

TESTY Z ANALYTICKÉ CHEMIE V IS MU

¹Jančář L., ²Onofrejšová L., ²Sichová L. a ¹Hasoň K.

¹Pedagogická fakulta MU, Katedra chemie,

Poříčí 7, 603 00 Brno, ČR,

e-mail: jancar@ped.muni.cz

²Přírodovědecká fakulta MU, Katedra analytické chemie,

Kotlářská 2, 611 37 Brno, ČR

Úvod

Snahy o racionální řízení výchovně-vzdělávacího procesu nutně vedou k potřebě získat pravdivý a objektivní obraz o úrovni a kvalitě osvojených vědomostí, dovedností a návyků studentů (žáků).

Jednou z cest objektivizace školního hodnocení je používání didaktických testů. Z hlediska učitele jsou didaktické testy kontrolou kvantitativní stránky vzdělávání studenta (žáka), tj. rozsahu jeho vědomostí a dovedností vzhledem k požadavkům sylabu předmětu (učebních osnov) i kontrolou kvalitativní stránky vzdělávání studenta (žáka), tj. stupně rozvoje jeho představitivosti, schopnosti logicky myslet, aplikovat získané vědomosti a dovednosti v praxi apod. Rovněž výchovný význam testů nelze podceňovat, neboť vedou studenty (žáky) k přesnosti, zodpovědnosti i k osvojení učiva.

Učitel si pomocí testů může ověřit správnost svých vyučovacích i výchovných metod. Nemalou roli při jejich používání hraje také značná časová úspora.

Z hlediska studentů (žáků) je test všeobecně považován za spravedlivé měřítko jejich výkonů, neboť zařazuje rovnost podmínek pro všechny studenty (žáky) ve studijní skupině (třídě) a dává příležitost studentům (žákům), kteří se nesnadno vyjadřují ústně.

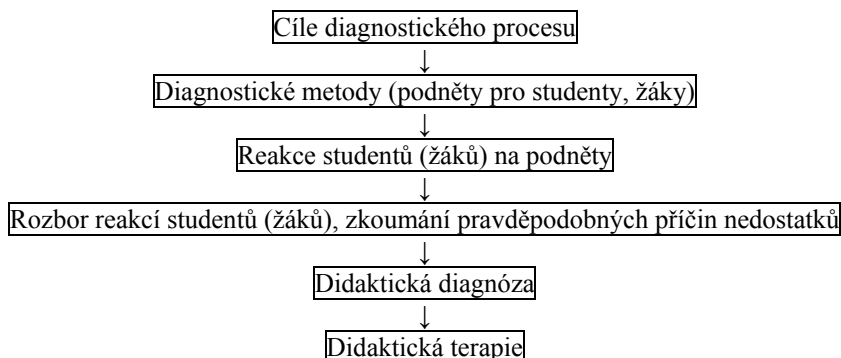
Kontrolní a diagnostická funkce testů

Kromě kontrolní funkce testů vystupuje do popředí funkce diagnostická, která umožňuje:

- zjišťování výsledků práce učitele
- individuální přístup k studentům (žákům) na základě znalostí jejich schopností
- zpětnovazebnou informaci o stavu a kvalitě vědomostí
- provádění kontroly průběhu a výsledků učiva jednotlivých tematických celků a větších časových úseků
- přesnou a objektivní klasifikaci.

Diagnostická činnost učitelů trpí chronickými neduhy a je trvalým předmětem kritiky. Schéma diagnostického procesu znázorňuje obrázek 1.

Obr. 1 Schéma diagnostického procesu



Didaktická diagnóza má mnohdy jen krátkodobou platnost, která souvisí s dynamickou povahou vědomostí, dovedností a návyky studentů (žáků) i s neustálým působením učitele na studenty (žáky).

Z těchto důvodů by měla být uskutečňována ve vyučovacím procesu průběžně a lze ji využít k několika účelům, v podstatě umožňuje operativnější řízení učební činnosti studentů (žáků), objektivnější klasifikaci jejich výkonů, kvalitnější i adekvátnější individuální přístup ke studentům (žákům), objektivnější prosazování přiměřenosti učiva a v neposlední řadě kvalitnější zpracování didaktických výzkumů.

S didaktickou diagnózou se pedagog nemůže uspokojit. Na jejím základě musí zvolit didaktickou terapii, tzn. zvolit vhodný didaktický postup, který bude směřovat k odstranění zjištěných nedostatků. Metoda didaktického testování vyhovuje zejména možnosti hromadného použití. Citlivě sestavený didaktický test skýtá řadu cenných diagnostických údajů. Nevýhodou je skutečnost, že není možno při písemném testování průběžně reagovat na odpovědi studentů (žáků). V tomto směru je výhodnější diagnostický rozhovor spojený s diagnostickým pozorováním (vhodném především při diagnostikování praktických dovedností), jejichž prostřednictvím je možné diagnostikovat nejen chybný výkon žáka, ale také určit jeho pravděpodobnou příčinu. Uvedenými metodami však nelze prověřovat více žáků najednou, ale lze jimi doplnit metodu didaktického testování s vybranými zástupci respondentů.

3. Testování v e-learningovém prostředí IS MU v Brně

E-learningové prostředí informačního systému Masarykovy univerzity v Brně (IS MU) umožňuje provádění účinného didaktického testování. Nabízí různorodou škálu testových položek, jak uzavřeného, tak otevřeného typu:

- typ r – jedna odpověď z nabízených možností je správná
- typ c – více odpovědí z nabízených možností je správně
- typ t – vepište text (slovo nebo sousloví)
- typ v – vyberte z menu
- typ m – přiřaďte k sobě
- typ n – vepište číslo
- typ s – seřaďte slovosled
- typ a – napište volně tvořený text
- typ b – správné řešení je skryto pod ikonou klíče atd.

Při tvorbě testových položek a testů se dá využít rozličných možností nástrojů v IS MU jako např.:

- kombinace jednotlivých typů testových položek v rámci testu
- míchání otázek v rámci testu
- míchání odpovědí v rámci otázky
- náhodný výběr otázek v testu
- vkládání obrázků, videa a jiných grafických doplňků do testů atd.

4. Sady testových otázek z analytické chemie

Sady testových otázek z učiva analytické chemie v IS MU byly vytvořeny z tematických celků:

- Kvalitativní analýza kationů a aniontů – 14 sad
- Laboratorní cvičení z analytické chemie – 15 sad
- Atomová absorpční spektrometrie (AAS) – 4 sady
- Atomová emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem (ICP) – 4 sady
- Molekulová absorpční spektrometrie (Spektrofotometre) – 4 sady
- Potravinářská barviva a jejich stanovení – 2 sady
- Vitamin C a jeho stanovení – 2 sady.

Jednotlivé sady testů obsahují dle rozsahu učiva od 10 do 20 dílčích otázek. Ty pak jsou využívány pro tvorbu:

- krátkých procvičovacích testů
- dílčích rozsáhlejších zkušebních testů
- závěrečných zkušebních testů.

Vytvořené testy budou zařazeny do výuky studentů učitelství s chemií Pedagogické a Přírodovědecké fakulty MU v Brně v rámci e-learningového kurzu „Analytická chemie“ v LS 2006/2007.

Literatura

MOJŽÍŠEK, L.: Pedagogická diagnostika jako součást pedagogické teorie, Brno, Sborník filozofické fakulty UJEP, 17, 241-258, 1972.

JANČÁŘOVÁ I.; JANČÁŘ, L.: Analytická chemie, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno 2003. ISBN 80-7157-647-6.