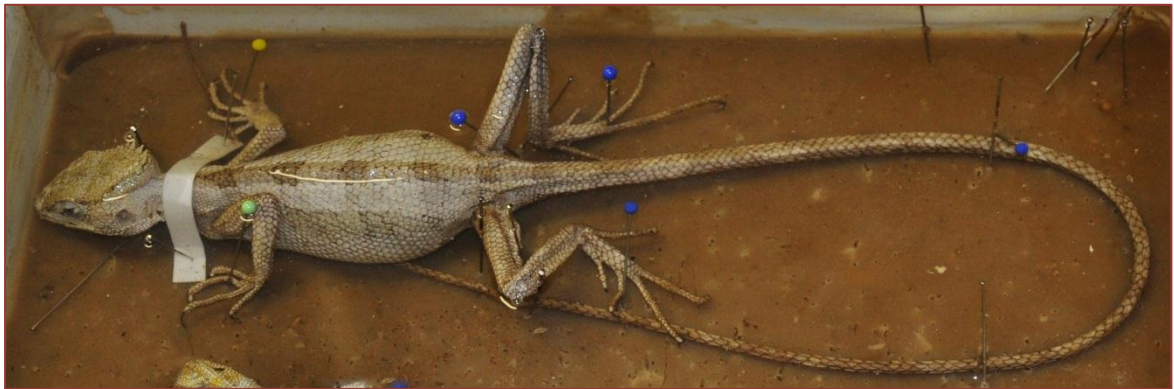


PŘÍLOHY

PŘÍLOHA 1: Galerie ověřování preparačních metod

Jelikož jsem během ověřování uváděných preparačních metod pořídila mnoho fotografií, které nemohly být zařazeny přímo do textové části diplomové práce, jsou k dispozici v rámci této kapitoly. Přikládám fotografie výsledných produktů i přípravných fází jednotlivých živočichů.

Vybrala jsem takové fotografie, na nichž jsou zobrazeny různé fáze příprav živočichů před samotnou konzervací. Tato obrázková galerie má pro čtenáře instruktážní hodnotu a je doprovodným materiálem k metodické příručce pro učitele



Obrázek P-I: Bazilišek (*Laemanctus sp.*) – dar od Stanice přírodovědců DDM HI. m. Prahy; kapalinový preparát, dóza na potraviny, konzervační roztok podle Anatomického ústavu v Praze



Obrázek P-II: Drápatka vodní (*Xenopus laevis*) – dar od Stanice přírodovědců DDM HI. m. Prahy; kapalinový preparát, dóza na potraviny, 80 % ethanol, utěsněno Parafilmem M



Obrázek P-III: *Phelsuma madagascariensis* – dar od Stanice přírodovědců DDM Hl. m. Prahy; kapalinový preparát, lepená kyveta, 80 % ethanol; obrázky v dolní řadě demonstrují rozdíl v barevnosti objektu bezprostředně po fixaci (vlevo a uprostřed) a půl roku po zhotovení preparátu (vpravo)



Obrázek P-IV: Chameleon jemenský (*Chamaeleo calyptratus*) – dar od Stanice přírodovědců DDM Hl. m. Prahy; kapalinový preparát, lepená kyveta, konzervační roztok připravený podle Anatomického ústavu v Praze



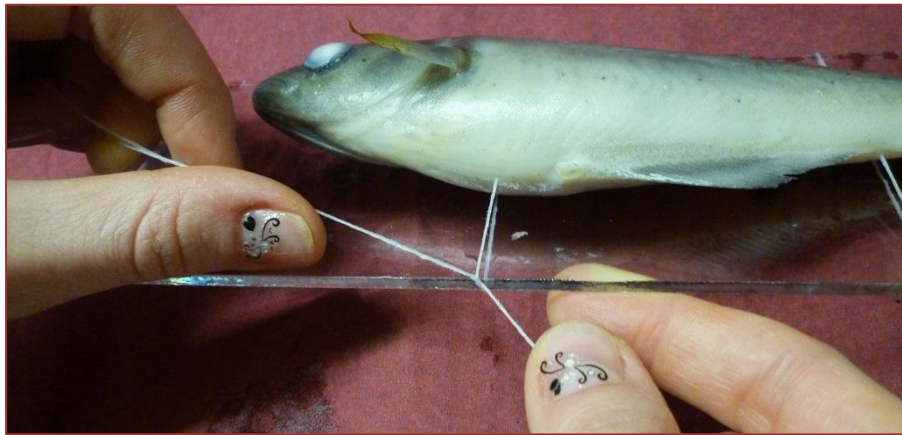
Obrázek P-V: Chameleon jemenský (*Chamaeleo calypttratus*) – dar od Stanice přírodovědců DDM Hl. m. Prahy; kapalinový preparát, lepená kyveta, konzervační roztok připravený podle Anatomického ústavu v Praze



Obrázek P-VI: Krtek obecný (*Talpa europaea*) – místo nálezu zahrada Praha 9 – Dolní Počernice, kapalinový preparát, lepená kyveta, konzervační roztok připravený podle Anatomického ústavu v Praze



Obrázek P-VII: Mláďata bližšie neurčeného pŕvce – mĭsto nálezu: zahrada Praha 5 – Stodŕľky; kapalınovŕ preparát, 80 % ethanol, dŕza na potraviny, utĕsnĕno Parafilmem M



Obrázek P-VIII: Treska polak (*Pollachius pollachius*) – místo odchyty Norsko – Hitra, kapalinový preparát, dóza na potraviny, konzervační roztok připravený podle Anatomického ústavu v Praze



Obrázek P-IX: Uřovka levharti (*Elaphe situla*) – dar od Stanice přírodovědců DDM Hl. m. Prahy; kapalinový preparát, příprava před montáží do lepené kyvety



Obrázek P-X: Bazilišek (*Laemanctus sp.*) – dar od Stanice přírodovědců DDM Hl. m. Prahy; epoxidová pryskyřice Gédéo od firmy Pébéo



Obrázek P-XI: zmije rodu *Vipera* – dar od Stanice přírodovědců DDM Hl. m. Prahy; epoxidová pryskyřice Gédéo od firmy Pébéo




Obrázek P-XII: Rak pruhovaný (*Orconectes limosus*), roháč obecný (*Lucanus cervus*), krab (blíže neurčený) – dar ze sbírek KBES PedF UK, epoxidová pryskyřice Gédéo od firmy Pébéo; škvor (*Dermaptera*), lalokonosec libečkový (*Otiiorhynchus ligustici*) – místo nálezu zharada Praha 5 – Stodůlky, polymethyl metakrylátová pryskyřice ProBase Cold od firmy Ivoclar Vivadent



Obrázek P-XIII: Drápatka vodní (*Xenopus laevis*) – dar od Stanice přírodovědců DDM Hl. m. Prahy; prosycování živočicha parafinem, tuhý parafin firmy Penta

PŘÍLOHA 2: On-line dotazník pro učitele přírodopisu/biologie

Využití pomůcek při výuce přírodopisu/biologie



Dobrý den,
jmenuji se Tereza Odcházelová. Jsem studentkou Pedagogické fakulty UK, oboru biologie - chemie. Píši diplomovou práci na téma „Zoologické preparační techniky ve školní praxi“.

Velice by mi pomohlo, kdybyste mohl/a vyplnit krátký online dotazník týkající se používání pomůcek ve výuce biologie a přírodopisu z pohledu učitele. Odpovídejte, prosím, na otázky dle Vašeho nejlepšího uvážení. Údaje z dotazníku budou vyhodnoceny anonymně a budou využity pouze pro účely mé diplomové práce.

Vyplněný dotazník odešlete, prosím, do 12. 2. 2012.

Velice Vám děkuji za spolupráci, ráda Vám zodpovím případné dotazy. S pozdravem,
Bc. Tereza Odcházelová
+420 732 346 836
tereza.odchazelova@pedf.cuni.cz

Pokud jste obdržel/a dotazník vícekrát, omlouvám se a podruhé jej, prosím, nevyplňujte.
Přeпоšlete, prosím, dotazník učitelu přírodopisu/biologie na Vaší škole, pokud jím nejste. Děkuji.

***Povinné pole**

Pohlaví *

- žena
- muž

Věk *

- 20 - 25
- 26 - 30
- 31 - 35
- 36 - 45
- 46 - 55
- 56 a více

Typ školy a stupeň výuky, kde vyučujete: *

(můžete vybrat více možností)

- ZŠ - 1. stupeň
- ZŠ - 2. stupeň
- Víceleté gymnázium - prima až kvarta (nebo tercie až kvarta u šestiletého gymnázia)
- Víceleté gymnázium – kvinta až oktáva
- Čtyřleté gymnázium
- Střední odborná škola zemědělská nebo lesnická
- Střední zdravotnická škola
- Střední pedagogická škola
- Jiné:

Jakou fakultu jste vystudoval/a? *

- Pedagogická fakulta
- Přírodovědecká fakulta
- Jiné:

Kolik let vyučujete přírodopis/biologii? *

(součet všech odučených let)

- méně než 1 rok
- 1 - 4 roky
- 5 - 10 let
- 11 - 15 let
- 16 - 20 let
- více než 20 let

Ve kterém kraji v ČR vyučujete? *

- vyberte ze seznamu - ▼

V jaké míře podle Vás pomáhá žákům při zapamatování učiva používání trojrozměrných názorných pomůcek (reálných přírodnin a modelů) ve výuce? *

1 – nepomáhá, navíc odvádí pozornost; 2 – nepomáhá; 3 – nemá žádný vliv na zapamatování učiva;
4 – pomáhá; 5 – je to hlavní prostředek pro zapamatování učiva

1 2 3 4 5

nepomáhá, navíc odvádí
pozornost

je to hlavní prostředek pro zapamatování
učiva

Reálné trvalé preparáty živočichů při použití ve výuce dle Vašeho názoru většinu žáků: *

- zajímaví
- nezajímají
- odpuzují

Používáte v hodinách přírodopisu/biologie multimediální výukové prostředky? *

(digitální fotografie, videa, audio, internetové online aplikace, interaktivní tabule, zpětný projektor, diapozitivy atp.)

- Ano, alespoň jedenkrát týdně.
- Ano, alespoň jedenkrát měsíčně.
- Ano, méně než jedenkrát měsíčně.
- Ne.
- Ne, protože nemám možnost.

Používáte v hodinách přírodopisu/biologie trojrozměrné modely organismů nebo jejich částí? *

(živočichů, rostlin, orgánových soustav člověka atp.)

- Ano, alespoň jedenkrát týdně.
- Ano, alespoň jedenkrát měsíčně.
- Ano, méně než jedenkrát měsíčně.
- Ne.
- Ne, protože nemám možnost.

Používáte ve výuce zoologie trvalé preparáty zhotovené z větších konzervovaných živočichů? *

(kapalinové válce, entomologické sbírky, kostry, schránky měkkýšů, živočichové zaliti do pryskyřice, vycpaniny atp.)

- Ano, alespoň jedenkrát týdně.
- Ano, alespoň jedenkrát měsíčně.
- Ano, méně než jedenkrát měsíčně.
- Ne.
- Ne, protože nemám možnost.

Trvalé preparáty větších živočichů máte pro výuku dle Vašeho názoru k dispozici: *

(nejsou myšleny mikroskopické preparáty)

- žádné
- v nedostatečném množství
- v dostatečném množství
- více než mohu využít

Pokud Vaše škola vlastní trvalé preparáty větších živočichů, jsou k dispozici: *

(můžete zaškrtnout více možností)

- ve vitrinách k nahlížení na chodbách
- ve vitrinách k nahlížení v odborné učebně
- v kabinetě vyučujícího
- pro aktivní práci v hodinách (jsou přenositelné)
- nejsou k dispozici pro aktivní práci v hodinách
- škola nevlastní trvalé preparáty větších živočichů

Investuje Vaše škola v současné době prostředky do nákupu trvalých preparátů větších živočichů pro výuku biologie? *

- Ano, zcela podle potřeb výuky.
- Ano, ale méně než by bylo třeba.
- Ne.
- Ne, protože jsem dosud měl/a zájem o jiné pomůcky.
- Ne, protože nevím, kde jsou takové pomůcky dostupné.

Které trvalé preparáty živočichů Vám při výuce nejvíce chybí? (maximálně 3 odpovědi)

(konkrétní živočich nebo skupina živočichů - např. hmyz, ryby, bezobratlí atp., konkrétní typ preparátu - např. kostra, vycpanina, kapalinové válce atp.)

Máte zájem rozšířit školní sbírku trvalých preparátů živočichů výrobou vlastních preparátů za použití jednoduchých a levných metod? *

- Ano, vlastní preparáty živočichů si do školní sbírky vyrábím.
- Ano, zájem mám, ale nezbývá mi na to čas.
- Ano, zájem mám, ale nevím jak na to.
- Ano, zájem bych měl, ale pouze pokud by to mělo pozitivní vliv na mé hodnocení.
- Ne, zájem nemám.

Víte, kde konkrétně hledat návody na tvorbu trvalých preparátů větších živočichů, způsob jejich opravy a uskladnění? *

- Ano.
- Ne.
- Ano, ale uvítal/a bych další.

Zajímá by Vás on-line návod zaměřený na tvorbu trvalých preparátů větších živočichů za použití levných a jednoduchých metod? *

- Ano.
- Ne.

V případě, že předchozí odpověď byla "ano", uveďte, jaká konkrétní problematika by vás zajímala.

(můžete zaškrtnout více odpovědí)

- výroba kapalinových válců
- prosycování živočichů parafinem
- zalévání živočichů do umělých pryskyřic
- preparace hmyzu a tvorba entomologických sbírek
- preparace lebek a kostí
- vycpávání obratlovců
- legislativa používaných chemikálií
- jak získat legálně živočichy pro školní výuku
- opravy starších preparátů
- ochrana sbírek před škůdci
- Jiné:

Využil/a byste tento návod i v rámci laboratorních prací, přírodovědného kroužku nebo dalších zájmových činností? *

- Ano.
- Ne.
- Ne, protože takovou činnost nevedu.

Pokud máte zájem, abych Vám zaslala výsledky dotazníku, popřípadě odkaz na vytvořené návody, zadejte Vaše jméno a e-mail do následujícího políčka.

Děkuji za vyplnění dotazníku.

Pomůže mi při realizaci méj diplomové práce a budu ráda za jakékoli podněty z Vaší strany. V případě zájmu mě kontaktujte na e-mailové adrese: tereza.odchazelova@pedf.cuni.cz

Odeslat

Používá technologii [Dokumenty Google](#)

PŘÍLOHA 3: Pilotní verze dotazníku pro učitele přírodopisu/biologie

Využití pomůcek při výuce přírodopisu a biologie

Dobrý den,
jmenuji se Tereza Odcházelová a jsem studentkou Pedagogické fakulty UK, oboru biologie – chemie. Piši pod vedením Mgr. Jana Mourka, Ph.D. diplomovou práci na téma „Zoologické preparační techniky ve školní praxi“. Velice by mi pomohlo, kdybyste, prosím, mohla vyplnit krátký dotazník týkající se používání pomůcek ve výuce biologie a přírodopisu z pohledu učitele.
Dotazník Vám zabere odhadem 3 - 5 minut. Odpovídejte, prosím, na otázky dle Vašeho nejlepšího uvážení. Údaje z dotazníku budou vyhodnoceny anonymně a budou využity pouze pro účely mé diplomové práce, případně pro následnou publikaci odborného článku.

Vyplněný dotazník, prosím, odešlete do 4. 12. 2011.

Velice Vám děkuji za spolupráci, ráda Vám zodpovím případné dotazy. S pozdravem,
Tereza Odcházelová
+420 732 346 836
tereza.odchazelova@seznam.cz

Pokud jste obdržela dotazník vícekrát, omlouvám se a podruhé jej, prosím, nevyplňujte. Přepošlete, prosím, dotazník učitelům přírodopisu/biologie na Vaší škole, pokud jím nejste. Děkuji.

*Povinné pole

Pohlaví *

- žena
 muž

Věk *

- 20 - 25
 26 - 30
 31 - 35
 36 - 45
 46 - 55
 56 a více

Typ školy a stupeň výuky, kde v současné době vyučujete: *

(můžete vybrat více odpovědí)

- ZŠ - 1. stupeň
- ZŠ - 2. stupeň
- Víceleté gymnázium - prima až kvarta (nebo tercie až kvarta u šestiletého gymnázia)
- Víceleté gymnázium - kvinta až oktáva
- Čtyřleté gymnázium
- Střední odborná škola, Lyceum
- Jiné:

Jakou vysokou školu a jaký obor, případně učitelskou aprobaci, jste vystudoval/a? *

Kolik let vyučujete přírodopis/biologii? *

(součet všech odučených let tohoto předmětu)

- méně než 1 rok
- 1 - 4 roky
- 5 - 10 let
- 11 - 15 let
- 16 - 20 let
- více než 20 let

Ve kterém kraji v ČR vyučujete? *

- vyberte ze seznamu - ▼

V jaké míře pomáhá žákům při zapamatování učiva používání trojrozměrných názorných pomůcek (přírodnin a modelů) ve výuce? *

1 = nejméně, 5 = nejvíce

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Reálné trvalé preparáty živočichů při použití ve výuce dle Vašeho názoru většinu žáků: *

- zajímaví
- nezajímají
- odpuzují

Používáte v hodinách přírodopisu/biologie multimediální výukové prostředky? *

(digitální fotografie, videa, internetové online aplikace, interaktivní tabule atp.)

- Ano, často, alespoň jedenkrát měsíčně. (myšleno v rámci jedné třídy)
- Ano, méně než jedenkrát měsíčně.
- Ne.
- Ne, protože nemám možnost.

Používáte v hodinách přírodopisu/biologie trojrozměrné modely organismů nebo jejich částí? *

(živočichů, rostlin, orgánových soustav člověka atp.)

- Ano, často, alespoň jedenkrát měsíčně. (myšleno v rámci jedné třídy)
- Ano, méně než jedenkrát měsíčně.
- Ne.
- Ne, protože nemám možnost.

Používáte ve výuce zoologie trvalé preparáty zhotovené z větších konzervovaných živočichů? *

(kapalinové válce, entomologické sbírky, kostry, schránky měkkýšů atp.)

- Ano, často, alespoň jedenkrát měsíčně. (myšleno v rámci jedné třídy)
- Ano, méně než jedenkrát měsíčně.
- Ne.
- Ne, protože nemám možnost.

**Trvalé preparáty větších živočichů
máte pro výuku dle Vašeho názoru
k dispozici: ***

(nejsou myšleny mikroskopické preparáty)

- žádné
- v nedostatečném množství
- v dostatečném množství
- více než mohu využít

**Pokud má Vaše škola sbírku
trvalých preparátů větších živočichů,
jsou k dispozici: ***

(můžete zaškrtnout více možností)

- ve vitrínách k nahlížení na chodbách
- ve vitrínách k nahlížení v odborné učebně
- v kabinetě vyučujícího
- k dispozici pro aktivní práci v hodinách
- nejsou k dispozici pro aktivní práci v hodinách
- škola nevlastní sbírku trvalých preparátů

**Investuje Vaše škola v současní
době prostředky do nákupu trvalých
preparátů pro výuku biologie? ***

- Ano, zcela podle potřeb výuky
- Ano, ale méně než by bylo třeba.
- Ne.

**Které trvalé preparáty živočichů
Vám při výuce nejvíce chybí?
(maximálně 3 odpovědi)**

(konkrétní živočich nebo skupina živočichů - např. hmyz, ryby, bezobratlí atp., konkrétní typ preparátu - např. kostra, vycpanina, kapalinové válce atp.)

Mě/la byste zájem rozšířit školní sbírku trvalých preparátů výrobou vlastních preparátů za použití jednoduchých a levných metod? *

- Ano.
- Ano, ale nezbývá mi na to čas.
- Ano, ale pouze pokud by to mělo pozitivní vliv na mé hodnocení.
- Ne.

Víte, kde konkrétně hledat návody na tvorbu trvalých preparátů větších živočichů, způsob jejich opravy a uskladnění? *

- Ano.
- Ne.
- Ano, ale uvítala bych další.

Zajímá by Vás on-line návod zaměřený na tvorbu trvalých preparátů větších živočichů za použití levných a jednoduchých metod? *

- Ano.
- Ne.

V případě, že předchozí odpověď byla "ano", uveďte jaká konkrétní problematika by vás zajímala.

(můžete zaškrtnout více odpovědí)

- výroba kapalinových válců
- prosycování živočichů parafinem
- zalévání živočichů do umělých pryskyřic
- preparace hmyzu
- preparace lebek a kostí
- vycpávání obratlovců
- legislativa používaných chemikálií
- jak získat legálně živočichy pro školní výuku
- opravy starších preparátů
- ochrana sbírek před škůdci
- Jiné:

Využil/a byste tento návod i v rámci laboratorních prací, přírodovědného kroužku nebo dalších zájmových činností? *

- Ano.
- Ne.
- Ne, protože takovou činnost nevedu.

Pokud máte zájem, abych Vám zaslala výsledky dotazníku, popřípadě odkaz na vytvořené návody, zadejte Vaše jméno a e-mail do následujícího políčka.

Používá technologii [Dokumenty Google](#)

[Ohlásit zneužití](#) - [Smluvní podmínky služby](#) - [Další smluvní podmínky](#)

PŘÍLOHA 4: DVD s návody na tvorbu trvalých zoologických preparátů

DVD obsahuje e-learningové návody na tvorbu trvalých zoologických preparátů. V úvodním rozcestníku se může uživatel rozhodnout, které kapitole by se chtěl právě věnovat. Výběrová políčka jsou opatřena stručnými komentáři k obsahové stránce jednotlivých kapitol. Jednoduchým kliknutím se uživatel dostane na požadovanou stránku, kde se dále orientuje pomocí přehledných navigačních popisků.

Kurz je velice jednoduchý na ovládání, nicméně doporučuji hned v úvodu zavítat do kapitoly „Vysvětlivky“, ve které se uživatel seznámí s funkcí jednotlivých navigačních a informačních ikon, které jsou použity v rámci celého kurzu.

Struktura kurzu vychází z textu této diplomové práce a jsou v něm používány stejné literární zdroje. E-learningový návod je pomyslně rozdělen na čtyři hlavní části: Kde sehnat živočicha legální cestou; Popis konkrétních postupů k vybraným metodám; Didaktika (charakteristické znaky jednotlivých skupin živočichů); obrázková galerie.

Text elektronických návodů je psán přehledně, významné informace jsou zvýrazněny podtržením nebo tučným písmem. Pro větší atraktivitu a názornost je text doprovázen ilustračními schémata, obrázky, interaktivními prvky či videosekvencemi.

Ačkoliv je e-learningový kurz možné spustit prostřednictvím libovolného internetového prohlížeče, doporučuji používat prohlížeč Internet Explorer, pro který je kurz primárně určen. Jeho používání zaručuje plnou funkčnost návodů včetně grafických úprav a možnosti spuštění instruktážních videí. U ostatních prohlížečů se může objevit problém s kompatibilitou.