

Úvod do biologie

Charakteristika živých soustav

Charakteristika živých soustav

- základní kategorie živých soustav – **jedinec = organizmus**
 - prostorově ohraničený
 - vykonává všechny základní životní funkce
 - schopen samostatného života
- organizmy jednobuněčné (mikroorganizmy) a organizmy mnohobuněčné
- někteří členovci ještě vyšší forma živých soustav – **individua vyššího řádu**
 - společenstva tvořená různě diferencovanými jedinci jednoho druhu (včely, mravenci...)
- geneticky příbuzné organizmy → populace → **druh**
- viry – nebuněčné formy života
 - některé vlastnosti živých soustav

Vlastnosti živých soustav

Jsou společné pro všechny živé soustavy, ne pouze pro určitá vývojová stádia.

- **přítomnost nukleových kyselin (NK) a bílkovin**
 - hlavní molekulární složky všech živých soustav
 - nukleové kyseliny – genetická informace – přenos pro další generace
 - * DNA – kyselina deoxyribonukleová
 - * RNA – kyselina ribonukleová
 - proteiny – katalytická funkce – enzymy
 - živé soustavy = soustavy nukleoproteinové
- **organizovanost a hierarchické uspořádání**
 - atom → molekuly → makromolekuly → makromolekulární komplexy → buněčné organely → buňka (u jednobuněčných celý mikroorganismus)
 - u mnohobuněčných: buňka → tkáň (živočiškové) x pletivo (rostliny) → orgány → orgánové soustavy → mnohobuněčný organizmus
- **otevřená soustava**
 - tok látek, energie a informací mezi jedincem a prostředím
- **schopnost autoregulace**
 - schopnost reakce na podněty na principu zpětné vazby
- **metabolismus**

- přeměna látek tělu cizích na látky tělu vlastní
 - souhrn enzymových reakcí
 - nejdůležitější metabolický proces – syntéza nukleových kyselin a proteinů
- **reprodukce a vývin**
 - ontogenetický vývoj – vývoj jednoho jedince – od početí po smrt
 - fylogenetický vývoj – vývoj druhu