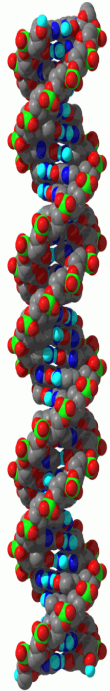


Contenidos teóricos

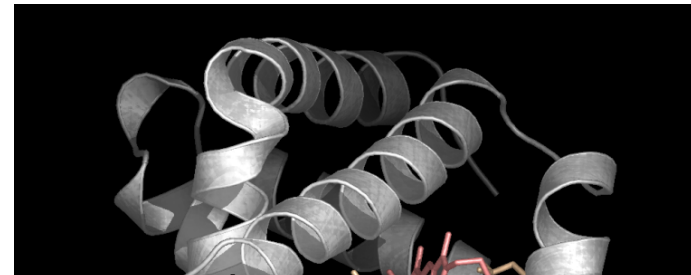


Unidad temática 1. Diseño molecular de vida. _

Tema 1. El agua como disolvente

Tema 2. Principales biomoléculas presentes en los seres vivos y su relación estructura-función: proteínas, glúcidos, lípidos y ácidos nucleicos.

Tema 3. Enzimas. Cinética y regulación.



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Generalidades

Conjunto de moléculas orgánicas químicamente distintas, pero que comparten la característica de ser:

- Insolubles en solventes polares como el agua
- Solubles en solventes orgánicos no polares (cloroformo, éter, benceno)

Funciones:

■ Energética

- Son moléculas de almacenamiento de energía
- Su oxidación a $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ es muy exergónica
 - ◇ Las grasas producen ~ 9,3 kcal/g
 - ◇ Los glúcidos producen 3,79 kcal/g
 - ◇ Las proteínas producen ~ 3,12 kcal/g

■ Estructural

- Presentes en membranas biológicas (fosfolípidos, glucolípidos, colesterol y ceras)

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, green, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the 'Cartagena' part. The text is set against a light blue and white background with a subtle wave-like pattern.

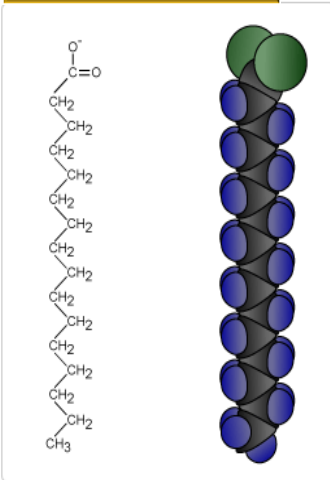
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

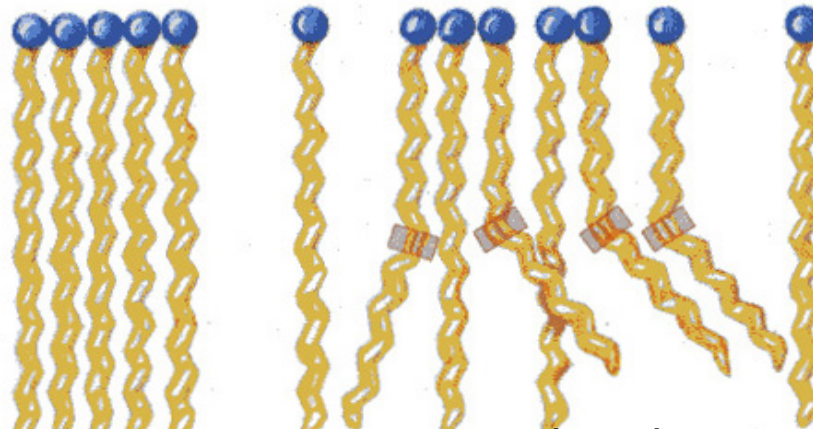
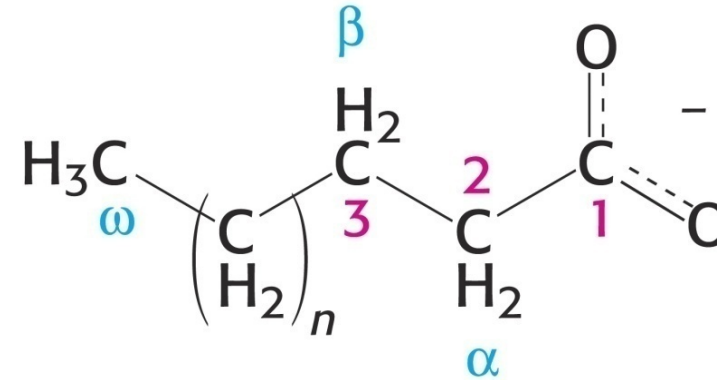
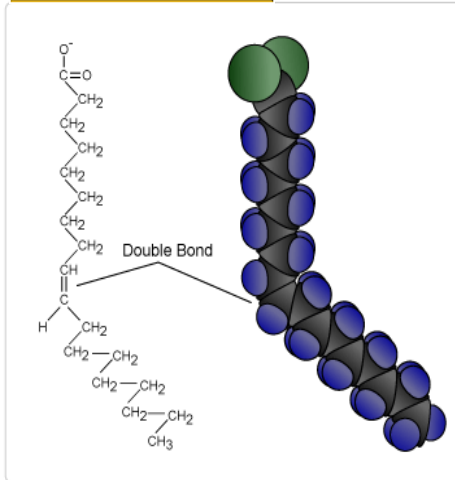
- Pigmentos y biosintéticos

Lípidos de almacenamiento: Ácidos grasos

Palmitato (saturado)



Oleato (insaturado)



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

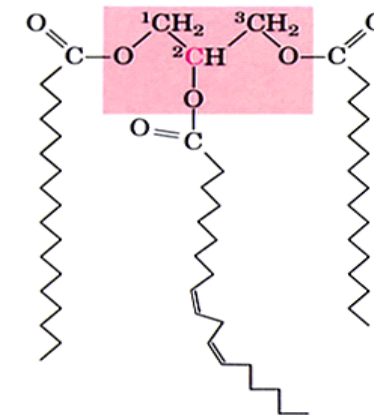
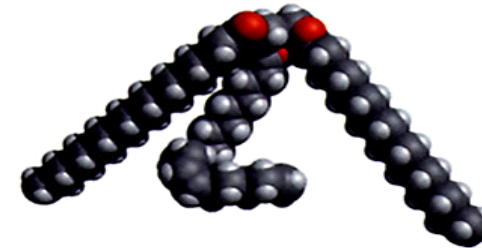
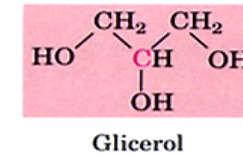
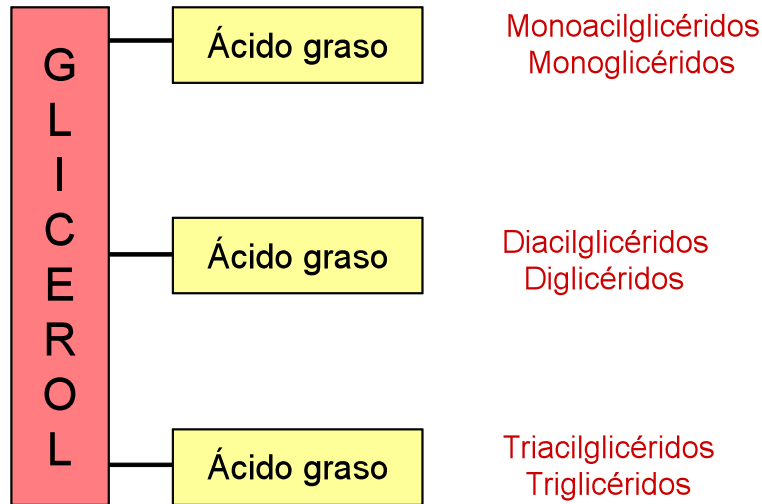
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

... cadena larga son sólidos

Cartagena99

Lípidos de almacenamiento: triacilgliceridos

- Ácidos grasos esterificados con el glicerol



Forma de reserva energética más abundante

- Tejido adiposo
- Semillas plantas

Cartagena99

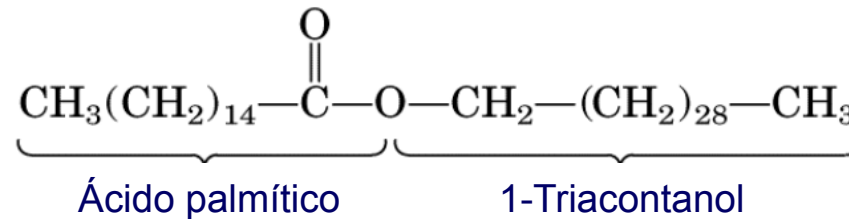
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Ceras

Ésteres de ácidos grasos de cadena larga con alcoholes de cadena larga
(14-36 C) (16-30 C)

Triacontanilpalmitato
(cera de abeja)



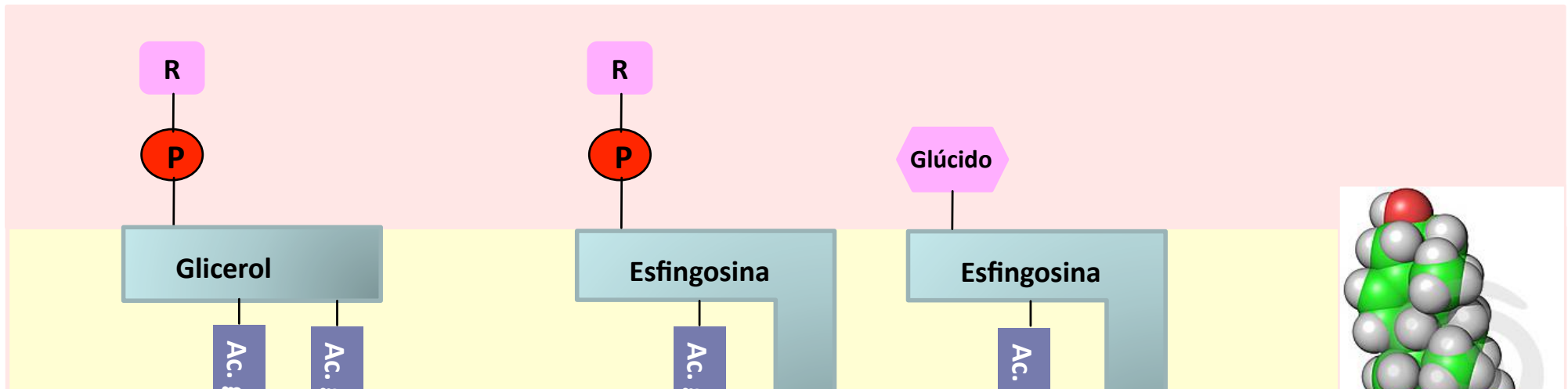
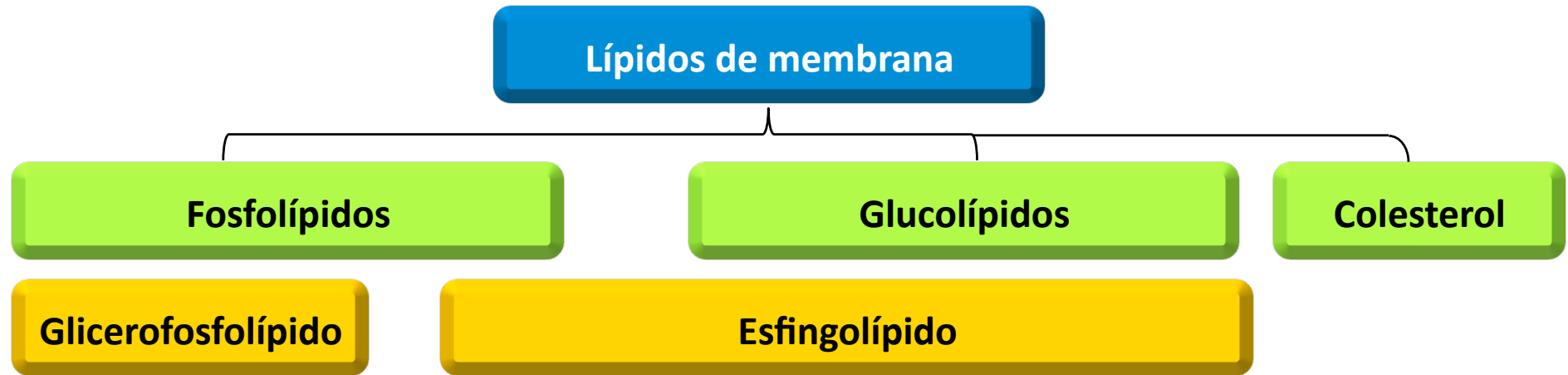
- Sólidas a T^a ambiente, muy insolubles en H₂O
- Funciones:
 - Almacenamiento de combustible metabólico (plancton marino)
 - Protección e impermeabilidad (plumas y pelo)

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Lípidos estructurales de membrana



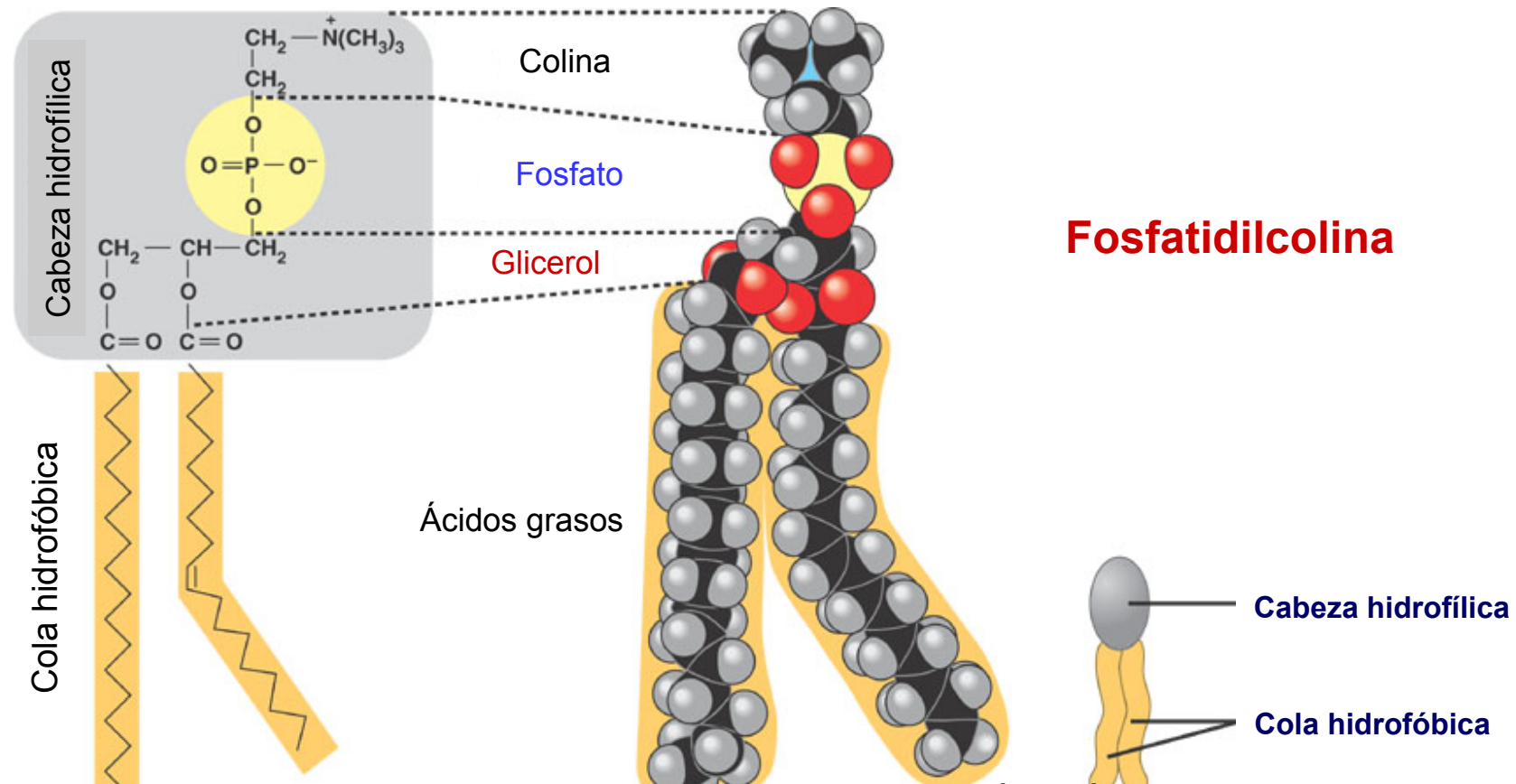
Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Lípidos estructurales de membrana: glicerofosfolípidos

Nomenclatura: Fosfatidil + grupo de cabeza

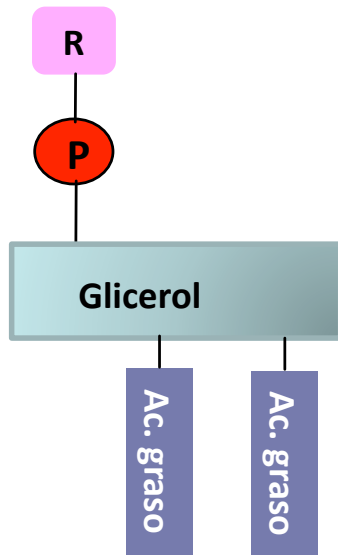


CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Cartagena99

Lípidos estructurales de membrana: glicerofosfolípidos



Nombre del fosfolípido	Casbeza polar: R
Ac. fosfatídico	H— (ionized at neutral pH)
Fosfatidiletanolamina	$H_3N^+ - CH_2 - CH_2 -$
Fosfatidilcolina	$(CH_3)_3N^+ - CH_2 - CH_2 -$
Fosfatidilserina	$H_3N^+ - CH - CH_2 -$ COO ⁻
Fosfatidilinositol	

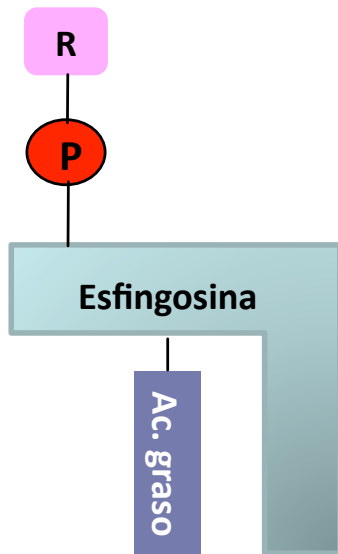
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

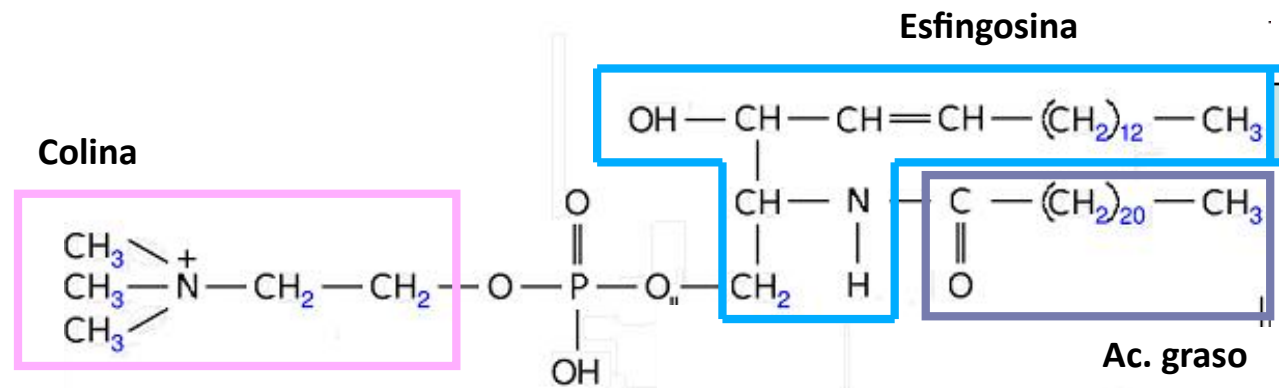
Cartagena99

Lípidos estructurales de membrana: esfingolípidos

Fosfoesfingolípidos



Esfingomielina



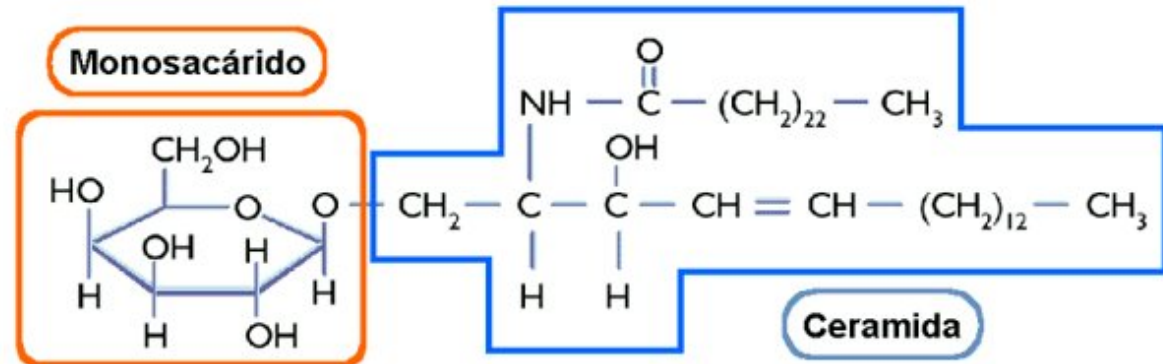
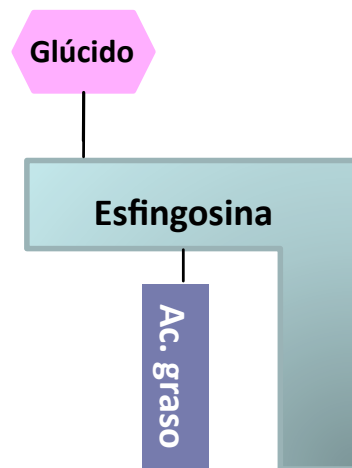
Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Lípidos estructurales de membrana: esfingolípidos

Glucoesfingolípidos



Glucosa
o
galactosa

Cerebrosido

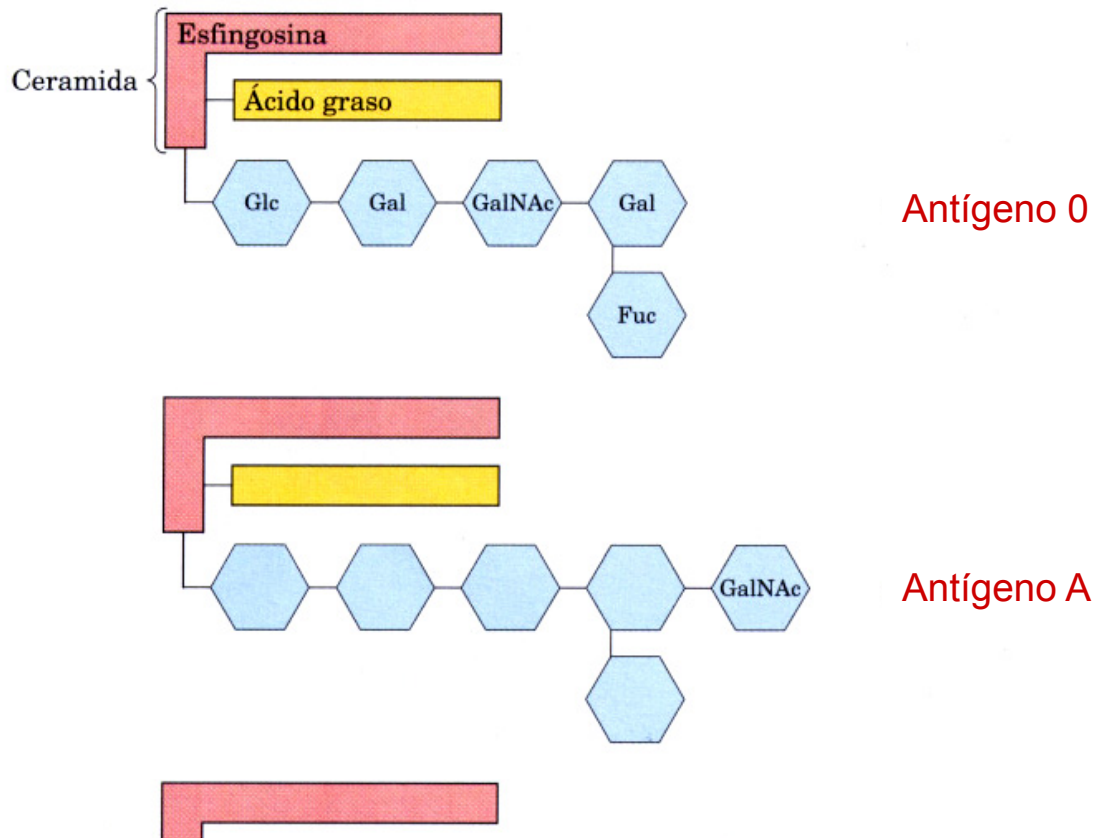
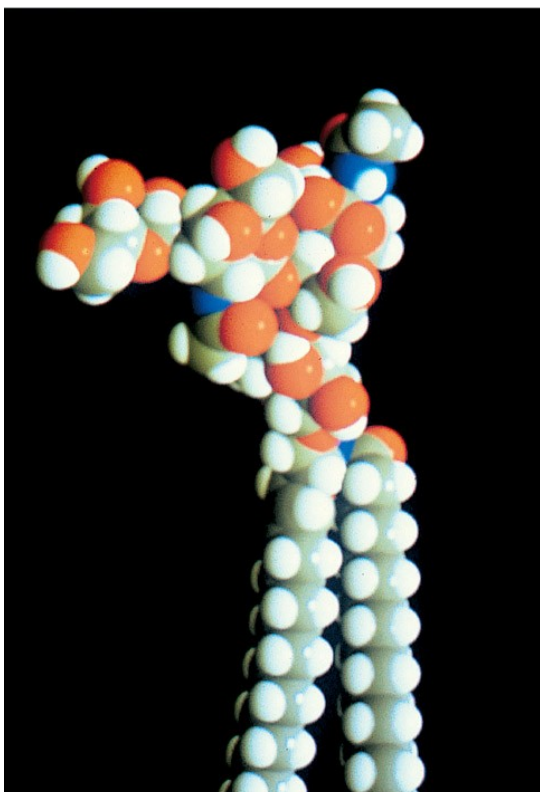
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



Glucoesfingolípidos: Gangliósidos

- Determinantes antigénicos de los grupos sanguíneos A, B y O



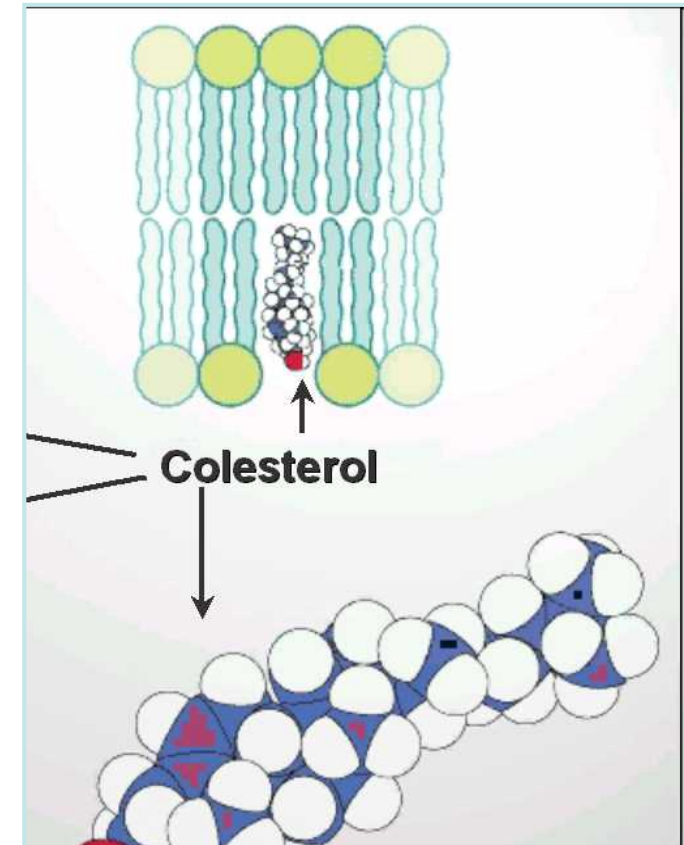
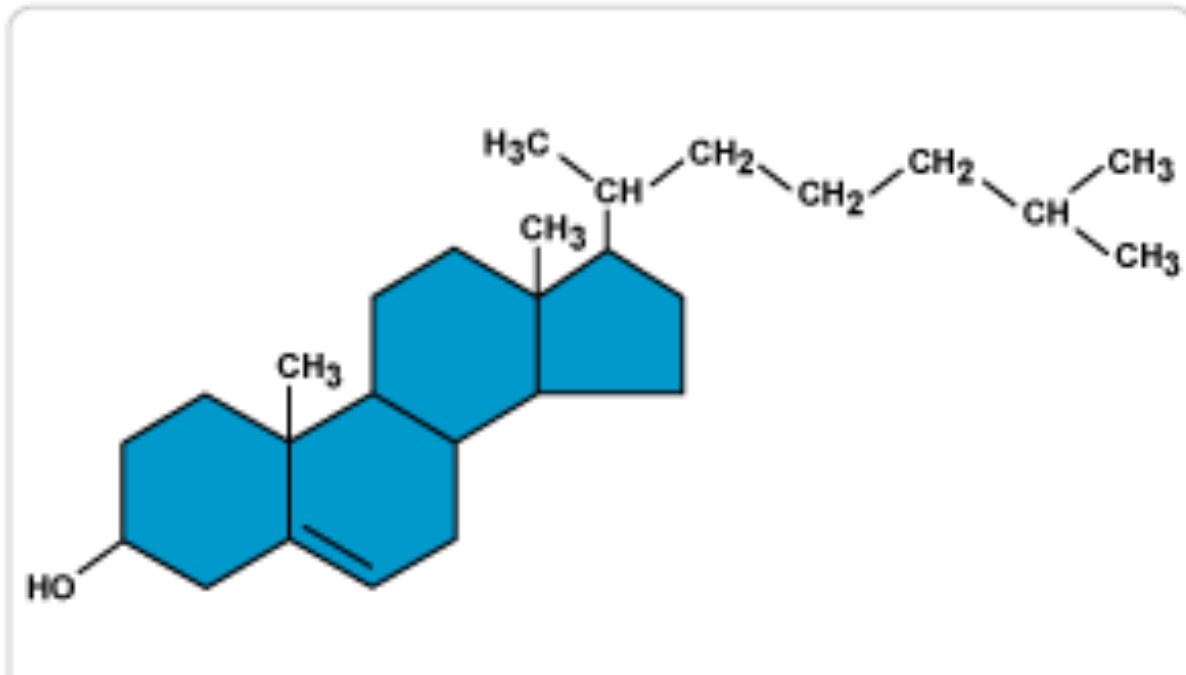
Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



Lípidos estructurales de membrana: colesterol



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Lípidos con actividad biológica

- **Esteroides**

- Hormonas esteroideas
- Ácidos biliares
- Vitamina D

- **Isoprenoides**

- Pigmentos (Carotenos)
- Vitaminas (A, E, K)
- Transportadores
 - ◇ Electrónicos: Ubiquinona, plastoquinona

- **Eicosanoides**

- Prostaglandinas

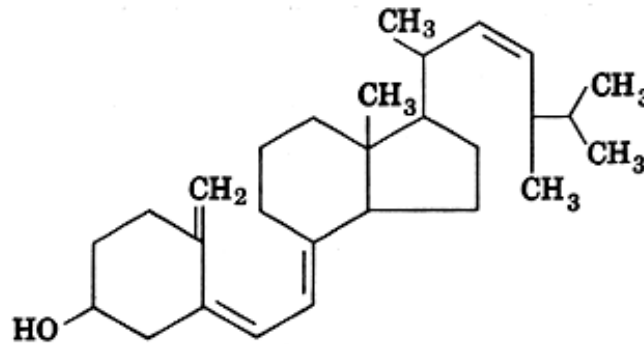
Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Lípidos con actividades biológicas específicas

Vitaminas liposolubles



Vitamina D

Hormonas esteroideas



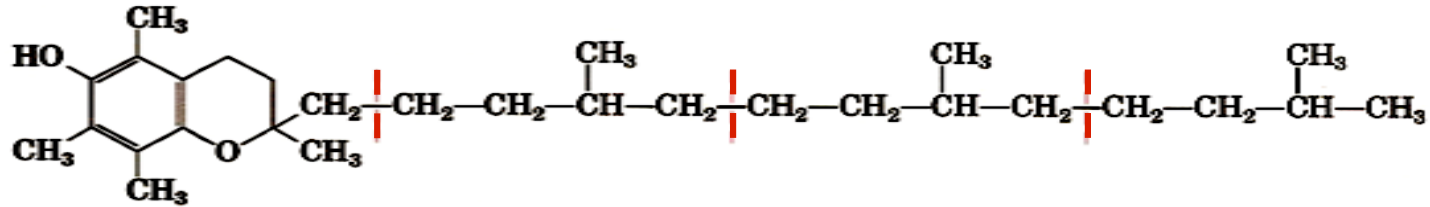
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

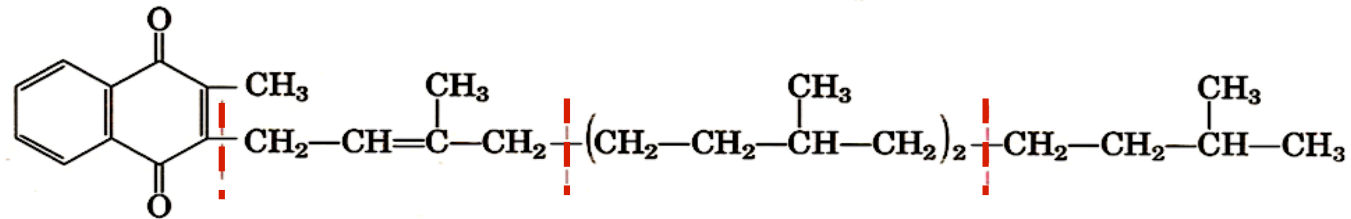
Cartagena99

Lípidos con actividad biológica: Isoprenoides

- **Vitamina E: TOCOFEROLES.** Antioxidante. Fragilidad de eritrocitos



- **Vitamina K:** Cofactor de la coagulación sanguínea



- **Ubiquinona (CoQ):** Transportador de e⁻ en la mitocondria



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

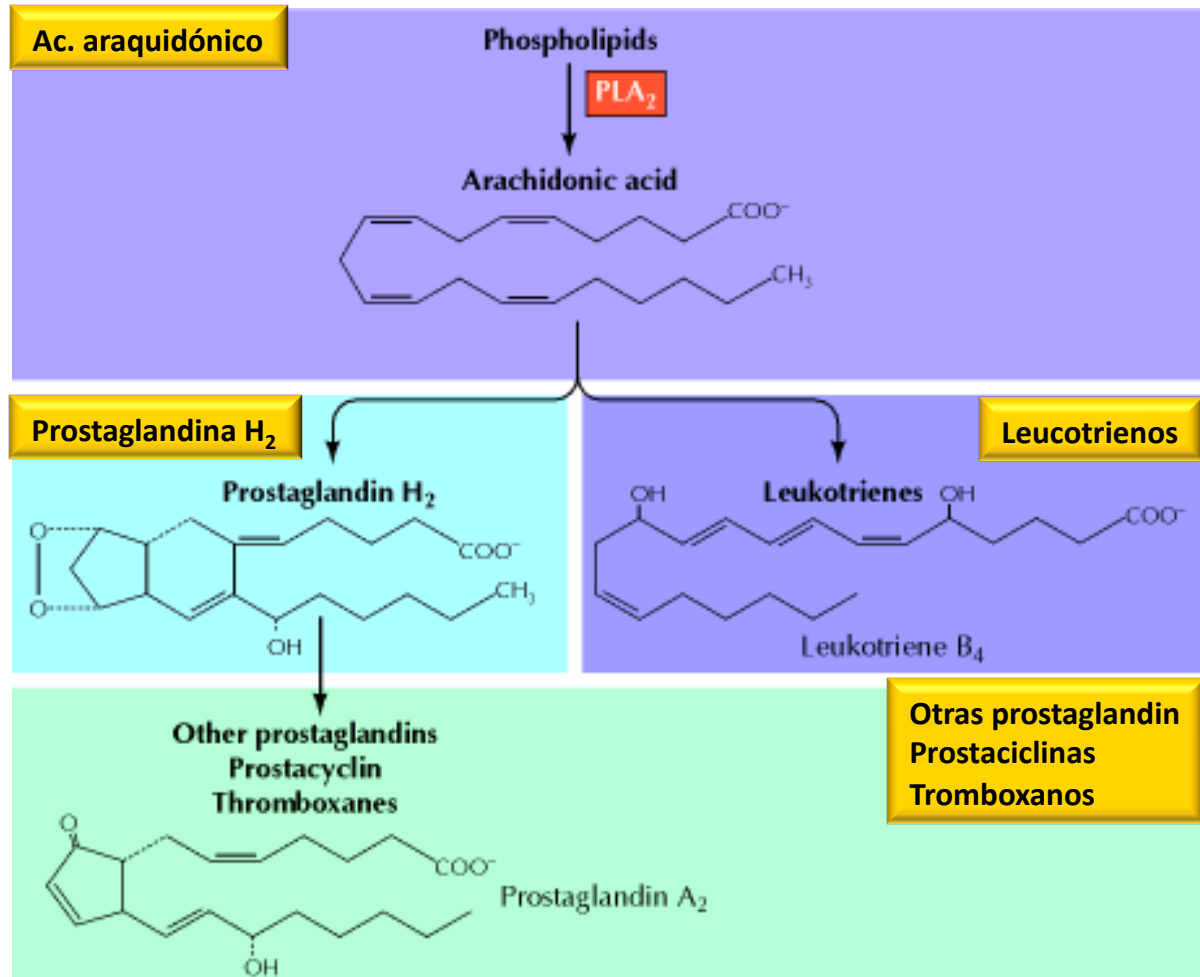
Cartagena99

Lípidos con actividades biológicas específicas

Eicosanoides

Funciones:

- Inflamación
- Broncoconstricción
- Vasoconstricción
- Vasodilatación
- Agregación plaquetaria
- Contracción de la musculatura lisa



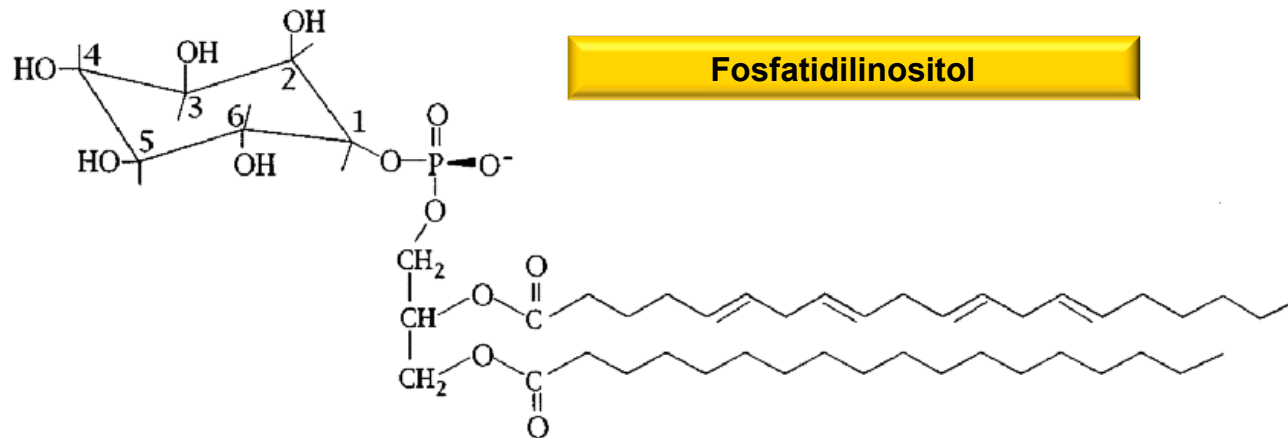
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

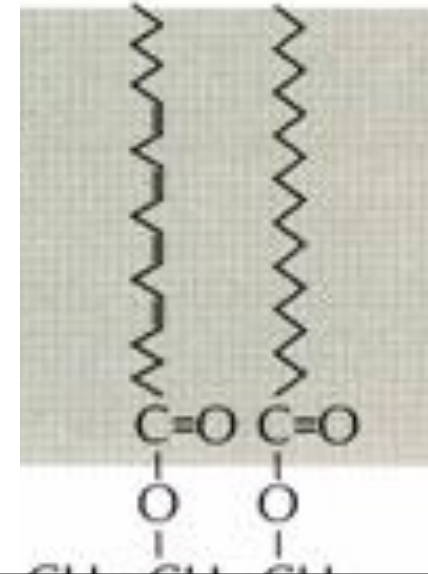
Cartagena99

Lípidos con actividades biológicas específicas

Mensajeros intracelulares



Fosfatidilinositol



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70