

**1ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**THARCIO
VASCONCELOS**



DISCIPLINA:

BIOLOGIA



CONTEÚDO:

**BIOQUÍMICA
CELULAR:
LIPÍDEOS**



TEMA GERADOR:

**SAÚDE NA
ESCOLA**



DATA:

20.05.2019

ROTEIRO DE AULA

ACOLHIDA: Apresentação à turma.

APRESENTAÇÃO DA AULA:

- Conteúdo: Bioquímica Celular – Comp. Orgânicos.
- Recursos: Slides e vídeos.
- Atividades em sala: Exercícios de fixação
- Atividades para casa.: *O que é diabetes mellitus?*
Sintomas, Diagnóstico, Qual a relação entre a
gordura, obesidade e diabetes?

-ENCERRAMENTO DA AULA

- conteúdo da próxima aula: Lipídeos (CONT.)

BIOQUÍMICA CELULAR

Compostos Orgânicos

Lipídeos

Introdução ao estudo da Biologia

LIPÍDEOS



AZEITE
DE OLIVA



AZEITE
DE
COCO



ÓLEO
DE ABACATE



ÓLEO DE
CASTANHA

O que são lipídios?

Os lipídios ou gorduras são moléculas orgânicas insolúveis em água e solúveis em certas substâncias orgânicas, tais como álcool, éter e acetona.

Também chamados lipídios ou lipídeos, essas biomoléculas são compostas por carbono, oxigênio e hidrogênio.

Funções do lipídios

- Reserva energética;
- Estrutural;
- Proteção contra choques mecânicos;
- Hormonal;
- Isolamento térmico;
- Transporte de vitaminas Lipossolúveis;
- Impermeabilizante;

Classificação do Lipídios

- Glicerídeos ou Triacilglicerídeos;
 - Cerídeos;
 - Esterídeos ou Esteróides;
 - Fosfolipídeos.
- } Lipídeos Simples
- } Lipídeos Complexos

TRÊS ÁCIDOS GRAXOS

Glicerídeos ou Triglicerídeos

São moléculas resultantes da união de três ácidos graxos com uma molécula de um álcool chamado glicerol, perdendo água.

Essa ligação recebe o nome de reação de esterificação, são exemplos de glicerídeos.

Exemplo: Óleos e Gorduras.

→ LÍQUIDO

→ SOLIDIFICADA

3 ÁCIDOS GRAXOS + GLICEROL →

TRIGLICERÍDEO

Glicerídeos ou Triglicerídeos

- Óleos: encontrados principalmente nos vegetais, especialmente em sementes (soja, de algodão, de amendoim, de milho, de girassol e de arroz).
- Gorduras: abundantes nos animais acumulando-se principalmente em células adiposas.



Glicerídeos ou Triglicerídeos

Óleo



Líquido a temperatura ambiente

Gordura



Sólido a temperatura ambiente

Legislação: Temperatura limite: 20°C

Azeites: termo utilizado apenas para óleos provenientes de frutos

Ex.: Oliva e dendê

Cerídeos

São lipídeos simples formados pela união de ácidos graxos mais um álcool de cadeia carbônica superior ao glicerol.

A principal característica das ceras é a sua total insolubilidade em água e isso faz com que elas sejam muito úteis a plantas e animais.

Exemplo: Ceras em Geral (Abelha, folhas e ouvido).

↳ CUTÍCULA
↳ CERUME

Cerídeos



↳ CERA DA CASCA



↳ CERA DA COLMÉIA



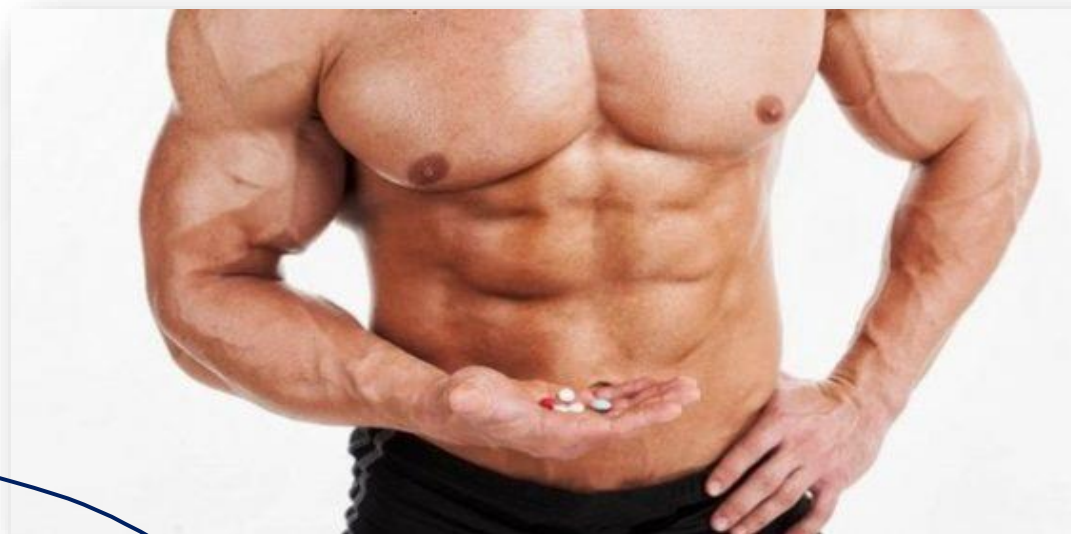
↳ CERA NAS PENAS

Esterídeos ou Esteróides

São moléculas resultantes da esterificação de ácidos graxos e um álcool chamado **colesterol**. O colesterol é um álcool que, associada a molécula de ácido graxo, origina o éster de colesteril.

O colesterol pode ser encontrado livre na membrana plasmática das células animais (não aparece nas células vegetais).

Esterídeos ou Esteróides



- CIRROSE HEPÁTICA
- PANCREATITE
- ESTERIL
- CÂNCER

PROMOVE
CONSTRUÇÃO
DE TECIDOS
EX. TESTOSTERONA

Esteróides anabolizantes, um perigo para o organismo!



Fosfolipídeos

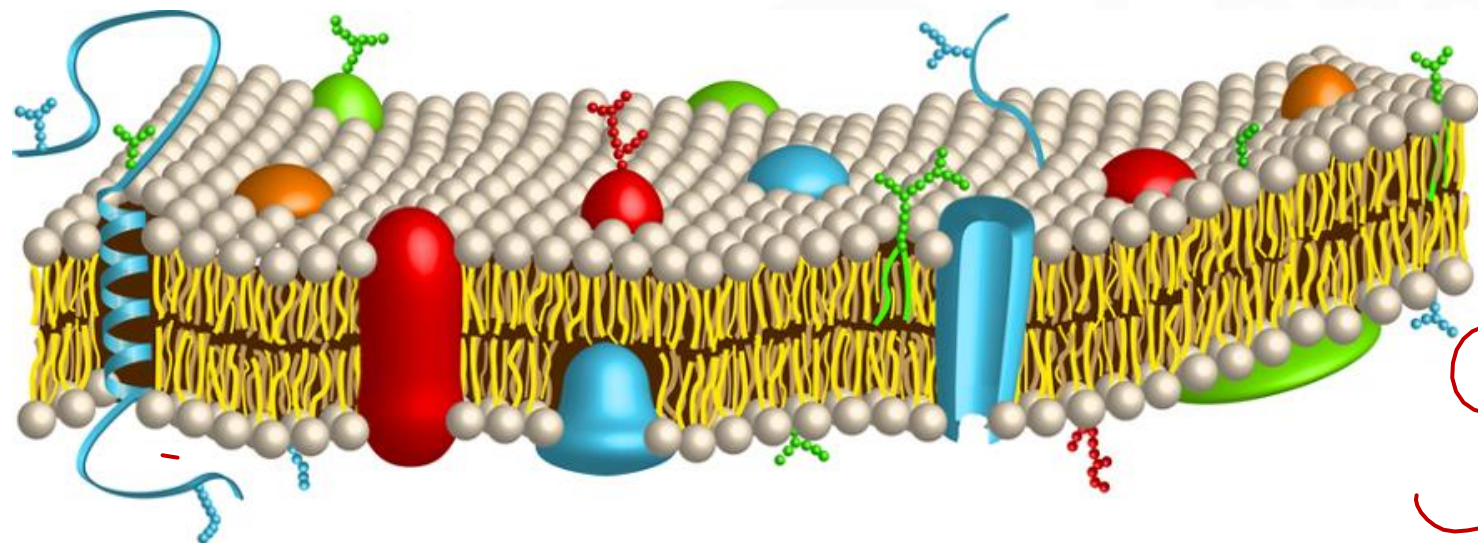
São lipídios complexos ou conjugados que apresentam uma molécula de glicerol ligada a dois ácidos graxos e um ácido fosfórico (PO₄), ligado, por sua vez a outro álcool, que pode ser, por exemplo, a colina e o inusitol.

Os fosfolipídios são encontrados nas membranas celulares.

Exemplos: lecitina e a cefalina.

Fosfolipídeos

Estrutura da Membrana Plasmática



Fosfolipídeos

Cabeça
hidrofílica

Cauda
hidrofóbica

Uma típica molécula lipídica de membrana possui uma cabeça hidrofílica e caudas hidrofóbicas = anfipática (ou anfifílica).

Ácidos
Graxos

ANFIFÍLICA OU ANFIPÁTICA.

VÍDEO SOBRE LIPÍDEOS E OBESIDADE

<https://www.youtube.com/watch?v=OL6qFSvi89s>

<https://www.youtube.com/watch?v=eUwSZZF5-el>

<https://www.youtube.com/watch?v=zWt-Ug5zpKc>