



CANAL SEDUC-PI4



PROFESSOR (A):

**TÉRCIO
CÂMARA**



DISCIPLINA:

BIOLOGIA



AULA Nº:

05



CONTEÚDO:

LIPÍDEOS



DATA:

22.04.2020

NA AULA ANTERIOR

**Nós estudamos o conteúdo sobre os
Água e sais minerais.**

PRÓXIMA AULA: Aula 10



ROTEIRO DE AULA

ACOLHIDA: Apresentação do conteúdo à turma.

APRESENTAÇÃO DA AULA:

- Conteúdo: Compostos Orgânicos (Lipídeos).
- Recursos: Slides e vídeos.
- Atividades em sala: Exercícios de fixação
- Atividade para casa: *O que é a gripe suína? Sintomas, Diagnóstico, Por que a gripe suína mata? Como eu posso fazer para me prevenir da gripe?*



O que são lipídios?

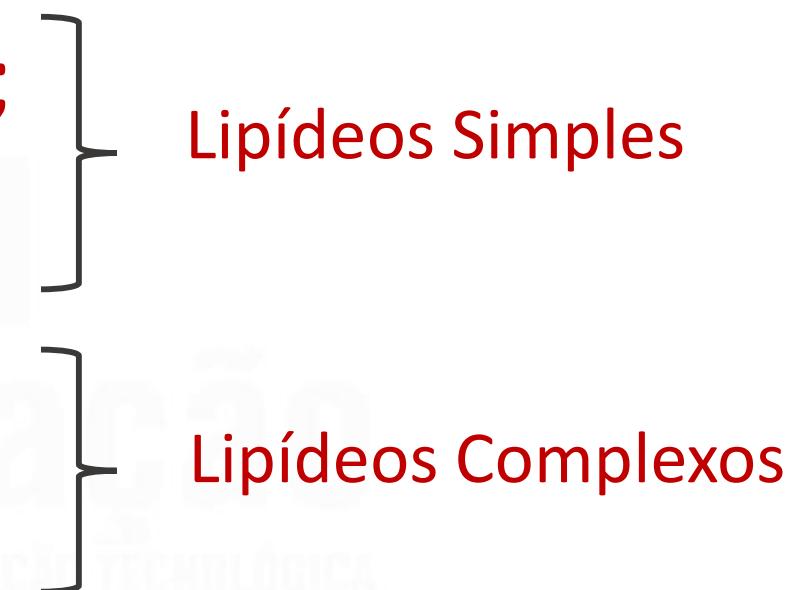
Os **lipídios** ou **gorduras** são moléculas orgânicas insolúveis em água e solúveis em certas substâncias orgânicas, tais como álcool, éter e acetona.

Também chamados lípidos 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

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.

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).

Cerídeos



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 colesterol**.

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

Esterídeos ou Esteróides



Esteróides anabolizantes, um perigo para o organismo!



Fosfolipídeos

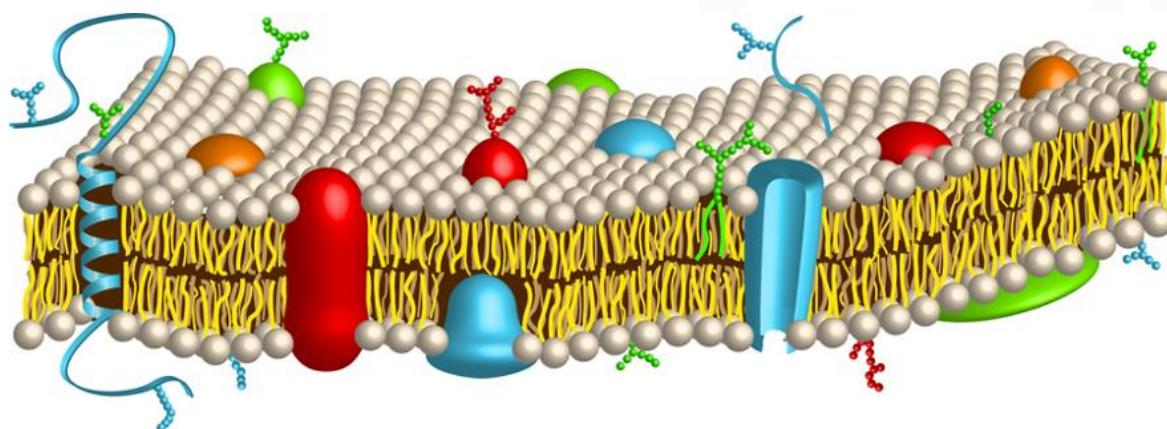
São lipídios complexos ou conjugados que apresentam uma molécula de glicerol ligada a dois **ácidos graxos e um ácido fosfórico (PO_4)**, ligado, por sua vez a outro álcool, que pode ser, por exemplo, a colina e o **inusitol**.

Os fosfolipídios são encontrados nas membranas celulares.

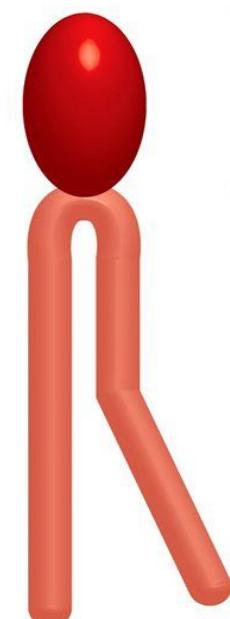
Exemplos: lecitina e a cefalina.

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).

É importante saber sobre a obesidade ...

- A obesidade é um fator de risco para uma série de doenças. O obeso tem mais propensão a desenvolver problemas como hipertensão, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, além de problemas físicos como artrose, pedra na vesícula, artrite, cansaço, refluxo esofágico, tumores de intestino e de vesícula.
- A obesidade pode, também, mexer com fatores psicológicos, acarretando diminuição da autoestima e depressão.



É importante saber sobre a obesidade ...



São muitas as causas da obesidade. Em uma pessoa geneticamente predisposta, os maus hábitos alimentares e sedentarismo precipitarão o desenvolvimento da obesidade. Algumas disfunções endócrinas também podem levar ao desenvolvimento da obesidade. Por isso, na hora de pensar em perder peso, procure um especialista.

ATIVIDADE

Faculdade
Educação
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL



QUESTÃO – 01

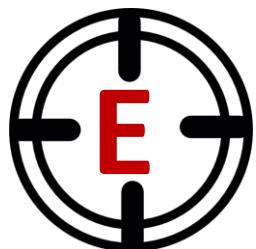
Os lipídios, chamados popularmente de gorduras, são substâncias que se caracterizam principalmente por sua baixa solubilidade em água. Entre as alternativas a seguir, marque aquela que não se refere a uma importância biológica dos lipídios.

- a) Funcionam como reserva energética.
- b) Atuam na impermeabilização de superfícies que sofrem com a desidratação.
- c) Fazem parte da composição da membrana plasmática.
- d) Fazem parte da composição de hormônios.
- e) Atuam como catalisadores biológicos.

QUESTÃO – 01

Os lipídios, chamados popularmente de gorduras, são substâncias que se caracterizam principalmente por sua baixa solubilidade em água. Entre as alternativas a seguir, marque aquela que não se refere a uma importância biológica dos lipídios.

- a) Funcionam como reserva energética.
- b) Atuam na impermeabilização de superfícies que sofrem com a desidratação.
- c) Fazem parte da composição da membrana plasmática.
- d) Fazem parte da composição de hormônios.
- e) Atuam como catalisadores biológicos.



QUESTÃO – 02

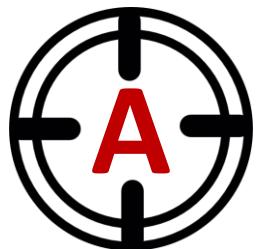
Embora seja visto como um vilão, o colesterol é muito importante para o organismo humano porque ele é

- a) precursor da síntese de testosterona e progesterona.
- b) agente oxidante dos carboidratos.
- c) responsável pela resistência de cartilagens e tendões.
- d) cofator das reações biológicas.

QUESTÃO – 02

Embora seja visto como um vilão, o colesterol é muito importante para o organismo humano porque ele é

- a) precursor da síntese de testosterona e progesterona.
- b) agente oxidante dos carboidratos.
- c) responsável pela resistência de cartilagens e tendões.
- d) cofator das reações biológicas.



QUESTÃO – 03

Hormônios sexuais, como a testosterona e o estradiol, são exemplos de lipídios do grupo dos(as):

- a) glicerídios.
- b) ceras.
- c) carotenoides.
- d) fosfolipídios.
- e) esteroides.