

Lekcja

Temat: Podział cukrów. Właściwości cukrów.

Cukry – nazywane również sacharydami – to związki zbudowane z atomów węgla, wodoru i tlenu.

Podział cukrów:

Cukry dzielimy na:

- **proste (monosacharydy)** – np. glukoza, fruktoza
- **złożone**
disacharydy – np. sacharoza
polisacharydy – np. skrobia, celuloza.

Glukoza

Występowanie

Glukoza jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych w przyrodzie cukrów prostych, występuje ona między innymi w zielonych częściach roślin, winogronach, miodzie, nektarze kwiatów.

Właściwości

Glukoza jest białą, krystaliczną substancją. Dobrze rozpuszcza się w wodzie, ale nie rozpuszcza się w rozpuszczalnikach organicznych. Wodny roztwór glukozy ma odczyn obojętny. Ma właściwości redukujące, daje pozytywny wynik próby Trommera i Tollensa.

Zastosowanie

- przemysł chemiczny
- przemysł spożywczy – produkcja soków, pieczywa, wyrobów cukierniczych
- przemysł włókienniczy

Sacharoza

Występowanie

Sacharoza występuje między innymi w burakach cukrowych oraz trzcinie cukrowej.

Właściwości

Sacharoza to białe ciało stałe, krystaliczne o słodkim smaku. Rozpuszcza się w wodzie, a nie rozpuszcza się np. w alkoholu. Nie ma właściwości redukujących.

Zastosowanie

- przemysł spożywczy - najpopularniejszy środek słodzący
- produkcja tworzyw sztucznych
- przemysł farmaceutyczny

Skrobia

Występowanie

Skrobia występuje w ziarnach zbóż, ziemniakach, roślinach strączkowych.

Właściwości

Białe ciało stałe. W gorącej wodzie tworzy kleik skrobiowy. Nie ma właściwości redukujących, ulega reakcji hydrolizy.

Zastosowanie

- przemysł kosmetyczny – produkcja pudrów i talków
- przemysł spożywczy – wyroby mączne, pieczywo, kisiele, budynie
- przemysł farmaceutyczny

Celuloza

Występowanie

Celuloza występuje w przyrodzie w włóknach lnu, konopi, w bawelnie, a także w zdrewniałych częściach roślin.

Właściwości

Celuloza to włókniste ciało stałe, pozbawione smaku. Nie rozpuszcza się w wodzie. Jest odporna na działanie wielu związków chemicznych. Ulega reakcji hydrolizy.

Zastosowanie

- przemysł włókienniczy
- przemysł meblarki – płyty wiórowe
- przemysł farmaceutyczny – materiały opatrunkowe np. wata, gaza.