

DIDAKTIKA PŘÍRODOPISU SE ZOOLOGIÍ

(Bi2MP_DPZO) 2009/2010

(studijní program Učitelství přírodopisu pro ZŠ)

Rozvrh: 3.,4. v.h. liché Po 8.50 – 10.30 h

5.,6. v.h. liché Po 10.40 – 12.20 h

(19.10., 2.11., 30.11., 14.12.)

Motto:

Didaktika biologie a geologie:

„...zvládnutí transformace obsahu biologických disciplín do biologického a geologického vzdělávání s využitím nových vědeckých poznatků. ...od pojetí transmisivního k pojetí konstruktivistickému, spojenému s hledáním a objevováním samotnými žáky.“ (M. Švecová)

Cíl: příprava učitele na výuku Přírodopisu – část Zoologie

Úkol 1: poznání a hodnocení zoologie v dostupných učebnicích Přírodopisu pro ZŠ

Úkol 2: Charakteristika výuky přírodopisu se zaměřením na zoologii – tématický plán

Vzdělávací obor přírodopis: většinou samostatný předmět
Přírodopis

Většinové časové dotace:

6. r.: 2 (1) h týdně

7. r.: 1(2) h týdně – alternace

8. r.: 2 h týdně

Průřezové téma: Environmentální výchova

Tematické okruhy Environmentální výchovy:

- **Ekosystémy**
- **Základní podmínky života**
- Lidské aktivity a problémy životního prostředí
- Vztah člověka k prostředí

Ekosystémy – **les** (les v našem prostředí, produkční a mimoprodukční významy lesa); **pole** (význam, změny okolní krajiny vlivem člověka, způsoby hospodaření na nich, pole a jejich okolí); **vodní zdroje** (lidské aktivity spojené s vodním hospodářstvím, důležitost pro krajinnou ekologii); **moře** (druhová odlišnost, význam pro biosféru, mořské řasy a kyslík, cyklus oxidu uhličitého) a **tropický deštný les** (porovnání, druhová rozmanitost, ohrožování, globální význam a význam pro nás); **lidské sídlo – město – vesnice** (umělý ekosystém, jeho funkce a vztahy k okolí, aplikace na místní podmínky); kulturní krajina (pochopení hlubokého ovlivnění přírody v průběhu vzniku civilizace až po dnešek)

Základní podmínky života – voda (vztahy vlastností vody a života, význam vody pro lidské aktivity, ochrana její čistoty, pitná voda ve světě a u nás, způsoby řešení); ovzduší (význam pro život na Zemi, ohrožování ovzduší a klimatické změny, propojenost světa, čistota ovzduší u nás); půda (propojenost složek prostředí, zdroj výživy, ohrožení půdy, rekultivace a situace v okolí, změny v potřebě zemědělské půdy, nové funkce zemědělství v krajině; ochrana biologických druhů (důvody ochrany a způsoby ochrany jednotlivých druhů); **ekosystémy – biodiverzita** (funkce ekosystémů, význam biodiverzity, její úroveň, ohrožování a ochrana ve světě a u nás); energie (energie a život, vliv energetických zdrojů na společenský rozvoj, využívání energie, možnosti a způsoby šetření, místní podmínky); přírodní zdroje (zdroje surovinové a energetické, jejich vyčerpatelnost, vlivy na prostředí, principy hospodaření s přírodními zdroji, význam a způsoby získávání a využívání přírodních zdrojů v okolí)

Lidské aktivity a problémy životního prostředí – zemědělství a životní prostředí, ekologické zemědělství; doprava a životní prostředí (význam a vývoj, energetické zdroje dopravy a její vlivy na prostředí, druhy dopravy a ekologická zátěž, doprava a globalizace); průmysl a životní prostředí (průmyslová revoluce a demografický vývoj, vlivy průmyslu na prostředí, zpracovávané materiály a jejich působení, vliv právních a ekonomických nástrojů na vztahy průmyslu k ochraně životního prostředí, průmysl a udržitelný rozvoj společnosti); odpady a hospodaření s odpady (odpady a příroda, principy a způsoby hospodaření s odpady, druhotné suroviny); ochrana přírody a kulturních památek (význam ochrany přírody a kulturních památek; právní řešení u nás, v EU a ve světě, příklady z okolí, zásada předběžné opatrnosti; ochrana přírody při masových sportovních akcích – zásady MOV) změny v krajině (krajina dříve a dnes, vliv lidských aktivit, jejich reflexe a perspektivy); dlouhodobé programy zaměřené k růstu ekologického vědomí veřejnosti (Státní program EVVO, Agenda 21 EU) a akce (Den životního prostředí OSN, Den Země apod.)

Vztah člověka k prostředí – naše obec (přírodní zdroje, jejich původ, způsoby využívání a řešení odpadového hospodářství, příroda a kultura obce a její ochrana, zajišťování ochrany životního prostředí v obci - instituce, nevládní organizace, lidé); náš životní styl (spotřeba věcí, energie, odpady, způsoby jednání a vlivy na prostředí); aktuální (lokální) ekologický problém (příklad problému, jeho příčina, důsledky, souvislosti, možnosti a způsoby řešení, hodnocení, vlastní názor, jeho zdůvodňování a prezentace); prostředí a zdraví (rozmanitost vlivů prostředí na zdraví, jejich komplexní a synergické působení, možnosti a způsoby ochrany zdraví); nerovnoměrnost života na Zemi (rozdílné podmínky prostředí a rozdílný společenský vývoj na Zemi, příčiny a důsledky zvyšování rozdílů globalizace a principy udržitelnosti rozvoje, příklady jejich uplatňování ve světě, u nás).

Charakteristika průřezového tématu Environmentální výchova

Environmentální výchova vede jedince k pochopení komplexnosti a složitosti vztahů člověka a životního prostředí, tj. k pochopení **nezbytnosti postupného přechodu k udržitelnému rozvoji společnosti** a k poznání významu odpovědnosti za jednání společnosti i každého jedince. Umožňuje sledovat a uvědomovat si dynamicky se vyvíjející vztahy mezi člověkem a prostředím při přímém poznávání aktuálních hledisek ekologických, ekonomických, vědeckotechnických, politických a občanských, hledisek časových (vztahů k budoucnosti) i prostorových (souvislostí mezi lokálními, regionálními a globálními problémy), i možnosti různých variant řešení environmentálních problémů. Vede jedince k aktivní účasti na ochraně a utváření prostředí a ovlivňuje v zájmu udržitelnosti rozvoje lidské civilizace životní styl a hodnotovou orientaci žáků. Na realizaci průřezového tématu se podílí většina vzdělávacích oblastí. Postupným propojováním, rozšiřováním, upevňováním i systematizací vědomostí a dovedností získávaných v těchto oblastech umožňuje Environmentální výchova utváření integrovaného pohledu. Každá z oblastí má svůj specifický význam v ovlivňování racionální stránky osobnosti i ve vlivu na stránku emocionální a volně aktivní.

Cíl a úkol:

**poznání a hodnocení zoologie v dostupných učebnicích
Přírodopisu pro ZŠ**

Řady učebnic podle nakladatelství (pořadí dle abecedy)

FORTUNA

Kvasničková D., Jeník J., Pecina P., Froněk J., Cais J.: Ekologický přírodopis pro 6.ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnazií. Fortuna 2002

Kvasničková D.: Ekologický přírodopis pracovní sešit pro 6.ročník základní školy. Fortuna 1998

Kvasničková D., Jeník J., Pecina P., Froněk J., Cais J.: Ekologický přírodopis 1. část pro 7. ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnazií. Fortuna 1997

Kvasničková D., Jeník J., Pecina P., Froněk J., Cais J.: Ekologický přírodopis 2. část pro 7. ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnazií. Fortuna 1997

Kvasničková D., Faierajzlová V., Froněk J., Pecina P.: Ekologický přírodopis pro 8.ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnazií. Fortuna 1999

FRAUS

Čabradová V., Hasch F., Sejpka J., Vaněčková I.: Přírodopis pro 6. ročník základní školy a primu víceletého gymnázia. Fraus 2003

Čabradová V., Hasch F., Sejpka J., Vaněčková I.: Přírodopis 6. pracovní sešit pro základní školy a primu víceletého gymnázia. Fraus 2004

Čabradová V., Hasch F., Sejpka J., Vaněčková I.: Přírodopis 6. příručka učitele pro základní školy a primu víceletého gymnázia. Fraus 2004

Čabradová V., Hasch F., Sejpka J., Vaněčková I.: Přírodopis 7 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Fraus 2005

Čabradová V., Hasch F., Sejpka J., Vaněčková I.: Přírodopis 7 pracovní sešit pro základní školy a víceletá gymnázia. Fraus 2005

Čabradová V., Hasch F., Sejpka J., Vaněčková I.: Přírodopis 7. příručka učitele pro základní školy a primu víceletého gymnázia. Fraus 2005

Vaněčková I., Skobová J., Markvartová D., Hejda T.: Přírodopis 8 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Fraus 2006

Vaněčková I., Skobová J., Markvartová D., Hejda T.: Přírodopis 8 pracovní sešit pro základní školy a víceletá gymnázia. Fraus 2006

JINAN (Kočárek)

Kočárek E., Kočárek E.: Přírodopis pro 6. ročník základní školy.

Jinan 1998

Kočárek E., Kočárek E.: Přírodopis pro 7. ročník základní školy.

Jinan 1998

Kočárek E., Kočárek E.: Přírodopis pro 8. ročník základní školy.

Jinan 2000

NATURA (NČGS)

Maleninský M., Smrž J.: Zoologie 1 – Bezobratlí. Učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Natura - nakl. Čes. geogr.

spol. 1997

Maleninský M., Smrž J., Škoda B.: Přírodopis pro 6. ročník. Botanika 1. Zoologie 1. Bakterie, řasy, houby, bezobratlí. Učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Natura - nakl. Čes. geogr.

spol. 1997

Maleninský M., Novák J.: Zoologie 2 – Obratlovci. Učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Natura - nakl. Čes. geogr. spol. 1999

Švecová M., Doběrná V.: Botanika 2 – Vyšší rostliny. Učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Natura - nakl. Čes. geogr. spol. 1998

NOVÁ ŠKOLA

Havlík I.: Přírodopis 6 učebnice pro 6. ročník. Nová škola 1998

Havlík I.: Přírodopis 7 učebnice pro 7. ročník. Nová škola 1999

Musilová E., Konětopský, A.: Přírodopis. Úvod do učiva Přírodopisu – učebnice, 1. díl. Nová škola 2007

Vlk, R., Kubešová S.: Přírodopis. Bezobratlí živočichové – učebnice, 2. díl. Nová škola 2007

Rychnovský, B., Lakotová P., Odstrčil M., Kubešová S.: Přírodopis. Strunatci – učebnice, 1. díl. Nová škola 2008

Hedvábná H.: Přírodopis. Botanika – učebnice, 2. díl. Nová škola 2008

PRODOS (Jurčák)

Jurčák J., Franěk J. a kol.: Přírodopis 6. Prodos 2004

Jurčák J., Franěk J. a kol.: Přírodopis 6 pracovní sešit. Prodos 2003

Jurčák J., Franěk J. a kol.: Přírodopis 7. Prodos 1998

Jurčák J., Franěk J. a kol.: Přírodopis 6 pracovní sešit. Prodos 2003

Kantorek J., Jurčák J., Franěk J. a kol.: Přírodopis 8. Prodos 1999

Kantorek J., Jurčák J., Franěk J. a kol.: Přírodopis 8 pracovní sešit. Prodos 1999

SCIENTIA (Dobroruka)

Dobroruka L.J., Cílek V., Hasch F., Storchová Z.: Přírodopis I. pro 6. ročník základní školy. Scientia 1999

Dobroruka L.J., Cílek V., Hasch F., Storchová Z.: Přírodopis II. pro 7. ročník základní školy. Scientia 1998

SPN (Černík)

Černík V., Bičík V., Martinec Z.: Přírodopis 1. pro 6. ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. SPN Praha 2004

Černík V., Martinec Z.: Přírodopis 1. zoologie 1. část pro žáky základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. SPN Praha 1995

Černík V., Bičík V., Bičíková L., Martinec Z.: Přírodopis 2. zoologie, botanika pro 7. ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. SPN Praha 2005

Tab 1:

Hodnocení dílčího zoologického tématu v učebnicích Přírodopisu (6. a 7., příp. 8. ročník ZŠ)

POSUŽTE, ZDA PŘEDLOŽENÁ UČEBNICE

- 1) Obsahuje učivo jednotlivých tématických celků skutečně zpracované komplexně, tj. z hlediska více přírodovědných oborů.
- 2) Nepodává převážně hotové informace, ale vede žáky k aktivnímu poznávání přírody (obsahuje podněty k činnostem - pozorováním, pokusům).
- 3) Spojuje nově osvojované učivo s dřívějšími poznatky a zkušenostmi.
- 4) Systematicky zdůrazňuje vztahy a souvislosti.
- 5) Vede vytváření dovedností - s důrazem na dovednosti psychomotorické a osvojování metod a postupů.
- 6) Spojuje poznatky a dovednosti s praxí (z praxe vychází a do praxe směřuje), učí používat osvojované učivo při řešení reálných problémů.
- 7) Navozuje kladný vztah k přírodě a společnosti, ke zdraví, zdravému způsobu života a ochraně životního prostředí.

Hodnocení: dle témat v tab.

Výsledek: 4 kategorie:

- a) nejlepší (++) – 1**
- b) vhodné (+) – 2**
- c) málo vhodné (-) – 3**
- d) d) nejhorší (--) – 4**

Komplexnost - posuďte, zda je ucelený obsah jednotlivých tématických celků

Přehlednost - posuďte, zda se žák v textu orientuje jednoduše nebo obtížně

Obrazové komponenty - posuďte, zda obrazové doplňky jsou z didaktického hlediska dostatečně názorné

Systematičnost - posuďte, zda je struktura učebnice logická a přehledná

Aktuálnost obsahu - posuďte, zda obsah informací kopíruje dynamický vývoj v daném oboru biologie

Podněty k aktivizaci žáků - posuďte, zda otázky a úkoly žáky motivují k činnosti a přemýšlení

Mezioborové vazby - posuďte provázanost s jinými vědními obory

Aplikace poznatků v praxi - posuďte, míru využitelnosti získaných znalostí a dovedností v praxi

Přiměřenost - posuďte, zda obsah odpovídá věku a psychickému vývoji žáků

Jazyková úprava - zhodnoťte, zda je text po slohové stránce pro žáka poutavý a čtivý

Zařazení problémových úloh - posuďte množství problémových úloh zařazených v dané tématickém celku

Okruhy témat

I. Strunatci (B. Rychnovský)

Podkmeny Pláštěnci (Urochordata = Tunicata),
bezlebeční (Cephalochordata)

.....

Nadtřídy Bezčelistnatci (Agnatha) a Čelistnatci (Gnathostomata):
třída kruhoústí (nově mihule nebo mihulovci)

.....

Třída Paryby (Chondrichthyes):

.....

»Třída« Ryby (Osteichthyes):

.....

Třída Obojživelníci (Amphibia):

.....

Třída Plazi (Reptilia):

.....

»Třída« Ptáci (Aves):

.....

Třída Savci (Mammalia):

.....

III. Bezobratlí (R. Vlk)

Říše **Prvoci** (Protozoa):

obecná charakteristika; kmény bičíkovci (krásnoočko zelené),
kořenonožci (měňavka velká) a nálevníci (trepka velká)

... ..

Říše **Živočichové** (Animalia):

obecná charakteristika; kmény žahavci (nezmar hnědý),
ploštěnci (ploštěnka potoční) a hlístice (škrkavka prasečí)

... ..

Kmen Měkkýši (Mollusca): třídy plži (hlemýžď zahradní),
mlži (škeble rybničná) a hlavonožci (sépie obecná)

... ..

Kmen Kroužkovci (Annelida): zejména třída opaskovci
(žížala obecná, příp. i nitěnky a pijavice)

... ..

Kmen **Členovci** (Arthropoda)

I: podkmény klepítkatci (chcete-li třída pavoukovci: křížák obecný apod.)
a stonožkovci (stonožka škvorová a mnohonožka zemní)

... ..

Kmen Členovci (Arthropoda) II:

Podkmen korýši (hrotnatka obecná a buchanka obecná;
blešivec potoční a rak říční)

... ..

Kmen Členovci (Arthropoda) III:

Podkmen Šestinozí (Hemimetabola – např. šváb obecný,
Holometabola – např. včela medonosná)

... ..

II. Ekologický přístup (B. Rychnovský, R. Vlček)

	Obratl.	Bezobrat.
Rybník (jezero, přehrada, periodická tůň) příp. potok a řeka
Louka a step (lesostep)
Les (listnatý, jehličnatý, smíšený)
Pole, sady, zahrady (vinice, chmelnice)-obé
5. Lidská sídla: venkov – domy; půdy, sklepy, stodoly, stáje
příp. města – sídliště; aleje, parky, hřbitovy, nábřeží

