

Pedagogická psychologie

Viktor Pacholík

pacholik@utb.cz

Cíle studijní opory

Po prostudování bude student schopen:

- definovat pojem *učení*,
- klasifikovat typy, formy a druhy učení,
- charakterizovat jednotlivé typy, formy a druhy učení.

Psychologie učení

Osnova:

- Vymezení pojmu učení
- Typy a druhy učení
- Učení podle různých psychologických paradigmat
- Co ovlivňuje naše učení?
- Zásady mozkově kompatibilního vzdělávání
- Současné teorie učení

Vymezení pojmu učení

- Užší pojetí

- Záměrně navozovaná činnost s cílem systematicky získat jisté vědomosti, dovednosti, návyky, ale také formy chování o osobnostní vlastnosti

(Grecmanová, 2007)

- Širší pojetí

- Proces získávání zkušeností a utváření jedince v průběhu jeho života

(Čáp, Mareš, 2007)

- Veškeré behaviorální a mentální změny, které jsou důsledkem životních zkušeností

(Plháková, 2020)

Typy a druhy učení

TŘÍDÍCÍ KRITÉRIUM	TYP UČENÍ
podle procesů a činitelů, jichž se týká	učení senzorické
	Učení percepční
	Učení senzomotorické
	Učení verbálně pojmové
	Učení emocionálně-motivační
	Učení sociální
	Učení vedoucí ke změně osobnosti
podle časo-prostorových a silových charakteristik	Učení postupné
	Učení typu „vše, nebo nic“
	Učení pravděpodobnostní
Podle míry vědomého záměru	Učení záměrné, intencionální
	Učení bezděčné, incidentální, neuvědomované, průvodní

TŘÍDICÍ KRITÉRIUM	TYP UČENÍ
Podle vnější formy a použitého postupu	Učení vtiskováním (imprinting)
	Učení nápodobou
	Učení přivykáním, habituací
	Učení klasickým podmiňováním
	Učení operantním, instrumentálním podmiňováním
	Učení latentní, skryté
	Učení poučováním
	Učení pokusem a omylem
	Učení pomocí algoritmů
	Učení pomocí heuristických strategií
	Učení na základě vhledu

TŘÍDICÍ KRITÉRIUM	TYP UČENÍ
Podle subjektu učení	Učení u subhumánních organismů
	Lidské učení
	Učení programů a technických systémů
Podle podílu subjektu (nositele) učení na učení	Učení se spontánní autoregulací
	Učení s vnějším řízením
	Učení v interakčním dialogu
	Učení s vědomou autoregulací

Formy učení

(Plháková, 2020)

-
- Elementární formy učení
 - Tvoření asociací nebo podmiňování
 - Komplexní formy učení
 - Osvojení postupů při řešení problémů
 - Vytváření mentálních map jedincova prostředí
 - Osvojování principů a systémů učiva
 - Sociální učení
 - Sociální komunikace, interakce a percepce
 - Sociální role
 - Formy společenského styku atd.

Typy učení

(Průcha in Mareš, 2013)

Bezděčné učení (typ A)

- Nevědomé
- Nižší formy učení
(např.
podmiňování)

Záměrné učení (typ B)

- Záměrné, cílené

Řízené učení (typ C)

- Učitel – žák,
rodič – dítě apod.
- Předmět
pedagogiky

Druhy učení

(Plháková, 2020)

-
- Geneticky naprogramované druhy učení
 - Pátrací reflex
 - Explorační chování
 - Habituace
 - Senzitizace (senzibilizace)
 - Imprintace
 - Učení podmiňováním
 - Klasické podmiňování
 - Instrumentální podmiňování
 - Operantní podmiňování
 - Zástupné podmiňování
 - Komplexní učení

Geneticky naprogramované druhy učení

- Pátrací reflex
- Explorační chov.
- Habituaace
- Senzitizace
- Imprintace



Učení podmínováním

Klasické podmínování (I. P. Pavlov)

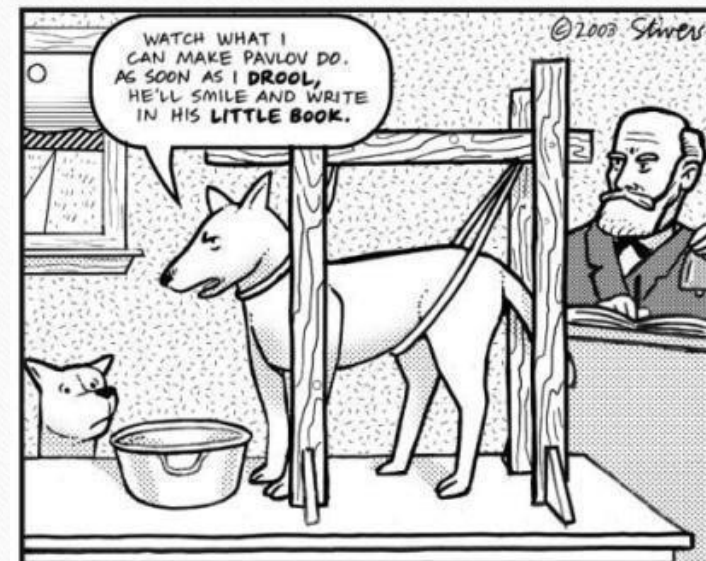
- Nepodmíněný podnět $\Rightarrow$ nepodm. reakce

Podmíněný podnět $\Rightarrow$ podmíněná reakce

- Nevznikají nové způsoby chování
- Procesy:
 - Generalizace
 - Diskriminace
 - Vyhasínání

- U lidí...

- Alkohol
- Strach a jiné emoce



Učení podmiňováním

- **Instrumentální podmiňování (E. Thorndike)**

- Pokusy s kočkou
 - Problémová skříňka (puzzle box)
- Metoda „pokusu a omylu“
 - Řízení náhodných projevů podle jejich důsledků
 - Neúspěšné aktivity mizí
 - Úspěšné přetrvávají – nástroj (instrument) k uspokojení

- Zákon efektu

„Akty chování, které v určité situaci vedou k uspokojení, se v ní později vyskytnou s větší pravděpodobností než aktivity chování, které k uspokojení nevedou.“

Učení podmiňováním

- **Operantní podmiňování (Skinner)**

- Vyvolané reakce
Vysílané projevy – operanty
- Důsledky chování
 - Posílení (zpevnění)
 - Pozitivní
 - Negativní
 - Trest

- **Zástupné podmiňování (Bandura – soc. učení)**

- Pozorované u druhých osob

Komplexní učení

- **Komplexní učení**

- Senzomotorické učení
- Učení se poznatkům
- Učení se řešení problémů
 - Nižší stupeň
 - Vyšší stupeň

⇒ Transfer

⇒ Interference

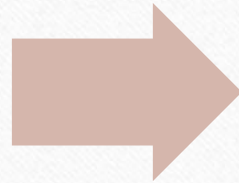
Klasifikace podle Mareše (2013)

- Smysluplné učení
- Senzomotorické učení
- Pamětní učení
- Učení z textu
- Učení z obrazového materiálu
- Elektronické učení
- Kooperativní učení

Smysluplné učení

Memorování

- Bez chápání vztahů a souvislostí



Smysluplné učení

- Chápání smyslu
- Pronikání do hlubších souvislostí

Pilíře smysluplného učení

Aktivnost učení

- Naladění na učení
- Probíhají operace vyššího řádu
- Vytrvat až do konce

Konstruktivnost učení

- Znalost nelze převzít hotovou
 - Individuální vnímání, interpretace, chápání
 - Konstrukce vlastní reality

Pilíře smysluplného učení

Kumulativnost učení

- Nejde o jednorázové získání všech poznatků
- Postupné obohacování, „nabalování“
- Důležitá kvalita dosavadních poznatků
 - Základna pro nové

Autoregulativnost učení

- Regulace postupu učení
 - Vnější řízení (učitel, rodič)
↓
Vnitřní řízení - autoregulace

Pilíře smysluplného učení

Zacílenost učení

- Vědomí konkrétního cíle (k čemu dítě směřuje)
 - Alespoň obecná představa
(*nařazení dnešního programu, výsledku činnosti...*)
- Stanoví škola, dále se upravuje:
 - Výukové cíle (jazyk učiva, činnosti učitelky)



Učební cíle (jazyk činnosti dítěte)



Osobní cíle dítěte

Pilíře smysluplného učení

Situovanost učení

- Situační pozadí
 - Vnitřní i vnější faktory
- Obsah, formy, metody
- Význam „učiva“
 - Uvědomění si důležitosti
 - Praktická využitelnost

Individuální odlišnosti učení

- Dvě děti $\Rightarrow$ dva různé výsledky učení
 - Rozdílná pojetí
 - Rozdílné interpretace
 - Rozdílně vnímaná důležitost učeného...

Složky smysluplného učení

Očekávání

- Reálné i subjektivní
- Naladuje pozitivně X negativně
- Zahrnuje
 - Afektivní cíle
 - Kognitivní cíle
 - Zvažování vlastních možností

Motivování

- Aktivizuje, usměrňuje a udržuje snahu
- Vnější X vnitřní

Složky smysluplného učení

Aktivování dosavadních znalostí

- Propojení stávajících s novými poznatky
- Předpoklad: vybavení si „správných“ poznatků
 - Pomocí učitelky
 - Samo dítě
 - Návodné otázky učitelky

Pozornost

- Na potřebnou část „učiva“
 - Pochopení části $\Rightarrow$ účelné začlenění do celku
- Co s odklony pozornosti?
 - Motivace
 - Změna činnosti
 - Aktivizační chvíle

Složky smysluplného učení

Překódování

- Kódování dítětem
 - Krátkodobá $\Rightarrow$ dlouhodobá paměť
 - Dodat poznatkům smysl, význam, důležitost
- Kódování učitelem
 - Do jazyka dítěte
 - Staví na dosavadních znalostech dítěte
 - Zjednodušuje vztahy, vybírá informace

Srovnávání

- Systematizování poznatků
- Porovnávání nových se starými
 - Podobnosti a rozdíly
 - Vzájemné vztahy
- Nezbytné nejprve se zorientovat
 - Podobnosti a rozdíly nových a stávajících poznatků

Složky smysluplného učení

Generování hypotéz

- Součást aktivního postupu dítěte
- Konstruování poznatkové sítě
 - Hledání alternativních cest, způsobů řešení problému

Opakování

- Nejen pamětní „odříkávání“
- Opětovné procházení, systematizování
- Vymezení podstatného
- Strukturování
- Uplatňování nových pohledů
vycházejících z nově získaných poznatků

Složky smysluplného učení

Zpětná vazba

- Nejde o známku ve škole
- Efektivní zpětná vazba
 - Bezprostřední
 - Konkrétní
 - Popisující, nikoli hodnotící
 - Vyžádaná (neodmítaná)
- Odhaluje nedostatky $\Rightarrow$ odstranění

Hodnocení

- Zpětná vazba nestačí - dítě se s ní teprve učí pracovat
- Hodnocení
 - Emoční náboj, motivace
- Sumativní
Formativní

Složky smysluplného učení

Monitorování

- Sledování sebe sama, vlastního postupu, dílčích výsledků
 - Poskytuje okamžitou zpětnou vazbu $\Rightarrow$ korekce postupu
- Podoba
 - Intuitivní
neustálé sledování během činnosti
 - Systematizovaná
Otestujte si, co jste se právě naučili

Kombinování, integrování, syntéza

- různých zdrojů
instrukce učitelky, obrázky, činnost ostatních dětí...
- nových a stávajících poznatků a zkušeností

Senzomotorické učení

(Rychtecký, Fialová, 2002)

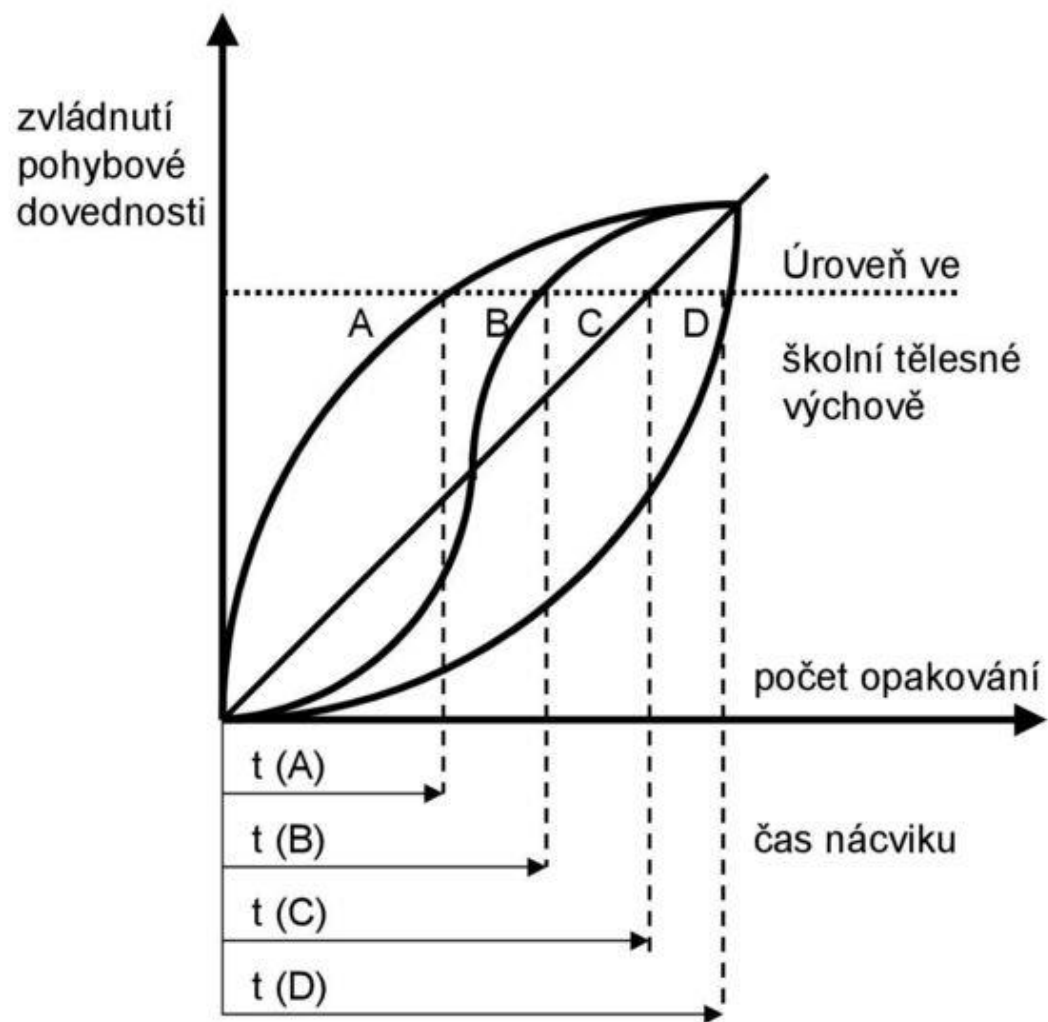
- Nácvik pohybových dovedností
 - Grafomotorické činnosti
 - Sebeobslužné činnosti
 - Hra na nástroj
 - Tanec
 - Gymnastické prvky (převal, kotoul...) apod.

Senzomotorické učení

(Rychtecký, Fialová, 2002)

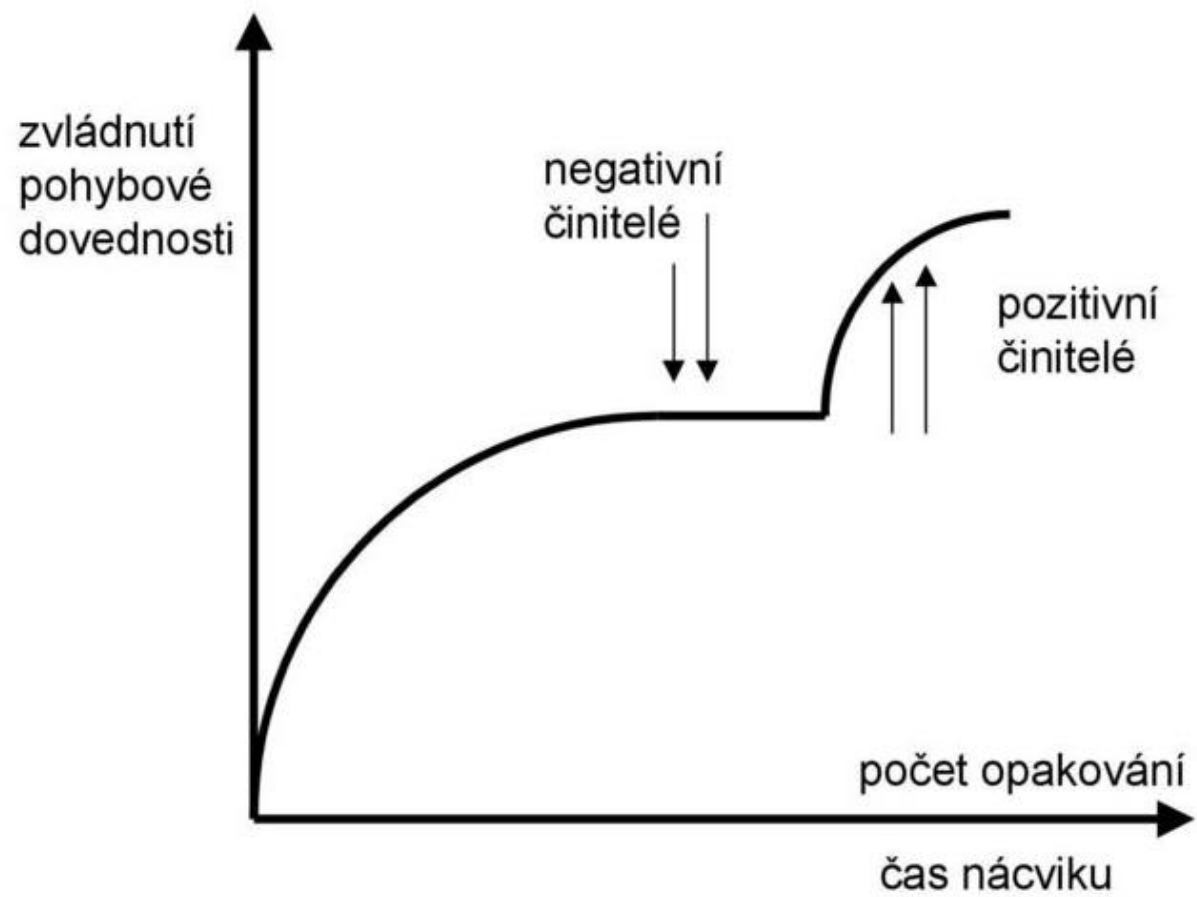
- Náročné
- Senzomotorické učení
 - Nejde jen o pohyb
 - Smyslové vnímání, myšlení, prožívání, vůle, paměť...
- Sociální přesah
- Nácvik složitých struktur
 - Jíst příborem
 - Čištění zubů
 - Oblékání





Křivky učení

- A- negativně akcelerující
- B - pozitivně i negativně akcelerující
- C - lineárního progresu
- D - pozitivně akcelerující




```
graph TD; A[GENERALIZACE  
IRADIACE VZRUCHŮ] --> B[DIFERENCIACE  
KONCENTRACE VZRUCHŮ]; B --> C[AUTOMATIZACE  
STABILIZACE]; C --> D[KREATIVITA  
TVOŘIVÁ KOORDINACE];
```

GENERALIZACE
IRADIACE VZRUCHŮ

DIFERENCIACE
KONCENTRACE VZRUCHŮ

AUTOMATIZACE
STABILIZACE

KREATIVITA
TVOŘIVÁ KOORDINACE

Senzomotorické učení

(Čáp, Mareš, 2001)

1. Převážně kognitivní fáze

- Orientační, přípravná
- Získání představy o pohybu, vzorci
- Myšlenkové rozčlenění na dílčí části
- Náročné na pozornost, představivost, paměť i myšlení
- Kombinace ukázky, instrukce i vlastních pokusů



Senzomotorické učení

(Čáp, Mareš, 2001)

2. Počáteční vykonávání činností

- Pokusy o celkový pohyb
- Sebekontrola a autoregulace
 - I korekce učitelem
 - Práce s chybou
 - Včasná identifikace
 - Náprava, než dojde k fixaci



Senzomotorické učení

(Čáp, Mareš, 2001)

3. Opakování a zdokonalování činnosti

- Stále doprovázeno ukázkou a instrukcí
(*korekce chyb*)
- Rozbor chyby
 - Příčiny a důsledky
- Nutnost kontroly se snižuje
 - Sebekontrola méně detailní
- Postupná automatizace
- Stále práce s motivací
 - Bezmyšlenkové opakování málo účinné



Druhy senzomotorického učení

Učení nápodobou (imitační učení)

- Nácvik komplexním způsobem
- Ideální pro malé děti
- Učení se novému pohybu

Instrukční učení

- Slovní pokyny (instrukce)
- Děti nad 10 let
 - Rozvinutá pohybová představivost
 - Schopnost zobecnit
- Složitější pohybové vzorce

Druhy senzomotorického učení

Zpětnovazební učení

- Pokročilejší jedinci
- Zdroj zpětné vazby
 - Učitel
 - Videozáznam
 - Dítě analyzuje vlastní pohyb (samo X s učitelem)
 - Práce s vlastní chybou

Problémové učení

- Pokročilí
- Rozvíjení naučeného pohybu
Hledání nových způsobů
 - Technika
 - Herní situace apod.

Druhy senzomotorického učení

Ideomotorické učení

- Práce s představou
- Děti nad 12 let
- Další možnost - vizualizace



Zdroj: <https://stesti.weebly.com/blog/tip-c-4-vizualizace>

Učení z obrazového materiálu

- Učebnice, knihy a jiné materiály
 - Verbální stránka
 - Nonverbální (obrazová) stránka
- Předškolní věk
 - Velký potenciál pro nonverbální stránku
 - Neumí číst
 - Klade velký důraz na obrazy
(tištěné i skutečné - reálná příroda...)

Učení z obrazového materiálu

- Dětské porozumění obrázkům závislé na
 - vývoji poznávacích struktur (operace, představ...)
 - zkušenostech dítěte (dosavadní podněty...)

⇒ Nutnost usměrňovat

- Čeho si všímat
- O čem obrázek vypovídá, co zobrazuje...



Učení z obrazového materiálu

OBRAZOVÝ MATERIÁL

- Široká škála
 - Od přesné kopie skutečnosti
fotografie
 - Po abstrahující vyjádření
grafy, diagramy, schémata...
- Různí lidé - různé zpracování
 - Vizuální gramotnost
 - Schopnost „číst“ obrázky, porozumět jim a použít je

Učení z obrazového materiálu



- Vnímání
 - Selektivní, subjektivní výběr
 - ⇒ Nutné vedení

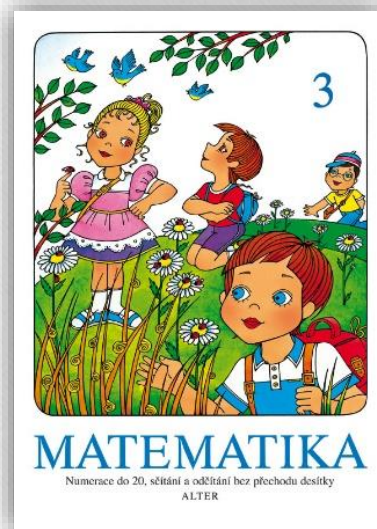
Funkce obrazového materiálu

Dekorativní funkce

- Věcně nesouvisí s textem
- Upoutá pozornost, zpříjemní učení...

Reprezentující funkce

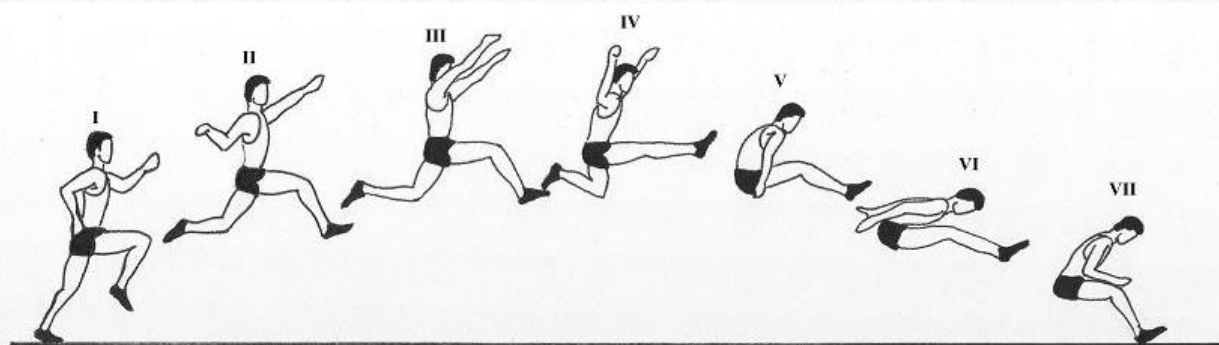
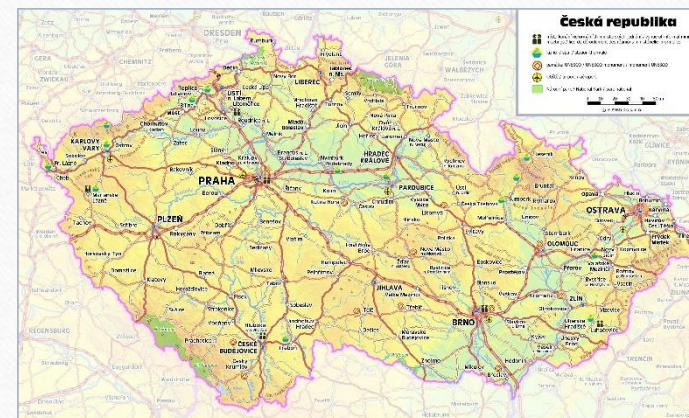
- Obrazové „převyprávění“
- Vytvářet adekvátní představy ve vztahu k verbální složce



Funkce obrazového materiálu

Organizující funkce

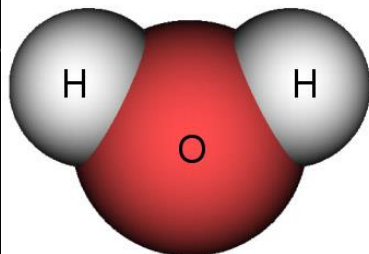
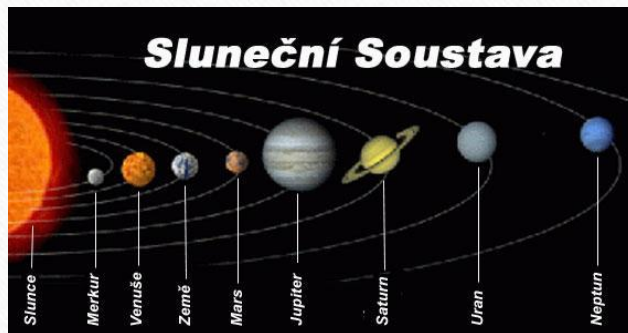
- Vhodně uspořádat existující znalosti a představy
- Jak to souvisí; jak postupovat; co se děje, když...



Funkce obrazového materiálu

Interpretující funkce

- Usnadnit pochopení obtížně verbalizovatelného
 - Malé nebo velké systémy



Transformující funkce

- Ovlivnit způsob, jak se dítě učí a zpracovává informace
- Objevuje se výjimečně



Učení podle různých psychologických paradigmat

- **Nativismus**

- Rodíme se s úplným souborem abstraktních znalostí
- Dítě by nemělo být „kaženo výchovou“
(Rousseau, Tolstoj)
- **Deduktivní proces, při němž dítě na konkrétních případech ověřuje platnost vrozených struktur**

Učení podle různých psychologických paradigmat

- **Behaviorismus**

- Pokusy se zvířaty
- Metoda posilování, zpevnění
- Změněná schopnost systému reagovat na podnět v důsledku předchozí zkušenosti

Učení podle různých psychologických paradigmat

- **Konstruktivismus**

- Intuitivní vědec
 - Tvorba a ověřování hypotéz
- Proces vlastního aktivního zkoumání, kterým člověk dochází k vlastní konstrukci reality

Učení podle různých psychologických paradigmat

- **Humanismus**

- Odmítá ztotožnění psychických pochodů člověka se zvířecími
- Doopravdy se učíme jen to, co považujeme za důležité, smysluplné, významné
- **Nalézání vlastní identity, získávání sociální zkušenosti a přebírání odpovědnosti za sebe, ale i druhé lidi a svět**

Učení podle různých psychologických paradigmat

- **Neuropsychologie**

- Činnost mozku při mentální činnosti, spánku atd.

- **Mozkově kompatibilní učení**
(*Susan Kovalik*)

- Bezpečné prostředí (neohrožující klima)
- Smysluplný obsah
- Možnost výběru
- Přiměřený čas
- Obohacené prostředí
- Spolupráce
- Okamžitá zpětná vazba
- Dokonalé zvládnutí

Které pojetí je to správné...?

- Hledáme hodinky na obvyklém místě
 - *Operantní podmiňování – zpevnění*
- Bolest břicha před zubařem
 - *Klasické podmiňování*
- Vzpomeneme si na hodinku v koupelně
 - *Vhled a AHA zážitek*
- Plán dne a řešení různých situací
 - *Transfer*

Vnitřní a vnější činitele

VNITŘNÍ ČINITELE

- Zákonitosti efektivního učení X individuální potřeby
- Kognitivní styl
- Učební styl
- Rozumové a osobnostní vlastnosti

VNĚJŠÍ ČINITELE

- Vliv rodiny
- Širší sociální prostředí
- Klidné prostředí
- Neohrožující prostředí
- Pocit bezpečí a další
- Pomáhá stres?

Otázky a úkoly k procvičení

- Definujte učení z širšího a užšího pojetí.
- Vyjmenujte a stručně charakterizujte formy a typy učení.
- V čem spočívá *klasické podmiňování*?
- Popište principy *smysluplného učení*.
- Vyjmenujte fáze senzomotorického učení.
- V čem spočívá *organizující funkce* obrazového materiálu?

Literatura

- Čáp, J., & Mareš, J. (2007). *Psychologie pro učitele* (Vyd. 2). Praha: Portál.
- Grecmanová, H., & Urbanovská, E. (2007). *Aktivizační metody ve výuce, prostředek ŠVP*. Olomouc: Hanex.
- Mareš, J. (2013). *Pedagogická psychologie*. Praha: Portál.
- Plháková, A. (2020). *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia.



Děkuji za pozornost.

pacholik@utb.cz