

## 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

Ríše, 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  
prvků, nejdůležitější skupiny prvků.

### **Mnohobuněční živočichové**

Stručná charakteristika jednotlivých skupin  
živočichů, hlavní zástupci a jejich bionomie  
žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši,  
kroužkovci, členovci, ostnokožci, paryby,  
ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci

## 7. Vzájemné vztahy organismů v přírodě

### • Organismy a prostředí –

struktura a funkce ekosystému, přirozený  
ekosystém, umělý ekosystém, koloběh látek  
v ekosystému, biotické a abiotické faktory,  
producent, reducent, konzument, potravní  
řetězce, potravní specializace, biotop,  
populace, fotosyntéza

### • Vliv člověka na přírodní prostředí

## **Studijní literatura:**

Stockley, Corinne.: *Ilustrovaný přehled biologie*, Blesk, Ostrava 1994

Stockley, Corinne.: *Ilustrovaná encyklopedie biologie*, Fragment,  
Havlíčkův Brod 2000

Jelínek, J., Zicháček, V.: *Biologie pro gymnázia*, Olomouc, Olomouc 1999

Hamčová, H., Vlková, I.: *Biologie v kostce I, II*, Fragment, Praha 1997

*Učebnice přírodopisu a biologie*

Kvasničková, D. a kol.: *Přírodopis 5(6) roč.*, Fortuna, Praha 1993

Kvasničková, D. a kol.: *Ekologický přírodopis 7. roč. 1. a 2. část*,  
Fortuna, Praha 1997

Kvasničková, D. a kol.: *Ekologický přírodopis 8. roč.* Fortuna, Praha 1999

Dobroruka, L.J. a kol.: *Přírodopis I.* (6.roč.), Scientia, Praha 1997

Dobroruka, L.J. a kol.: *Přírodopis II.* (7.roč.), Scientia, Praha 1998

Dobroruka, L.J. a kol.: *Přírodopis III.* (8.roč.), Scientia, Praha 2001

*Doplňující literatura :*

Rosypal, S.: *Přehled biologie*, Scientia, Praha 1994

Romanovský, A. a kol.: *Obecná biologie*, SPN, Praha 1984

Beckett, B., Gallagherová, R.M.: *Přehled učiva biologie*, Svojtka, Oxford-  
Praha, 1998

Čížková, J., Bradáčová, L.: *Přehledy živé přírody*  
pro 3.- 5.ročník, Alter, Praha 1995

