

RASTLINE PROIZVAJAJO KISIK

Razred: 6. (NAR)

na voljo tudi PPT predstavitev

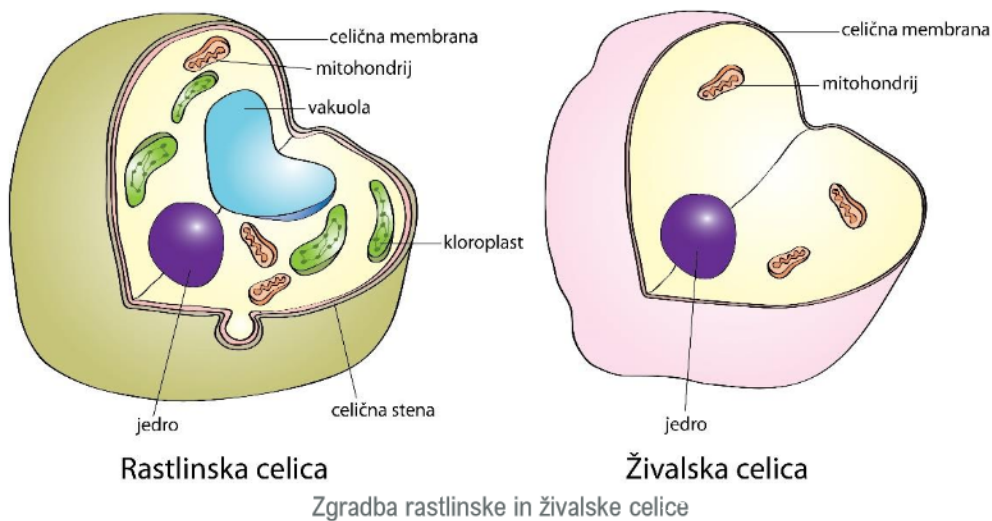
TEORETIČNO OZADJE:

Rastline na sliki so v zaprtem prostoru, posajene v lonce. Kot je opaziti lepo uspevajo in celo cvetijo. Vse, kar človek naredi je, da jim dodaja vodo (jih zaliva). Od kod rastlina dobi hranilne snovi za preživetje, kako lahko uspeva? Rastline, za razliko od živali, hranilne snovi izdelajo same v procesu imenovanem **fotosinteza** (foto –svetloba; sinteza – spajanje). Rastline s pomočjo svetlobne energije pretvorijo ogljikov dioksid in vodo v hranilne snovi (sladkorje). Nastaja tudi plin kisik, ki ga rastline sproščajo v ozračje. Nekaj kisika med celičnim dihanjem porabijo tudi same.

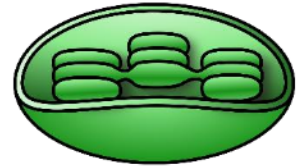
Najprej obnovimo značilne lastnosti živalskih in rastlinskih celic. Prav tukaj, v celici, se namreč skriva odgovor. Rastlinske celice imajo organele, ki jih živalska celica nima. Imajo namreč kloroplaste – zelene organele, v katerih poteka proizvodnja hranilnih snovi.



Primerjava zgradbe rastlinske in živalske celice.



Kloroplasti, zeleni celični organeli z zelenim barvilom (klorofilom) in dvojno membrano so fotosintezni „stroji“. V njih se voda in ogljikov dioksid s pomočjo svetlobe pretvorita v hranilne snovi (sladkorje) in kisik.



Nastale sladkorje rastline porabijo za delovanje in razvoj, nekaj pa jih lahko tudi uskladiščijo. Del kisika porabijo med celičnim dihanjem, nekaj pa ga sprostijo v okolje. Ljudje in živali z uživanjem rastlin prejmemo te hranilne snovi. Prav tako pa smo od rastlin oziroma fotosinteze odvisni tudi zaradi kisika, ki je nujen pri celičnem dihanju.

Rastlina za svoje delovanje poleg svetlobne energije, vode, ogljikovega dioksida in kisika potrebuje tudi mineralne snovi. V kolikor določenih snovi primanjkuje, je delovanje moteno – to pa se odraža na rastlinah.

Veliko stvari v naravi poteka v ciklih, krogih. Npr. iz semena, ki je padlo z drevesa na tla, vzklasi novo drevo. Da seme zraste v drevo ni dovolj le zaloga hranil v semenu, temveč za to potrebuje sončno energijo, vodo, ogljikov dioksid in primerno podlago z mineralnimi snovmi.

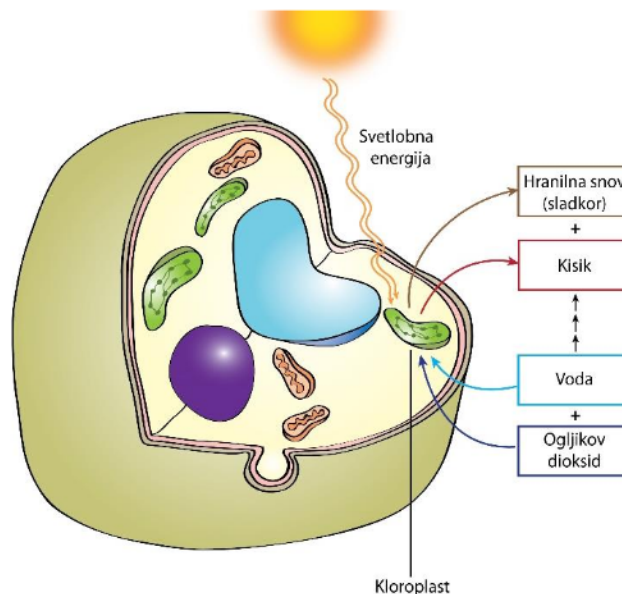
Kroženje nastalih snovi v fotosintezi se nadaljuje z rastlinojedci (PRIMARNI POTROŠNIKI), kjer se del zaužitih snovi pretvori v njihova telesna tkiva. Mesojedci (SEKUNDARNI POTROŠNIKI) in vsejedci se prehranjujejo z rastlinojedci, ter tako del njihovih snovi postane njihova tkiva. Ko organizmi odmrejo, se njihova telesa razkrojijo s pomočjo razkrojevalcev (drobnih organizmov, gliv, bakterij, mikroorganizmov,...) v mineralne/anorganske snovi. Te pa zopet črpajo rastline ter postanejo gradniki novih celic, tkiv in organov.

PROZIVAJALCI (=rastline) iz nežive narave črpajo vodo, hranila

POTROŠNIKI (=vsi, ki uživamo rastline)

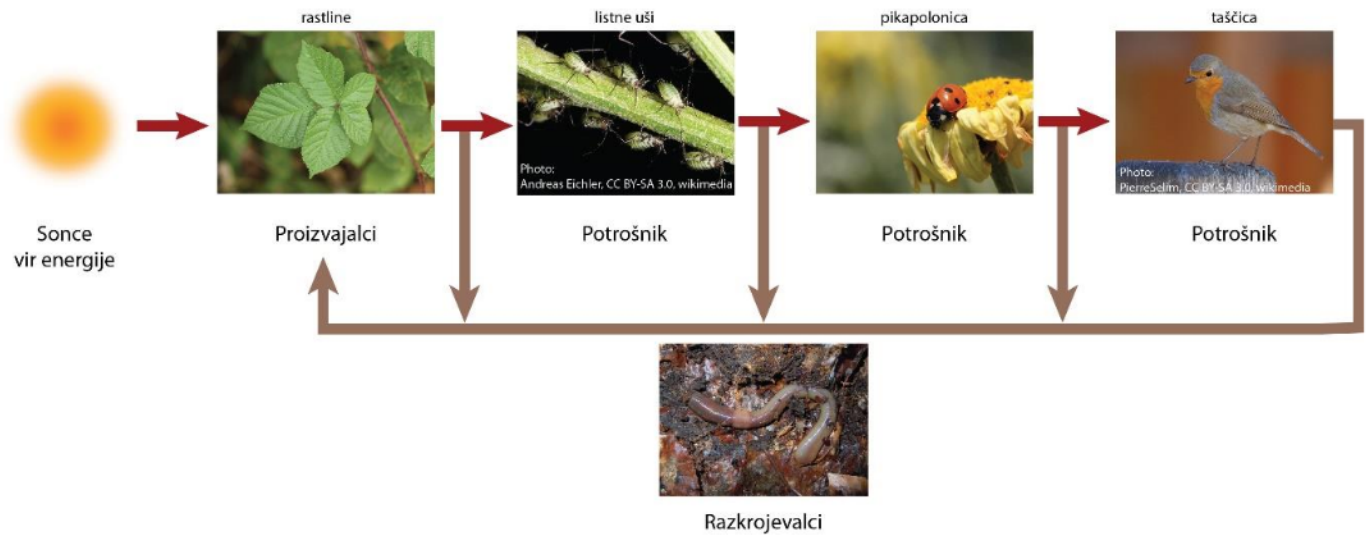
- Prvotni/primarni potrošniki – vsejedci in rastlinojedci
- Drugotni/sekundarni potrošniki – vsejedci in mesojedci

RAZKROJEVALCI (bakterije, mikroorganizmi,...) – pretvorijo hranila v mineralne snovi



Rastlinska celica

Vir ilustracij: Prirejeno po: TOMAŽIČ, I., ŽIGON, S. in KAVČIČ, P.Š. (2018). Naravoslovje 6 : samostojni delovni zvezek s poskusi za naravoslovje v šestem razredu osnovne šole. Ljubljana: Mladinska knjiga



Vir ilustracij: Prirejeno po: TOMAŽIČ, I., ŽIGON, S. in KAVČIČ, P.Š. (2018). Naravoslovje 6 : samostojni delovni zvezek s poskusi za naravoslovje v šestem razredu osnovne šole. Ljubljana: Mladinska knjiga

Shema zgoraj prikazuje kroženje snovi ter s tem povezanost organizmov v naravi. Proizvajalci, potrošniki in razkrojevalci so med seboj povezani v prehranjevalne verige. Običajno jih gradi 3 do 5 členov. Proizvajalci, rastline proizvedeno hranilne snovi, ki jih uporabijo za svoje delovanje, tudi za gradnjo svojih teles. Z rastlinami se prehranjujejo živali, ki tako iz njih dobijo snovi in energijo. Del energije potrošniki uporabijo za svoje delovanje in gradnjo svojih teles. Živali, ki pojedjo rastlinojedce prejmejo že manjši delež prvotne energije, saj prejmejo le energijo, ki se je vezala v celice rastlinojedcev. Do konca verige torej pride le majhen delež energije in te so deležni razkrojevalci.