

Spolufinancováno
z programu Evropské unie
Erasmus+



ZÁŽITKOVÝ DENÍK



„Mosty mezi školou a životem“

Závěrečný terénní badatelský kemp

13. - 17. 5. 2019

Česká republika

Jméno účastníka: _____

Název školy: _____

Stát: _____

Naše skupina

Představ sebe a svoji pracovní skupinu (uved' jména všech členů skupiny; napiš, odkud jsou a co je baví, o co se zajímají, co očekávají od účasti na závěrečném terénním badatelském kempu, na co se těší; můžeš přidat fotografie).

Slovníček pojmů

čeština	slovenština	lužická srbština
Chemie a fyzika		
anomálie vody	anomália vody	anomaliija wody
desublimace	desublimácia	desublimacija
elektrárna	elektráreň	milinarnja
chladný vzduch	studený vzduch	zymny powětr
jaderná elektrárna	jadrová elektráreň	jadrowa milinarnja
koloběh vody	kolobeh vody	kołoběh wody
kyslík	kyslík	kislik
led	ľad	lód
lidské tělo	ľudské telo	čłowjeće ćěto
měření	meranie	měrjenje
oblak	oblak	mrócel
oceán	oceán	ocean
povrch	povrch	powjerch
pramen	prameň	žórto
průtok	prietok	prudźenje
přehrada	priehrada	haćenje
řeka	rieka	rěka
slaná voda	slaná voda	selena woda
sníh	sneh	sněh
solární elektrárna	solárna elektráreň	solarna milinarnja
srážky	zrážky	spadki
sublimace	sublimácia	sublimacija
tání	topenie	taće
tepelná elektrárna	tepelná elektráreň	ćopłomilinaranja
teplota	teplota	ćopłota
teplý vzduch	teplý vzduch	ćopły powětr
tlak	tlak	ćišć
tuhnutí	tuhnutie	zmjerzjenje
turbína	turbína	turbina
var	var	para
voda	voda	woda
vítr	vietor	wětr
vodní elektrárna	vodná elektráreň	wodowa milinarnja
vypařování	vyparovanie	wuparjenje
zakalení	zakalenie	pomróčene
zásoby	zásoby	skład
zemský povrch	zemský povrch	zemski powjerch
Zeměpis		
bažina	bažina	bahno
břeh	breh	přibrjóh
dolní tok	dolný tok	delni běh řeki
eroze; erozní činnost	erózia, erózna činnosť	wotnošenje, erozija
hluboký	hlboký	hřuboki
horní tok	horný tok	horni běh řeki

hornina	hornina	kamjenizna
hráz	hrádza	nasyp
jezero	jazero	jězor
meandr	meander	meander
naplaveniny	naplaveniny	napławjenja
písek	piesok	pěsk
podpovrchová voda	povrchová voda	podzemska woda
podzemní voda	podzemná voda	dnjowna woda
povodeň	povodeň	powodźenje
povodí	povodie	rěčnišćo
povrchová tekoucí voda	povrchová tečúca voda	powjerchowa běžita woda
povrchová voda	povrchová voda	powjerchowa woda
povrchový odtok	povrchový odtok	powjerchowy wottok
prudký	prudký	nahty
přítok (pravý, levý)	prítok (pravý, ľavý)	přítok (prawy, ľěwy)
půdní voda	pôdna voda	włóžnota pódy
rekreace	rekreácia	wočerstwjenje
rozvodí	rozvodie	roztoki
rybník	rybník	hat
řiční koryto	riečne koryto	kortowy doł
řiční údolí	riečne údolie	rěčny doł
sladká voda	sladká voda	słódka woda
soutok	sútok	přítok
spád	spád	spad
střední tok	stredný tok	srjedžny běh
sucho	sucho	sucho
umělá vodní nádrž	umelá vodná nádrž	spjaty jězor
úmoří	úmorie	morjo
ústí řeky	ústie rieky	wuliw rěki
valouny	okruhliaky	walanki
vlhko	vlhko	włóžne
vodní proud	vodný prúd	wódne prudźenje
vsakování vody	vsakovanie vody	přesaknjenje wody
výroba elektrické energie	výroba elektrickej energie	produkcija elektriskeje energije
zavlažování	zavlažowanie	powodźowanie

Přírodopis

bakterie	baktérie	bakterije
bezobratlý	bezstavovce	mjechkuš
buňka	bunka	bańka
čistý	čistý	čisty
děšť	dážď	dešć
dno	dno	dno
dýchání	dýchanie	dychanje
ekosystém	ekosystém	ekosystem
energie	energia	energija (móc, milina)?
eroze	erózia	erozija (wotnošenje)
hmyz	hmyz	insekt (překasanc)
hnízdění	hniezdenie	wotwjesc
hnízd	hniezdo	hnězdo
hydrosféra	hydrosféra	hydrosfera

chov ryb	chov rýb	plahowanje rybow
chráněné území	chránené územie	škitany wobtuk
kachna	kačka	kačka
kapr	kapor	karp
končatina	končatina	stawy
kořist	korisť	popad
kyselý déšť	kyslý dážd'	kisały dešč
kyslík	kyslík	kislik
labuť	labuť	kołb
led	ľad	lód
les	les	lěs
lov	lov	hóńtwa
lyska	lyska	wódnik
malý	malý	mały
minerální voda	minerálna voda	mineralna woda
mokřad	mokrad'	bahno
nemoc	choroba	chorhosć
obratlovec	stavovec	rjapnik
ocas	chvost	wopuš
odlesňování	odlesňowanie	trjebjenje lěsa
ochrana	ochrana	škit
okoun	ostriež	pjersk
organismus	organizmus	organizm
parazit	parazit	parazit
peří	perie	pjerizna
počasí	počasie	wjedro
podnebí	podnebie	klima
pokožka	pokožka	koža
potrava	potrava	zežiwidło
predátor	predátor	rubježne zwěrjo
prostředí	prostredie	wokolina
prvok	prvok	jednobańkowe zwěrjadko
přední	predné	prědnje
pták	vták	ptak
půda	pôda	póda
racek	čajka	tonuška
rákosí	rákosie	rohodž
rostlina	rastlina	rostlina
ryba	ryba	ryba
rybník	rybník	hat
řasa	riasa	wodowa rostlina
řeka	rieka	rěka
sinice	sinice	alga (mokrica)
sladký	sladký	słódki
slaný	slaný	seleny, stony
sníh	sneh	sněh
srst	srst'	kožuch
strom	strom	štom
symbióza	symbióza	symbioza
štika	šťuka	ščuka
šupina	šupina	šupizna

1. den

Exkurze do vodní elektrárny Lipno nad Vltavou

Zapiš, co sis zapamatoval/a nebo co Tě zaujalo (můžeš doplnit fotografie, obrázky):

2. den

Horní tok řeky Vltavy

Vyznač do mapy dnešní plavbu na raftech.

Co je typické pro **horní tok** řeky?



Popiš svoje zážitky z dnešního dne. Napiš, která místa Tě zaujala a k textu můžeš doplnit i obrázky.

3. den

Horní tok řeky Vltavy

Vyznač do mapy dnešní plavbu na raftech.



Popiš svoje zážitky z dnešního dne. Napiš, která místa Tě zaujala a k textu můžeš doplnit i obrázky.

4. den

Vrbenské rybníky

Napiš, co ses dnes dozvěděl/a nového a jaké živočichy jsi zde viděl/a. Můžeš přidat i obrázky.

Jaderná elektrárna Temelín

Doplň alespoň 5 informací, které si pamatuješ z návštěvy Informačního centra jaderné elektrárny Temelín.

5. den

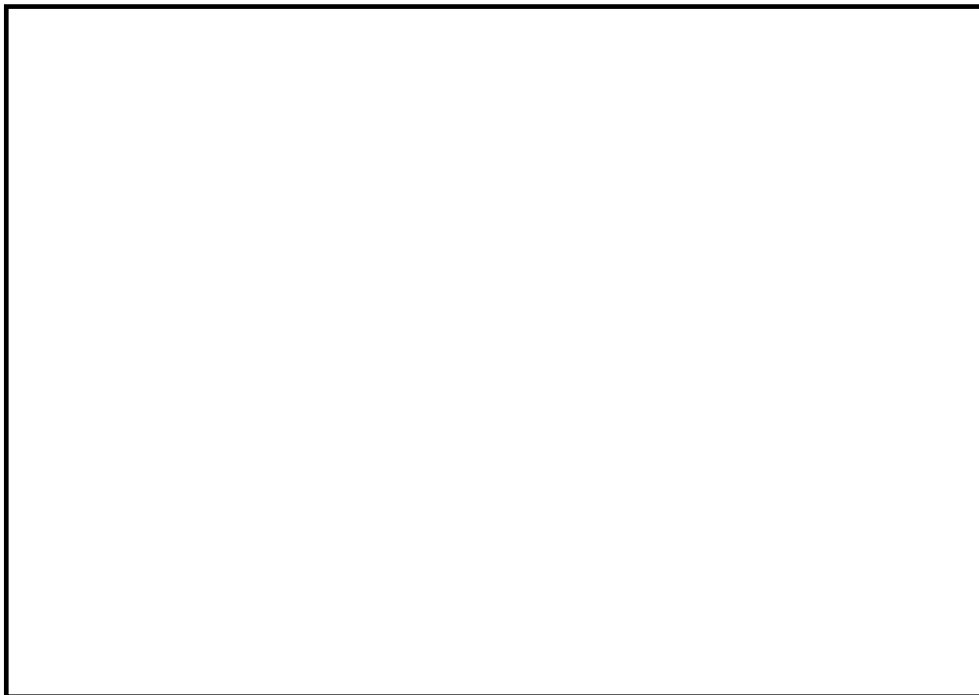
Mělník

Závěrečné zhodnocení

Experimentujeme u vody



Vlep fotografii z plnění některého z úkolů:



1. Úkol: Změřte teplotu vody v řece a vody z vodovodu.

teplota Vltavy: _____ teplota vody z kohoutku: _____

Doplň: Voda řeky je o _____ °C nižší než voda z kohoutku.

2. Úkol: Změřte teplotu vzduchu a rychlost větru.

teplota vzduchu: _____ rychlost větru: _____

3. Úkol: Změřte na pěti místech rychlost průtoku Vltavy a vypočítej průměrnou rychlost průtoku.

$V_1 = \dots\dots$ m/s

$V_2 = \dots\dots$ m/s

$V_3 = \dots\dots$ m/s

$V_4 = \dots\dots$ m/s

$V_5 = \dots\dots$ m/s

$V_p = \dots\dots$ m/s

poznámky k měření:



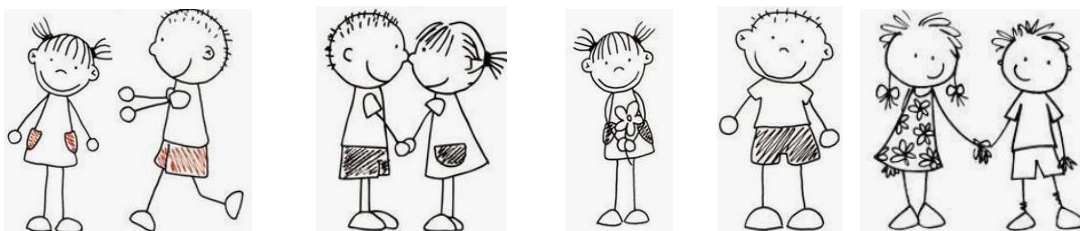
4. Úkol: Zjistěte barvu vody v řece:

Postup:

- Část vzorku přefiltrujte do čisté menší kádinky.
- Proti bílému pozadí stanovujte barvu vzorku.

Výsledek vyjadřujte slovně pojmenováním odstínu barvy a její intenzity (od bezbarvé, přes světlé, střední a tmavé odstíny různých barev až po černou).

Barva vody je



5. Úkol: Zjistěte vodivost (značka G) a pH vody v řece, kohoutkové vody z Mělníka, kohoutkové vody z Herbertova

Tabulka: Charakteristika vzorku vody vzhledem k naměřené hodnotě pH

pH	Charakteristika vzorku	pH	Charakteristika vzorku
Do 4,0	Extrémně kyselý	7,5 – 8,7	Slabě zásaditý
4,1 - 4,5	Silně kyselý	8,8 – 9,4	Zásaditý
4,6 – 5,2	Kyselý	9,5 – 9,9	Silně zásaditý
5,3 – 6,5	Slabě kyselý	Nad 10	Extrémně zásaditý
6,6 -7,4	Skoro neutrální		

Podle uvedené tabulky doplň charakteristiku vzorku:

Vltava

Herbertov

Mělník

pH_V = _____

pH_H = _____

pH_M = _____

G_V = _____

G_H = _____

G_M = _____

6. Úkol: Zjistěte průhlednost říční vody

Postup:

1. Na bílý papír napište černým písmem 3 mm vysoké písmeno **A**.
2. Papír s písmenem podložte pod vysoký čistý odměrný válec.
3. Do válce postupně nalévejte promíchaný vzorek vody až do té doby, kdy se písmeno stane nečitelným. Po zkoušce vzorek nevylévejte a použijte k dalšímu zkoumání.
4. Ten samý postup proveďte s destilovanou vodou a v závěru porovnejte výšky hladin.

Průhlednost říční vody je o _____ cm nižší než u destilované vody.



7. Zjišťování vybraných iontů

a) Důkaz chloridů

Postup:

Do zkumavky odměřte 5 cm³ vzorku vody a **vyučující vám do ní přidá asi 1 cm³ kyseliny dusičné a 5 až 10 kapek dusičnanu stříbrného.**

Reakcí s AgNO₃ vzniká bílý zákal nebo až bílá sraženina chloridu stříbrného, což záleží na množství chloridů obsažených ve vzorku vody. Pokud nevzniká ani zákal, ani sraženina i po 24 hodinách působení činidla, vzorek vody neobsahuje žádné chloridy.

Co jsme zjistili:

b) Důkaz uhličitánů

Postup:

Do odpařovací misky nalijte asi 5 cm³ vzorku vody a odpařte na síťce nad kahanem do sucha. Na získaný odparek nakapejte 3 až 5 kapek kyseliny chlorovodíkové. Pokud vzorek obsahuje uhličitany, pozorujeme slabé šumění.

Co jsme zjistili:

c) Důkaz železa

Postup:

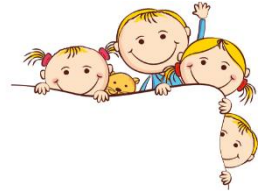
Do zkumavky nalijte asi 10 cm³ vzorku vody a přidejte 1 cm³ kyseliny chlorovodíkové a 1 cm³ červené krevní soli.

Po přidání činidla se obsah zkumavky zbarví modře, pokud vzorek obsahuje Fe²⁺. Na výsledek je třeba čekat delší dobu.

Co jsme zjistili:



Místo pro fotografie z měření:



POZOROVÁNÍ PTÁKŮ - VRBENSKÉ RYBNÍKY

1. Napiš otázku, na kterou bys dnes při pozorování volně žijících vodních ptáků chtěl/a znát odpověď:

a) Napiš svou domněnku (hypotézu) před tím, než si ji pozorováním ověříš:

b) Po návratu z vycházky, napiš, co jsi pozorováním zjistil/a:

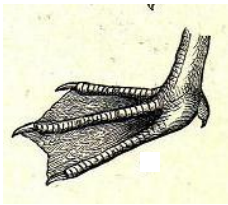
2. Dopiš k obrázkům jména vodních ptáků:

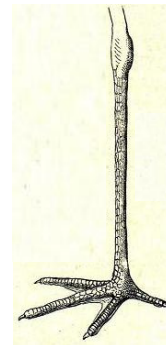
KORMORÁN VELKÝ

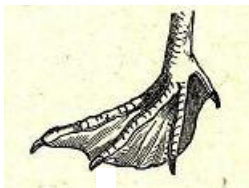
LYSKA ČERNÁ

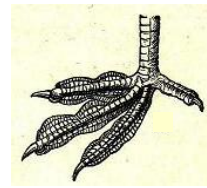
VOLAVKA POPELAVÁ

KACHNA DIVOKÁ









3. Jak při letu poznáš volavku od labutě? Nakresli je.

VOLAVKA

LABUŤ

4. *Může přikrmování ptáků lidmi ohrozit jejich zdraví? Proč? Čím by lidé rozhodně neměli ptáky krmit?*

5. *Do tabulky zapiš, kolik ptáků daného druhu jsi zde viděl/a a jaké chování jsi u nich pozoroval/a.*

RODOVÉ A DRUHOVÉ JMÉNO	POČET (CELKEM)	POČET SAMCŮ/SAMIC	CHOVÁNÍ

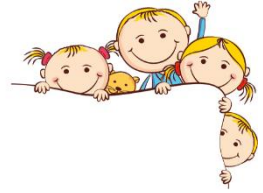
6. *Jak jsou vodní ptáci přizpůsobeni k životu ve vodě?*

7. *Co kromě predátorů může vodní ptáky ohrozit? (3 příklady)*

8. *Jaké další živočichy jsi tu viděl/a?*



Místo pro fotografie:



Důležité věci, které si potřebuji zapsat:



