

NAČRTOVANJE UČNEGA SKLOPA

Učni sklop: RASTLINA

Predmet: NARAVOSLOVJE

Razred: 6.

1. ORGANIZACIJA, PROSTOR IN ČAS

Kraj izvedbe: okolica šole, biološka učilnica

Razporeditev ur znotraj učnega sklopa:

Zaporedna ura	Tema:
1, 2	Korenine
3	Steblo
4	List
5, 6	Cvet
7, 8	Plod

2. LITERATURA:

- Skupina avtorjev, NARAVOSLOVJE 6, učbenik, založba ROKUS, Ljubljana 2005.
- Skupina avtorjev, NARAVOSLOVJE 6, delovni zvezek, založba ROKUS, Ljubljana 2005.
- Skupina avtorjev, NARAVOSLOVJE 6, priročnik za učitelje, založba ROKUS, Ljubljana 2005.
- Glažar S., Kralj M., Slavinec M., Naravoslovje 6, učbenik, DZS, Ljubljana 2004.
- Glažar S., Herlec U., Kralj M., Slavinec M., Naravoslovje 6, delovni zvezek, DZS, Ljubljana 2004.
- Skupina avtorjev, Naravoslovje 6, učbenik in delovni zvezek, ROKUS, Ljubljana 2005.
- dodatna literatura
- spletne strani

3. CILJI SKLOPA

- učenci poznajo vlogo korenin in njihovo osnovno zgradbo
- spoznajo različne tipe korenin
- razlikujejo med koreninami enokaličnic in dvokaličnic
- spoznajo pomen stebila ter osnovno razliko med olesenelim in zelnatim stebлом
- spoznajo različne tipe stebel
- se seznanijo z rastlinskim organom – listom
- znajo razložiti zgradbo cveta
- razlikujejo med cvetovi eno- in dvokaličnic
- vedo, kaj je oprasitev
- spoznajo pomen žuželk pri oprasovanju
- spoznajo, da nekatere cvetove oprasuje veter
- spoznajo plod kot organ za razširjanje rastlin
- spoznajo različne plodove
- spremljajo razvoj rastline in njenih organov
- spoznavajo pogoje, ki so potrebni za rast rastlin
- spoznajo osnovno zgradbo semen
- razlikujejo med semeni enokaličnic in dvokaličnic
- spoznavajo pomen ustreznega gnojenja za rast rastlin

4. KATALOG ZNANJ

TEMELJNI CILJI:

- na osnovi zgradbe semen razlikujejo enokaličnice in dvokaličnice
- poimenujejo pogoje, ki so potrebni za rast rastlin

MINIMALNI CILJI:

- vedo, da rastline za rast potrebujejo vodo, svetlobo, primerno temperaturo, zrak in mineralne snovi
- poznajo vlogo in zgradbo lista
- razlikujejo med pečkatim, koščičastim in lupinastim sadjem
- na konkretnih primerih ugotovijo razliko v listih enokaličnic in dvokaličnic
- znajo odgovoriti na vprašanje, zakaj moramo rastline zalivati
- poznajo vlogo in zgradbo korenin
- razlikujejo med koreninami enokaličnic in dvokaličnic
- poznajo pomen stebila ter osnovno razliko med olesenelim in zelnatim stebлом
- poznajo nekaj primerov vegetativnega razmnoževanja rastlin
- znajo razložiti zgradbo cveta
- razlikujejo med cvetovi enokaličnic in dvokaličnic

NARAVOSLOVJE 6

- vedo, kaj je oprášitev
- poznajo pomen žuželk pri opráševanju cvetov
- vedo, da nekatere cvetove oprášuje veter
- poznajo plod kot organ za razširjanje rastlin
- prepoznajo različne plodove
- poznajo povezanost živali in rastlin pri razširjanju rastlin

KORENINE

UVOD

- v skupinah opazujejo korenino enokaličnice in dvokaličnice
- poiščejo čim več podobnosti in razlik

NOVA SNOV

- narišemo korenino enokaličnice in dvokaličnice
- narišemo zgradbo korenine
- primerjamo s slikami v učbeniku

UTRJEVANJE

Učencem razdelim različne slike rastlin, ki imajo poslikane korenine. Ugotoviti morajo, ali gre za korenine eno- ali dvokaličnic.

PREOBRAŽENE KORENINE

UVOD

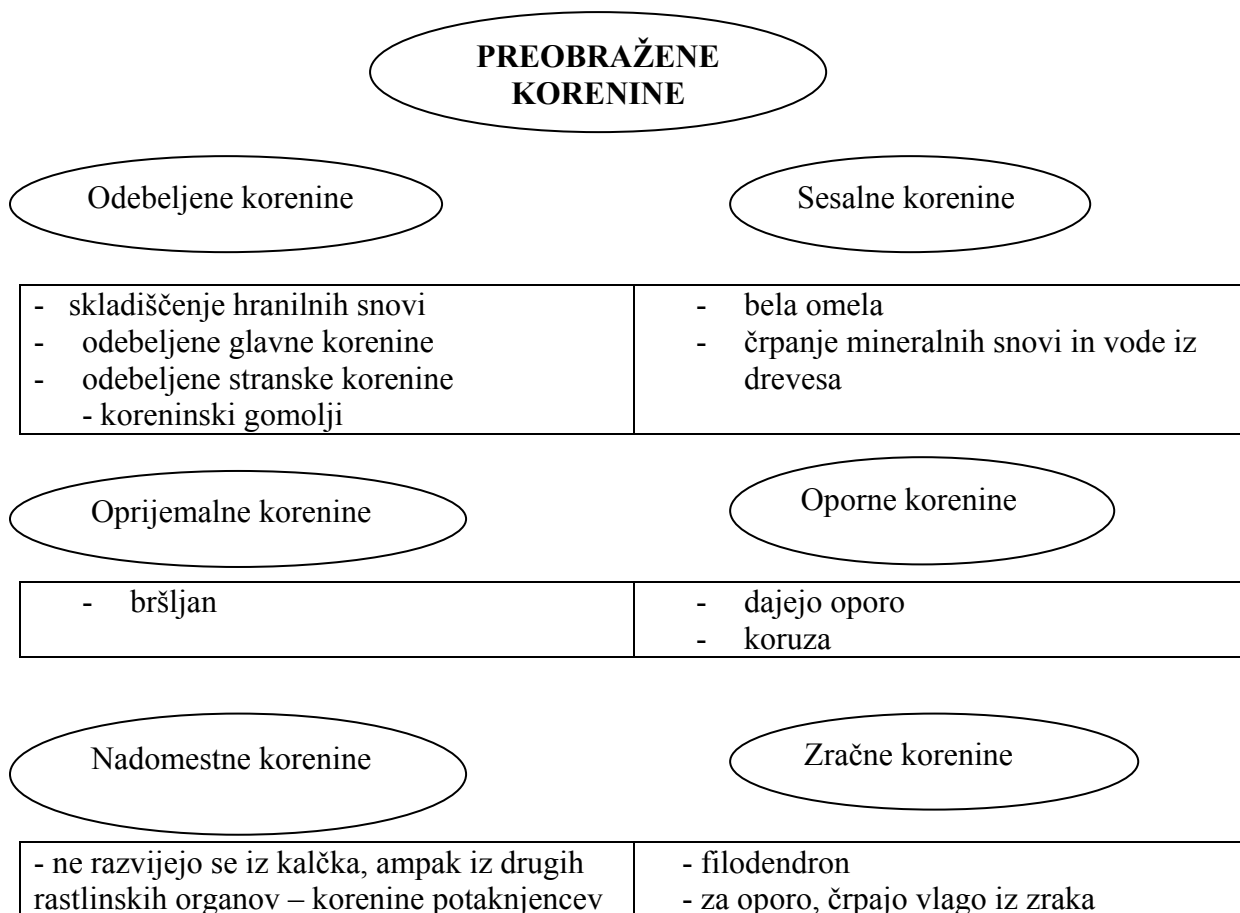
Ponovimo vse o koreninah.

OGRINJALO STROKOVNJAKA: učenci sprašujejo sošolca, ki se je odločil, da bo strokovnjak.

NOVA SNOV

Kateremu rastlinskemu organu ustreza del korenčka, ki ga jemo?
Kako odebeljene korenine koristijo rastlinam?

Skupaj oblikujemo miselni vzorec.



UTRJEVANJE

Učenci sestavljajo anagrame iz poimenovanj preobraženih korenin in si jih medsebojno izmenjajo.

STEBLO

UVOD

Učencem podam ustna navodila za delo na terenu.

NOVA SNOV

V okolici šole učenci opazujejo različna stebila in izpolnjujejo delovne liste.

UTRJEVANJE

- V razredu pregledamo delovne liste.
- Mikroskopiramo prerez stebila enokaličnice in dvokaličnice.
- Opazujejo čebulo in krompir ter poskušajo določiti korenino in steblo.
- Spoznajo še ostala preobrazena stebila in njihove naloge.

PREOBRAŽENA STEBLA

⇒ NADZEMNO:

- vitice (trta) – oprijemanje
- trni (glog) – zaščita
- pritlike (jagodnjak) – razmnoževanje
- odebeljeno steblo (kakteje) – fotosinteza, preprečuje izgubo vode

⇒ PODZEMNO:

- gomolj (krompir) – kopičenje hrane
- korenika (trobentica) – podzemno steblo, iz katerega poženejo nadzemni deli (+ hrana)
- čebulica (čebula, zvonček) – kopičenje hrane
- živice – podzemne pritlike

Steblo:

- povezuje med seboj vse rastlinske organe
- rastlini daje oporo
- raste proti svetlobi
- v stebelu so žile, po katerih potuje voda z mineralnimi snovmi
- preobrazena stebila imajo še dodatne naloge: shranjevanje rezervnih snovi, razmnoževanje, zaščita ...

STEBLO - delovni list

ZGRADBA IN OSNOVNA VLOGA STEBLA



1. Opazuj stebila različnih rastlin.

Katere so skupne značilnosti stebel?	Po čem se stebila razlikujejo?

2. Primerjaj razvejanost grma in drevesa. Kaj opaziš?

3. Kakšen pomen ima steblo za rastlino? Napiši svoje razmišljanje.

STEBLA SE MED SEBOJ RAZLIKUJEJO

Poišči in nariši:

Pokončno steblo	Plazeče se steblo

Zelnato steblo	Olesenelo steblo




Razvejano steblo	Nerazvejano steblo

NARAVOSLOVJE 6




PREOBRAŽENA STEBLA

Poleg prvotnih nalog lahko stebila prevzamejo nove naloge in se zato močno preoblikujejo- prilagodijo se nalogam. Ločimo NADZEMNA in PODZEMNA preobražena stebila.

NADZEMNA PREOBRAŽENA STEBLA

Rastlina	 vinska trta	 navadni glog	 rdeči jagodnjak
Vrsta stebila in naloge:	Vitica: <hr style="border: 1px solid black;"/> <hr style="border: 1px solid black;"/>	Trni: <hr style="border: 1px solid black;"/> <hr style="border: 1px solid black;"/>	Pritlike - živice: <hr style="border: 1px solid black;"/> <hr style="border: 1px solid black;"/>

PODZEMNA PREOBRAŽENA STEBLA

Rastlina	 krompir	 perunika	 čebula
Vrsta stebila in naloge:	Stebelni gomolj: <hr style="border: 1px solid black;"/> <hr style="border: 1px solid black;"/>	Korenika: <hr style="border: 1px solid black;"/> <hr style="border: 1px solid black;"/>	Čebulica: <hr style="border: 1px solid black;"/> <hr style="border: 1px solid black;"/>

Opiši, kako se lahko rastlina nespolno razmnožuje s pomočjo stebila.

LIST

UVOD

Zakaj ima rastlina liste?
Zakaj so listi zeleni?

NOVA SNOV

Učencem podam ustna navodila za delo:

- za opazovanje listov,
- za mikroskopiranje.

Učenci delajo na terenu. Opazujejo različne liste in rešujejo naloge v delovnem zvezku.

Praktično delo v razredu:

MIKROSKOPIRANJE:

- ➔ prerez lista
- ➔ listne reže

PREOBRAŽENI LISTI:

- venčni in čašni listi
- listne vitice
- mesnati listi pri čebuli
- listni trni – kaktus
- pasti mesojedk

Zapišejo v zvezke:

NALOGA LISTA

- omogoča sprejemanje kisika iz zraka (dihanje)
- omogoča izločanje vode, neprestan pretok vode skozi rastlino
- iz zraka sprejema ogljikov dioksid, ki je pomembna surovina za rastlinsko hrano
- v zelenih listih iz anorganskih snovi nastajajo organske – hrana

UTRJEVANJE

Rešujejo naloge v delovnem zvezku.

CVET

UVOD

Ponovimo lastnosti živih bitij: rastejo, se prehranjujejo, dihajo, se razmnožujejo in umrejo. Kako rastline rastejo? Kako se prehranjujejo in dihajo? **Kako pa se razmnožujejo?**

Učenci povedo svoja mnenja. Vsako mnenje analiziramo in skušamo ugotoviti, zakaj je dobro oz. zakaj ni.

NOVA SNOV

RAZMNOŽEVANJE RASTLIN

NESPOLNO	SPOLNO
pritlike potaknjenci gomolji čebulice cepljenje	Seme združitev dveh spolnih celic, ki se navadno med seboj razlikujeta

SPOLNO RAZMNOŽEVANJE

ZGRADBA CVETA: učenci opazujejo svež material in ga narišejo – DELOVNI LIST

SKLEP, ki ga zapišemo v zvezek (lahko tudi za DN)

DVOKALIČNICA	ENOKALIČNICA
čašni listi (najprej ščitijo cvet, nato ga podpirajo) – zeleni	Čašni in venčni listi so enaki. Tvorijo enojno cvetno odevalo. Število listov v cvetu je 3 ali mnogokratnik tega števila.
Venčni listi (z obliko in barvo privabljajo opraševalce). Njihovo število v cvetu je 2, 4, 5 ali njihov mnogokratnik.	
prašniki (s cvetnim prahom ali pelodom) – moški del cveta	
pestič (z brazdo, vratom in plodnico ter semensko zasnovo) – ženski del cveta	

NARAVOSLOVJE 6

Cvet je rastlinski organ, ki poskrbi za razmnoževanje. Oprašitev je prenos peloda na brazdo pestiča. V pelodu so moške spolne celice, v plodnici pestiča pa so ženske spolne celice. Oprašitev lahko opravijo veter ali žuželke.

OPRAŠITEV: SKICA

OPLODITEV je združitev moške in ženske spolne celice. Iz oplojene ženske spolne celice se razvije zarodek nove rastline. Iz plodnice pa se razvije plod. Opišemo plod pri češnji.

UTRJEVANJE

ŽIVLJENJSKI KROG

Narišemo življenjski krog fižola kot predstavnika enoletnice. Seme – mlada rastlina – cvet – oprašitev – oploditev – razvoj semena – seme.

DELOVNI LIST – CVET

1. *NALOGA:*

Pred seboj imaš 3 različne cvetove. Poimenuj te rastline in primerjaj cvetove med seboj.

Rastlina 1: _____

Rastlina 2: _____

Rastlina 3: _____

Podobnosti: _____

Razlike: _____

2. *NALOGA:*

K delom cveta pripiši ustrezne številke.

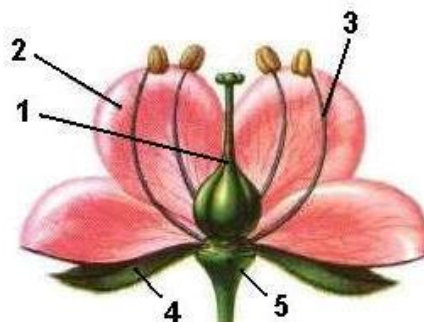
___ cvetišče

___ pestič

___ venčni listi

___ čašni listi

___ prašniki



3. *NALOGA:*

Z lupo si natančno oglej posamezne cvetove in izpolni tabelo.

Rastlina – ime	Skica cveta	Število venčnih listov	Prašniki – zgradba	Pestič – zgradba	Prerez plodnice

NARAVOSLOVJE 6

--	--	--	--	--	--

VPRAŠANJA ZA UTRJEVANJE IN PONAVLJANJE

- Čemu služi cvet?
- Kako je cvet zgrajen?
- Kako imenujemo moški del cveta?
- Kako imenujemo ženski del cveta?
- Kakšno nalogo imajo venčni listi?
- Kaj je oprašitev?
- Kaj je oploditev?
- V čem je razlika med vetrocvetkami in žužkocvetkami?
- Kaj je spolno razmnoževanje?
- Kako pri rastlinah poteka nespolno razmnoževanje?
- Ali obstaja nespolno razmnoževanje pri človeku?
- Katere lastnosti so značilne za vse cvetove, ki si jih opazoval?
- Naštej nekaj lastnosti, v katerih se cvetovi razlikujejo.
- Zakaj je pridelek sadja lahko slabši, če je bila spomladi zmrzal?
- Razloži, kako se razvije kostanj, ki ga jeseni nabiraš.
- Ali bi se iz cveta jablane razvil plod, če bi mu odstranili vse venčne liste?
- V nekem sadovnjaku so spomladi s škropivom uničili vse žuželke. Kaj misliš, ali bo pridelek sadja dober ali ne? Zakaj?

PLOD

UVOD

Kaj je sadje?
Koliko sadja poješ na dan?
Ali ga poješ dovolj?
Katero sadje imaš najraje?
Zakaj ravno to sadje?

NOVA SNOV

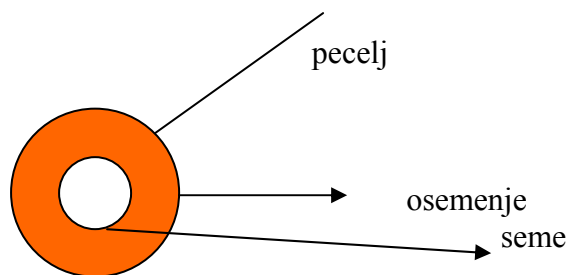
Sadež je plod. V plodu pa so semena.

Ogledamo si nekaj plodov (jabolko, mandarino, kivi, jagodo, lešnike ...).

Učenci razvrstijo sadeže na:

- pečkato sadje (jabolko, hruška, kutina ...)
- koščičasto sadje (češnje, breskve, slive ...)
- jagodičasto sadje (maline, borovnice, jagode, grozdje ...)
- bučevke (lubenice, melone)
- lupinasto sadje (kostanj, oreh, lešnik)

NARIŠEMO PLOD ČEŠNJE



- ➔ V ZVEZEK: Sadež je plod in vsebuje semena. Ločimo (prepišemo besedilo zgoraj ...).
Plod je rastlinski organ, ki služi razširjanju. Plod vsebuje semena, okoli semen pa je osemenje. Plod nastane iz dela cveta, ki ga imenujemo plodnica.
S plodovi, ki so sočni in barviti, se hranijo živali. Med take plodove sodi tudi sadje.

UTRJEVANJE

Kako se semena razširjajo?
Ogledamo si nekaj drugačnih semen in plodov (storž smreke, regratovo lučko, javorjev plod ...).
Zakaj ti plodovi niso sočni? Ker jih raznaša veter.

- Učenci naredijo poskus s semeni javorja in smreke ter si ogledajo, kako se ta semena razširjajo.

NOVA RASTLINA ZRASTE IZ SEMENA

PREDPRIPRAVA

- Namočim različna semena.

UVOD

Kako nastane nova rastlina?

Kaj je seme?

Kaj je plod?

Kakšno vlogo ima pri tem cvet?

Kako seme dobi hrano za rast?

NOVA SNOV

- Ogledajo si kaleča semena koruze in fižola.

S pomočjo učbenika odgovorijo na vprašanja:

- Kaj je kalček?
- Čemu služi semenska lupina?
- Zakaj je v semenu rezervna hrana?
- Kaj je kalitev?
- Kaj potrebuje kalček za kalitev?
- Kaj pri kalčku najprej zraste in zakaj?
- Kdaj kalček potrebuje svetlobo?

Seme je sestavljeno iz lupine in kalčka. Včasih vsebuje tudi rezervno hrano. Kalček je sestavljen iz koreninice, stebelca, zelenih listkov in kličnih listov.

Seme za kalitev potrebuje vodo, zrak, prostor in toploto. V semenu je rezervna hrana, ki jo kalček na začetku potrebuje za rast.

UTRJEVANJE

- V trojicah pri semenih poiščejo semensko lupino, klični list in zarodek nove rastline. Vse to si narišejo v zvezke.
- Igra spomin

NARAVOSLOVJE 6

Kaj je sadje?	Sadje je plod in vsebuje semena.	Pečkato sadje	Jabolko, hruška, kutina ...
Koščičasto sadje	Češnje, breskve, slive ...	Jagodičasto sadje	Maline, borovnice, jagode, grozdje ...
Bučevke	Lubenice, melone ...	Lupinasto sadje	Kostanj, oreh, lešnik ...
Kaj je plod?	Plod je rastlinski organ, ki služi razširjanju semen.	Kako je plod zgrajen?	Seme in o semenje.
Iz česa nastane plod?	Iz plodnice pestiča.	Kaj je kalček?	Zasnova za novo rastlino.
Kaj je naloga	Da ščiti kalček.	Zakaj je v semenu	Kalček jo potrebuje na

NARAVOSLOVJE 6

semenske lupine?		rezervna hrana?	začetku rasti.
-------------------------	--	------------------------	-----------------------

Kaj je kalitev?	Razvoj kalčka v mlado rastlino.	Kaj potrebuje seme za kalitev?	Vodo, zrak, prostor in toploto.
Kako je zgrajeno seme?	Iz lupine in kalčka (včasih tudi iz rezervne hrane).	Kako je zgrajen kalček?	Koreninica, stebelce, listki in klični listi.
Kaj pri vseh semenih najprej zraste?	Korenina	Zakaj so plodovi sočni in lepih barv?	Da privabljajo živali, ki jih s tem, ko jih pojedjo, tudi razširjajo.