

# Didaktika pro IVZ

# Učitel při přípravě výuky tématu o přírodě a společnosti promýšlí:

- Cíle své výuky (komplexní i dílčí)
- Co už žáci o tématu ví
- Jaký přístup, metody a formy využije
- Kdy bude svou výuku realizovat
- Kolik času pro výuku tématu má
- Kde bude svou výuku realizovat
- Jaké didaktické prostředky může využít
- Co a jak budu hodnotit

# Cíle své výuky (komplexní i dílčí)

- **Vhodně formulovat cíle z pohledu žáka**
  - žák uvede příklady
  - žák popíše
  - žák porovná
  - žák vysvětlí, uvede příklady
  - žák aplikuje
  - žák zhodnotí .....
- **Respektovat ŠVP své školy**
  - zohledňuje možnosti a zvláštnosti školy
  - přímo souvisí s regionem
- **Respektovat potřeby svých žáků**
  - předchozí zkušenosti, tempo výuky, zájmy, ...

# Co už žáci o tématu ví

**Jaká je představa žáka o určitém ději, jevu a podobně.**

Je založena na předchozích zkušenostech žáků:

- ze školy – předchozího vzdělávání
- televize, internetu
- sociokulturním prostředí rodiny
- zájmových aktivitách žáků a dalších

Jedná se žakovské PREKONCEPTY, (PREKONCEPCE, ŽÁKOVÉ POJETÍ UČIVA)

- tedy různí žáci mohou mít různé prekoncepty.
- zakládají se na jejich omezeném chápání světa
- při přípravě výuky by měl s nimi učitel počítat a svou výuku od nich začít

# Žákovo pojetí učiva - prekoncepty

## □ Jak lze zjišťovat prekoncepty žáků:

- **Rozhovor se žáky** – skupinový nebo individuální
- **Výtvarný**, případně dramatický, **projev**
- **Dvouúrovňový didaktický test**
- **Grafické strukturování učiva** (pojmová mapa)
- **Projektivní techniky** (nedokončené věty, záměrně neurčitá zadání,...)
- **Interakční analýza** – analýza záznamu hodiny jak učitele, tak žáků

## □ Proč zjišťovat prekoncepty žáků?

**Vstupní** – východisko pro přípravu výuky, motivace pro žáky.

**Průběžné** – kontrola pochopení probíraného učiva žáky, odhalení případných miskoncepcí v průběhu výuky tématu.

**Výstupní** - kontrola pochopení probíraného učiva žáky, odhalení případných miskoncepcí po probrání tématu.

# Jaký přístup, metody a formy využije

- ve výuce rozlišujeme dva přístupy

## Tradiční přístup

- Nové poznatky jsou cílem, kterého je třeba dosáhnout – učitel je předkládá již v hotové podobě prostřednictvím učebnic.
- Učitel je ve třídě ten, kdo určuje pravidla, kontroluje a hodnotí práci žáků.
- Učitel vyučuje celou třídu stejným způsobem – především hromadně.
- Žák je považován za pasivního příjemce, nepočítá se s jeho předchozí znalostí a zkušeností.
- Rodiče jsou pouze informováni o výsledcích výuky, případně kázeňských problémech.

## Konstruktivistický přístup

- Nové poznatky jsou nástrojem porozumění světu a sobě. Žáci sami objevují, poznávají, experimentují, ověřují.
- Učitel je ve třídě ten, kdo usměrňuje učení žáků, společně se žáky kontroluje a hodnotí jejich individuální pokroky
- Učitel koordinuje učení žáků - žáci pracují individuálně, ve dvojicích, skupinách, hromadně, žáci mohou spolupracovat.
- Žák se aktivně konstruuje vlastní poznání na **základě svých zkušeností** vlastním způsobem.
- Rodiče jsou pro učitelem partnerem při vzdělávání svých dětí.

# Formy výuky

## Dělení organizačních forem podle SOCIÁLNÍHO HLEDISKA

- Hromadná (frontální) výuka
- Skupinová (kooperativní) výuka
- Partnerská výuka
- Individuální výuka
- Individualizovaná výuka

## Dělení organizačních forem podle NORMATIVNÍHO HLEDISKA

- Výuka ve třídě (vyučovací hodina)
- Beseda
- Vycházka (přírodovědná, vlastivědná, komplexní)
- Exkurze
- Výukový program (model zkušenostního učení)
- Laboratorní práce
- Práce na školním pozemku
- Projektová výuka
- Mimoškolní formy práce

# Metody výuky

## METODY SLOVNÍ

- vyprávění
- výklad
- přednáška – žákovský referát
- práce s textem (učebnicí)
- práce s pracovním listem
- pojmové mapy
- rozhovor (motivační, sokratovský, heuristický)
- diskuse
- didaktické hry (slovní)

## METODY NÁZORNĚ DEMONSTRAČNÍ

- pozorování, předvádění
- práce s obrazem (učebnicí)
- instruktáž
- řízené objevování na základě pozorování
- inscenační
- didaktické hry (senzorické)

## METODY DOVEDNOSTNĚ PRAKTICKÉ

- napodobování
- manipulace (s obrazy, modely, přírodninami)
- pokus žákovský (laborování, experimentování)
- řízené objevování na základě manipulace a experimentování
- didaktická hra (motorická)
- produkční činnosti



**Téma: Živočichové v zimě**

**Ročník: IV.**

**Scénář hodiny:**

Uvod

- Žáci s to něl
- Učitel té pro potka všect

Kája vyrazil minulou sobotu odpoledne s tatínkem na vycházku. Když procházeli kolem pole, viděli káně sedět na stromě. Asi číhalo na nějakého křečka. Kousek dál jsme zahlédli bažanty, jak hledají potravu na poraném poli. Dál jsme pokračovali směrem k lesu a cestou jsme zahlédli stádo srnek. Na kraji lesa jsme měli velké štěstí, protože tam právě ježek ulovil zmiji a tak jsme sledovali, jak s ní zápasí. V lese bylo krásné ticho, jen v jednu chvíli jsme zaslechli kukání kukačky. Když jsme došli až k bahnitě cestě, v kaluži plavali skokani a bylo tam mnoho otisků kopyt divočáka. Byl jsem docela rád, že se jsme žádného z nich nepotkali, to bych měl docela strach. Cestou zpátky jsme slyšeli podivné tukaní a já si pomyslel, že by to mohla být veverka. Když jsme se podívali tím směrem, zahlédli jsme zdroj toho zvuku. Byl to strakanouk, který prohledával kůru

## Hlavní část

- Každý žák dostane jednu kopii příběhu, pročítá a kroužkuje názvy zvířat. Kdo dočte na konec dopisu, najde tam další úkol. Přečíst si příběh ještě jednou a názvy všech živočichů, které Kája nemohl potkat přeškrtněte. – viz. příloha
- *Žáci, kteří mají hotovo se mohou přesunovat za učitelem na koberec a pomoci mu nachystat obrázky živočichů a kruhy z provázků a nápisy „v zimě aktivní“ „spí pravým zimním spánkem“ „spí nepravým zimním spánkem“ „je ve stavu strnulosti“ „odlétl do teplých krajů“*
- Když se všichni žáci se sejdou na koberci i s příběhem (*opozdilce učitel zavolá*), posadí se do kruhu a po jednom čtou věty dopisu. Po přečtení věty žák vyjmenuje živočichy ještě jednou a řekne, které z nich Kája nemohl vidět a proč. Ostatní si kontrolují a pomocí červené tužky opravují.
- Po přečtení, učitel: „Ten Kája je ale popleta, asi proto, že s námi nechodí do třídy. Vy už přece všechno o živočiších v zimě víte. Tady jsem pro vás připravil obrázky živočichů, každý si vezměte dva a prohlédněte si je. Po kratičké pauze: „Tak a teď položte obrázky do správného kruhu tady na zemi“ - nápisy „v zimě aktivní“ „spí pravým zimním spánkem“ „spí nepravým zimním spánkem“ „je ve stavu strnulosti“ „odlétl do teplých krajů“
- Společně s učitelem žáci obcházejí kruhy s živočichy, žáci mají za úkol objevit chybu. Pokud je některý z živočichů špatně umístěn, ten kdo chybu objeví vysvětlí ostatním proč je to špatně a kam živočich správně patří. *Pokud učitel ví, který z žáků chybu udělal, neupozorňuje na něj ani to od ostatních nevyzvídá.*
- Učitel: „Myslíte, že byste si dovedli vymyslet a napsat také takový příběh jako Kája, ale bez chyb? Tady si vezměte papíry a pusťte se do práce. Pokud budete potřebovat, můžete se jít podívat na obrázky živočichů vzadu ve třídě.“ Žáci se posadí do lavic a píšou. Pokud někdo potřebuje, může se zvednout a podívat na obrázky.
- *Učitel v průběhu psaní upozorní, že žáci už by měli být v polovině. Žáci, kteří budou nejrychleji hotoví jsou vyzváni, aby si příběh ještě jednou přečetli a opravili chyby. Když mají i toto hotovo, mohou uklidit obrázky na koberci.*

## Závěr

- Žáci sedí společně s učitelem v kruhu na koberci, každý se svým dopisem. Postupně dopisy čtou. Ostatní mají za úkol poslouchat, zda v dopise nejsou žádné chyby. Po přečtení každého dopisu následuje jeho hodnocení – počet chyb apod. Žáci Rozhodují, zda by autor dopisu měl dostat pochvalu – jedničku, či ne. (Pokud se žáci shodnou, že dopis jedničku nezasluhuje, nehodnotí se horší známkou).
- Učitel na závěr žáky pochválí za jejich práci na dopisech i za hodnocení ostatních. Také jim připomene, že až půjdou ven na vycházku, ať se pořádně rozhlíží po krajině, které živočichy opravdu spatří.

## Stručná osnova hodiny

Jednoduše zaznamenejte jednotlivé aktivity vaší výuky, nezapomeňte doplnit metody které jste použili, formy podle sociálního hlediska, čas a použité didaktické prostředky.

Fáze hodiny	Činnosti vedoucí k naplnění výukových cílů	forma	metoda	čas	did. prost.
Uvod	Změny počasí..... O <u>Kája</u> a jeho příběh.....	...H ...H	... <u>Roz.</u> <u>Dis.</u> ... <u>Vyp.</u>		
Hlavní část	Příběh..... Společná kontrola..... Třídění živočichů dle adaptací na zimu..... Kontrola třídění ..... Vlastní příběh .....	...H ...H ...H ...H ...H	... text ... text ... <u>manip.</u> ... <u>roz.</u> ... <u>produk.</u>		
Závěr	Kontrola příběhů žáků ..... Hodnocení práce.....	...H ...H	... <u>vypr.</u> ... výklad		

- **Kdy bude svou výuku realizovat?**
  - u některých témat v závislosti na počasí, fenologických změnách v přírodě
- **Kolik času pro výuku tématu má?**
  - vhodné je vyučovat ve dvouhodinových blocích (u starších žáků)
  - mohu spojovat a integrovat výuku různých předmětů
- **Kde bude svou výuku realizovat?**
  - mohu využívat různá místa ve škole mimo třídu, školní zahradu, ulici, park, ...
- **Jaké didaktické prostředky může využít**
  - nejideálnější je použití reálných předmětů, přírodnin, (výtvorů lidí i přírody)
  - modely a preparáty – ideálně v reálné velikosti
  - fotografie a obrazy
  - encyklopedie, atlasy, určovací klíče, internet, multimediální výukové programy
  - učebnice a pracovní sešity

## **Téma: Živočichové v zimě**

### **Ročník: IV.**

#### **Podle RÁMCOVÉHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU:**

- Vzdělávací oblasti: \_\_\_\_\_
- Tématický okruh: \_\_\_\_\_
- Průřezová témata: \_\_\_\_\_
- Integrace mezi vzdělávacími obory: \_\_\_\_\_

**Kompetence:** \_\_\_\_\_

**VVC:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Místo realizace:** třída

**Časová dotace:** 90 min

**Pojmy opěrné:** živočich, zimní období, aktivita v zimě, pravý zimní spánek, nepravý zimní spánek, stav strnulosti, zimování v teplých krajích

**Pojmy nové:** -

**Dovednosti:** -

**Didaktické prostředky:** dopis, obrázky živočichů, provázky, nápisy „v zimě aktivní“ „spí pravým zimním spánkem“ „spí nepravým zimním spánkem“ „je ve stavu strnulosti“ „odlétl do teplých krajů“

# Co a jak budu hodnotit

- Hodnocení **výsledků** učební činnosti žáků – znalostí, dovedností, postojů.
- Hodnocení **kvality** učební činnosti – jak žák pracuje – pomalu, rychle, samostatně, s dopomocí, s chybami, bez chyb.

## Funkce hodnocení

- Motivovat žáky
- Regulovat učební činnost žáků
- Vyjádřit uznání
- Poskytnout zpětnou vazbu

## Prostředky hodnocení

- Nonverbální
- Slovní
- Známkou
- Pořadím ve třídě,

...

- Udělením bodů

# Hodnocení a žák, rodič

- **Informace, nakolik se žák přiblížil normě**

Co je to norma? Jak se žák dozví o normě?

- **Motivace pro žáka**

Učení se pro známky. Vnější motivace.

- **Kázeňský prostředek**

Vyhrožování známkou, písemkou.

- **Sociální funkce**

Status žáka ve třídě, někdy také status rodiče ve společnosti.

## Hodnocení a učitel

- **Zpětná vazba pro vlastní práci** – funkčnosti použitých přístupů, metod, forem

- **Sebehodnocení učitele**

- **Vedení záznamů o pokrocích žáka** – sledování pokroků z hlediska dlouhodobého.

- **Posouzení připravenosti žáka pro další učení.**

# Nejčastější formy hodnocení ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět

- Ústní zkoušení
- Didaktické testy
- Hodnocení zvládnutí postupů
- Analýza slovních a výtvarných projevů žáků
- Prezentování výsledků práce (při výuce, referátů)
- Hodnocení výsledků práce v hodině – kvalita a rychlost splněných úkolů.



# VODA

1. V jakém skupenství můžeme najít vodu na Zemi?

---

2. Které z těchto skupenství má největší a které má nejmenší hmotnost ?

---

3. Jak bys to dokázal?

---

4. Jak říkáme vodě v řekách a jak vodě v mořích a oceánech?

---

5. Kde se ti bude lépe plavat? V moři nebo oceánu? Vysvětli proč?

---

6. Jak vznikají mraky?

---

7. Čemu říkáme koloběh vody v přírodě?

---

8. Jaký je bod tání vody (teplota, kdy se led mění na vodu)?

---

9. Jaký je bod varu vody (teplota, kdy se voda mění na páru)?

---

## Test - Přírodověda IV.

## MĚŘENÍ VELIČIN

### 1. Dopln tabulku.

Veličina	Jednotky od nejmenší po největší	Tři měřidla pro měření této veličiny
	_____ km	
	_____ kg	
	_____ ml	

### 2. Vybarvi jen ty vztahy, které jsou správně.

1 kg = 1000 g	1 l = 100 ml	1 dm = 100 cm	1 hl = 100 l	1 kg = 10 g
1 km = 100 m	1 cm = 10 mm	1 t = 1000 kg	1 m = 1000 dm	1 m = 1000 cm
1 mm = 1000 m	1 kg = 100 cm	1 m = 10 dm	1 kg = 100 g	1 hl = 100 km
1 l = 1000 ml	1 t = 100 kg	1 hl = 1000 l	1 dm = 10 cm	1 km = 1000 m

### 3. Dopln správné číslo.

4 m = \_\_\_\_\_ dm = \_\_\_\_\_ cm = \_\_\_\_\_ mm    7 kg = \_\_\_\_\_ g    3 hl = \_\_\_\_\_ l = \_\_\_\_\_ ml

### 4. Novákovci se chystají na vánoční návštěvu k babičce. Pomož jim připravit se na cestu.

**Tatínek:** Natankovat benzín 40 \_\_\_\_\_, cesta je 250 \_\_\_\_\_. Zkontrolovat vzorek na pneumatikách - musí být nejméně 5 \_\_\_\_\_. Dolít vodu do vstřikovačů - nejméně 2 \_\_\_\_\_.

**Maminka:** Nachystat cukroví - v krabici ho je 600 \_\_\_\_\_. Přibalit 1 \_\_\_\_\_ medu ve velké sklenici. Látku na nové závěsy 7 \_\_\_\_\_ . No a jedny kapky z lékárny - 25 \_\_\_\_\_.

**Katka:** Zabalit dárky pro babičku - vlastnoručně vyrobenou 15 \_\_\_\_\_ svíčku. Potřebuje 50 \_\_\_\_\_ balícího papíru a 1 \_\_\_\_\_ stužky na převázání. Na svíčke jsou přilepené malé hvězdičky velké 5 \_\_\_\_\_.

**Honza:** Vůbec nepomáhá. Sedí u malého zahradního jezírka, které má 12 \_\_\_\_\_ a chytá udici kapra. Místo vlasce má ale jen 120 \_\_\_\_\_ provázku, tak to nevypadá, že by toho 3 \_\_\_\_\_ kapra vytáhl.

### 5. Zapiš změřené hodnoty:

Objem hrnku: \_\_\_\_\_    Objem závaží: \_\_\_\_\_    Délka lavice: \_\_\_\_\_    Hmotnost pouzdra: \_\_\_\_\_

## Test: Rozmanitost života na Zemi

### 1) Na různých místech naší planety je ...

- a) všude stejná teplota
- b) různá teplota

protože ...

---

---

### 2) V polárních oblastech žijí živočichové jako ...

- a) tučňák
- b) srna
- c) lední medvěd
- d) polární liška
- e) veverka
- f) sob

..., kterým k přežití pomáhá ...

---

---

### 3) V polárních oblastech...

- a) rostou rostliny jako například ...
- 
- 

- b) nerostou žádné rostliny

### 4) V našich oblastech ...

- a) dochází
- b) nedochází

ke střídání ročních období, což je způsobeno ...

---

---

### 5) V našich oblastech rostou dřeviny jako ...

- a) lípa
- b) cypřiš
- c) baobab
- d) jilm
- e) javor
- f) habr

..., které mají společnou vlastnost, že ...

---

---

### 6) Živočichy, jako jsou gekon, želva nebo cikáda ve volné přírodě potkáme ...

- a) u nás
- b) v polárních oblastech
- c) v subtropických oblastech
- d) v tropických oblastech

..., tedy ve státech jako jsou ...

---

---

### 7) Ovoce jako pomeranče, fíky, kiwi, mandle, pistácie se pěstují ...

- a) v polárních oblastech
- b) u nás
- c) v subtropických oblastech
- d) v tropických oblastech

..., protože jsou citlivé na ...

---

---

### 8) Kaktusy najdeme ve volné přírodě...

- a) v polárních oblastech
- b) u nás
- c) v subtropických oblastech
- d) v tropických oblastech

protože jim nevadí ...

---

---

### 9) Safari v Zoologických zahrad představují živočichy žijící...

- a) v polárních oblastech
- b) u nás
- c) v subtropických oblastech
- d) v tropických oblastech

..., jsou to například ...

---

---

### 10) Nejvíce druhů živočichů a rostlin se nachází v lese ...

- a) jehličnatém mírného pásu
- b) listnatém mírného pásu
- c) tropickém deštném lese

..., protože je zde ...

---

---

# Sebehodnocení žáka

- Součástí kompetence k učení, řešení problémů, sociální
- Vede k motivaci, především vnitřní motivaci
- Nebezpeční subjektivního pohledu na sebe sama
- Je třeba se mu postupně učit
- Z počátku je vzorem učitel, spolužáci, rodiče (i negativně)
- Mělo by být kvalitativní – slovní

# Příklad sebehodnotícího testu

Otestuj sám sebe

**STŘÍDÁNÍ DNE A NOCI, STŘÍDÁNÍ ROČNÍCH OBDOBÍ**

**1) Jeden DEN trvá ...**

- a) 24 hodin
- b) jedno oběhnutí Země kolem Slunce
- c) 12 měsíců
- d) jedno otočení Země kolem její osy

**2) Jeden ROK trvá ...**

- a) 24 hodin
- b) jedno oběhnutí Země kolem Slunce
- c) 12 měsíců
- d) jedno otočení Země kolem její osy

**3) Stálé naklonění Země jedním směrem způsobuje, že se u nás ...**

- a) střídá den a noc
- b) prodlužuje se a zkracuje se den a noc
- c) střídají se roční období

**4) Lidé žijící jako my na SEVERNÍ POLOKOULI mají v těchto dnech ...**

- a) iaro

**8) LÉTO začíná dnem, kdy je ...**

- a) nejkratší noc a nejdelší den v roce
  - b) stejně dlouhý den a noc
  - c) nejkratší den a nejdelší noc v roce
- tento den se nazývá

\_\_\_\_\_

a je (datum) \_\_\_\_\_

**9) PODZIM začíná dnem, kdy je ...**

- a) nejkratší noc a nejdelší den v roce
  - b) stejně dlouhý den a noc
  - c) nejkratší den a nejdelší noc v roce
- tento den se nazývá

\_\_\_\_\_

a je (datum) \_\_\_\_\_

**10) ZIMA začíná dnem, kdy je ...**

- a) nejkratší noc a nejdelší den v roce
  - b) stejně dlouhý den a noc
  - c) nejkratší den a nejdelší noc v roce
- tento den se nazývá

\_\_\_\_\_

a je (datum) \_\_\_\_\_

**11) V ZIMĚ je počasí ... (doplň)**