

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

