

# Raznolikost i razvrstavanje živih bića

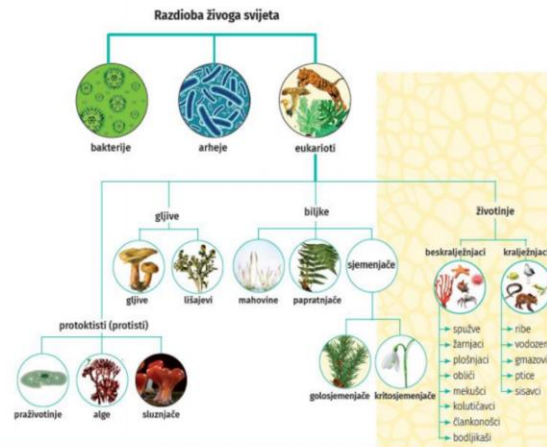
Na Zemlji postoji oko 8,7 milijuna različitih vrsta. Danas na temelju molekularnih istraživanja živi svijet dijelimo na tri domene. To su domene bakterija, arheja i eukariota.

Kako bismo neke organizme prepoznali i razvrstali, služimo se tzv. ključevima. Znanstveni su ključevi vrlo složeni.

Danas postoje jednostavniji slikovni ključevi. Slikovni uz fotografije organizama sadržavaju opise i obilježja organizama.

Narodna imena vrsta se ne koriste u znanstvenoj literaturi nego se koriste znanstvena imena vrsta na latinskom jeziku.

Dihotomski ključevi sadržavaju alternativne izjave o pojedinim obilježjima vrsta. Carl von Linné se smatra osnivačem sistematike.



## Bakterije

Bakterije se nalaze, na mrtvim organizmima, u živim organizmima, u vodi, zraku i na tlu. Postoje dvije vrste, a to su autotrofne (cijanobakterije) i heterotrofne.

## Arheja

Arheje su jednostanični organizmi. One su potomci najstarijih organizama na Zemlji.

## Eukarioti

Domena eukariota obuhvaća jednostanične i mnogostanične organizme. Ta domena dalje se dijeli na protiste, gljive, biljke i životinje.

## Protisti

Protisti su uglavnom jednostanični organizmi. Današnji protisti većinom su vodeni organizmi ili žive kao nametnici na drugim organizmima. Razlikujemo autotrofne i heterotrofne protiste.

## Biljke

Biljke su mnogostanični autotrofni organizmi. Predstavnici biljaka su mahovine, papratnjače i sjemenjače.

## Gljive

Prema načinu prehrane, gljive su heterotrofni organizmi, a mogu biti i paraziti i saprofiti. Među saprofitskim gljivama razlikujemo jestive i otrovne.

## Lišajevi

Lišajevi su zajednica organizama koja se sastoji od gljiva i zelenih algi ili cijanobakterija. Poznate vrste lišaja jesu žuta zdjelčarka i islandski lišaj.

## Životinje

Životinje su mnogostanični heterotrofni organizmi. Najjednostavnija podjela je na

Beskralježnjaci

Kralježnjaci

# KAKO ORGANIZMI DOLAZE DO HRANE I KAKO JE UPOTREBLJAVAJU

## Zašto mi treba hrana

Hrana je potrebna svim živim bićima kako bi mogli odrađivati svakodnevne procese poput kretanja

HRANJIVE TVARI

Energija se oslobađa procesom staničnog disanja



## Hrane li se svi organizmi?



## Uravnotežena prehrana i moje zdravlje

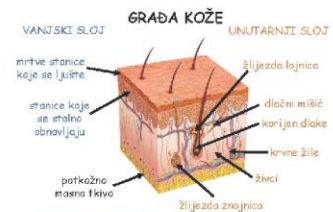
Pošto sva hrana koja ulazi u naš organizam sudjeluje u izgradnji našeg tijela morao biti vrlo oprezni što jedemo

Dva najčešća poremećaja prehrane su anoreksija (ako osoba ima iskrivljenu sliku o sebi i uvijek misli da ima previše kilograma) i bulimija (osoba također nema pravu sliku o svom tijelu te se izmijenjuju razdoblja prejedanja i povraćanja te pretjeranog vježbanja)



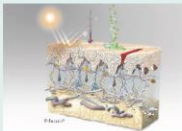
powered by

# Zaštita organizma



## Uloga kože

- obrambena (uklanja vanjske štetne tvari, štiti od zračenja i kemijskih agensa, razvija protuupalno djelovanje)
- osjetilna (temperatura, bol)
- motorička (mišići lica)
- pohrana i izmjena tvari



## Organizmi prilagođeni vodenim staništima

Puževi (vodeni) – čvrsta ljuštura od kalcijeva karbonata  
 Školjkaši – dvodijelna ljuštura – školjka  
 Glavonošci – jednostavna koža  
 Spužva – preko površine izmjenjuju plinove i izlučuju štetne tvari  
 Ribe – ljuske  
 Alge – sluzna tvar, potporanj, kremena ljuštura  
 Nametnici – debeli zaštitni sloj na površini tijela



## Organizmi na kopnu

Sisavci – kosa i dlake  
 Ptice – perje, koža bez žlijezda  
 Gmazovi – ljuske



## Organizmi na kopnu, ali vole vlažna staništa i vodu

Gujavica – jednoslojna vlažna koža  
 Vodozemci – tanka i glatka koža  
 Rakovi – čvrsti oklop građen od hitina koji je učvršćen kalcijevim karbonatom



## Prave kopnene biljke

Pokrovno tkivo štiti sve biljne dijelove.  
 Epiderm – pokrovno tkivo listova i zeljastih stabljika  
 Rizoderm – pokrovno tkivo korijena  
 Kutikula – prekriva površinu epiderma, smanjuje isparavanje vode iz biljaka



## Zdravlje

Svakodnevna higijena.  
 Zaštita od UV zraka i izravnog izlaganja suncu.  
 Posjekotine  
 Osipi – reakcija kože na vanjske ili unutarnje čimbenike  
 Imunitet – cjepivo



## Jednostanični organizmi

Stanična membrana – jedina vanjska površina stanice – papučiva  
 Dodatnu zaštitu stvaraju krednjaci – ljušturica od kalcijeva karbonata  
 U nepovoljnim uvjetima amebe stvaraju čahuru, a bakterije spore.



# Nacionalni parkovi u Republici Hrvatskoj

- Nacionalni park je područje netaknute prirode
- u Hrvatskoj postoje osam Nacionalnih parkova, a to su: Plitvička jezera, Paklenica, Risnjak, Mljet, Kornati, Brijuni, Krka i Sjeverni Velebit

## PLITVIČKA JEZERA

- najstariji i najveći nacionalni park prirode u Hrvatskoj
- prostrani šumski kompleksi, prirodne ljepote, jezera i slapovi, planinski zrak bogatstvo flore i faune
- sastoji se od 16 jezera



## PAKLENICA

- drugi je nacionalni park u Hrvatskoj
- nalazi se na južnom Velebitu
- 1000 biljnih vrsta i podvrsta
- raznolika staništa



## RISNJAK

- smješten je u Gorskom kotaru
- ima bogat životinjski svijet

## MLJET

- sjeverozapadni dio otoka Mljeta
- bogat i zanimljiv životinjski svijet



## KORNATI

- sastoji se od 89 otočića i hridi
- obiluje prirodnim i kulturnim posebnostima



## BRIJUNI

- sastoji se od 3 otoka i 11 otočića
- u parku se mogu pronaći razne životinje koje se slobodno kreću
- nalazi se u Istarskoj županiji

## KRKA

- sedmi je Nacionalni park u Hrvatskoj
- ime je dobio pa rijeci Krki
- sedam slapova
- bogat biljni i životinjski svijet



## SJEVERNI VELEBIT

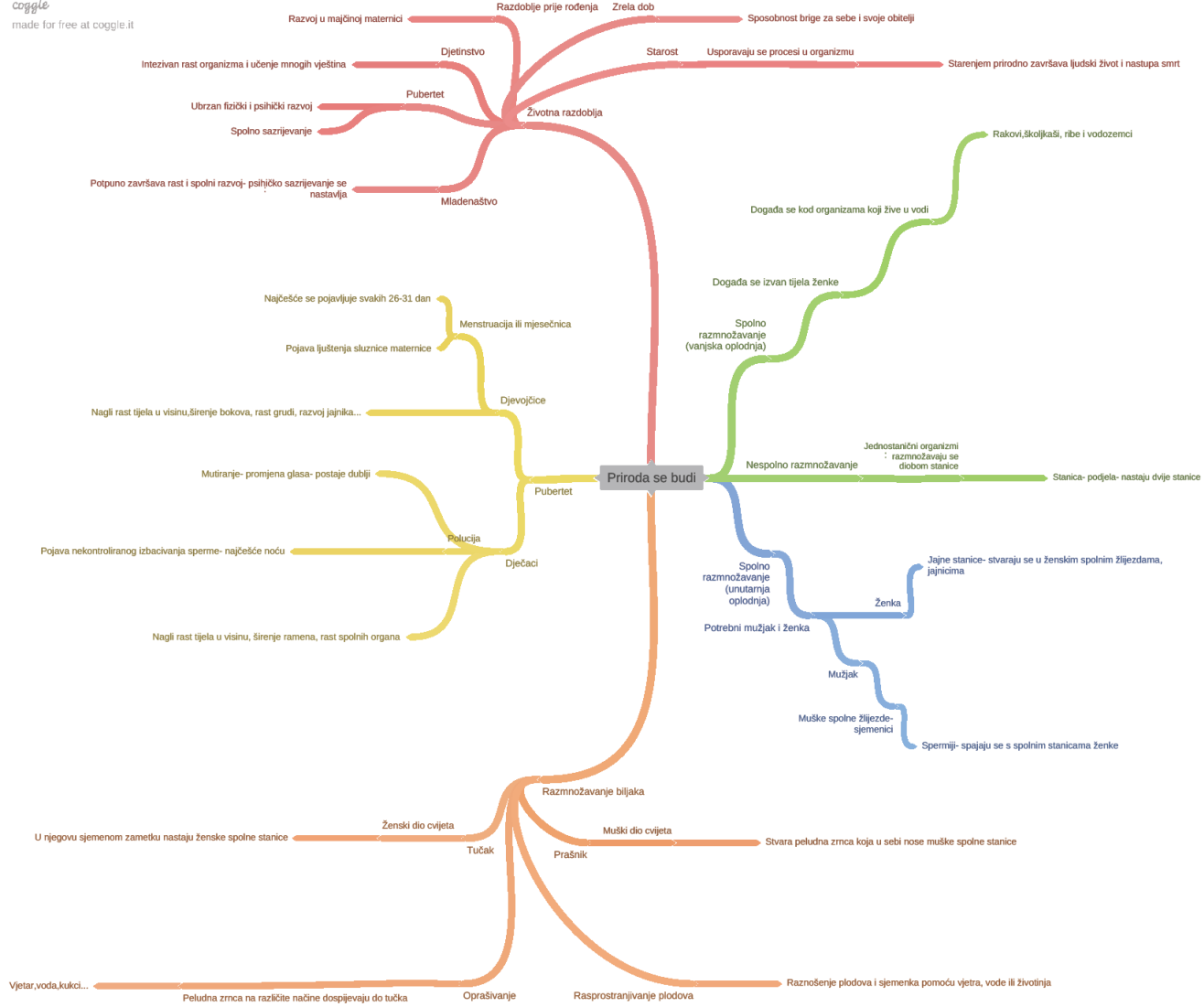
- unutar parka nalaze se strogi rezervati (Hajdučki i Rožanski kukovi i Lukina jama)
- raznovrsnost krških fenomena



[https://eus-www.sway-cdn.com/s/CQ9nsIkoSqG6vx3b/images/etcVeiC2a\\_Xsoo?quality=1920&allowAnimation=true](https://eus-www.sway-cdn.com/s/CQ9nsIkoSqG6vx3b/images/etcVeiC2a_Xsoo?quality=1920&allowAnimation=true)

PORTFOLIO

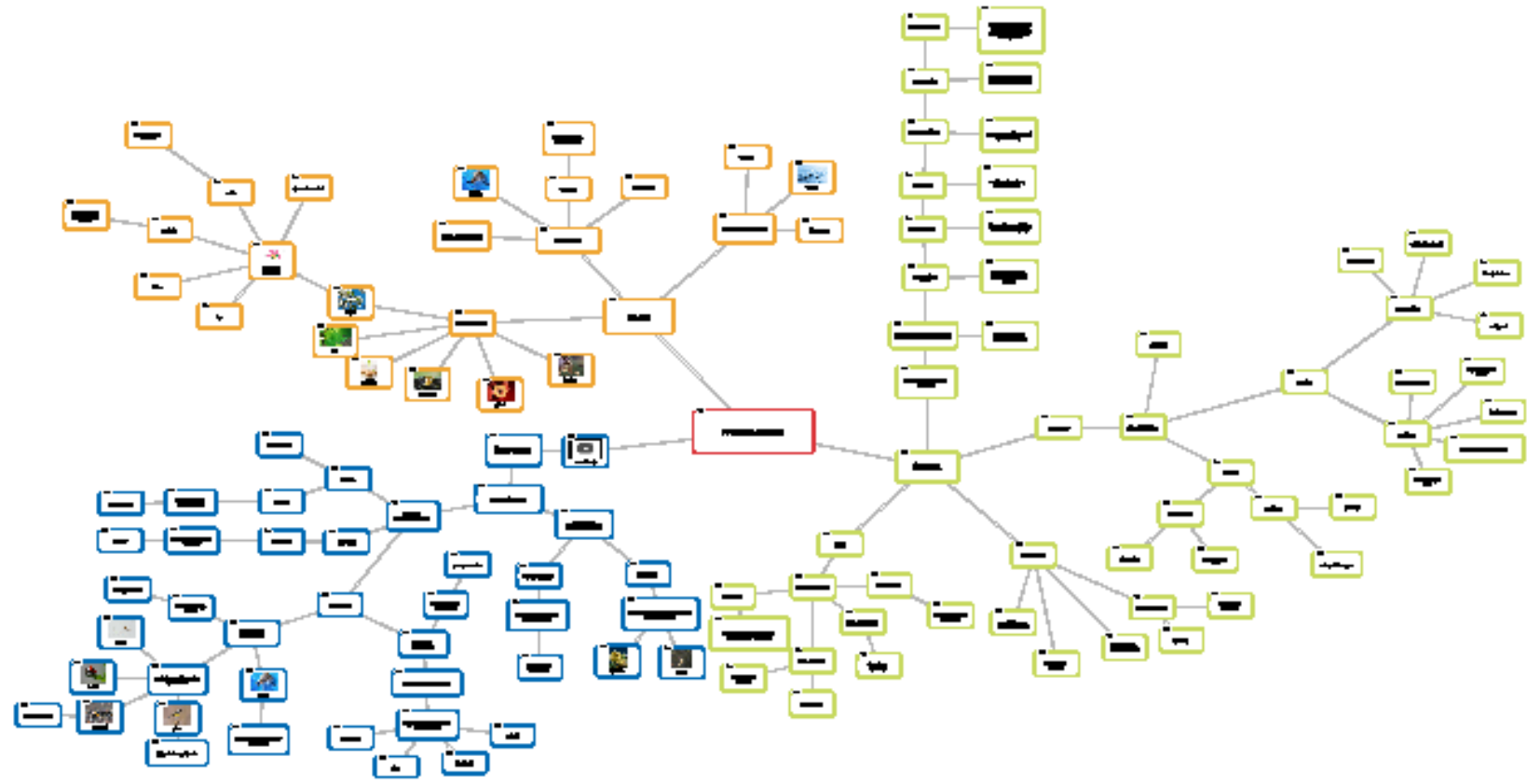
<http://go.bubbl.us/babc51/e0b4?/%C4%8CUVAJMO-OKOLI%C5%A0>



<https://padlet.com/lionandrija/r6ebn2mdgfh2ofk9>



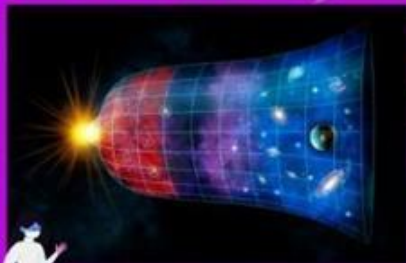
<http://go.bubbl.us/bacf2b/44dd?/Kako-organizmi-dolaze-do>





# Nastanak života

## Veliki prasak (Big Bang)



Svemir je nastao velikim praskom prije 13,8 milijarda godina.

Od dijelova svemirske prašine i plinova oblikovali su se sustavi i planeti.

Stvaranjem Zemlje počinje njezin razvoj (evolucija).

Zemljina atmosfera u to vrijeme nije sadržavala kisik kao danas.

Starost sunčeva sustava i planeta procjenjuje se na 4,5 milijarda godina.

U početku su se zbivale kemijske pretvorbe različitih tvari, tzv. **kemijska evolucija**.

Njom su od najjednostavnijih anorganskih spojeva nastajali organski spojevi.

Najprije jednostavniji, a poslije sve složeniji.



Pretpostavka je da je prvi život na Zemlji nastao prije otprilike četiri milijarde godina.

Stvaranjem prvih stanica u vodi počinje razvoj života na Zemlji ili tzv. **biološka evolucija**.

Voda u kojoj se razvio život bila je i dobra zaštita od UV zračenja jer prva atmosfera nije sadržavala ozonski omotač.

## biološka evolucija



anaerobni uvjeti

heterotrofna prehrana prvih stanica

## IMPORTANT POINT!

Većan je break u razvoju života bio nastanak prvih autotrofnih jednostaničnih organizama. Oni su vjerovatno nalikovali i na danas poznate **cijanobakterije**.

Ona su bila prvi organizmi koji su procesom fotosinteze stvarali sebi hranu, ali i **kisik**.

Iz molekula kisika nastao je **ozon** koji je oblikovao **ozonski omotač**.

Pranjena životnih uvjeta uljepala je na svetu **biostabilnost** organizama

