

Zvyšování čtenářské gramotnosti u středoškolských studentů prostřednictvím učiva botaniky

Přírodovědecká fakulta
Univerzita Hradec Králové



Čtenářská gramotnost

- základní orientace v přečteném textu (Zachová 2013)

„Žák vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě” (RVP ZV 2004, s. 6).

„Žák rozumí různým typům textů a záznamů, obrazových materiálů, běžně užívaných gest, zvuků a jiných informačních a komunikačních prostředků, přemýšlí o nich, reaguje na ně a tvořivě je využívá ke svému rozvoji a k aktivnímu zapojení do společenského dění” (RVP ZV 2004, s. 7).

Čtenářská gramotnost

- nabízí jedinci výraznou nezávislost myšlení, snižuje ochotu nechat sebou manipulovat a zvyšuje sociální adaptabilitu jedince
- je chybně spojována pouze s předmětem český jazyk a literatura (Zachová 2013)
- koncepce zkoušek všeho druhu

Čtenářská gramotnost

- jeden ze základních požadavků na vzdělávání
 - vyhledat v textu požadované informace, posoudit obsah textu s jinou informací a poté obhájit vlastní názor (Zachová a kol. 2012)
- výsledky mezinárodních srovnání mají zhoršující se charakter

Metodika tvorby pracovních listů

- Texty převzaty ze středoškolských učebnic, které byly předtím porovnány. Nevyhovující úseky upraveny a umístěny mimo uvozovky citace.
- Obrázky převzaty z knižních a internetových zdrojů a poté upravovány pomocí programů Adobe Photoshop. Pro vytvoření vlastního obrázku využít program Adobe Illustrator.
- Názvosloví sjednoceno dle Kubáta (2002).
- dle doporučení Zachové a kol. (2012) byly otázky koncipovány na odpovědi informativního typu

Metodika práce

- Vyzkoušení pracovních listů v praxi běžné výuky na gymnáziích
 - první verze na seminářích biologie na Biskupském gymnáziu Bohuslava Balbína zadány jako jedna z částí testu 4. ročníku SŠ
 - dále u žáků prvního ročníku SŠ na Gymnáziu Boženy Němcové, po vyzkoušení odstraněny faktické chyby a nesrozumitelné otázky, popř. přidány možnosti výběru
 - dále zadány 1. ročníku SŠ na Biskupském gymnáziu

Metodika práce

- Analýza dotazníků
 - provedena u poslední zkušební třídy na Biskupském gymnáziu Bohuslava Balbína
 - po vypracování pracovního listu zadány dotazníky, v kterých žáci hodnotili náročnost a přehlednost jednotlivých cvičení známkou nebo i slovně.
 - známky byly sečteny a vypočítána průměrná známka cvičení
 - dotazníky vyhodnoceny a zaneseny do tabulek a grafů

Příklad pracovního listu - řešení

Řešení pracovního listu č. 10:

1. Které vodivé elementy obsahuje dřvo jehličnanů?
cévice, pryskyřičné kanálky - jsou uvedeny v textu u vodivých elementů (cévy NE)
2. Zakroužkujte pravdivá tvrzení, nepravdivá opravte.
 - a. Ve dřevě jehličnanů najdeme cévy. *Ne, pouze cévice a pryskyřičné kanálky.*
 - b. Šišťice jehličnanů jsou oboupohlavné. *Ne, jednopohlavné.*
 - c. Pylová láčka vzniká z buňky pylového zrna a obsahuje dvě bezbrvé spermatické buňky. *Ano.*
 - d. Vaječnou buňku oplodňují dvě spermatické buňky. *Ne, vaječnou buňku oplodňuje pouze jedna spermatická buňka.*
 - e. Jehličnany jsou větrosnubné. *Ano.*
3. Který útvar na rostlině je tvořen mikrosporofyly?
samčí šišťice (mikrostrobilus)
4. Jaké jsou listy u jehličnanů?
 - a) střelovité nebo srdcovité
 - b) obvejčité
 - c) nitkovité nebo kopinaté
 - d) **jehlicovité nebo šupinaté**
5. Spojte názvy jehličnanů s odpovídajícími charakteristikami jehlic, obrázkem a výskytem.

Tabulka 10: Charakteristika jehličnanů - řešení

Druh jehličnanu	Jehlice	Výskyt	Číslo obrázku
I. borovice lesní	D	a	1
II. smrk ztepilý	B	c	3
III. jedle bělokorá	A	b	2
IV. modřín opadavý	C	d	4

Zkrácené řešení grafiky: I. borovice lesní: D, 1, a, II. smrk ztepilý: B, 3, c,
III. jedle bělokorá: A, 2, b, IV. modřín opadavý: C, 4, d

6. Za pomoci schématu životního cyklu jehličnanů doplňte do textu chybějící pojmy. Využijte pojmů v nabídce.

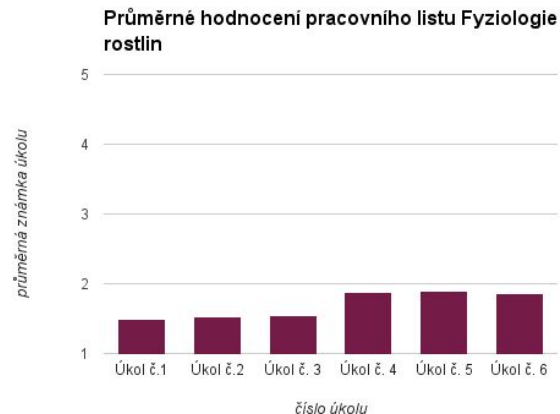
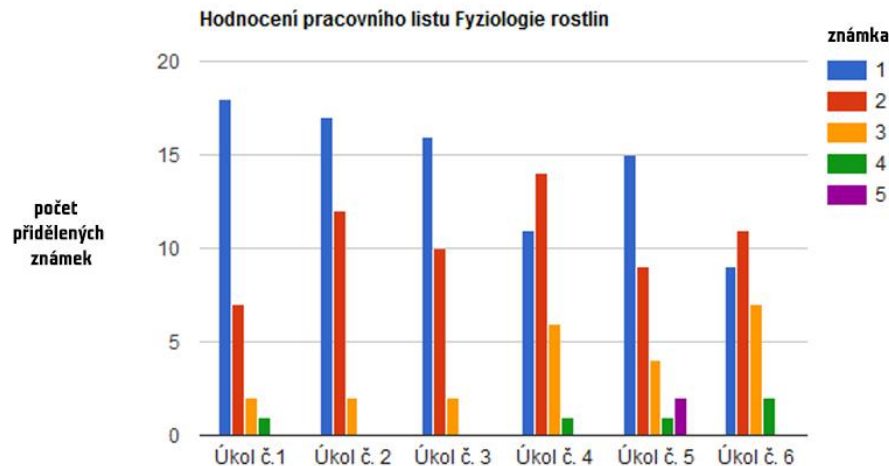
Pojmy: láčka, semenné, redukční, megasporý, klový, haploidní, oplození
Text k doplnění: „Vajíčka vznikají ze dvou hrbolků, které vyrůstají na bázi 1...**semenné** šupiny mladé samičí šišťice. Každý hrbolek představuje základ pletivného jádra (nucelu) jednoho vajíčka. Z báze nucelu brzy vyroste val, který se později mění v jediný obal vajíčka. Obal nekryje celé vajíčko, na vrcholu zůstává otvor 2...**klový**... (*mikropyle*) - umožňující opylení. Uvnitř diploidního pletivného jádra vajíčka se vyvíjí jedna velká buňka, která se stává mateřskou buňkou 3... **megasporý**. Jejím 4... **redukčním** dělením vznikají **čtyři haploidní buňky, megasporý**. Tři z nich zanikají. Zbývající se dále dělí, vyživuje se z pletiva vajíčka a dává vznik samičímu proklu - **endospermu**. V něm se poblíž otvoru klového vyvinou dva zárodečníky (*archegonia*), v každém po jedné velké 5...**haploidní**... vaječné buňce. V tomto stadiu může dojít k 6... **oplození**. Mezi opylením a oplozením někdy uplyne dlouhá doba, u borovice až rok. Bezbrvé spermatické buňky jdou k zárodečníku 7..**láčkou**..., která prorůstá nucelem.“ (Kubát a kol. 2003, s. 139 a násl.)

Výsledky dotazníkového šetření

- Žáci hodnotili pracovní listy převážně jako dobrou učební pomůcku
- Velká část vzorové třídy se při práci s pracovním listem setkala s těžkou nebo nesrozumitelnou otázkou (u 1. dotazníku 17, u 2. dotazníku 12 žáků).
- 8 žáků nemělo žádný problém u 1. pracovního listu, 16 u druhého
- Jednotlivé úlohy žáci oznamkovali podle toho, jak se jim s nimi pracovalo. Mohli je také slovně ohodnotit. Získané informace se velmi lišily.

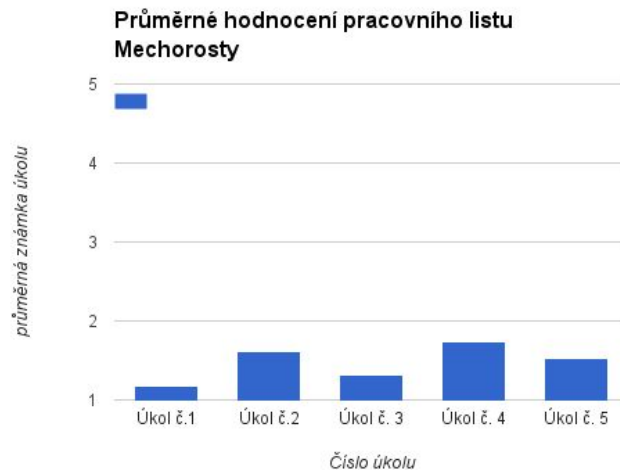
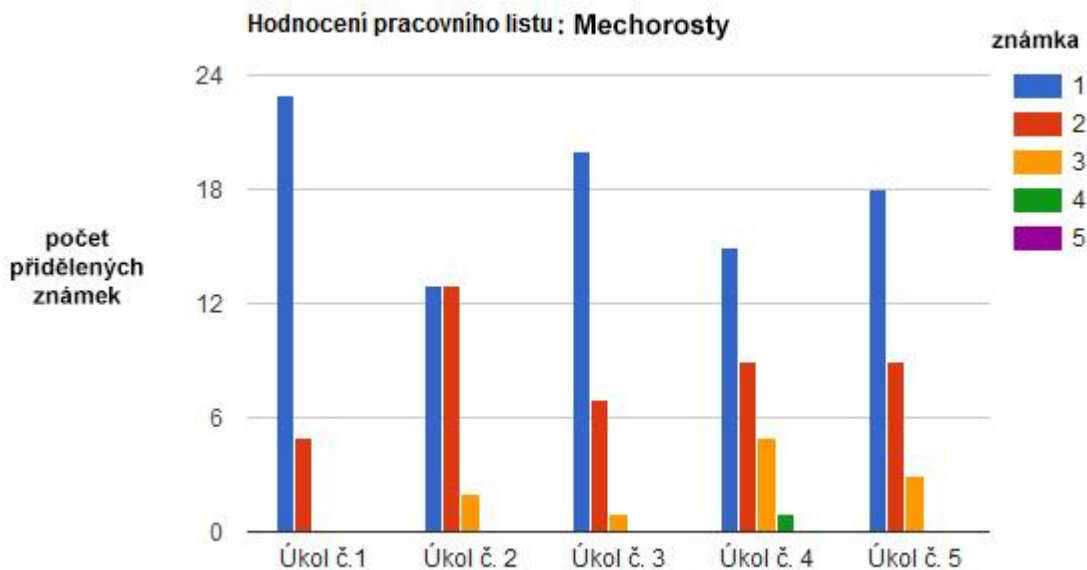
Výsledky dotazníkového šetření

- pracovní list Fyziologie rostlin



Výsledky dotazníkového šetření

- pracovní list Mechorosty



Diskuze

- pracovní listy náročností přiměřené žákům SŠ, obsahují aktivizující prvky. Měly by u žáků vzbuzovat zájem o nalézání nových informací.
- Žáci v hodnocení pracovních listů uváděli, že jim chybí vědomosti.
- Největší problém jim činily úkoly, které neobsahovaly přesné znění výukového textu a žák musel informaci vyvodit, domyslet nebo aplikovat.
- Žáci si v hodnocení stěžovali na náročnost některých úkolů. Na žádném konkrétním se ale neshodli ve větším počtu.
- Proto jako nejobtížnější úlohy usuzujeme ty, které dělaly problém největšímu počtu žáků.

Diskuze

- Největším problémem pro žáky bylo převést informaci z textu na obrázky.
 - Př. pojmenovávání částí rozmnožovacího cyklu
 - Př. typy pohybů rostlin
- Z hodnocení dotazníků usuzujeme úroveň čtenářské gramotnosti jako poměrně dobrou. Žáci si dokázali poradit s většinou úkolů.
- Přesto je vhodné čtenářskou gramotnost rozvíjet, neboť většina žáků měla problém alespoň s jednou úlohou (převážně úlohy náročnější na interpretaci textu).
- Žáci hodnotili pracovní listy jako přínosnou učební pomůcku a zpestření výuky.

Úskalí použití

- pracovní listy vyzkoušeny pouze na gymnáziích, tj. výběrových školách
- žádný ze studentů neměl závažné problémy se čtením typu dyslexie
- příprava zabere hodně času
- při častějším opakování listy žáky nebaví

Použití ve výuce

- možnost zpestření výuky
- upevnění učiva nebo rozšíření informace
- zvyšování schopnosti orientovat se v textu a aplikovat informace
- nenahradí praktická cvičení a nezabrání odcizování žáků od přírody

Děkuji Vám za pozornost



Citované prameny

1. ZACHOVÁ, Alena. *Čtenářství a čtenářská gramotnost*. 1. vyd. Vlkov: Helena Rezková, 2013. 123 s. ISBN 978-80-904449-7-3.
2. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. [online]. Praha: MŠMT, 2013. 104 s. [cit. 2014-05-02]. Dostupné z WWW: [file:///C:/Users/468/Downloads/RVP_gymnazia%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/468/Downloads/RVP_gymnazia%20(2).pdf)
3. ZACHOVÁ, Alena a kol. *Rozměry čtenářství*. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus, 2012. 87 s. Recenzované monografie. ISBN 978-80-7435-233-1.
4. KUBÁT, Karel, ed. *Klíč ke květeně České republiky*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2002. 927 s. ISBN 80-200-0836-5.