

Naravoslovje in tehnika, 5. razred

UČNA TEMA: Jedilni list za rastline

POTEK URE

Si predstavljaš, da bi se nasitil že s tem, da bi imel dovolj vode in zraka ter bi se postavil na sonce?
Tako se namreč prehranjujejo rastline.

Predstavljaš si, da bi otroka med cveticami ostala dva dneva brez hrane in pijače. Kaj bi se zgodilo z njima in kaj s cveticami?



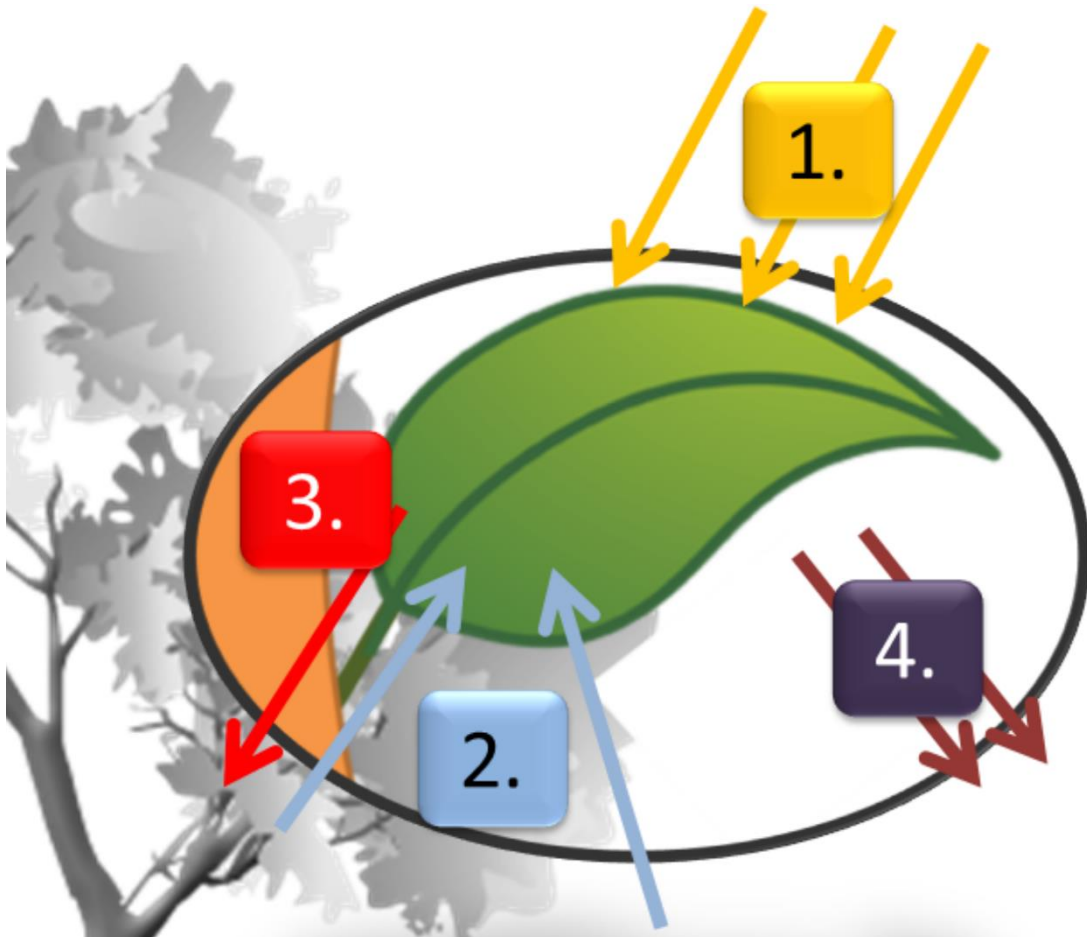
Fotosinteza

V zelenih delih rastlin, v katerih je klorofil (zeleno barvilo), poteka zelo pomemben proces - izdelava hrane za rastlino.

Za potek tega procesa so potrebni **voda, ogljikov dioksid in sončna svetloba**.

Rastline vodo z raztopljenimi mineralnimi snovmi črpajo iz tal, ogljikov dioksid dobijo v liste iz zraka, sončno svetlobo pa prejmejo v svetlem delu dneva.

Dopolnimo sliko...

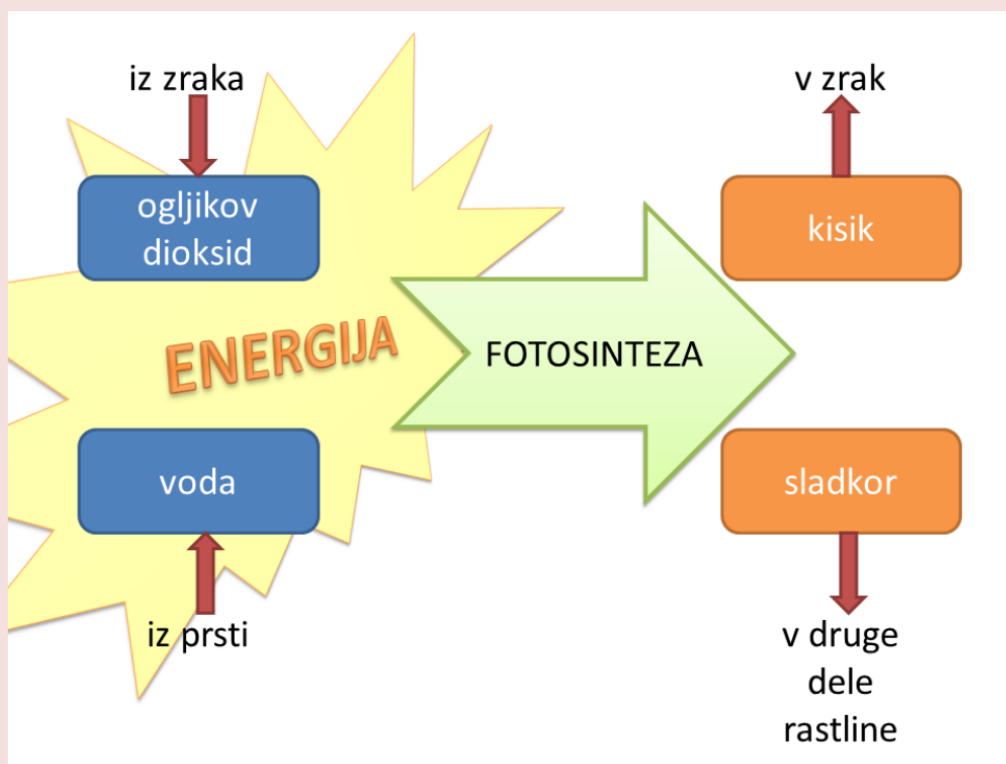


Kisik se iz listov sprošča v ozračje. Sladkor, raztopljen v vodi, pa potuje iz listov v druge dele rastline. Fotosinteza poteka le ob sončni svetlobi.

Kaj pa če rastlina pridela več sladkorja, kot ga trenutno potrebuje?

Odvečni sladkor se pretvori v škrob in shrani v korenine, steblo in plodove. Rastlina ga porabi takrat, ko potrebuje več hrane, kot je pridela.

Pri fotosintezi se ogljikov dioksid in voda porabljata, nastajata pa kisik in sladkor. Iz sladkorja in drugih snovi, raztopljenih v vodi, nastajajo v rastlini nove snovi, ki jo gradijo in omogočajo njeno rast, zato pravimo, da si rastline same izdelujejo hrano. Kisik pa se sprosti v ozračje.



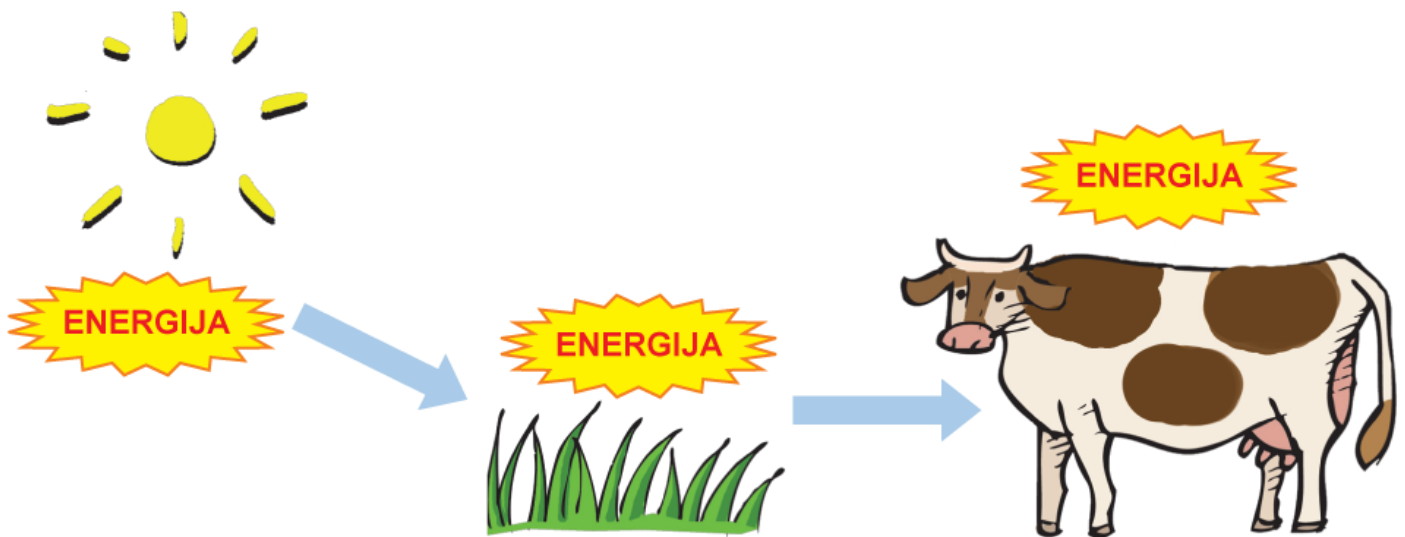
V preteklosti so bili znanstveniki prepričani, da rastline potrebujejo za rast le snovi, ki jih vsrkajo iz tal. V 18. stoletju pa so ugotovili, da potrebujejo tudi nekatere snovi iz zraka. Nizozemec **Jan Ingenhousz** (na fotografiji) je odkril, da rastline na sončni svetlobi prejemajo iz zraka ogljikov dioksid in v zrak sproščajo kisik. Ugotovil je tudi, da poteka ponoči izmenjava plinov v nasprotni smeri.



Pri procesu fotosinteze si **rastlina sama proizvaja hrano**, zato pravimo, da je rastlina **proizvajalec**.

Živali pa hrane ne izdelujejo same, ampak jo **le porabljajo**, zato pravimo, da so **potrošniki**.

Hranijo se z rastlinami in živalmi, v katerih je energija. Energija se tako prenaša s hrano. Življenje na Zemlji je odvisno od zelenih rastlin.



Za nastanek sladkorja v rastlini je potrebna sončna energija. Energija je shranjena v rastlini. Ko gosenica poje solato, s hrano dobi tudi energijo. Ker se energija prenaša s hrano, je življenje živali in ljudi odvisno od Sonca in rastlin.

Energija, ki jo dobimo s hrano, omogoča gibanje, rast, obnavljanje in delovanje telesa.

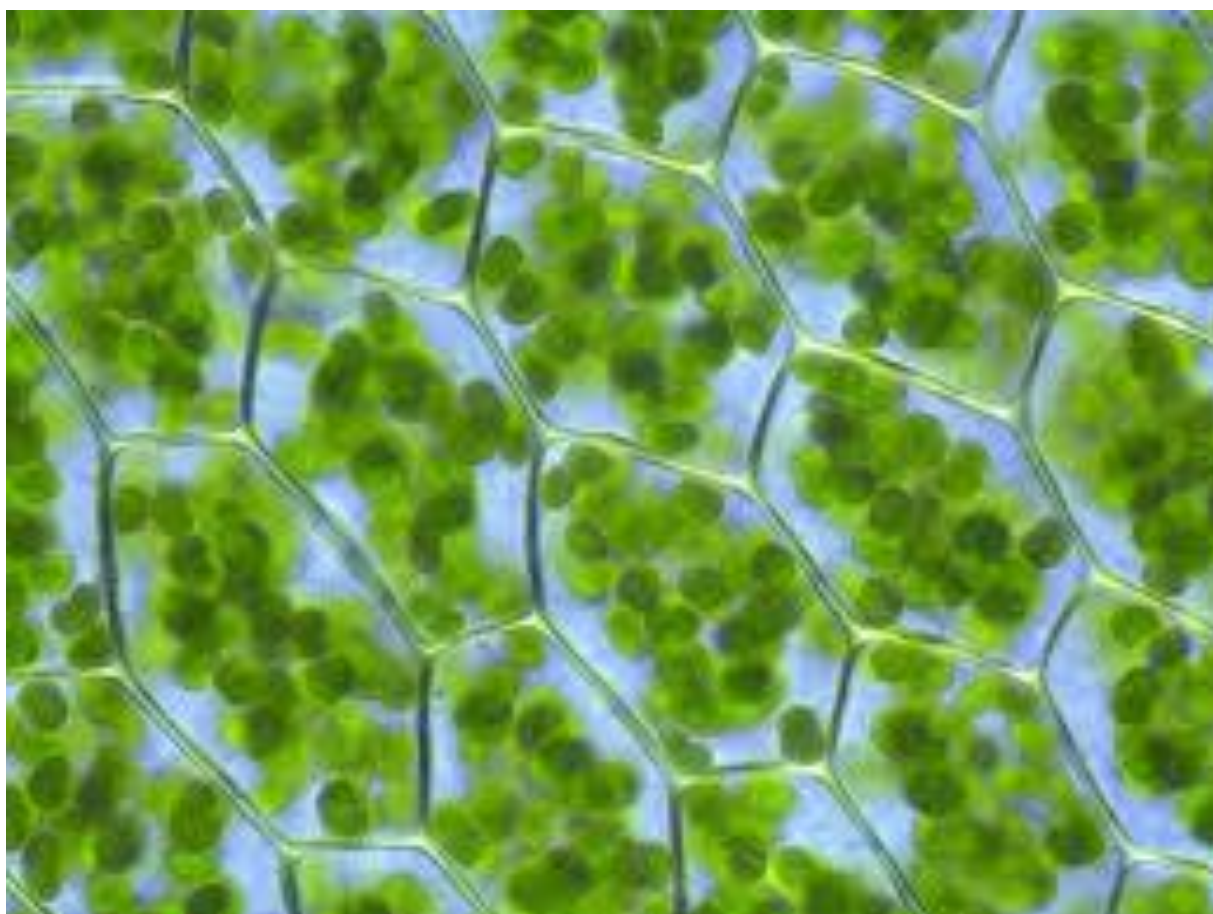
<https://www.youtube.com/watch?v=gptMiF4OJiM>

<https://www.youtube.com/watch?v=8oZUGpraVHs>

Povzetek

V zelenih delih rastlin poteka fotosinteza. Pri tem procesu rastline iz ogljikovega dioksida, ki je v zraku, in vode, ki jo črpajo s koreninami, izdelujejo sladkor. Ob tem nastaja kisik, ki se sprošča v ozračje. Rastlina proizvede veliko več kisika, kot ga porabi za dihanje. Fotosinteza poteka v kloroplastih, ki se nahajajo v rastlinskih celicah.

Rastline za dihanje tako kot človek in živali potrebujejo kisik, ki pri kopenskih rastlinah vstopi skozi listne reže. Pri dihanju pa rastline oddajajo ogljikov dioksid.



Kadar rastlina pridela več sladkorja, kot ga potrebuje, se odvečni sladkor pretvori v škrob. Le-ta se shrani v korenine, steblo in plodove. Rastlina ga porabi takrat, ko potrebuje več hrane, kot je pridela.



Fotosinteza poteka podnevi, v zelenih delih rastline s pomočjo sončne svetlobe. Ponoči fotosinteza ne poteka.

Rastline so **proizvajalci** hrane, živali pa **potrošniki**.

Energija se prenaša s hrano, zato je življenje ljudi odvisno od Sonca in rastlin. **Vsa živa bitja potrebujejo energijo** za rast, gibanje, obnavljanje in delovanje telesa.

Glede na način prehranjevanja delimo živali na rastlinojedce, mesojedce in vsejedce. **Rastlinojede živali** so tiste, ki se hranijo z rastlinami (koza, konj, gosenica, krava, jelen). **Mesojede živali** pa se hranijo z živalmi (podlasica, kukavica ...), **vsejede živali**

(medved, veverica ...) pa se prehranjujejo tako z rastlinsko kot živalsko hrano. Tudi **ljudje** smo vsejedi.

