

ELEKTRONICKÁ UČEBNICA PRÍRODOPISU



Prof. Ing. Veronika Stoffová, CSc.
Mgr. Michaela Krišková

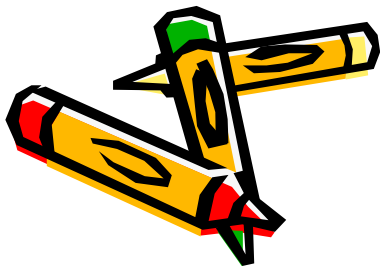
Univerzita J. Selyeho, Komárno

Práca sa zaoberá problematikou využívania informačných a komunikačných technológií vo vzdelávaní na základnej škole v predmete prírodoveda.

Hlavným cieľom je predstaviť elektronickú učebnicu vytvorenú na vyučovanie predmetu.

Poukázať na miesto *Environmentálnej výchovy v predmete*.

Tematické celky: prírodné spoločenstvá - les, huby, *chránené rastliny a chránené živočíchy*.



Učiteľ môže na podporu vyučovania použiť didaktický softvér

Možnosti:

- použiť hotovú profesionálnu aplikáciu na komerčnej báze,
- aplikovať niektorý produkt z diene učiteľov,
- vytvoriť vlastnú aplikáciu.

V prvých dvoch prípadoch sa môže rozhodnúť o využití, príp. nevyužití aplikácie, ale nemá možnosť do programu zasahovať, príp. akýmkoľvek spôsobom ho pozmeniť.

•

V prípade, že sa rozhodne vytvoriť vlastný softvér, o všetkom sa rozhoduje sám. Sám zvolí obsah a hĺbku učiva, rozhodne o tom čo zaradiť, čo nezaradiť, akú bude mať aplikácia grafickú podobu, aké interaktívne prvky bude obsahovať - teda môže v plnom rozsahu uplatniť svoju fantáziu a svoje vedomosti, schopnosti, zručnosti a pedagogické majstrovstvo



Je potešujúce, že už čoraz častejšie sa stretávame aj s vlastnými aplikáciami vytvorenými samotnými učiteľmi na zvládnutie obsahu jednotlivých predmetov.

Mnohí z nich svoje produkty nezištne ponúkajú na používanie svojim kolegom, príp. vzájomne si ich vymieňajú.



Učebné osnovy predmetu prírodoveda

- Učebné osnovy ako pedagogický dokument vymedzujú výchovno-vzdelávacie ciele, obsah a rozsah vyučovania jednotlivých učebných predmetov podľa schváleného učebného plánu. Určujú sa pre každý predmet osobitne.
- **Platné učebné osnovy prírodovedy pre 1. stupeň základnej školy**, schválilo Ministerstvo školstva Slovenskej republiky dňa 18. mája 1995 pod číslom 157/95-211 ako učebné osnovy pre 1. až 4. ročník základných škôl.



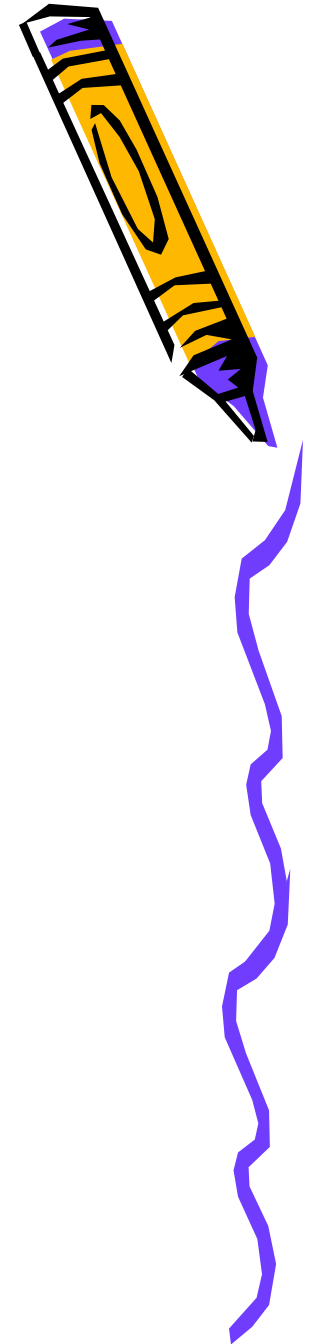
Cieľom vyučovania prírodovedy je:

- viesť žiakov k chápaniu prírody ako celku, ktorý sa ustavične mení, a ktorého prvky sú rozmanité a vzájomne na sebe závislé;
- oboznámiť žiakov s elementárnou sústavou prírodovedných pojmov, utvárať základné zručnosti poznávania prírody tak, aby tieto boli schopné aplikovať v praxi;
- oboznámiť žiakov so základnými metódami skúmania prírody a prírodných dejov;
- rozvíjať aktívny vzťah k ochrane prírody a celého životného prostredia;
- utvárať schopnosť riešiť environmentálne problémy na základe samostatného tvorivého myslenia;
- formovať hodnotový systém žiakov v súlade s etickými normami spoločnosti, ktorý je predpokladom zdravého životného štýlu jednotlivca;
- viesť žiakov k láske k vlasti;
pri vnímaní krás prírody rozvíjať estetické cítenie žiakov.



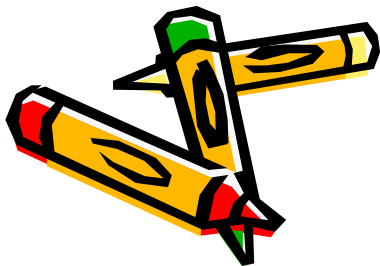
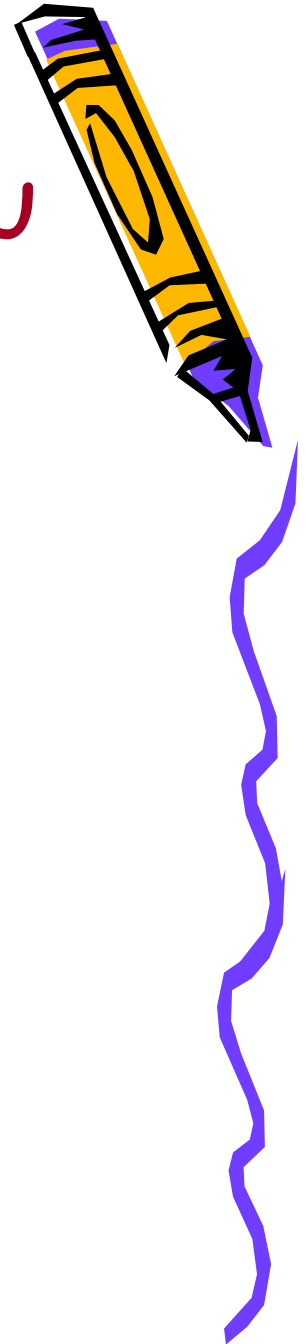
Pre cieľovú skupinu (najmä primárne vzdelávanie) je charakteristické: hravosť a zážitkovosť detí, zvedavosť detí a krátka doba, počas ktorej sa deti dokážu sústrediť.

- Preto pre túto cieľovú skupinu sú vhodné elektronické učebné materiály, ktoré:
- hravou a pútavou formou vedú deti k chápaniu procesov a získavaniu nových poznatkov,
- majú výklad učiva doplnený o vhodné grafické prvky - obrázky, fotografie, animácie, schémy, simulácie atď.,
- dokážu deti zaujať,
- obsahujú spätnú väzbu pre zisťovanie stupňa zvládnutia učiva a iné.



ELEKTRONICKÁ UČEBNICA PRÍRODOPISU

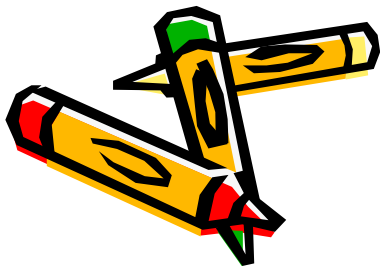
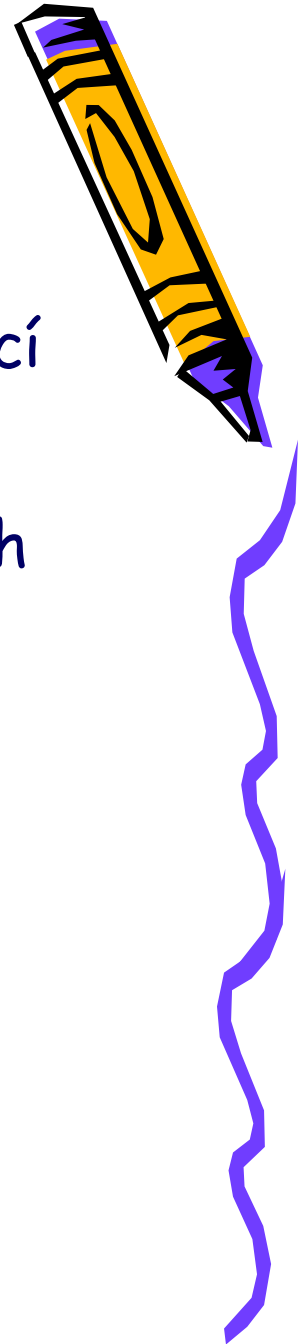
- Predstavovaná elektronická učebnica prírodopisu určená pre žiakov 3. a 4. ročníka základných škôl pre predmet Prírodoveda.
- Zámerom autorov bolo zabezpečiť vyučovanie predmetu Prírodoveda s podporou moderných informačných a komunikačných technológií.



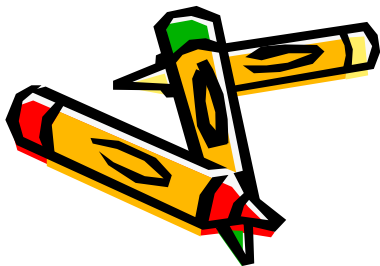
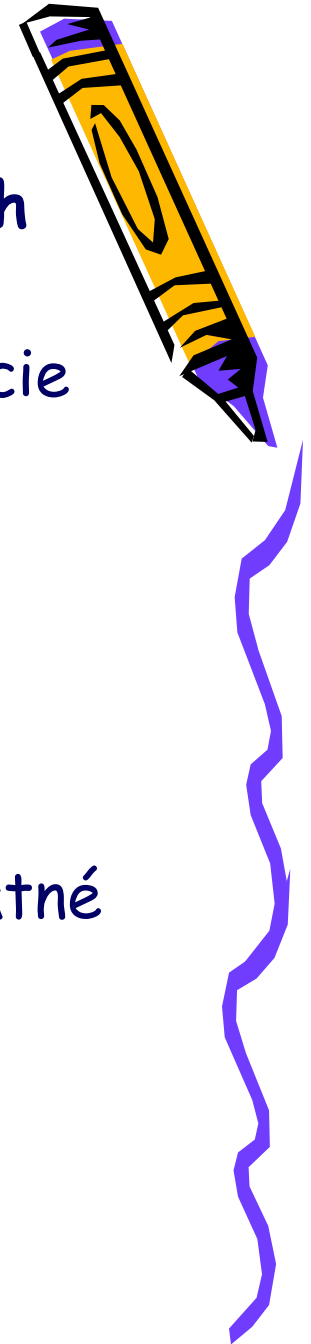
Vhodným zaradením IKT podpory do výučby možno účinne motivovať žiakov, vzbudiť u nich záujem o vzdelávanie, spestriť vyučovací proces.

Rozvíjať u žiakov kľúčové kompetencie potrebné na využívanie IKT a pripravovať ich tak na život v informačnej spoločnosti.

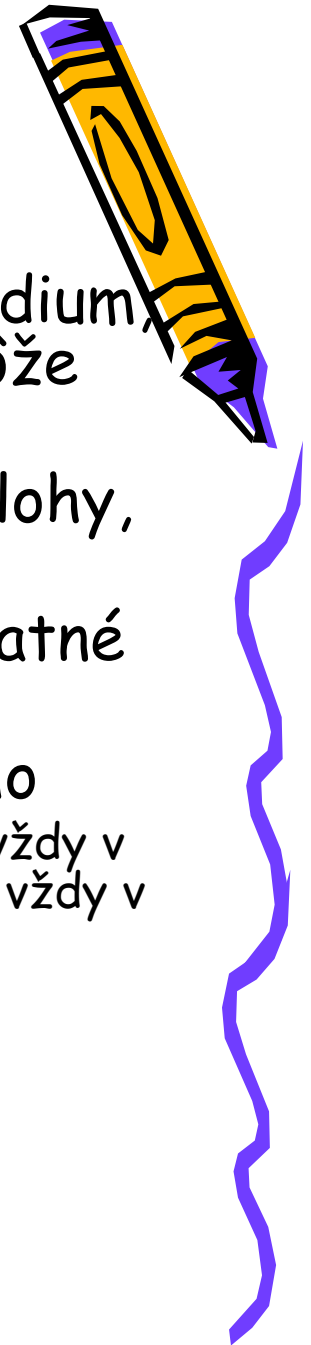
Pri tvorbe učebnice bol uplatnený systematický prístup a iteračným spôsobom boli uplatnené všetky fázy tvorby didaktických aplikácií.



- Elektronická učebnica je rozdelená do štyroch hlavných častí.
- V časti **Úvod** sa nachádzajú základné informácie súvisiace s efektívnym používaním učebnice a úspešným zvládnutím tematických celkov.
- Tematické celky:
 - **Prírodné spoločenstvá**
 - **Les, Huby**
 - **Chránené rastliny a živočíchy** tvoria samostatné časti s približne rovnakou štruktúrou.



- Každý tematický celok je členený na: základné informácie, kľúčové slová a čas potrebný na štúdium, prezentáciu tematického celku, z ktorého sa môže používateľ učiť.
- Prezentáciu dopĺňajú rôzne príklady, obrázky, úlohy, cvičenia a zhrnutie.
- V závere každej kapitoly sú **zadania** na samostatné riešenie, **záverečné testy** a **slovník**.
- Medzi jednotlivými celkami sa možno jednoducho pohybovať (kliknutím buď na **rozbal'ovacie menu**, ktoré je vždy v ľavej časti obrazovky, alebo **tlačidlo "ďalej"**, ktoré je uvedené vždy v pravej časti obrazovky pod textom).



Navigácia vhodne štruktúrovanej prezentácie je jednoduchá a silne intuitívna (pozri obrázok 1).

.....nejedlé huby - Mozilla Firefox

Súbor Upraviť Zobrazit' História Záložky Nástroje Pomocník


Úvodná stránka
Úvod
1 HUBY
Základné informácie
1.1 HUBY
.....jedlé huby
.....nejedlé huby
.....jedovaté huby
Príklady
Cvičenia
Zhrnutie
2 CHRÁNENÉ RASTLINY A ŽIVOČÍCHY
Zadania
Test
Slovníček





MENU


TITULNÝ PÁS PRACOVNÉHO OKNAnejedlé huby

NEJEDLÉ HUBY

Niektoré huby nie sú jedlé, ale ani jedovaté. Voláme ich obyčajne **nejedlé huby**.
Nejedlé huby majú napríklad horkú chuť, sú tvrdé alebo zapáchajú.

 NIEKTORÉ Z MNOŽSTVA NEJEDLÝCH HÚB

			
Rýdzik kravský	Plávka krvavá	Hnojník rozosiaty	Muchotrávka citrónovožltá

 SKÚSTE ODPOVEDAŤ SPRÁVNE NA OTÁZKU.

Niektorí ľudia **nejedlé** huby vytrhávajú, rozkopávajú a rozmliádzajú. Myslíte si, že je to správne?

[Kliknúť sem](#)

OBSAH

« Predošlý | Ďalej »

NAVIGÁCIA

Hotovo

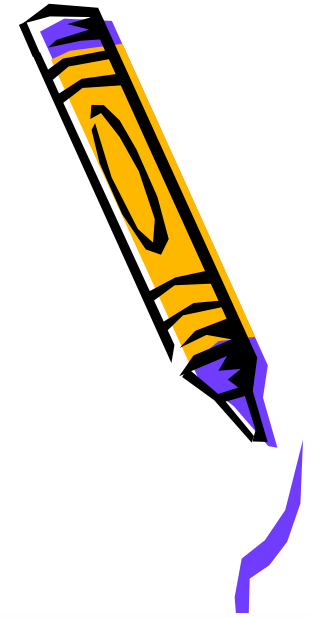
Štruktúra elektronickej učebnice

- Štruktúra elektronickej učebnice vychádza z logickej štruktúry tematických celkov a z didaktickej funkcie učebnice.
- Je vytvorená tak, aby bola prehľadná a aby sa v nej používateľ ľahko zorientoval.
- Riadeniu individuálneho postupu pri vyučovaní a učení sa je nápomocné množstvo aktivizujúcich prvkov a zložiek spätnej väzby, navigačných prvkov, ktoré zvyšujú jeho atraktivitu, význam, stupeň interaktivity a individuálny spôsob učenia sa.



Ovládanie elektronickej učebnice

Okrem vyššie spomínaných navigačných prvkov, dynamického menu a odkazov Predošlý a Ďalej, sa v elektronickej učebnici používajú aj iné (symbolické) navigačné prvky:



V obsahu nájdete niekoľko rôznych značiek (pravidiel), ktoré vám pomôžu ľahšie sa zorientovať. Sú to:



Dôležitý text, Úloha



Otázka na zamyslenie,
Úloha



Obrázková galéria



Cvičenie, test



Cieľ



Vstupné požiadavky



Kľúčové slová



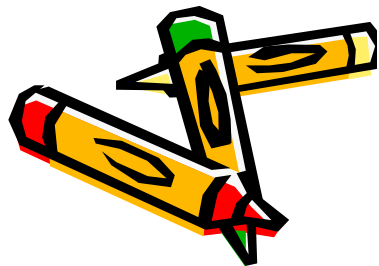
Čas na štúdium



Povinná, nepovinná
literatúra, použité zdroje



Autor



Testovanie získaných vedomostí v elektronickej učebnici

4 druhy cvičení :

cvičenie č. 1 - výber správnej odpovede,

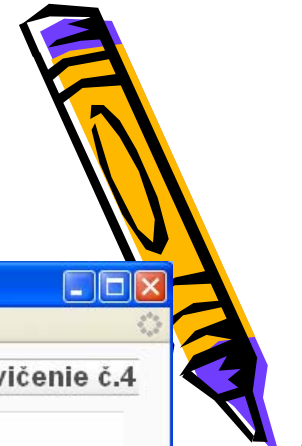
cvičenie č. 2 - doplnenie textu do vety,

cvičenie č. 3 - pravda/lož,

cvičenie č. 4 - doplnenie textu podľa obrázka.



Cvičenie v kapitole 2 Huby



.....cvičenie č.4 - Mozilla Firefox







Súbor Upraviť Zobrazit' História Záložky Nástroje Pomocník

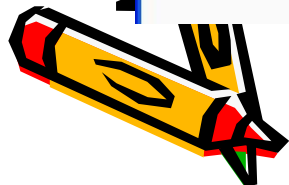
.....cvičenie č.4

Úvodná stránka
Úvod
1 HUBY
Základné informácie
1.1 HUBY
Príklady
Cvičenia
.....cvičenie č.1
.....cvičenie č.2
.....cvičenie č.3
.....cvičenie č.4
Zhrnutie
2 CHRÁNENÉ RASTLINY A ŽIVOČÍCHY
Zadania
Test
Slovníček

? CVIČENIE č. 4 - Pomenujte na obrázkoch jedlé a jedovaté huby

Dopíšte do vety správny text, ktorý tam patrí.

	Jedlá huba <input type="text"/> DUBOVÝ		Jedlá huba <input type="text"/> JEDLÉ
	Jedlá huba <input type="text"/> VYSOKÁ		Jedovatá huba MUCHOTRÁVKA <input type="text"/>
	Jedovatá huba <input type="text"/> ZELENÁ		Jedlá huba <input type="text"/> OVČIA



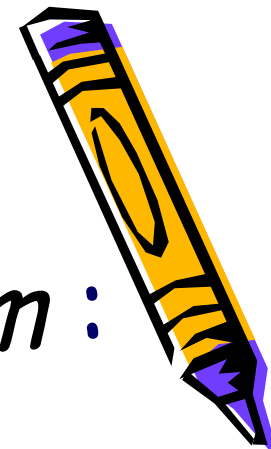
V časti *Zadania* sa nachádza pre študujúcich 5 **zadaní**, prostredníctvom ktorých si usporiadajú získané vedomosti a použijú ich v konkrétnych situáciách.

Ukončenie výučby :

Na konci kapitol je časť *Zhrnutie*, v ktorej sú v hlavných bodoch zrekapitulované najpodstatnejšie poznatky z kapitoly
V závere elektronickej učebnice sa nachádza časť *Testy*, ktorá obsahuje dva záverečné **testy** vytvorené pomocou SCORM kvízu.



Časť testu s vyhodnotením:



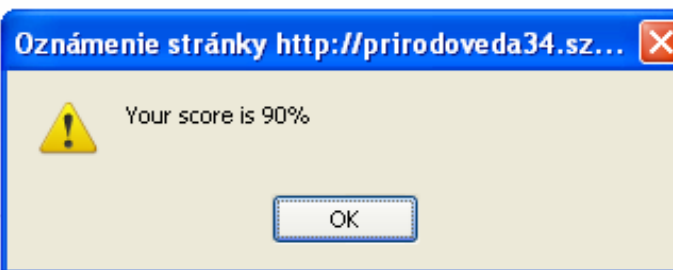
9. Ktorá rastlina z lesného podrastu patrí medzi jedovaté?

- jahoda lesná
- ostružina malinová
- ľuľkovec zlomocný

10. Medzi lesný podrast nepatrí:

- baza čierna
- hrach siaty
- snežienka jarná

ODOSLAŤ ODPOVEDE



- Každý z oboch testov obsahuje 10 otázok typu „výber správnej odpovede“.
- Otázky v testoch pokrývajú celé učivo prezentované v aplikácii.
- Na každú otázku je pritom možná len jedna správna odpoveď’.
- Riešenie testu nie je časovo obmedzené, preto si študujúci môže svoje odpovede v pokoji a bez stresu dobre rozmyslieť’.
- Výstupom z testu je percentuálna úspešnosť’ riešení.
- Za každým testom sa nachádza **vyhodnotenie**, pomocou ktorého žiak zistí svoju úspešnosť’ a úroveň svojich vedomostí.
- Rovnako sa vo vyhodnotení môže dozvedieť’ správne odpovede na otázky z testu.



Slovník základných a nových pojmov

- *Slovník* je poslednou časťou aplikácie. Je to vlastne krátky **slovník** základných pojmov, ktorý poskytuje jasnú a stručnú definíciu každého nového pojmu použitého v texte aplikácie



KRÁTKY SLOVNÍK ZÁKLADNÝCH POJMOV

D

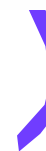
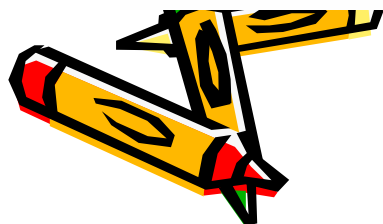
Drevina - rastlina so zdrevnatenou stonkou.

F

Fotosyntéza - premena kysličníka uhličitého na organické látky (pôsobením svetla a vody).

H

Huby - nezelené organizmy, ktoré nemajú listy, kvety ani stonky, ich telo tvorí podhubie a plodnica. Patria do veľkej skupiny živých prírodnín (rastliny, huby a živočích).



Použité softvérové nástroje

- Samotná elektronická učebnica bola vytvorená vo vývojom prostredí **eXe eLearning XHTML editor** (Open Source autorský nástroj, vytvorený na **Auckland University of Technology and Tairawhiti Polytechnic**). Na grafickú úpravu a vytvorenie obrazového materiálu sme použili grafický softvér **Microsoft Office Picture Manager** a jednoduchý grafický editor **Skicár**.
- Spracované materiály dokáže **eXe** exportovať ako **IMS obsahový balíček**, **SCORM 1.2 webovú stránku**, prípadne ako iný formát



Komu je elektronická učebnica určená?

- žiakom základných škôl
- učiteľom základných škôl,

Náročnosť (obsahu ako aj použitého jazyka a obsluhy) elektronickej učebnice zodpovedá zvolenému okruhu používateľov.



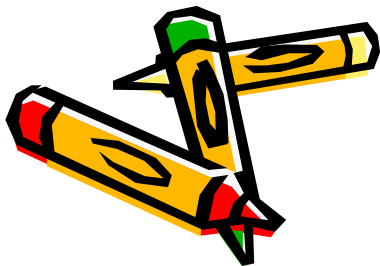
ZÁVER

- Elektronická učebnica bola vytvorená ako alternatívna učebná pomôcka pre prácu tak v škole, ako aj doma, príp. na zvládnutie témy absentujúcim žiakom.
- Hlavným cieľom bolo zabezpečiť vyučovanie predmetu Prírodoveda s podporou moderných IKT, ale aj účinne motivovať žiakov, vzbudiť u nich záujem o učenie, o daný predmet a o jednotlivé tematické celky, ktoré elektronická učebnica obsahuje a spestriť vyučovací proces.



- Naše skúsenosti ukazujú, že žiaci si učebnicu obľúbili a radi ju používajú, o čom hovoria aj výsledky medzi žiakmi realizovaného prieskumu.
- Určenie miery využívania elektronických učebných pomôcok je v rukách učiteľa. Je na jeho učiteľskom majstrovstve aj ich vhodné zaradenie a účinné uplatnenie.

.....Ukážka.....





Ďakujeme Vám za pozornost'

Stoffová Veronika

Krišková Michaela

