

Carboidratos o Hidratos de Carbono

- energía
- estructurales

1) Monosacáridos $(C H_2 O)_n$

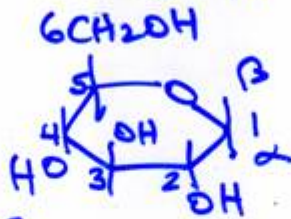
triosas



hexosas



glucosa



2) disacáridos



sacarosa

glucosa + fructosa

lactosa

glucosa + galactosa

maltoza

glucosa + glucosa celobiosa



α -1,4



β -1,4

Oligosacáridos

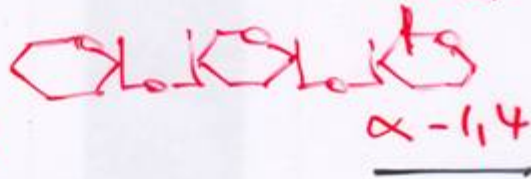
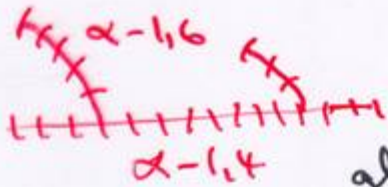
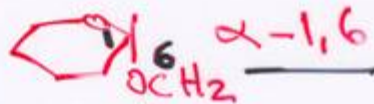
3-6 unidades

Polisacáridos + de 6
 oligómero celulosa $(C_6H_{10}O_5)_n$

celulosa

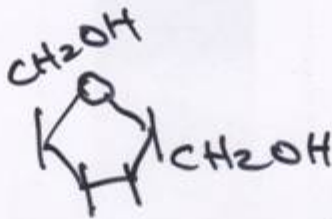
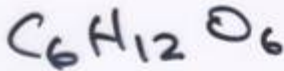


oligómero



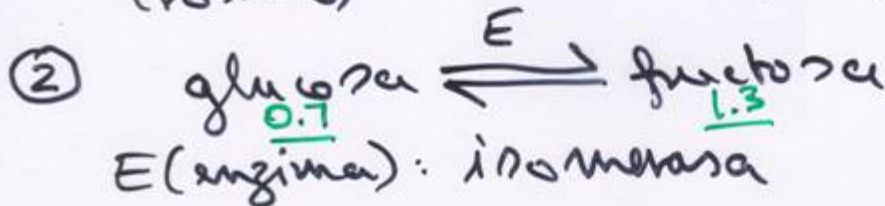
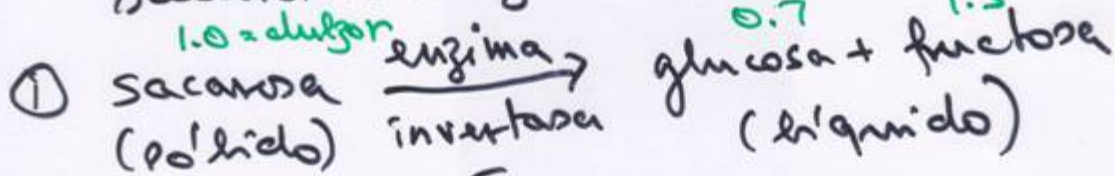
glucano
 pared de la levadura $\beta-1,3$

fructosa



isómero

sacarosa = glucosa - fructosa



③ almidón : maíz, papa, trigo

↓
glucosa → fructosa

Jarabe de Glucosa - Fructosa

líquido

High Fructose Glucose Syrup

HFGS

3

33%
polímero
seco

starch - almidón

↓ pH Ca(OH)₂
← α-amilasa

alimentación Enz 1

↓ vapor (steam)

licuefacción 80°C - 110°C

↓ pH 3 horas

← glucoamilasa Enz 2

sacarificación 50-60°C

↓ 2 días

refinado (desecho raro) 90-96% glucosa

isomerización Enz 3
glucosa isomerasa

↓ 20 h

refinado 42% fructosa
(87% del equilibrio)

Jarabe de Fructosa

separación
glucosa → fructosa
glucosa

P. y.
60%
40%

reciclo

Fig 3

REACTOR

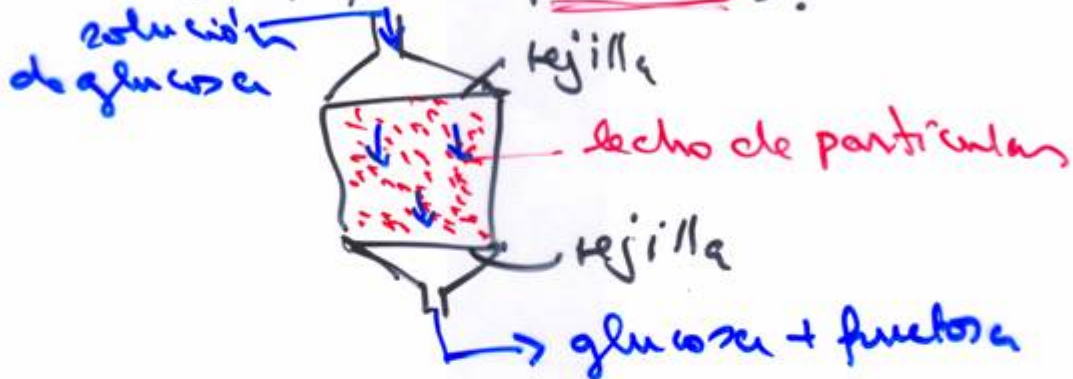
inmovilización

- glucosa isomerasa

ENZIMA INMOVILIZADA

enzima se "pega" a un sólido

P. ej.: pequeñas partículas.



Reactor de lecho
fijo

