

**1ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**THARCIO
VASCONCELOS**

BIOLOGIA

**BIOQUÍMICA CELULAR:
COMPOSTOS
ORGÂNICOS**

**SAÚDE
NA
ESCOLA**

02.05.2019

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 a gripe suína?*
Sintomas, Diagnóstico, Por que a gripe suína mata?
Como eu posso fazer para me prevenir da gripe?

-ENCERRAMENTO DA AULA

- conteúdo da próxima aula: Carboidratos (CONT.)

BIOQUÍMICA CELULAR

Compostos Orgânicos

* Carboidratos

Introdução ao estudo da Biologia

O que são carboidratos?

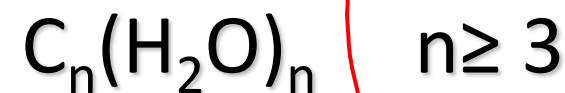
São moléculas orgânicas formadas por carbono, hidrogênio e oxigênio. Glicídios, hidratos de carbono e açúcares são outros nomes que eles podem receber.

São as principais fontes de energia dos sistemas vivos, uma vez que a liberam durante o processo de oxidação. Participam também da formação de estruturas de células e de ácidos nucleicos.

► Composição

São formados por C, H, O.

► Fórmula Geral



CARBOIDRATOS



Funções dos Carboidratos

1- Armazenamento energético – o amido e o glicogênio são os carboidratos responsáveis pelo armazenamento de energia dos animais e vegetais.

→ VEGETAIS → ANIMAIS

2- Produção de energia – os carboidratos são as principais fontes de energia.

3. Estruturais – todos os componentes celulares são formados por um carboidrato, e eles formam bases necessárias para a estruturação das células.

→ BIOPOLÍMEROS

Classificação dos Carboidratos (Quanto ao número de monômeros)

- Monossacarídeos; (1 MONÔMERO)
↳ UNIDADE
- Oligossacarídeos (dissacarídeos); (2 MONÔMEROS)
↳ POUCOS ↳ DOIS MONOSSACARÍDEOS
- Polissacarídeos; (VÁRIOS MONÔMEROS)
↳ VÁRIOS

Monossacarídeos

↳ UNIDADE

Açúcares Fundamentais (não necessitam de qualquer alteração para serem absorvidos).

Propriedades:

- solúveis em água e insolúveis em solventes orgânicos
- brancos e cristalinos
- maioria com sabor doce
- estão ligados à produção energética.

Os monossacarídeos mais importantes

- **Glicose ou dextrose**: é a forma de açúcar que circula no sangue e se oxida para fornecer energia. No metabolismo humano, todos os tipos de açúcar se transformam em glicose. É encontrada no milho, na uva e em outras frutas e vegetais.
- **Frutose ou Levulose**: é o açúcar das frutas.
- **Galactose**: faz parte da lactose, o açúcar do leite.

Monossacarídeos

O nome genérico do monossacarídeo é dado baseado no número de carbonos mais a terminação “ose”.



03 carbonos – trioses



04 carbonos – tetroses



05 carbonos – pentoses



06 carbonos – hexoses



07 carbonos – heptoses

Podem ser classificados ainda como aldoses ou cetoses (função orgânica).

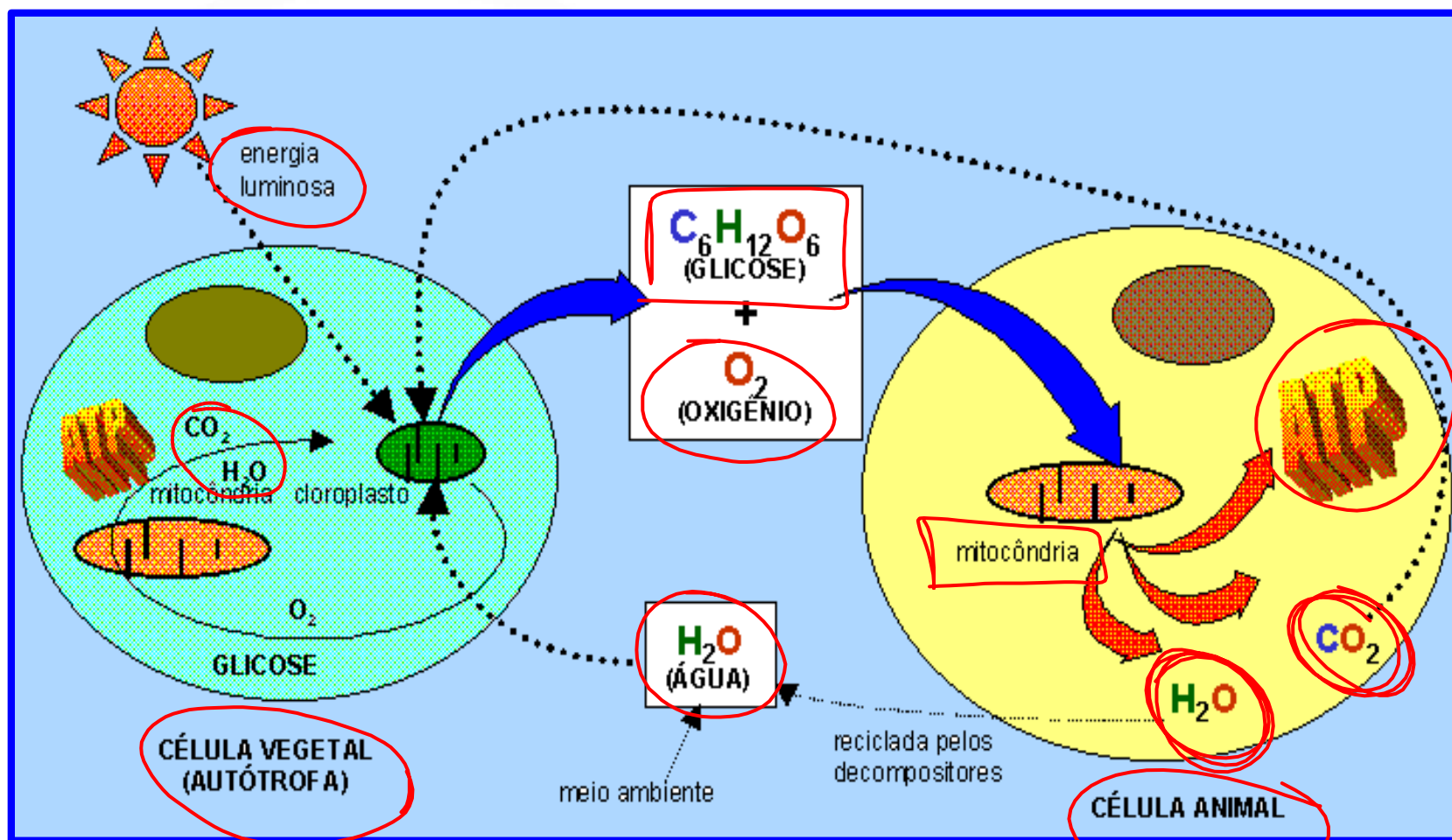
Monossacarídeos

Os monossacarídeos geralmente sabor adocicado, $C_n(H_2O)_n$ ("n" varia de 3 a 7 (trioses, tetroses, pentoses, hexoses e heptoses)).

▷ NÃO PRECISAM SER DIGERIDOS

Não sofrem hidrólise: Glicose - Frutose - Galactose. Os monossacarídeos ou açúcares simples constituem as moléculas dos carboidratos, as quais são relativamente pequenas, solúveis em água e não hidrolisáveis.

Oxidação da Glicose



ARMAZENA
ENERGIA

↑
ATP
(ADENINA
TRI
FOSFATO)

POUCO

Oligossacarídeos

Grupamento de dois a dez monossacarídeos através de ligação glicosídica. Os mais importantes são os dissacarídios.

Os mais conhecidos são os Dissacarídeos e Trissacarídeos.

↓
DOIS

↓
TRÊS

Oligossacarídeos

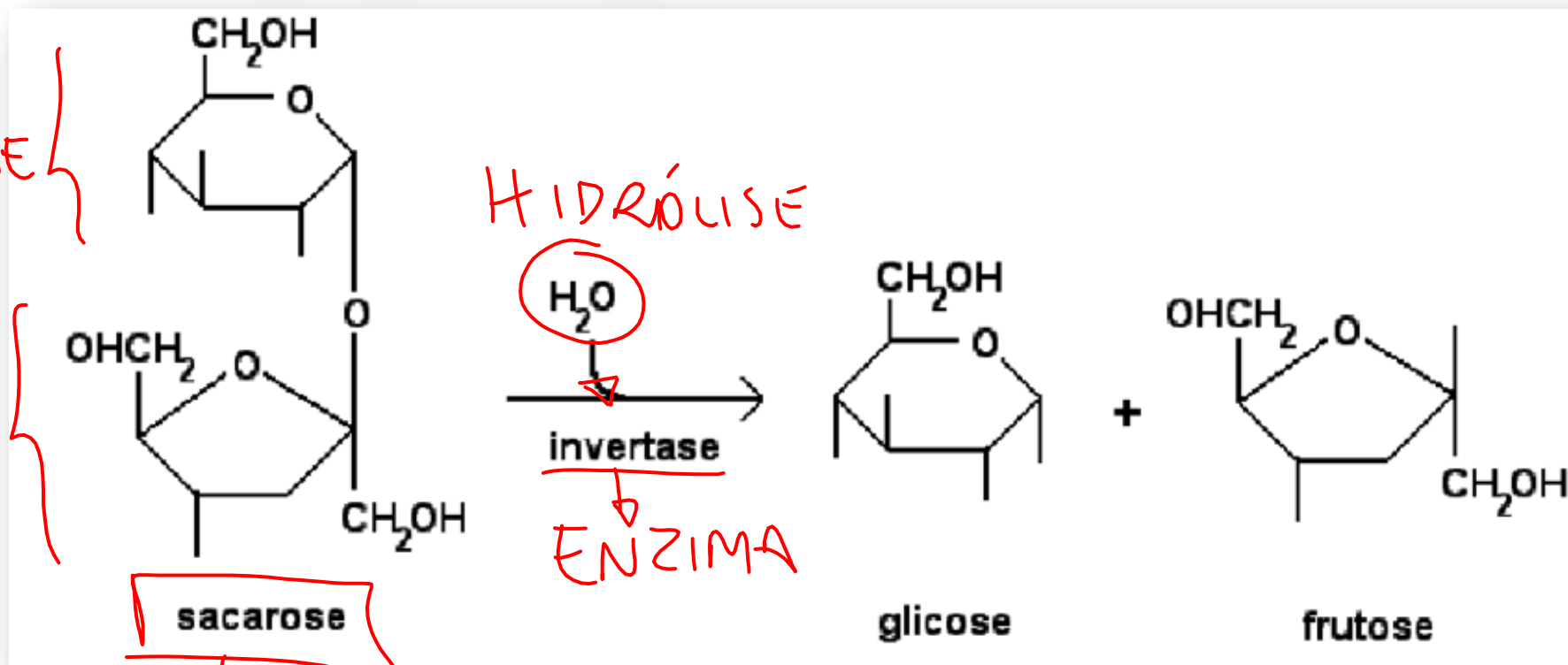


Dissacarídeos: Quando, por hidrólise, produzem dois monossacarídeos.

DOIS

DISSACARÍDEO	COMPOSIÇÃO	FONTE
Maltose	<u>Glicose</u> + <u>Glicose</u>	<u>Cereais</u>
Sacarose	<u>Glicose</u> + <u>Frutose</u>	<u>Cana-de-açúcar</u>
Lactose	<u>Glicose</u> + <u>Galactose</u>	<u>Leite</u>

Hidrólise da Sacarose



GLICOSE

FRUTOS

HIDRÓLISE

H₂O

invertase

ENZIMA

sacarose

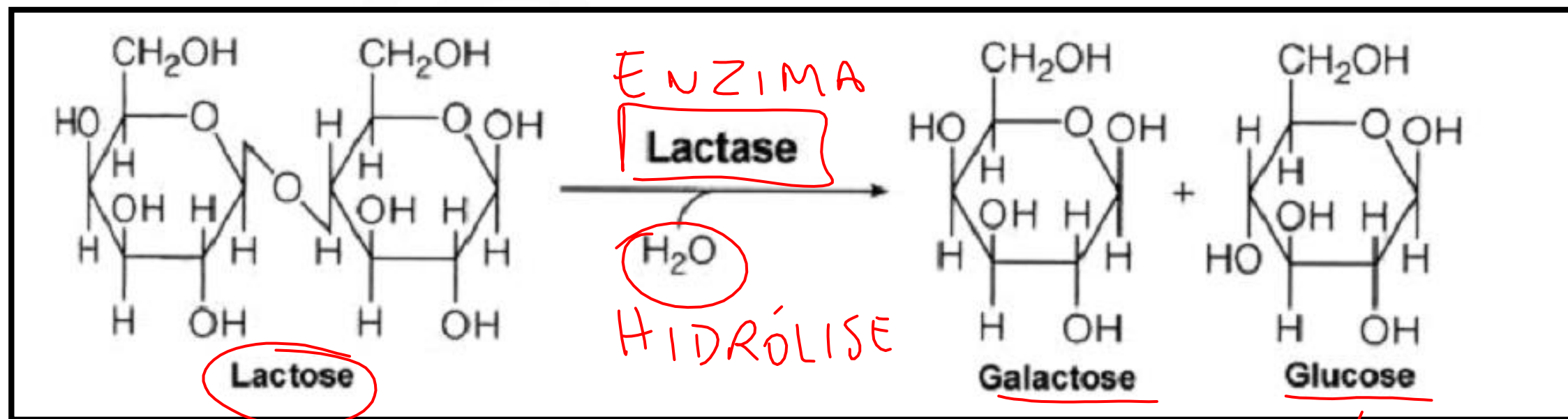
glicose

frutose

DISSACARÍDEO

MONOSSACARÍDEOS

Hidrólise da Lactose



DISSACARÍDEO

MONOSSACARÍDEOS

Hidrólise da Maltose

