



Didaktika biologie 2

Seminář: *Učební úlohy a jejich typologie*

Mgr. Libuše VODOVÁ, Ph.D.
Katedra biologie PdF MU

Po absolvování semináře bude student schopen....

- ... vysvětlit pojem učební úloha*
- ... shrnout zásady správného použití učebních úloh ve výuce*
- ... shrnout zásady formulace učebních úloh*
- ... uvést nejčastější chyby při formulaci učebních úloh*
- ... správně formulovat učební úlohu*
- ... objasnit princip typologie testových položek*
- ... vlastními slovy vysvětlit rozdíl mezi jednotlivými typy položek*
- ... u konkrétní úlohy určit, k jakému typu testové položky patří*
- ... ke každému typu položky vymyslet příklad z přírodopisu*
- ... zhodnotit náročnost jednotlivých typů položek z pohledu učitele*
- ... zhodnotit náročnost jednotlivých typů položek z pohledu žáka*
- ... zhodnotit výhody a nevýhody použití jednotlivých typů položek v testu*

Učební úlohy jsou

...."všechna učební zadání a ve své každodenní práci jich užívá každý učitel. Jsou nejúčinnějším prostředkem k ověřování plnění stanovených výukových cílů" Kalhous (2002)

...."široká škála všech učebních zadání a to od nejjednodušších úkolů vyžadujících pouhou pamětní reprodukci poznatků až po složité úkoly vyžadující tvořivé myšlení." Holoušová (1983)

Zásady správného použití učebních úloh

- ✓ **Jsou sestaveny na míru jednotlivým VVC**
- ✓ **Při jejich sestavování se projeví jaký je učitel odborník**
- ✓ **Prostupují celým vyučovacím procesem**
(nejenom na začátku a na konci, ale i ve výkladu)
- ✓ **Jsou součástí vyučovacího procesu**
nemohou hrát autonomní roli
- ✓ **Podávány v promyšlených souborech**
(„baterie učebních úloh“) ne jednotlivě
- ✓ **Neměly by být vytvářeny bezděky**

Nejčastější chyby při formulaci učebních úloh (dle Kalhous, 2002)

- **Použití otázek uvozených tázacími zájmeny**
(*co, jak, kdy, kde, proč*)
=> žák odpovídá jednoslovně nebo holou větou
- **Formulace učebních úloh jsou příliš obecné**
Řekni něco o fotosyntéze. Co víš o obojživelnících?
- **Formulace učební úlohy jako oznamovací věty, kterou má žák doplnit**
Zběhovec plazivý patří mezi....
- **Zadání učební úlohy je komplikované
(otázky jsou hromaděny za sebou)**
Charakterizuj prvohory, kdy byly, jací živočichové a rostliny jsou pro ně typické, kde najdeme prvohorní horniny v ČR.

Literatura na toto téma...

- KALHOUS, Z.: *Učební úlohy ve výuce*. In: KALHOUS, Z., OBST, O. a kol.: *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2002, s.328-336. ISBN 80-7178-253-X
- KYRIACOU, Ch. *Klíčové dovednosti učitele*. Praha: Portál, 2004, 154 s. ISBN 80-7178-9658.

TYPY TESTOVÝCH POLOŽEK

Dle Kalhous, Obst a kol. (2002)

OTEVŘENÉ

UZAVŘENÉ

**Se širokou
odpovědí**

Nestrukturované

Strukturované

**Se stručnou
odpovědí**

Produkční

Doplňovací

Dichotomické

**S 1 správnou
odpovědí**

**S 1 nesprávnou
odpovědí**

**S více správnými
odpověďmi**

**S nejpřesnější
správnou odpov.**

**Situační
(interpretační)**

**S výběrem
odpovědi**

Přiřazovací

Uspořádací

Klíč k určování typu testové položky

Je v zadání položky obsaženo také řešení?

NE => otevřená

ANO => uzavřená

Jak rozsáhlá má být odpověď?

široká

stručná

Je řečeno, co má odpověď obsahovat?

Je třeba odpověď doplnit do kontextu?

NE

ANO

NE

ANO

nestrukturovaná

strukturovaná

produkční

doplňovací

Jak má být položka řešena?

výběrem z odpovědí

jinak

Co mám vybrat?

- 1 správnou odpověď
 - 1 nesprávnou odpověď
 - nejpřesnější správnou odpověď
 - všechny správné odpovědi
- to, co už vím

Co mám udělat?

dichotomická

přiřazovací

uspořádací

- ověřit platnost
- přiřadit
- uspořádat

TYPY TESTOVÝCH POLOŽEK

Dle Kalhous, Obst a kol. (2002)

OTEVŘENÉ

UZAVŘENÉ

**Se širokou
odpovědí**

Nestrukturované

Jaké byly hlavní příčiny vzniku 1. svět. války?

Popište činnost čtyřdobého zážehového motoru

Strukturované

Jak se vyrábí surové železo (hlavní suroviny, nákres schématu vysoké pece, hlavní chemické reakce)

**Se stručnou
odpovědí**

Produkční

Napište Archimedův zákon

Doplňovací

Po smrti českého krále Karla IV. v roce nastoupil na trůn jeho syn

Dichotomické

**S výběrem
odpovědi**

Přiřazovací

Uspořádací

TYPY TESTOVÝCH POLOŽEK

Dle Kalhous, Obst a kol. (2002)

OTEVŘENÉ

UZAVŘENÉ

Zlatá bula sicilská byla vydána roku 1212.

ano - ne

S 1 správnou odpovědí

S 1 nesprávnou odpovědí

S více správnými odpověďmi

S nejpřesnější správnou odpov.

Situační (interpretační)

Dichotomické

S výběrem odpovědi

Přiřazovací

Uspořádací

Čarou spoj co patří k sobě (stát a hlavní město)

Uspořádej čísla podle velikosti

0,1

10/18

-0,003

12/60

TYPY TESTOVÝCH POLOŽEK

Dle Kalhous, Obst a kol. (2002)

OTEVŘENÉ

Vyberte správnou odpověď!

Karlova univerzita byla založena roku:
a) 1343, b) 1346, c) 1348, d) 1353

Který z uvedených států **ne**patří do EU
a) Rumunsko, b) Bulharsko, c) Norsko, d) Řecko

Kterými státy protéká řeka Dunaj
a) ČR, b) Švýcarsko, c) SRN, d) Rakousko e) SR

Které tvrzení nejlépe vystihuje minerál

a) Minerál je stejnorodá neživá přírodnina, jejíž složení lze vyjádřit chemickým vzorcem.

b) Minerál je stejnorodá anorganická přírodnina, jejíž složení lze vyjádřit chemickým vzorcem

c) Minerál je stejnorodá ve většině případů anorganická přírodnina, jejíž složení lze vyjádřit chemickým vzorcem.

Namísto hvězdičky napište číslici tak, aby výsledné 6-ti ciferné číslo bylo dělitelné 7: $823*43$

UZAVŘENÉ

S 1 správnou odpovědí

S 1 nesprávnou odpovědí

S více správnými odpověďmi

S nejpřesnější správnou odpov.

S výběrem odpovědi

Dichotomické

Přiřazovací

Uspořádací

Situační (interpretační)

Typy testových položek dle Kalhous, Obst a kol. (2002)

Dle toho zda je žákova odpověď omezena - **otevřené a uzavřené** testové úlohy

I. OTEVŘENÉ – žák odpověď sám formuluje

- dle rozsahu žákovy odpovědi se dělí na položky:

1) **se širokou odpovědí** – rozsáhlejší odpověď (např. na půl strany) =>

v testu musí být vynecháno dostatek místa

a) **nestrukturované** – není specifikováno, co by měla odpověď obsahovat

např. Jaké byly hlavní příčiny přechodu rostlin na souš?

b) **strukturované** – zadání učební úlohy vymezuje body žákovy odpovědi

např. Charakterizujte vyvřelé horniny (způsob vzniku, členění, 3 příklady hornin a oblasti jejich výskytu v ČR)

Výhody:

- ❖ zjištění úrovně komplexních vědomostí a dovedností získaných během delšího časového období
- ❖ snadno se navrhují

Nevýhody:

- ❖ náročnější na opravu (čas, odborné znalosti)
- ❖ nelze je objektivně hodnotit (skórovat); opravovat 1 úlohu pro všechny žáky „esej test“ – test o malém počtu širokých otevřených úloh

I. OTEVŘENÉ – žák odpověď sám formuluje

2) se stručnou odpovědí

– žák se při odpovídání vyjadřuje stručně

a) produkční – žák vepisuje odpověď (celou větou) na vymezené místo (nemusí být vždy vytečkováno)

Např. Napište definici minerálu.

.....

b) doplňovací – žák doplňuje (pojmy, čísla, letopočty, symboly) do kontextu (nejčastěji věta nebo tabulka)

Např. Mikroskop byl objeven vstoletí.

Javor klen má pupeny

Výhody:

- ❖ snadno se navrhují
- ❖ žák musí odpověď vědět (neuhádne ji => náročnější než uzavřené otázky)
- ❖ rychle se opravují
- ❖ snadno se hodnotí (objektivně skórovatelné)

Nevýhody:

- ❖ zadání musí být jasně formulované jinak žák nemusí odpovědět tak, jak si učitel představoval => opravovat musí odborník (vyhodnocení jiných odpov.)
Javor klen má pupeny (možnosti: zelené, velké, kuželovité, vstřícné, lysé)
Javor klen má zbarvené pupeny (odpověď: zeleně)

II. UZAVŘENÉ – žák odpověď **vybír**á z nabízených možností

1) Dichotomické – žák volí ze 2 možností (ano-ne; pravda-nepravda) správnou odpověď musí **označit**: podtrhnout, zakroužkovat

Např. Zakroužkuj správnou odpověď.

Sinice patří mezi prokaryota.

ANO-NE.

Výhody:

- ❖ snadno se navrhují
- ❖ snadno se navrhují a rychle se opravují
- ❖ objektivně skórovatelné

Nevýhody:

- ❖ žák nemusí odpověď vědět - vysoká pravděpodobnost, že ji uhodne 50%)
- ❖ často se jimi testují pouhá fakta

II. UZAVŘENÉ – žák odpověď vybírá z nabízených možností

2) Přiřazovací – žák na základě instrukcí uvedených v zadání položky propojuje dva soubory pojmů

Např. Čarou spoj, co patří k sobě (rostlina a čeleď)

<i>brutnákovité</i>	<i>jestřábník chlupáček</i>
<i>brukvovité</i>	<i>svízel syřišťový</i>
<i>mořenovité</i>	<i>řeřišnice luční</i>
<i>hvězdnicovité</i>	<i>prlina rolní</i>

Výhody:

- ❖ snadno se navrhují a rychle se opravují
- ❖ objektivně skórovatelné
- ❖ omezují uhodnutí správné odpovědi

Nevýhody:

- ❖ omezené použití - nelze použít u každého učiva
- ❖ v případě vyššího počtu souborů, které se mají propojovat je třeba uvažovat s více možnostmi opravy

II. UZAVŘENÉ – přiřazovací

Problematika hodnocení

Např. Čarou spoj, co patří k sobě!
(ukázka správné odpovědi)

Dřevo	floém	sestupný proud	vede vodu a minerální látky
Lýko	xylém	vzestupný proud	vede produkty fotosyntézy

Jak hodnotit tuto odpověď?

Dřevo	floém	sestupný proud	vede vodu a minerální látky
Lýko	xylém	vzestupný proud	vede produkty fotosyntézy

hodnocení:

- 1) za každou správnou čáru 0,5 b, celkem 3 b***
- 2) „všechno nebo nic“: 1 b za správné propojení všech sloupců souvisejících s lýkem a dřevem, celkem 2b***

II. UZAVŘENÉ – žák odpověď vybírá z nabízených možností

3) S výběrem odpovědi

a) s 1 správnou odpovědí

b) nejpřesnější odpověď je správně

- všechny odpovědi jsou správně, ale pouze jedna plně vystihuje odpověď na danou otázku
- => bývají velmi obtížné, obtížnější než otevřené úlohy

c) s 1 nesprávnou odpovědí

- je třeba v zadání zvláště zvýraznit, že hledají **nesprávnou** odp.

d) s více správnými odpověďmi

- uvést v zadání, že mají označit více správných odpovědí
- nutno zvážit eventuality bodového zisku
(kolik bodů, když 1 chybí atd. - princip „všechno, nebo nic“)
- patří mezi obtížné úlohy

e) situační (interpretační úlohy)

- na první pohled zadání neobsahuje, žádné možnosti, ze kterých žák vybírá, ve skutečnosti jich je více než bývá obvyklé a vyloučnou z úlohy samotné
- velmi malá pravděpodobnost náhodně správné volby

II. UZAVŘENÉ – žák odpověď vybírá z nabízených možností

4) Uspořádací

- žák má uspořádat prvky obsažené v úloze podle nějakého kritéria (velikost, časový sled, stáří, význam atd.)
- mohou ověřovat pouhé pamětné učení anebo dovednosti

Např. Uspořádej fáze mitózy tak jak následují za sebou
metafáze anafáze telofáze profáze

Uspořádej organismy, tak jak se na Zemi postupně objevovaly (od nejstarších k nejmladším)
trilobiti, ramenonožci, dinosauři, sinice, pancířnaté ryby

Nevýhody:

- ❖ obtížná skórovatelnost: kolik bodů dostane, když má dvě části řetězce špatně, ale posloupnost ostatních je správně?
- ❖ princip „všechno, nebo nic“

Zadání 1. úkolu: Typologie testových položek s příklady

- zvolte si téma, na které budete vytvářet materiály
- vytvořte schéma typů učebních úloh (na počítači nebo v ruce), tak, aby bylo možné do něj vepsat Vámi vytvořené příklady
- k jednotlivým typům testových položek vymyslete příklady z přírodopisu na téma, které jste si zvolili
- položky vymýšlejte sami, obměna příkladů z prezentace nestačí
- příklad na **interpretační učební úlohu vymýšlet nemusíte (opište příklad ze semináře)**
- do schématu zaznačte také správné odpovědi (u otevřených položek se širokou odpovědí stačí napsat zkráceně)
- **odevzdáváte v písemné podobě do odevzdáárny v ISu do**

23.11. 2022

Použitá literatura

- CHRÁSTKA, Miroslav. Hodnocení vzdělávacích výsledků žáků In KALHOUS, Zdeněk a OBST, Otto a kol. *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2002, s. 212-231
- CHRÁSTKA, Miroslav. Testy v pedagogickém výzkumu. In SKUTIL, Martin a kol. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha: Portál, 2011, s. 127-152.
- JEŘÁBEK, Ondřej a BÍLEK, Martin. Teorie a praxe tvorby didaktických testů. Olomouc: Univerzita palackého v Olomouci, 2010. 91 s. ISBN: 978-80-244-2494-1.