

# **Pedagogicko-psychologická diagnostika v práci učitele**

Didaktický test

Jana Kratochvílová, Eva Trnová

# Cíle

1

Seznámit se s typy didaktických testů, zaměřit pozornost na formativní využití testů

2

Získat přehled o základních položkách didaktického testu

3

Seznámit se s konstrukcí testu, jeho hodnocením

4

Seznámit se s úpravami testů pro žáky se SVP



1. Uved'te jmenný rod následujících substantiv: Kníže, hrabata, dítě, děti, ucho, oči.

2. Vytvořte vokativ singuláru: Obhájce, správce, poslanec, otec.

5. Vyřeš rovnici

a)  $\bigcirc \bigcirc \bigcirc = U$  [3]

b)  $\bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc = U$  [5]

c)  $\bigcirc \bigcirc \square \square \square = U$ , najdi všechna řešení [9]  $U = \bigcirc \bigcirc \bigcirc$

Celkové hodnocení: Vedle jsou výsledky pilotní třídy

1	Má 33a více bodů	U mě 4
2	23 – 32 bodů	U mě 13
3	13 – 22 bodů	U mě 7
4	6 – 12 bodů	U mě 4
5	0 – 5 bodů	U mě 0

Pro příště:

Prémie pro toho, kdo vyřešil kteroukoli úlohu jako jediný ze třídy. Vyřeší jako jediný a) + 1 bod; b) + 2 body; c) + 3 body.

# Test

- Nástroj **systematického/objektivního zjišťování (měření) výsledků výuky u určité skupiny osob.** [2]
- *Zkouška, úkol, identický pro všechny zkoumané osoby s přesně vymezenými způsoby hodnocení výsledků a jejich číselného vyjadřování.* [1]

Test je navrhován, ověřován, hodnocen a interpretován podle předem stanovených pravidel.

[1] Chráska, M. (1988). *Metody pedagogické diagnostiky*. UP Olomouc, s.20.

Chráska, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu*. Grada.

[2] BYČKOVSKÝ, P. *Základy měření výsledků výuky. Tvorba didaktického testu*. Praha: ČVUT, 1982.



# Co je třeba vědět?

1) Didaktický test můžeme používat:

- až **po zvládnutí dovedností čtení a psaní,**
- až po dosažení schopnosti formulovat samostatně odpověď u otevřených položek.

2) Testy můžeme využívat také pro formativní účely.

3) Testy nejsou příliš vhodné pro žáky se specifickými poruchami učení a další žáky se SVP. Mnohdy vyžadují úpravu.

3) Je nutné předem stanovit, co přesně chceme testováním zjistit, k čemu budou výsledky testu sloužit, které znalosti, dovednosti, vědomosti budou testované a jaká je cílová skupina žáků. Záměr a účel testování tak ovlivňuje, jaký způsob testování a jaká forma testu bude zvolena.

# Obecné požadavky na testy (vlastnosti testů)

## ***Objektivita***

Nezávislost na administrátorovi testu. Přesná jednoznačná formulace úloh testu. Shodné podmínky při jeho zadávání a precizně vymezená a pro všechny stejná pravidla hodnocení žákovských odpovědí. (Instrukce, manuály, způsob hodnocení).

## ***Reliabilita***

Test dává přesné a spolehlivé informace, stabilita v čase.

## ***Validita***

Platnost, která vypovídá o jeho praktické využitelnosti. Měří to, za jakým účelem byl konstruován.

## ***Diskriminace***

Citlivost, výsledky žáků jsou přiměřeně rozprostřeny po celé bodové škále.

<i>Klasifikační hledisko</i>	<i>Druhy testů</i>		
Měřená charakteristika výkonu	rychlostní (speed)		výkonu (power)
Dokonalost přípravy testu a jeho příslušenství	standardizované	kvazistandardizované	nestandardizované
Povaha činnosti testovaného	kognitivní		psychomotorické
Míra specifičnosti učení zjišťovaného testem	výsledků výuky		studijních předpokladů
Interpretace výkonu testovaného	relativního výkonu (rozlišující)		absolutního výkonu (ověřující)
Časové zařazení do výuky	vstupní	formativní (průběžné)	sumativní (výstupní)
Tematický rozsah	monotematické		polytematické
Míra objektivit skórování	objektivně skórovatelné		subjektivně skórovatelné

# Testování, jehož se ČR zúčastňuje

- PISA - Programme for International Student Assessment (zjišťování výsledků patnáctiletých žáků různých zemí v oblasti čtenářské, matematické a přírodovědné gramotnosti).
- <https://csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy>
- TIMSS - Trends in International Mathematics and Science Study (zjišťování úrovně znalostí a dovedností žáků v matematice a přírodních vědách).
- PIRLS - Progress in International Reading Literacy Study (Mezinárodní výzkum čtenářských dovedností).



# Mezinárodní šetření PISA – přírodovědná gramotnost ZŠ a víceletá gymnázia

- Všechny testové úlohy v projektu PISA sice vycházejí z reálných situací
- Hlavním záměrem tvůrců testu PISA je naplnit zadání OECD: zjistit, jakých výsledků žáci jednotlivých zúčastněných zemí dosahují ve vybraných schopnostech a dovednostech, které jsou důležité a výhodné z hlediska dalšího ekonomického rozvoje společnosti.
- Oproti úlohám běžně používaným v našich školách obvykle netestují znalosti, ale řešiteli jsou v úloze poskytnuty všechny informace a následně se hodnotí, jak s nimi dovede pracovat
- Klasické úlohy obsahující statické texty, obrázky, tabulky a grafy, jež žák může využít k řešení.
- Interaktivní úlohy, které navíc využívají možnost simulovat pozorovaný děj.

# Mezinárodní šetření PISA – přírodovědná gramotnost ZŠ a víceletá gymnázia

Obrázek 1 Tabulka kontextů a tematických oblastí

Kontext Oblast	Osobní	Místní / Národní	Globální
Zdraví a nemoci	Péče o zdraví, úrazy, výživa	Kontrola nemocnosti, přenos chorob, výběr stravy, zdraví společnosti	Epidemie, šíření infekčních chorob
Přírodní zdroje	Osobní spotřeba surovin a energie	Péče o obyvatelstvo, kvalita života, bezpečnost, výroba a distribuce potravin, zásobování energií	Obnovitelné a neobnovitelné přírodní zdroje, růst populací, udržitelné využívání druhů
Kvalita životního prostředí	Ekologicky uvědomělé chování, použití a likvidace materiálů a zařízení	Hustota obyvatelstva, likvidace odpadů, dopad na životní prostředí	Biologická rozmanitost, ekologická udržitelnost, kontrola znečištění, hospodaření s půdou a biomasou
Ohrožení přírodního prostředí	Posouzení rizik výběru životního stylu	Náhlé změny (např. zemětřesení, nepříznivé počasí), pomalé a postupné změny (např. eroze a sedimentace), posuzování rizik	Změna klimatu, vliv moderních komunikačních prostředků
Další pozoruhodné oblasti vědy a techniky	Přírodovědné poznatky v zálibách, používaných technologiích, hudbě a sportovních aktivitách	Nové materiály, zařízení a postupy, genetické modifikace, léčebné postupy a zdravotní technologie, doprava	Vymírání druhů, výzkum vesmíru a jeho původ a struktura

Otázka číslo 2

PISA 2015
■ ■ ■ ■ ■
?
◀ ▶


**Migrace ptáků**  
Otázka 2 / 3

Prostuduj si text „Migrace ptáků“ na pravé straně. Nepočítej si odpovědi na otázku.

Urči faktor, který může vést k nepřesnostem v součtech migrujících ptáků získovaných dobrovolníky, a vysvětli, jak tento faktor ovlivňuje počty.

**MIGRACE PTÁKŮ**

Migrace ptáků jsou velké sezónní přesuny, během kterých se ptáci stěhují do svých hnízdišť nebo se z nich vracejí. Každý rok počítají dobrovolníci stěhovavé ptáky na stanovených místech. Vědci některé ptáky odchytávají a na nohy jim připevňují barevný krouček a pásek. Údaje o výskytu obroubovaných ptáků společně s údaji od dobrovolníků slouží vědcům k určení migračních tras.

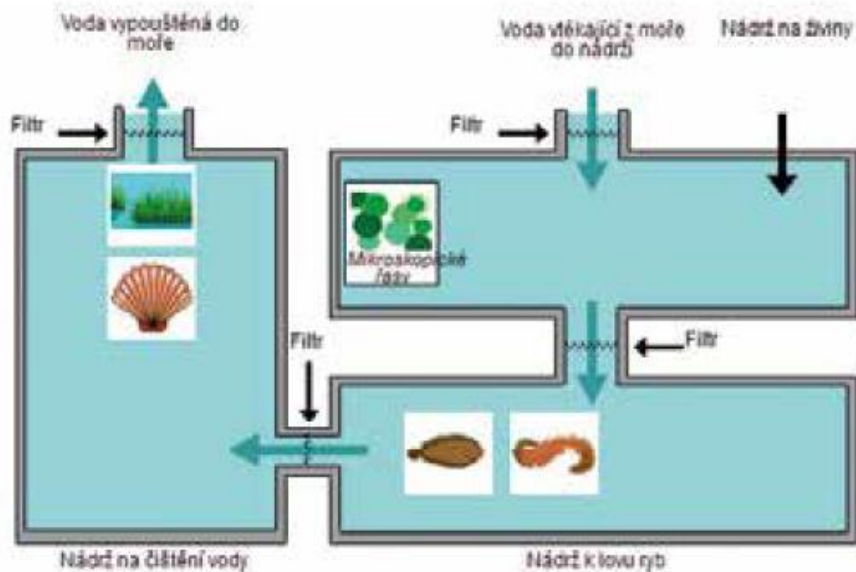


Úspěšnost (%)	Celkem	Ženy	Chlapci
Česká republika	14,65	12,20	16,96
OECD	33,08	33,55	32,60

Žák má určit alespoň jeden specifický faktor, který může při sčítání dobrovolnými amatérskými pozorovateli ovlivnit přesnost jejich výsledků, a podat vysvětlení, jak může uvedený faktor ovlivňovat počty. Mezi správné odpovědi patří, že pozorovatelé nemusí započítat některé ptáky, protože létají vysoko; že příliš vysoké počty mohou vzniknout tím, že stejní ptáci jsou počítáni vícekrát; že počet ptáků ve velkém hejnu dobrovolníci pouze odhadnou; že pozorovatelé mohou špatně určit druh ptáka, takže čísla pro tento druh budou špatně; že ptáci migrují v noci; že dobrovolníci nejsou všude, kudy se ptáci stěhují; že pozorovatelé mohou udělat chybu v počítání; nebo že mračna a déšť nějaké ptáky skryjí.

<i>Kód otázky</i>	CS656Q02
<i>Dovednost</i>	Vyhodnocovat a navrhnout přírodovědný výzkum
<i>Znalost</i>	Procedurální – Živé systémy
<i>Kontext – Tematická oblast</i>	Globální – Kvalita a ohrožení životního prostředí
<i>Gramotnostní úroveň</i>	4
<i>Požadovaná úroveň poznání</i>	Vysoká
<i>Forma otázky</i>	Otevřená s tvorbou odpovědi – vyhodnocováno hodnotitelem

# Komplexní úlohy



Žák má umístit do příslušných prostorů ve schématu obrázky organismů a tím prokázat, že chápe princip experimentu trvale udržitelného chovu ryb. Umístění v technologickém zařízení odpovídá zároveň pochopení principu potravního řetězce. Vedlejší obrázek ukazuje správné rozmístění organismů zajišťujících produkci potravy pro chované ryby a čištění použité vody.

Úspěšnost (%)	Celkem	Dívky	Chlapci
Česká republika	3,99	3,48	4,46
OECD	6,28	5,42	7,12

# Interaktivní úlohy

PISA 2015

## Nízkoenergetický dům

### Úvod


Tato simulace ti umožní prozkoumat, jak různé barvy střechy ovlivňují spotřebu energie. Část slunečního záření dopadajícího na střechu se odrazí, zatímco jiná část je pohlcena a ohřívá dům.

V simulaci dům spotřebovává energii jak pro vytápění, tak i pro chlazení, aby uvnitř byla příjemná teplota 23 °C, a to bez ohledu na venkovní teplotu.


Postupuj podle následujících pokynů a dozvíš se, jak fungují jednotlivé ovladače simulace:

1. Kliknutím změníš **barvu střechy**.
2. Kliknutím změníš **venkovní teplotu**.
3. Kliknutím na tlačítko „Spustit“ si můžeš prohlédnout, co se stane se spotřebou energie. Výsledky se zobrazí v tabulce.


Poznámka: Spotřeba energie se udává ve watthodinách. Jedna watthodina odpovídá příkonu jeden watt po dobu jedné hodiny.



### Spotřeba energie (ve watthodinách)



Barva střechy



Vnitřní teplota 23 °C

Venkovní teplota (°C)

● 0 ○ 10 ○ 20 ○ 30 ○ 40

Spustit

Vnější teplota (°C)	Barva střechy	Spotřeba energie (ve watthodinách)

# Testování na podporu vzdělávání a výsledků žáků

**Cíl: identifikovat vzdělávací rozdíly a nedostatky ve znalostech a dovednostech jednotlivých žáků a následně na tato zjištění adekvátně reagovat.**

## ▪ různě zaměřené testové

**úlohy** umístěné v inspekčním systému elektronického testování **InspIS SET**

- testování je **zcela zdarma** a získané výsledky má k dispozici pouze daná škola pro svou další pedagogickou práci.

- **ověřování výsledků žáků** na úrovni **5., 7. a 9. ročníků základních škol**, s obsahovým zaměřením na **český jazyk, matematiku a anglický jazyk**.
- dobrovolná účast škol
- výběr ročníků i vzdělávacích oborů zůstává na řediteli školy
- **od pondělí 18. října 2021 do pondělí 15. listopadu 2021**
- Dobrovolného zjišťování výsledků žáků se zúčastní zhruba **tisíc základních škol a víceletých gymnázií**

**InspIS SET – modul pro školní a domácí testování** je aplikací navazující na systém pro národní zjišťování výsledků vzdělávání žáků, která je k dispozici školám. Aplikace umožňuje školám a široké veřejnosti využít testy a úlohy zpřístupněné Českou školní inspekcí nebo zadat a využít

# Gradované testy

K diagnostikování dosažené úrovně (hierarchie) cíle můžeme využít test, který umožňuje žákům volit řešení úkolů rozdílné náročnosti.

## 1.čtvrtletní písemná práce 8.ročník

A

Příjmení:

*1.Procenta* – doplň tabulku

a) Vypočítej 1., 2., 3. a 4. sloupec

4,5b

b) Vypočítej 2., 3., 4. a 5. sloupec

6b

c) Vypočítej 5., 6., 7. a 8. sloupec

7,5b

<i>Původní cena</i>	500	400	1000	80	30 000	200		
<i>Nová cena</i>	250			60		98	255	540
<i>O kolik procent</i>		10%						55%
<i>Na kolik procent</i>			80%		1%		85%	

# Gradované testy

1. Sčítání desetinných čísel (zaměření na kalkulativní dovednosti):

A – Vypočti:  $1,2 + 2,12 + 3,78$

B – Když od neznámého čísla dvakrát odečtu číslo 2,36, dostanu výsledek 3,78. Jaké je neznámé číslo?

C – Následujících sedm čísel rozděl do tří skupin tak, aby součet čísel v každé skupině bylo číslo celé: 1,246 a 1,28 a 1,354 a 1,4 a 1,45 a 1,55 a 1,72



# Gradované testy

- Rozdělení v poměru:
- A – Dva kamarádi Tomáš a Jan si vydělali na společné brigádě 1 200 Kč. Tuto částku si rozdělili v poměru 3 : 2. O kolik více peněz dostal Tomáš než Jan?
- B – Na číselné ose je dána úsečka s krajními body 20 a 80. Najděte bod, který ji rozděluje v poměru: a) 2 : 1 b) 1 : 3 c) 2 : 3
- C – Petr má v pokladničce samé dvoukoruny a může je rozdělit jak v poměru 4 : 5, tak v poměru 4 : 7. Kolik korun má Petr v kasičce, je-li naspořená částka menší než 300 Kč

# JAK VYUŽÍT GRADOVANÉ TESTY VE VÝUCE

Tomáš Chrobák, 19.11.2018. E-support for teachers, H-edu: elektronická podpora výuky

<http://blog.h-mat.cz/blog/jak-vyuzit-gradovane-testy-ve-vyuce>

- ***O gradovaných testech koluje spousty mýtů a polopravd.***

Faktem je, že je jejich příprava je časově i odborně velmi náročná, ale také to, že bývají často špatně používány.

- ***Mýtus č.1: Žáci se nedokážou hodnotit, neumí najít svoji úroveň.***

Ano, to je pravda. Protože tuhle možnost ve škole často ani nedostali. Chce to čas. Především v prvním roce, dvou je nestresujte časovým limitem. Když chtějí udělat všechny tři úrovně, no tak ať je udělají. Po čase ti nejlepší zjistí, že A dělat je ztráta času a ti slabší vyřeší A a zjistí, že B je nad jejich síly. Musí se tomu naučit, musí k tomu dojít sami, stresování časem je kontraproduktivní.

- ***Mýtus č.2: Učitel nedokáže připravit kvalitní gradovaný test.***

Nebojte, dokážete to! Jen to chce propočítat si všechny úlohy v daném tématu. Ideálně si vezměte do hlavy dva slaboučké žáky a přemýšlejte nad úlohou, kterou můžou zvládnout, ale nebude to “dávačka”. Pak dva průměrné žáky. A podobně, na závěr to nejtěžší dva špičkové žáky.

# Položky didaktických testů

- **Testové úlohy, testové položky**
- **Otázka, příkazu, podnětu k výběru.**

*Který z následujících organismů nemá tělo tvořené jen jednou buňkou?*

*Doplň... Vyberte..., Popiš..., Napiš..., Vytvoř...*

*K svalům trupu nepatří:*

- **Výběr nejvhodnější formy, typu a obsahu položky je dán:**
  - cílem testu,
  - věkem žáků,
  - schopnostmi žáků,
  - tvůrcem testu – jeho zkušenostmi a dovednostmi,
  - učivem
  - podmínkami, za jakých se test píše, atd.

# Položky didaktických testů

- Existuje řada způsobů řešení (odpovědí) položek:
  - písmeno, slovo, věta, několik vět,
  - číslo, výpočet, tabulka, graf,
  - značka, schématická kresba, obraz, technický symbol,
  - doplnění základní struktury (slepá mapa aj.),
  - různé kombinace.
- Proměna standardizovaných testů: komplexnější autentické, problémové úkoly (Scio, Cermat, Kalibro, PISA)

*Co to znamená pro nás učitele?*



# Tvorba testu

## 1. Plánování

- Vymezit **účel** testu – půjde o test monotematický? O test formativní, který má zjistit, jak žáci učivo chápou? Nebo chceme zjistit úroveň vědomostí a dovedností z matematiky na konci ...?
- Stanovit si **cíl** testu (vycházíme z výstupů ŠVP, cílů výukových jednotek). Začleňujeme jen takové cíle, na něž byla výuka skutečně zaměřena.
- Rámcově vymezit **obsah** testu – podle účelu vymezíme heslovitě obsah testu: fakta, pojmy, definice, vztahy...

(Vyjmenovaná slova. Násobení a dělení – malá násobilka.)

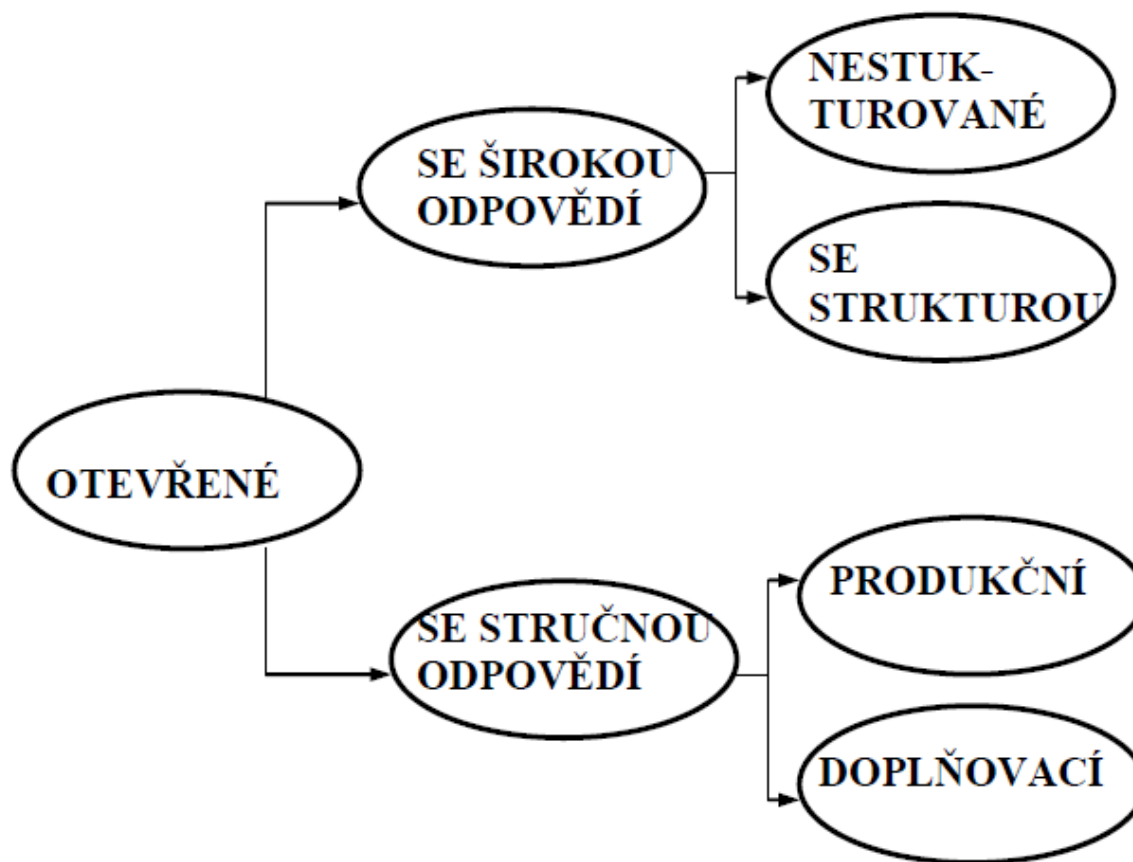
- Upřesnit vymezený obsah testu, rozhodnout se, **kolik položek** bude na který prvek učiva vytvořeno, promyslet **kognitivní náročnost** položek.
- Čas

# Tvorba testu - první návrh (prototyp) didaktického testu

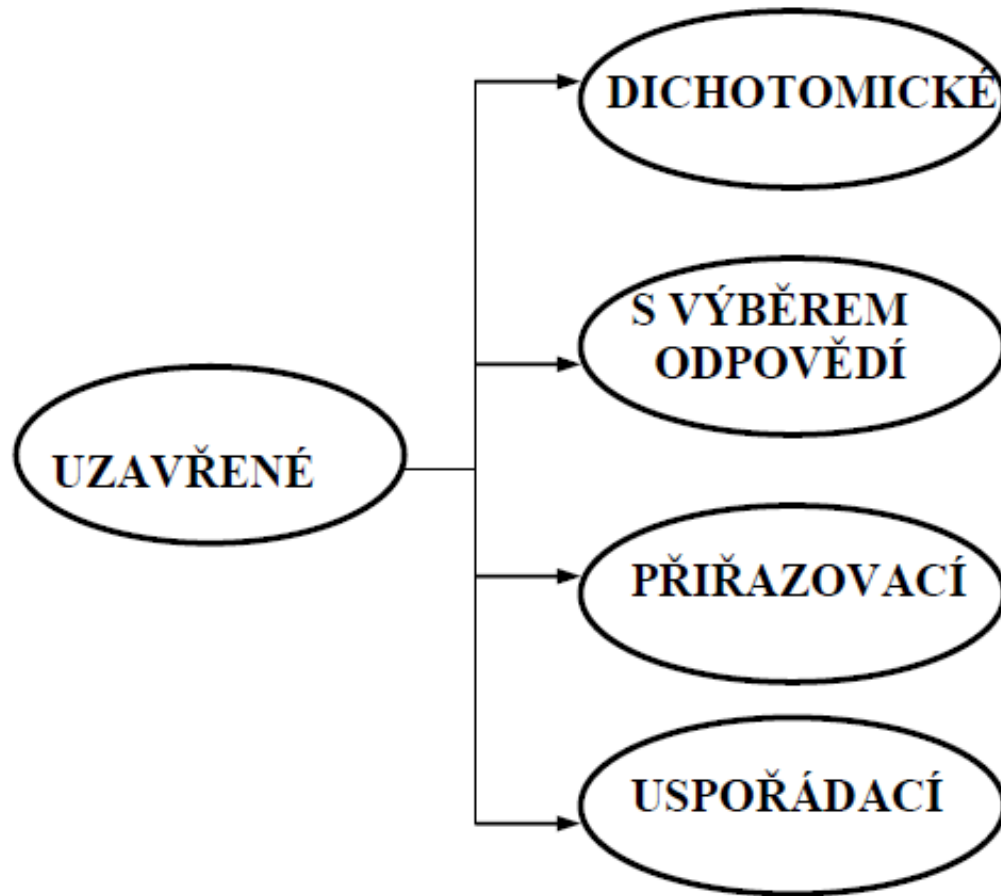
## 2. Konstrukce

- Vytvoření jednotlivých testových úloh – otázka, úkol, problém obsažený v testu
- **Seřadit** podle vzrůstající obtížnosti
- Zvolit vhodnou **formu**.
- **3. Ověření testu** na vzorku žáků za účelem odstranění nevhodných vlastností testu.

# Základní třídění testových úloh



# Základní třídění testových úloh





# Úlohy otevřené se širokou odpovědí - produkční

Tyto položky mají obvykle podobu esejí - širokých otevřených řešení úkolu položky, např.:

- **Navrhněte, popište a zakreslete** jednoduchý demonstrační pokus (bez použití počítače a složitých zařízení) ověřující zákon zachování hmotnosti.
- **Popište** potravní řetězec pastevně kořistnický.
- **Sestavte** rovnice popisující výrobu železa.
- **Vysvětlete**, proč někteří živočichové hibernují.
- **Uveďte příklad** vnějších parazitů obratlovců.
- **Napiš, co víš o lišce** (kde žije, jak vypadá, čím se živí)

# Úlohy otevřené se stručnou odpovědí – produkční

***Které diagnostické metody jsou vhodné pro zjištění zájmů žáků?***

***1.....***

***2.....***

***3.....***

▪ ***Napište fáze diagnostického procesu:***

-----

# Úlohy otevřené se stručnou odpovědí - doplňovací testové úlohy

- **Doplnění jednoho slova (volná položka):**

***Přístroj, kterým můžeme měřit výkon elektrického proudu se nazývá ..... .***

- **Doplňování slov v logickém sledu (volná položka):**

***Doplň jména chybějících planet ve správném pořadí podle vzdálenosti od Slunce:  
Merkur,....., Země, Mars, ....., ..... , ..... , ..... .***

- **Odpoověď na otázky (částečně vázaná položka):**

- ***Vyber z každé skupiny označené číslem jedno správné slovo a dopiš je podle čísel do textu:***

***Ve vzduchu je obsaženo 78 % /1/..... . Ve znečištěném vzduchu se nachází oxidy /2/....., které způsobují kyselou dešť.***

- ***/1/ vodíku, kyslíku, dusíku,***
- ***/2/ síry, uhlíku, fosforu***

# InspIS SET modul školního testování, Metodická příručka pro učitele, ČŠI

Otázka číslo 2

Nůž Pytagoras Magnify Kalkulačka Ukončit test

1  
2 Choose the correct word for each space.  
3  
4 A Trip to the Mountains  
5 One weekend in February, little Maggie Jones  on a short skiing  to the mountains with other children from her school. It was the first time that she was  from  
6 home, so her parents were a bit . They thought that she could  happy there. They  her a new mobile phone and asked her to  them every day after dinner.  
7 But when she was in the mountains, she didn't phone them at all. 'Why didn't ?' asked her Mum when they were  home from the bus . 'We were so   
8 skiing and playing games,'  little Maggie. 'I didn't have time to p  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15

trip  
trip  
team  
brain

Obrázek 43 – Doplnování do textu – jedna správná odpověď

# Úlohy otevřené se stručnou odpovědí - doplňovací testové úlohy

- **Doplňování slov výběrem (částečně vázaná položka):**

***Vyber ze skupiny slov správná slova a dopiš je do textu:***

*Při jízdě automobilem po dálnici sledujeme hodnotu okamžité rychlosti auta pomocí zařízení zvaného ... . Je-li pohyb auta ..., velikost této rychlosti se po celou dobu nemění. Průměrnou rychlost auta určíme jako ... celkové uražené dráhy a celkové doby potřebné na jízdu.*

- *součin, akcelerometr, dráhoměr, součet, rozdíl, tachometr, zpomalený, rovnoměrný, zrychlený, podíl*

# Doporučení k otevřeným úlohám

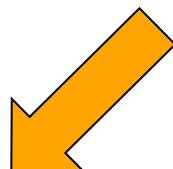
- Dávejte přednost produkčním úlohám před doplňovacími.

Chcete-li použít **doplňovací**, dodržujte následující doporučení:

- vynechávejte jen důležité údaje
- z neúplné věty musí být patrné, co se má doplnit
- údaj, který se má doplnit, umísťujte pokud možno na konec věty
- pokud se má doplnit několik údajů, vynechte pro doplnění zhruba stejné místo
- úlohu formulujte zcela jasně a jednoznačně.
- nevyžadujte doslovné opakování textu z učebnice.
- Uvažte předem všechny možné odpovědi, a je-li jich mnoho, raději úlohu nepoužívejte.
- ponechejte v úlohách vždy dostatek místa pro uvedení odpovědi.

# Úloha s výběrem odpovědí

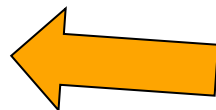
Problém, otázka (tzv. kmen úlohy)



Pro zástupce jedné recentní skupiny obratlovců jsou typické tyto znaky: chrupavčitý endoskelet, plakoidní šupiny, na hlavě umístěné elektroreceptory (Lorenziniho ampule) a střevo obsahující spirální řasu (*typhlosolis*).

O jakou skupinu jde?

- (A) kruhoústí
- (B) ryby
- (C) paryby
- (D) plazi



Nabídnutá odpověď

# Úlohy uzavřené dichotomické

Československá  
republika byla  
založena roku 1921.

ano – ne

Žákovi jsou předkládány dvě alternativy odpovědi s tím, že jedna je správná a tu má označit.



# Úlohy uzavřené s výběrem odpovědi - jedna správná odpověď

- **Cesta vlakem nám velmi rychle uběhla.**

Podtržený větný člen je:

1. **podmět**
2. předmět
3. přívlastek
4. příslovečné určení

***Síla, která nadlehčuje těleso ponořené do kapaliny je:***

- (a) tlaková
- (b) tíhová
- (c) vztlaková
- (d) hydrostatická

# Úlohy uzavřené s výběrem odpovědi – jedna nesprávná odpověď

Která z uvedených otázek **není** otevřenou otázkou?

- Co dělá vaše dítě doma nejraději ve svém volném čase?
- Jak vypadá jeho pracovní místo na učení?
- **Chodí vaše dítě do nějakého zájmového kroužku?**

# Úlohy uzavřené s výběrem odpovědi – vícenásobná odpověď

Kterými státy protéká řeka Odra?

- a) Německo
- b) Polsko
- c) Česká republika
- d) Rusko

Otázka číslo 2

1

2 Do odpovědi doplň správný výsledek.

3

4

5 Která z následujících rovností neplatí?

6   $7 \cdot (-0,6 + 3/2) = 6,3$

7

8   $3/5 \cdot (2,1 - 1/10) = 1,2$

9

10   $2/5 - 0,3 \cdot 3 = 0,3$

11

12   $4 \cdot (1/5 - 0,2) = 0$

13

14

15

Obrázek 41 – Základní úloha – více správných odpovědí

InspIS SET modul školního testování, Metodická příručka pro učitele, ČŠI

# Úlohy uzavřené - přiřazovací

- a) Švýcarsko
- b) Norsko
- c) Rakousko
- d) Německo
- e) Nizozemsko

A Oslo

B Dublin

C Bern

D Berlín

E Helsinky

F Amsterdam

G Vídeň

# Úlohy uzavřené - uspořádací

- Seřad' od nejmenšího k největšímu

▪ 0,5

12/18

- 0,001

15/60

# 4. ANALÝZA VLASTNOSTÍ TESTOVÝCH ÚLOH

Zaměřuje se zejména na:

a) **obtížnost úloh**: kolik žáků je dokáže správně vyřešit.

b) **na citlivost úloh**

rozlišovací hodnota, diskriminační hodnota, rozlišovací ostrost nebo jako rozlišovací schopnost úloh. Vysokou citlivost má taková úloha, kterou řeší s velkým úspěchem žáci, kteří mají celkově lepší vědomosti, zatímco žáci, kteří mají celkově horší vědomosti, v této úloze dosahují výsledků špatných. Koeficient obtížnosti, hodnota +1 -1

c) **na nenormované odpovědi**: rozbor odpovědí vynechaných a nesprávných – co to znamená?

**základní** (skutečná neznalost učiva) a **vedlejší chyby** (přehlédnutí, nepozornost, náhodné vlivy..)

Jméno žáka	Počet bodů	1 D	2 C	3 B	4 A	5 D	6 B	7 C	8 A	9 C	10 D	11 B	12 B	13 D	14 B	15 A	16 D	17 B	18 D
1.....	18	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.....	17	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	C	/	/	/	/	/
3.....	15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	A	C	/	B	/	/
4.....	15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-	C	/	/	A	/
5.....	14	/	A	C	/	/	/	/	/	/	/	/	/	A	C	/	/	/	/
6.....	14	/	/	/	/	C	/	/	/	B	/	/	/	/	C	/	/	/	B
7.....	13	/	/	/	/	/	/	/	/	/	B	/	/	C	/	B	/	A	B
8.....	13	/	/	/	/	/	/	/	/	A	/	/	/	C	C	/	/	D	B
9.....	13	/	/	/	/	/	/	/	B	/	/	/	/	A	C	/	B	D	/
10.....	12	B	/	/	/	/	/	/	/	A	/	C	/	/	-	/	/	D	B
11.....	11	A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	A	/	C	/	B	B	A	B
12.....	10	/	/	/	/	/	/	B	B	/	C	C	/	A	C	C	/	D	/
13.....	9	/	/	/	/	/	/	-	B	D	-	A	/	/	-	B	B	/	A
14.....	9	/	/	/	/	/	D	-	/	/	-	/	/	A	A	-	-	-	A
15.....	9	/	/	/	/	C	/	/	/	D	/	D	/	B	C	B	B	A	B
16.....	9	/	/	/	/	/	D	/	/	B	/	D	C	A	C	B	-	D	/
17.....	8	/	A	/	/	/	/	D	/	A	B	C	/	C	/	B	B	A	B
18.....	8	/	/	/	/	/	C	/	/	B	C	A	A	B	C	/	A	D	C
19.....	8	/	/	/	B	/	/	/	/	A	C	D	A	B	D	B	B	D	/
20.....	7	/	/	/	D	/	C	B	B	/	C	A	/	B	A	/	A	A	B
21.....	7	/	/	/	/	/	D	/	B	A	C	A	C	/	A	B	B	D	A
22.....	7	/	/	/	/	C	A	/	C	/	C	A	C	B	C	D	B	A	/
23.....	6	/	/	C	/	/	/	B	C	/	A	A	C	A	C	B	A	C	A
24.....	6	/	/	A	D	/	/	D	D	D	B	A	/	/	C	B	A	C	A
25.....	5	A	/	A	C	/	C	/	C	A	B	A	/	A	D	C	B	A	/
26.....	5	/	A	C	/	C	C	/	D	D	C	C	/	A	D	B	C	-	/
Σ Page ■ 39	268	23	23	21	22	22	18	19	16	13	12	10	20	6	5	11	9	6	12
%	100	88	88	81	85	85	69	73	62	50	46	38	77	23	19	42	35	23	46

## Diagnostický rozbor testu

Na kvalitě úloh je totiž závislá také kvalita testu jako celku.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	skór
Jarča	/	/	/	/	/	0	/	/	/	/	9
Michal	/	C	/	/	/	A	/	/	0	/	7
Jana	/	/	/	/	/	B	/	D	0	0	6
Honza	/	C	/	/	/	B	A	/	0	0	5
Petra	/	0	/	/	/	B	D	0	0	0	4
Broňa	/	A	/	/	B	A	0	0	0	0	3
<i>suma</i>	6	2	6	6	5	0	3	3	1	2	X

/ = správná odpověď,

0 = chybějící odpověď

A, B, C, D – písmena označující chybnou odpověď udanou žákem



# Vlastnosti testových úloh

*Hodnota obtížnosti:*

$$Q = (x_n / x) \cdot 100 \text{ [%]}$$

Hodnota obtížnosti udává procento žáků ve vzorku, kteří danou úlohu zodpověděli nesprávně anebo ji vynechali.

**Index obtížnosti:**

$$p = (x_s / x) \cdot 100 \text{ [%]}$$

Index obtížnosti je procento žáků ve skupině, kteří danou úlohu zodpověděli správně.

Vhodné úlohy:  $p = \langle 20, 80 \rangle$

Podezřelé úlohy:  $p < 20$  a  $p > 80$

Zakázané úlohy:  $p$  se blíží k 0

# ÚPRAVA VYTVOŘENÉHO DIDAKTICKÉHO TESTU

*Nevhodná testová úloha se vyznačuje zejména následujícími vlastnostmi:*

- Úloha je **příliš obtížná anebo příliš snadná** (hodnota obtížnosti Q je buď větší než 80 anebo menší než 20).
- Úloha málo rozlišuje mezi žáky s dobrými a špatnými vědomostmi (např. koeficient citlivosti d je u středně obtížných úloh menší než 0,25 apod.).
- V testové úloze je **příliš mnoho vynechaných odpovědí** (u otevřených úloh např. více než 30 – 40 %, u uzavřených úloh více než 20 %).
- **Počet vedlejších chyb v úloze převažuje** nad počtem hlavních chyb (u úloh otevřených).
- Žáci nevybírají ze všech nabídnutých distraktorů v úloze (u úloh s výběrem odpovědí).
-

# Zásady pro tvorbu testových úloh

- testové úlohy jsou navzájem nezávislé
- zadání neobsahuje nápovědu pro správnou odpověď
- nepoužíváme „chytáky“
- máme promyšlené skórování (nevytváříme ho ex post)
- připravíme více testových úloh, než kolik jich využijeme
- formální úprava testu
- vytvoříme dvě nebo více **ekvivalentních forem** testu.



# Hodnocení

## 1) Intuitivní přístup ke klasifikaci:

- a) učitelé s velkou pedagogickou zkušeností
- b) posudky skupiny odborníků, průměr z jejich hodnocení

## 2) Klasifikace na základě procenta správných odpovědí (obtížnost textu)

3) Klasifikace na základě normálního rozdělení četností (nejvíce žáků klasifikujeme stupněm 3, poněkud méně žáků stupněm 2 a 4 a nejméně žáků stupněm 1 a 5).

Procento správně vyřešených úloh v testu - klasifikace běžná	Klasifikační stupeň
91 – 100	1
81 – 90	2
71 – 80	3
61 – 70	4
0 - 60	5

Klasifikační stupeň	Rozdělení ( % )		
	a	b	c
Výborný (1)	7	10	15
chvalitebný (2)	24	20	20
dobry (3)	38	40	30
dostatečný (4)	24	20	20
nedostatečný (5)	7	10	15

# Záporný rys klasických testů

- hodnotí okamžitý výkon žáka v době testování
- zaměřují se na výsledky a neberou v úvahu, jak jich bylo dosaženo
- nepostihují žákovy myšlenkové procesy, které ho vedly k řešení

Lze vytvořit test, který by toto postihoval?

Dynamická diagnostika se toto pokouší řešit.

# Přizpůsobení standardizovaných testů

1) **Přizpůsobené hodnocení** (Braden et al., 2001): zahrnuje změny v procesu hodnocení, **netýká se úpravy obsahu**. Jeho cílem je zpřístupnit testy žákům se SVP pomocí různých opatření, např.:

- časové: delší čas, přestávky v průběhu testu, rozdělení testu do dvou či více kratších úseků ;
- prostorové: přizpůsobení nábytku, vymezení prostoru, poskytnutí *rodinného* prostředí;
- administrativní: různé možnosti podání instrukcí k testu, např. velikost písma
- záznamu odpovědí: nahrávka, sdělení, prostřednictvím PC a jiných technologií;
- nárokům a dalším individuálním potřebám žáka.

**Cílem je, aby žáci měli možnost vyjádřit, co skutečně ovládají vzhledem ke stanovenému obsahu.**

▪

# Přizpůsobení standardizovaných testů

## 2) Alternativní hodnocení (Braden et al., 2001)

týká se **změny obsahové dimenze** testu pro určitou skupinu žáků (ve smyslu hodnocení znalostí a dovedností na nižší úrovni či vynechání některých), kteří se nejsou schopni zúčastnit pravidelného národního hodnocení ani v podmínkách přizpůsobeného hodnocení.

Opírá se o různorodé metody hodnocení jako pozorování učitele, výsledné produkty žáků, splněné učební úlohy, portfolio žáka, podklady k IVP – soubor prací studenta demonstrující výsledky žáka vycházející z cílů IVP, dílčích testů a prací žáka....

Braden, J. P., Schroeder, J. L., & Buckley, J. A. (2001). *Secondary school reform, inclusion, and authentic assessment for youth with disabilities. Research institute on secondary education reform for youth with disabilities brief*. Madison: Wisconsin Center for Education Research.

# Při konstrukci testu si klad'te otázky

- Zkouší navržené úlohy skutečně to, co má (validita) a co je v daném učivu nejdůležitější? Není něco podstatného vynecháno?
- Jsou očekávané správné odpovědi jednoznačné?
- Jsou otázky srozumitelné?
- Jak jsou navržené úlohy obtížné?
- Jsou úloh přizpůsobeny SVP žáků?
- Jsou stanovena kritéria hodnocení a známa dopředu?
- Vyhovuje formát žákům?



# ▪ *Formativní přístup k testům*

# *VÝZVA*

Nebojte se zkusit si tvorbu a vyhodnocení testu na své praxi!  
Zkušenost je nepřenositelná. Držím pěsti!