



EJA

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.**



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 colesteril**.

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

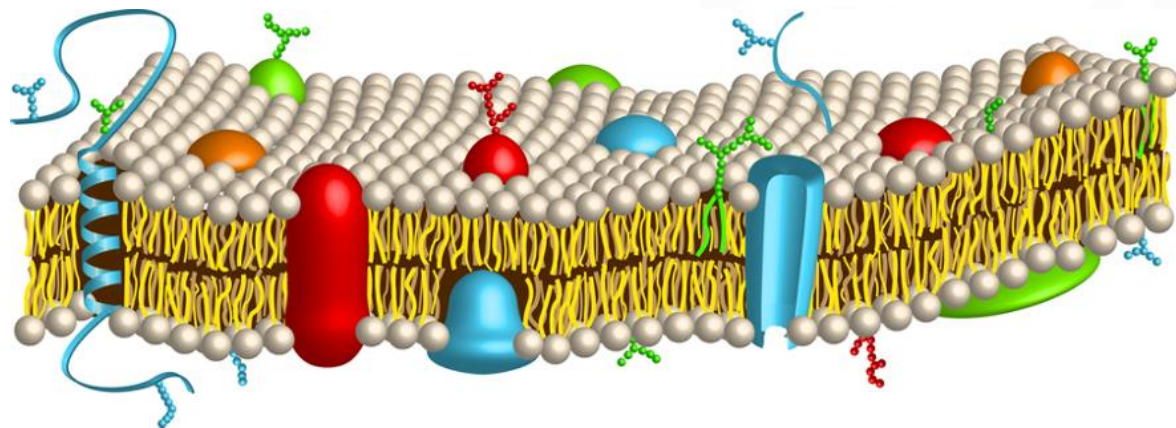
São lipídios complexos ou conjugados que apresentam uma molécula de glicerol ligada a dois **ácidos graxos e um ácido fosfórico (PO_4)**, ligado, por sua vez a outro álcool, que pode ser, por exemplo, a colina e o **inusitol**.

Os fosfolipídios são encontrados nas membranas celulares.

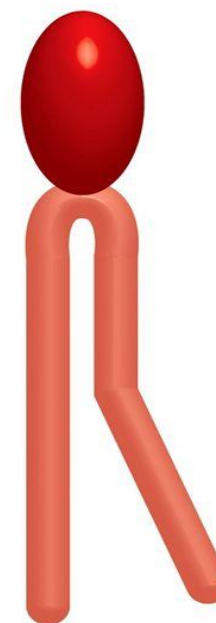
Exemplos: lecitina e a cefalina.

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



QUESTÃO – 01

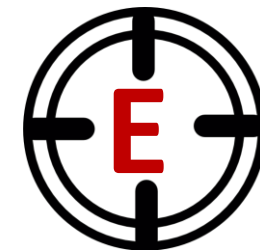
Os lipídios, chamados popularmente de gorduras, são substâncias que se caracterizam principalmente por sua baixa solubilidade em água. Entre as alternativas a seguir, marque aquela que não se refere a uma importância biológica dos lipídios.

- 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

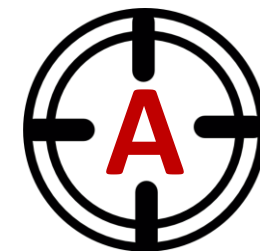
Embora seja visto como um vilão, o colesterol é muito importante para o organismo humano porque ele é

- 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) glicerídeos.
- b) ceras.
- c) carotenoides.
- d) fosfolipídios.
- e) esteroides.