

Sacharydy

MONOSACHARYDY
(cukry proste)

DISACHARYDY
(dwucukry)

POLISACHARYDY
(wielocukry)

MONOSACHARYDY: (dobrze rozpuszczalne w wodzie)

TRIOZY (C_3)

- Aldehyd (3-fosfoglicerynowy) → występuje w fotosyntezie i oddychaniu komórek

PENTOZY (C_5)

- Ryboza → występuje w RNA i ATP
- Deoksyryboza → występuje w DNA

HEKSOZY (C_6) (substraty energetyczne)

-Glukoza → substrat oddychania/produkt fotosyntezy [ma grupę ALDEHYDOWĄ]
-Fruktoza → występuje w owocach (ma grupę KETONOWĄ)
-Galaktoza → występuje w laktozie

DISACHARYDY:

MALTOZA (glukoza+glukoza) → występuje w nektarze roślin

SACHAROZA (glukoza+fruktoza) → forma transportu cukru u roślin

LAKTOZA (galaktoza+glukoza) → skład mleka ssaków

POLISACHARYDY (są słabo rozpuszczalne w wodzie)

Funkcja zapasowa

- skrobia → materiał zapasowy dla roślin (ryż, ziemniaki, kukurydza)
- glikogen → materiał zapasowy dla zwierząt i grzybów

Funkcja budulcowa

- celuloza → główny składnik ściany komórkowej roślin
- chityna → główny składnik szkieletu stawonogów

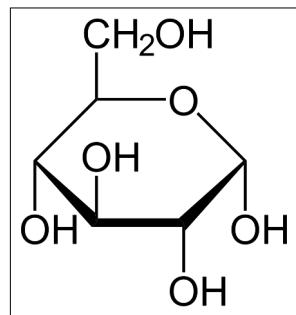
. Każdy cukier prosty ma kilka grup hydroksylowych (-OH) i jedną grupę karbonylową: aldehydową (-CHO), lub ketonową (C=O)

. Skrobia jest rozkładana przez enzym amylazę:
 - amylaza ślinowa - amylaza trzustkowa

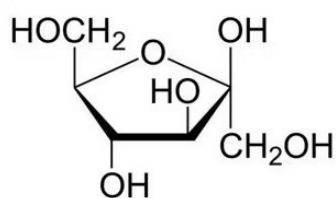
. Glikogen jest gromadzony w wątrobie i mięśniach, jest cukrem zapasowym jeśli skończy się glukoza

BUDOWA PIERŚCIENIOWA GLUKOZY I FRUKTOZY

Glukoza

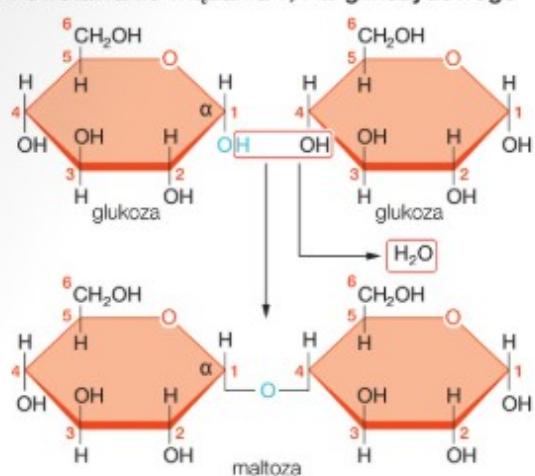


Fruktoza



WIĄZANIA GLIKOZYDOWE α i β

Powstawanie wiązania 1,4- α -glikozydowego



Powstawanie wiązania 1,4- β -glikozydowego

