

ORGANIZMY

A

PROSTREDIE



- **prírodné prostredie** je tvorené **živými organizmami** a **neživými prírodninami**
- spolu tvoria **celok**
- prebieha tu neustála výmena látok a energií
- **chemické prvky** – súčasť organizmov
- **biogénne prvky** - chemické prvky, dôležité pre stavbu a funkciu organizmov (C, N, O, H, P, Fe, Mg)
- **anorganické zlúčeniny**
- **organické zlúčeniny**

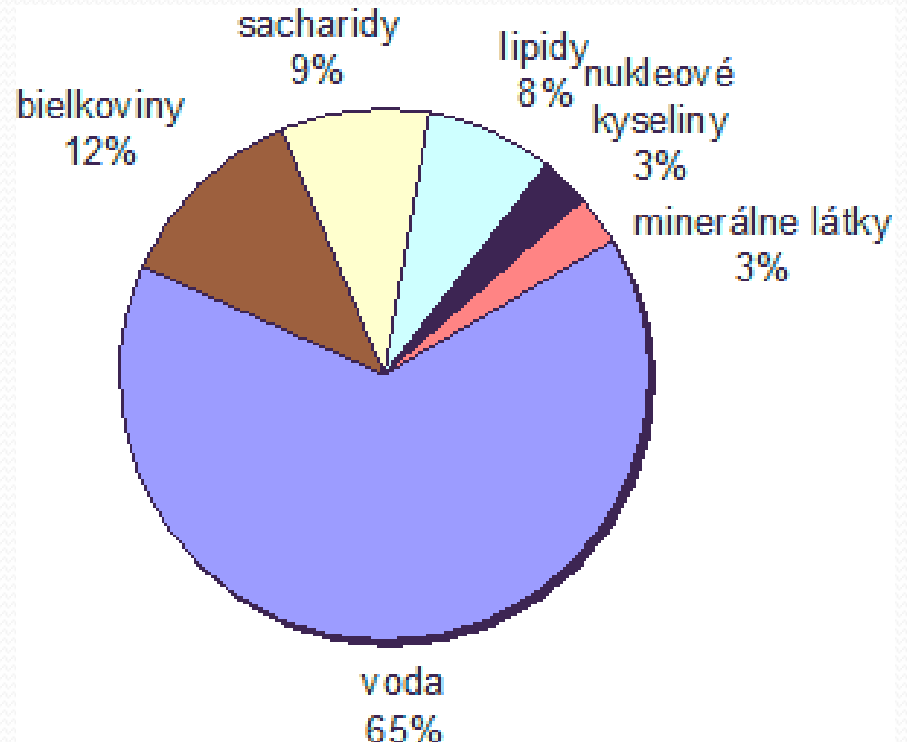
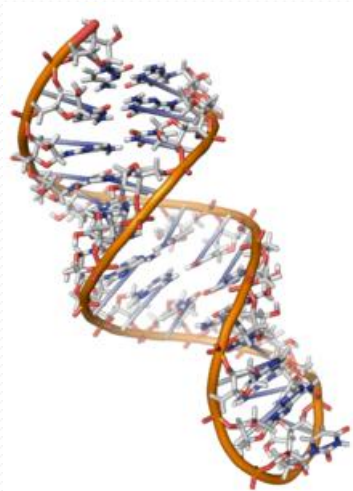
Anorganické látky

- **voda** – největší význam (súčasť tiel)
- zlúčeniny **vápnika** (kosty, ulity, panciere)
- zlúčeniny **železa** (krvné farbivo)
- zlúčeniny **horčíka** (zelené farbivo - chlorofyl)



Organické látky

- **cukry** (sacharidy)
- **tuky** (lipidy)
- **bielkoviny** (proteíny)
- **nukleové kyseliny**

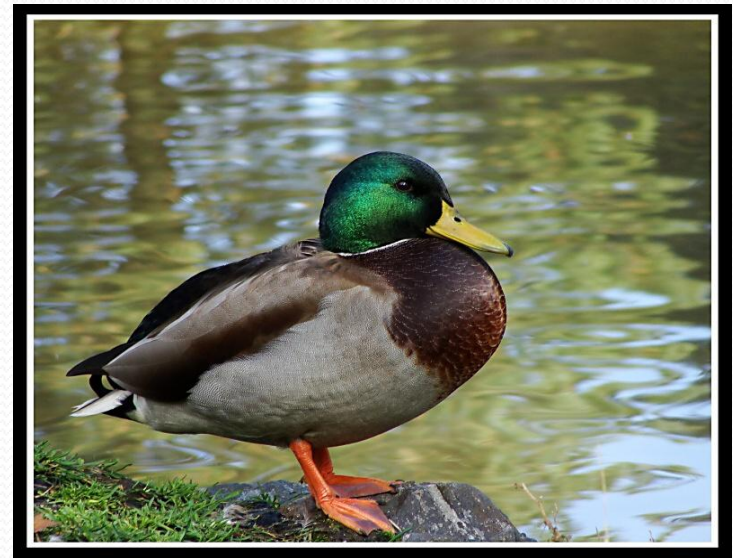


Vzťah organizmu k prostrediu

- rozhodujúci pre ich život

ekológia – vzťahy medzi organizmami a prostredím a medzi organizmami navzájom

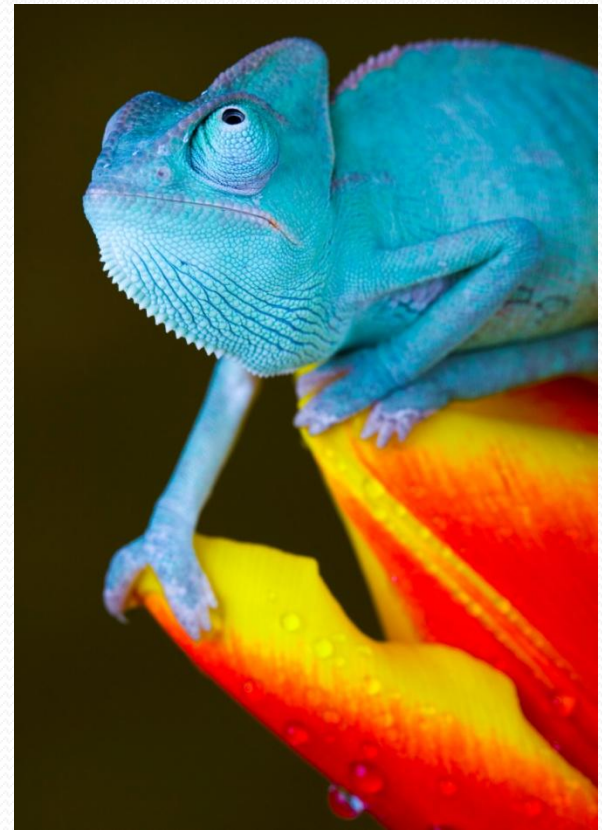
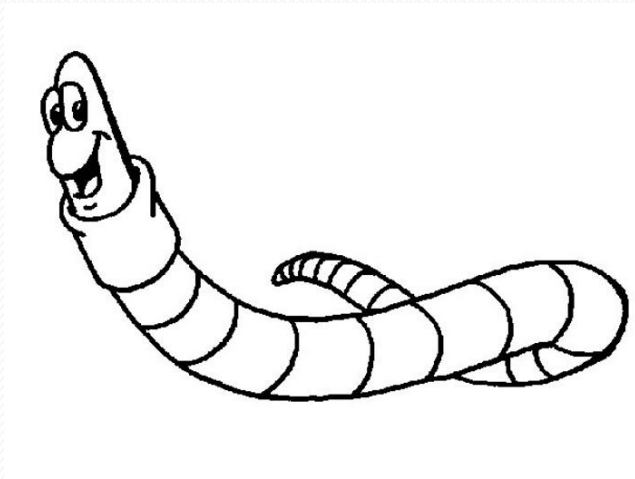
ekologické faktory – základné podmienky pre život (voda, vzduch, svetlo, teplo, živiny a prítomnosť iných organizmov)



prispôsobivosť (*adaptácia*) – prispôsobovanie sa prostrediu, v kt. žije (tvarom, veľkosťou, farbou, spôsobom výživy)

- umožňuje prežiť a využívať dostupné živiny a energiu
- neschopné prežiť hynú

Ako sa niektoré živočíchy prispôsobili zmene prostredia ?



Adaptácia



Volavka – tvar tela na brodenie v plytkej vode a dlhý zobák na chytanie vodných živočíchov



Pavúk kvetárik – prispôsobuje farbu tela farbe rastliny, ľahšie chytá korisť

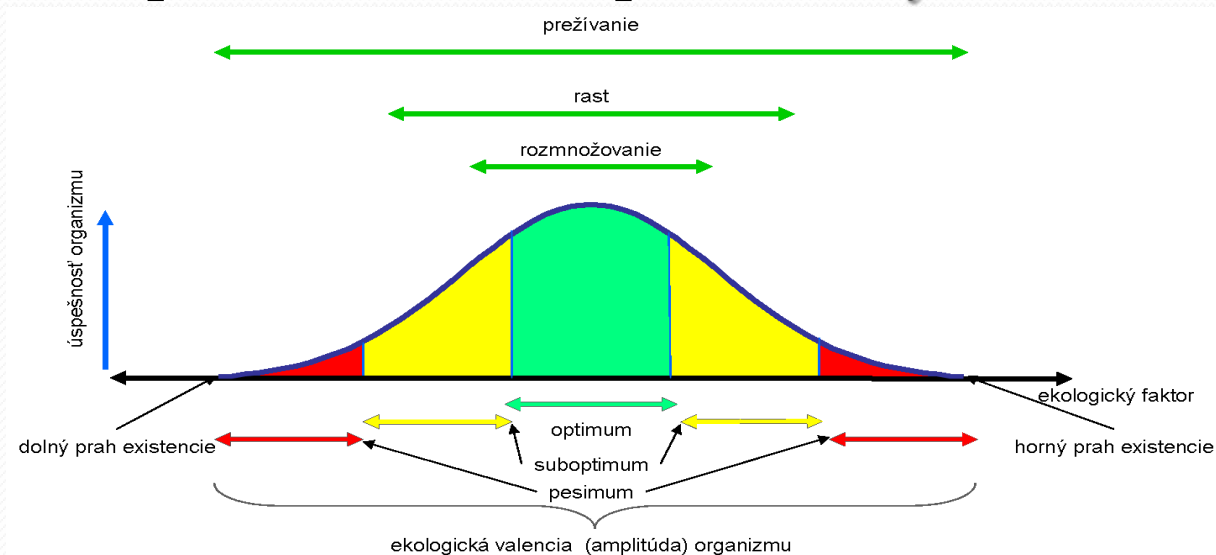
Znášanlivosť (*tolerancia*) - schopnosť organizmu znášať určitý rozsah podmienok, v ktorom je schopný existovať

Optimálne podmienky - má všetko čo potrebuje (dostatok svetla, tepla, živín...)

Minimálne podmienky – nedostatok (málo svetla, tepla...)

Maximálne podmienky - nadbytok (veľa svetla, tepla, vody...)

- organizmus prežíva, keď ich prekročí **hynie**



- **zdravé a mladé** organizmy znášajú **lepšie** hraničné obmedzujúce podmienky ako staré choré jedince
- **rozšírené druhy** - znášajú **väčší rozsah** ekologických faktorov
- niektoré rastliny a živočíchy - *mucha, myš, výtrusné rastliny*
- **úzky rozsah**- žijú **len** na určitom území
- niektoré rastliny a živočíchy - *panda, salamandra*



Zaujímavosti ☺

- Baktérie, ktoré žijú pri ústí horúcich prameňov, nie sú schopné žiť v chladných vodách.
- Pstruh žije v studených bystrinách a potokoch, ale nemôže žiť v teplejších stredných a dolných tokoch riek.
- Cichlida – akváriová ryбка, znáša vyššie teploty vody.



Bioindikátory

- druhy s **nízkou** znášateľnosťou
- reagujú na **zmeny** podmienok, tak poukazujú na kvalitu prostredia
- **lišajníky** (čisté ovzdušie)



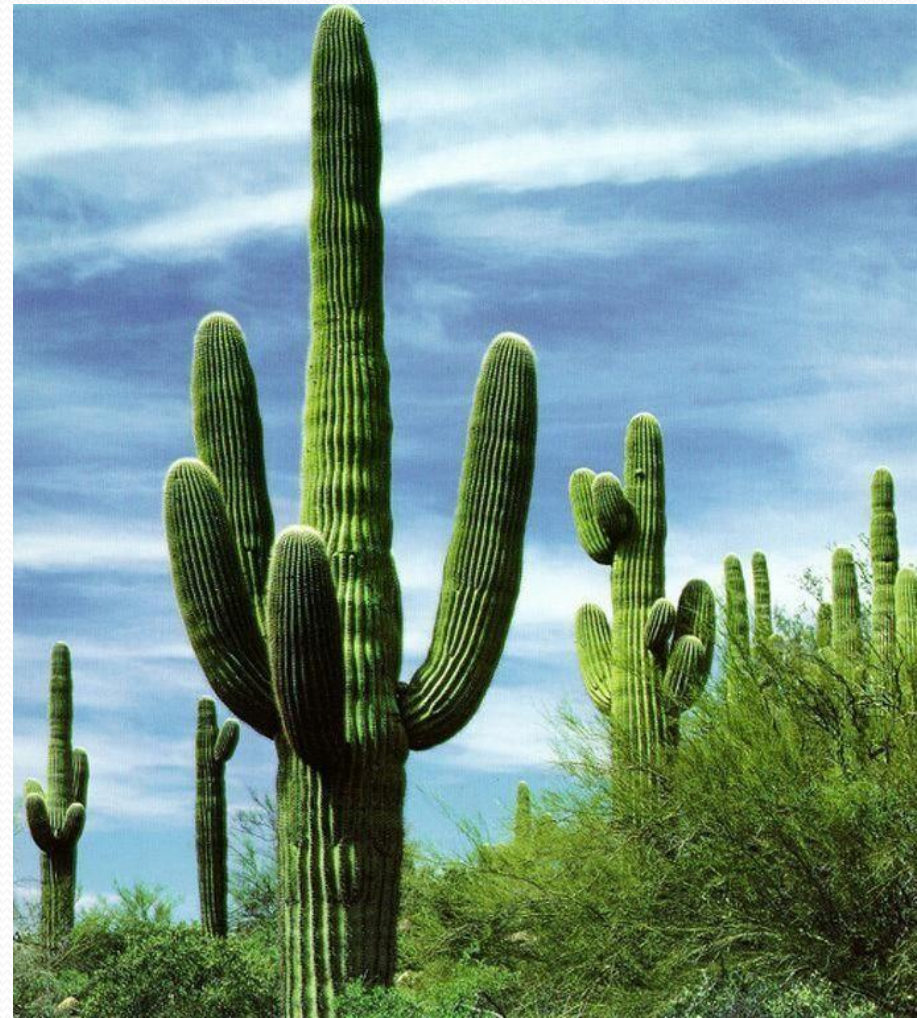
Opakovanie

1. Čo tvorí prírodné prostredie ?
2. Aké sú to biogénne prvky?
3. Čo skúma ekológia?
4. Uved' tri ekologické faktory.
5. Čo je adaptácia? Uved' príklad.
6. Čo je tolerancia?
7. Uved' príklad bioindikátora.



Domáca úloha

Porovnaj aké nároky na svetlo a vodu majú paprad' v lese a kaktus na púšti.



ĎAKUJEM ZA POZORNOST