

Obsah	strana
1) Úvod	2
2) Testy a testování – názory.....	4
3) Funkce testů	12
4) Druhy testů.....	17
5) Obecné požadavky na testy.....	22
6) Zásady a postup při tvorbě a plánovaném užití testů..	24
7) Testové položky – tvorba, typy.....	26
8) Zadávání testů a jejich oprava.....	48
9) Zpracování výsledků testování.....	57
10) Využití výsledků testování.....	66
Z á v ě r.....	73
Literatura.....	74

1. Ú v o d

Rozhodl jsem se napsat tuto příručku přesto, že o testech a testování toho již bylo v době dávnější i nedávné napsáno dosti. Chci se totiž podělit se svými kolegy - učiteli o své mnohaleté zkušenosti se sestavováním a užíváním testů a podpořit tak nejen pokračování léta již probíhající diskuse k této problematice, ale poskytnout i konkrétní rady, které by jim takovouto bezesporu odpovědnou a často i náročnou práci usnadnily. Vždyť testy mají vedle určitých nevýhod nepochybně své významné pedagogicko-psychologické přednosti a bylo by jen škoda je mezi pedagogicko-diagnostické prostředky na jednotlivých školách nezačlenit.

Tato publikace pojednává o tzv. testech nestandardizovaných (zvaných také někdy učitelských), které si vytvářejí učitelé, příp.

i ředitelé a jiní pedagogičtí pracovníci pro svou vlastní potřebu a podle konkrétní pedagogické situace, kterou znají nejlépe jen oni sami. Takováto činnost jim může v jejich další pedagogické práci přinést mnohdy i značný užitek.

Jsem si vědom toho, že se mohou vyskytnout i kritikové této činnosti, a to zejména z řad těch, kteří se aktivně podílejí na tvorbě testů standardizovaných, o jejichž významu vůbec nepochybuji. Osobně jsem ale přesvědčen, a to na základě více než čtyřicetiletého mého pedagogického působení na různých typech a druzích škol, že dobře sestavené a správně použité testy nestandardizované patří, vedle beze sporu kvalitních testů standardizovaných, k těm pedagogickým prostředkům, které umožňují učitelům v praxi účinně realizovat tolik potřebné prvky a zásady pedagogicko-psychologické diagnostiky. Dobře a správně použité testy plní i důležitou funkci informační a kontrolní a ve svých důsledcích i morálně výchovnou.

Byl bych rád, kdyby toto moje pojednání k rozšíření a zdokonalení takovéto činnosti přispělo.

Mnohé publikace o tvorbě a užívání testů jsou dosti obsáhlé a svým rozsahem někdy i odrazují od jejich důkladného studia zejména

pracovníky z praxe, často pro jejich časovou zaneprázdněnost. Proto tato příručka se snaží být stručnější, čímž se pochopitelně místy nevyhne i určitému zjednodušení. Jde však, podle mého názoru a mých zkušeností z praxe, o zjednodušení přijatelná.

Opomenout také nelze ani stránku finančních nákladů, které v současnosti, bohužel, mnohdy limitují nákup i takových potřebných didaktických pomůcek, jako jsou standardizované testy. Testy nestandardizované lze pořídit s minimálními finančními náklady.

K výhodám i nevýhodám testů standardizovaných i nestandardizovaných se vyjadřuji dále v textu této publikace.

Všem kolegyním a kolegům přeji v jejich náročné práci hodně úspěchů a doufám, že jim moje názory a zkušenosti budou užitečné.

A u t o r

- 3 -

2. Testy a testování - názory

Ověřování výsledků vyučování a učení pomocí testů je metoda známá již dosti dlouho. Testy vznikly jako vyústění snah používat ve školní praxi co nejobektivnějších měřítek pro hodnocení vzdělávacích výsledků. S prvními pokusy o takovéto zjišťování výsledků práce učitele a žáka se setkáváme na konci 19. století v Anglii a zejména pak na počátku 20. století v USA.

První didaktické testy mnohdy jen vyžadovaly, aby žák při řešení úkolů testu, téměř bez vlastní myšlenkové aktivity, použil pouhé reprodukce textu učebnice (to některé úkoly v testech vyžadují dodnes). Později se setkáváme s testy konstruovanými tak, že vyžadují i úsudkovou aktivitu žáků, vytváření soudů, používání logické paměti. Proto se jim po určitou dobu začalo říkat (někde se s tímto termínem setkáváme dodnes) testy didaktickologické.

Asi od 40. let se začalo přistupovat k testům s větší kritičností, neboť vedle dobře sestavených testů se objevovaly i špatné, a to zejména v době, kdy se začaly ve školách používat testy nestandardizované, sestrojované pro vlastní potřebu bez větších teoretických znalostí a praktických zkušeností samotnými učiteli.

Spolu se vznikem testů a s rozvojem jejich používání se začaly objevovat i rozdílné názory na ně. V složitě historii jejich vývoje můžeme zaregistrovat střídání „přílivu“ i „odlivu“ zájmu o ně - od extrémního, nekritického přeceňování jejich významu na jedné straně, až po úplné zavržení na straně druhé (viz blíže literatura na konci publikace).

I když není hlavním úkolem této práce pojednávat o výše uvedené problematice, uvádím některé zajímavé výsledky průzkumu, provedeného k otázkám testování mezi žáky a učiteli středních zdravotnických škol v době, kdy v souvislosti s ověřováním nových učebních plánů a některých učebních osnov byl zaveden jako jeden z diagnostických prostředků didaktický test v širší míře (uvádím jen část kvantitativní a kvalitativní analýzy). - 4 -

Postoje žáků a učitelů k položeným otázkám v dotaznících jsou vyjádřeny pomocí čísel 1 až 5 a znamenají:

1	2	3	4	5
vůbec, nikdy	málo, málokdy	průměrně	mnoho, často	velmi mnoho,

vždy					
Dotazník A - pro učitele (73 respondentů)					
Otázka					
. Odpověď v %					
1	2	3	4	5	
1) Stalo se používání testů součástí Vaší práce s žáky?					
2,8	4,2	28,1	50,7	14,2	
2) Používáte testy hlavně pro klasifikační účely?					
5,5	20,8	59,7	12,5	1,5	
3) Používáte testy také jen pro diagnostické účely (bez klasifikace)?					
31,5	32,8	15,0	16,4	4,1	
4) Zadáváte testy po každém probraném tématu?					
13,6	13,6	24,6	20,5	27,3	
5) Zadáváte testy na konci klasifikačního období?					
16,4	27,6	27,3	20,5	8,2	
6) Zadáváte tentýž test dvakrát, tj. po probrání určitého tématu a znovu na konci klasifikačního období v téže třídě?					
56,1	24,6	13,6	5,4	0	

- 5 -

7) Používáte testy pro individuální zkoušení jednoho nebo několika žáků?					
58,6	17,3	17,3	1,3	5,3	
8) Provádíte ihned po testování „zrakovou kontrolu“ výsledků?					

2,5 11,1 15,2 26,3 34,7					
9) Opravují si někdy testy také samotní žáci?					
52,0	27,3	8,2	9,5	2,7	
10) Děláte rozbor celého testu s žáky ve třídě?					
4,1	1,3	4,1	27,3	63,0	
11) Používáte výsledků testování pro srovnávání vědomostí žáků a jejich klasifikace také v paralelních třídách?					
27,1	14,2	22,8	18,5	17,1	
12) Pracují žáci s testy rádi?					
0	6,9	51,3	31,9	9,7	
13) Vede očekávání zkoušky formou testu žáky k systematictější práci?					
5,5	8,3	34,7	38,8	12,5	
14) Ovlivňuje testování zvýšení úrovně vědomostí žáků?					
6,9	5,5	40,2	33,3	13,8	
15) Vytváří zkouška formou testu u žáků stresové situace, mají strach z této zkoušky?					
30,1	43,8	23,2	1,3	2,7	

-6-

16) Vytváří testování u žáků záporný vztah k učení?					
72,6	15,0	8,2	4,1	0	
17) Jsou v den testování větší absence ve třídách?					
70,8	16,6	5,5	1,3	5,5	

18) Pomáhají Vám testy zjistit konkrétní nedostatky ve vědomostech žáků?	4,1	0	5,4	38,3	52,0
19) Dává Vám výsledek testů lepší informace o nedostatcích ve vědomostech žáků než ústní zkouška?	6,8	10,9	36,9	20,5	24,6
20) Ovlivňuje testování Vaši práci z hlediska diferencovaného přístupu k žákům při opakování a procvičování učiva?	10,9	2,7	34,2	31,5	20,5
21) Pomáhají Vám testy ke zvýšení objektivitu a spravedlnosti klasifikace?	6,8	5,4	32,8	38,3	16,4
22) Stalo se Vám, že jste na základě výsledků testování si musel opravit Váš názor na hodnocení vědomostí žáků?	19,4	41,6	31,9	6,9	0
23) Do jaké míry Vám pomáhají testy zjišťovat efektivitu vlastní práce?	4,2	4,2	38,0	35,2	18,3
24) Jsou oprava a vyhodnocování testů časově neúměrně náročné?	32,8	10,9	27,3	19,1	9,5

- 7 -

Dotazník B - pro žáky (1435 respondentů)

	1	2	3	4	5
1) Máte před testováním pocit strachu větší než před ústním zkoušením?	29,5	51,9	15,4	2,8	0,4
2) Vede Vás očekávání zkoušky formou testů k důkladnější domácí					

přípravě?	1,5	16,5	44,8	24,4	12,8
3) Je testování pro Vás horší způsob zkoušení než normální zkouška?	41,0	15,1	40,5	2,0	1,4
4) Vytváří testování pro Vás nějakou mimořádnou zkouškovou situaci?	47,8	30,4	16,7	4,1	1,0
5) Jste v průběhu testování nervóznější než při jiném zkoušení?	50,7	32,4	15,3	3,6	1,0
6) Dělá Vám potíže při řešení testů, že úlohy jsou různorodé, se střídající se formou a stylizací zadání?	30,8	43,3	20,4	3,9	1,6
7) Řešíte také některé úlohy hádáním?	9,9	52,5	31,9	3,8	1,7
8) Řešila byste test zodpovědně i kdyby výsledek nebyl klasifikován?	2,0	2,3	10,6	25,8	59,1

- 8 -

9) Umožňuje Vám výsledek testování lépe nacházet vlastní nedostatky a lépe si uvědomit svůj stav z hlediska osvojených vědomostí?	2,5	10,0	32,4	28,7	26,2
10) Považujete známku z testu za objektivnější než při jiném písemném způsobu zkoušení?	24,2	17,5	44,6	16,8	16,6

11) Považujete známku z testu za objektivnější než při ústním zkoušení?
20,9 10,1 22,7 28,8 17,2
12) Pokud by testování se stalo součástí vyučování, jste pro testování po každém tématu?
9,9 6,4 20,7 17,8 44,9
13) Máte radost a pocit uspokojení dovíte-li se, že Vám zkouška formou testu dopadla dobře?
0,5 0,4 3,3 13,0 82,6

Z uvedených kvantitativních ukazatelů můžeme vyvodit mnohé závěry o testování. Uvedu jen některé (doporučuji čtenářům si je pročíst, jsou poučné).

Např. 64,9% respondentů z řad učitelů uvádí, že používání testů se stalo součástí jejich vzdělávací práce s žáky. Málo se však testů používá jen pro diagnostické účely, většinou pro účely klasifikační. Při následném rozhovoru vyslovili učitelé obavu, že kdyby žáci nebyli hodnoceni známkou, nepřistupovali by k řešení testů odpovědně. O opaku hovoří odpovědi respondentů z řad žáků (viz otázka dotazníku B/8), kdy 85% dotazovaných říká, že by test odpovědně řešili i tehdy, nebyl-li by výsledek klasifikován. To bylo ověřeno později i praxí.

- 9 -

Mnozí žáci dokonce tvrdili, že takový test řeší raději a dosahují v něm lepších výsledků, neboť jsou oproštěni od obav ze špatné známky.

Dalším důvodem, pro který učitelé používali testů převážně ke klasifikaci, byla jejich pochopitelná snaha mít dostatek známek pro objektivní stanovení finální známky na konci klasifikačního období.

Zajímavé je také zjištění, že 58% učitelů často nebo velmi často zadává testy po každém probraném tematickém celku. Je to jistě náročná činnost, zejména v počátcích, kdy učitel ještě nemá dostatek

vhodných testů a musí si je připravovat sám. Ale je to činnost vysoce účelná. Pravidelnost v diagnostikování výsledků vyučování a učení vede žáky k systematictější práci, ke zvládnutí učiva po menších částech, k rychlejšímu odstraňování konkrétních chyb a zjištěných nedostatků. Předchází se tak nárazovému učení velkých celků na konci klasifikačního období, kdy většina učitelů zadává souhrnná opakování, které nesystematicky pracující žáci pak nedovedou jak časově, tak i rozsahem zvládat. To ve svých důsledcích pak u nich může vést nejen ke zhoršování prospěchu při závěrečné klasifikaci, ale i k výskytu stresových situací, ke stavům psychické deprivace, k rezignaci.

Také rozbor dalších reakcí respondentů na otázky A/13, 14 a B/2, 13 potvrzuje správnost hypotézy, že pravidelné, správné a přiměřené začlenění didaktických testů do vzdělávacího procesu zpravidla vede žáky k již zmiňované důkladnější a systematictější práci, že se tak snižuje, ne-li vůbec odstraňuje ze zkoušení moment nežádoucího překvapení, který může být příčinou nepravdivého a ve svých důsledcích i nespravedlivého hodnocení.

Jako nedostatečné lze hodnotit u uvedeného vzorku malé využívání testů pro individuální práci s žáky (A/7). V určitých situacích, např. po dlouhodobé nepřítomnosti žáka ve škole, může výsledek takového testování mít pro něj významnou informační funkci – co již „dohnal“, co ještě se má doučit, co nepochopil atd. Pochopitelně výsledek takového testu by neměl být klasifikován, test by zde dvojnásob měl plnit zejména funkci diagnostickou a informační.

- 10 -

Za velmi správné lze naopak pokládat tu zjištěnou skutečnost, že 70% učitelů provádí s žáky ihned po testování vizuální opravu testů (A/8). Na to si, pokud možno, vždy najdeme čas! Uvědomění si chyby bezprostředně po jejím provedení a její včasné odstranění je pro učební proces žáka významné.

Nepodceňujme ani opravu vlastního testu samotným žákem. Tohoto momentu lze dobře využít hlavně výchovně. Projev důvěry je pro

mnohé žáky více zavazující, než třeba jen naznačené podezírání či dokonce vyhrožování trestem za podvádění. Zařaďme to do naší práce i za tu cenu, že se při dodatečné naší kontrole výsledků testování někdy v někom zklameme.

Jistě zajímavá jsou i zjištění u otázek B/10 a 11. Zvláště reakce na otázku B/11, kdy 46% žáků odpovídá, že „často až velmi často“ je známka z testu objektivnější než známka při ústním zkoušení, nás nutně musí vést k dalšímu zamýšlení se nad problematikou zkoušení a klasifikace žáků. Z psychologického a výchovného hlediska nelze pominout ani odpovědi na otázku B/13, kdy 95% žáků tvrdí, že má radost z dobře vyřešeného testu (což jistě není výsadou jen testování). Také přiznání učitelů, že jim testy pomáhají, byť v různé míře, zjišťovat efektivitu vlastní práce a že někdy musí na základě výsledků testování si opravit vlastní názor na hodnocení žáka, je cenné.

Z uvedených statistických údajů by se jistě mohly vyvodit i další více či méně významné a závažné závěry, to však už vzhledem k obsahu této publikace nelze podrobně realizovat. Zájemci si jistě mnohé závěry pro svou práci vyčtou sami.

- 11 -

3. Funkce testů

Výčet funkcí v odborné literatuře bývá různý. My si pro naši potřebu je můžeme rozdělit následovně:

1. **funkce diagnostická** (zajišťuje realizaci zpětné vazby)
 - a) vůči žákovi - co neumí, co se má doučit
- co umí (získání pocitu jistoty, sebedůvěry)
 - b) vůči učiteli – objektivizace – co naučil či nenaučil, v jaké kvalitě,

v jakém rozsahu

- co by měl zopakovat, více procvičit
- případně co znovu žákům vysvětlit

2. **funkce motivační a stimulační**

- a) očekávání zkoušky, jejíž výsledky budou v co největší míře eliminovat náhodu a subjektivní postoje učitele, vede u většiny žáků k aktivaci učební činnosti a podněcování zájmu co nejlépe se připravit
- b) na střední škole jde v současnosti i o přípravu na analogický způsob přijímacích zkoušek na VŠ

3. **funkce klasifikační** – výsledky testů (skóre) lze stejně pro všechny žáky převést na prospěchovou známku

4. **funkce kontrolní** – vůči žákům – zda, co a jak si osvojili - vůči učitelům – jakých výsledků s žáky dosahují

5. **funkce prognostická** – podle výsledků získaných pomocí testů se dá do určité míry odhadnout finální vzdělání žáka na ZŠ a SŠ i příp. úspěšnost při přijímacím řízení na VŠ.

- 12 -

Pokusme se nyní z hlediska účelu testů tyto funkce konkretizovat. K čemu nám tedy dobré didaktické testy slouží?

- 1) Pomáhají zjistit, zda se žáci učí a jaký je jejich pokrok v učení, jak kvalitně a rychle učivo zvládají či nezvládají.
- 2) Umožňují ověřit množství osvojených fakt, poznatků, údajů, přesnost definic a postupů, a to jak na začátku školního roku, tak i na jeho konci.

- 3) Dovolují ověřit stupeň porozumění učivu a do určité míry i dovednost používat osvojených vědomostí v nových situacích, při řešení jiných než učebnicových úkolů.
 - 4) Nalézají klady a nedostatky v osvojení si učiva jednotlivými žáky, zjišťují, v čem má který žák náskok a v čem zpoždění.
 - 5) Specifikují nedostatky ve vědomostech a dovednostech, odhalují individuální potíže.
 - 6) Včasným zjištěním nedostatků ve vědomostech žáka a jejich cílevědomým odstraňováním pomáhají předcházet neprospívání (aniž by žáci byli za tyto nedostatky hned klasifikováni špatnou známkou).
 - 7) Dovolují diferencovaně přistupovat k opakování a procvičování učiva, účinně a efektivně realizovat přístup k jednotlivým žákům formou samostatné práce.
 - 8) Podněcují žáky k důkladnější, vytrvalejší a systematictější práci, ke zvládnutí menších celků učiva v pravidelnějším rytmu a tím v mnoha případech ke kvalitnějšímu osvojení učiva bez větších nároků na čas.
 - 9) Zjišťují, o kolik žák v určitém časovém období pokročil či kolik a co zanedbal (pro nemoc ap.) a v čem je mu třeba pomoci.
 - 10) Přispívají ke zhodnocení efektivity použitých metod, forem a prostředků a tím i stupně efektivity vlastní práce učitele.
 - 11) Opakovaným použitím testů (retestováním) ověřují stupeň zapomínání, případně rychlost a kvalitu vybavování učiva.
 - 12) Zjišťují, je-li třída na výši normálu a upřesňují, co je to normál, jak byly zvládnuty stanovené standardy.
- 13 -
- 13) Konkrétně a hlavně ještě před závěrečnou klasifikací informují samotné žáky, případně jejich rodiče, o kladech a nedostatcích v soustavě osvojených vědomostí a dovedností, odstraňují ze zkoušek moment nežádoucího překvapení, v němž si někdy libují méně citliví a méně zkušenější učitelé.
 - 14) Na základě srovnání ověřují stupeň náročnosti jednotlivých učitelů, podle potřeby objektivizují a žádoucím způsobem sjednocují klasifikaci v paralelních třídách, ve školách, v kurzech ap.

- 15) Ověřují optimální čas věnovaný jednotlivým tématům (např. v postgraduálním a pomaturitním studiu, v kurzech, kde si přinášejí frekventanti již určité a často rozdílné vědomosti a dovednosti, při opakování na začátku školního roku ap.)
- 16) Zjišťují druh, množství a kvalitu vědomostí a dovedností těch žáků, jež přicházejí z nižšího typu školy na typ vyšší a pomáhají tak učitelům připravit a provádět diferencované opakování učiva v těch předmětech, jež na sebe obsahově navazují. Analýza výsledků testování pak dává učitelům důležité informace o tom, na co mohou v další práci navazovat, co detailněji zopakovat, co uložit žákům pro samostudium apod.

Ověřování vědomostí a dovedností testováním má tedy své značné výhody, ale má i nevýhody. K výhodám můžeme počítat následující fakta:

- Všichni žáci pracují za stejných vnějších podmínek.
 - Všichni dostávají úkoly relativně stejného stupně obtížnosti a ze stejného učiva.
 - Snižuje se někdy značná subjektivita učitele při posuzování výsledků vyučování a učení.
 - Vyučující si může v poměrně krátké době ověřit znalosti všech žáků z vybraných částí učiva.
- 14 -
- Výsledky pomáhají vyučujícím nacházet konkrétní nedostatky nejen ve zvládnutí učiva třídou, ale také příčiny případných neúspěchů ve vlastní práci (např. nejasné vysvětlení učiva, nepřiměřenost výkladu a použité metody k věku žáků, nedostatečné opakování a procvičování). Realizuje se tak **zpětná vazba** jak ve vztahu k žákům, tak k práci učitele. Připomeňme zde ono známé, životem ověřené - **Vše, co je zbaveno zpětné vazby - degeneruje!**

- Objektivní hodnocení podle vypracovaných „ klíčů „ (správných řešení) a použitím zpracovaných norem se může stát jedním z prostředků pro již zmíněné srovnávání vědomostí a dovedností žáků paralelních tříd, škol ap.

Testování má však i některé nevýhody, které bychom rozhodně neměli zatajovat. Uveďme si některé z nich:

- Postrádáme mluvený projev zkoušeného, nemůžeme bezprostředně sledovat různé reakce žáka během zkoušky, projevy jeho chování, které často dokreslují náš obraz o žákovi.
- Nemůžeme pomáhat při řešení obtížnějších úloh, napovědět jak na to, připomenout určitý dříve předvedený pokus atd.
- Plně nerozvíjíme samostatné tvůrčí myšlení.
- Výsledky testů lehce svádějí k absolutizaci při stanovení finální známky.
- Příprava testů a jejich vyhodnocování bývají někdy, zejména při prvním použití, pro učitele časově náročnější.

- 15 -

Závěrem k této kapitole

Z toho všeho tedy vyplývá, že didaktické testy mohou být jedním z účinných prostředků pedagogicko-psychologické diagnostiky na našich školách, bude-li jich správně a vhodně používáno a nebude-li docházet k nesprávné interpretaci jejich výsledků, zejména k jednostrannému použití jako jediného a rozhodujícího zdroje informací pro klasifikaci žáků. Výsledky testování bychom v žádném případě neměli přeceňovat. Zvláště varujeme před snahou testovat za

každou cenu a vše, před tzv. testování, před absolutizací výsledků jednorázových testování a zejména před možnou nežádoucí záměnou požadavků učebních osnov a stanovených standardů se soustavou úkolů v testech obsažených. K tomu by snadno mohlo dojít, jestliže by učitelé viděli hlavní cíl jen v úspěšném vyřešení testů všemi žáky a k tomu zaměřovali veškeré své úsilí. Proto určitá ostražitost k testům a testování je na místě. Testy nejsou všelékem, samospasitelným prostředkem, který by nám „snadno a rychle“ vyřešil všechny problémy vzdělávací práce učitele, zejména pak problematiku hodnocení vědomostí a dovedností žáků. V rukou některého učitele se mohou dokonce stát nástrojem nahánění strachu a necitlivého, netaktního přístupu. Dobrymi a správně použitými testy však mohou vyučující získat řadu cenných informací, které jim pomohou ve vzdělávání žáků, v řízení této práce, v realizaci principu samostatné a tvůrčí činnosti žáků a do určité míry i k analýze vlastní činnosti.

Výsledky testování a jejich analýza jsou, jak už bylo několikrát zdůrazněno, důležitým zdrojem informací i pro samotné žáky. Včasné, konkrétní a pravdivé údaje o výsledcích učení, **poznání vlastního stavu**, se mohou stát důležitým aktivačním a motivačním činitelem v jejich další práci.

- 16 -

4. Druhy testů

V literatuře o testech a testování nacházíme u různých autorů i různou klasifikaci testů. Záleží na zvolených kritériích. Tak např. v publikaci Hrabal, Lustigová, Valentová: Testy a testování ve škole (viz doporučená literatura) jsou uváděny tyto tři základní druhy testů:

1. Na normy orientovaný test (NR test), to je takový, kde výkon jednotlivce je srovnáván s výkonem všech žáků stejného věku.

2. Kriteriaální test (CR test), kde kritériem úspěchu je obsah výuky, předem stanovený stupeň jeho zvládnutí, tj. zná-li žák to, co znát má a musí.
3. Esej test (ET), který představuje kompromis mezi běžnou písemnou zkouškou a objektivním testem (jde o písemnou zkoušku testového typu). Poskytuje větší prostor pro uplatnění individuality žáka.

My si pro naši potřebu dále rozdělíme testy podle způsobu vzniku na testy standardizované a nestandardizované.

Testy standardizované

Jsou to takové, které byly sestaveny podle závazných a přísně dodržovaných konstrukčních principů. Většinou je sestavuje tým odborníků (psycholog, pedagog, didaktik vědní disciplíny). Jejich součástí jsou normy ověřené na reprezentativním vzorku. Umožňují nám srovnávat určitou testovanou skupinu na škole s reprezentací určité věkové kategorie a tím i s kteroukoliv jinou třídou, školou ap., aniž bychom znali dosažené výsledky testování jiných žáků. V tom spočívá jejich velká přednost a výhoda i vysoká platnost (validita) dosažených výsledků.

- 17 -

Tyto normy, jakož i další údaje o vývoji testu, obsahu a formě, způsobu použití, vyhodnocování, interpretaci a využití výsledků bývají zpravidla v příručce, která by spolu s testy měla být na školy dodávána.

Testy nestandardizované

Jsou takové, které si pro vlastní potřebu a podle odpovídající situace ve své třídě, škole apod. sestavuje učitel, ředitel či jiný školský pracovník sám. Říkáme, že jsou jakoby „šité na míru“. Nelze však pomocí jich provádět např. srovnávání skupin, tříd, škol, pokud se ovšem po dohodě examinatorů nepoužije ve všech těchto skupinách, které by

o takového srovnání měly zájem, za relativně stejných podmínek stejný test.

I při jejich tvorbě a používání je však nutné dodržovat určité principy, platné pro testy standardizované.

Testy mohou mít různou podobu a často je dělíme:

- a) podle obsahu - na testy matematické, fyzikální, biologické, dějepisné, zeměpisné atd.
- b) podle typu použitých testových položek - na testy stejnotypové (viz příl. č. 1) a různotypové (viz příl. č. 2)
- c) podle možností použití - na testy individuální, skupinové, hromadné
- d) podle účelu - na testy diagnostické, kontrolní, zkušební (klasifikační), ověřovací, srovnávací, prognostická aj.
- e) podle specifikace zjišťovaných vědomostí - testy celkových vědomostí (např. za celou dobu studia, za školní rok, pololetí atd.), testy speciálně vybraných vědomostí (např. pro přijímací zkoušky), testy monotematické, polytematické, komplexní
- f) podle doby zadávání - na testy vstupní, průběžné, výstupní
- g) podle užití slova - na testy verbální, nonverbální, smíšené
- h) podle zaměření na učebními osnovami stanovené učivo - na testy standardní a nadstandardní
- i) podle způsobu zadávání a záznamu řešení položek: na testy písemné, ústní, obrázkové, manipulační, smíšené.

- 18 -

Toto poslední kritérium si hned podrobněji popíšeme.

• **Písemné** - mají několik alternativ

- a) Test je konstruován tak, že odpovědi a řešení se zaznamenávají přímo do textu (tzv. test na jedno použití - viz příl. č. 3). Výhodou tohoto způsobu je, že při opravě testů žáci vidí před sebou jak

zadání, tak i řešení a mohou snadněji hledat chyby a fixovat si řešení správná. Nevýhodou je, že testy se takto „znehodnocují“, nemohou se použít vícekrát a jejich pořizování je tedy i finančně nákladnější.

- b) Test je sestaven tak, že odpovědi a řešení se zaznamenávají buď na předtištěný záznamový arch (viz příl. 4 a,b,c) nebo na volný list papíru (viz příl.č.5) či do sešitu. Výhodou je, že takovýto test se dá používat neomezeně, střídavě v různých paralelkách, v různých školních létech, dokud nezastará. Při opravě je však zapotřebí, aby byla žákům znovu rozdána zadání, aby tak mohli sledovat najednou, byť na dvou různých papírech, zadání i řešení.
- c) Testové otázky a úkoly, grafy, schémata apod. jsou na průsvitné fólii a promítány např. zpětným projektorem na projekční plátno, část bílé zdi ap. Chce-li učitel při testování rozdělit třídu na skupiny (např. A,B), může otázky a úkoly pro rychlejší orientaci odlišit barevně.

Žáci zapisují řešení na některý ze záznamových archů nebo na volný záznamový arch.

Při opravě je vhodné test znovu promítnout (podle potřeby i správná řešení), aby si žáci uvědomili a dali do souvislosti vždy celý obsah položky, tj. zadání i správné řešení.

- d) Test je součástí programu na počítač. Žáci vyznačují rovněž odpovědi a řešení do počítače (je-li to součástí programu) nebo na zvolený záznamový arch. Výhodou je, že i při tomto testování je respektováno individuální tempo žáka a navíc, že lze realizovat okamžitou kontrolu správnosti řešení. Proto se často používá i pro individuální práci s žáky.

- 19 -

- **Testy ústní.**

Otázky a úkoly předává všem žákům najednou examinátor ústně.

Žáci nezapisují jím sdělovaná zadání, ale píšou přímo odpovědi, řešení

na určený záznamový arch. Jde o velmi snadnou formu zadávání testu, ale nedají se zde použít všechny typy položek .

Určitou nevýhodou je, že všichni žáci jsou nuceni pracovat víceméně

stejným tempem.

Tento poměrně častý způsob testování skrývá v sobě určitá nebezpečí:

např. - že učitel rychle nebo i nesrozumitelně mluví, že někteří žáci

nestačí okamžitě pochopit smysl složitějších úkolů, některý z žáků

hůře slyší, aniž o tom učitel ví, kolem školy může nastat větší dopravní ruch, který ruší atd.

- **Testy obrázkové**, zaměřené hlavně např. na představivost, soustředěnost ap.
- **Testy manipulační**, kdy řešení úkolů v testech obsažených je navíc doprovázeno manipulací s různými pomůckami, přístroji .

Zvláštním druhem použití testu je **autotestace** , kdy žák z vlastní vůle a pocitu potřeby testuje sám sebe tak, aby si zjistil množství a kvalitu vlastních znalostí. Stane-li se autotestace součástí učení žáka , může značně přispět k zvýšení úrovně jeho vědomostí a racionalizaci jeho práce. Velmi tento způsob doporučujeme (některé nové učebnice, naše i zahraniční, již takovéto validní testy za každým větším tématem nebo souhrnně za několika tématy mají vytištěny).

Jistě je učitelům znám i termín **retestace**, který je používán pro opakované zadání téhož testu těmže žákům. Může to být např. na konci školního roku jako test výstupní, na začátku školního roku jako vstupní, před nebo po opakování a procvičování učiva ap. Můžeme tak docela dobře zjistit např. velikost zapomínání, kvalitu a účelnost opakování , nakolik se žák od předcházejícího jeho neúspěšného testování učivo doučil apod.

- 20 -

Na závěr k této kapitole si položíme ještě otázku: Není tedy takový test, který si vytvoří učitel sám nebo s pomocí svých kolegů

vlastně nejlepší? Vždyť jej může, na rozdíl od testů standardizovaných, sestavit v různé délce, podle potřeby a vlastního uvážení tam zařadit jen to učivo, které si vzhledem k vědomostní situaci ve třídě nebo u jedince či skupiny chce určitě ověřit atd.. Tak během několika málo let si může vytvořit celé baterie testů s multifunkčním použitím. Na školách by se mohly vytvořit týmy spolupracovníků, které by se touto prací zabývaly a kde by právě při tvorbě testů mohlo dojít k respektování vztahů a souvislostí i prolínání poznatků jednotlivých vědních disciplín. Mám na mysli např. dějepis, jazyk český a základy společenských věd nebo biologii a chemii, matematiku a fyziku aj. Některé tyto testy by asi nebyly tak validní, jako ty, které, sestavené týmem profesionálních odborníků, projdou náročným procesem standardizace, ale svůj úkol by při vhodném používání splnily. Proto v dalších částech této publikace o takovýchto testech pojednáme. A odpověď na úvodní otázku? Není jednoduchá. Nejlepší bude asi takový dobře vytvořený test, který bude ve správnou dobu, ve správné situaci správně použit a bude pedagogickým přínosem pro náročnou práci učitelů s žáky.

5. Obecné požadavky na testy

Každá didaktická pomůcka, tedy i test, vytvořený učitelem pro jeho potřebu a podle jeho představ, musí splňovat určité požadavky, musí mít určité vlastnosti, které ji charakterizují a potvrzují její účelnost a užitečnost pro praktickou činnost. Různí autoři ve svých pojednáních o testech uvádějí různé vlastnosti, které by dobrý test měl mít. Uveďme si pro naši potřebu alespoň tyto:

1) Objektivnost

Objektivity testu dosáhneme tehdy, jestliže otázky a úkoly jsou formulovány tak, že předpokládají jednoznačné odpovědi či řešení, která můžeme hodnotit bez rozpaků jako správná nebo chybná. Hodnocení je tedy nezávislé na subjektivním názoru učitele. Celkové hodnocení je u všech žáků vždy shodné a vylučuje osobní zásah učitele do posuzování míry správnosti řešení. Tato vlastnost testu je podmíněna volbou typu položek a způsobem jejich konstrukce.

2) Validita (platnost)

Validní je takový test, který skutečně zjišťuje to, co jsme si dali za úkol zjistit, tj. právě ty znalosti a dovednosti, jejichž osvojení jsme ověřit chtěli. Validní test minimalizuje či úplně vylučuje nahodilosti ve výběru testovaného učiva a tvorbě testových položek.

K určení validity testu se používá statistické metody výpočtu korelace. Zjišťování stupně validity lze provést např. výpočtem korelace výsledku testu s výsledkem testů jiných, s klasifikací žáků apod. (podrobněji o této problematice – viz přehled literatury v závěru práce).

4. Reliabilita (spolehlivost)

Reliabilní je takový test, který při několikerém použití u téhož vzorku žáků přináší relativně stále stejné výsledky. Tedy spolehlivě měří to, co třeba i opakovaně zjišťujeme. Reliability testu dosáhneme např. jeho opakováním a srovnáváním výsledků, srovnáním výsledků dvou testů, které jsou obsahově stejné, ale rozdílné formou úkolů zadaných u jedné a téže skupiny. Spolehlivější z tohoto hlediska bývá test delší než kratší, složený z konkrétních úkolů a otázek, vyžadujících jednoznačná řešení.

4) Sensibilita testu (citlivost)

Test je citlivý tehdy, jestliže jasně odděluje od sebe žáky s lepšími a horšími vědomostmi (buť momentálními) a reaguje citlivě i na malé rozdíly ve vědomostech žáků. Základním kritériem je přiměřenost v obsahu i formě položek. Příliš snadný či naopak příliš náročný test nemůže tento požadavek splňovat. Citlivost testu můžeme zjistit při analýze výsledků: jestliže můžeme na jejím základě žáky dobře diferencovat, je test dostatečně citlivý.

V souvislosti s citlivostí testu hovoříme také někdy o tzv. diskriminační hodnotě některých položek testu. Co to znamená? Určitá položka má žádoucí diskriminační hodnotu tehdy, jestliže ji vyřeší úspěšně zpravidla jen výborní žáci, kdežto „slabší“ jsou při jejím řešení méně úspěšní. Takovéto úlohy by test vždy měl v určitém počtu obsahovat, neboť právě tím se zvyšuje jeho citlivost.

5) Praktičnost a užitečnost

Test má dostatečný stupeň praktičnosti a užitečnosti tehdy, jestliže jej žáci relativně snadno řeší a výsledky jdou rychle a snadno hodnotit. Každý test, který neumožňuje rychlou orientaci žáků, není přesný v zadáních a musíme jej dlouho opravovat (což je pochopitelně relativní), ztrácí do určité míry na své hodnotě i oblíbenosti jak u učitelů, tak i u žáků.

Proto dbáme nejen na přesnou formulaci otázek nebo úkolů, vyznačení místa pro řešení atd., ale také na grafickou úpravu testu, jasnost a přesnost tisku při rozmnožování. Snažíme se také, aby testovací doba ani u těch nejobsáhlejších testů (vyjma těch, které použijeme např. pro přijímací řízení aj.) nepřesáhla jednu vyučovací hodinu.

6. **Zásady a postup při tvorbě a plánovaném použití testu**

Pro dosahování dobrých výsledků při tvorbě testů doporučujeme, aby byly autory testů dodržovány tyto zásady:

1. Předem určit, pro jaký účel je test sestavován, o jaký druh testu půjde, co bude test ověřovat a jak velký úsek učiva bude „pokrývat“.
2. Provést didaktickou klasifikaci učiva, tj. stanovit, které znalosti pojmů, zákonitostí, principů, procesů, postupů, vztahů ap. z daného úseku učební látky chceme zjistit, a to tak, abychom mohli spolehlivě posoudit nejen osvojení žádoucího množství poznatků, ale i kvalitu osvojení, stupeň porozumění učivu, dovednost používat osvojených poznatků při řešení konkrétních situací i stupeň osvojení návyků.

Tyto poznatky a postupy si můžeme v některých případech a podle závažnosti stanovené učebními osnovami a standardy rozdělit do 3 skupin a označit je při uvedené klasifikaci např. písmeny N = nadstandardní, jejichž znalost je třeba více ocenit, S = standardní, důležité, jejichž neznalost nelze pardonovat u nikoho, a T = neznalost, již lze do určité míry tolerovat (viz příl.č.6). I když pak váhu výsledků testování např. pro klasifikaci stanovíme až po testování a opravě testů rozbořem (viz kap. 9 a 10), můžeme k těmto skutečnostem přihlédnout.

3. Dílčí úkoly a otázky testu sestavovat tak, aby test obsahoval položky různého typu a pokud možno také modelové situace, příp. i problémové úkoly. Pro zajištění objektivitu testu formulovat testové položky tak, aby je všichni žáci museli stejným způsobem interpretovat (vyjma položek produkčních – viz dále) a také prokazatelně správným způsobem řešit.
4. Úkoly a otázky formulovat tak, aby odpovědi a řešení se daly zapisovat
 - a) přímo do testu (viz příloha č.3)
 - b) na zvláštní list papíru, kde jsou místa pro záznamy řešení předtištěna (tzv.vázaný záznamový arch – viz příloha 4a,b,c) nebo
 - c) na volný list (to nejčastěji),na který žáci zapisují vždy číslo úkolu a jeho řešení (tzv.volný záznamový arch – viz příl.č.5.)
To vše záleží pochopitelně na formě testu , stylizaci úkolů, ale i na podmínkách, které učitel ve škole má.
5. Při úpravě testu do konečné grafické podoby dbát, aby test byl přehledný a upraven tak, aby se v něm žáci snadno a rychle orientovali.
6. Každý test by měl mít svou značku pro snadnější orientaci při používání i vyhledávání v „archivu“ (např. DEJ 2/96 – dějepis pro 2.ročník, rok 1996).
7. Testy musí odpovídat stanoveným požadavkům validity, reliability, objektivitu, citlivosti a praktičnosti.

Doporučený postup tvorby a užití testu

1. Studium standardů, osnov a učebnic,příp.jiných dokumentů a odborné literatury.
2. Vytypování konkrétních vědomostí, dovedností,příp.i návyků,jejichž znalost má být ze stanoveného úseku učební látky ověřována. Sestavit písemně jejich přehled. **Nepodceňovat!**

Sestavení návrhů typů položek - výběr vhodných .

3. Konstrukce testu (subtestu),jeho grafická úprava.
4. Sestavení správných řešení v testu obsažených úloh (tzv.“Klíč“ – viz příl.č.7).
5. Posouzení testu tzv. kompetentními osobami.
6. Úprava a konečná redakce testu a „Klíče“.
7. Je-li test zadáván ve více třídách,pak sestavení instrukcí pro testování a opravu testů (viz kap.8).
8. Tisk testů, podle potřeby rozmnožení instrukcí.
9. Stanovení termínu pro testování, distribuce testů (pokud má testování proběhnout ve více třídách,příp.školách).
- 10.Zadání a oprava testů.
- 11.Analýza výsledků testování, závěry.

Doporučujeme autorům, aby si u každého návrhu testu poznačili podkladové materiály, ze kterých při konstrukci testu vycházeli.

7. Testové položky – tvorba, typy

Testovými položkami rozumíme základní elementy testu, které jsou pro žáky podnětem k jejich činnosti.Jsou na sobě nezávislé, tzn. že řešení následné položky nesmí být vázáno na správné řešení položky předcházející (jako je tomu např. u programovaného učení).**Typem položky** pak rozumíme určitou vhodně volenou formu a způsob kladení otázky, zadání úkolu, vymezení problému.

Typy položek jsou různé, různá je i jejich klasifikace. Pro lepší názornost a pro naši potřebu uvádím zde jen základní typy.Jejich variant je velké množství; mohou být jednodušší i složitější, obsahově stručnější či obsáhlejší, dají se různě kombinovat.

Volba typu položky a její varianty závisí na mnoha okolnostech, např.na cíli testování, druhu předmětu, jak rychle chceme znát výsledky testování, ale samozřejmě také na znalosti této problematiky a zkušenostech autora testu, jeho invenci atd. Vždy je však třeba dodržovat určité zásady, platné pro validní test.

Uvedenou pestrost položek můžeme vidět i v různých testech, které dnes do škol přicházejí, jako jsou např. Sonda Maturant, testy nadace Scio, testy Psychoservis, testy pro přípravu žáků k přijímacím zkouškám na SŠ a VŠ, ze starších pak didaktické testy vydávané Psychodiagnostikou Bratislava aj.

V další části této publikace se zabývám, jak je již uvedeno výše, základními typy položek. Příklady jsou pro ilustraci uváděny záměrně z různých školních předmětů, pro žáky různého věku, z různých druhů a typů škol. Jsem přesvědčen, že každý učitel – autor testu, bude-li chtít, si sám mnoho konkrétních položek pro svou potřebu a vzhledem ke specifitám svého předmětu dovede vytvořit.

K dosud nejčastěji užívaným typům patří (příklady jsou stylizovány tak, jako by je žáci řešili do nejnadhodněji použitelného záznamového archu – viz příl.č.5.) :

A/ Položky vázané (uzavřené)

K nim patří zejména:

1) Položky dichotomické (dvojčlenné – výběr jedné ze dvou nabídnutých řešení)

Zadání má formu otázky nebo určitého tvrzení. Žáci mají za úkol napsat do záznamového archu číslo položky v testu a k němu připsat jedno z dvojice slov :

ano – ne, správně-špatně, souhlasím -nesouhlasím.

Příklad

1. *NaCl je značka kuchyňské soli (ano - ne)*
Zápis do záznamového archu – 1. ano
2. *Dietu nemocného určuje vždy dietní sestra (souhlasím - nesouhlasím).*
3. *Hlavní město Brazílie se jmenuje Rio de Janeiro (správně - špatně).*

V některých případech je možno v zadání žákům uložit, aby

- a) svou odpověď stručně zdůvodnili (ať je kladná či záporná)
- b) jsou-li odpovědi, tvrzení ap. podle nich nesprávné a napíšou **ne**, uvedli tvrzení (číslo, jméno, údaj, slovo ap.) správné.

Příklad

4. *Jsou ryby obratlovci (ano - ne, stručně zdůvodněte svou odpověď)?*
5. *Voda je chemický prvek (ano - ne) Zápis v záznamovém archu:*
5. ne, je to chemická sloučenina
6. *Sněžka měří 1062 m (ano - ne) - _____*
7. *Můžeme krycí pastu, aplikovanou na kůži v okolí rány odstranit pomocí benzínu (ano - ne, zdůvodněte)?*

Variantou tohoto typu jsou položky výběru ze dvou alternativ

Příklad

8. *Hodnota systolického tlaku je A nižší*
B vyšší než tlaku diastolického.
9. *Která z uvedených řek má na území ČR delší tok?*
A Labe
B Vltava

Žáci do záznamového archu zapíšou k číslu úlohy písemno A nebo B.

Jindy může být k úvodnímu sdělení přiřčena řada správných a nesprávných výroků, na něž žáci reagují. Každý z uvedených výroků musí být jednoznačně pravdivý nebo nepravdivý.

Příklad

10. *Cukry mají v lidském organismu význam jako:*
a) *zdroj energie* ano - ne
b) *stavební látka* ano - ne
c) *obranná látka* ano - ne
d) *energetická rezerva* ano - ne
e) *součást enzymů* ano - ne

Konstrukce úloh tohoto typu je dosti jednoduchá a rychlá, umožňuje snadné a rychlé opravování. Žáci mohou za poměrně krátkou dobu

vyřešit velké množství příkladů. Přesto jich v testech příliš často nepoužíváme. Jejich velkou nevýhodou je, že někdy se žáci snaží výsledek spíše uhádnout, než by se vážněji zamýšleli nad správnosti řešení.

Při sestavování musíme také dát pozor na to, abychom otázky či tvrzení nekonstruovali tak, že žák by mohl odpovědět **ano i ne** podle toho, z jakého stanoviska, normy, nařízení či dokonce zvyklostí jeho poznatky vycházejí (např. u zdravotních sester mohou být normy uvedené v učebnici v některých případech více či méně odlišné od norem vyžadovaných v konkrétní nemocnici, na konkrétním oddělení).

2. Položky polytomické (výběr jedné z více alternativ)

Jsou v současnosti v didaktických testech velmi často používané. Mohou být stylisticky i obsahově jednoduché, složitější i velmi složité. Splňují požadavek objektivity v hodnocení i značné rychlosti opravy, často pomocí šablony (viz příl.č.4c). Velmi často se dnes s nimi setkáváme např. při přijímacích zkouškách na různé druhy a typy škol, při školních inspekcích, v různých sondách i ve standardizovaných testech obecně. Mnohdy, právě pro rychlost opravy a tím i rychlé zjištění výsledků práce respondenta, jim učitelé i jiní examinační dávají přednost.

Položka se skládá z úvodního sdělení (neúplný výrok, otázka, úkol, problém, modelová situace) a zpravidla 3 až 5 volitelných odpovědí nebo doplnění, z nichž si respondent vybírá správnou. Ze zkušenosti vyplývá, že u jednodušších příkladů je forma neúplného výroku vhodnější než forma otázky. Z psychologického hlediska jde při jejich řešení většinou o proces znovupoznání, tzn. že žák správnou odpověď či doplnění určitého tvrzení nevytváří sám, ale mezi nabízenými ji pozná či jinak zjistí (např. výpočtem).

- 29 -

Odpovědi či jiná řešení, ze kterých žák vybírá správnou, doporučuji psát pod sebe a označovat A

B

C atd.

Nejobtížnějším problémem mnohdy bývá výběr vhodných rozšiřujících (nesprávných) doplnění či odpovědí, tzv. distraktorů. Ty mají být plauzibilní, tj. srozumitelné, pravděpodobné, hodící se do kontextu úlohy. Užití neplauzibilních distraktorů, u nichž je na první pohled patrné, že jsou protikladné, naivní, nesmyslné, vylučující se apod. snižuje hodnotu jednotlivé úlohy i celého testu.

I zde musíme konstatovat, že vedle nepochybných výhod v zadávání takovýchto položek je jejich nedostatkem to, že respondenti se mohou uchýlit k hádání správného řešení. To zejména tehdy, je-li celý test tvořen pouze tímto typem položek, je-li nepřiměřeně náročný, příliš dlouhý a v důsledku toho i pro respondenta únavný. K hádání se uchylují žáci také tehdy, dostanou-li se z jakýchkoliv důvodů do časové tísně. Proto zvláště zde zdůrazněme důležitost a význam správné a smysluplné motivace žáka (to platí pochopitelně i pro jiné typy položek a pro testování vůbec).

Příklad

11. Dýchání je řízeno dýchacím ústředím uloženým

A v předním mozku

B v zadním mozku

C v mezimozku

D v prodloužené míše

Označení správné odpovědi napíšou žáci do záznamového archu k číslu příslušné položky (řešení: 11. B).

- 30 -

Někdy jako poslední odpověď uvádíme

E správné řešení není uvedeno nebo

E žádná z výše uvedených odpovědí není správná

Odpověď „nevím“, také někdy používána, má více méně výchovný význam (je správnější přiznat se k nedostatku ve vědomostech než hádat), vyžaduje však odlišného způsobu hodnocení. Přesto doporučujeme ji vyzkoušet. Nebude-li žák za to trestán např. špatnou známkou, mohou být takovéto úlohy z hlediska pedagogické diagnostiky významné.

Jiné možné příklady

12. Vypiš do záznamového archu to písmeno, které odpovídá nesprávnému tvrzení

Mezi formy oxidačního procesu počítáme

- A dýchání
- B hoření
- C destilaci
- D hnití
- E rezivění

13. Ve složení jedné z následujících látek není zastoupena sloučenina C a CO₃.
V které?

- A mramor
- B vaječná skořápka
- C sádra
- D stalaktit

Je-li v zadání negativní tvrzení, doporučuji toto slovo zvýraznit např. podtržením.

- 31 -

14. Vypiš do záznamového archu to písmeno, které odpovídá pojmu obsahujícímu všechny ostatní pojmy

- A pšenice
- B obilí
- C žito
- D ječmen

15. Který gramatický tvar, označený písmeny A až E, doplňuje do uvedené věty? (nebo zkráceně – Doplň správný gramatický tvar)

Ich suche ein Zimmer mit _____ Wasser

- A warm
- B warmes
- C warmem
- D warmen
- E warme

16. Lichoběžník o obsahu 1750 cm² má výšku 50 cm a délky základů se liší o 10 cm. Urči délky obou základů. A 10cm, 20cm

- B 35cm, 45cm
- C 12,5cm, 22,5cm
- D 30cm, 40cm
- E 35,5cm, 45,5cm

17. Rozbíhavý svazek světla vytvoříme tak, že omezíme světelný tok vycházející z bodového zdroje pevným stínítkem s kruhovým otvorem. Svazek pak prochází kruhovým otvorem v kusu černého papíru dokonale absorbujícího. Potom dopadá na dokonale odrážející rovinné zrcadlo umístěné rovnoběžně s černým papírem. Můžeme přesně odpovědět, že světlo procházející otvorem ve stínítku bude

- 32 -

- A případně zcela absorbováno černým papírem
- B částečně absorbováno zrcadlem a částečně černým papírem

- C částečně absorbováno papírem a částečně vráceno zpět otvorem*
- D úplně vráceno zpět otvorem*
- E částečně absorbováno zrcadlem, částečně absorbováno černým papírem a částečně vráceno zpět otvorem.*

Žák má logickou úvahou, pomocí vlastních vědomostí a pomoci představivosti určit správné řešení.

18. *Ukázka (úryvek) textu spisovatele (básníka, vědeckého pojednání apod.), k níž se váže jedna nebo i několik úloh. Např.*

1. *Výše uvedený text je úryvek z románu, jehož autorem je*

- A B. Němcová*
- B J.V.Sládek*
- C K. Světlá*
- D V.Hálek*

2. *Úryvek lze přiřadit k následujícímu žánru*

- A klasická pohádka*
- B duchovní literatura*
- C satira*

atd.

Určitou variantou tohoto typu položek je výběr několika správných z více alternativ. Někdy je to oznámeno v zadání (např. vyberte tři správné), někdy ale ne a počet správných musí zjistit respondent. Abychom odlišili tento typ úloh od předcházejících můžeme je pro snadnější orientaci žáků v testech psát vedle sebe a nabídnutá řešení označit odlišně.

- 33 -

Příklad

19. *K správné tvorbě červených krvinek je potřebné dostatečné množství*

- a) bílkovin b) glykogenu c) železa d) vitamínu B 2 e) vitamínu B 12 f) tuků*

Označení správných zápisů žáci k číslu úlohy v záznamovém archu takto:

19. *a, c, d*

Tohoto typu úloh je možné použít také tak, že označení správných odpovědí je žákům nabídnuto formou výběru jedné správné. To nutí žáky nad úlohou se více zamyslet a jednotlivé varianty porovnávat.

Příklad

20. *Mezi prvoky patří*

- a) koráli b) krásnoočko c) mořské sasanky d) trepka e) měňavka f) mořská houba*

A správné odpovědi jsou a) b) c) d)

B správné odpovědi jsou b) d) e)

C správné odpovědi jsou b) c) d) f)

D správná odpověď není uvedena

Žák zapisuje do záznamového archu číslo úlohy a jen to písmeno, které označuje podle něj správnou odpověď (v našem případě tedy 20. B)

Jako u všech jiných položek i u tohoto typu je důležité přesné, srozumitelné, jednoznačné zadání neumožňující rozdílné řešení.

V opačném případě se totiž může stát, že např. všechny nabízené odpovědi mohou být správné a pravdivé, jestliže v zadání není přesně určeno, podle jakých kritérií se má úloha řešit.

- 34 -

Pro ilustraci uvádím velmi jednoduchý příklad:

21. *Které slovo nepatří mezi níže uvedené potraviny?*

- A rohlík
- B chléb
- C eidam
- D houska

Možná řešení:

- A rohlík – protože každá slabika je složena za dvou souhlásek a jedné samohlásky
- B chléb – protože je to jednoslabičné slovo
- C eidam- protože začíná samohláskou, není z mouky
- D houska – protože je rodu ženského

3. Přeskupovací položky (někdy označované také jako uspořádací)

Mají omezenější použití. Tvoří se tak, že pomocí čísel po sobě jdoucích 1) 2) 3)atd. jsou v textu označeny určité pracovní úkony, části celku, jména panovníků, dílčí operace ap., které však nejsou správně uspořádány. Žák musí do záznamového archu čísla zapsat tak, aby jejich seskupení vyjádřilo správné pořadí, postup, po sobě jdoucí dobu panování atd.

Příklad

22. Napište do záznamového archu čísla za sebou tak, aby jejich řazení vystihovalo správné pořadí po sobě jdoucích systematických kategorií

- 1) Třída 2) řád 3) kmen 4) druh 5) čeleď 6) rod 7) říše

Řešení - 7) 3) 1) 2) 5) 6) 4) nebo obráceně 4) 6) 5) 2) 1) 3) 7)

- 35 -

23. Čísla 1 až 6 napište v takovém pořadí, aby vystihovala správně na sebe navazující úkony při asistenci infúze:

- 1) zaškrcení končetiny
- 2) dezinfekce místa vpichu

- 3) příprava stříkačky, napojení infúzní soupravy na jehlu
- 4) vpich, povolení škrtidla, napojení infúzní soupravy na jehlu
- 5) povolení tlačky
- 6) přelepení místa vpichu a regulace počtu kapek za minutu

Žáci napíší do záznamového archu 23. - 3) 1) 2) 4) 5) 6)

4. Položky přiřazovací

K číslům, jimiž jsou označeny termíny (slova v cizím jazyce, značky, latinské názvy ap.) mají žáci přiřadit písmeno, označující správné řešení.

Příklad

24. K číslu u názvů chemických prvků přiřaď jejich značku:

- 1) uhlík H
- 2) kyslík C
- 3) vodík O
- 4) síra S

Řešení: 24. 1-C, 2-O, 3-H, 4-S

25. K číslům, označujícím níže uvedená města přiřaď ta písmena, jež označují názvy řek, na nichž uvedená města leží:

- 1) Praha a) Ohře
- 2) Louny b) Morava
- 3) Hodonín c) Vltava
- 4) Znojmo d) Svatava
- 5) Brno e) Dyje

- 36 -

Řešení: 1c, 2a, 3b, 4e, 5d

V testech „na jedno použití“ lze tento typ úkolů řešit spojováním správných odpovědí např. pomocí šipek takto:

- Praha Ohře
- Louny Morava
- Hodonín Vltava

Znojmo
Brno

Svratka
Dyje

B/ Položky volné (otevřené)

1) Položky doplňovací

Existuje několik variant tohoto typu. Žák má za úkol doplnit nedokončené tvrzení nebo odpovědět na položenou otázku jedním nebo více klíčovými slovy (číslly), krátkou větou nebo jednoduchou kresbou. V testech bývají tyto typy položek poměrně časté. Mnohé z nich se používají dosti často při ústním zadávání testů.

Příklad

26. Přemyslovci vymřeli po meči králem (doplň jméno)

27. Alkohol vře při _____ °C

28. K uvedeným hodnotám tělesné teploty přiřipš používané názvy teplot

1. 36 – 37°C _____
2. 37 – 38°C _____
3. 38 – 41°C _____
4. nad 41°C _____
5. pod 35,8°C _____

- 37 -

29. Doplň pravou stranu rovnice : $Fe_2 + O_2$ -----

30. Rozloha světového oceánu je _____ km, tj. _____ % povrchu Země.

Někdy usnadňujeme žákům plnění úkolu tím, že jim napovídáme např. takto:

31. Napiš do záznamového archu k číslům 2 a 3 chybějící základní vlastnosti všech organismů:

- 1) *metabolismus*
- 2) *(doplň)*
- 3) *(doplň)*

Zde můžeme zařadit i tzv. úkoly analogické. U těchto úkolů je třeba na základě analogie zjistit, který člen uvedené řady chybí a doplnit jej.

Příklad

32. hodiny - čas = teploměr - _____

33. třída - učitel = _____ - občan

Takovýto úkol lze zadat také jako typ položky vícenásobné volby, kdy z několika nabídnutých doplní správnou:

34. choroba - zdraví = jed - _____
A užívat
B nápoj
C lék
D otrava

- 38 -

35. $2 : 20 = 30 :$ _____
A 100
B 1000
C 300
D 3000

Žáci opět do záznamového archu k číslu určitého úkolu přiřipší zvolené písmeno, jež podle nich označuje správnou odpověď.

Někdy může mít zadání formu delšího textu, ve kterém má žák za úkol doplnit několik vynechaných slov, čísel ap.

Příklad

36. Jednou ze žláz, která vývojově i funkčně patří k tenkému střevu je slinivka břišní neboli (1 - doplňte latinský název). Vyrábí a do dvanáctníku odvádí enzymy které štěpí glycidy a (2,3 - doplňte), a přímo do krve předávají hormon (4 - doplňte název), vytvořený v Langerhansových ostrůvcích.

Žáci přepisují do záznamového archu k číslu úlohy vynechané termíny tak, aby vždy k číslu, uvedenému v závorce, doplnili správný - chybějící, tedy (řešení): 36. - 1 - pankreas, 2 - bílkoviny, 3 - tuky, 4 - inzulin.

Žáci takovéto úkoly pro jejich zdánlivou jednoduchost a rychlé narůstání počtu vyřešených rádi řeší. Musíme ovšem dát pozor, aby zadání nemělo takovou podobu, že by žáci při jeho čtení pořádně z textu nepoznali, co mají doplnit. To by mohlo vzniknout zejména tehdy, jestliže by vynechaných pojmů bylo takové množství, že by text byl nesrozumitelný. Uveďme si poněkud přehnaně část výše uvedené úlohy:

Jednou ze _____, která vývojově i _____ patří k _____ je _____ neboli _____.

Další možnou chybou u takovýchto zadání je, že délkou čáry naznačujeme žákům i velikost slova, které mají doplnit. Proto by všechny takovéto vynechávky měly být stejně dlouhé.

- 39 -

Použijeme-li při takovémto způsobu zadání test na jedno použití, mohou žáci doplňovat pojmy přímo do textu na vynechaná místa takto:

Jednou ze žláz, která vývojově i funkčně patří k tenkému střevu je slinivka břišní neboli (1-doplňte latinský název _____). Vyrábí a do dvanáctníku odvádí enzymy, které štěpí glycidy a (2,3 doplňte _____), a přímo do krve předávají hormon (4 doplňte název _____), vytvořený v Langerhansových ostrůvcích.

Na okraji testu si pak jen poznačíme např. zakroužkováním správné odpovědi.

2. Položky produkční

Žáci mají za úkol zformulovat řešení nějakého problému, něco stručně popsat, vysvětlit jev apod. Vzhledem k větší volnosti vyjadřování jsou tyto položky časté v těch didaktických testech, kde chceme zjistit komplexnější vhléd do učiva (objasnění příčin, souvislostí apod.). Zadání může mít formu úkolu, otázky, problémové úlohy, modelové situace (to většinou v odborných předmětech).

Příklady

37. Charakterizujte stručně historii jako vědu a uveďte, čím se zabývá.

38. Co si představujete pod pojmem světový oceán?

39. Zhotovte jednoduchý náčrt kolenchymatické buňky.

40. Napište názvy 10 států Latinské Ameriky, ostrovní státy podtrhněte.

- 40 -

41. Utvořte příslovce z podstatných jmen:

1) mladý 2) srdečný 3)bledý

42. Od podstatného jména Brno napište přídavné jméno v čísle množném ve spojení s podstatným jménem studenti.

43. Od slovního základu - prac – utvořte a do záznamového archu napište:

1) dvě podstatná jména
2) jedno přídavné jméno

3) jedno sloveso

Poněkud náročnější je řešení tzv. modelové situace.

44. Jste v obchodě a jeden z přítomných kupujících je stížen náhlou poruchou zdraví.

Dává najevo prudkou bolest za hrudní kostí, bolest vystřeluje do horní končetiny. Postižený je zpocený, v jeho obličeji vidíte strach.

Jak se zachováte (popište vše, co uděláte pro jeho záchranu)?

Jde o úlohy, na které jsou žáci většinou zvyklí z běžného ústního a písemného zkoušení. Jsou pro ně přirozené, svou formou nevytvářejí žádnou zvláštní problémovou situaci. Nevýhodou je, že při vyhodnocování se může projevit určitá subjektivita učitele při posouzení míry správnosti řešení. Oprava je časově náročnější, často se vyskytnou i nečekané odpovědi, které mohou být sice logicky správné, ale neodpovídají těm poznatkům, jež jsme si chtěli ověřit.

Příčinou toho může být i nepřesné nebo nejasné zadání. Z těchto důvodů jich v testech používáme jen zřídka.

- 41 -

Přesto je zcela nezavrhneme, neboť poskytují žákům možnost vyjádřit, popsat či posoudit děj, jev apod. vlastními myšlenkami. Učitelům pak, při šikovné stylizaci, umožňují poznat způsob uvažování žáka, schopnost používat osvojená fakta při řešení nových situací a úkolů, zjistit kvalitu myšlenkových operací jako je zobecňování, srovnávání,

analýza a syntéza, dedukce a indukce apod. i způsob řešení problému, míru originality atd. Nevýhodou je pochopitelně již zmíněná někdy třeba i značná subjektivita při hodnocení žákovských řešení, a to nejen u různých examinátorů, ale i u jednoho s určitým časovým odstupem při opakovaném hodnocení.

Jak uvedenou subjektivitu pokud možno zmírnit? Doporučuji při opravě následující postup:

- 1. Nedívejte se na jméno žáka uvedené na testu, který opravujete. Jako kdyby test nebyl podepsán.*
- 2. Opravujte jednu položku vždy u celého souboru žáků, pak další opět v celé třídě, abyste mohli srovnávat a posuzovat kvalitu řešení.*
- 3. Ihned při opravě si buď přímo do testu nebo do poznámkového bloku zapisujte nečekaná nová, originální řešení, výhrady, které k řešení máte a to vše pak použijte podle vlastního uvážení při individuální či celkové analýze výsledků testování.*
- 4. Gramatické chyby opravujte, ale nehodnoťte (pochopitelně nejde-li o jazykový test).*

Nebo můžeme žáky také požádat, aby si místo jména do záhlaví testu poznačili nějaký vhodný vymyšlený symbol, podle kterého jen oni sami po opravě poznají, který test je jejich. Tím se značně sníží, ne-li úplně eliminuje, byť jen „vkrádající se“ neúmyslná subjektivita učitele při hodnocení práce žáků.

- 42 -

C/ Použití tabulek, grafů, schémat, nákrešů, ilustrací aj.

Místo úvodního zadání verbálního můžeme použít tabulek, grafů, schémat, tzv. slepých mapek atd. atd. K řešení je pak možno použít různých dříve uvedených typů položek.

Zadávání takovýchto úloh je zpravidla omezeno možnostmi autora testu a později examinátora. Obrázky, grafy apod. můžeme rozmnožit, promítnout zpětným projektorem, nakreslit na tabuli, pořídit razítkem atd. Poměrně snadno se dá tohoto způsobu použít pro individuální test, kdy vytvořit jeden nějaký nákreš, schéma apod. by nemělo být problém.

Úkoly můžeme různě kombinovat, rozšiřovat, zjednodušovat, formou zadání jejich řešení ztěžovat nebo usnadňovat. Přínosem by se jistě mohly stát úspěšné pokusy o zadávání formou modelových situací či dokonce problémových úloh.

Příklad úlohy se schématem.

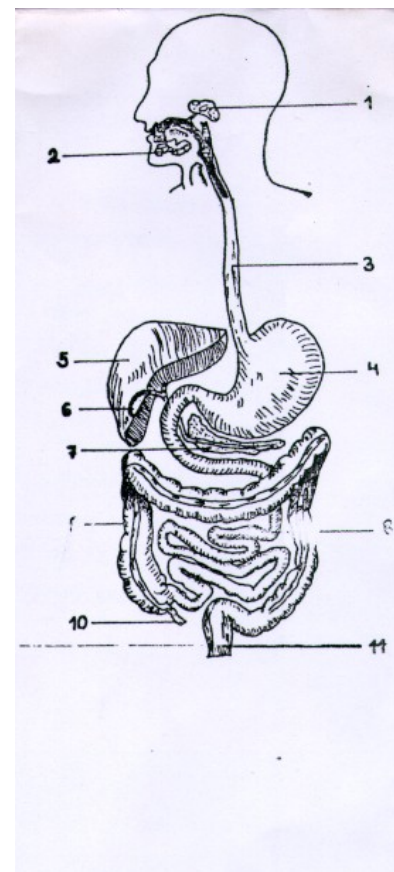
45. Pomocí uvedených rovnoběžek zakreslete přibližně obrys afrického kontinentu a u vyznačených rovnoběžek napiš jejich přesný název.

23,5° s. z. š. _____

0° _____

—

23,5° j. z. š. _____



46. Napište, jak se nazývají jednotlivé části trávicí soustavy označené na obrázku čísla 1 až 11. U čísel 3 až 11 uveďte název česky i latinsky

Zvláštními typy testů jsou testy jazykové a matematické. Mnohé z nich mají zpravidla formu „na jedno použití“ (viz příloha č. 8 a 9).

Závěrem k této kapitole bych chtěl znovu zdůraznit tu skutečnost, že výčet typů úloh a jejich variant není v této publikaci pochopitelně úplný. Autoři testů při vytváření testových položek mohou uplatnit dosavadní vlastní zkušenosti, zkušenosti svých kolegů, a zejména tvůrčí iniciativu. Vždy však je nutné dodržovat požadavky a principy obecně platné pro tvorbu testů.

K tomu by měly přispět i tyto další obecné požadavky na sestavování testů:

- 1) Položky (zadání, úkol, otázka aj.) formulovat přesně a jasně tak, aby byl vyloučen dvojnásobný výklad zadání a tím vzniklá i dvojnásobná možnost řešení. Ze zadání každé položky musí vyplývat, jak ji má žák řešit (vyznač, napiš, doplň, urči, dokresli, připiš, seřaď, atd.)
- 2) Úkoly a forma jejich zadání (včetně délky) mají být přiměřeny věku žáků, mají žáky podněcovat k řešení. Střídání různých typů položek zvyšuje provokační sílu testu a je z tohoto hlediska lepší než test se stereotypně se opakujícími stejnými typy položek, vyvolávající často rychlou únavu nebo dokonce lhostejnost a rezignaci.
Je pochopitelné, že toto vše bude ovlivněno zejména tím, k jakému účelu výsledky testování slouží.
- 3) Volit takovou formu položek, aby se na jejich řešení nemohli žáci připravit pouhým „nabífováním“ učiva bez porozumění obsahu. Kde to není žádoucí, vyhýbat se doslovným formulacím z učebnice či sešitu.
- 4) Nepoužívat slangu, nejasných a nepřiměřených termínů, které si žáci dosud neosvojili. Nezařazovat přílišné podrobnosti a nepotřebná slova, která prodlužují zbytečně čas čtení. Je-li přesto text zadání delší, zařadit otázku či úkol k řešení až na konec textu.

- 5) Je-li úkol složitější, a pokud nejde o problémovou úlohu nebo k řešení předkládanou modelovou situací, raději jej rozdělit na více jednodušších úloh, ale tak, aby vyřešení následného nebylo vázáno na správné řešení úkolu předcházejícího.
- 6) Neklást sugestivní otázky a takové, které nežádoucím způsobem odpověď napovídají.
Nepoužívat tzv. chytáky. Omezit používání otázek negativních, nepoužívat dvojí negace (např.to nelze nepochybnit....).
- 7) Zajistit, aby text byl gramaticky správný. Graficky jasně od sebe položky odlišit.
- 8) Je-li to možné, zařadit do testu přiměřený počet takových úloh, o kterých se domníváme, že je všichni žáci vyřeší, ale i takových, o nichž pochybujeme, že je někdo vyřeší. Snadnější úkoly se snažíme zařazovat na počátek testu, aby žáci nebyli hned v úvodu odrazeni neúspěchem od další práce.
- 9) Dbát, aby v žádoucím poměru byly v testu zastoupeny položky, jejichž řešení vyžaduje
- znalost poznatků (včetně dovedností)
- chápání jevů a příčinných vztahů
- použití poznatků v standardních situacích
- použití poznatků v nových situacích.
- 10) Části řešení, které jsou pro posouzení vědomostí a dovedností žáka bezvýznamné, mohou být v textu napsané, nakreslené ap. Dobře a racionálně použitý graf, obrázek, kresba „zpestřují“ test a zvyšují zájem žáků o něj.
- 11) Do prvního vydání se obvykle snažíme dávat vždy více různých typů položek i na stejné učivo, abychom měli pro 2. vydání snadnější výběr při eliminaci těch, které se neosvědčily.
- 12) Každou dílčí položku před jejím zapsáním do testu očíslovujeme.

13) Návrh testu necháme posoudit např. kolegům stejné nebo příbuzné aprobase, těm, kteří mají zkušenosti s tvorbou testů, nebo

jej podle možností předem ověříme na vzorku žáků, kteří nejsou zahrnuti do vzorku pro testování (jiná třída, škola).

Pak analyzujeme výsledky, posoudíme připomínky kolegů a provedeme konečnou redakci.

Někdy si tuto fázi tvorby testu rozdělíme i na více let tak, aby nově získané zkušenosti vždy dále zkvalitňovaly naši práci.

14) Do konstrukce testů můžeme zapojit i samotné žáky. Zkušenosti dokazují, že mnozí to dělají rádi, ať už je to pro jejich vlastní třídu či jinou. Sestavení testu žákem nebo jeho třeba i jen částečná spoluúčast na této činnosti se stává pro něj nejen výhodnou, nenásilnou formou opakování a procvičování učiva, ale obsahuje v sobě i prvky samostatné tvůrčí práce.

15) Pro vymezení rozsahu testu obecně platí tyto doporučené normy:

- Test na začátku nebo na konci vyučovací hodiny - 5 až 10 minut a asi 10 až 15 dílčích položek.

- Tematický test - 15 až 25 minut, asi 20 až 40 položek.

- Při souhrnném opakování 30 až 45 minut, asi 40 až 50 položek.

Tyto normy nejsou závazné !!

16) Test, který obsahuje učivo více témat, může být rozčleněn do několika subtestů, které je možno zadávat buď s krátkými přestávkami v jednom dni nebo postupně v několika dnech. Podle dosavadních zkušeností může jeden subtest obsahovat 20 až 40 položek.

Jejich počet nepochybně ovlivňuje nejen rozsah ověřovaného učiva, ale i forma zadání a stupeň obtížnosti. Větší počet úloh zabezpečuje i větší reprezentativnost učiva a tedy zpravidla i větší spolehlivost zjištěných výsledků i vyšší citlivost testu.

17) Test s přiměřenou různorodostí úloh formou zadání a střídající se novostí stylizace jednotlivých položek zpravidla aktivuje činnost žáků a podněcuje jejich zájem nové položky řešit. Kombinace položek tedy zvyšuje již zmíněnou provokační sílu testu i jeho rozlišovací účinnost.

Tyto testy také mnohdy lépe slouží požadavkům pedagogickopsychologické diagnostiky, i když jsou časově náročnější na opravu. Střídání typů položek klade pochopitelně větší nároky na soustředění žáků během testování a na schopnost pohotově reagovat na vzniklé problémy. Také je učí dovednosti uvědoměle číst a správně vnímat obsah předkládaného textu. I to je pro učební proces významné.

Na závěr ještě jednou připomeňme! Didaktickými testy se nedají zjišťovat všechny aspekty vzdělávání žáků a náročné práce učitele. Také ne každá učební látka je vhodná k testování - ne každé učivo a každou dovednost lze testovat. Varuji proto znovu před „testománií“. Avšak rozumné užívání testů může pro učitele znamenat důležitou a potřebnou součást jeho pedagogické činnosti. Také návyk žáků na takovou zkouškovou situaci může být pro ně v jejich dalším životě užitečný.

8. Zadávání testů a jejich oprava

K zajištění co možná nejvyšší objektivity a stejných vnějších podmínek pro všechny žáky je nutné, aby pro každé testování byly předem zpracovány jasné a přesné pokyny, které budou examinátoři důsledně dodržovat. To je zvláště nutné, zadávají-li testy např. v paralelních třídách různí examinátoři, a výsledky chceme srovnávat. Jakákoliv odchylka v pokynech totiž může často i podstatně ovlivnit průběh testování a dosažené výsledky.

Co by mělo být zpravidla obsahem přípravy na testování a jaký by měl být postup práce při testování ve třídě?

a) Příprava na testování

- připravit potřebný počet testů a záznamových archů (čistých listů papíru)
- pečlivě prostudovat celé instrukce pro testování
- připravit 2 až 3 náhradní pera nebo tužky
- pokud možno testovat v té dobře vyvětrané a osvětlené učebně, ve které mají žáci normální výuku testovaného předmětu
- je-li to potřebné, připravit si tabulku na dveře s nápisem „Zkouška - nerušte“, příp. vypnout do třídy školní rozhlas
- připravit si poznámkový blok pro případné poznámky, které examinátora v průběhu testování napadnou, na poznamenání času prvních a posledních žáků aj.

b) Postup prací ve třídě

Po příchodu do třídy navodit vhodnou atmosféru, objasnit žákům, co budou dělat. Nevystupovat příliš stroze, nevyvolat nezdravé ovzduší zkoušky. Mluvit hlasitě, jasně, zřetelně. Doporučujeme tento text (každý examinátor si jej pochopitelně upraví podle toho, z jakého úseku látky je test zadán, v kterém období školního roku, zda jde o první testování nebo jsou již žáci na tento způsob zkoušení zvyklí ap.). Znovu připomínám - testuje-li se v paralelních třídách, musí být všechny úpravy pro všechny třídy stejné a je lepší instrukce přečíst než říkat z paměti!

„Jak jsem vám již oznámil, chci si dnes ověřit, co vše jste si z učiva předmětu _____ za první pololetí (za celý rok, na základní škole, na I. stupni atd.) zapamatovali. Bude to provedeno písemnou zkouškou - testem. Pracujte klidně, soustředěně, bez jakéhokoliv strachu, ale při tom zodpovědně.

A teď se plně soustředíte, řeknu Vám důležité informace.

Test je tvořen řadou lehčích i náročnějších úkolů a otázek. Některé vyřešíte jistě správně během několika málo sekund, nad jinými se budete muset déle zamyslet. Všechny úkoly budete řešit postupně bez přestávků a bez dalších zvláštních pokynů. Seznámím Vás nyní na příkladech s typy jednotlivých úloh a se způsobem jejich řešení“.

Examinátor píše čitelně a přehledně na tabuli potřebné návodné příklady; žáci sledují, nedělají si poznámky. Přehled by měl zůstat, zvláště jsou-li žáci testování poprvé, na tabuli po celou dobu testování (lze také promítnout pomocí předem připravené fólie zpětným projektořem).

„Nemusíte mít obavy, že si to nezapamatujete, protože v každém úkolu, kde je to zapotřebí, je vždy napsáno v zadání, jak jej řešit (doplň, vyber, napiš). Způsob řešení je v zadání také tehdy, jestliže je úloha odlišná od typů, které jsou napsány na tabuli.

Dále si zapamatujte tyto pokyny:

-Pracujte samostatně, klidně, nehledejte pomoc u spolužáků.

-Pracujte uváženě, ale hbitě. Nezdržujte se příliš u jednoho úkolu. Postupujte po pořádku. Když si s některou úlohou nebudete vědět rady, dejte si její číslo v záznamovém archu do kroužku a pokračujte dále. Zbude-li Vám po projití celého testu čas, můžete se k ní vrátit a pokusit se ji dodatečně vyřešit. Delší zdržení např. u úlohy v první polovině testu by totiž mohlo mít za následek, že byste časově nestihli správně vyřešit třeba několik snadnějších úloh v druhé části testu.

-Do testu nic nevpisujte.

-Odpovědi nerozšiřujte. Odpovězte vždy přesně na zadanou otázku.

-V průběhu zkoušky se již nesmíte na nic ptát. Ve výjimečných případech zvednete ruku a vyčkáte, až za Vámi přijdu.

-Píšte čitelně, aby bylo možno výsledky snadno opravovat. Nepřepisujte. Často to pak nejde při opravě přečíst.

-Chcete-li změnit odpověď, slovo číslo ap., které jste již napsali a později jste zjistili, že není správné, přeškrtněte je několikrát a napište nebo označte řešení správné.

-Kdyby náhodou během testování vstoupil někdo do třídy, nevstávejte, pracujte dále.

-Zvednutí ruky po skončení práce na celém testu je nutné proto, abych měl přehled o situaci ve třídě. Navíc čas prvních tří a posledních tří si budu značit. Sledování času však nemá vliv na výsledné hodnocení, má pro mne jen informativní charakter.

*-Jakmile dám pokyn **Skončete**, pak i ti, kteří ještě nejsou hotovi, přestanou psát.*

-Na lavici si ponechte jen pero (tužku). Nic jiného potřebovat nebudete (vyžaduje-li to ovšem zadání nebo řešení některé testové položky, pak vydá jiný pokyn, týkající se pomůcek).

-Kdo se chce na něco zeptat? "

Další postup:

- odpovědi na závažnější přípustné dotazy
- rozdat testy (tiskem dolů) a záznamové archy, ty nechat podepsat a napsat datum a třídu
- na pokyn „Začněte pracovat“ žáci obrátí test a začnou od úkolu č.1
- examinátor si poznačí čas.

V průběhu samostatné práce žáků nesmí examinátor opustit třídu. Je vždy před žáky, zabraňuje opisování, neruší přecházením, hovorem. Jakékoliv napovídání nebo upozorňování na způsob řešení je zejména při testování v paralelních třídách **nepřípustné!**

Jak již bylo dříve uvedeno, používá se někdy v praxi zadávání testu **ústně**. Žáci píšou jen odpovědi přímo do záznamového archu. Instrukce jim mohou být sděleny stejně, jako při písemném testování, s výjimkou objasňování položek. To provede examinátor vždy těsně před příslušným úkolem, je-li tento typ zadáván poprvé. Z těchto důvodů se snažíme, aby při hromadné ústní formě testování byla „pestrost“ typů položek omezena.

Osvědčil se tento postup:

Po rozdělení vhodných papírů oznámí učitel téma a rozsah testu, seznámí je se způsobem práce. Žáci napíší do záhlaví své jméno, datum třídu.

Učitel pak oznámí pořadové číslo úkolu, které žáci napíší na okraj papíru. Pak hlasitě a zřetelně (nepodceňujme!) úkol přečte (podle stupně obtížnosti i vícekrát) a dá pokyn k práci. Pro každý úkol je stanoven určitý časový interval, který si učitel zejména při prvním testování poznačí do písemné předlohy k jednotlivým položkám. Čas pak při dalším testování koriguje a dospěje tak k obecněji platným intervalům při dalším použití téhož testu. Časový interval by neměl být delší než 5 až 30 vteřin. Časově náročnější a na zapamatování složitější úkoly by neměly být při tomto způsobu zadávány a doporučuji je přefadit do jiného způsobu zkoušení než je testování.

Po vyčerpání stanoveného časového intervalu přečte další úkol a takto projde celý test.

Pro uklidnění žáků pomalejších (v psaní, ve vybavování), hloubavějších, s reflektivním stylem práce doporučuji ještě před zahájením testování ve třídě jim oznámit, že mohou při učitelově vyslovení pořadového čísla nového úkolu zvednutím ruky naznačit, že dosud řeší úkol předcházející a že v tomto případě zadávající ještě určitou chvíli počká, než zadá úkol nový. Toto opatření, jehož případnému zneužívání jistě rozumně zabráníme, se velmi osvědčilo.

Testujeme-li ústně více tříd ze stejného učiva, pak je ovšem nutné dohodnout a předem stanovený časový interval u každé položky přesně dodržet, jinak bychom nemohli srovnávat výsledky.

Na konci testování lze zařadit ještě možnost zopakovat na přání jednotlivců zadání úkolu, jež nestihli zpracovat. Žák oznámí číslo úkolu, examinátor jej přečte. Nic více. Na to musíme pamatovat při přípravě na testování určitým časovým intervalem (nejčastěji to bývá 3 až 5 minut). Nikdy tuto činnost nenecháme na přestávku. Pak testování definitivně ukončíme.

Zadávání úkolů ústně má své kladné i záporné stránky. Ke kladným patří zejména to, že odpadá starost s rozmnožováním testů

a s finančními výdaji. Dále, že každý žák je nucen řešit každý úkol, čili „projít“ celý test, při čemž soustředění pozornosti u každého úkolu na učitele a na znění nového zadání znovu mnohé žáky pozitivně motivuje a aktivuje.

K nevýhodám patří:

- ústní ukládání úkolů může být pomalejší než písemné
- všichni žáci jsou nuceni pracovat relativně stejným tempem
- jsou do určité míry znevýhodněni žáci, kteří hůře slyší, hůře chápou mluvené slovo, což může být i důsledek trémy
- zadávání úkolů může být rušeno vnějšími vlivy (ruch z ulice, kašláni žáků ap.), takže je nutné čtení úloh občas opakovat
- někdy sám učitel čte úkoly nepřesně nebo nesrozumitelně, takže žáci nepochopí správnost zadání.

Jak už bylo uvedeno, ne všechny úkoly jsou pro ústní zadávání testu vhodné. Nejčastěji se užívá typů: kladení otázek a zadání úkolů na doplňování (tak, aby řešení mohla být jednoslovná, máloslovná pomocí krátkých vět), dvoučlenné volby, a do určité míry ne příliš složitých položek produkčních. Lze je také výhodně kombinovat s promítáním nákresů, obrázků, tabulek apod. např. zpětným projektorem. To vše ale musí zvážit každý vyučující sám podle možností, které na škole má a podle znalostí úrovně schopností svých žáků.

Několik rad k testování učitelům závěrem:

1. Navodte ve třídě vždy klidnou atmosféru. Nemá to být pro žáky nic neobvyklého. Je důležité vypěstovat u nich návyk na takovou zkouškovou situaci. Žáci mají jen projevit zvýšenou pozornost.

podrobování testování poprvé, nebo z přílišného zdůrazňování významu zkoušky („*Ted' se rozhodne, jestli propadneš nebo ne*“) či dokonce strach záměrně navozený vystupováním samotného učitele. Platí zde všechny principy duševní hygieny zkoušky a je třeba je dodržovat.

2. Čím větší je počet testovaných žáků, tím je výsledek závažnější.
3. Je-li to časově možné, proveďte ihned po testování „zrakovou opravu“ testu, aby žáci věděli, co a jak řešili správně a co ne (žáci po skončení testování odloží pera do lavic a spolu s učitelem projdou jednotlivá řešení, a to každý svého testu). **Velmi se osvědčilo!**
4. Netestujte, pokud možno, první nebo poslední vyučovací hodinu. Nejlépe ve druhé a třetí hodině. Také ne po hodině tělesné výchovy, před odchodem na exkurzi, do divadla apod., prostě tehdy, kdy jsou žáci předcházející nebo následnou činností rozptýleni. Volbu doby testování jistě ovlivní i to, za jakým účelem testování provádíme. To vše si jistě odpovědně zváží každý učitel sám.
5. Žáky na obsah testování záměrně nepřipravujte. Ale oznámit jim datum, případně i téma, které si mají zopakovat, se osvědčilo. Vždyť očekávání zkoušky u mnohých z nich může mít silný stimulační a motivační vliv na úroveň jejich domácí přípravy.
6. Je-li ve škole více tříd téhož ročníku, je nutné zajistit utajení obsahu testu před žáky paralelních tříd. Nejvhodnější je zadávat testy ve všech třídách ve stejnou dobu (pokud je to v podmínkách školy realizovatelné).

V žácích by neměl vzniknout strach, pramenící z neobvyklosti situace, se kterým se u některých setkáváme zpravidla tehdy, jestliže jsou

Oprava žákovských řešení

Opravě musíme věnovat zvýšenou pozornost, abychom předešli „vzniku“ dalších možných chyb v pracích žáků. Můžeme postupovat např. takto:

1. V první fázi opravování posuzujeme správnost řešení jednotlivých dílčích úkolů. Postupujeme tak, že ke každému řešení na okraji záznamového archu poznačíme

- správně řešený úkol symbol /
- nesprávně řešený úkol. symbol --- (viz např. příl. č.5).
- neřešený úkol..... symbol --- nebo 0

Podle potřeby lze zavést

částečně správně řešený úkol..... +

Obsahuje-li jedna úloha více sledovaných jevů a tím i více řešení můžeme postupovat tak, že

- a) správně hodnotíme úlohu jen tehdy, je-li v ní vše správně, nebo
- b) správně hodnotíme úlohu od určitého počtu správných dílčích řešení, nebo
- c) každý sledovaný jev hodnotíme zvlášť jako správný či nesprávný, nebo
- d) použijeme diferencovaně jeden ze tří symbolů (/ , ---, +) podle počtu správně řešených dílčích úloh.

Příklad

47. Z hydrofilového mulu se zhotovují (označte správné odpovědi)

- 1) obinaadla tkaná nebo řezaná ano - ne
- 2) extenční punčošky ano - ne
- 3) tampony ano - ne
- 4) longety ano - ne
- 5) třírohé šátky ano - ne

Způsob opravy:

Viz ad a) všech 5 dílčích úloh je správně řešeno = /

ad b) 0 až 3 správných = --- , 4 až 5 správných = /

ad c) každá správně řešená dílčí úloha = /, chybně řešená = ---

Tedy příklad záznamu: / / --- / ---

ad d) 0 – 2 správných = ---, 3 – 4 správných = +, 5 správných = /

Jak již bylo zdůrazněno - čím více je v testu úkolů sestavených podle jednoho typu položek, tím je pochopitelně oprava snadnější. Je-li test obsáhlejší, můžeme si pro urychlení opravy přiložit k okraji záznamového archu pásek se správnými řešeními. Pak rychlým přehlednutím zjistíme správnost či nesprávnost řešení.

Je-li celý test tvořen položkami jednoho typu, můžeme k opravě výhodně použít zhotovené šablony (třeba na průhledné fólii), která nám umožní během poměrně krátké doby testy rychle opravit (viz příl.4c). U mnohých takovýchto testů standardizovaných bývá šablona zpravidla již přiložena.

Takto projdeme všechny testy. Již v průběhu této opravy si může učitel poznamenávat některá závažnější zjištění, týkající se např. obsahu a formy jednotlivých položek, větších a častěji se vyskytávajících rozdílů mezi očekávaným řešením a řešením žáků ap. Vyskytne-li se někdy řešení či odpověď, kterou učitel neočekával a je z hlediska správnosti řešení problematická, je možné si ji před posouzením správnosti upřesnit v dodatečném rozhovoru s žákem a pak ji teprve označit symbolem /, symbolem --- nebo symbolem +.

Do opravy testů mohou být v některých případech zapojeni i samotní žáci. Má to svůj velký význam. Žáci si při tom nejen opakují učivo, ale mnozí také prožívají bezprostřední radost z dobře vyřešených úloh (i když to ani někdy nedávají najevo), lépe si uvědomují své vlastní nedostatky ve vědomostech a tím se zvyšuje i jejich zájem na dosažení dobrého výsledku.

Tyto prožitky nepodceňujeme! Objevování vlastních chyb vede žáky k větší sebekritičnosti a posílení odhodlání chybu neopakovat.

Opomenout nemůžeme ani účinek m o r á l n í spočívající v projevení důvěry, že nás žák nepodvede. Při opravě testu samotnými žáky však nedoporučujeme používat šablony, protože by šlo jen o mechanický výkon bez uvedeného výchovného a vzdělávacího efektu.

Někdy vystačíme i s tzv. zrakovou opravou bezprostředně po skončení testování, jak jsem se o tom zmínil již dříve. Každá oprava by tedy měla mít, jak již bylo zdůrazněno, podobu opakování a procvičování učiva, což se někdy podceňuje. Nepřinést do třídy žákům opravené záznamové archy, neprovést s nimi kvalitativní analýzu výsledků, oznámit jim jen výslednou klasifikaci, je pedagogicky chybné!

9. Zpracování a interpretace výsledků testování

Názory na další postup při vyhodnocování testování se různí. Zatím co u standardizovaných testů odpadá starost, jak testy vyhodnocovat, protože normy pro hodnocení jsou již zjištěny, ověřeny a přesně dány a lze s nimi dále diagnosticky pracovat, u nestandardizovaných testů si je musíme vytvořit sami. Způsobů je více, některé zde uvádím.

1. Ten nejsnadnější je dát žáku za každý správně vyřešený úkol, při opravě testů označený symbolem /, jeden bod. Je-li obsahem položky několik sledovaných jevů, dat apod., můžeme řešenou položku vyhodnotit způsobem, uvedeným v předcházející kapitole (viz příklad č.47), přičemž symbol / = 1 bod, je-li zaveden symbol += 1/2 bodu. Dosažený výsledek – hrubé skóre (HS), tj. počet správně řešených položek převedeme na procentuální splnění testu (viz příl. 10a,b) a podle některé z dále uvedených tabulek (viz strana 69) můžeme stanovit klasifikační známku. Tento způsob je jednoduchý, nevyžaduje žádné další propočty a v praxi se dosti často používá.

- 57 -

2. Další způsob, mnohdy některými tvůrci testů kritizovaný pro silně zabarvený subjektivní zásah examinátora do opravy a do hodnocení správnosti řešení, vychází z praxe, popsané v kap.6 (apriorní rozdělení sledovaných jevů při tvorbě testů do skupin

s označením N, S, T – viz kap.6/2). Používá se zpravidla tehdy, jestliže učitel testováním sleduje dosažení určitého specifického cíle, např. ověření některých vybraných částí učiva, přípravu žáků na určitou zkoušku apod. V tomto případě sám předem stanoví váhu a důležitost jednotlivých sledovaných jevů a tím i jejich hodnocení rozdílným počtem bodů (např. N = 3body, S = 2body, T = 1bod). Mj.se tak zvyšuje do určité míry i citlivost a rozlišovací účinnost testu, ale na základě subjektivního zásahu učitele při výběru položek (to nás ovšem ještě neopravňuje vyvodit závěr, že subjektivní = špatný, i když to vyloučit nelze). Dále pokračujeme stejně, jak bylo popsáno dříve (viz ad 1), tj. převedení HS na procentuální plnění testu a podle tabulky příp.stanovení klasifikační známky.

Nepotřebujeme-li výsledky takto sestavených testů hodnotit klasifikační známku, je lepší vyhodnotit je bez bodového ohodnocení, prostě jen počtem výskytu správných a nesprávných řešení v testované skupině, zjistit, u kterých žáků se chybná řešení objevila nejčastěji atd. Tedy použít výsledků k diagnostikování.

3. Tento třetí zde uvedený způsob vychází z tvrzení, že předem subjektivně stanovit váhu jednotlivých položek nebo rovnostářsky je podělit jedním bodem je nesprávné. Odporuje to koncepcím i záměrům mnoha učitelů i při ústním zkoušení rozlišovat obtížnost a míru správnosti rozdílným hodnocením. Nemá to však být subjektivní odhad učitele, který „přidělí“ určitým položkám vyšší počet bodů než jeden, ale má se vycházet z analýzy výsledků testování. Jak tedy postupovat?

- 58 -

Nejdříve si pořídíme záznam o testování (viz příl. 10 c), do kterého budeme zapisovat potřebné údaje takto (vyjděme z předpokladu, že test měl 10 položek a řešilo jej 20 žáků):

Poř. čís.	Jméno a b	1 2 3 4 5 6										Σ bodů	% splnění	známka
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1.	c	/	/	-	/	-	/	/	/	/	/	14	87	
A B	d	1	1	0	2	0	2	3	2	1	2			
2.	c	-	/	/	/	/	-	-	/	/	/	10	62	
C D	d	0	1	1	2	1	0	0	2	1	2			
20.	c													
Y Z	d													
e	Σ nesplněných	2	1	3	7	2	8	10	7	4	8			
f	% nesplněných	10	5	15	35	10	40	50	35	20	40			

- Do sloupce č.1 píšeme pořadová čísla 1 až 20
 č.2 napíšeme jména žáků, kteří se podrobili testování
 č.3 – do řádku a) napíšeme čísla dílčích položek testu
 b) necháme zatím volný
 c) přepíšeme z testů pomocí symbolů / a --- u každého žáka zvlášť, jak který úkol řešil.

Pak v řádku e) uvedeme u každé dílčí položky, kolik žáků tento úkol řešilo nesprávně. Byl-li test zadán v jedné třídě, převedeme tento počet na procentuální vyjádření nesprávných řešení.

- 59 -

Příklad:

položku č.1 nevyřešili 2 žáciz 20 žáků, tj. 10%

č.2	1 žák	5%
č.3	3 žáci	15%
č.4	7 žáků	35%
č.5	2 žáci	10%
č.6	8 žáků	40%
č.7	10 žáků	50%
č.8	7 žáků	35%
č.9	4 žáci	20%
č.10	8 žáků	40%

Procentuální údaje píšeme do řádku f). Údaje v řádcích e) a f) mají pro každého učitele velký význam, neboť dokumentují, jak která část učiva a kolika žáky ve třídě byla či nebyla zvládnuta. Musí se stát předmětem jeho další pozornosti, analýzy a přijetí konkrétních opatření na odstranění zjištěných nedostatků (lépe procvičit, znovu učivo vysvětlit apod.). Vyučující si takto do určité míry ověří i výsledky a efektivitu vlastní práce.

Někdy se spokojujeme jen s tímto vyhodnocením testu jako konečným, většinou však pokračujeme ve vyhodnocování dále tak, abychom mohli také hodnotit jednotlivé žáky. V tomto případě si sestavíme bodovací škálu, pomocí níž stanovíme bodovou hodnotu jednotlivých položek.

- 60 -

Pro naši potřebu si zvolíme jedno až pětibodovou.

Body	1	2	3	4	5
% nesplněných	0 – 20%	21 – 40%	41 – 60%	61 – 80%	81 – 100%
čísla položek					

Nyní podle procenta nesplněných zařadíme do příslušného sloupečku čísla položek:

Položka č.1 nebyla splněna na 10%.....zapišeme ji tedy pod 1

Položka č.2 nebyla splněna na 5%.....zapišeme ji také pod 1

Položka č.3 nebyla splněna na 15%.....zapišeme ji rovněž pod 1

Položka č.4 nebyla splněna na 35%.....zapišeme ji pod 2 atd.

Dostaneme tedy tento záznam:

Body	1	2	3	4	5
% nesplněných	0 – 20%	21 – 40%	41 – 60%	61 – 80%	81 – 100%
čísla položek	1	4	7	0	0
	2	6			
	3	8			
	5	10			
	9				

Z toho plyne, že položka č.1 má bodovou hodnotu 1

2	1
3	1
4	2
5	1
6	2
7	3
8	2
9	1
10	2

Celkem (HS)..... 16

- 61 -

Platí zásada, že čím větší procento žáků úkol nevyřešilo, tím je položka obtížnější a má větší bodové ohodnocení a obráceně.

Používáme-li test poprvé, musíme analyzovat příčiny, proč se určitá položka stala obtížnější. Je snad obsahem a formou obtížnější? Nebo bylo toto učivo méně procvičeno, či žáci látku nepochopili správně?

To bychom měli vždy další analýzou zjistit.

Bodovou hodnotu dílčích položek zapišeme pak do záznamu o testování – řádek b). Podle tohoto předpisu u každého žáka v řádku d) zapišeme přesný počet bodů (viz příloha 10c). Do sloupce č.4 pak zapišeme, kolik bodů získal celkem a vypočteme pro každého žáka procentuální splnění testu. Např. maximálně možný dosažitelný počet bodů bereme jako 100%. V našem případě je to 16.

Žák č.1 získal 14 bodů, tj. ze 16 bodů 87%

č.2 10 62%

č.3 15 93% atd.

Procento splnění zapišeme do záznamu – sloupeček č.5.

V řádcích dostaneme tak nejen celkový počet bodů, které žák v testu získal, ale i procento splnění testu. Srovnáním řádků zjistíme rozdíly mezi žáky vcelku i podle jednotlivých sledovaných základních poznatků, obsažených v dílčích položkách testu.

Jestliže zadáváme stejný test ve více třídách, vypočítáme bodovou hodnotu jednotlivých položek z počtu všech testovaných žáků. Takto získanými bodovými hodnotami pak zhodnotíme výkon každého jednotlivce.

- 62 -

Příklad

Třída	počet žáků	položka č.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.A	20	2	1	3	7	2	8	10	7	4	8
B	30	3	3	2	5	1	6	5	6	3	2
C	15	2	3	4	2	3	5	5	4	3	4

Σ nesplněných	7	7	9	14	6	19	20	17	10	14
% nesplněných	11	11	1	21	9	29	30	26	15	21
Celkem pracovalo 65 žáků.										

Položku č.1 nesplnilo	7 žáků.....z 65 žáků,tj.	11%
2	7	11%
3	9	14%
4	14	21% atd.

Takto vypočtená procentuální nesplnění dosadíme opět do tabulky pro výpočet bodové hodnoty. Tím získáme bodovou hodnotu jednotlivých položek na základě analýzy výsledku všech testovaných žáků. Dále postupujeme stejně, jak bylo uvedeno na příkladu jedné třídy. V tomto případě však můžeme srovnávat vyučovací výsledky v jednotlivých třídách, žádoucím způsobem sjednocovat požadavky na žáky i objektivizovat klasifikaci. Zvláště tehdy, jestliže témuž předmětu vyučují v paralelních třídách různí vyučující.

Snad se uvedený postup vyhodnocování testů zdá příliš složitý a časově náročný. Skutečně je. Ale zpravidla jen pro začátek. Nebojte se tedy této zdánlivé obtížnosti. Po vyhodnocení jednoho nebo dvou testů získáte zručnost a další testy budete již vyhodnocovat poměrně snadno.

4. Další možný způsob je hodnocení výsledků testování pomocí percentil.

Percentil vyjadřuje relativní pozici žáka v testované skupině. Říká nám, kolik procent žáků dosahuje nižšího výkonu než hodnocený žák. Příklad: výkon žáka XY odpovídá 33Pc (percentilu). To znamená, že jeho výkon je lepší, než dosahuje 33% žáků a horší než dosáhlo 67% žáků.

Patří tedy mezi třetinu nejslabších žáků (výkonem v testu), ale je mezi těmito nejslabšími nejlepší.

Nezotožňujme percentil s procentem správně řešených úloh nebo s procentem dosažených bodů, jak o tom bylo pojednáno v předcházející stati této kapitoly.

Pro výpočet percentilů doporučuji tento postup:

Vyděme z předpokladu, že bylo testováno 30 žáků. Nejnižší výkon (skór) byl 15, nejvyšší 30 bodů. Bodové rozpětí je tedy 22. V tomto rozsahu si stanovíme intervaly, z nichž každý může obsahovat jeden, dva či tři body. V našem případě jich tedy může být 11 po dvou bodech (viz dále tabulka výpočtu percentilu, sloupeček 1). Pak si čárkovací metodou poznamenejme, kolik žáků dosáhlo příslušného počtu bodů (sloupeček 2). Sečteme počet žáků v každém intervalu (sloupeček 3). Pak vypočítáme tzv. kumulativní četnost (sloupeček 4) a to tak, že k počtu nižšího intervalu ve sloupečku 4 připočteme počet v nejbližším vyšším intervalu ze sloupečku 3 (v tabulce je postup názorně vyjádřen šipkami). Pak z kumulativní četnosti v každém intervalu vypočítáme procento z celkového počtu žáků (sloupeček 5). Například jeden z 30 testovaných jsou 3%, 4 z 30 testovaných je 13% atd. Takto vypočtenou percentilovou hodnotu opět zapíšeme do záznamových archů. Z percentilové stupnice se dá odvodit i stupnice klasifikační. Znovu při této příležitosti upozorníme, že známka by měla mít zpravidla jen pomocnou hodnotu, že test musí v první řadě splňovat funkci diagnostickou.

Příklad výpočtu percentilů

Sloupeček 1	2	3	4	5
Bodové intervaly	Četnosti čárkování	Počet osob	Kumulativní četnosti	Percentilová hodnota
15 - 16	/	1	1	3
17 - 18	///	3 +	= 4	13
19 - 20	//	2 +	= 6	20

21 - 22	-	--	→ 6	20	1) Které prvky (sledované jevy, termíny, dovednosti, definice atd.)
23 - 24	//// /	6+	← = 12	40	žáci nejméně zvládli a jsou tedy jednou z hlavních příčin nedostatků
25 - 26	///	3+	← = 15	50	v soustavě jejich poznatků
27 - 28	//// //	7+	← = 22	73	2) Z čeho pramení chyby v učení.
29 - 30	///	3+	← = 25	83	
31 - 32	///	3+	← = 28	93	Jde tedy o to, podrobit výsledky testování nejdříve kvantitativní
33 - 34	-	--	← 28	93	analýze a následně analýze kvalitativní. Znamená to v první řadě
35 - 36	//	2+	← = 30	100	provést tabulaci správných a chybných či chybějících řešení. K tomu

Některé způsoby odvození klasifikační stupnice z Pc hodnoty:

Percentilová hodnota			
1. varianta	2. varianta	3. varianta	Známka
94 - 100	96 - 100	91 - 100	1
70 - 93	76 - 95	71 - 90	2
32 - 69	26 - 75	31 - 70	3
8 - 31	6 - 25	11 - 30	4
0 - 7	0 - 5	0 - 10	5
Tato varianta je statisticky nejpřesnější		Tato varianta je nejčastěji používána	

Některé další, i složitější způsoby vyhodnocování mohou zájemci nalézt v doporučené literatuře.

- 65 -

10. Využití výsledků testování

Jak již bylo uvedeno v úvodu této publikace, testy a testování plní v pedagogické praxi několik funkcí. Na prvním místě zdůrazňujeme funkci diagnostickou a zpětnovazební. Z tohoto hlediska je důležité, aby si při analýze výsledků testování examinátoři zjistili:

a) frekvenci chybných řešení u jednotlivců (viz záznam – jednotlivé řádky)

b) frekvenci chybných úkonů, řešení apod. v jednotlivých položkách v celé testované skupině (viz záznam - svislé sloupce).

Dosáhneme toho tak, že si zvolíme některý z uvedených záznamů testování a do něj pomocí symbolů / = správný, --- = chybný, 0 = neřešený) poznačíme výsledky testování. Který z uvedených záznamů a jak použít?

- 66 -

Záznam č. 10a doporučuji použít tehdy, jestliže si volně číslojí položky, jež mohou mít více dílčích úloh (sledovaných jevů), např. 1 a, b, 2 a, b, c atd. a chci mít po provedené analýze každý sledovaný jev zvlášť.

Záznam č. 10b je malou obměnou záznamu 10a, a použiji jej tehdy, jsou-li jednotlivé položky hodnoceny vcelku vždy jen jedním symbolem bez ohledu na to, kolik sledovaných jevů obsahuje.

Záznam č. 10c je poněkud složitější a může sloužit buď

- a) jako záznam o zpracování výsledků testování, uvedeném v předcházející kapitole, kdy váhu a bodové ohodnocení jednotlivých položek vypočteme na základě analýzy výsledku testování, nebo
- b) použijeme-li retestování, pak v řádcích c) je výsledek z prvního testování a v řádcích d) z retestování; pak můžeme srovnáním rychle zjistit, jak se žáci vypořádali s nedostatky, zjištěnými při prvním testování, či
- c) chceme-li si zjistit a také poznačit (do řádku d), a to při ústním individuálním zkoušení, zda testem zjištěný nedostatek (z řádku c) žák již odstranil či ne.

Celkově pak v řádcích získáme přehled o splnění testu každým žákem zvlášť. Srovnáním řádků zjistíme rozdíly mezi žáky v celku a podle dílčích sledovaných jevů.

Srovnáním výsledků ve sloupcích zjistíme, jak byly jednotlivé poznatky tvořící obsah dílčích položek zvládnuty jednotlivými žáky a třídou v celku. Tyto údaje, jak již bylo zdůrazněno, považujeme pro naši další práci za zvlášť důležité!

Po takovéto kvantitativní analýze by měla následovat analýza kvalitativní. Učitel by měl zjistit, většinou rozhovorem s žákem, zpětným hodnocením své práce, rozbořením podmínek za nichž pracoval atd., proč určité úkoly někteří jedinci nesplnili, proč některé úkoly nesplnilo např. více jak 50% žáků třídy, které a proč naopak splnili všichni žáci bezchybně atd.

- 67 -

Podle toho by pak měl zajistit individuální opakování a procvičování, nebo opakování svého výkladu a znovuvysvětlení učiva žákům, kteří učivo z různých důvodů nepochopili, procvičení v celé třídě, uložení individuálních úkolů atd., to vše podle vlastního zodpovědného rozhodnutí.

Záznam o testování může být také zveřejněn za určitých podmínek na třídní nástěnce a žáci mají dovoleno si do něj sami poznačit, zda se již učivo, v němž v testu chybovali, doučili. Způsob takovéto „opravy“

musí zvážit každý učitel sám, protože zde pochopitelně hrozí nebezpečí zneužití této možnosti některými jedinci k vyznačení nepravdivých záznamů. Přesto tento způsob a priori nezavrhujeme. Ověřme si, jak budou žáci reagovat. I zde připomínám výchovný význam takovéto komunikace s žáky, a projev důvěry. Ani první nezdary by nás od morální výchovy všude, kde je to vhodné, neměly odradit!

Pro diagnostické a kontrolní účely didaktické testy zpravidla zadáváme:

- a) na počátku klasifikačního období
- b) před probíráním látky nového tematického celku, zejména takového, který obsahově navazuje na celek předcházející a znalosti z něj podmiňují zvládnutí učiva nového
- c) před zahájením výuky v 1. roč. SŠ, v nadstavbovém studiu, prostě všude tam, kde přicházejí žáci z různých škol nižšího typu s různou úrovní vědomostí.

Je to forma tzv. vstupních testů. Učitel si tak může ověřit např. stávající úroveň vědomostí žáků, co je zapotřebí zopakovat, na co může navazovat atd. Zároveň si může zjistit, které části učiva, jež má nově probírat, žáci již z jiného zdroje znají, do jaké míry je ovládají. Vždyť mnohé se dovídají mimo školu, některá látka se v postupných ročnících do určité míry opakuje, někde v různé podobě např. v příbuzných předmětech se v důsledku duplicit překrývá atd. Takto získaných informací může výhodně použít k racionálnějšímu využití času, k diferencovanému přístupu k žákům, k správné volbě vyučovacích metod a forem, k rozvoji samostatné práce žáků.

- 68 -

Další možnosti použití testů k diagnostice a kontrole výsledků jsou:

- d) po probírání jednoho či několika tematických celků
- e) před ukončením klasifikačního období.

Je to tzv. forma průběžných a výstupních testů. I zde se naskýtají velké možnosti využití výsledků testování k diagnostickým účelům.

Závěrem k této problematice doporučuji, aby při rozboru nezůstalo jen u konstatování výsledků, ale aby se každý učitel vždy pokoušel nacházet příčiny neúspěšnosti žáků, aby se přesvědčoval, zda výsledek

vyřešil úkoly v testech obsažených na 100%, ale i žák, který je řešil třeba jen na 81% (podle 3. varianty).

Je proto dobré, a mnozí učitelé to již v praxi realizují, při rozhodování o finální známce na konci klasifikačního období, zejména jde-li o známku „nerozhodnou“ (např. 2 až 3), přihlédnout k tomu, zda hodnocení žáka v testech známkou 3 se blížilo více ke stupni 2 nebo ke stupni 4. Jde tedy i v tomto případě o zvýšení citlivosti při rozhodování o konečné známce.

Ještě k problematice používání testů jako součásti kontroly práce učitele.

Použití testů v kontrolní činnosti je jedním z hlavních důvodů, pro které není ze strany některých učitelů testování příliš pozitivně přijímáno. Proto považuji za vhodné připojit svůj názor: dělat závěry o efektivitě učitelovy práce pouze na základě výsledků testování je nepřesné. Vždyť testem ověřujeme zpravidla jen míru zvládnutí učiva žáky a nelze jím zcela objektivně postihnout např. úsilí, které musí učitel v té které třídě vynaložit k dosažení určitých výsledků, efektivitu jeho výchovného působení apod. Někdy relativně horší výsledky v obtížných podmínkách práce školy či třídy mohou být ve srovnání se školou, třídou s lepšími podmínkami naopak výsledkem podstatně většího pracovního úsilí učitele, a je nutno takovouto práci ocenit.

- 71

Přesto lze výsledků testů výhodně použít pro srovnávání jednotlivých tříd nebo škol a na základě analýzy domlouvat konkrétní opatření k odstraňování zjištěných nedostatků. Jde tedy v podstatě opět o využití testů zejména pro diagnostické účely.

V této souvislosti bych chtěl ještě jednou upozornit na již zmíněné úskalí testování – tj. vyzrazení obsahu testu. Jak toto řešit? Zkušenost nám říká, že oznámíme-li dopředu žákům, které téma nebo témata budou testována a kdy bude test zadán, vyvolá to zpravidla u většiny žáků větší aktivitu v přípravě, což se pozitivně projeví na výsledcích. Dojde-li však k prozrazení řešení (to se týká zejména testů, které

obsahují pouze typ položek výběru jedné správné z nabídnutých více řešení, značených zpravidla A, B, C atd., kdy se respondenti dovědí, že v úkolu č.1 je správné řešení B, v úkolu č.2 řešení C atd.), pak je to špatné a výsledky jsou téměř k ničemu. I z těchto důvodů doporučuji již dříve vzpomínanou pestrost položek testu a jejich občasnou obměnu.

- 72 -

Z á v ě r

Pokusil jsem se předat prostřednictvím této publikace kolegyním a kolegům své dosavadní teoretické poznatky i mnohaleté zkušenosti z práce s nestandardizovanými (učitelskými) testy a testováním. Byl bych rád, kdyby tyto informace alespoň trochu usnadnily práci všem, kteří chtějí s testy pracovat či už pracují.

Nebylo možné zde vyčerpat veškerou problematiku, týkající se testování. Je příliš obsáhlá, složitá i s někdy rozdílnými názory některých autorů na některé dílčí problémy.

Možná, že někteří z Vás, až se budete s touto mou prací seznamovat, dojdete k závěru, že některé části jsou až příliš

podrobné,detailní,známé. Omlouvám se těm, pro které takovými jsou. Ale při uvažování, zda je zde takto uvést či ne mne ovlivnily mé osobní zkušenosti z praxe. To bylo rozhodující. Ne tedy snad to, že bych někoho podceňoval nebo si dělal nárok na jediné správný výklad této problematiky. Znovu chci připomenout, že tato publikace je vydávána proto, aby svým obsahem pomohla, poradila, vedla k dialogu, k neformální komunikaci. Proto i některé detaily, proto i některé jisté diskusní názory. Bude-li někdo z čtenářů chtít vědět o této problematice ještě něco více či seznámit se třeba i s jinými názory, může si prostudovat některou z publikací, jež uvádím v závěru této práce.

Jsem přesvědčen, že tvůrčí učitelský um jistě vše zhodnotí, zváží a rozhodne, co mu je či není k prospěchu. To, myslím, by měl být ten nejlepší přístup každého z nás k naší nelehké práci.

Poznámka:

Publikace neprošla jazykovou úpravou.

- 73 -

Použitá a k dalšímu studiu doporučená literatura

1. Belser,H.: Testentwicklung, Beltz, Weinheim 1967
2. Čondl,K.: Testy v praxi školní, SN, Praha 1933
3. Hališka, J.: K některým problémům užití didaktických testů v pedagogické diagnostice, ÚDV SZP, Brno 1973
4. Hališka,J., Smékal,V.: Příručka k tematickým didaktickým testům somatologie, Psychodiagnostické a didaktické testy, n.p., Bratislava 1986
5. Hniličková,J.,Josífko,M.,Tuček,A.: Didaktické testy a jejich statistické zpracování, SPN, Praha 1972
6. Hrabal,Vl.,Lustigová,Z.,Valentová,L.: Testy a testování ve škole, Středisko vědeckých informací PF UK,Praha 1994
7. Jurčo,K.: Pracovní čas a pracovní tempo v didaktických

testoch,Jenotná škola 1969,8.

- 8.Kohoutek,R.:Didaktické testy, Akademické nakladatelství CERN,Brno 1996
- 9.. Michalička,M.: Pedagogické testy a problémy jejich použití v pedagogické praxi,Pedagogika XIX,1.
10. Mužic', V.: Testy vědomostí, SPN, Praha 1971
11. Příhoda,V.: Teorie školského měření, Praha 1930
12. Příhoda,V.: Praxe školského měření,Praha 1936
13. Půlpán,Z.: Základy testování a klasického vyhodnocování didaktických testů,Kotva, Hradec Králové 1991
14. Rotling,G. : Metodika tvorby učitelského didaktického testu, Metodické centrum, Banská Bystrica 1996
15. Smékal,V.:Poznávání a posuzování osobnosti žáků, SPN,Praha 1970
16. Smékal,V.,Švec,V.,Zajac,J.:Didaktické testy a jejich vyhodnocování, Středisko pro výzkum učebních metod a prostředků, Brno 1973
17. Tuček,A.: Problémy školního hodnocení žáků, SPN, Praha 1966
18. Turek,I.: Učitel' a didaktické testy, Metodické centrum, Bratislava 1996
- 19.Vrána, St.: Zkoušení a známkování, SN, Praha 1948

- 74 -

Jak testy sestavit a pracovat s nimi

3. vydání

Brno, 2008

Národní institut pro další vzdělávání P R A H A

krajské pracoviště Brno, Křížová 22

PhDr. Jaromír H a l i š k a