

Okruhy ke kolokviu:

1. Biologické vědy

Charakteristika základních biologických věd.

Obecná biologie, botanika, zoologie, antropologie, mikrobiologie, anatomie, fyziologie, molekulární biologie, biochemie, genetika, ekologie, etologie

2. Základy pokusnictví

Pokus, pozorování.

Pozorování pouhým okem, lupou, mikroskopem.

Zásady mikroskopování, tvorba mikroskopického preparátu.

Pozorování a pokusy v koutku přírody.

3. Taxonomie

Říše, kmen, oddělení, třída, řád, čeleď, rod, druh

4. Dědičnost a proměnlivost živých soustav

základní genetické pojmy (genotyp, fenotyp, homozygot, heterozygot, dominance, recesivita, neúplná dominance)

cytologické základy dědičnosti (struktura chromozomů), mitóza, meióza

Mendelovy zákony

Chromozomové určení pohlaví

Mutační změny genotypu

5. Charakteristika živých soustav

Vlastnosti živých organismů, vznik a vývoj života.

6. Struktura, funkce, individuální vývoj a klasifikace živých soustav

• **Chemické složení živých soustav**

Biogenní prvky, voda a anorganické látky, organické látky (tuky, cukry, bílkoviny)

• **Nebuněčné formy živých soustav**

Viry - základní charakteristika, struktura virů, viry – původci chorob

• **Prokaryota**

Struktura buňky – stavba buňky (buněčné organely), rozdíl prokaryotická a eukaryotická buňka, živočišná x rostlinná buňka, výživa buňky, růst a rozmnožování buňky

Bakterie – základní charakteristika, význam bakterií, cizopasně bakterie

Sinice – základní charakteristika

• **Eukaryota**

Houby

Základní charakteristika skupiny

Stavba těla, způsoby výživy, vliv prostředí, chemismus hub, růst a rozmnožování

Jednobuněčné houby – kvasinky - význam

Mnohobuněčné houby – základní rozdělení, charakteristika skupin, zástupci

Lišejníky- základní charakteristika skupiny, lišejníky a kvalita ovzduší, hlavní zástupci

Živočichové

Stavba těla - živočišné tkáně a orgány

Tkáně, orgány, orgánové soustavy – tělního pokryvu, opory a pohybu, orientační a řídicí, výměny a přeměny látkové, rozmnožovací – znát u modelových organismů (viz. Seznam přírodnin)

Životní funkce a ind. vývoj

Příjem a zpracování potravy, dýchání, tělní tekutiny a jejich oběh, exkrece a osmoregulace, hormonální a nervová regulace, smysly, pohyb, rozmnožování (pohlavní a nepohlavní) - znát u modelových organismů (viz. Seznam přírodnin)

Klasifikace

Jednobuněční živočichové – prvoci.

Charakteristika skupiny, stavba těla, význam prvoků, nejdůležitější skupiny prvoků.

Mnohobuněční živočichové

Stručná charakteristika jednotlivých skupin živočichů, hlavní zástupci a jejich bionomie

žahavci, měkkýši, kroužkovci, členovci, ostnokožci, paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci