

MORFOFISIOLOGÍA HUMANA I.

PRIMER TRIMESTRE.

PRIMER AÑO.

TEMA 1: CÉLULA.

ACTIVIDAD ORIENTADORA 2.

TÍTULO:

COMPONENTES MOLECULARES:

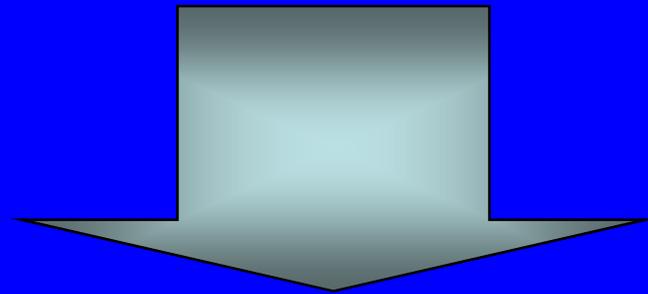
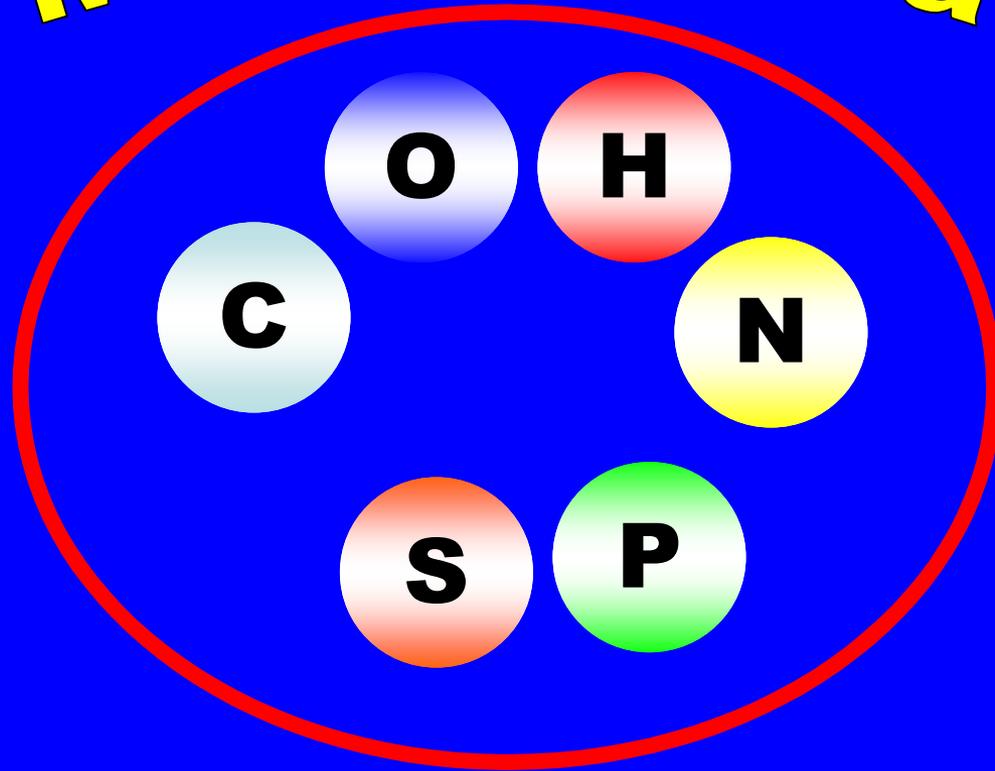
**PRECURSORES DE
MACROMOLÉCULAS.**

SUMARIO

PRECURSORES DE MACROMOLÉCULAS:

- **Monosacáridos**
- **Elementos constantes y variables.**
 - ✓ **Clasificación y funciones de cada tipo.**
 - ✓ **Enlaces polimerizantes entre los precursores.**
 - ✓ **Características y propiedades.**

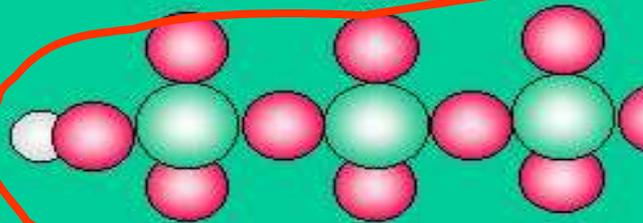
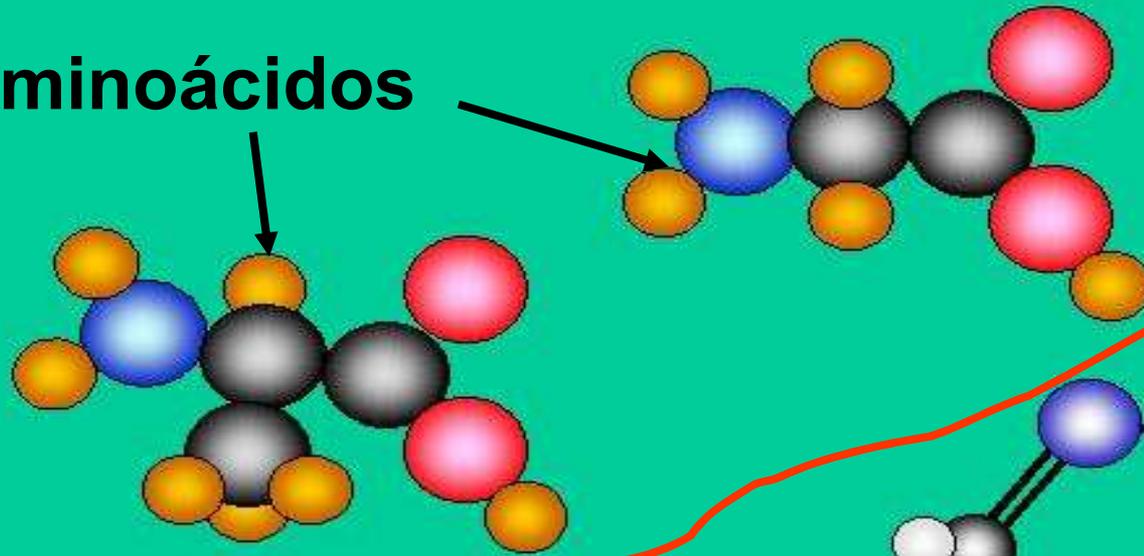
Materia Viva



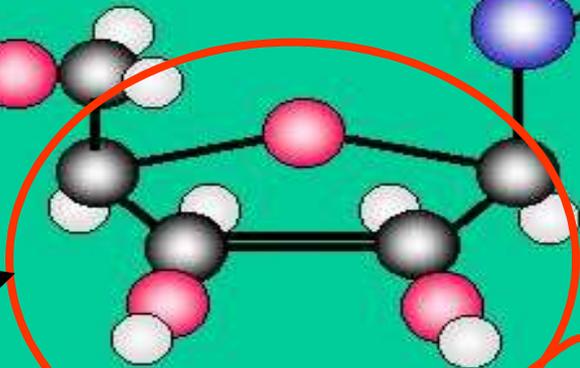
PRECURSOR

PRECURSORES DE MACROMOLÉCULAS

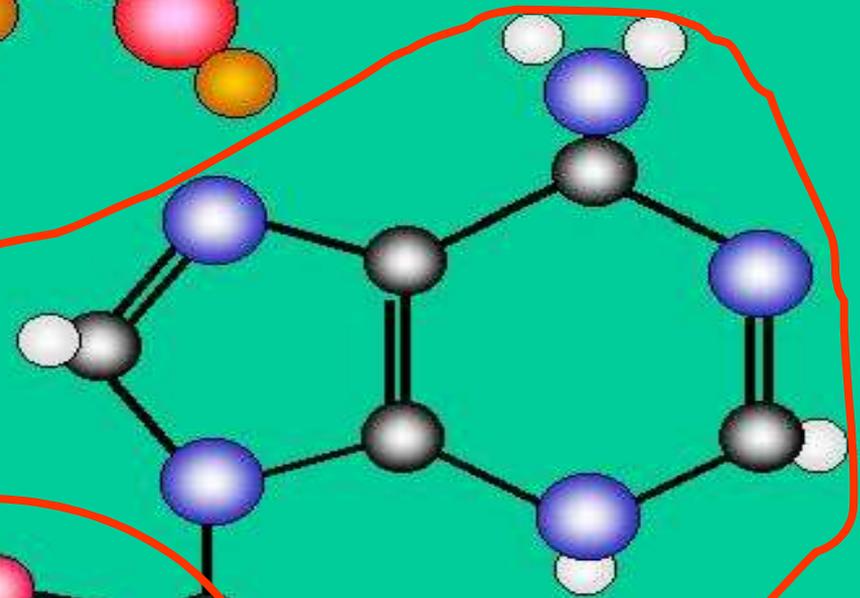
Aminoácidos



Monosacárido

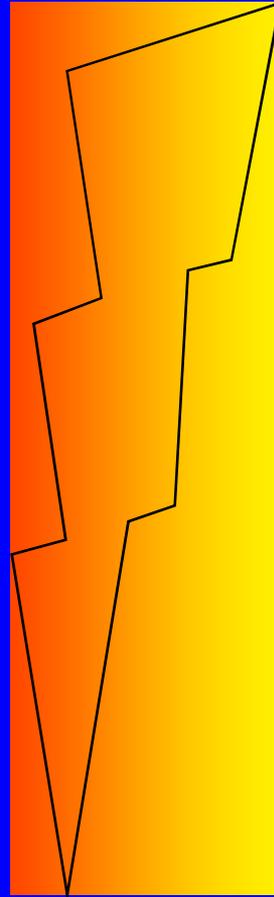


Nucleótido



MONOSACÁRIDOS

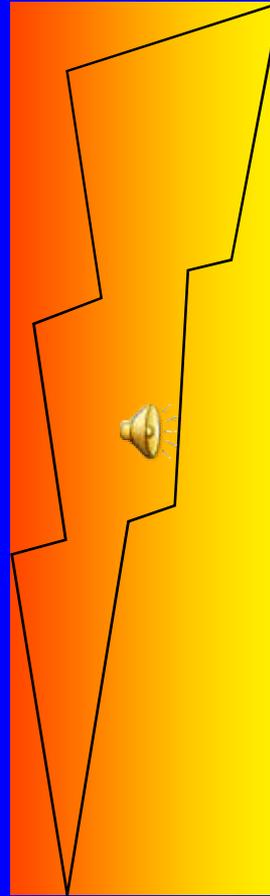
P
O
L
I
M
E
R
I
Z
A
C
I
Ó
N



POLISACÁRIDOS

NUCLEÓTIDOS

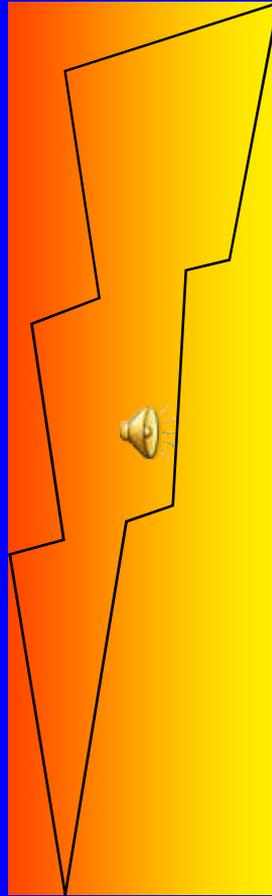
P
O
L
I
M
E
R
I
Z
A
C
I
Ó
N



ÁCIDOS NUCLEICOS

AMINOÁCIDOS

P
O
L
I
M
E
R
I
Z
A
C
I
Ó
N



PROTEÍNAS

PRECURSORES DE MACROMOLÉCULAS

Son biomoléculas sencillas de relativo bajo peso molecular, que se agrupan entre sí para dar lugar a la formación de macromoléculas, mediante el proceso de polimerización.

**GRUPOS
FUNCIONALES
DE LAS
BIOMOLÉCULAS
PRECURSORAS**

**CARBONILO
(CHO)**

**SULFIDRILO
(SH)**

**CARBOXILO
(COOH)**

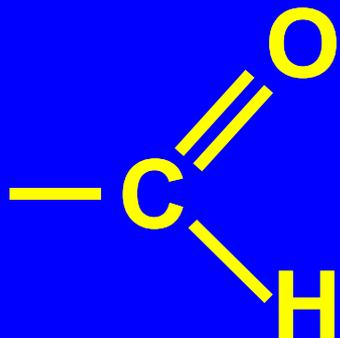
**METILO
(CH₃)**

**AMINO
(NH₂)**

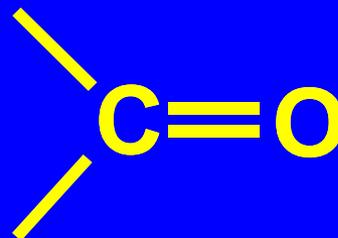
**METILENO
(CH₂)**

**HIDROXILO
(OH)**

GRUPO CARBONILO

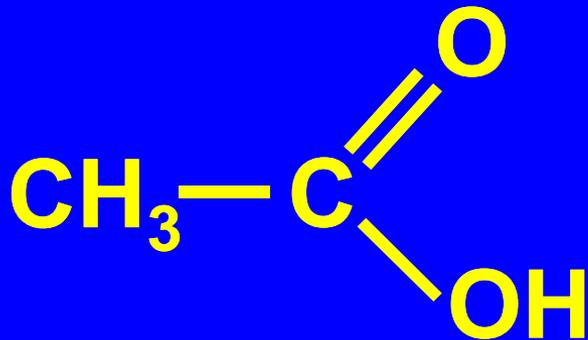
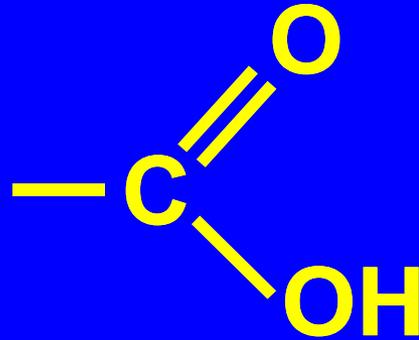


ALDEHÍDO



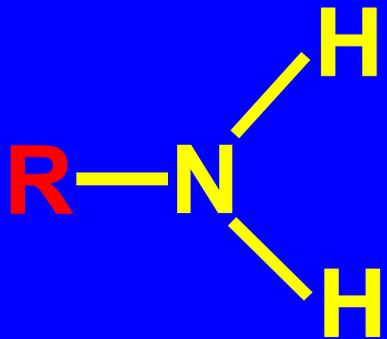
CETONA

GRUPO CARBOXILO

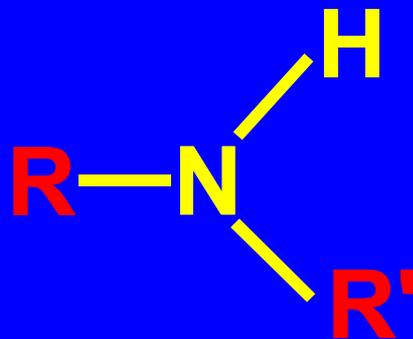


Ácido acético.

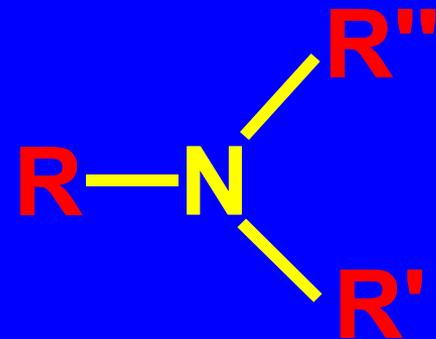
GRUPO AMINO



AMINA
PRIMARIA

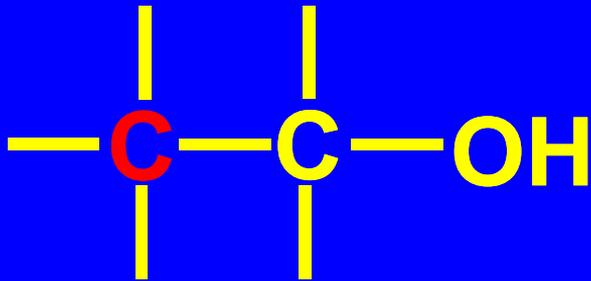


AMINA
SECUNDARIA

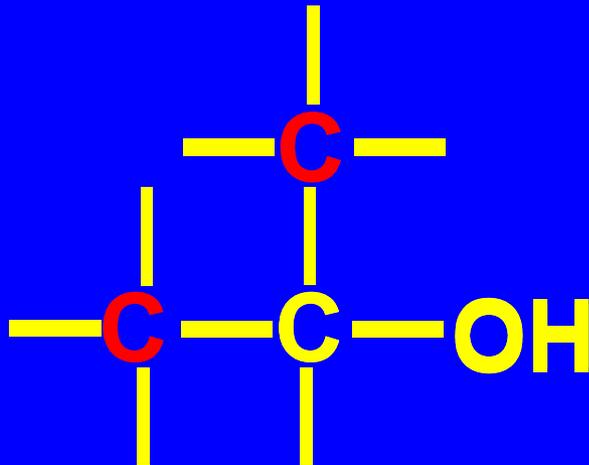


AMINA
TERCIARIA

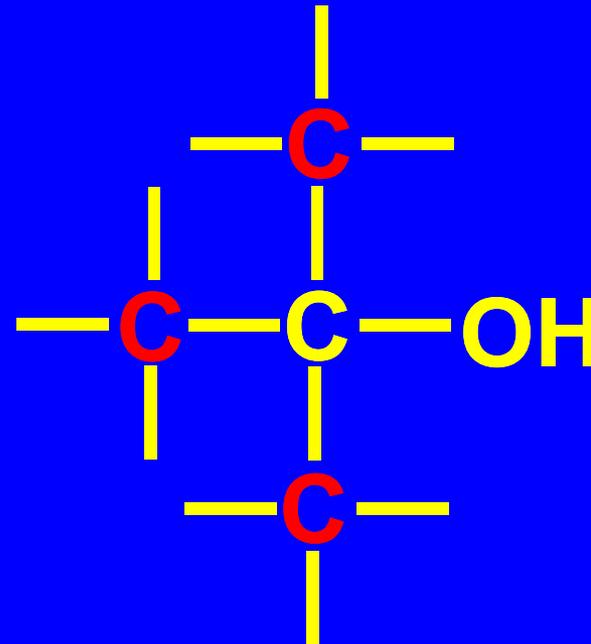
GRUPO HIDROXILO



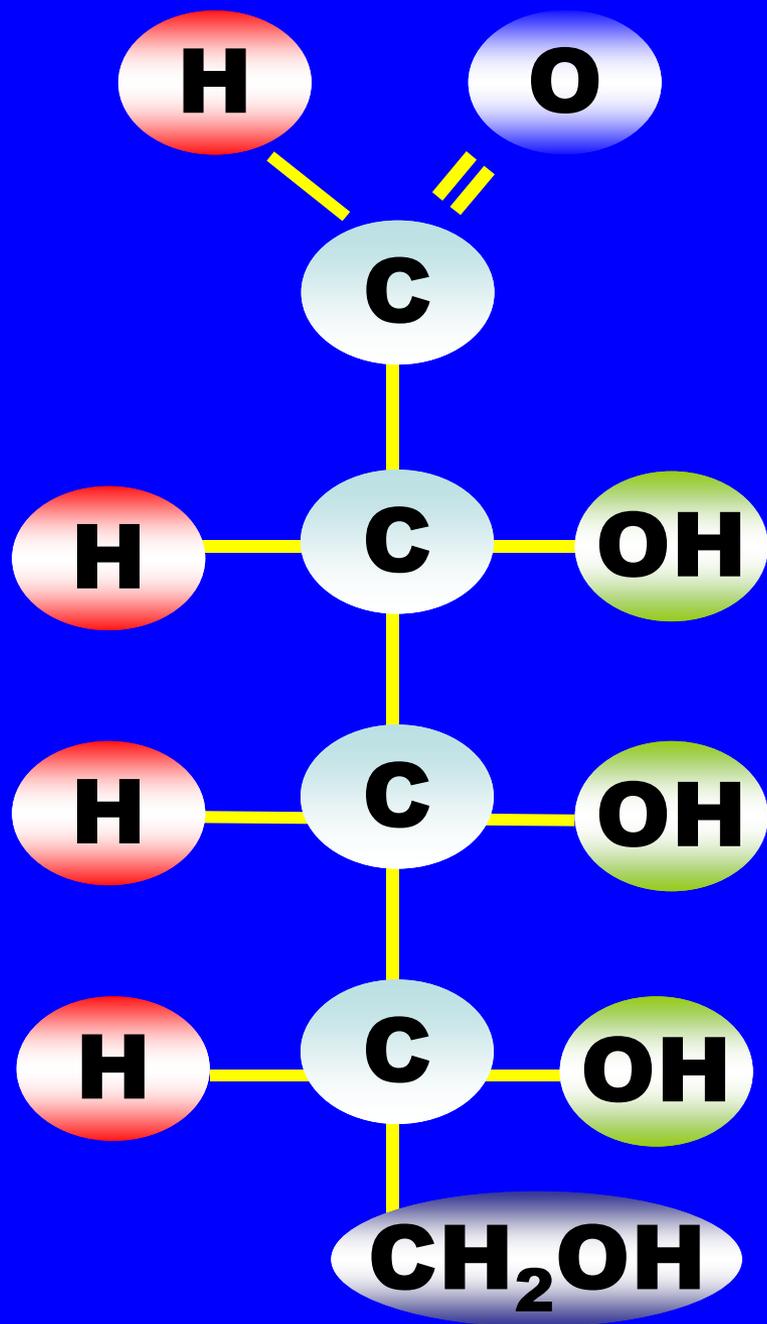
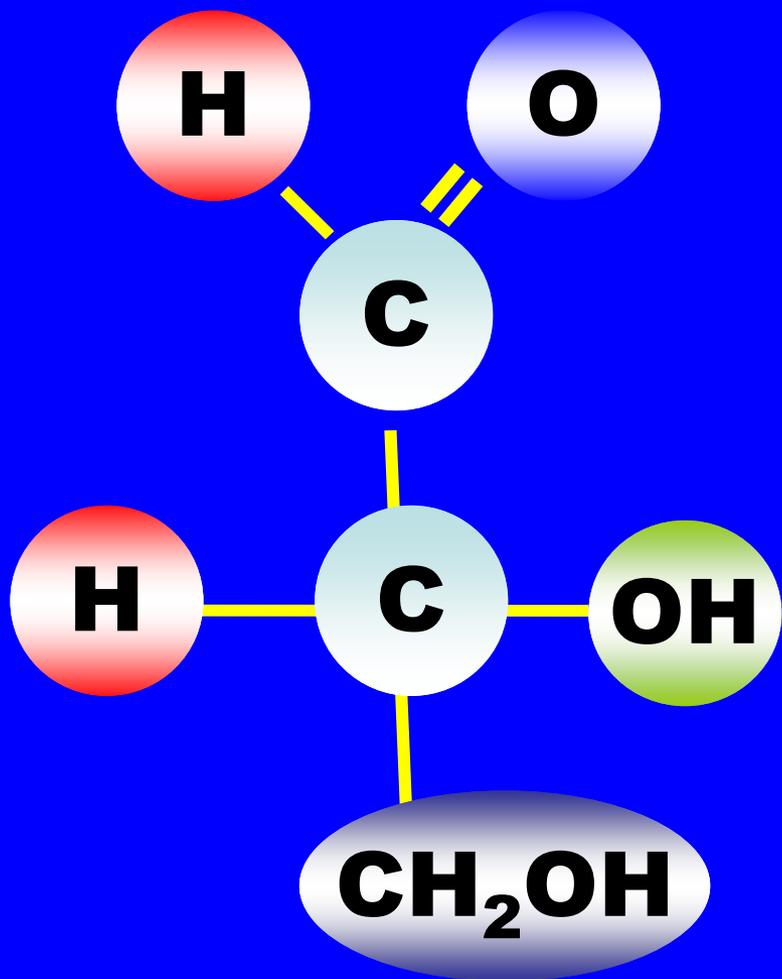
Alcohol primario

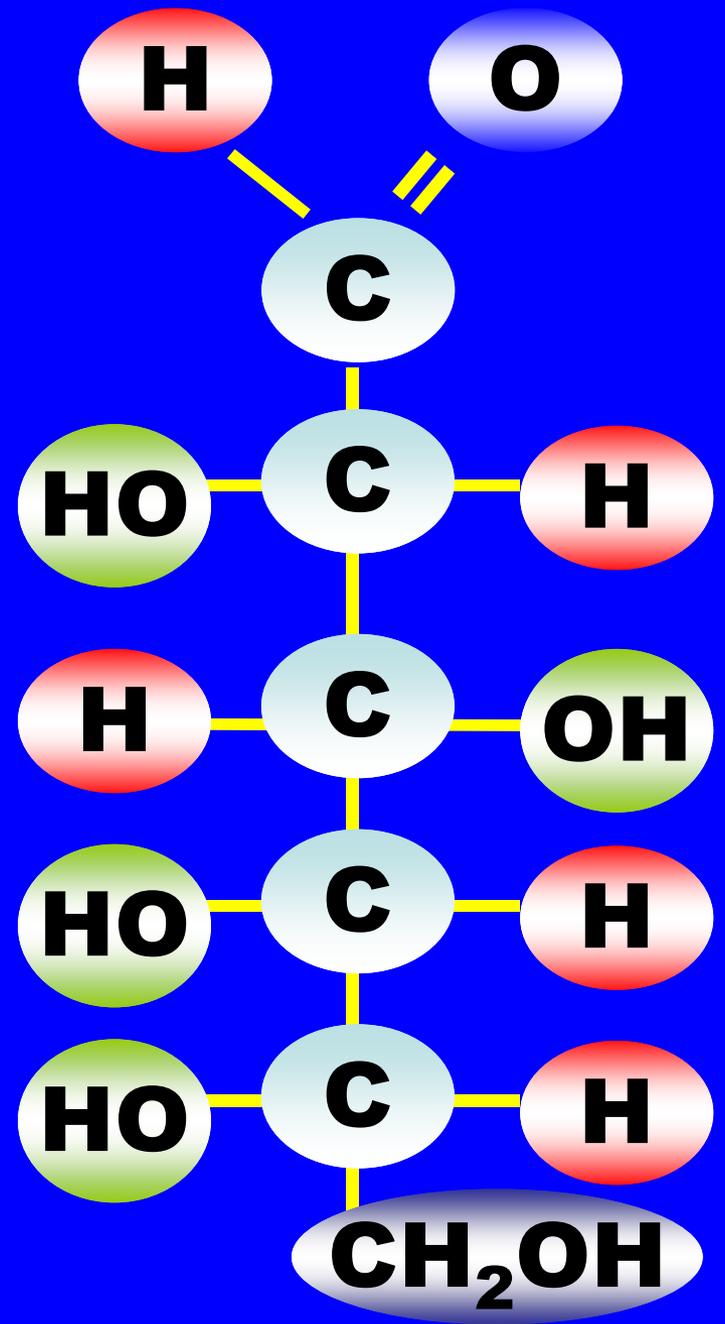
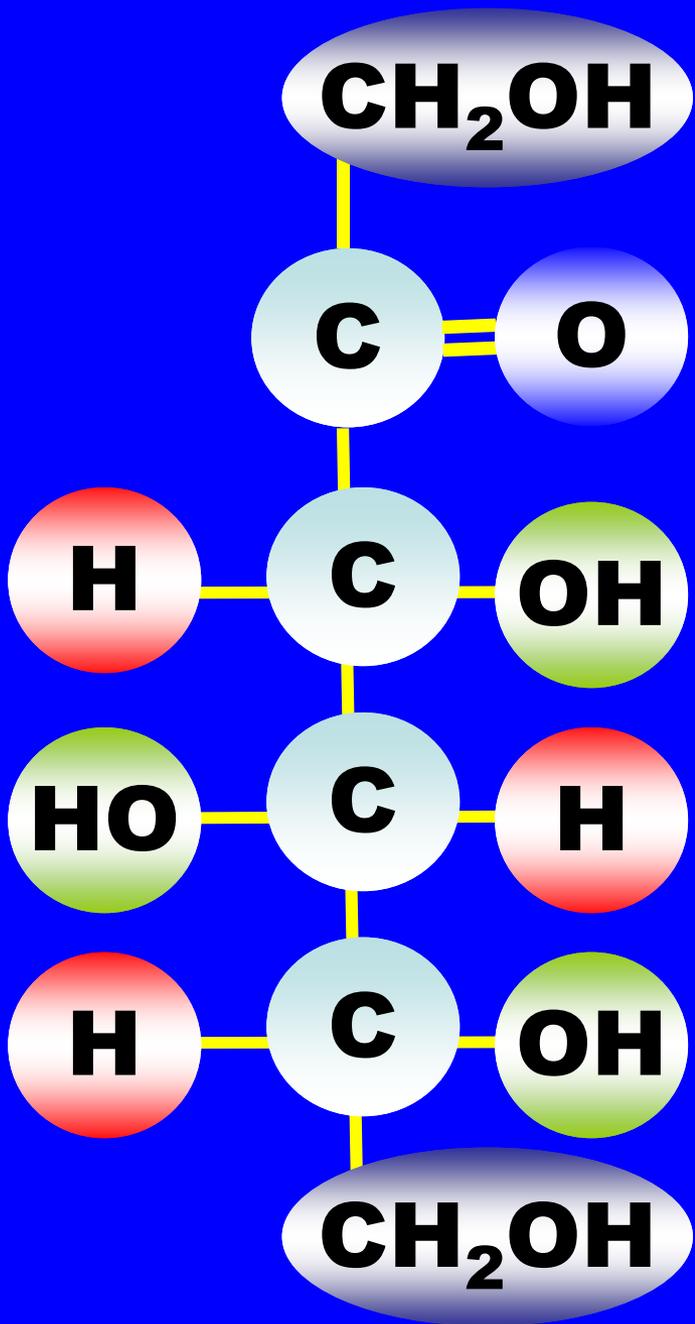


Alcohol secundario



Alcohol terciario





MONOSACÁRIDOS

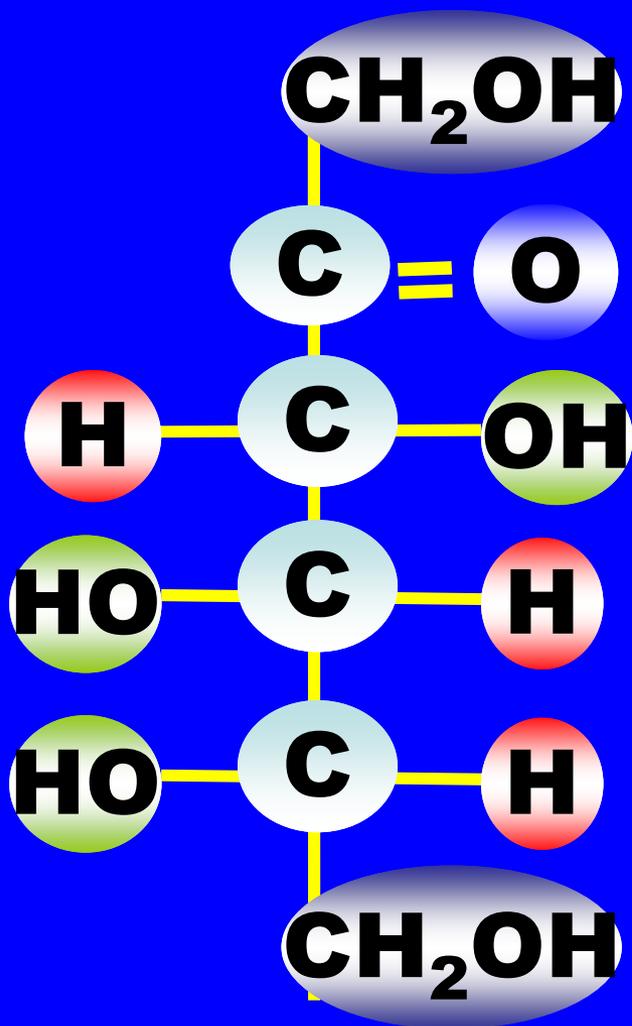
Son polihidroxialdehídos y polihidroxi-cetonas, así como sus derivados.

Los monosacáridos forman parte del grupo de los carbohidratos, son los componentes más sencillos de los glúcidos.

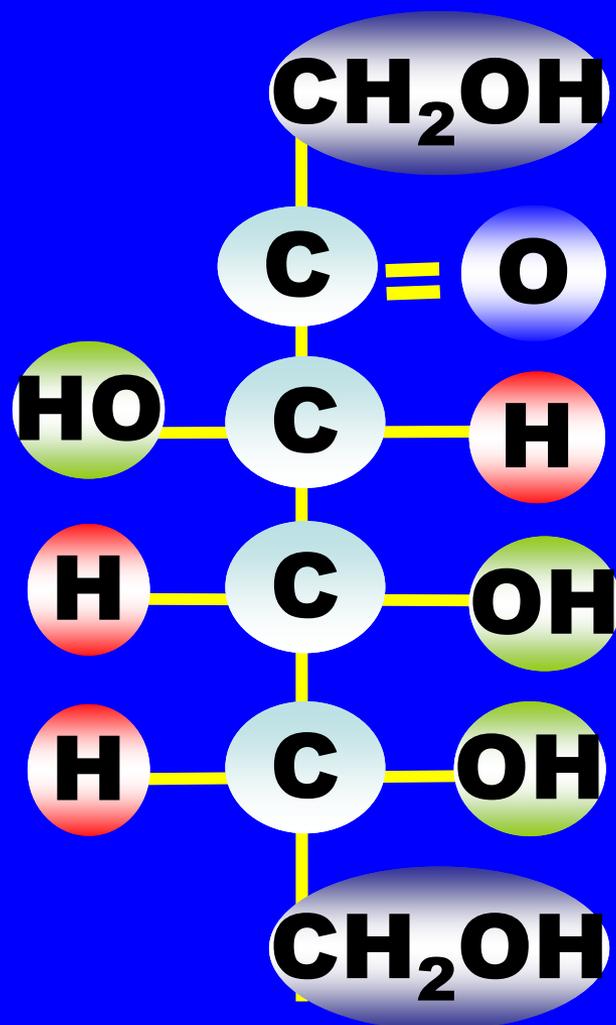
ELEMENTOS CONSTANTES DE LOS MONOSACÁRIDOS

- 1. Grupo carbonilo (CO).**
- 2. Grupo hidroxilo (OH).**

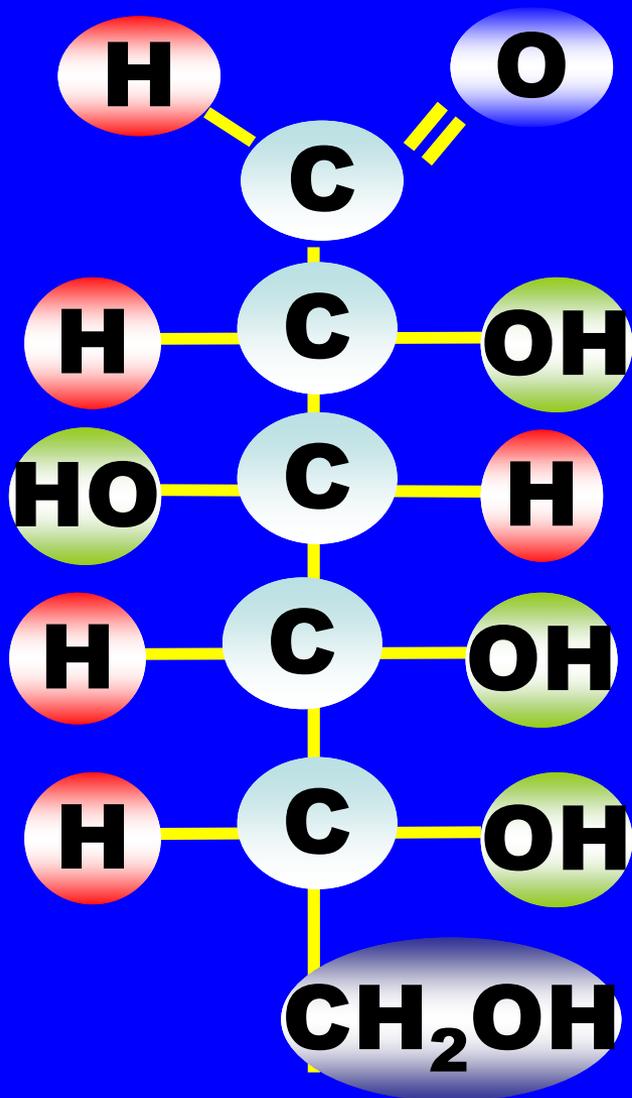
L-FRUCTOSA



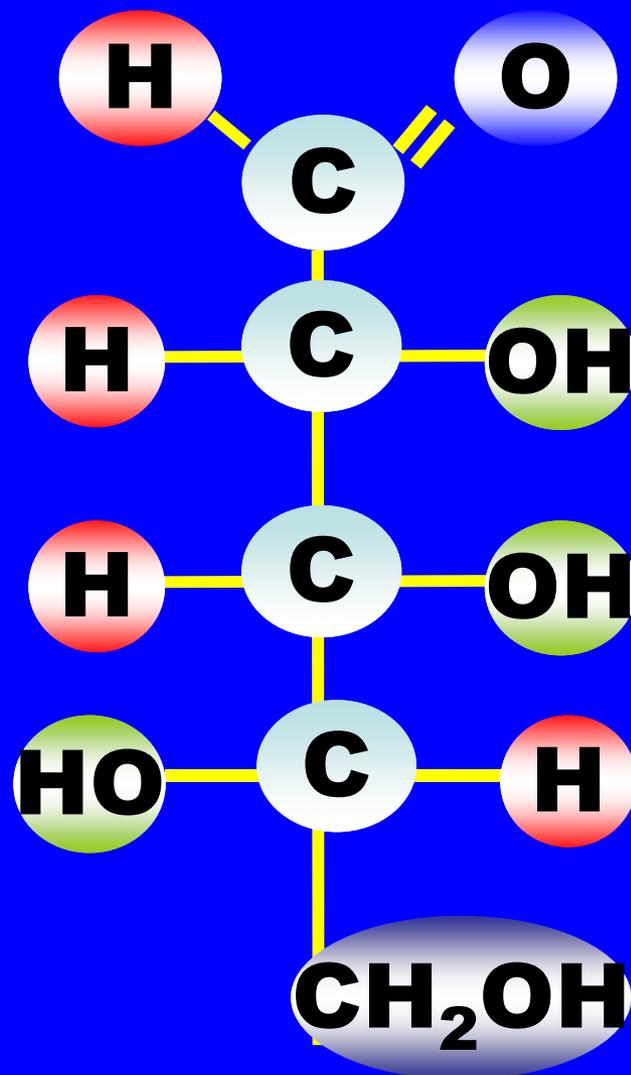
D-FRUCTOSA



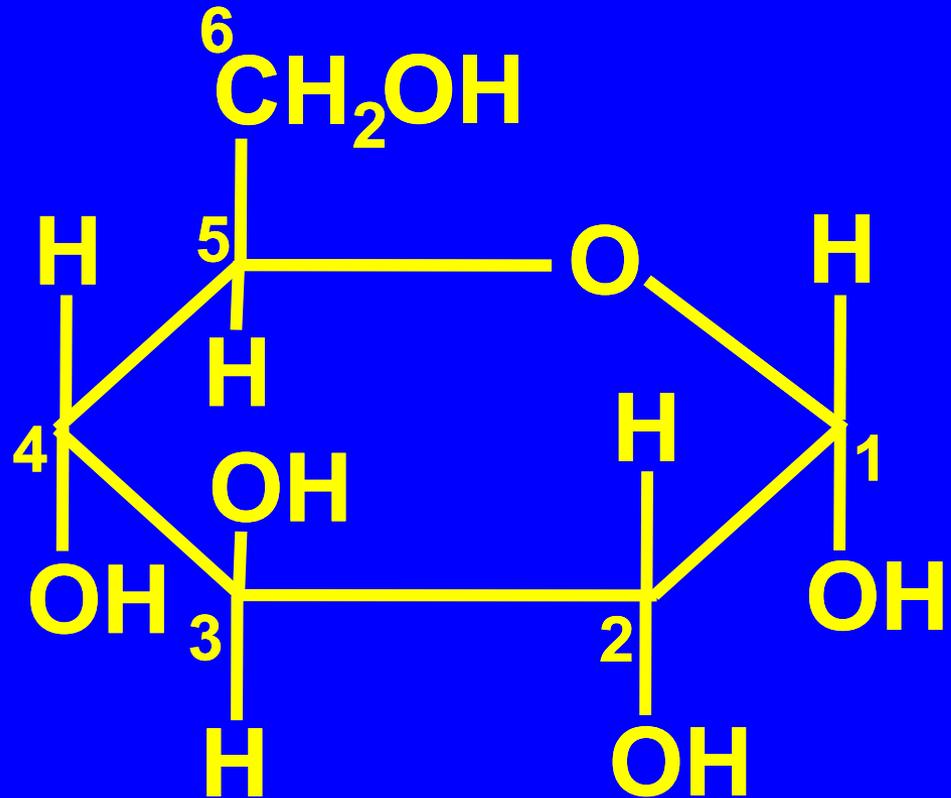
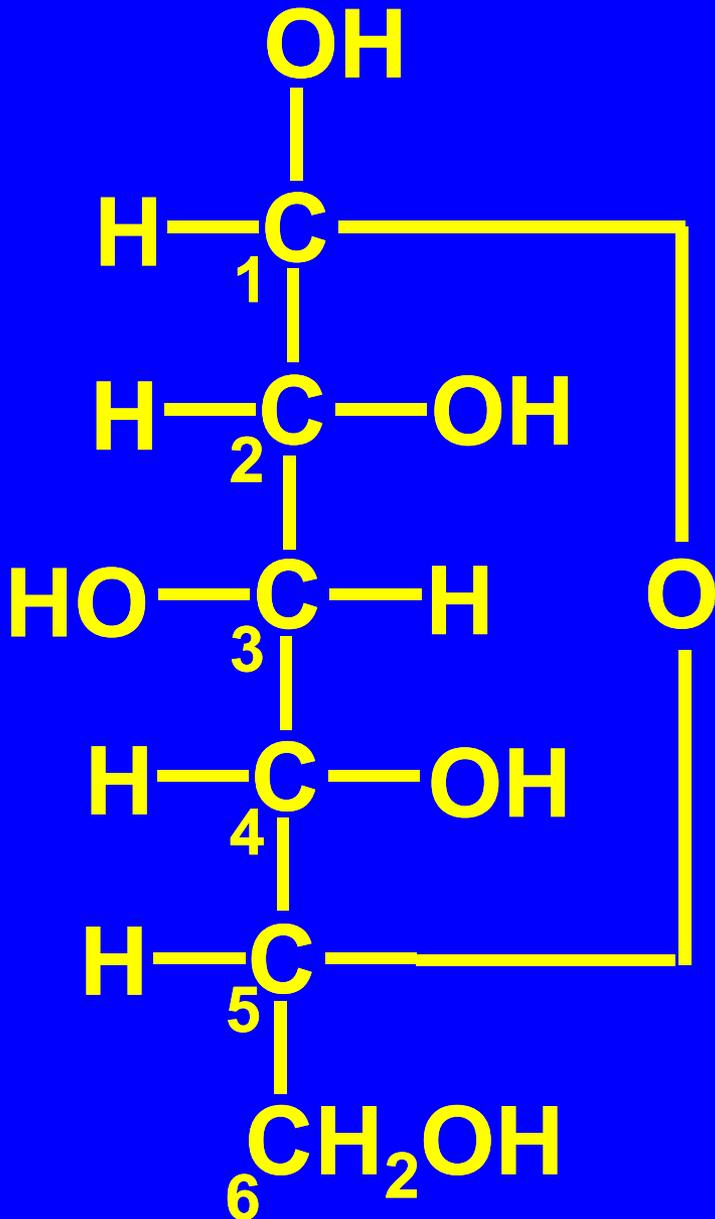
D-GLUCOSA



L-RIBOSA

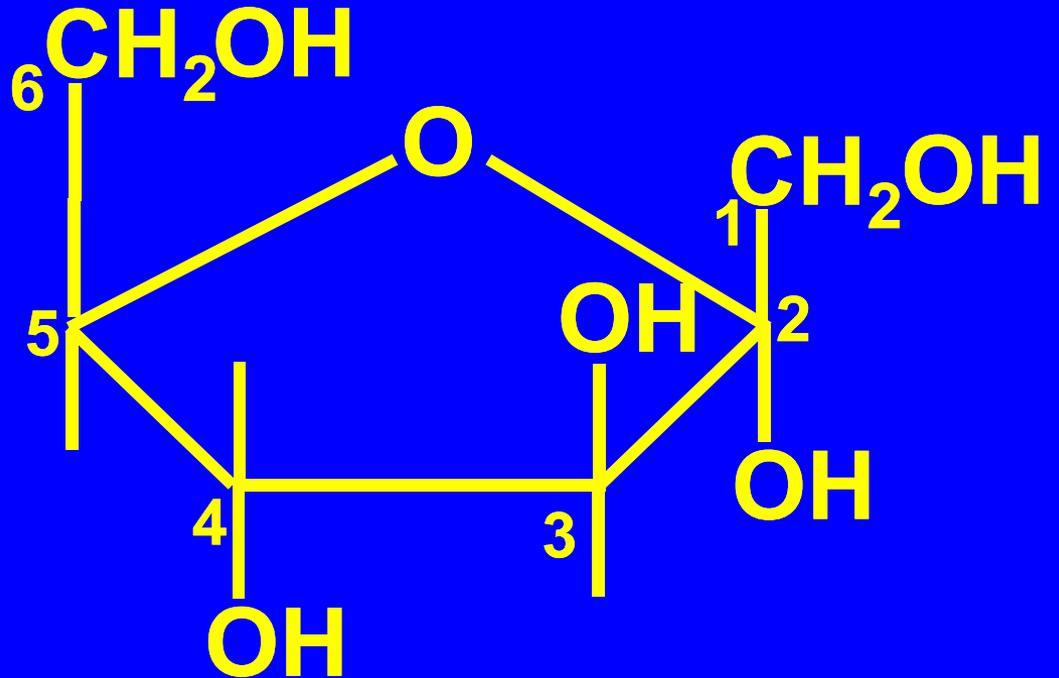
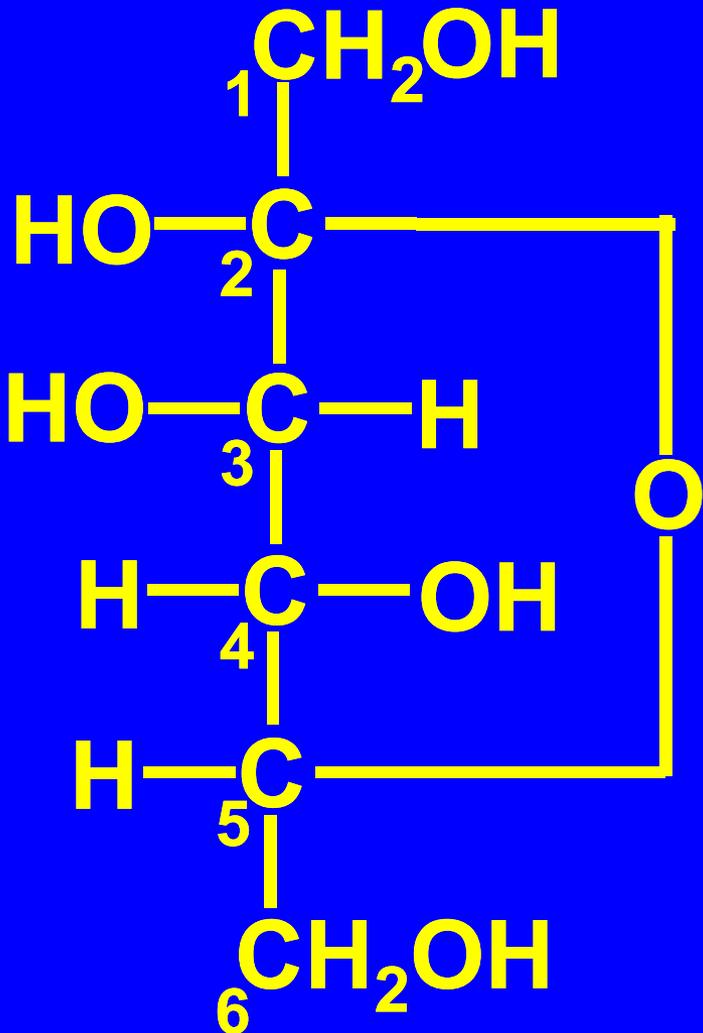


ENLACE HEMIACETAL



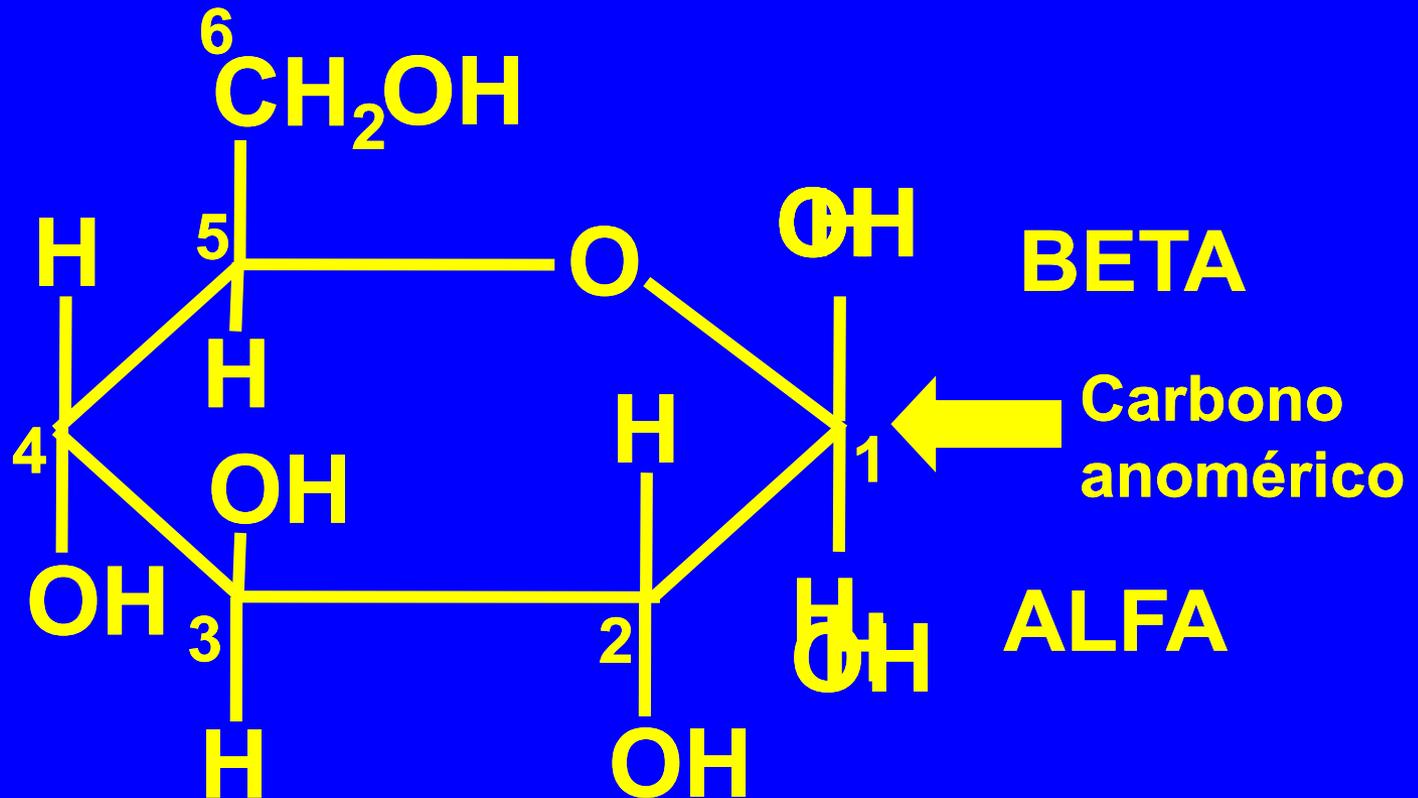
FORMA
PIRANÓSCICA

ENLACE HEMIACETAL



FORMA
FURANÓSCICA

ANÓMEROS



ELEMENTOS VARIABLES DE LOS MONOSACÁRIDOS

1. Posición del grupo carbonilo (aldosas y cetosas).
2. Número de átomos de carbono.
3. Serie estérica.
4. Posición de los hidroxilos unidos a átomos de carbono asimétricos.
5. Estructura del anillo que se forma al ciclizarse la molécula en los monosacáridos de 5 o más átomos de carbono (furanosas y piranosas).
6. Anómero alfa o beta.

CLASIFICACIÓN

SOD-R-Á-CÁ-R-Á-S
MONOSACÁRIDOS

Simples

- ✓ Polihidroxialdehidos
- ✓ Polihidroxiacetonas

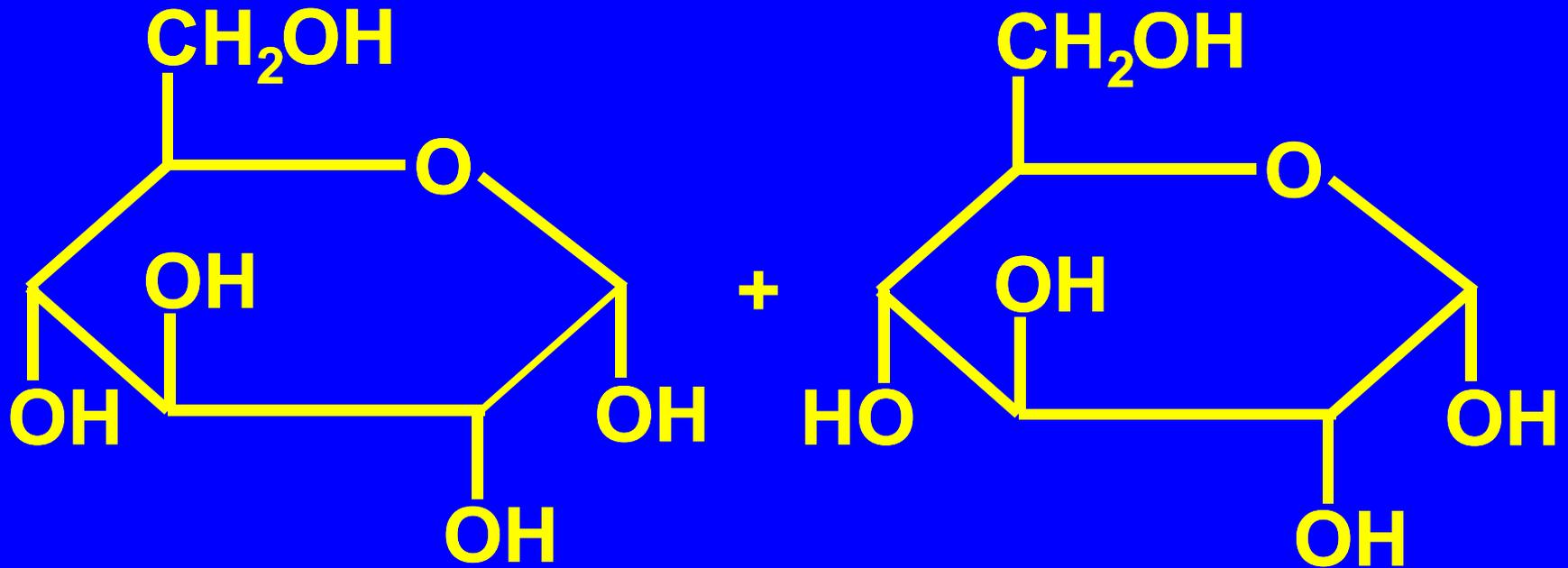
Derivados

- ✓ Monosacáridos ácidos
- ✓ Polialcoholes
- ✓ Azúcares aminados
- ✓ Azúcares fosfatados

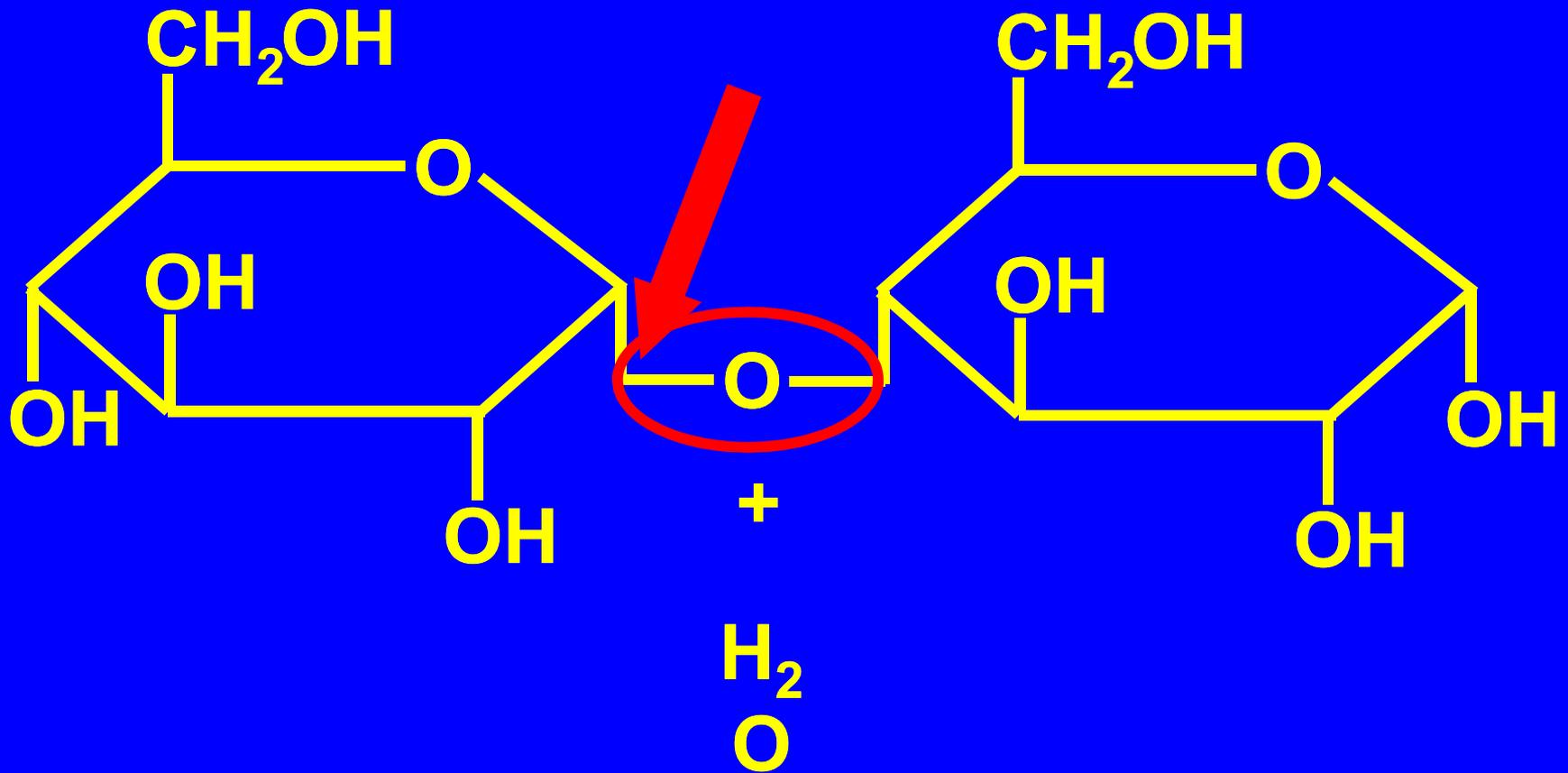
MONOSACÁRIDOS SIMPLES

- **Posición del grupo carbonilo.**
- **Según número de carbonos.**
- **Según la disposición de los grupos hidroxilos unidos a carbonos asimétricos.**
- **Según la disposición del grupo hidroxilo más alejado del grupo carbonilo.**

FORMACIÓN DEL ENLACE GLICOSÍDICO



FORMACIÓN DEL ENLACE GLICOSÍDICO



FUNCIONES DE LOS MONOSACÁRIDOS

- **Fuente de energía.**
- **Fuente carbonada.**
- **Forman parte de moléculas más complejas.**
- **Precursores de oligo y polisacáridos.**

CONCLUSIONES.

- **Las características estructurales de los precursores de macromoléculas determinan su función biológica.**
- **Los monosacáridos, desempeñan importantes funciones por lo que cumplen el principio de multiplicidad de utilización.**

- **Los enlaces polimerizantes de los precursores son covalentes, fuertes y estables en medio acuoso.**

LA PRÓXIMA CONFERENCIA TRATARÁ
SOBRE LOS PRECURSORES DE LOS ÁCIDOS
NUCLEICOS.

¿ CONOCEN Uds. LA FUNCIÓN DE ESTOS ?

¿ CONOCEN QUIENES SON SUS PRECURSORES ?

MUCHAS GRACIAS