



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název projektu	ICT podporuje moderní způsoby výuky
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0717
Název školy	Gymnázium, Turnov, Jana Palacha 804, přísp. organizace
Číslo a název šablony klíčové aktivity	III/2 – Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Označení sady	3-2-08-Bi
Tematická oblast	Biologie – praktická cvičení
Autor	RNDr. Lenka Kozlovská
Ročník / délka studia	2/4, 6/8
Datum tvorby (od – do)	3. 9. 2012 – 5. 6. 2013

01	Anotace	Práce s mikroskopem ŠVP: Laboratorní technika – základní laboratorní metody, mikroskopování. Laboratorní práce. Rozpozná, pojmenuje a funkčně specifikuje základní pomůcky biologické laboratorní praxe. Definuje a samostatně provádí základní laboratorní úkony. Aplikuje zásady bezpečnosti práce v biologické laboratoři.
01	Metodický pokyn	DUM obsahuje pracovní list, který slouží jako podklad pro praktické cvičení na téma „Práce s mikroskopem“. Jeho součástí je seznam pomůcek a doporučený postup práce. V řešení pracovního listu se nachází popsaný nákres a závěr s výsledky. Pracovní list je k dispozici vždy před praktickým cvičením na žákům přístupném úložišti. V hodině laboratorní práce pracují žáci samostatně nebo ve dvojicích (podle počtu dostupných mikroskopů). Na základě pracovního postupu žáci provedou požadované úkoly. Obrázek kreslí žáci tužkou, popisují propiskou. K vyřešení pracovního listu (protokolu práce) žáci využijí počítač. V hodině nakreslený obrázek do protokolu naskenují.

02	Anotace	Pozorování buněk pokožky cibule, plazmolýza a deplazmolýza ŠVP: Laboratorní technika – základní laboratorní metody, mikroskopování. Laboratorní práce. Rozpozná, pojmenuje a funkčně specifikuje základní pomůcky biologické laboratorní praxe. Definuje a samostatně provádí základní laboratorní úkony. Aplikuje zásady bezpečnosti práce v biologické laboratoři.
02	Metodický pokyn	DUM obsahuje pracovní list, který slouží jako podklad pro praktické cvičení na téma „Pozorování buněk pokožky cibule, plazmolýza a deplazmolýza“. Jeho součástí je seznam materiálu, pomůcek a doporučený postup práce. V řešení pracovního listu se nacházejí popsané nákresy a zvětšení, při kterém je objekt nejlépe viditelný. Dále závěr s výsledky pozorování. Pracovní list je k dispozici vždy před praktickým cvičením na žákům přístupném úložišti. V hodině laboratorní práce pracují žáci samostatně nebo ve dvojicích (podle počtu dostupných mikroskopů). Na základě pracovního postupu žáci provedou požadované úkoly. Obrázek kreslí žáci tužkou, popisují propiskou a zapíší zvětšení, při kterém obrázek kreslili. K vyřešení pracovního listu (protokolu práce) žáci využijí počítač. V hodině nakreslené obrázky do protokolu naskenují.



evropský
sociální
fond v ČR



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

		Poznámka: Přítomnost jádra v buňkách pokožky cibule lze zvýraznit přikápnutím Lugolova roztoku.
03	Anotace	<p>Pozorování buněk lístku mechu měříku a chromoplastů v dužině šípku</p> <p>ŠVP: Laboratorní technika – základní laboratorní metody, mikroskopování. Laboratorní práce.</p> <p>Rozpozná, pojmenuje a funkčně specifikuje základní pomůcky biologické laboratorní praxe. Definuje a samostatně provádí základní laboratorní úkony. Aplikuje zásady bezpečnosti práce v biologické laboratoři.</p>
03	Metodický pokyn	<p>DUM obsahuje pracovní list, který slouží jako podklad pro praktické cvičení na téma „<i>Pozorování buněk lístku mechu měříku a chromoplastů v dužině šípku</i>“. Jeho součástí je seznam materiálu, pomůcek a doporučený postup práce. V řešení pracovního listu se nacházejí popsané nákresy a zvětšení, při kterém je objekt nejlépe viditelný. Dále závěr s výsledky pozorování.</p> <p>Pracovní list je k dispozici vždy před praktickým cvičením na žákům přístupném úložišti. V hodině laboratorní práce pracují žáci samostatně nebo ve dvojicích (podle počtu dostupných mikroskopů). Na základě pracovního postupu žáci provedou požadované úkoly. Obrázek kreslí žáci tužkou, popisují propiskou a zapíší zvětšení, při kterém obrázek kreslili. K vyřešení pracovního listu (protokolu práce) žáci využijí počítač. V hodině nakreslené obrázky do protokolu naskenují.</p> <p>Poznámka: V buňkách lístku mechu měříku jsou zásadní organelou chloroplasty.</p>
04	Anotace	<p>Škrobová zrna brambor, aerenchym sítiny</p> <p>ŠVP: Laboratorní technika – základní laboratorní metody, mikroskopování. Laboratorní práce.</p> <p>Rozpozná, pojmenuje a funkčně specifikuje základní pomůcky biologické laboratorní praxe. Definuje a samostatně provádí základní laboratorní úkony. Aplikuje zásady bezpečnosti práce v biologické laboratoři.</p>
04	Metodický pokyn	<p>DUM obsahuje pracovní list, který slouží jako podklad pro praktické cvičení na téma „<i>Škrobová zrna brambor, pletiva – aerenchym sítiny</i>“. Jeho součástí je seznam materiálu, pomůcek a doporučený postup práce. V řešení pracovního listu se nacházejí popsané nákresy a zvětšení, při kterém je objekt nejlépe viditelný. Dále závěr s výsledky pozorování.</p> <p>Pracovní list je k dispozici vždy před praktickým cvičením na žákům přístupném úložišti. V hodině laboratorní práce pracují žáci samostatně nebo ve dvojicích (podle počtu dostupných mikroskopů). Na základě pracovního postupu žáci provedou požadované úkoly. Obrázek kreslí žáci tužkou, popisují propiskou a zapíší zvětšení, při kterém obrázek kreslili. K vyřešení pracovního listu (protokolu práce) žáci využijí počítač. V hodině nakreslené obrázky do protokolu naskenují.</p>
05	Anotace	<p>Pletiva – kolenchym ve stonku hluchavky, sklerenchym hrušky</p> <p>ŠVP: Laboratorní technika – základní laboratorní metody, mikroskopování. Laboratorní práce.</p> <p>Rozpozná, pojmenuje a funkčně specifikuje základní pomůcky biologické laboratorní praxe. Definuje a samostatně provádí základní laboratorní úkony. Aplikuje zásady bezpečnosti práce v biologické laboratoři.</p>
05	Metodický pokyn	<p>DUM obsahuje pracovní list, který slouží jako podklad pro praktické cvičení na</p>



evropský
sociální
fond v ČR



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

		<p>téma „<i>Pletiva – kolenchym ve stonku hluchavky, sklerenchym hrušky</i>“. Jeho součástí je seznam materiálu, pomůcek a doporučený postup práce. V řešení pracovního listu se nacházejí popsané nákresy a zvětšení, při kterém je objekt nejlépe viditelný. Dále závěr s výsledky pozorování.</p> <p>Pracovní list je k dispozici vždy před praktickým cvičením na žákům přístupném úložišti. V hodině laboratorní práce pracují žáci samostatně nebo ve dvojicích (podle počtu dostupných mikroskopů). Na základě pracovního postupu žáci provedou požadované úkoly. Obrázek kreslí žáci tužkou, popisují propiskou a zapíší zvětšení, při kterém obrázek kreslili. K vyřešení pracovního listu (protokolu práce) žáci využijí počítač. V hodině nakreslené obrázky do protokolu naskenují.</p>
06	Anotace	<p>Průduchy, žláznaté trichomy pelargonie, žahavé trichomy kopřivy ŠVP: Laboratorní technika – základní laboratorní metody, mikroskopování. Laboratorní práce.</p> <p>Rozpozná, pojmenuje a funkčně specifikuje základní pomůcky biologické laboratorní praxe. Definuje a samostatně provádí základní laboratorní úkony. Aplikuje zásady bezpečnosti práce v biologické laboratoři.</p>
06	Metodický pokyn	<p>DUM obsahuje pracovní list, který slouží jako podklad pro praktické cvičení na téma „<i>Průduchy a žláznaté trichomy pelargonie, žahavé trichomy kopřivy</i>“. Jeho součástí je seznam materiálu, pomůcek a doporučený postup práce. V řešení pracovního listu se nacházejí popsané nákresy a zvětšení, při kterém je objekt nejlépe viditelný. Dále závěr s výsledky pozorování.</p> <p>Pracovní list je k dispozici vždy před praktickým cvičením na žákům přístupném úložišti. V hodině laboratorní práce pracují žáci samostatně nebo ve dvojicích (podle počtu dostupných mikroskopů). Na základě pracovního postupu žáci provedou požadované úkoly. Obrázek kreslí žáci tužkou, popisují propiskou a zapíší zvětšení, při kterém obrázek kreslili. K vyřešení pracovního listu (protokolu práce) žáci využijí počítač. V hodině nakreslené obrázky do protokolu naskenují.</p>
07	Anotace	<p>Rostliny jednoděložné, dvouděložné, cévní svazky ŠVP: Laboratorní technika – základní laboratorní metody, mikroskopování. Laboratorní práce.</p> <p>Rozpozná, pojmenuje a funkčně specifikuje základní pomůcky biologické laboratorní praxe. Definuje a samostatně provádí základní laboratorní úkony. Aplikuje zásady bezpečnosti práce v biologické laboratoři.</p>
07	Metodický pokyn	<p>DUM obsahuje pracovní list, který slouží jako podklad pro praktické cvičení na téma „<i>Rostliny jednoděložné, dvouděložné; cévní svazky</i>“. Jeho součástí je seznam materiálu, pomůcek a doporučený postup práce. V řešení pracovního listu se nacházejí popsané nákresy a v případě cévních svazků také zvětšení, při kterém je objekt nejlépe viditelný. Dále závěr s výsledky pozorování.</p> <p>Pracovní list je k dispozici vždy před praktickým cvičením na žákům přístupném úložišti. V hodině laboratorní práce pracují žáci samostatně nebo ve dvojicích (podle počtu dostupných mikroskopů). Na základě pracovního postupu žáci provedou požadované úkoly. Obrázek kreslí žáci tužkou, popisují propiskou a zapíší zvětšení, při kterém obrázek kreslili. K vyřešení pracovního listu (protokolu práce) žáci využijí počítač. V hodině nakreslené obrázky do protokolu naskenují.</p> <p>Poznámka: Konkrétní jednoděložnou a dvouděložnou rostlinu si mohou žáci</p>



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

		vybrat sami nebo po domluvě s učitelem.
08	Anotace	Dvojbočné cévní svazky okurky, radiální cévní svazky mrkve ŠVP: Laboratorní technika – základní laboratorní metody, mikroskopování. Laboratorní práce. Rozpozná, pojmenuje a funkčně specifikuje základní pomůcky biologické laboratorní praxe. Definuje a samostatně provádí základní laboratorní úkony. Aplikuje zásady bezpečnosti práce v biologické laboratoři.
08	Metodický pokyn	DUM obsahuje pracovní list, který slouží jako podklad pro praktické cvičení na téma „Dvojbočné cévní svazky okurky, radiální cévní svazky mrkve“. Jeho součástí je seznam materiálu, pomůcek a doporučený postup práce. V řešení pracovního listu se nacházejí popsané nákresy a zvětšení, při kterém je objekt nejlépe viditelný. Dále závěr s výsledky pozorování. Pracovní list je k dispozici vždy před praktickým cvičením na žákům přístupném úložišti. V hodině laboratorní práce pracují žáci samostatně nebo ve dvojicích (podle počtu dostupných mikroskopů). Na základě pracovního postupu žáci provedou požadované úkoly. Obrázek kreslí žáci tužkou, popisují propiskou a zapíší zvětšení, při kterém obrázek kreslili. K vyřešení pracovního listu (protokolu práce) žáci využijí počítač. V hodině nakreslené obrázky do protokolu naskenují.
09	Anotace	Příčný řez jehlicí borovice lesní ŠVP: Laboratorní technika – základní laboratorní metody, mikroskopování. Laboratorní práce. Rozpozná, pojmenuje a funkčně specifikuje základní pomůcky biologické laboratorní praxe. Definuje a samostatně provádí základní laboratorní úkony. Aplikuje zásady bezpečnosti práce v biologické laboratoři.
09	Metodický pokyn	DUM obsahuje pracovní list, který slouží jako podklad pro praktické cvičení na téma „Příčný řez jehlicí borovice lesní“. Jeho součástí je seznam materiálu, pomůcek a doporučený postup práce. V řešení pracovního listu se nachází popsaný nákres a zvětšení, při kterém je objekt nejlépe viditelný. Dále závěr s výsledky pozorování. Pracovní list je k dispozici vždy před praktickým cvičením na žákům přístupném úložišti. V hodině laboratorní práce pracují žáci samostatně nebo ve dvojicích (podle počtu dostupných mikroskopů). Na základě pracovního postupu žáci provedou požadované úkoly. Obrázek kreslí žáci tužkou, popisují propiskou a zapíší zvětšení, při kterém obrázek kreslili. K vyřešení pracovního listu (protokolu práce) žáci využijí počítač. V hodině nakreslený obrázek do protokolu naskenují.
10	Anotace	Pozorování nálevníků – treпка velká ŠVP: Laboratorní technika – základní laboratorní metody, mikroskopování. Laboratorní práce. Rozpozná, pojmenuje a funkčně specifikuje základní pomůcky biologické laboratorní praxe. Definuje a samostatně provádí základní laboratorní úkony. Aplikuje zásady bezpečnosti práce v biologické laboratoři.
10	Metodický pokyn	DUM obsahuje pracovní list, který slouží jako podklad pro praktické cvičení na téma „Pozorování nálevníku – trepky velké“. Jeho součástí je seznam materiálu, pomůcek a doporučený postup práce. V řešení pracovního listu se nachází



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

		<p>popsaný nákres a zvětšení, při kterém je objekt nejlépe viditelný. Dále závěr s výsledky pozorování.</p> <p>Pracovní list je k dispozici vždy před praktickým cvičením na žákům přístupném úložišti. V hodině laboratorní práce pracují žáci samostatně nebo ve dvojicích (podle počtu dostupných mikroskopů). Na základě pracovního postupu žáci provedou požadované úkoly. Obrázek kreslí žáci tužkou, popisují propiskou a zapíší zvětšení, při kterém obrázek kreslili. K vyřešení pracovního listu (protokolu práce) žáci využijí počítač. V hodině nakreslený obrázek do protokolu naskenují.</p> <p>Poznámka: V senném nálevu můžeme kromě trepky velké pozorovat i jiné nálevníky, jejichž seznam je součástí řešení pracovního listu.</p>
11	Anotace	<p>Morfologie hmyzu</p> <p>ŠVP: Laboratorní technika – základní laboratorní metody, mikroskopování. Laboratorní práce.</p> <p>Rozpozná, pojmenuje a funkčně specifikuje základní pomůcky biologické laboratorní praxe. Definuje a samostatně provádí základní laboratorní úkony. Aplikuje zásady bezpečnosti práce v biologické laboratoři.</p>
11	Metodický pokyn	<p>DUM obsahuje pracovní list, který slouží jako podklad pro praktické cvičení na téma „<i>Morfologie hmyzu</i>“. Jeho součástí je seznam materiálu, pomůcek a doporučený postup práce. V řešení pracovního listu se nacházejí popsané nákresy a zvětšení, při kterém je objekt nejlépe viditelný. Dále závěr s výsledky pozorování.</p> <p>Pracovní list je k dispozici vždy před praktickým cvičením na žákům přístupném úložišti. V hodině laboratorní práce pracují žáci samostatně nebo ve dvojicích (podle počtu dostupných mikroskopů). Na základě pracovního postupu žáci provedou požadované úkoly. Obrázek kreslí žáci tužkou, popisují propiskou a zapíší zvětšení, při kterém obrázek kreslili. K vyřešení pracovního listu (protokolu práce) žáci využijí počítač. V hodině nakreslené obrázky do protokolu naskenují.</p>
12	Anotace	<p>Hmyz I – hmyz s proměnou nedokonalou</p> <p>ŠVP: Mnohobuněční – bezobratlí.</p> <p>Charakterizuje hlavní taxonomické jednotky živočichů a jejich významné zástupce. Poznává a pojmenuje významné živočišné druhy.</p>
12	Metodický pokyn	<p>DUM obsahuje prezentaci, která slouží jako názorný přehled a praktické procvičení systematiky „<i>Hmyzu s proměnou nedokonalou</i>“. Jeho součástí je obrazový materiál a závěrečné otázky, které slouží k zopakování a upevnění klíčových informací. Součástí DUM je řešení závěrečných otázek zpracované v textovém editoru.</p> <p>Žáci pracují pod vedením vyučujícího. Společně projdou významné taxony konkrétní části živočišné říše, charakterizují si jejich určující znaky a prohlédnou vybrané zástupce. Na závěr žáci samostatně vypracují otázky a své odpovědi překontrolují společně s vyučujícím.</p>
13	Anotace	<p>Hmyz II – hmyz s proměnou dokonalou</p> <p>ŠVP: Mnohobuněční – bezobratlí.</p> <p>Charakterizuje hlavní taxonomické jednotky živočichů a jejich významné</p>



evropský
sociální
fond v ČR



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

		zástupce. Poznává a pojmenuje významné živočišné druhy.
13	Metodický pokyn	<p>DUM obsahuje prezentaci, která slouží jako názorný přehled a praktické procvičení systematiky „Hmyzu s proměnou dokonalou“. Jeho součástí je obrazový materiál a závěrečné otázky, které slouží k zopakování a upevnění klíčových informací. Součástí DUM je řešení závěrečných otázek zpracované v textovém editoru.</p> <p>Žáci pracují pod vedením vyučujícího. Společně projdou významné taxony konkrétní části živočišné říše, charakterizují si jejich určující znaky a prohlédnou vybrané zástupce. Na závěr žáci samostatně vypracují otázky a své odpovědi přezkoumají společně s vyučujícím.</p>
14	Anotace	<p>Členovci – nižší koryši</p> <p>ŠVP: Laboratorní technika – základní laboratorní metody, mikroskopování. Laboratorní práce.</p> <p>Rozpozná, pojmenuje a funkčně specifikuje základní pomůcky biologické laboratorní praxe. Definuje a samostatně provádí základní laboratorní úkony. Aplikuje zásady bezpečnosti práce v biologické laboratoři.</p>
14	Metodický pokyn	<p>DUM obsahuje pracovní list, který slouží jako podklad pro praktické cvičení na téma „Členovci – nižší koryši“. Jeho součástí je seznam materiálu, pomůcek a doporučený postup práce. V řešení pracovního listu se nacházejí popsané nákresy a zvětšení, při kterém je objekt nejlépe viditelný. Dále závěr s výsledky pozorování.</p> <p>Pracovní list je k dispozici vždy před praktickým cvičením na žákům přístupném úložišti. V hodině laboratorní práce pracují žáci samostatně nebo ve dvojicích (podle počtu dostupných mikroskopů). Na základě pracovního postupu žáci provedou požadované úkony. Obrázek kreslí žáci tužkou, popisují propiskou a zapíšou zvětšení, při kterém obrázek kreslili. K vyřešení pracovního listu (protokolu práce) žáci využijí počítač. V hodině nakreslené obrázky do protokolu naskenují.</p> <p>Poznámka: Funkce jednotlivých částí těla je objasněna ve vyučovací hodině.</p>
15	Anotace	<p>Schránky měkkýšů</p> <p>ŠVP: Laboratorní technika – základní laboratorní metody, mikroskopování. Laboratorní práce.</p> <p>Rozpozná, pojmenuje a funkčně specifikuje základní pomůcky biologické laboratorní praxe. Definuje a samostatně provádí základní laboratorní úkony. Aplikuje zásady bezpečnosti práce v biologické laboratoři.</p>
15	Metodický pokyn	<p>DUM obsahuje pracovní list, který slouží jako podklad pro praktické cvičení na téma „Schránky měkkýšů“. Jeho součástí je seznam materiálu, pomůcek a doporučený postup práce. V řešení pracovního listu se nacházejí fotografie schránek některých zástupců (podle možností školy). Dále závěr s výsledky pozorování.</p> <p>Pracovní list je k dispozici vždy před praktickým cvičením na žákům přístupném úložišti. V hodině laboratorní práce pracují žáci ve dvojicích nebo menších skupinkách (podle počtu odborných knih a schránek měkkýšů). Na základě pracovního postupu žáci provedou požadované úkony. Obrázek kreslí žáci tužkou, popisují propiskou – vyberou si a nakreslí tři schránky měkkýšů. K vyřešení pracovního listu (protokolu práce) žáci využijí počítač. V hodině nakreslené</p>



evropský
sociální
fond v ČR



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

		obrázky do protokolu naskenují. Poznámka: Schránky měkkýšů podle možností školy.
16	Anotace	Systém paryb a ryb ŠVP: Mnohobuněční – strunatci. Charakterizuje hlavní taxonomické jednotky živočichů a jejich významné zástupce. Poznává a pojmenuje významné živočišné druhy.
16	Metodický pokyn	DUM obsahuje prezentaci, která slouží jako názorný přehled a praktické procvičení systematiky „Paryb a ryb“. Jeho součástí je obrazový materiál a závěrečné otázky, které slouží k zopakování a upevnění klíčových informací. Součástí DUM je řešení závěrečných otázek zpracované v textovém editoru. Žáci pracují pod vedením vyučujícího. Společně projdou významné taxony konkrétní části živočišné říše, charakterizují si jejich určující znaky a prohlédnou vybrané zástupce. Na závěr žáci samostatně vypracují otázky a své odpovědi překontrolují společně s vyučujícím.
17	Anotace	Systém obojživelníků ŠVP: Mnohobuněční – strunatci. Charakterizuje hlavní taxonomické jednotky živočichů a jejich významné zástupce. Poznává a pojmenuje významné živočišné druhy.
17	Metodický pokyn	DUM obsahuje prezentaci, která slouží jako názorný přehled a praktické procvičení systematiky „Obojživelníků“. Jeho součástí je obrazový materiál a závěrečné otázky, které slouží k zopakování a upevnění klíčových informací. Součástí DUM je řešení závěrečných otázek zpracované v textovém editoru. Žáci pracují pod vedením vyučujícího. Společně projdou významné taxony konkrétní části živočišné říše, charakterizují si jejich určující znaky a prohlédnou vybrané zástupce. Na závěr žáci samostatně vypracují otázky a své odpovědi překontrolují společně s vyučujícím.
18	Anotace	Systém plazů ŠVP: Mnohobuněční – strunatci. Charakterizuje hlavní taxonomické jednotky živočichů a jejich významné zástupce. Poznává a pojmenuje významné živočišné druhy.
18	Metodický pokyn	DUM obsahuje prezentaci, která slouží jako názorný přehled a praktické procvičení systematiky „Plazů“. Jeho součástí je obrazový materiál a závěrečné otázky, které slouží k zopakování a upevnění klíčových informací. Součástí DUM je řešení závěrečných otázek zpracované v textovém editoru. Žáci pracují pod vedením vyučujícího. Společně projdou významné taxony konkrétní části živočišné říše, charakterizují si jejich určující znaky a prohlédnou vybrané zástupce. Na závěr žáci samostatně vypracují otázky a své odpovědi překontrolují společně s vyučujícím.
19	Anotace	Systém ptáků ŠVP: Mnohobuněční – strunatci. Charakterizuje hlavní taxonomické jednotky živočichů a jejich významné zástupce. Poznává a pojmenuje významné živočišné druhy.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

19	Metodický pokyn	<p>DUM obsahuje prezentaci, která slouží jako názorný přehled a praktické procvičení systematiky „Ptáků“. Jeho součástí je obrazový materiál a závěrečné otázky, které slouží k zopakování a upevnění klíčových informací. Součástí DUM je řešení závěrečných otázek zpracované v textovém editoru.</p> <p>Žáci pracují pod vedením vyučujícího. Společně projdou významné taxony konkrétní části živočišné říše, charakterizují si jejich určující znaky a prohlédnou vybrané zástupce. Na závěr žáci samostatně vypracují otázky a své odpovědi překontrolují společně s vyučujícím.</p>
20	Anotace	<p>Systém savců ŠVP: Mnohobuněční – strunatci.</p> <p>Charakterizuje hlavní taxonomické jednotky živočichů a jejich významné zástupce. Poznává a pojmenuje významné živočišné druhy.</p>
20	Metodický pokyn	<p>DUM obsahuje prezentaci, která slouží jako názorný přehled a praktické procvičení systematiky „Savců“. Jeho součástí je obrazový materiál a závěrečné otázky, které slouží k zopakování a upevnění klíčových informací. Součástí DUM je řešení závěrečných otázek zpracované v textovém editoru.</p> <p>Žáci pracují pod vedením vyučujícího. Společně projdou významné taxony konkrétní části živočišné říše, charakterizují si jejich určující znaky a prohlédnou vybrané zástupce. Na závěr žáci samostatně vypracují otázky a své odpovědi překontrolují společně s vyučujícím.</p>