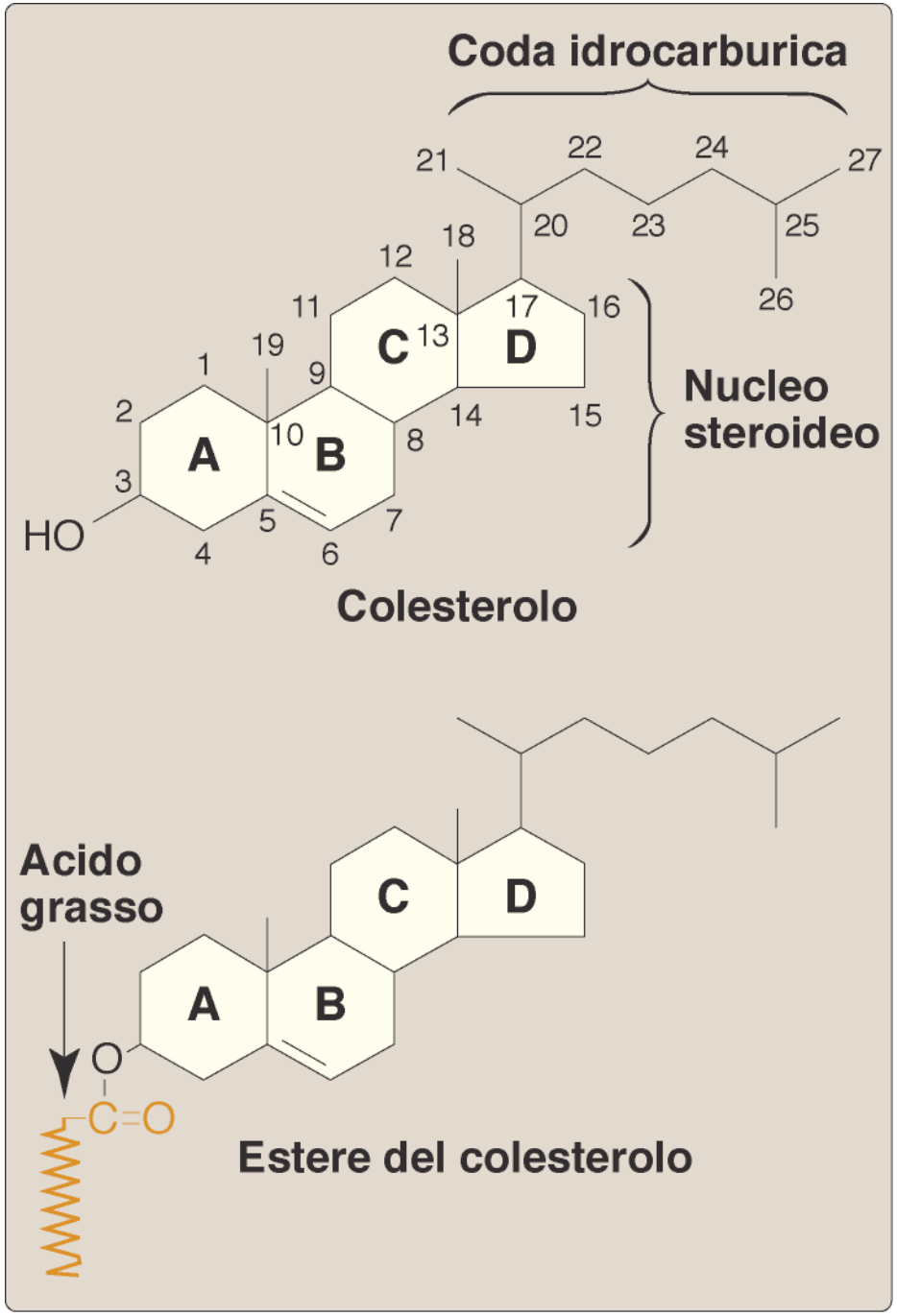
Il colesterolo

Oltre ad essere costituenti delle membrane gli steroli servono anche come precursoridi una varietà di prodotti con specifiche attività biologiche,come gli ormoni steroidei e gli acidi biliari .



D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006





D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006