

**1ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**THARCIO
VASCONCELOS**



DISCIPLINA:

BIOLOGIA



CONTEÚDO:

**BIOQUÍMICA CELULAR:
COMPOSTOS
INORGÂNICOS**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



DATA:

25.03.2019

ROTEIRO DE AULA

ACOLHIDA: Apresentação à turma.

APRESENTAÇÃO DA AULA:

- Conteúdo: Bioquímica Celular – Comp. Inorgânicos.
- Recursos: Slides e vídeos.
- Atividades em sala: Exercícios de fixação
- Atividades para casa.: **ESTRATÉGIAS SUSTENTÁVEIS**
PARA O CONTROLE DO *Aedes Aegypti*.

-ENCERRAMENTO DA AULA

- conteúdo da próxima aula: Bioquímica (CONT.)

BIOQUÍMICA CELULAR

Compostos Inorgânicos

Água e sais Minerais

- Introdução ao estudo da Biologia

ÁGUA



INTRODUÇÃO

A bioquímica celular é o ramo da biologia que estuda a composição e as propriedades químicas dos seres vivos.

Elementos químicos da matéria vivos

Elemento	Símbolo	Percentuais médios nas células
Oxigênio	O	<u>65%</u>
Carbono	C	<u>18%</u>
Hidrogênio	H	<u>10%</u>
Nitrogênio	N	<u>3%</u>
Fósforo	P	<u>1,2%</u>
Enxofre	S	<u>0,25%</u>

ELEMENTOS
FUNDAMENTAIS
A VIDA

CHONPS

ONDE ENCONTRAMOS?

✓ Água (H₂O)

- Obtenção: Alimentos líquidos, sólidos e água potável.
- Composto mais abundante dos seres vivos (75% a 85% do peso corporal).
 - MEIO INTRACELULAR (MAIORIA)
 - MEIO EXTRACELULAR

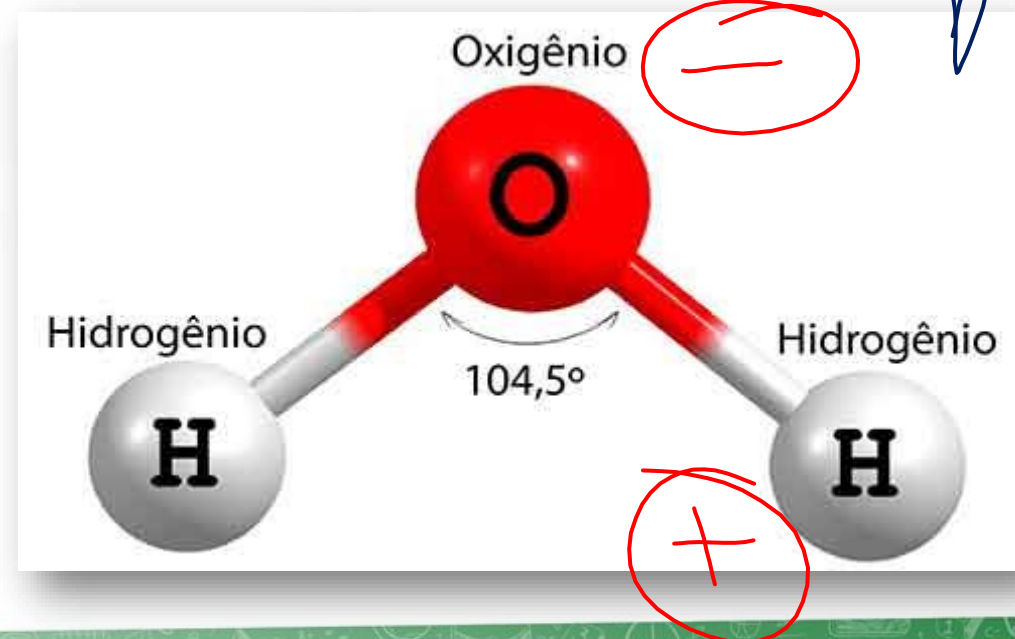
CONHECENDO A MOLÉCULA DA ÁGUA

✓ Água (H₂O)

- Obtenção: Alimentos líquidos, sólidos e água potável.
- Composto mais abundante dos seres vivos (75% a 85% do peso corporal).

A molécula de água (H₂O) é formada por uma ligação covalente entre um átomo de oxigênio (O) e dois átomos de hidrogênio (H), os quais formam entre si um ângulo de 104,5°.

MOLÉCULA POLAR



IMPORTÂNCIA

- (QUEBRA DA ÁGUA PARA)
DIGESTÃO

IMPORTÂNCIA

- Transporte de substâncias
 - Alimentos ✓
 - Gases respiratórios ✓
 - Excretas ✓
 - Seivas de plantas ✓
- Lubrificante
 - Olhos ✓
 - Articulações ✓
- Equilíbrio osmótico
 - A água é capaz de alterar as concentrações intra e extracelulares, com a finalidade de manter a homeostase ou equilíbrio das células.

INFLUENCIAM

FATORES QUE INFLUENCIA NO TEOR DE H_2O NO ORGANISMO

• Idade

- Quanto maior a idade, menor é a quantidade de água no organismo.
✓ (Feto: 94% de água, Adulto: 70% de água, Idoso: 60% de água)

• Espécie

- Homem adulto: 70% de água ✓
- Água viva: 98% de água ✓
- Sementes de planta: 15% de água

• Atividade metabólica do tecido

- Encéfalo: 90% ✓
- Músculos: 80% ✓
- Dentina: 12% ✓

PROPORCIONAL AO NÍVEL
DE ATIVIDADE METABÓLICA.

CARACTERÍSTICAS

- Alta tensão superficial

É a alta capacidade das moléculas de água se manterem unidas... (COESÃO) → ATRAVÉS DAS PONTES DE HIDROGÊNIO

O inseto não
Perfura a camada
Superficial da água

Isso acontece devido às pontes de hidrogênio entre as moléculas de água.



CARACTERÍSTICAS

- **Alto calor específico**

Quantidade de calor que um grama de uma substância precisa absorver para aumentar sua temperatura em 1°C, sem que haja mudança de estado físico.

*A água é capaz de absorver e perder grandes quantidades de
calor sem esquentar nem esfriar muito.*

CARACTERÍSTICAS

- **Adesão e Coesão**

A coesão e a adesão são responsáveis pela capilaridade, ou seja, a tendência que a água tem de subir pelas paredes de tubos ou por espaços estreitos em materiais porosos.

É o que acontece, por exemplo, com o trajeto da água das
raízes até as folhas.

SAIS MINERAIS



OS SAIS MINERAIS

- Substâncias inorgânicas formadas por íons.
- São componentes reguladores do metabolismo celular.

Obtenção: Água mineral e alimentos: frutos, verduras, cereais, leite, etc.

Elementos	Funções no organismo	Fontes
Cálcio (Ca^{2+})	Composição dos <u>ossos</u> e dos <u>dentes</u> <u>Coagulação sanguínea</u> <u>Funcionamento de nervos e músculos</u>	Vegetais ✓ <u>Leites e derivados</u> ✓
Cloro (Cl^-)	<u>Composição do ácido clorídrico</u> <u>Auxilia a digestão</u> (SUCO GÁSTRICO)	<u>Sal de cozinha</u>
Cobalto (CO^{2+})	Componente da <u>vitamina B₁₂</u> (cobalamina) – <u>Produção de hemácias</u>	<u>Carnes e laticínios</u>

→ EVITA ANEMIA