

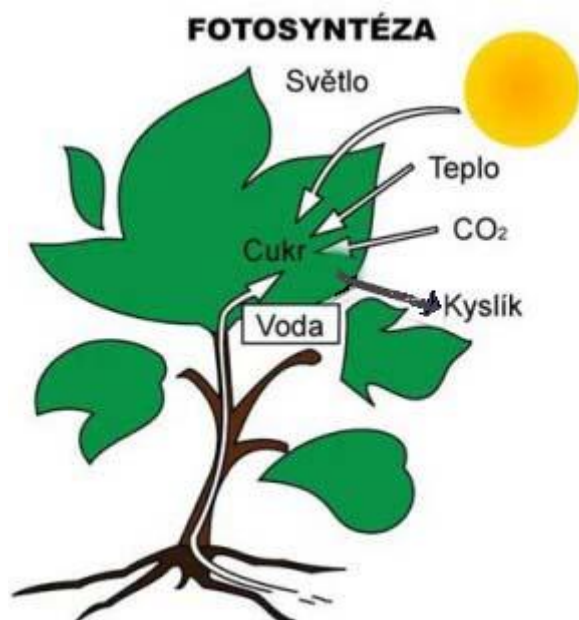
PŘEČTI

SACHARIDY

Sacharidy neboli cukry jsou nejrozšířenější přírodní látky.

Vznikají především v rostlinách, kde plní dvě základní funkce, a to funkci stavebních a zásobních látek.

V těle živočichů jsou hlavním zdrojem energie.



Fotosyntéza je nejdůležitější chemická reakce v přírodě.

Probíhá v rostlinných buňkách a její podstatou je reakce vody s oxidem uhličitým za účasti sluneční energie (světla) a chlorofylu (přírodního zeleného barviva). Vzniká glukosa (jednoduchý cukr) a uvolňuje se kyslík.

Fotosyntéza probíhá v zelených rostlinách, které obsahují zelené barvivo - chlorofyl. Právě toto barvivo je schopno pohlcovat sluneční energii, proto je možné fotosyntézu charakterizovat jako přeměnu světelné energie v energii chemickou.

Při fotosyntéze vznikají z anorganických látek látky organické.

Sacharidy dělíme na aldosity a ketosy

DRUHY SACHARIDŮ (monosacharidy):

Glukosa (hroznový cukr, obchodní název GLUKOPUR)

- Je bílá krystalická látka, rozpustná ve vodě, sladké chuti. Vyskytuje se v ovoci, v hroznech vinné révy, rostlinných šťávách, v malém množství i v krvi.
- Používá se k výrobě ethanolu, kyseliny citrónové, vitamínu C.
- Protože je lehce stravitelná v lékařství se používá jako umělá výživa.
- Patří mezi aldosity.

Fruktosa (ovocný cukr)

- Je nejsladší sacharid.
- Je obsažen v medu, v ovocných šťávách.
- Patří mezi ketosy.

Sacharosa (cukr řepný)

- Je nejběžnější sladidlo známé jako cukr.
- Vlastnosti: bezbarvá, krystalická látka rozpustná ve vodě, zahříváním se mění na karamel, který se používá k výrobě kuléru - barvení některých potravinářských výrobků (ocet, rum) .
- Získává se z cukrové řepy nebo cukrové třtiny v cukrovarech.
- Formy cukru: krystal, moučka, krupice a kostky.

Maltosa (cukr sladový)

- Molekula je složena ze dvou glukosových jednotek, které se spojily za současného uvolnění molekuly vody.
- Maltosa se volně v přírodě nevyskytuje.
- Je součástí ječmenného sladu, který je hlavní surovinou pro výrobu piva.

- Kvašením sladu s chmelovými výtažky, kvasinkami a jinými přísadami se v pivovarech vyrábí pivo.

Laktosa (cukr mléčný)

- Molekula je složena ze glukosy a galaktosy.
- Je obsažen v mléce savců a používá se při výrobě potravy pro kojení.

Polysacharidy:

- jsou složeny z velkého množství monosacharidů (více než 10).

Nejznámější jsou škrob a celulóza, ve které se skládají až z 30 000 molekul glukosy.

Škrob

- Je zásobní látka rostlin.
- V rostlinách se ukládá např. v semenech (obilí) nebo v hlízách (brambory).
- Je důležitou složkou potravy člověka, je zdrojem energie.

Vlastnosti:

- bílý prášek, obvykle se vodě nerozpouští, pouze rozptýlí
- jodovou tinkturou se barví modře (důkaz škrobu)
- v teplé vodě se rozpouští na tzv. škrobový maz

Použití:

- ke škrobení prádla
- k výrobě glukosy, pudinku, zásypů, lepidel, přípravků na škrobení prádla
- jako plnidlo a lepidlo při zpracování papíru

Glykogen

- je živočišný škrob
- je to bílý prášek a jodem se barví červenohnědě
- vzniká z jednoduchých cukrů v játrech a ukládá se v játrech a ve svalech

Celulóza (buničina)

- Je základní stavební jednotkou rostlinných buněk, je obsažena ve dřevě, lnu, bavlníku,...
- vyrábí se hlavně ze dřeva
- je nerozpustná ve vodě, jodem se nebarví
- pro člověka je netravitelná, ale důležitá složka potravy (podporuje peristaltiku střev) -

Použití:

- na výrobu papíru, vaty, umělého hedvábí, celuloиду, výbušnin a jako textilní surovina.

NAPIŠ

SACHARIDY

Sacharidy neboli cukry jsou nejrozšířenější přírodní látky.

Vznikají především v rostlinách (fotosyntézou).

Funkce: stavební

Zásobní

Fotosyntéza je nejdůležitější chemická reakce v přírodě. Probíhá v rostlinných buňkách, které obsahují zelené barvivo – chlorofyl.



Obrázek 1 Překresli nebo vytiskni a vlep do sešitu.

Sacharidy dělíme: aldosity
ketosity

Druhy sacharidů:

Monosacharidy:

Glukosa (hroznový cukr, obchodní název GLUKOPUR, aldosity)

Fruktosa (ovocný cukr, ketosity)

Sacharosa (cukr řepný)

Maltosa (cukr sladový)

Laktosa (cukr mléčný)

Polysacharidy (jsou složeny z velkého množství monosacharidů (více než 10)):

Škrob

Glykogen

Celulosa (buničina)