

# **PŘÍRODOVĚDA a VLASTIVĚDA**

## **pro 4. a 5. ročník**

### **Porozumění v souvislostech**

Nová řada učebnic, pracovních sešitů a multimediálních interaktivních učebnic (MIUč+) pro vzdělávací obor Člověk a jeho svět klade důraz na porozumění v souvislostech. Všechny učebnice mají udělenou schvalovací doložku MŠMT.



## **AKCE PRO ŠKOLY**

Při zakoupení **pracovního sešitu Přírodověda 4 nebo 5, pracovního sešitu Vlastivěda 4 nebo 5 Poznáváme naše dějiny** či **Poznáváme svět kolem nás** pro celou třídu získáte **ZDARMA** licenční certifikát na aktivaci kterékoli **MIUč+ dle vlastního výběru** na školní rok 2023/2024 (školní multilicence a žákovské licence). Na objednávku připište „Akce PŘ 4 P“, „Akce PŘ 5 P“, „Akce VL 4 P“, „Akce VL 5 P“. Akce platí do **30. 9. 2023**.

## **PŘÍKLAD, JAK MŮŽETE AKCI VYUŽÍT**

zakoupíte za 59 Kč/žák



získáte



# Přírodověda

## 4. ročník



4-90

109 Kč

D

88 str.

A4

MIUč+

od 99 Kč

Základní texty učebnice, z nichž vyučující volí učivo v souladu s aktuálním ŠVP.

Zajímavosti uvádějící doplňující informace

Motivační text a otázky rozvíjející čtení s porozuměním

## 4. VODA

I voda je nezbytnou podmínkou života. Vodu potřebují všechny živé organismy součástí jejich těl, bez chuti a bez zářivých minerálních sladkých vod. Snadno se v ní rozloží pevné látky (např. kuchyňská sůl) i různé plyny (např. kyseliny). Proto mohou rostliny přijímat kořeny živiny, které jsou rozpuštěné ve vodě. Některé živočichové dýchají kyslík rozpuštěný ve vodě.

1. Proč je voda pro organizmy nepostradatelná?

2. Které látky s

### SKUPENSTVÍ VODY

Vodu známe v různých podobách, jako vodu ve sklenici, vodu v fece, kapky deště, mrholení, mlhu, páru nad hrncem s vařicí vodou i jako led na rybníce, ledové kry, sníh nebo jinovatku atd. Voda se totiž může vyskytovat ve třech skupenstvích – **pevném**, **kapalném** a **plyném**.

Vyjmenované příklady rozřídíte na vodu ve skupenství pevném, kapalném a plyném. Zkuste najít další příklady.

Voda mění svoje skupenství zejména v **závislosti na teplotě**. Při postupném přechodu ze skupenství do skupenství **voda tuhne**, **taje**, **vypařuje** se nebo **kondenzuje**.

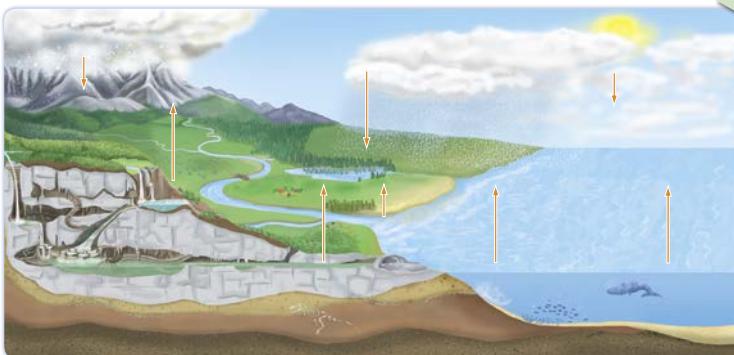
Voda může někdy přecházet přímo ze skupenství pevného do skupenství plynitého (sublimuje) a naopak (desublimuje).

Pro život je důležitá voda v kapalném skupenství.

### Koloběh vody v přírodě

Schopnost vody měnit skupenství je vlastně základní podmínkou pro koloběh vody v přírodě. Po vypaření se voda vyskytuje v atmosféře ve všech třech skupenstvích – jako vodní pára, vodní kapky i sníh, popř. kroupy.

Zopakujte si, jak probíhá koloběh vody v přírodě, a podle schématu ho popишete.



## ROSTLINY

### Kořen

Kořen je **podzemní část rostliny**. Upevňuje rostlinu v půdě. **Přijímá vodu** s rozpuštěnými **živinami**, které jsou nezbytné pro život rostliny. Některé rostliny se pomocí kořenů **rozmnожují**. Rostliny si mohou do kořenů **ukládat zásobní látky**, např. mrkev setá nebo řepa cukrovka. Tyto kořeny nebo výrobky z nich mohou být součástí naší potravy.

Vyjmenujte další rostliny, jejichž kořeny jíme.

I z malého kousku kořenů pamelišky může vyrůst nová rostlina.



kořen mrkve

### Stonek

Stonek je **nadzemní část rostliny**, ze které vyrůstají listy, květy a plody. Stonek umožňuje **rozdávání vody a živin** z kořenů do celé rostliny. Rozvádí také látky, které vznikly při fotosyntéze.

Stonkem jsou tyto látky vedeny do kořenů, semen nebo plodů, kde se ukládají jako zásobní látky.

## DĚLENÍ SEMENNÝCH ROSTLIN PODLE STONKU

### BYLINY – mají dužnatý stonek



narcis

další zástupci: • tulipán zahradní  
• pameliška lékařská

### DŘEVINY – mají dřevnatý stonek



ruže šípková

další zástupci: • bez černý  
• ostružník maliník



třešň ptačí

další zástupci: • javor mléč  
• jírovec madál • lípa srdcičková

Rozřídíte rostlinky na bylinky, stromy a kefe. Napište jejich názvy do sešitu do této sloupecků. **Nabídka:** sedmikrásky obecná, jablko domácí, ostružník křovitý, kosatec žlutý, jahodník obecný. Pokud některé rostlinky neznáte, vyhledejte je v atlase rostlin nebo na internetu.

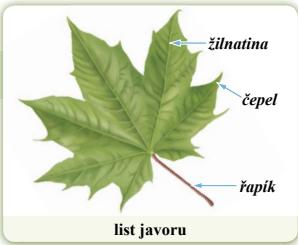
### List

List vyrůstá ze stonku. V listech probíhá **fotosyntéza**, protože obsahují **zelené listovou** (chlorofyl).

Zjistěte na internetu, která další barviva listy obsahují.

### JAKÝ TVAŘÍ SE AJÍ LISTY?

Přineste si dle této různé listy. Položte je na lavici spodní stranou listu nahoru a odkryjte bílým papírem. Pastelkou nebo voskovkou kreslete po papíru, dokud se vám na něm neobjeví list i se svou strukturou. Opakujte stejný postup i s dalšími listy, na každý list použijte jinou barvu pastelek. Porovnávejte vzhled listů.



14 kořen – root [rə:t]

Úkoly vedoucí k práci s internetem a encyklopediemi

Náměty na pokusy nebo pozorování

Učebnice obsahují i praktické rady, které mají žákům pomoci chránit své zdraví.

Velké množství názorných ilustrací a fotografií

## 5. ročník



5-90

109 Kč

D

88 str.

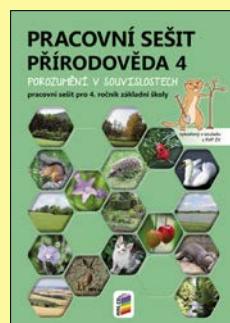
A4

MIUč+

od 99 Kč

# Pracovní sešity

## 4. ročník



4-91

**63 Kč**

D  
48 str.  
A4  
součást  
**MIUč+**

Pracovní sešity svým obsahem odpovídají textům z učebnice.

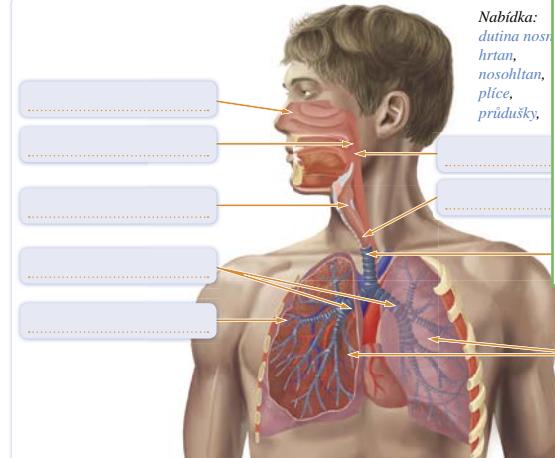
Určování organismů z ekosystému

Doplňovačka

## 6. DÝCHACÍ SOUSTAVA

1 Doplňte k šípkám správné názvy částí dýchací soustavy.

Nabídka:  
dutina nosní  
hrtan,  
nosohltan,  
plíce,  
pričuďušky,



2 Stopněte si jednu minutu a během ní si spočítejte, kolikrát se nadchnete. Pak udělejte 40 dřepů a měření opakujte. Naměřené údaje doplňte do tabulky. Ve větách vyberte správná tvrzení, nesprávná tvrzení skrtněte.

Počet vdechů za minutu	
v klidu	po námaze

Počet vdechů za minutu se při námaze zvyšuje/snižuje.

Ké svalům je při námaze potřeba dopravit více dusíku/kyslíku.

3 Vyhledejte, co je ve větách chybné, a přepишte věty správně na volný řádek.

Při kýchání a kašlání je slušné dát si zmrzlinu.

Pokud jsme nemocní, měli bychom jít v každém případě do školy.

Kapénkovou infekci se přenáší např. astma nebo bezvědomí.

Když jsme nachlazení, co nejvíce kýcháme na spolužáky.

Kouření cigaret je zcela bezpečné, nemůže nikomu ubližit.

## 6. RYBNÍK

1 Ve větách najděte ukryté názvy rostlin a živočichů z ekosystému rybník a napište je na volně řádky.

Dobrá, kos opravdu sbírá žížaly. \_\_\_\_\_

Udělej velký skok a neboj se! \_\_\_\_\_

Baví mě matematika, protože rád počítám. \_\_\_\_\_

2 Napište názvy rostlin. Zvláště chráněnou rostlinu označte žlutou barvou.



3 K charakteristikám napište správné názvy bezobratlých živočichů.

Má dvě lastury – \_\_\_\_\_ rybničná. Samička saje krev živočichů – \_\_\_\_\_ pisklavý.

4 Uveďte příklady obratlovců žijících v ekosystému rybník.

Ryby: \_\_\_\_\_

Ptáci: \_\_\_\_\_

Obojživelnici: \_\_\_\_\_

Savci: \_\_\_\_\_

5 Vyluštěte krížovku a doplňte tajenu.

1. Mezi všežravé ryby patří např. ...

2. Naše největší vodní rostlina je ...

3. Nejedovatým hadem se žlutými půlměsíčky za hlavou je ...

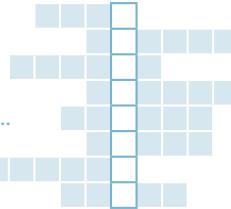
4. Savec, který dobře plave, se nazývá ...

5. Bezobratlý živočich, který se živí bakteriemi ze dna, se nazývá ...

6. Vodní pták bílé barvy se nazývá ...

7. Rostlina, která má typické „doutníky“, se nazývá ...

8. Dravou rybou je např. ...



Tajenka: Rybníky se využívají také k ...

6 Vyberte správná tvrzení. Nesprávná tvrzení skrtněte.

Rybník je ekosystém s tekoucí/stojatou vodou.

Do neznámé vody je/není nebezpečné skákat.

Koupání ve znečištěné vodě může/nemůže být pro člověka škodlivé.

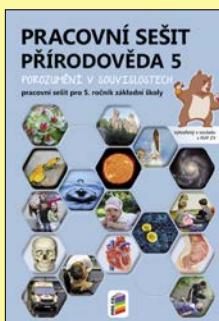
31

Názorné ilustrace

Jednoduché praktické pozorování s vyvozením poznatků

Vyhledávání chyb

## 5. ročník



5-91

**63 Kč**

D  
48 str.  
A4  
součást  
**MIUč+**

# Vlastivěda – Poznáváme naše dějiny

## 4. ročník

Z pravěku do novověku



4-93

99 Kč

D

56 str.

A4

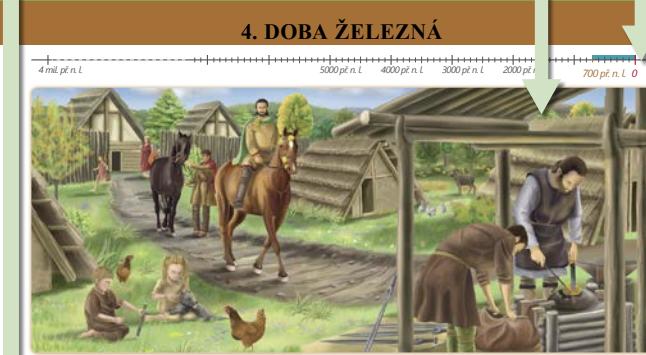
MIUč+

od 59 Kč

- Žáci se seznámí se způsobem života a práce našich předků i s hlavními událostmi českých dějin.
- Uvědomí si, jak se vytvářela naše společnost a kultura.
- Větší prostor, než bývá zvykem, je věnován moderním dějinám.

**Motivační ilustrace** s jednoduchými otázkami procvičují zrakovou percepci a poskytují každému žákovi šanci na úspěch.

Otázky k zamyšlení napomáhají zapamatování učiva a podporují rozvoj logického myšlení a vyvozování souvislostí.



1. Co lidé na obrázku dělají?

2. Podle čeho rozeneznáte kníže a kováře?

V době železné lidé ještě zlepšili způsob získávání a zpracování kovů a hlavní surovinou se pak stalo železo.

### Jak lidé žili

Lidé bydleli většinou v osadách v tzv. polozemnicích – domech částečně zahlobených do země.

1. Zamyslete se, jaké výhody má stavba částečně zapuštěná do země.

Vedoucí místo ve společnosti zajímal velmož, často označovaný také jako kníže. Ten měl své sídlo v hradu – dobré opevnění sídliště, někdy i kamennými hradbami. Rozhodoval o všem, co se dělo na území patřícím k jeho sídlu. S obranou území mu pomáhala vojenská družina.

2. Znakem vyššího postavení ve společnosti byla jízda na koni místo chovení pěšky.

3. Diskutujte o tom, jak se ve společnosti lišilo postavení zemědělců, řemeslníků a členů vojenských řad. Jak asi vypadal běžný den v osadě?

### Co již lidé dovedli

Lidé dovedli těžit suroviny potřebné pro získání železa, naučili se vyrábět železné nástroje. Železo bylo dostupnější a pevnější než bronz. Novým důležitým řemeslem se stalo kovářství.

4. Až ve 20. století se lidé naučili vyrábět materiál, který se nyní používá téměř v všech oblastech našeho života. Vite ktery?

### V co lidé věřili

Lidé uctívali mnoha božstev, např. božstvo plodnosti, které představoval býk.

5. Zjistěte, ve které jeskyni na našem území byla nalezena soška býka a jaké další objevy tam byly učiněny.

Lidé zlepšili způsob získávání a zpracování kovů a hlavní surovinou se stalo železo.

6. Prohlédněte si znovu úvodní obrázek a uvedte, kdo o určitém území rozhodoval a kdo mu pomáhal.

7. Proč železo nahradilo bronzu?

8. doba železná – the Iron Age [ðə 'aɪən eɪdʒ]

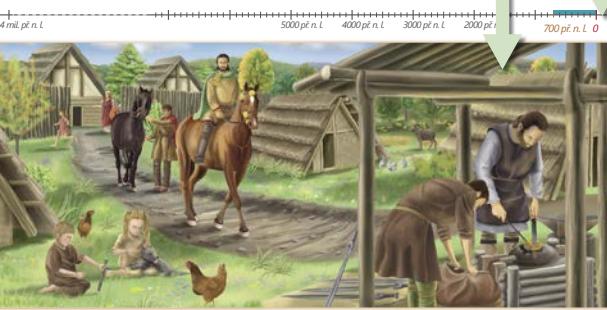
**Časová osa** ukazuje období, které se právě probírá.

**Vyprávějte** poskytuje příležitost formulovat myšlenky a kultivovaně se vyjadřovat.

Zajímavosti uvádějí doplňující informace, jejichž znalost by neměla být po žácích vyžadována, u nadanějších žáků však mohou vzbudit hlubší zájem o dějiny.

**Úkoly** určené pro práci ve skupinách rozvíjejí schopnost spolupráce.

## 4. DOBA ŽELEZNÁ



části koňského postroje

### Co lidé dovezdli a čím se zabývali

#### Hospodářský rozmach

Po válce se dívejte tovary ještě rozšiřovaly a stavěly se nové. Do

jiné zemědělské stroje, vodní turbinky, zbraně, sklo, pivnice.

■ Batovy obuvnické tovary ve Zlině postupně vznikly z obuvnické dílny

tovary založily již roku 1894. Po zúročení zkušenosti ze zahraničí a zavedení

nabízeli za bezkonkurenční ceny, přitom kvalitní a moderní. Zjistěte, jak

slupu pracovníky pečovali o zaměstnance a přispěl k rozvoji města Zlina.

Rozvíjela se automobilová doprava, postupně i letecké osobní

a železniční síť se rozšiřovala do všech částí nového státu.

■ ČESkoslovenská republika



# Vlastivěda – Poznáváme svět kolem nás

Učebnice **v souladu se stávajícím RVP** do učiva zahrnují základní geografické, politické, hospodářské a kulturní údaje o České republice a Evropě. Zároveň však již zohledňují **Hlavní směry vzdělávací politiky ČR do roku 2030+**, jejichž cílem je zaměřit vzdělávání na získání kompetencí potřebných pro aktivní občanský, profesní i osobní život. Proto jsou nově zařazena také téma, která u žáků podporují sebepoznání a sebehodnocení, podněcují je ke kritickému myšlení a povzbuzují je v jejich prosociálném chování a v zájmu o dění ve společnosti.

## 4. ročník



4-96

99 Kč

D

56 str.

A4

MIUč+

od 59 Kč

Kde žijeme



1

Vybrané úkoly v učebnicích a pracovních sešitech vedou žáky k dovednosti získat potřebné informace ze zeměpisných map či z různých typů grafů.



## 5. ročník



5-96

99 Kč

D

56 str.

A4

MIUč+

od 59 Kč

Jsme občané

Úvodní přehled, co obsahuje kapitola – lze využít k diskusi, co žáci očekávají a co by se chtěli dozvědět apod.

Základní texty učebnice, z nichž vyučující volí učivo v souladu s aktuálním ŠVP.

### 3. ŽIJEME V EVROPĚ



#### KDE SE EUROPA ROZKLÁDÁ?

Zopakujte si a na mapě světa na str. 17 ukažte všechn sedm světadil.

Eropa se rozkládá od polárního kruhu na severu až ke Středozemnímu moři na jihu a od Atlantského oceánu na západě až k Uralu (v Rusku) na východě. (Hranice mezi Evropou a Asii není tvorena vodami oceánů, jako je tomu u jiných světadil, ale byla určena drahodolu.)

Vyhledejte a vyjmenujte oceány a moře, které omývají evropské pobřeží.

Ukažte hranice Evropy.

#### Ostrovy a poloostrovy Evropy

Největšími evropskými ostrovami jsou Britské ostrovy a Island.

Vyhledejte výše uvedené největší evropské ostrovy a poloostrovy: Skandinávský, Pyrenejský, Apeninský a Balkánský. Který z poloostrovi leží nejseverněji? Který poloostrov leží na východ od Apeninského poloostrova? Které oceány omývají břehy Islandu a Britských ostrovů?

#### JAKÉ JSOU V EVROPĚ PŘÍRODNÍ PODMÍNKY?

##### Pohoří Evropy

Povrch Evropy je rozložen členitý. Najdeme zde nižiny i vysokiny. Nejvýším pohořím jsou Alpy.

Vyhledejte a na základě barev určete nejvyšší pohoří Evropy. Které z nich leží nejblíže České republice? Které z nich leží nejzápadněji? Které z nich leží nejvýchodněji?

Proč tato pohoří rádi navštěvují sportovci? Také se některé z nich navštívili? Při jaké příležitosti? Co tam podnikali?

Nejvyšší horou Evropy je Mont Blanc v Alpách (4 808 m). Vyhledejte Východoevropskou rovinu a evropské nižiny.

22 Evropa – Europe [ju:ro:pə]



Mount Blanc

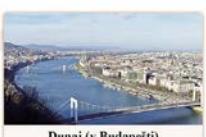


#### Vodstvo Evropy

Mezi nejdélší evropské řeky patří Volha a Dunaj.

Největším jezerem v celé Evropě je Ladožské jezero v severozápadním Rusku (17 700 km²). Velká jezera se nacházejí také ve Finsku a ve Švédsku.

Vyhledejte Ladožské jezero a řeky: Volha, Dunaj, Rýn, Labe, Loira [ló:rɑ], Visla, Dněpr. Která z nich leží nejzápadněji a která nejvýchodněji? Která neuváděná velká řeka leží východně od Rýna a západně od Visly? Zjistěte název státu, na jehož území pramení.



Dunaj (v Budapešti)



řeka – river [rɪvə(r)]

Vyprávějte

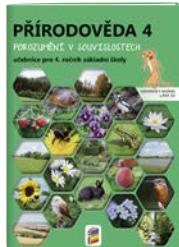
Práce s mapou

Klíčová slova uvedená v angličtině



# MIUč+ PŘÍRODOVĚDA 4

obsahuje interaktivní verze tištěné učebnice a pracovního sešitu.



Anglická  
slovíčka jsou  
namluvena  
rodilým  
mluvčím.

I BEZ INSTALACE!  
[WWW.UCEBNICE-ONLINE.CZ](http://WWW.UCEBNICE-ONLINE.CZ)

Kliknutím na ikonky se zobrazí:

IC interaktivní cvičení

A small icon of a video camera, indicating a video component or link.

 mezip

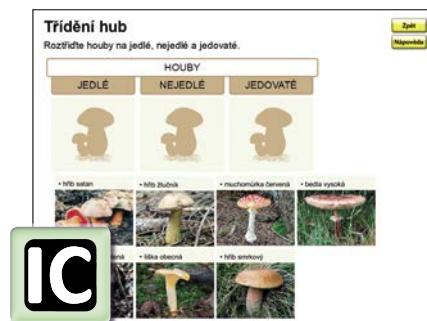
MPV  
vztahy  
fotosalba

 fotoalba  
 zaiimavon

 Zajímavosti

 audia

11



**AKCE  
do 30. 9. 2023  
zdarma MIUč+  
(více na str. 26)**



Název titulu	Typ licence	Škola (5 šk. roků)		Škola (1 šk. rok)		Učitel (1 šk. rok)		Žák (1 šk. rok)	
		kat. č.	cena	kat. č.	cena	kat. č.	cena	kat. č.	cena
MIUč+ Přírodověda 4 – Porozumění v souvislostech		4-90-A5	7 990,-	4-90-A1	1 990,-	4-90-T1	1 190,-	4-90-S1	99,-
MIUč+ Přírodověda 5 – Porozumění v souvislostech		5-90-A5	7 990,-	5-90-A1	1 990,-	5-90-T1	1 190,-	5-90-S1	99,-
MIUč+ Vlastivěda 4 – Poznáváme naše dějiny		4-93-A5	4 490,-	4-93-A1	1 090,-	4-93-T1	640,-	4-93-S1	59,-
MIUč+ Vlastivěda 5 – Poznáváme naše dějiny		5-93-A5	4 490,-	5-93-A1	1 090,-	5-93-T1	640,-	5-93-S1	59,-
MIUč+ Vlastivěda 4 – Poznáváme svět kolem nás		4-96-A5	4 490,-	4-96-A1	1 090,-	4-96-T1	640,-	4-96-S1	59,-
MIUč+ Vlastivěda 5 – Poznáváme svět kolem nás		5-96-A5	4 490,-	5-96-A1	1 090,-	5-96-T1	640,-	5-96-S1	59,-