



Универзитет у Новом Саду Пољопривредни факултет



POLJOPRIVREDNI
FAKULTET
UNIVERZITET U NOVOM SADU

Пољопривредни факултет



Најстарији факултет у оквиру Универзитета у Новом Саду
основан 1954. године

- Адреса: Трг Доситеја Обрадовића 8
- 21000 Нови Сад
- dean@polj.uns.ac.rs
- <http://polj.uns.ac.rs>
- Тел: +381(21) 450355

Основне академске студије (9 студијских програма)

РАТАРСТВО И ПОВРТАРСТВО

ВОЋАРСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО И ХОРТИКУЛТУРА

1. Модул: Воћарство и виноградарство
2. Модул: Орнаментална хортикултура
3. Модул: Производња садног материјала

ФИТОМЕДИЦИНА

1. Модул: Заштита пољопривредних производа, здравља људи и животиња
2. Модул: Заштита биља

ПЕЈЗАЖНА АРХИТЕКТУРА

ОРГАНСКА ПОЉОПРИВРЕДА

ПОЉОПРИВРЕДНА ТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ

УРЕЂЕЊЕ, КОРИШЋЕЊЕ И ЗАШТИТА ВОДА

АНИМАЛНА ПРОИЗВОДЊА

АГРОЕКОНОМИЈА

интегрисане студије (1 студијски програм)

ВЕТЕРИНАРСКА МЕДИЦИНА



<http://polj.uns.ac.rs>

Српски | English


Facebook Instagram Youtube

UNIVERSITAS STUDIORUM
AGRICULTURAE
NOVI SADI
FACULTAS
AGRICULTURAE
NOVI SADI

Универзитет у Новом Саду - Пољопривредни факултет
University of Novi Sad - Faculty of Agriculture

UNIVERSITÄT SÜDPUNTSCHEN
BUDAPEST
AGRICULTURAL
UNIVERSITY

НАСЛОВНА О НАМА ДЕПАРТАМЕНИ СТУДИЈЕ НАУКА МЕЂУНАРОДНА САРАДЊА СТУДЕНТСКИ ПАРЛАМЕНТ КОНТАКТ



ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД

УПИС
2024/2025

НА ОВОЈ СТРАНИЦИ МОЖЕТЕ ПРИСТАТИТИ
СВИМ ИНФОРМАЦИЈАМА КОЈЕ СУ ВАЖНЕ
ЗА УПИС СТУДЕНАТА НА ОСНОВНЕ, ИНТЕГРИСАНЕ,
СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ, МАСТЕР И ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ.

КЛИКНИТЕ ЗА ВИШЕ ИНФОРМАЦИЈА

КЛИКНИТЕ ДА ПОГЛЕДАТЕ -> РАСПОРЕД 2022/23

Најновије информације

Прикажи само:
- Any -

EUGLON: Poziv za učešće u studentskom takmičenju za najbolji video "Building Bridges"
> Категорија Обавештења | Датум постављања: 13/04/2023 - 13:33

Јавна расправа - Нацрт закона о изменама и допунама Закона о високом образовању
> Категорија Обавештења | Датум постављања: 13/04/2023 - 13:30

Пристапно предавање др Бојан Војнов
> Категорија Предстојећа дешавања | Датум постављања: 12/04/2023 - 14:34

Пристапно предавање Драгана Текић

On-Line пријава испита

WEB MAIL

Информације за студенте

- > Правилници
- > Пријавни листић за бесплатну припремну наставу
- > Наградни конкурс
- > Обради за упис

У П И С

- У прву годину основних академских студија може се уписати лице које има завршено средње образовање у четворогодишњем трајању
- Пријемни испит се полаже из једног предмета по избору:
 - ❖ БИОЛОГИЈА
 - ❖ ХЕМИЈА
 - ❖ МАТЕМАТИКА
 - ❖ ЕКОНОМИКА

На пријемном испиту за студијски програм **Ветеринарска медицина** полажу се два предмета: БИОЛОГИЈА и ХЕМИЈА



ПРИЈЕМНИ ИСПИТ



На пријемном испиту вреднује се:

- ✓ УСПЕХ ИЗ СРЕДЊЕ ШКОЛЕ (мах. 40 бодова)
- ✓ УСПЕХ ПОСТИГНУТ НА ТЕСТУ (мах. 60 бодова)

За школовање из средстава буџета потребно је укупно мин. 50 бодова.

За школовање сопственим средствима (самофинансирање) потребно је укупно мин. 30 бодова.

Код оба начина студирања (буџет или самофинансирање) кандидат мора имати мин. 14 бодова на пријемном испиту.



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПОЉОПРИВРЕДИ ФАКУЛТЕТ
21000 Нови Сад, Трг Д. Обрадовића 8

Тел. **021/ 4853500,**

Факс: 021/ 459-761

Студентска служба: **021/4853388 и 4853209**

Жиро рачун: **840-1736666-97**

Е-mail: **nastava@polj.uns.ac.rs**

Интернет адреса: **<http://polj.uns.ac.rs>**



**UNIVERZITET U NOVOM SADU
POLJOPRIVREDNI FAKULTET**



BOTANIKA



**dr Ljiljana Nikolić, redovni profesor
Botanika
Department za ratarstvo i povrtarstvo
ljiljana.nikolic@polj.uns.ac.rs**

BIOLOGIJA – nauka o životu (*bios* . **život**; *logos* – reči, učenje, nauka).

ine je: **Zoologija** (nauka o životinjama),

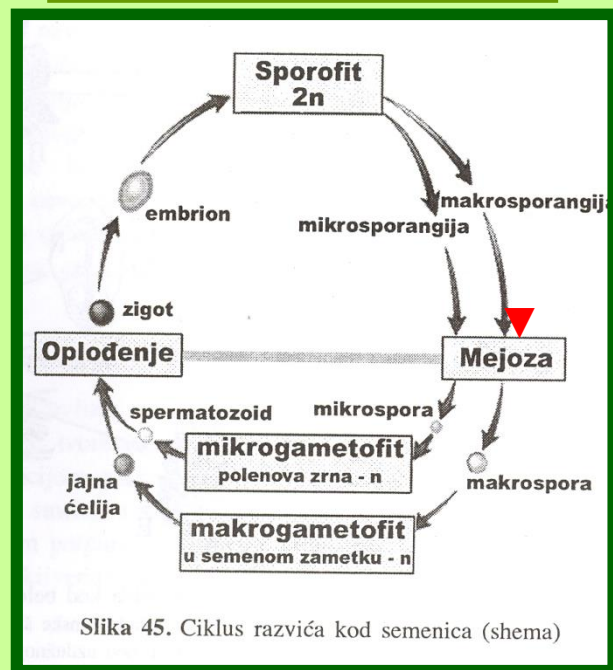
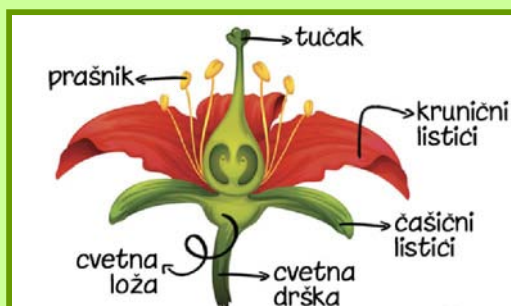
Antropologija (nauka o čoveku)

• **Botanika** (nauka o biljkama; grč. *botane* – trava, biljka)

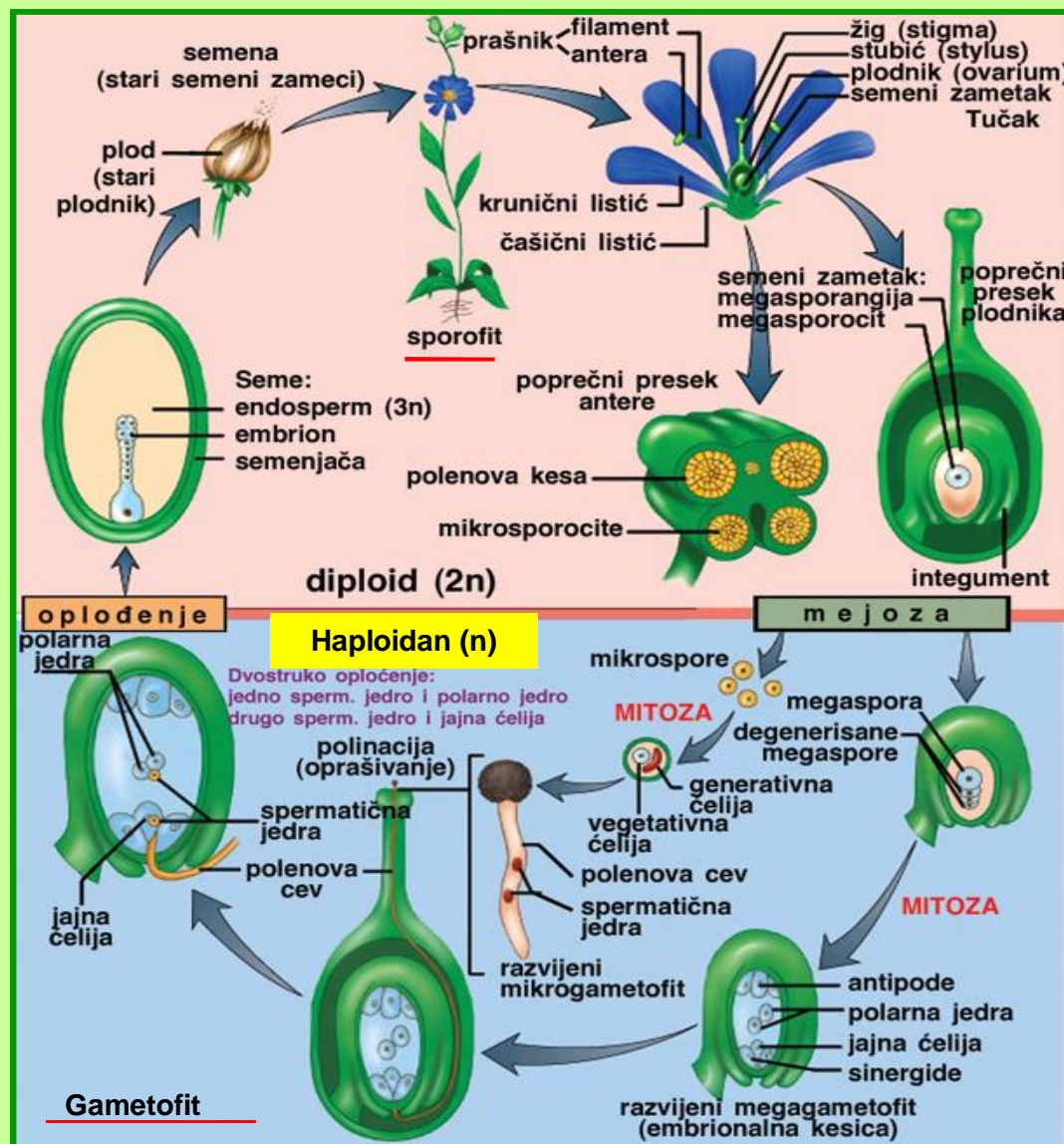
Biljke	Životinje
elije sa vrstnim ćelijskim zidom	elije bez ćelijskog zida
<u>Imaju hlorofil (autotrofne)</u>	<u>Nemaju hlorofil (heterotrofne)</u>
Neposredno koriste sunčevu energiju	Posredno koriste sunčevu energiju
Neograničeno rastenje	Ograničeno rastenje
Kretanje ograničeno	Kretanje uglavnom lokomotorno

U životnom ciklusu viših biljaka, razlikujemo dve generacije: **sporofit (bespolnu)** i **gametofit (polnu)** generaciju.

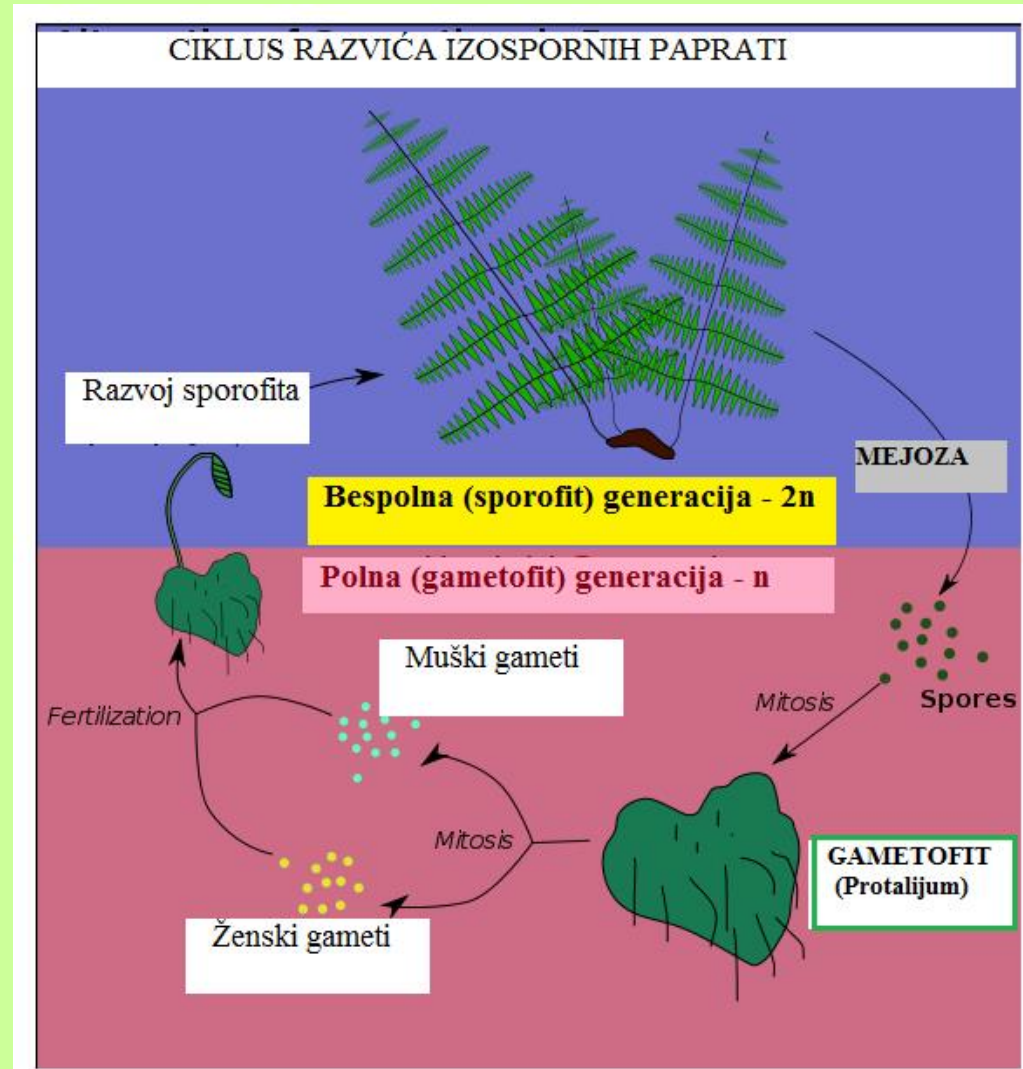
“ Po broju hromozoma gametofit generacija kod viših biljaka je haploidna.



Slika 45. Ciklus razvika kod semenica (shema)



” Polna generacija kod paprati se naziva:



Gameti se kod biljaka obrazuju u tvorevinama koje nazivamo gametangije.

“ Kako se nazivaju organi u kojima se obrazuju gameti, kod mahovina i paprati?

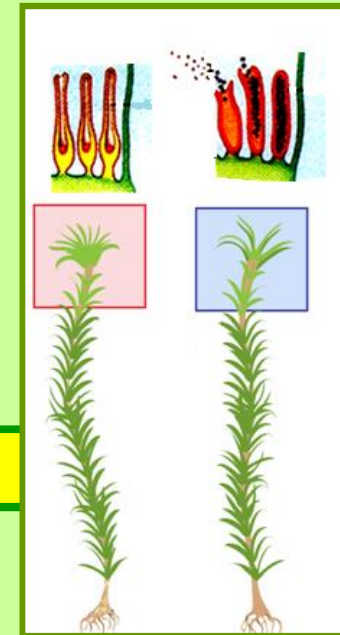
“ (zaokružite tačan odgovor)

“ jajna ćelija i spermatozoid

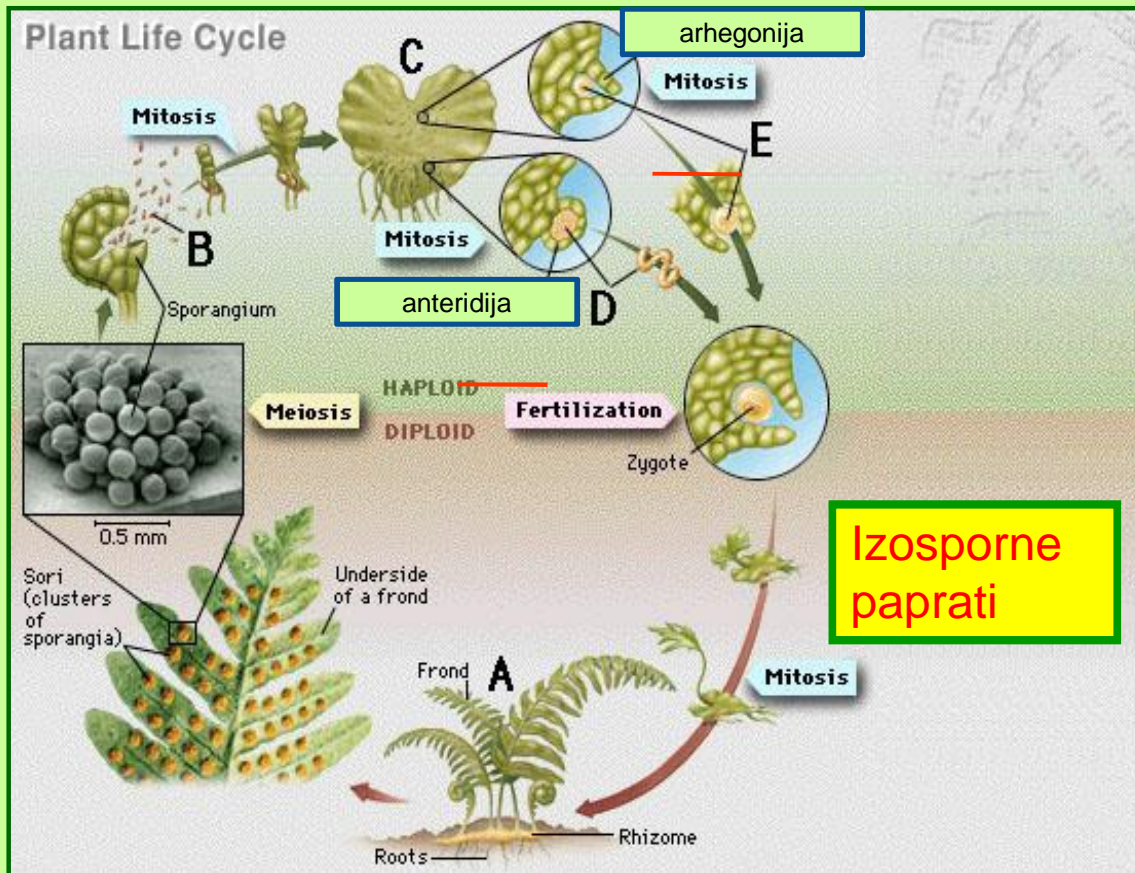
“ tučak i prašnici

“ anteridije i arhegonije

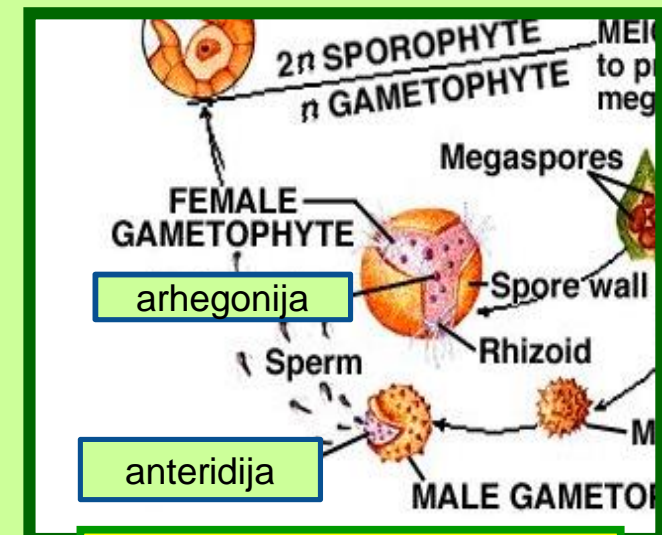
“ jajna ćelija i anterozoid



mahovine



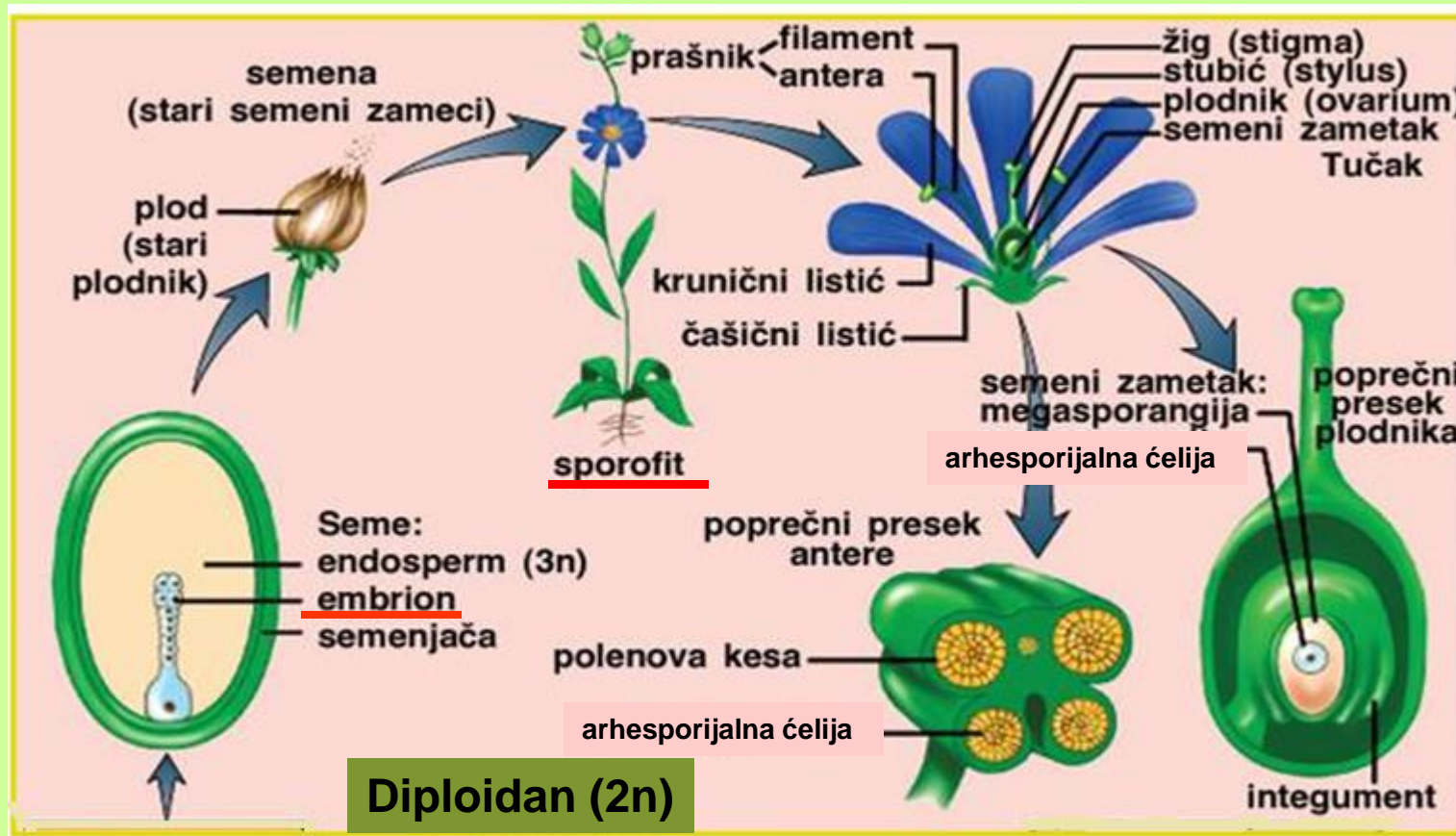
Izosporne paprati



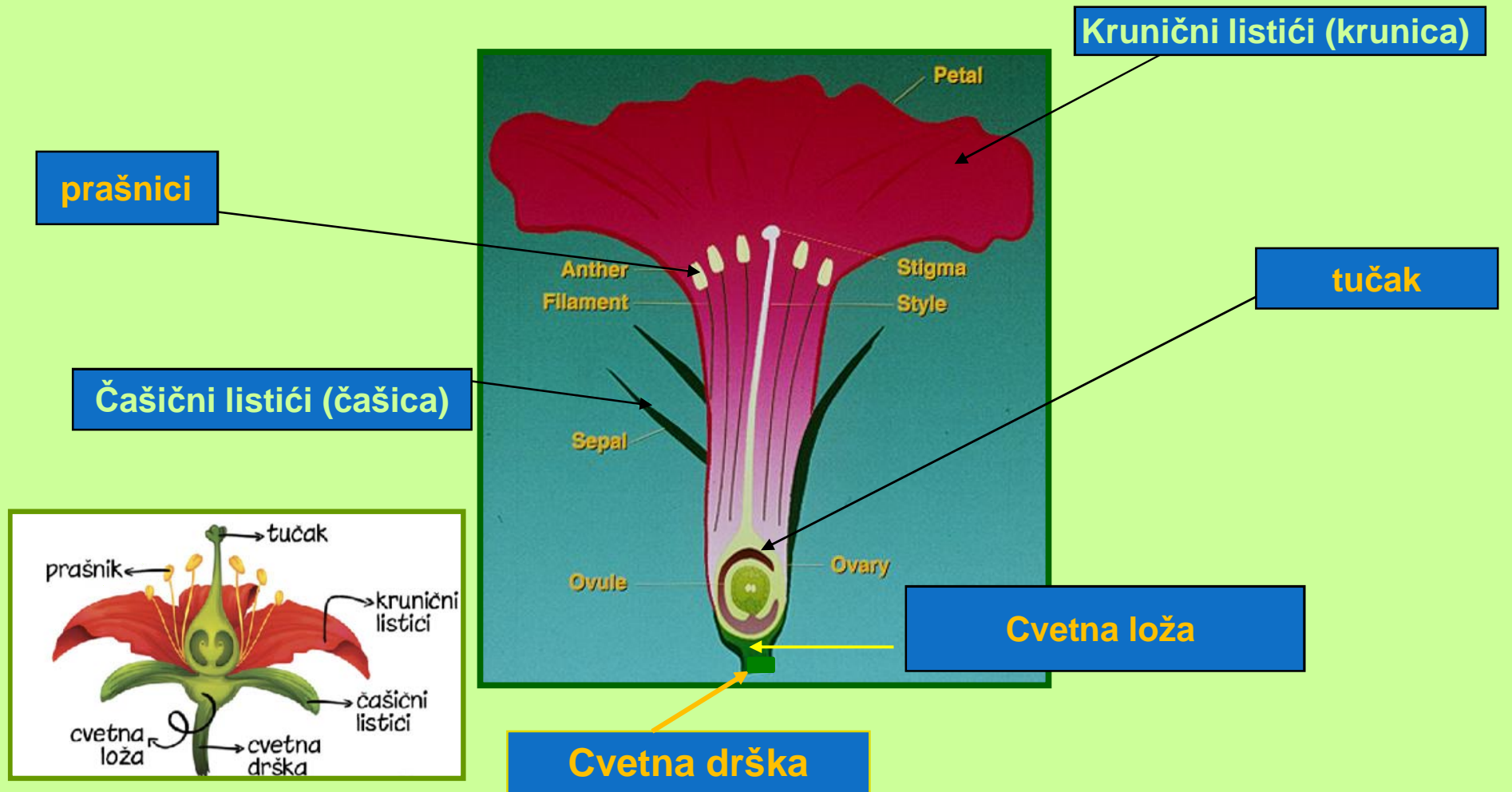
Heterosporne paprati

“ Sporofit (bespolna generacija) kod viših biljaka, po broju hromozoma, je:
(zaokružite tačan odgovor)

- diploidan
- poliploidan
- haploidan
- triploidan



“ Delovi tipičnog, potpuno razvijenog cveta



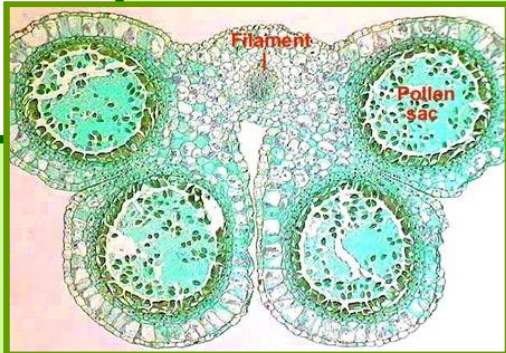
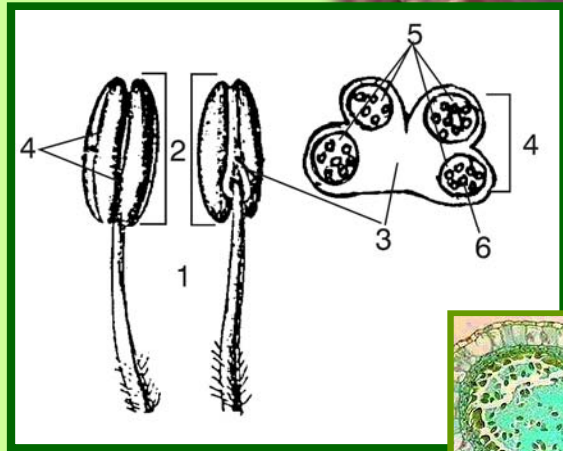
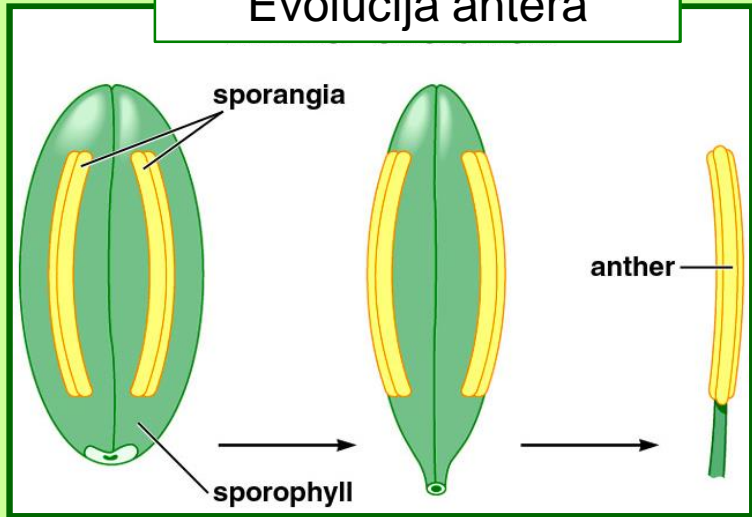
Mikrosporangije su tvorevine u kojima se obrazuju **mikrospore**, koje kod viših biljaka nazivamo **polenova zrna**.

“ **Polenove kesice** kod skrivenosemenica odgovaraju pojmu mikrosporangija.



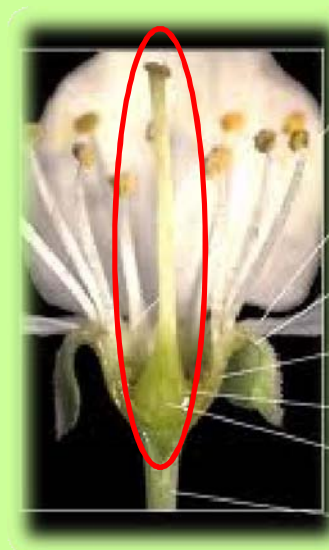
Tokom evolucije prašnici su nastali redukcijom mikrosporofila.

Evolucija antera



Tučak je ženski deo cveta. U njemu se nalazi jedan ili više semenih zametaka.

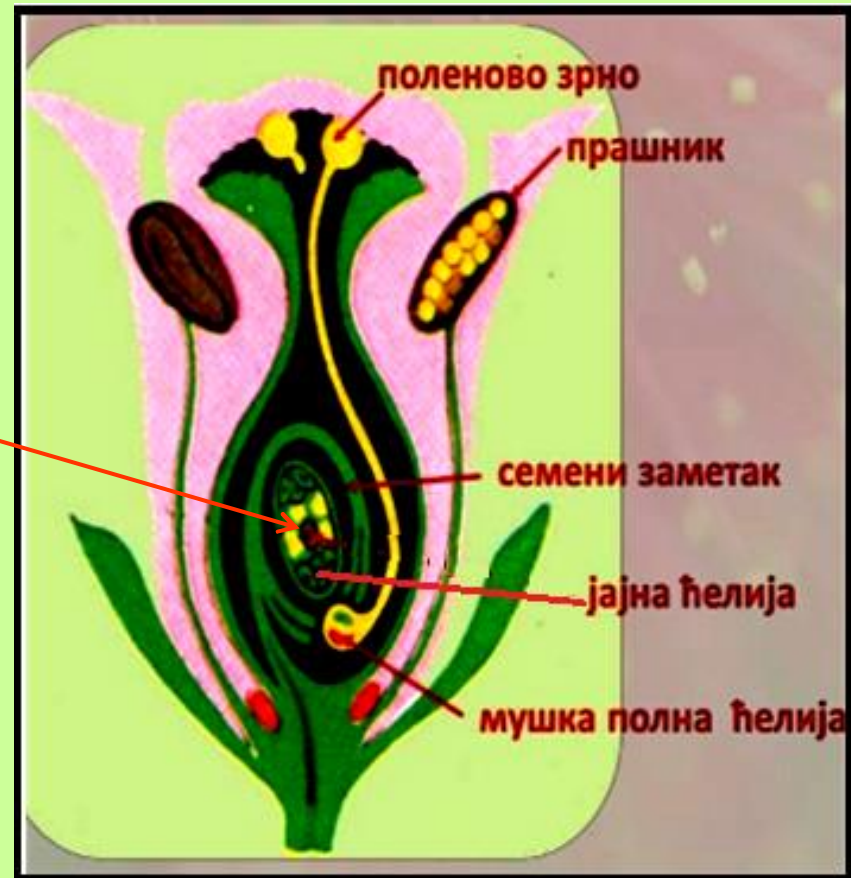
“ Oplodni listići (karpele) kod skrivenosemenica obrazuju **tučak**.



“ Kada padne na žig tučka, polenovo zrno (mikrospora) klija u polenovu cev i dospeva do:
(zaokružite tačan odgovor)

mikrosporangije
embrionove kesice u semenom zametku
klice
endosperma

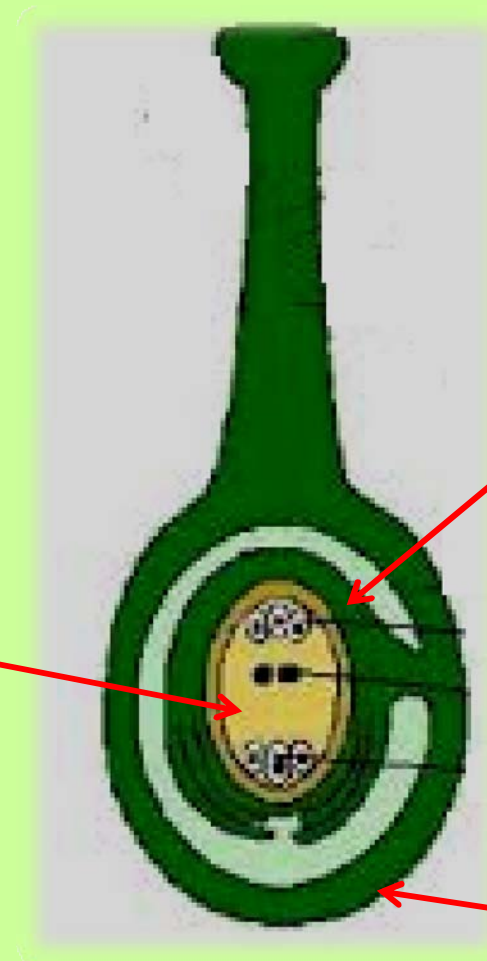
Embriionova kesica



“ U kom delu cveta se nalazi embrionova kesica?
(zaokružite tačan odgovor)

prašniku
semenom zametku
polenovom zrnu
žigu tučka

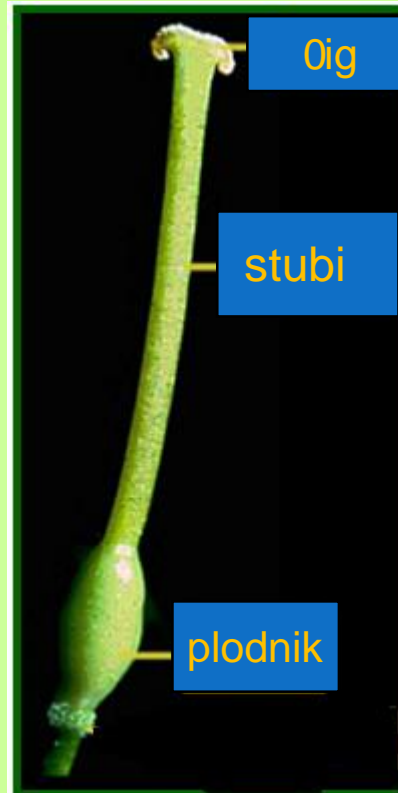
Embrionova
kesica



Semeni
zametak

Plodnik tučka

“Tučak je ženski deo cveta koga čine tri karakteristična dela:



Seme je organ semenica i služi za polno razmnožavanje.

“ U semenu se nalazi:

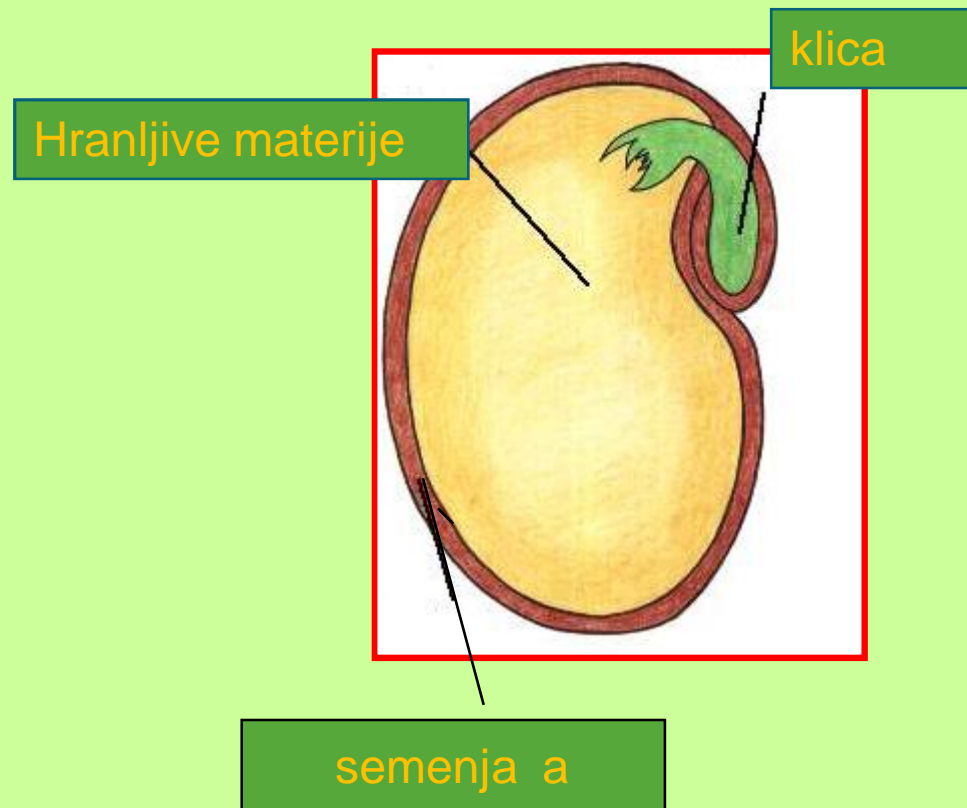
(zaokružite tačan odgovor)

plod

klica sa hranljivim materijama

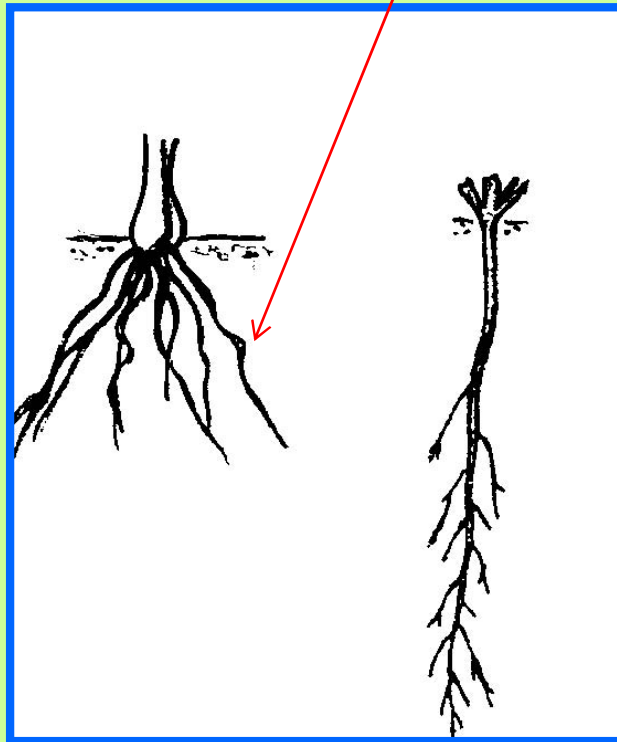
spora

semeni zametak



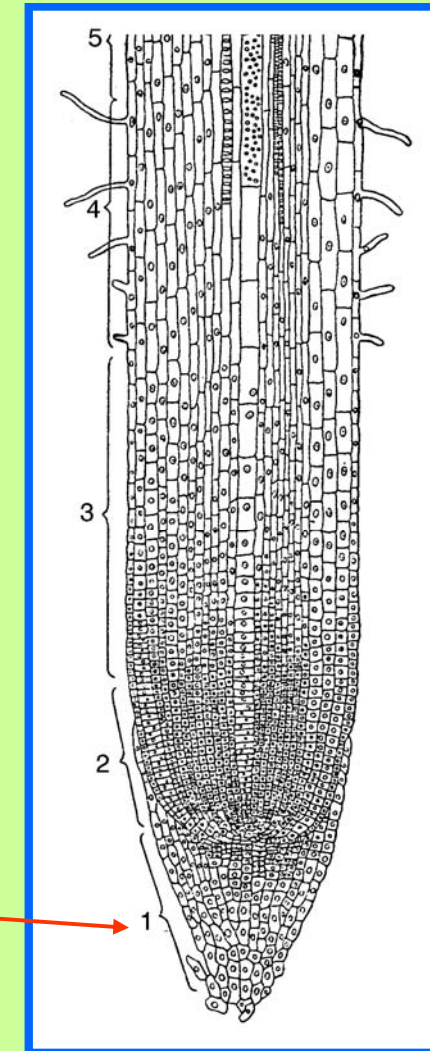
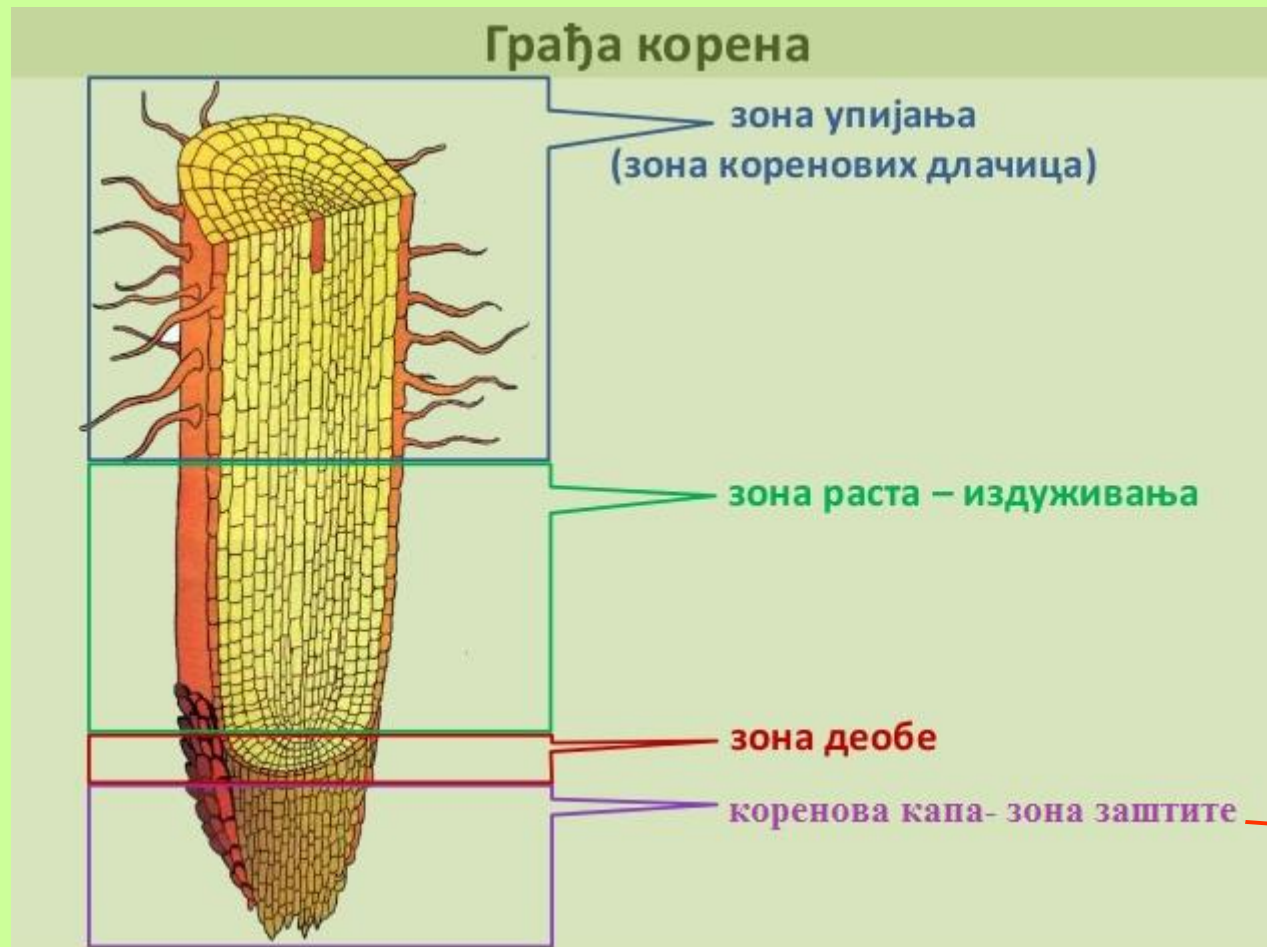
Koren kod dikotila nastaje iz korenka klice.

Kod monokotila koren razvijen iz korenka klice zakržilja, propada, pa se kod njih razvija **adventivni koren** (iz mezokotila).

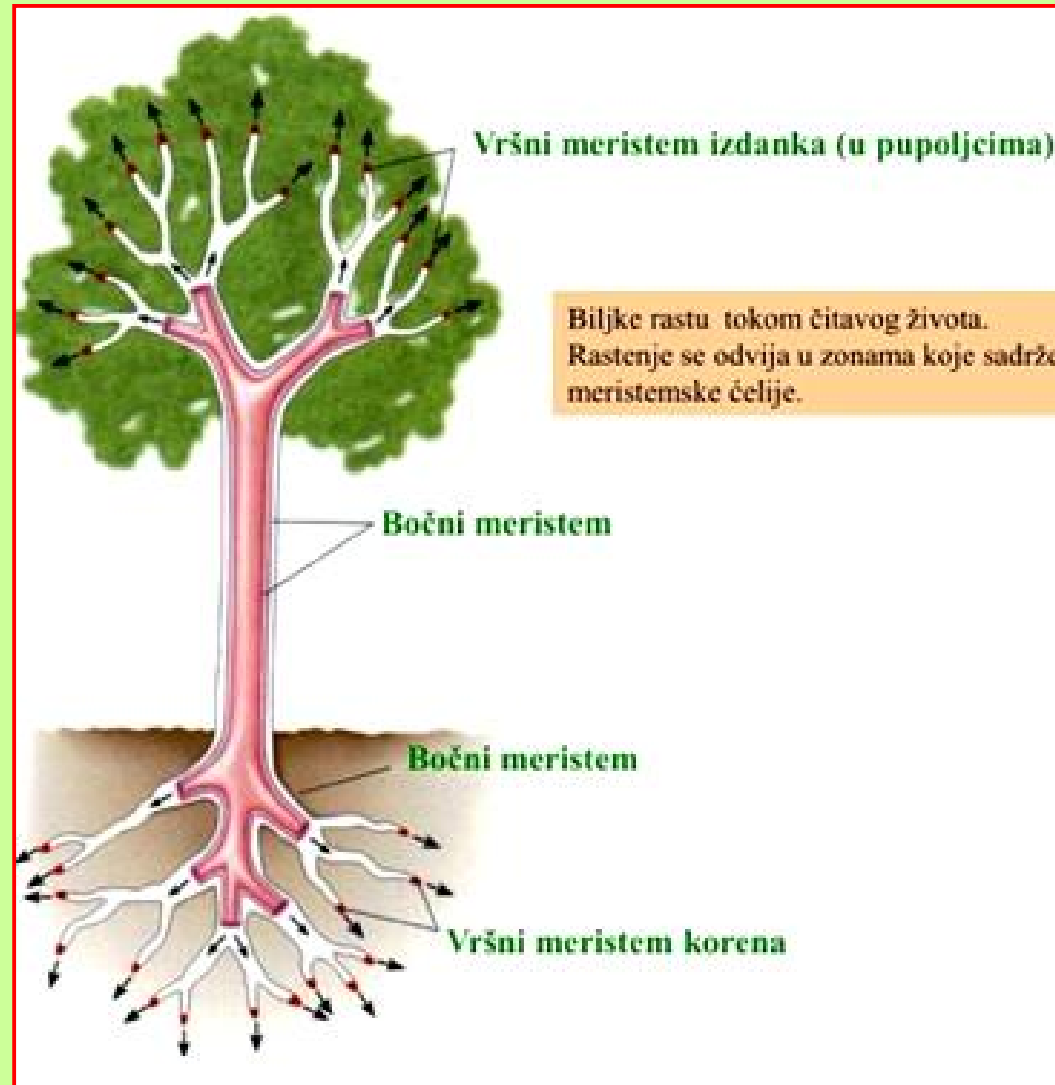


Na vrhu korena se nalazi nežno meristemsko tkivo kome je potrebna zaštita.

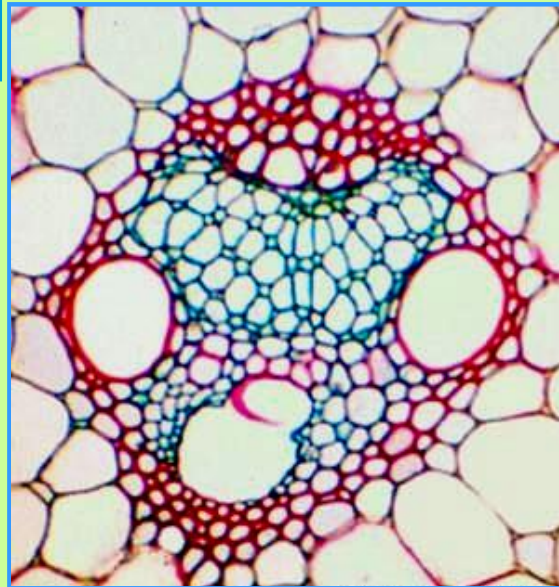
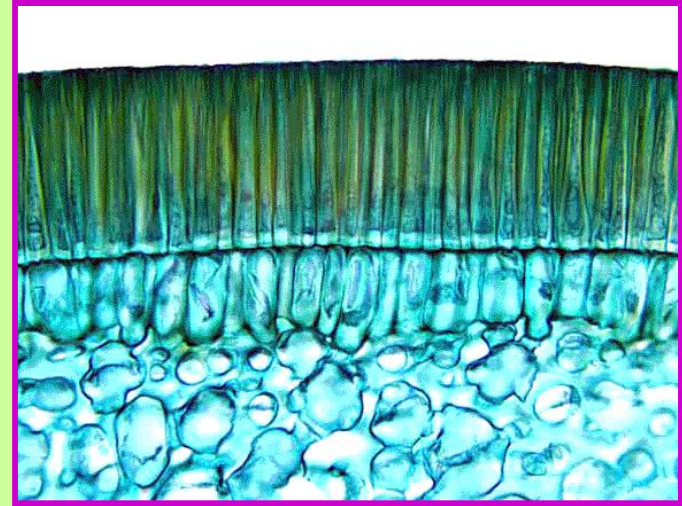
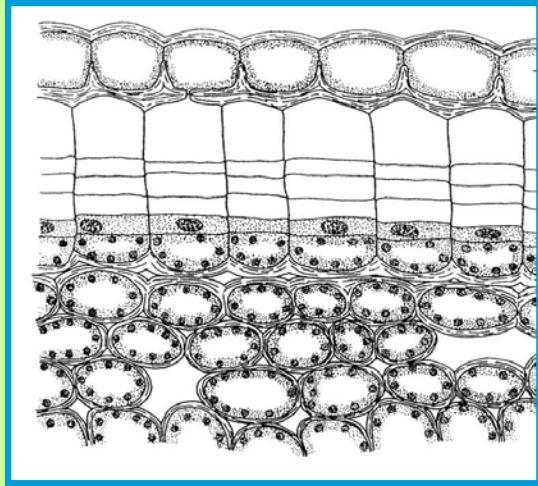
“ Vrh korena zaštićen je **korenovom kapom**.



Koja tkiva izgrađena od embrionalnih ćelija, imaju sposobnost deobe i diferencijacije, pri čemu nastaju sva ostala tkiva?



- “ **Trajna tkiva** su tkiva izgrađena od ćelija koje su oblikom i građom prilagođena za određene funkcije, a privremeno ili trajno su izgubile sposobnost deobe.

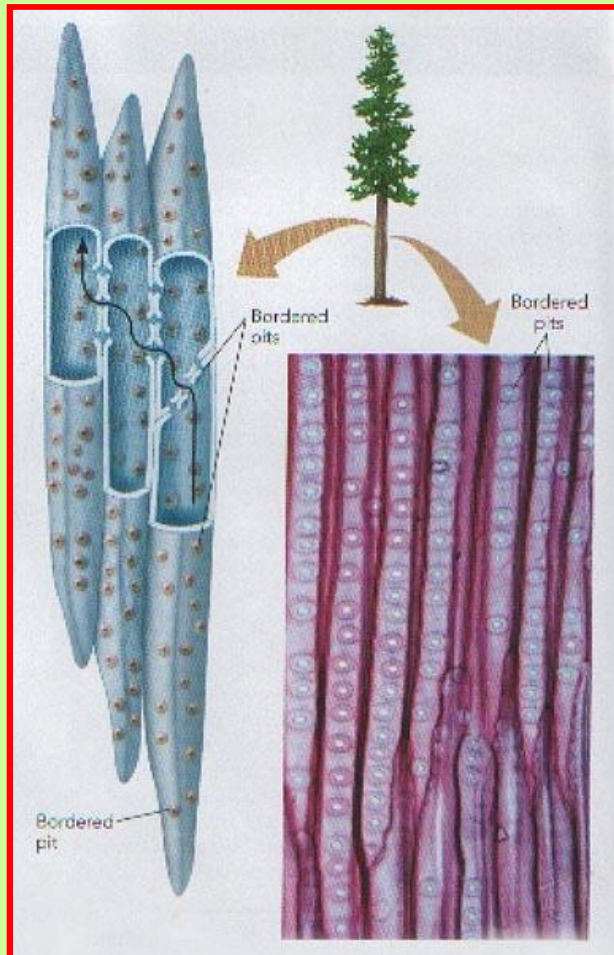


Trajna tkiva - obavljaju različite funkcije u telu cvetnica.

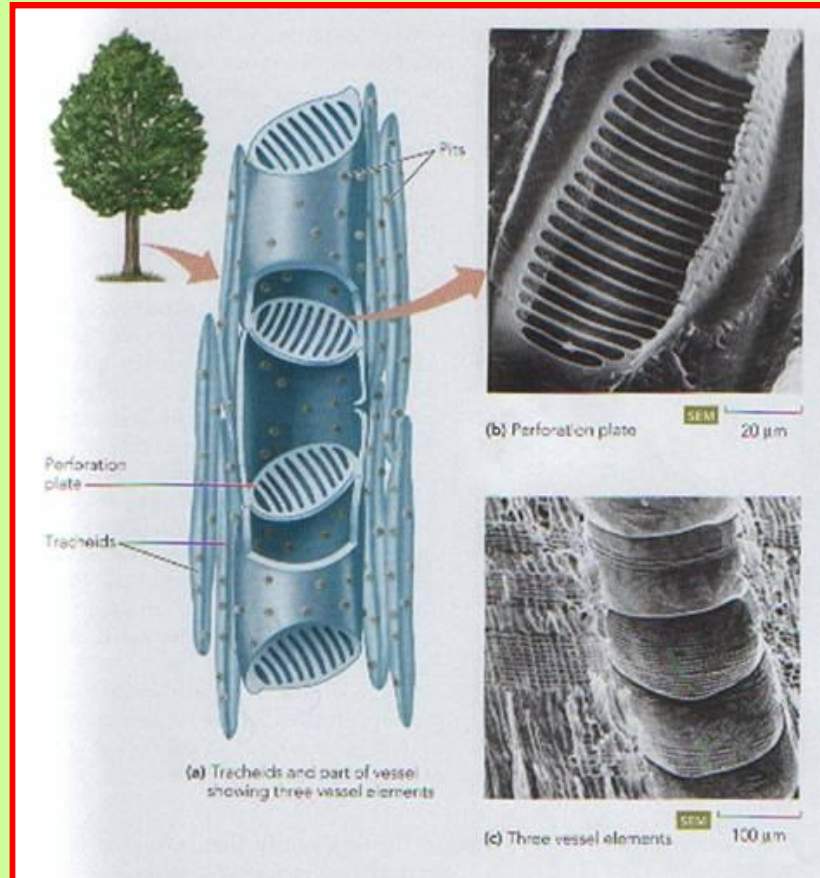
“ Mogu se nalaziti na površini i imaju zaštitnu ulogu (**pokrovna, kožna ili pokorična**), čine najveću masu biljnog tela i obavljaju više važnih funkcija (**osnovna ili parenhimska**), daju biljkama čvrstinu i elastičnost (**mehanička**), služe provođenju vode i hranljivih materija kroz biljku (**provodna ili sprovodna**) i postoje tkiva koja imaju funkciju lučenja različitih materija (**sekretorna ili žlezdana**).



“ **Ksilem** je tkivo koje ima funkciju provođenja vode i rastvorenih mineralnih materija.



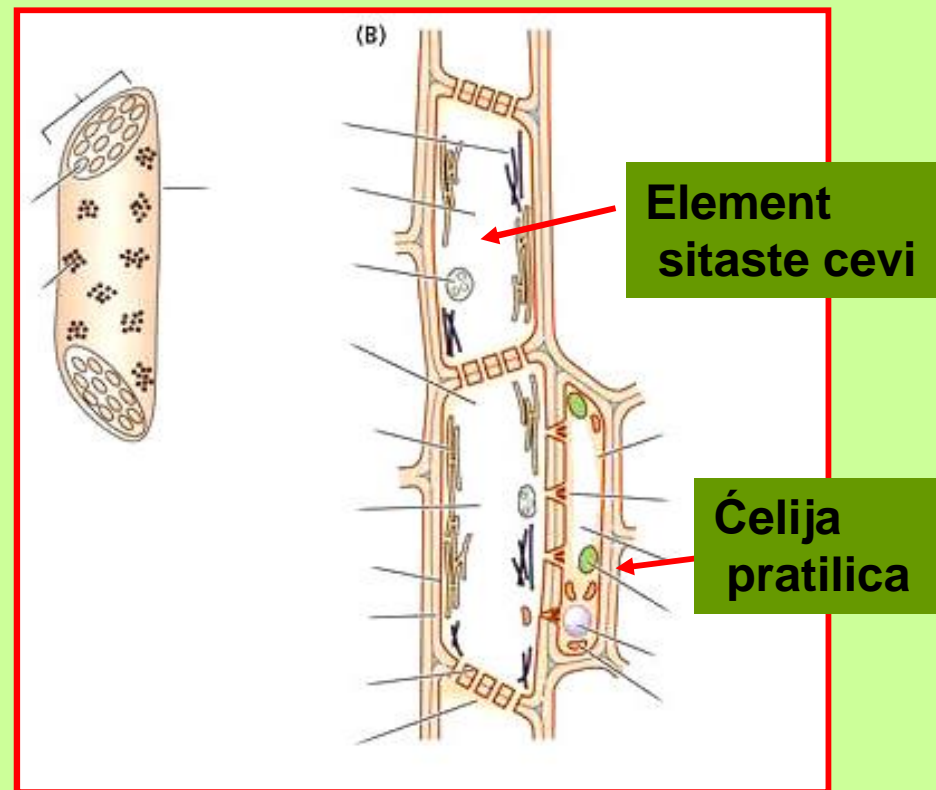
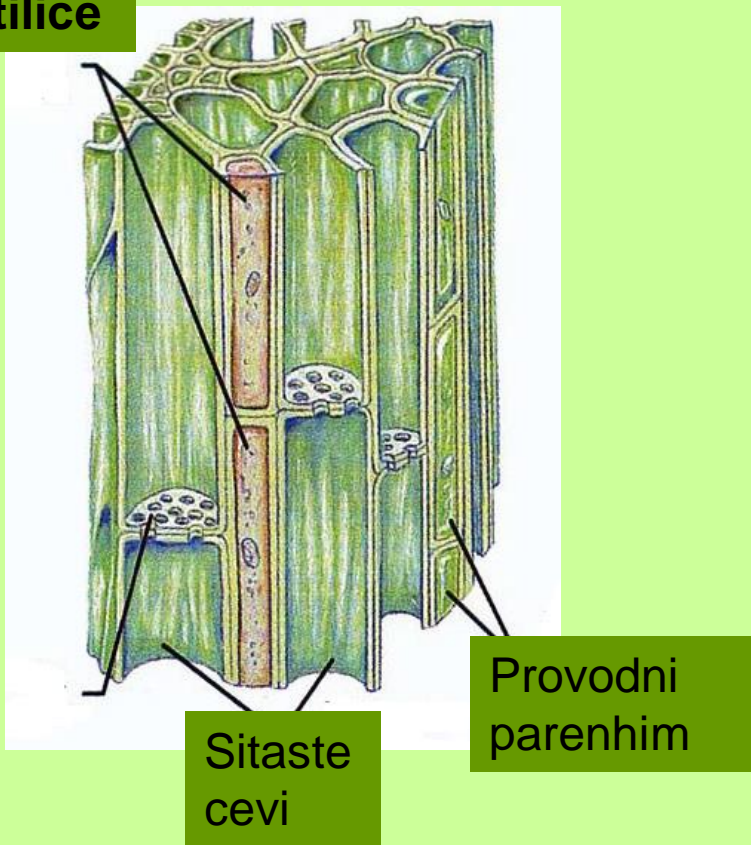
Traheide



Traheje i traheide

“ **Floem** je tkivo koje ima funkciju provođenja rastvorenih organskih materija.

Ćelije
pratilice



Vegetativni organi viših biljaka su osnovni organi koji služe za održavanje života jedinke.

Omogućavaju joj usvajanje vode i rastvorenih materija, zatim njihovo provođenje i proces fotosinteze i tranpiracije..



LIST

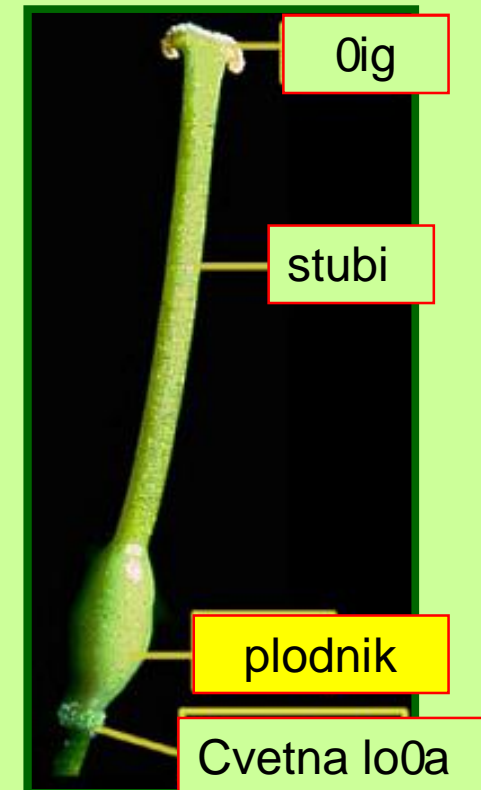
STABLO

↑ SHOOT SYSTEM
↓ ROOT SYSTEM

KOREN



Plod je organ koji je karakterističan samo za skrivenosemenice.
" Nastaje iz **plodnika** tučka.

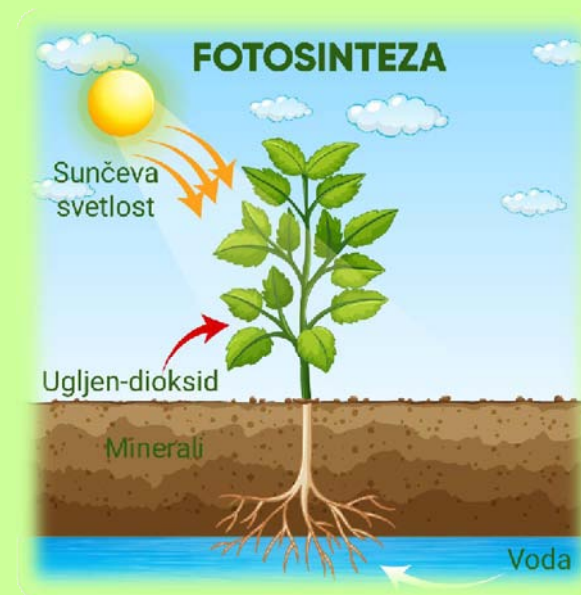


” Kako nazivamo biljke sa hlorofilom koje same, putem fotosinteze, stvaraju organske materije?

Fotosinteza je osnovni proces u metabolizmu zelenih biljaka kojim se iz **CO₂ i H₂O** obrazuju organske materije bogate energijom.

Ovaj proces se odvija u **hloroplastima** (pigment **hlorofil**) uz u ez e **sunčeve svetlosti** i tom prilikom se osloba a kiseonik i voda.

Pozto u ovom **procesu biljke same sebi stvaraju hranu (organske materije)** nazivamo ih **autotrofne biljke**.



“ Više biljke imaju dva načina ishrane s obzirom na to da li obavljaju fotosintezu (**autotrofan**) ili ne obavljaju fotosintezu, već na drugi način obezbeđuju sebi organske materije (**heterotrofan**).

Saprofiti: organizmi koji uzimaju organska materije od uginulih organizama (biljaka i životinja).

Paraziti: uzimaju gotove organske materije neposredno iz živih organizama, nastanjuju i se na njihovoj površini ili u unutrašnjosti njihovog organizma.



Vilina kosica



Parazitske vrste

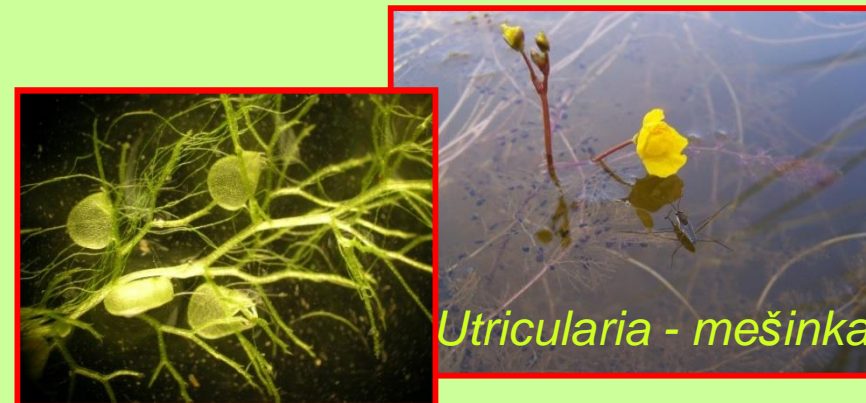


volod

Postoje više biljke koje se hrane životinjama, najčešće insektima, a pored toga obavljaju i fotosintezu.

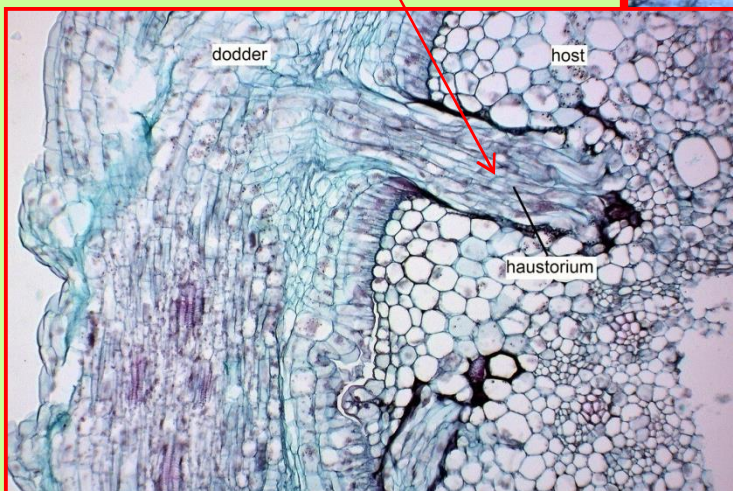
” To su **karnivorne biljke** ili **mesožderke**.

Biljke koje imaju preobrađene listove u posebne organe za hvatanje i varenje insekata i drugih sitnih životinja.



“ Biljke koje haustorijama crpe vodu sa mineralnim materijama iz biljke domaćina, a organske materije same stvaraju fotosintezom, nazivamo **poluparazitske**.

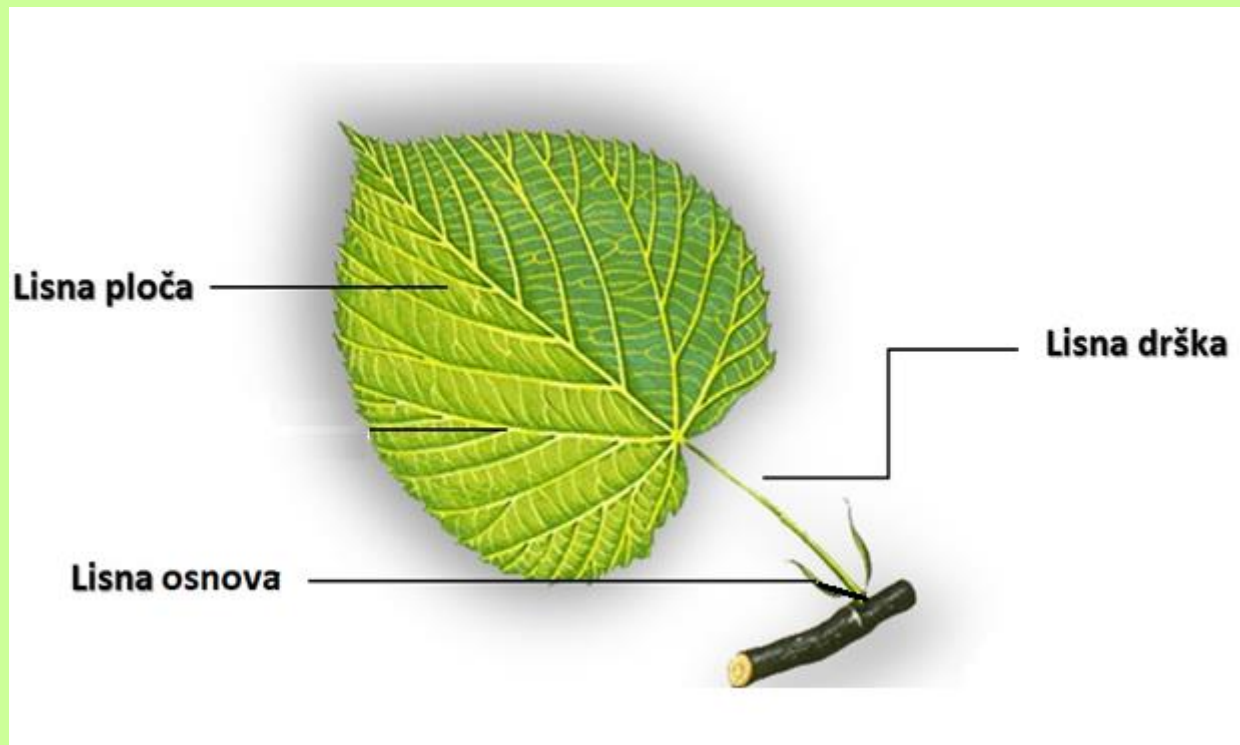
haustorije



IMELA

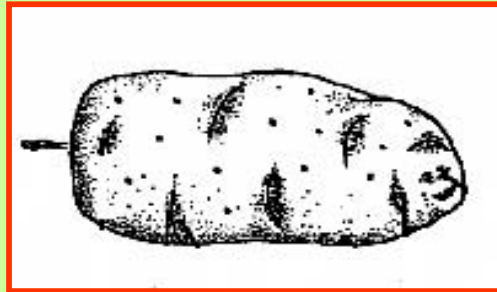
Biljni organ u kome se odvijaju procesi fotosinteze i transpiracije se naziva list.

Tipično razvijen list ima **tri karakteristična dela.**



“ Izdanci se kod nekih biljaka obrazuju ispod zemlje i imaju izmenjen (preobražen, metamorfoziran) oblik. To su:

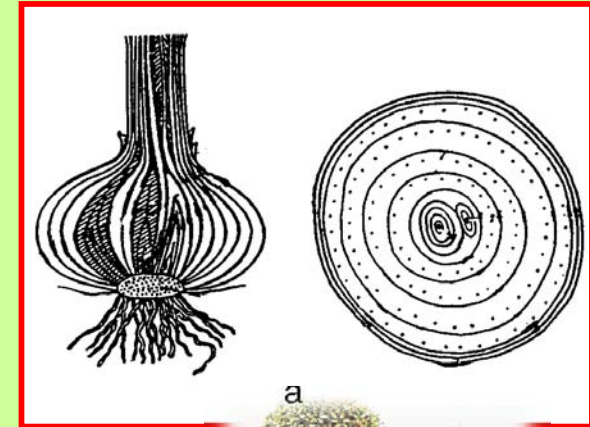
KRTOLA



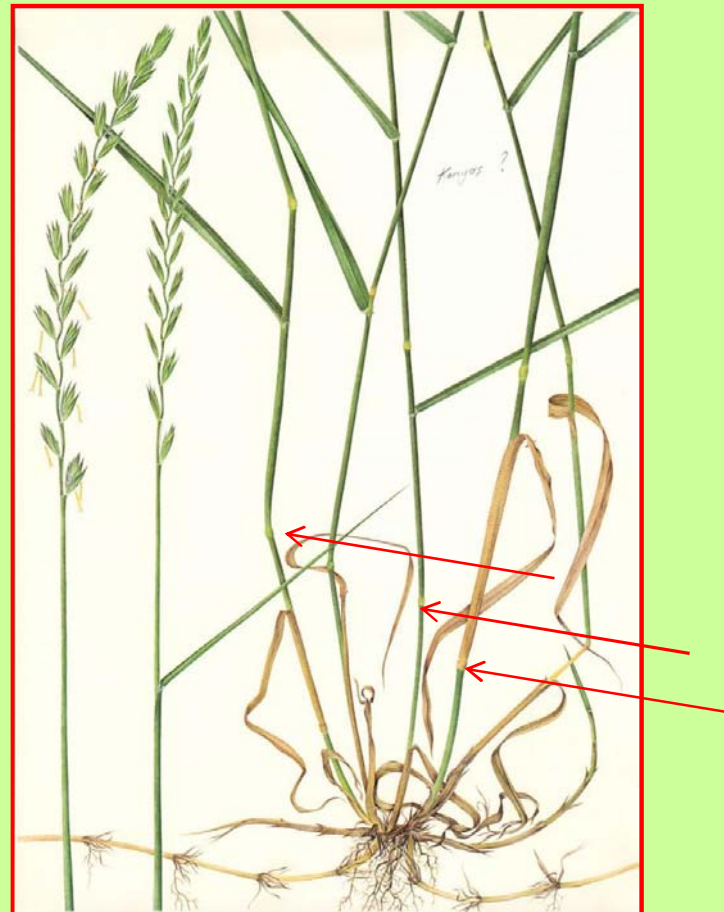
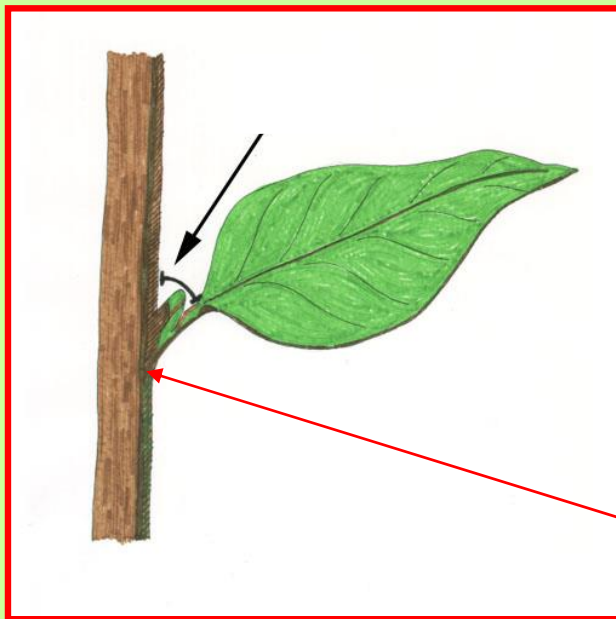
RIZOM



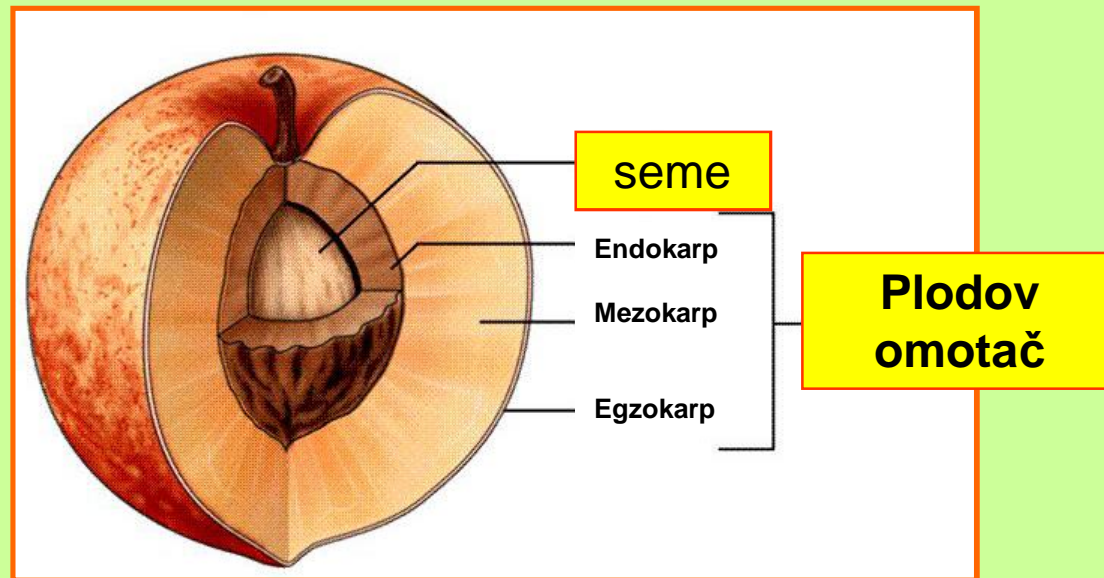
LUKOVICA



Stablo je osovina izgrađena od članaka (internodija) i čvorova (nodus).
Deo stabla sa koga polazi list naziva se **nodus** ili **čvor**.



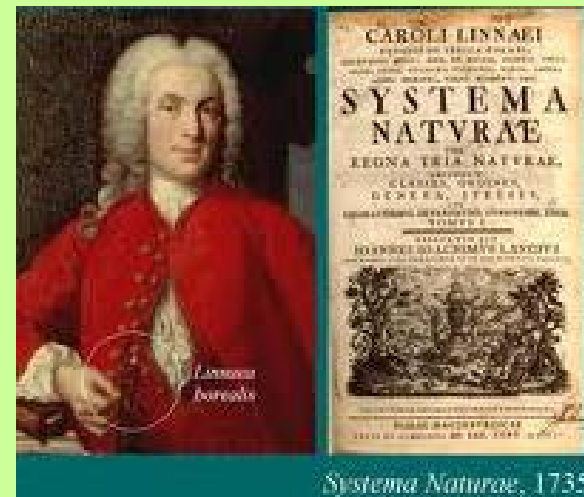
Plod je organ za reprodukciju kod skrivenosemenica i sastoji se od **plodovog omotača** i jednog ili više **semena**.



“ U biološku nauku, binarnu nomenklaturu je uveo:
(zaokružite tačan odgovor)

Darvin
Mendel
Line
Lamark

Binarna nomenklatura podrazumeva na in pisanja imena biljaka sa DVE RE I, gde prva re predstavlja ime roda, a druga ime vrste, npr. *Nymphaea alba* L. . beli lokvanj.



Systema Naturae, 1735

U sistematici biljaka se upotrebljavaju različite sistematske kategorije.

“ Koja je **osnovna sistematska kategorija?**
(zaokružite tačan odgovor)

klasa
red
vrsta
razdeo

Osnovna taksonomska (sistematska) kategorija

VRSTA - skup individua koje se podudaraju u najvećem broju bitnih karakteristika, žive na određenom prostoru i nisu reproduktivno izolovane...

Cvetovi kod biljaka mogu biti pojedinačni, kada se na cvetnoj dršci nalazi samo jedan cvet.

” Mnogo češće se kod biljaka javljaju **cvasti**, kada se na zajedničkoj osovini nalazi veći broj cvetova.

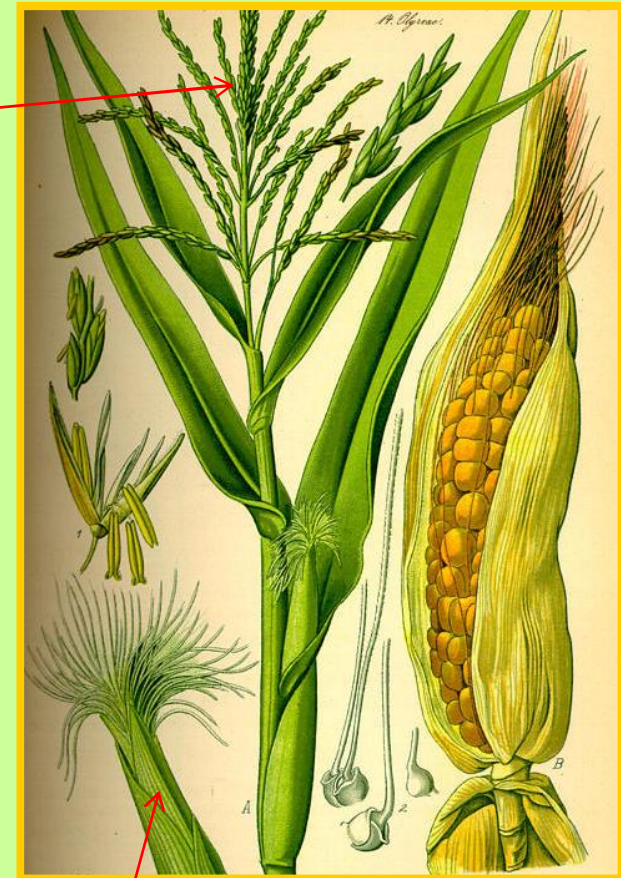
Cvast glavica



Cvast metlica



Cvast gronja

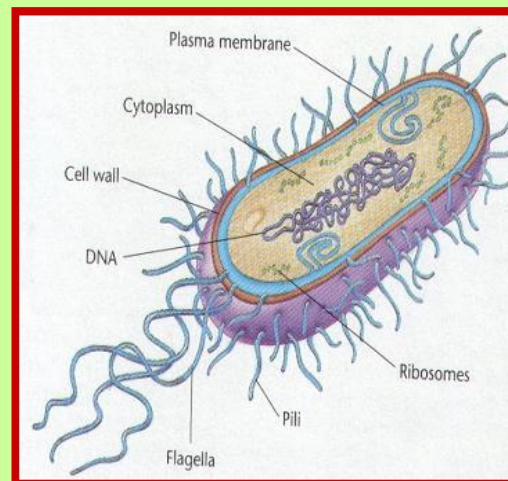
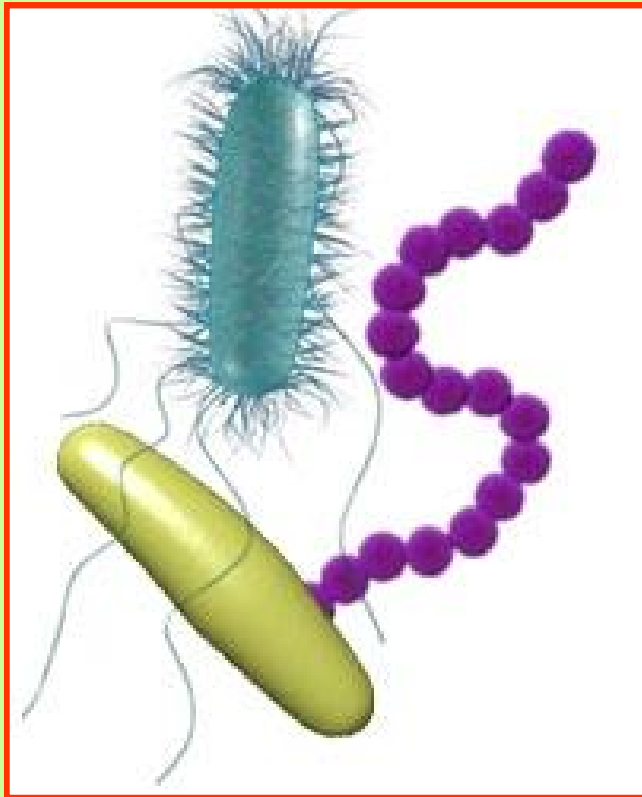


Cvast klip

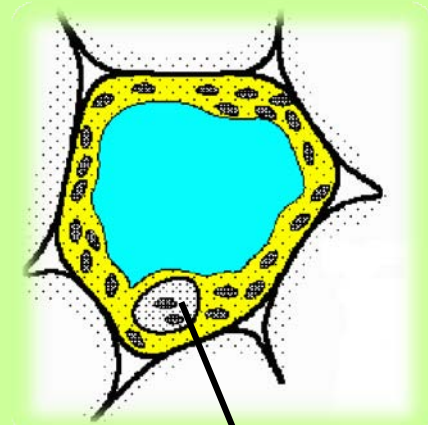
Organizmi u čijim ćelijama nije diferencirano jedro, nazivamo **prokarioti**.

“ Koji od navedenih organizama su prokariotski?

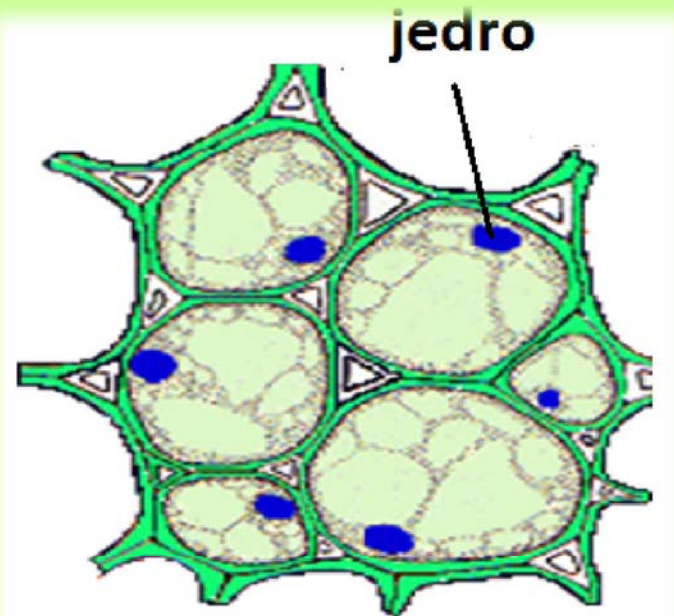
lišajevi
bakterije i modrozelene alge
mahovine
paprati



“ Organizmi koji su izgrađeni od ćelija sa diferenciranim jedrom su **eukarioti**.

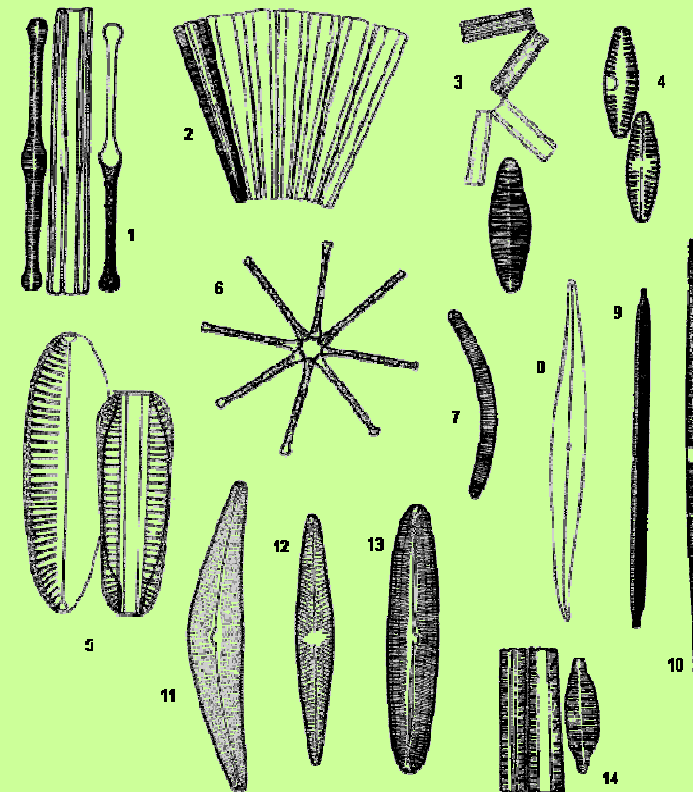
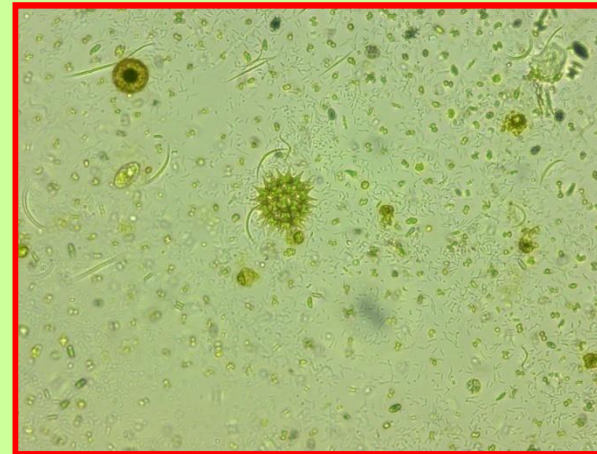


jedro



jedro

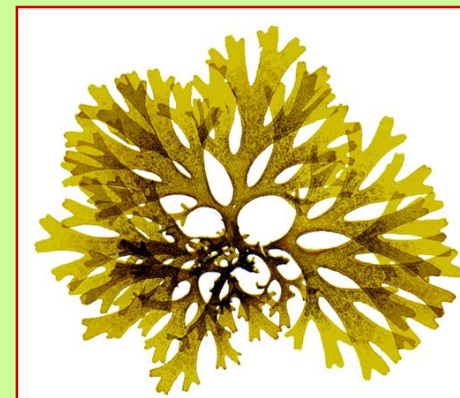
“ Alge, koje slobodno lebde u vodenoj sredini, čine **plankton**.



Alge, koje su pričvršćene ili leže na dnu vodenih bazena, čine **bentos**.



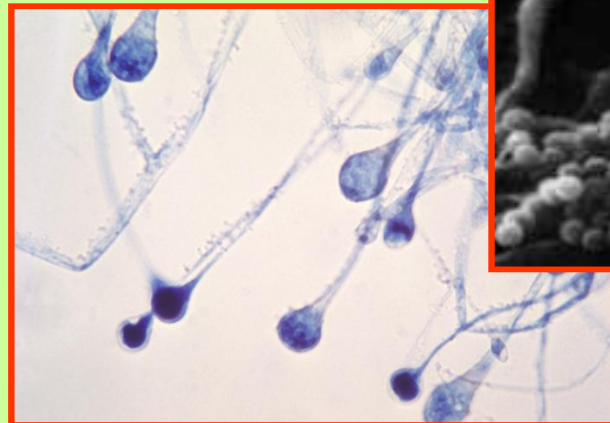
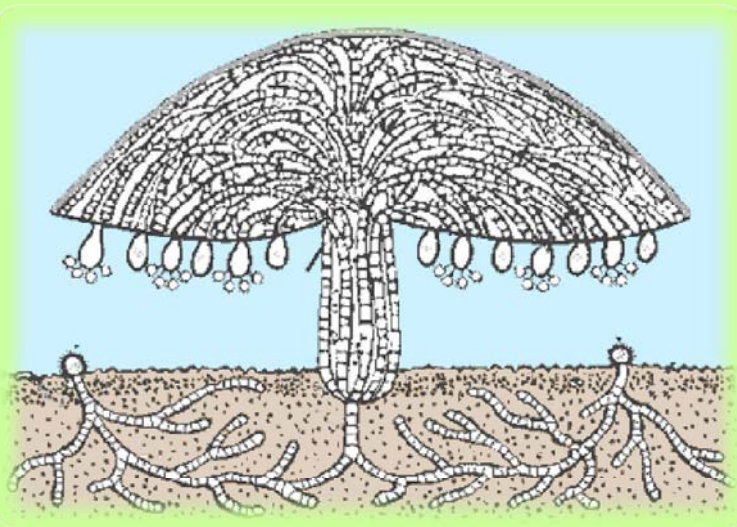
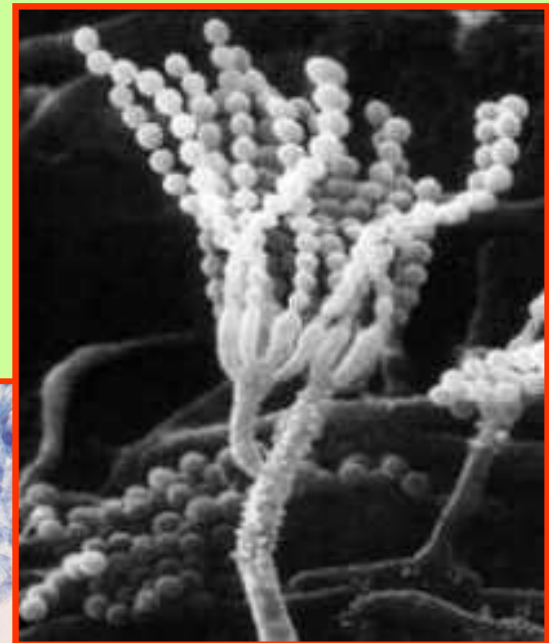
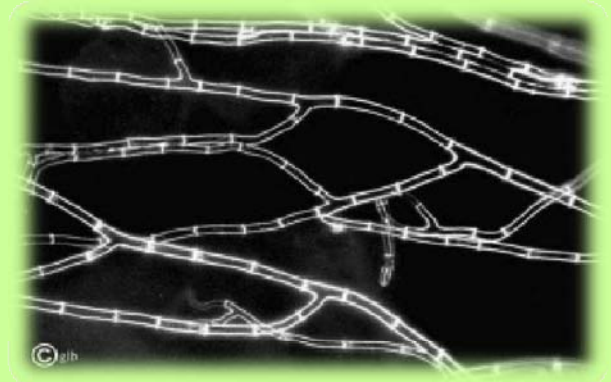
Caulerpa



Dictyota

” Telo pravih gljiva je izgrađeno od:
(zaokružite tačan odgovor):

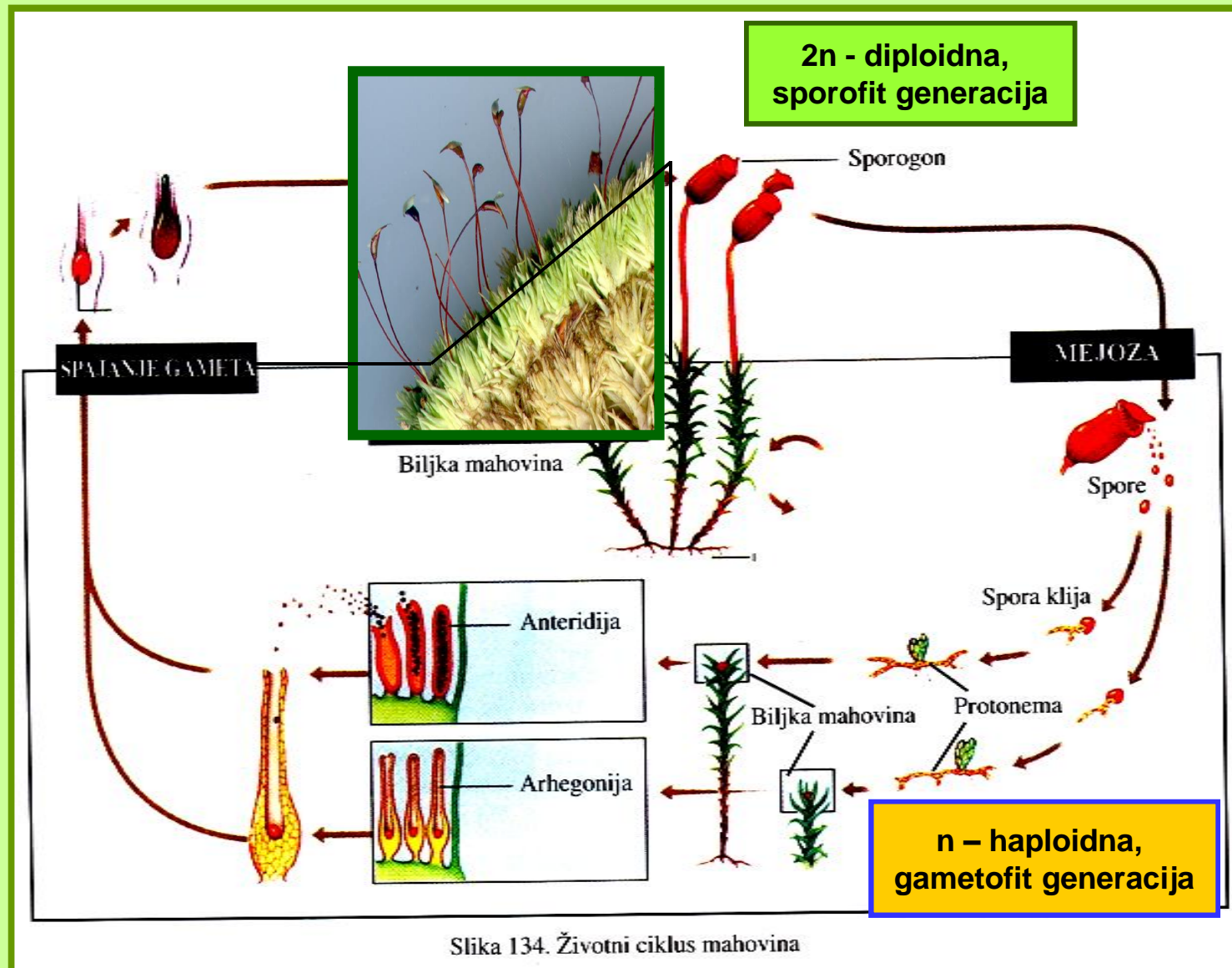
korena, stabla, lista
filoida, kauloida, rizoida
hifa
protoneme



“ **Lišajevi** su organizmi nastali simbiozom između gljiva i algi.



“ U životnom ciklusu mahovina dominantna je **gametofit** generacija.

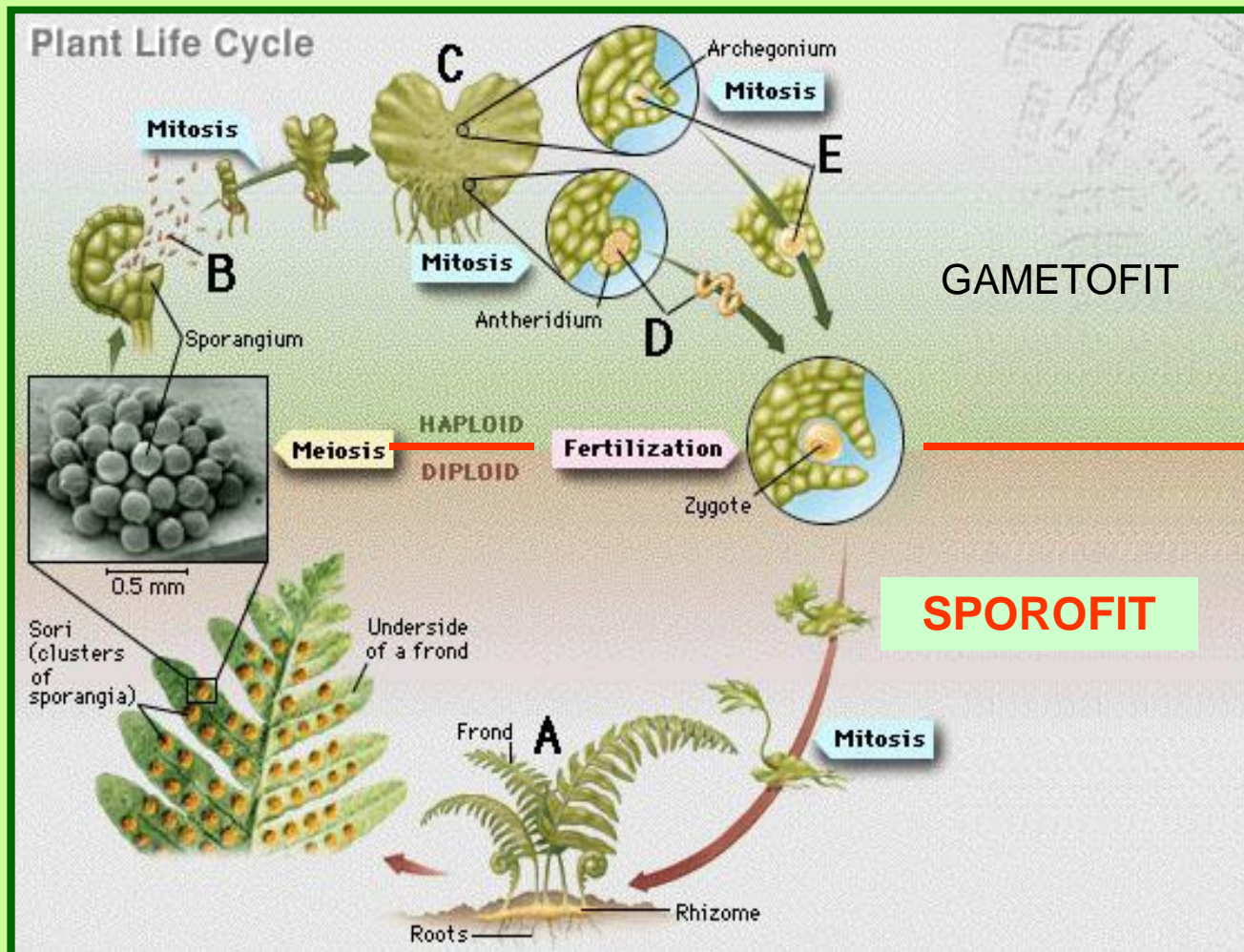


“ Mahovine su biljke kod kojih funkcije fotosinteze, snabdevanje vodom i mineralnim materijama obavlja **gametofit generacija**.



Koja generacija dominira u životnom ciklusu paprati? Zaokružite tačan odgovor.

gametofit
sporofit



“ Klasa četinarsa pripada razdelu GOLOSEMENICA (Pinophyta, Gimnospermae).

Kod biljaka ovog razdela semeni zameci su “goli, nezaštićeni, na makrosporofilima, pa ovu grupu biljaka nazivamo golosemenice.



“ Plod kod skrivenosemenica štiti **seme**.

Tipičan plod nastaje nakon oplodjenja, od plodnika tučka.

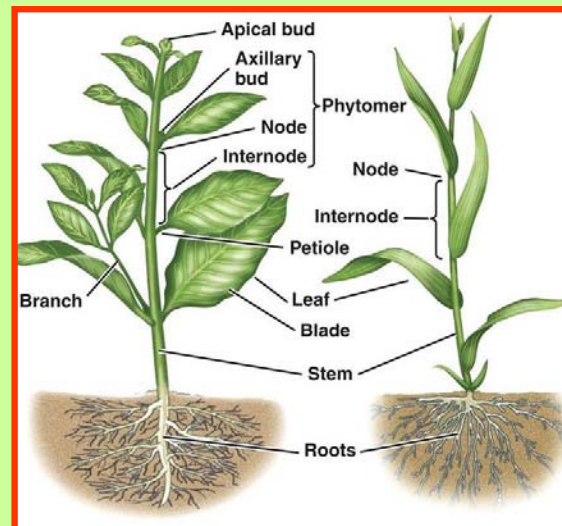


“ Skrivnosemenice delimo u dve klase:

DIKOTILE (Magnoliopsida, Magnoliatae) i MONOKOTILE (Liliosida, Liliatae)



2 kotiledona (klicina listi a) - dikotile



1 kotiledon (klicin listi) - monokotile

“ Familija ruža (*Rosaceae*) pripada klasi DIKOTILA (*Magnoliopsida*, *Magnoliatae*)

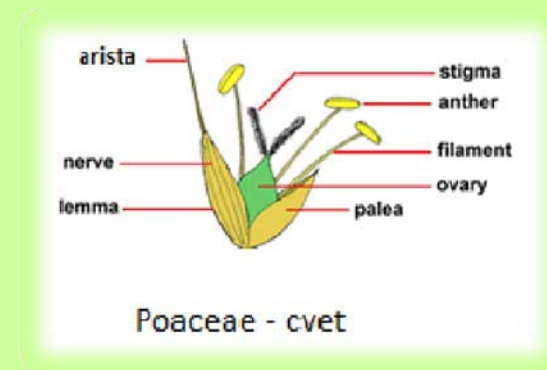
OPŠTA CVETNA FORMULA DIKOTILA

K5 C5 A5+5 G5 ili K4 C4 A4+4 G4



“ Familija trava (*Poaceae*) pripada klasi **MONOKOTILA** (*Liliosida, Liliatae*).

OPŠTA CVETNA FORMULA MONOKOTILA P3+3 A3+3 G3



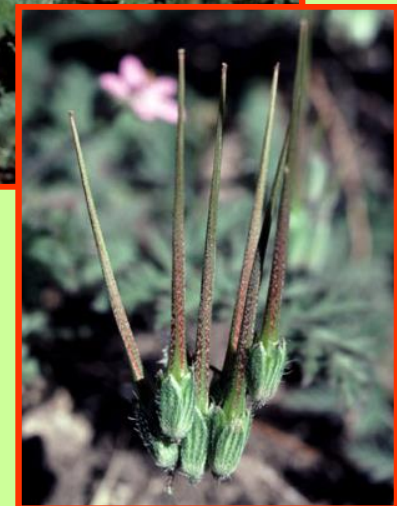
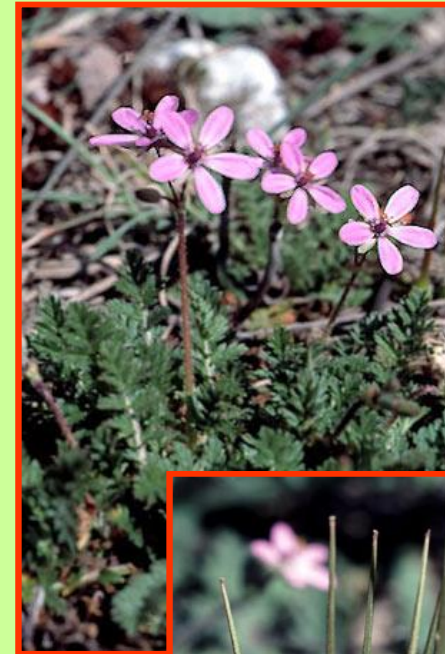
- “ **Efemere** su jednogodišnje biljke sa kratkim vegetacionim periodom, ponekad svega nekoliko nedelja.



Senecio vernalis

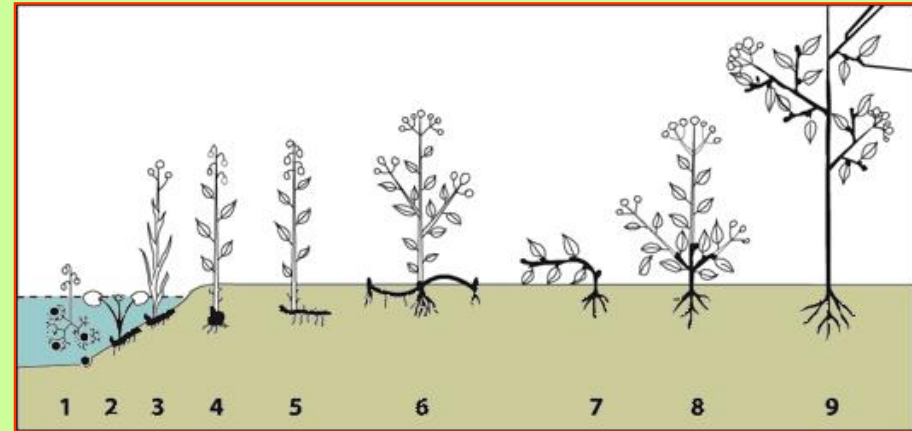


Lepidium perfoliatum



Erodium cicutarium

Životni oblik ili životna forma je skup morfoloških, anatomskih i fizioloških osobina kojima je biljna vrsta prilagođena staništu.



Životne forme prema Raunkier- u

- 1. FANEROFITE** - pupoljci visoko iznad površine zemlje (vise od 25 cm) - drve e, Obunovi (mega-, mezo-, mikro-, nanofanerofite)
- 2. HAMEFITE** . pupoljci blizu površine zemlje (do 25 cm visine) . poluObunovi, manji Obunovi (borovnica, kantarion).
- 3. HEMIKRIPTOFITE** . biljke sa pupoljcima na samoj površini zemlje, a svi nadzemni delovi biljke izumiru preko zime (vizegodiznje trave).
- 4. KRIPTOFITE** – biljke kod kojih su pupoljci u zemlji (**geofite**), u vodi (**hidrofite**), u mulju (**helofite**).
- 5. TEROFITE** . jednogodiznje biljke, prezimljuju u obliku semena.

“ Uticaj čoveka se, zbog svog značaja, izdvaja kao poseban vid biotičkog faktora i označen je kao **antropogeni** faktor.

I ABIOTIČKI FAKTORI (fizičko-hemijski uslovi sredine)

Klimatski faktori

Voda, vlažnost

Svetlost

Toplota i temperaturni režim

Vazduh

Edafski faktori (zemljište kao ekološki faktor)

Orografski faktori (nadmorska visina, ekspozicija, nagib, reljef)

II BIOTIČKI FAKTORI

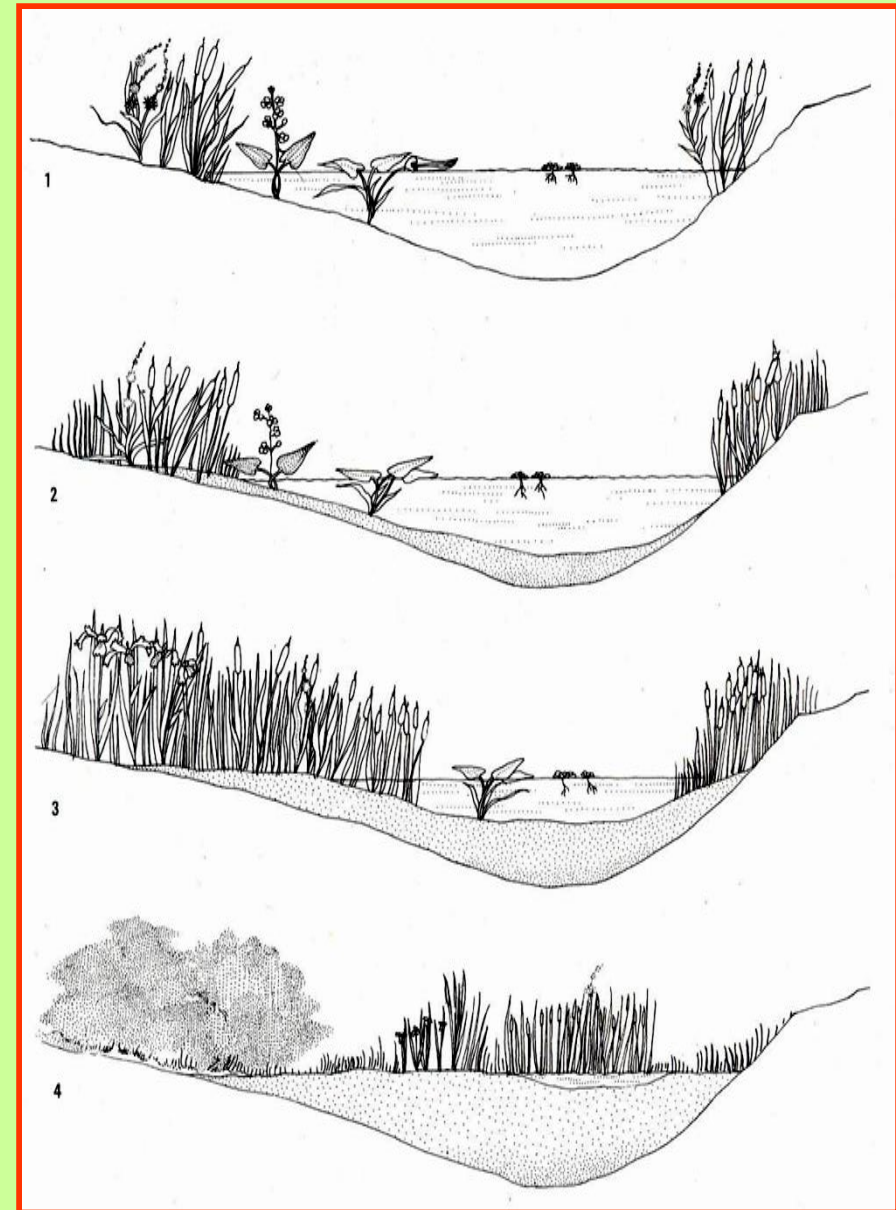
(uticaji koji na određen organizam ispoljavaju druga živa bića)

Uzajamni uticaji između organizama

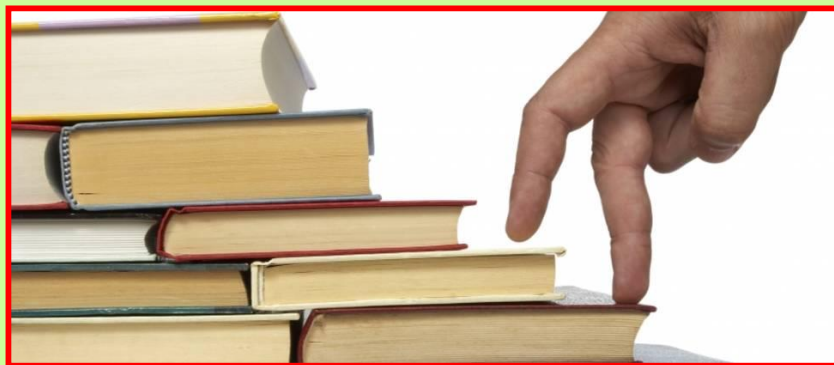
Antropogeni faktor

Sukcesija je smenjivanje populacija ili biocenoza na istom staništu.

Sukcesivne promene je najlakše pratiti posmatranjem procesa formiranja vegetacije na nekom prostoru koji nije naseljen biljkama (obala na koju je reka nanela pesak, posle požara, posle vulkanske erupcije, plića jezera ...)



Sukcesijske promene u jezerskom ekosistemu



SRE NO NA PRIJEMNOM ISPITU!!!!

**Dr Ljiljana Nikolić, redovni profesor
Botanika
Departman za ratarstvo i povrtarstvo
Kabinet br. 7/II sprat
ljiljana.nikolic@polj.uns.ac.rs
Poljoprivredni fakultet
Univerzitet u Novom Sadu**

