

ZS1MK_DIVZ

Didaktika pro IVZ

Témata:

- Učitelovo pojetí výuky předmětů o přírodě a společnosti
- Žákovo pojetí učiva (nejen) o přírodě a společnosti
- Didaktické prostředky ve výuce předmětů učení o přírodě a společnosti
- Hodnocení ve výuce předmětů učení o přírodě a společnosti

Pojetí výuky vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět a Člověk a svět práce

- **Co** (výběr, obsah a rozsah učiva), **kdy** (ve kterém ročníku) a **jak** (metody, formy, přístup) **žáky učit**
- **Co učit a kdy učit** – dnes dáno RVP pro ZV a především Školními vzdělávacími programy

Z čeho učitelé vycházel při tvorbě ŠVP?

V čem by se měly lišit ŠVP od původních celostátně platných vzdělávacích programů Základní škola a Obecná škola?

Vyhovují aktuálně vydávané učebnice různým ŠVP?

Může vézt rozdílnost školních vzdělávacích programů k problémům při přechodu z jedné školy do druhé?

- **Jak učit** – je na každém učiteli, jakým způsobem zprostředkuje žákům výchovně vzdělávací cíle – jaký **přístup** zvolí.

Od zvoleného přístupu se odvíjí výběr **výukových metod** a **organizačních forem**, ale také od prostorových a časových možností, dostupnosti didaktických prostředků a charakteru žákovského kolektivu.

Které dva přístupy využívané ve výuce předmětů o přírodě a společnosti rozlišujeme?

Transmisivní přístup

- Nové poznatky jsou cílem, kterého je třeba dosáhnout – učitel je předkládá již v hotové podobě prostřednictvím výkladu a 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.

Se kterým z přístupů jste se nejčastěji setkali jako žáci?

Který z přístupů nejčastěji využíváte ve své výukové praxi?

Který z přístupů vede podle vás k rozvoji klíčových kompetencí (osobnosti), pochopení učiva i nácviku dovedností?

Porovnejte jedno téma, jak bylo zpracováno různými autory v učebnicích Prvouky pro žáky 3. ročníku.

Která z učebnic:

- a) uvádí více pojmů – vypište které
- b) uvádí více faktů, konkrétních příkladů
- c) prezentuje obrázky pouze doplňující text
- d) prezentuje obrázky vedoucí k zamyšlení žáků
- e) počítá s předchozími znalostmi a zkušenostmi žáků.
- f) je založena na transmisivním přístupu ve výuce
- g) je založena na konstruktivistickém přístupu ve výuce

Rostliny mohou žít déle než živočichové

- Prohlédněte si obrázky. Které z rostlin byste mohli najít na přesně stejném místě i za rok?



Já z této jablůňky velkou úrodu nesklidím, ale tobě dá hodně jablíček.



Stromy a keře rostou na jednom místě po mnoho let. Pokud je lidé nepokácí nebo je nenapadnou choroby a škůdci, žijí mnohdy desítky i stovky roků.



Mnohé byliny na louce nebo v lese najdete na stejném místě každý rok. Na podzim sice uschnou, ale přežijí všechny jejich části schované v zemi jako kořeny, cibule a oddenky. Z těch na jaře opět vyrostou nové stonky, listy. Rostliny vykvetou a mají semena. Rostlinám, které žijí po mnoho let, říkáme rostliny vytrvalé.



Jsou však také rostliny, které na jaře vyklíčí, přes léto vyrostou a vykvetou, dozrají na nich semena a na podzim usychají. Rostlinám žijícím pouze jeden rok říkáme rostliny jednoleté.

5. Růst a vývoj

Rostliny vyrůstají ze semen, vyvíjejí se až ke květu a z opylených květů vytvářejí nová semena. U různých rostlin je doba vývoje různě dlouhá.

Dřeviny jsou rostliny **vytrvalé**; některé z nich se dožívají stovek i tisíců let (např. smrk se dožívá 200 až 300 let, dub se může dožít 1 000 let a borovice osinatá až 4 000 let). Dřeviny kvetou a vytvářejí plody teprve po několika letech, když rostlina náležitě zesílí.

Některé **byliny** se vyvíjejí v průběhu jednoho roku – jsou **jednoleté**, nebo v průběhu dvou let – byliny **dvouleté**, a jiné jsou **vytrvalé**.

a) **Byliny jednoleté** jsou např. hrách, vlčí mák, slunečnice. Rostlina na jaře vyklíčí, vyroste; v létě vykveté a vytvoří plody se semeny; na podzim celá rostlina usychá. Zimu přečkají pouze semena.



Vývoj hrachu setého můžete sami pozorovat od jeho vyklíčení až po vytvoření semen – sladkých kuliček.

b) **Byliny dvouleté** vytvářejí v prvním roce života zásoby živin, např. v podzemní části rostliny. Až ve druhém roce vykvetou, vytvoří plody a odumírají.

c) **Byliny vytrvalé – trvalky** jsou např. sněženka, kopretina, zvonek, trávy. Tyto rostliny žijí neurčitě dlouho, podle toho, jaké mají podmínky. Jejich nadzemní část v našich podmínkách na podzim obvykle usychá. Zimu přežívají podzemní části (kořeny, oddenky, cibule, hlízy) a na jaře z nich opět vyrůstají nadzemní části rostlin.

Která z učebnic:

a) uvádí více pojmů?

Fraus: vytrvalé, jednoleté

Alter: vytrvalé, dvouleté, jednoleté

b) uvádí více faktů, konkrétních příkladů?

Alter: Borovice osinatá se dožívá až 4000 let, ...)

c) prezentuje obrázky pouze doplňující text?

Alter: vývoj hrachu jen okrajově souvisí s tématem

d) prezentuje obrázky vedoucí k zamyšlení žáků?

Fraus: zobrazují reálné situace, se kterými se žáci mohou ztotožnit, inspirují k dalším činnostem

e) počítá s předchozími znalostmi a zkušenostmi žáků? Fraus

f) je založena na transmisivním přístupu ve výuce? Alter

g) je založena na konstruktivistickém přístupu ve výuce?

Fraus

Žákovo pojetí učiva - prekoncepty

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

PREKONCEPTY jsou založeny na předchozích zkušenostech žáků – ze školy, televize, internetu, sociokulturním prostředí v rodině, zájmových aktivitách žáků a dalších – tedy různí žáci mohou mít různé 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 miskonceptů v průběhu výuky tématu.

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

VÝUKOVÉ FORMY

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, terénní výuka (přírodovědná, vlastivědná, komplexní)
- Exkurze
- Výukový program (model zkušenostního učení)
- Laboratorní práce
- Práce na školním pozemku
- Projektová výuka
- Mimoškolní formy práce

Ověřte si, že dovedete správně pojmenovat organizační formy podle sociálního hlediska.

	Forma
Žáci pracovali skupinově a nyní sedí všichni na koberci a jednotlivé skupiny prezentují výsledky své práce.	HROMADNÁ
• Žáci sedí v lavicích, na tabuli je tajenka, jednotlivci se hlásí a chodí doplňovat chybějící slova na tabuli.	HROMADNÁ
• Jeden z žáků si doma připravil referát na dané téma a teď jej prezentuje ostatním.	HROMADNÁ
• Žáci sedí v kruhu na židlích a hrají hru Ovocný koš.	HROMADNÁ
• Žáci mají před sebou ve dvojicích váhy a dle pokynů učitele provádí (krok za krokem) měření hmotnosti daných předmětů).	HROMADNÁ
• Žáci sedí v lavicích a píší písemku.	HROMADNÁ
• Učitel stojí před tabulí s obrázkem houby a vykládá žákům o houbách.	HROMADNÁ

VÝUKOVÉ METODY

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

Ověřte si, že dovedete správně pojmenovat organizační formy podle sociálního hlediska.

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	Hledání jednotek.....	hromadná		5 min	Kartičky jednotek
Hlavní část	Básnička.....	skupinová		7 min	Pracovní list – básnička
	Společná kontrola.....	hromadná		3 min	
	Převádění jednotek.....	skupinová		10 min	Pracovní list – převádění měřidla
	Speciální úkol.....	individualizovaná			
	Kontrola převádění	hromadná		5 min	
	Povolání – pantomima.....	hromadná		15 min	
	Měření na těle.....	skupinová		20 min	měřidla krejčovské metry, pracovní list - měření
Závěr	Využití měření těla	hromadná		20 min	Katalogy, oděvy, obuv

Téma: *Měření délky* Ročník: *IV.*

Scénář hodiny:

Úvod

- *Učitel pozve žáky na koberec, kde jsou na zemi jsou na rozstříhané lístky. Vyzve žáky, aby si každý jeden z nich vybral a prohlédl si jej. Na každém je napsána nějaká jednotka. Mají za úkol najít dva další spolužáky se stejnou hodnotou - (pro 15 žáků). mm, cm, dm, m, km. Tito žáci nadále spolupracují.*

Hlavní část

- *Učitel rozdá žákům 5 kopií textu: „Z básničky se ztratila některá slova – jednotek délky. Přečtěte si nejprve celou básničku a doplňte chybějící slova tak, aby byla básnička pravdivá (příloha č.1)*

Básnička o podivné rodině DÉLKOJEDNOTKOVÝCH.

- **nejprve si celou básničku přečtěte a potom teprve doplňte jména členů této rodiny.**

Žil jednou jeden táta, syn jeho desetkrát menší,.....

Vnuka měl také -, stokrát byl menší nežli on.

A malé pravnouče, hlas jak zvon, tisíckrát menší

Ale i táta, tenhle, měl svého dědu, starého jak slon, ten jmenoval se, tisíckrát větší byl nežli on.

Učitel napíše básničku na tabuli, pokud bude mít dojem, že žáci jsou již hotovi, práci přeruší a vyzve žáky ke kontrole. Postupně vyvolává různé žáky a ti také dopisují správná slova na tabuli. Doplnují také předepsanou tabulku převodů jednotek.

$$1\text{ km} = 1000\text{ m} \quad 1\text{ m} = 100\text{ cm} = 1000\text{ dm} = 10000\text{ mm} \quad 1\text{ dm} = 10\text{ cm} = 100\text{ mm}$$

Převádění jednotek – nejsilnější žák ze skupiny jde na koberec, kde má s ostatními žáky speciální úkol. Další dva dostanou příklady na převádění jednotek, které společně řeší (mohou použít tabulku jednotek napsanou na tabuli) Po skončení zavolají třetího z koberce, aby jejich převody zkontroloval, případně opravil. Teprve zkontrolovaný úkol mohou odevzdat učiteli.

$$45\ 000\ \text{m} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{km}$$

$$165\ \text{dm} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{cm}$$

$$320\ \text{mm} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{cm}$$

$$7600\ \text{cm} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{m}$$

$$292\ \text{dm} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{cm}$$

$$38000\ \text{m} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{mm}$$

$$35\ \text{km} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{m}$$

$$48\ \text{km} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{dm}$$

$$9280\ \text{cm} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{mm}$$

$$5400\ \text{dm} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{mm}$$

$$6\ \text{km} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{cm}$$

$$5400\ \text{m} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{cm}$$

$$750000\ \text{mm} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{m}$$

$$3890\ \text{dm} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{cm}$$

$$76\ \text{cm} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{mm}$$

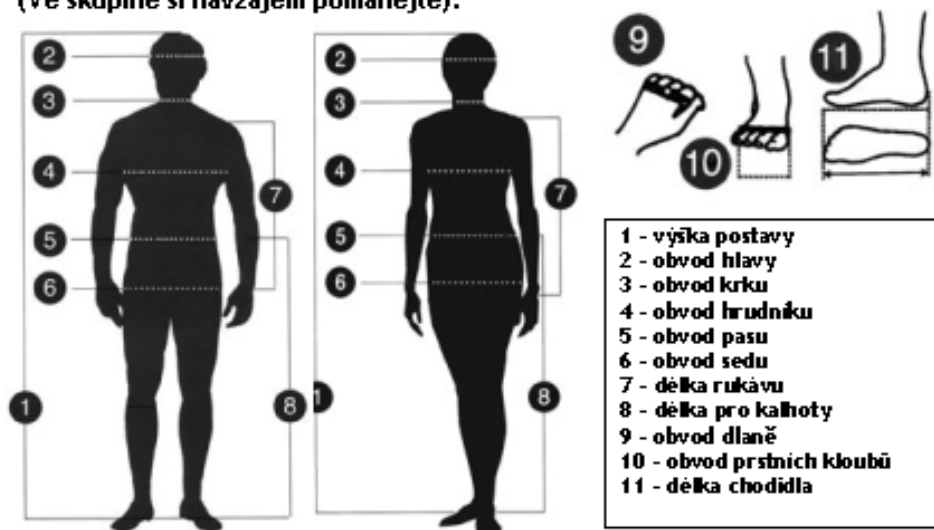
$$2\ \text{km} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{mm}$$

Učitel prohodí práce jednotlivých skupin, probíhá společná kontrola výsledků na tabuli - žáci dopisují správné výsledky, ostatní kontrolují.

Povolání, kde se využívá měření délky – speciálním úkolem žáků na koberci bylo vymyšlení a zapsání co nejvíce povolání, kde je důležité umět změřit délku a také se domluvit, jak by se tato povolání dala předvést pantomimou. Pomohou jim také různá měřidla délky, která mají k dispozici. Nyní tito žáci předvádí ostatním pantomimu, dvojice v lavici zapisuje, o jaké povolání se jedná a jak se jmenuje použité měřidlo. (následuje společná kontrola).

Měříme délku a šířku na vlastní těle – Učitel: „S pomocí spolužáků změř krejčovským metrem různé části svého těla a zjištěné údaje zapiš do pracovního listu, nezapomeň splnit i další úkoly z pracovního listu Učitel pracovní list ukáže a vysvětlí jednotlivé úkoly, také vysvětlí, že délku chodidla nejlépe změří překreslením na papír a poté přeměřením. Průběžně prochází mezi žáky a kontroluje a pomáhá jim s měřením .

S pomocí krejčovského metru změř a zapiš údaje o svých mírách.
(Ve skupině si navzájem pomáhejte).



Jméno:	Jméno:	Jméno:
Výška postavy: _____	Výška postavy: _____	Výška postavy: _____
Délka chodidla: _____	Délka chodidla: _____	Délka chodidla: _____
Obvod krku: _____	Obvod krku: _____	Obvod krku: _____
Obvod hrudníku: _____	Obvod hrudníku: _____	Obvod hrudníku: _____
Sířka pasu: _____	Sířka pasu: _____	Sířka pasu: _____
Délka ruky: _____	Délka ruky: _____	Délka ruky: _____
Délka nohy: _____	Délka nohy: _____	Délka nohy: _____
Velikost oblečení:	Velikost oblečení:	Velikost oblečení:
Velikost bot:	Velikost bot:	Velikost bot:

Příloha č.5

Univerzální tabulka velikosti oděvu pro děti

výška postavy (cm)	104	110	116	122	128	134	140	146	152	158	164
obvod hrudníku (cm)	55	56	58	62	64	66	68	72	76	80	84
Věk dítěte	3-4	4-5	5-6		7-8		9-10		11-12	13-14	15-16
velikost UK	3		4		6	7	8		10		12

Tabulka velikosti obuvi

Anglická čísla v inch	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Metrická čísla v cm	22	23	24	25	26	27	28	29	30	30 ^{1/4}	31	32
Metrická čísla v mm	215	220	230	240	250	260	270	280	290	295	300	310
Francouzská čísla steh	34	35	37	38	39	41	42	43	45	46	47	48

Závěr

- *Všichni sedí opět na koberci s pracovními listy. Učitel klade otázky:– Kdo si myslíte, že .. je nejvyšší, nejmenší, má nejdelší – nejkratší chodidlo, nejširší – nejtenčí pas Žáci odpovídají, hned dochází ke kontrole pomocí pracovních listů.*

Dále učitel pokračuje, otázkou, zda je důležité umět přeměřit části našeho těla a proč – žáci by měli odvodit, že je to důležité kvůli velikostem oblečení a bot.

Poté mohou zkontrolovat, zda také údaje na jejich oblečení a botách souhlasí s tím, co zjistili v tabulce. Může jim přinést na ukázkou také katalog oblečení (např. Quelle)

Nechá žáky zhodnotit, jak se jim ve výuce vedlo a kde si myslí, že by mohli své znalosti a dovednosti z dnešní výuky co nejdříve použít.

Typy vyučovacích hodin

Fáze

Motivace

Expozice

Fixace

Aplikace

Hodnocení

Fáze

Motivace

Expozice

Fixace

Hodnocení

Fáze

Motivace

Fixace

Aplikace

Hodnocení

V některých hodinách se zaměřujeme především na expozici – probírání nového učiva, nácvik dovedností, v jiných zase věnujeme prostor pouze fixaci a aplikaci získaných vědomostí a dovedností. V závislosti na charakteru hodiny volíme vhodné metody a formy a jejich řazení.

Jaký charakter měla prezentovaná vyučovací hodina?

V žádné z vyučovacích hodin by nemělo chybět FORMATIVNÍ HODNOCENÍ

- verbální i nonverbální
- ze strany učitele, spolužáků i žáků samotných
- postupně by mělo převažovat sebehodnocení vlastní práce
- mělo by vést žáky k hledání cest k vlastnímu zlepšení, ale také uvědomění si vlastních možností

Jednou za čas provádíme u žáků SUMATIVNÍ HODNOCENÍ

- nejčastěji za účelem závěrečného známkování
- úroveň objektivit hodnocení závisí na zvolených diagnostických nástrojích
- měli bychom být citliví při zveřejňování výsledků sumativního hodnocení
- žáci by měli být předem obeznámeni s KRITÉRII HODNOCENÍ

**Který z typů hodnocení se častěji uplatňuje v konstruktivistickém a transmisivním přístupu ve výuce?
Rozhodněte, který z diagnostických nástrojů lze použít k formativnímu a sumativnímu hodnocení.**

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. Doplň 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. Doplň správné číslo.

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

4. Novákovi 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) sma
- 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 nevádí ...

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 ...
-
-

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) jaro

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)