

PŘÍRODOVĚDA a VLASTIVĚDA pro 4. a 5. ročník DUHOVÁ ŘADA

V učebnicích a pracovních sešitech pro vzdělávací oblast Člověk a jeho svět je kladen důraz na **provázanost učiva a jeho praktickou využitelnost**. Jednotlivé kapitoly kromě učiva obsahují také názorná schémata, fotografie a obrázky. Tyto učebnice a pracovní sešity jsou zpracovány také ve formě multimediálních interaktivních učebnic (MIUč+).

- učebnice i pracovní sešity mají udělené doložky MŠMT
- seznámení s přírodou v ČR i ve světě, s vesmírem i stavbou lidského těla
- základy správného chování při mimořádných událostech
- poznání života lidí v minulosti i současnosti



AKCE PRO ŠKOLY

Při zakoupení **pracovního sešitu Člověk a jeho svět – Přírodověda 4** nebo **Přírodověda 5**, **pracovního sešitu Vlastivěda 4 – Poznáváme naši vlast**, **Vlastivěda 4 – Hlavní události nejstarších českých dějin**, **Vlastivěda 5 – ČR jako součást Evropy** nebo **Vlastivěda 5 – Významné události nových českých dějin** pro celou třídu získáte **ZDARMA** licenční certifikát na aktivaci kterékoli MIUč+ dle vlastního výběru na školní rok 2024/2025 (školní multilicence a žákovské licence).

Na objednávku připište „Akce PŘ 4“, „Akce PŘ 5“, „Akce VL 4“, „Akce VL 5“. Akce platí do **30. 9. 2024**.

PŘÍKLAD, JAK MŮŽETE AKCI VYUŽÍT

zakoupíte za 59 Kč/žák

získáte

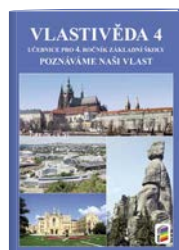
multilicence na 1 rok
MIUč+
např. Vlastivěda 4
Poznáváme naši vlast

ZDARMA v hodnotě: **1 090 Kč**

MIUč+
žákovská licence na 1 rok

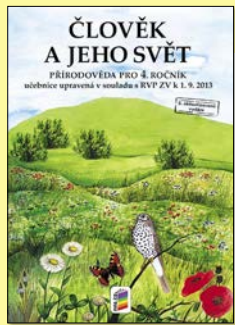
ZDARMA v hodnotě: **59 Kč / žák**

MIUč+ Vlastivěda 4 Poznáváme naši vlast obsahuje interaktivní verze:



Vyzkoušejte na 30 dní zdarma.
www.ucebnice-online.cz

4. ročník



4-33
109 Kč
D
80 str.
A4
MIUŠ+
od 99 Kč

Přehledná schémata

Návody na pozorování, pokusy a dlouhodobé projekty

Úkol opakovací a uvádějící probrané učivo do souvislostí

Názorné ilustrace a fotografie

Země

Země s ostatními planetami a Sluncem vznikly z oblaku prachu a plynu postupným **smršťováním**. Bylo to před více než čtyřmi a půl miliardy let. Během svého vývoje měnila Země svůj vzhled a vlastnosti.

Dnes tvoří povrch Země **pevniny** (kontinenty) a **oceány**. Oceány zabírají celkem dvě třetiny zemského povrchu. Většina pevnin je soustředěna na severní polokouli, jižní polokoule je pokryta převážně oceány.

Naše planeta Země je **jednou z osmi planet sluneční soustavy** obíhající kolem Slunce. Země je zatím jediným známým tělesem ve vesmíru, kde existuje **život** v nám známé formě.

Vhodné podmínky pro život na Zemi vytvářejí:

- příznivá vzdálenost Země od Slunce – teploty zde nejsou ani příliš vysoké, ani příliš nízké,
- sluneční světlo,
- vhodné složení atmosféry,
- voda v kapalném skupenství,
- pohyby Země, které umožňují střídání dne a noci i střídání ročních období.

Velká mlhovina v Orionu. Z podobného mračna plynu a prachu vznikla před 4,6 miliardy let sluneční soustava s naší planetou Zemí.



Země je jednou z osmi planet sluneční soustavy. Je zatím jedinou známou planetou ve vesmíru, kde existuje život.

Pohyby Země

Jistě jste si všimli, že je Slunce vidět na obloze během dne na různých místech. Lidé se v dřívějších dobách domnívali, že Slunce obíhá kolem Země stejně jako Měsíc. Není to ale pravda. Ve skutečnosti se **Země otáčí kolem své osy**. Proto se nám zdá, jako by se Slunce pohybovalo.

Střídání dne a noci

Sledujte střídání dne a noci na Zemi. **Připravte si: lampu, glóbus.** Rozsviďte lampu. Na glóbusu vyhledejte naši republiku. Glóbusem otáčejte a všimněte si střídání dne a noci u nás a na jiných místech na Zemi.

Jedna otočka Země kolem své osy trvá **24 hodin**. Ta polovina Země, která je během jejího otáčení Sluncem právě osvětlená, má **den**, na neosvětlené straně Země je **noc**. Díky tomu se nestačí osvětlená část Země během dne příliš rozpálit a neozářená část během noci příliš ochladit. Otáčení Země tak přispívá k vytvoření **příznivých podmínek pro život na naší planetě**.

Země se **otáčí kolem své osy** a zároveň obíhá kolem Slunce. Země ho obíhá po tzv. **oběžné dráze**. Na základě otáčení Země kolem své osy a oběhu kolem Slunce a na základě oběhu Měsíce kolem Země byl kdysi dávno sestaven náš současný **kalendář**.

Jako **1 den** byla stanovena doba, kterou potřebuje Země, aby se otočila kolem své osy a vystřídala se den a noc, tedy **24 hodin**. Jako **1 měsíc** byla označena doba, kterou trvá Měsíc, než oběhne kolem Země, a vystřídají se měsíční fáze, a to je **29 a půl dne**. Jako **1 rok** byla stanovena doba, po kterou trvá Země, než oběhne kolem Slunce, a vystřídají se čtyři roční doby, to je **365 a čtvrt dne**.

Atmosféra je plynný obal planety.

PTI Slyšeli jste někdy o ozónové díře?

ROSTLINY

2. SEMENNÉ ROSTLINY

STAVBA TĚLA (ORGÁNY) SEMENNÝCH ROSTLIN

- A. KOŘEN
- B. STONEK
- C. LIST
- D. KVĚT A PLOD SE SEMENY – U SEMENNÝCH ROSTLIN S VÝJIMKOU JEHLIČNANŮ

KOŘEN

Do misky s navlhčenou vatou vložte semena fazolu. Pozorujte, jak klíčí. Všimněte si, která část rostliny roste jako první.

Kořen je **podzemní část rostliny**. Při klíčení rostliny se objevuje jako první. Základní **funkce kořene** jsou:

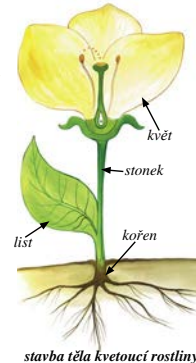
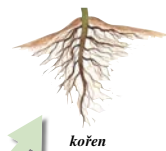
- **Upevňuje rostlinu** v půdě.
- **Přijímá z půdy vodu**. Ve vodě jsou obsaženy tzv. **živiny** – látky, které rostlina potřebuje k životu.

Víte, kterou část mrkve jíme?

STONEK

Stonek je **nadzemní část rostliny**. Vyrůstají z něho **listy**, **květy** a **plody**. Základní **funkce stonku** jsou:

- vede vodu a v ní rozpouštěné živiny z **kořene do listů** a do dalších částí rostliny,
- umožňuje **růst rostliny**.



stavba těla kvetoucí rostliny

Kvetoucí rostliny dělíme na dvě základní skupiny:

DĚLENÍ KVETOUČÍCH ROSTLIN PODLE STONKU

1. BYLINY

2. DŘEVINY

A. STROMY B. KEŘE



1. **Byliny** – mají **dužnatý** (nedřevnatý) **stonek**.

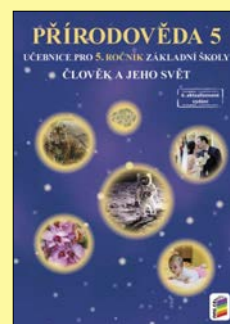
2. **Dřeviny** – mají **dřevnatý stonek**. Podle **větvení stonku** je dále dělíme na:

- stromy** – stonek tvoří **kmen** a **korunu**,
- keře** – stonek **netvoří kmen**, je rozvětvený těsně pod či nad zemí.

Prohlédněte si rostliny na fotografiích a rozhodněte, zda se jedná o bylinu, keř, nebo strom.



5. ročník



5-30
109 Kč
D
96 str.
A4
MIUŠ+
od 99 Kč

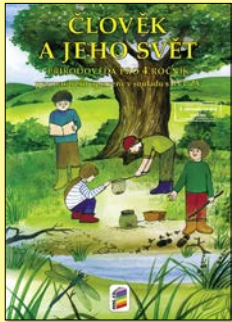
Shrnutí nejdůležitějších informací

Praktické propojení učiva s reálným životem

Vysvětlení obtížnějšího pojmu

Průřezové téma

4. ročník



4-34
63 Kč
D
40 str.
A4
součást
MIUŠ+

Pracovní sešity vhodně doplňují učebnici.

Mnoho námětů, ve kterých si žáci vyvodí, zopakují i procvičí učivo v úkolech pozorovacích, pamětných i zábavných.

Určování základních zástupců organismů v ekosystému

Vystřihování a lepení

Křížovka

PRVNÍ POMOC

1. Vytvořte správné trojice. Vybarvte telefonní číslo, komu toto číslo patří a

150	ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA	Při ohrožení bezpečnosti dopravních nehodách
112	HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČR	Při ohrožení životem dopravních nehodách
155	POLICIE ČR	Při volání v zahraničí, pokud váš operátor nemá
158	JEDNOTNÉ ČÍSLO TÍŠŇOVÉHO VOLÁNÍ	Při požáru látek, při živelních pohromách.

2. Zakroužkujte pomůcky, které můžete použít při ošetřování velkého (masivního) krvácení.



3. Doplňte vynechaná slova.

Ránu vždy vypláchneme _____, odstraníme případné _____. Okolí rány potřeme _____ prostředkem. Větší rány přikryjeme sterilním krytím a upevníme _____ nebo obvazem. Malé rány necháme zaschnout a pak je přikryjeme _____.

MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

1. Vyberte správná tvrzení o požáru.

Při požáru zachovejte klid a dýchací cesty chraňte (suchou/namočenou) textilií. Varujte ostatní voláním („hoří!“ / „poplach!“). Okamžitě volejte hasiče (150/155) a zdravotnickou záchrannou službu (150/155) nebo tísňovou linku (112). Kouř se zpočátku drží (u stropu / u země), proto se pohybujte (při zemi / co nejvýše).

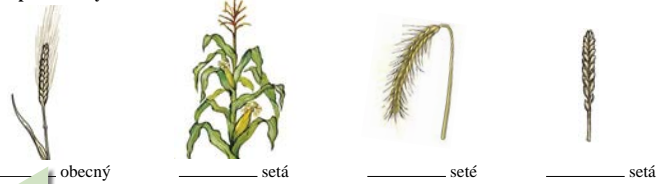


2. Zakroužkujte, co patří do evakuačního zavazadla.



V. ŽIVÁ PŘÍRODA OD JARA DO LÉTA 1. EKOSYSTÉM POLE – ROSTLINY

1. Doplňte názvy obilnin.



2. Popište stavbu těla obilnin.



3. Křížovka.

Doplňte názvy polních plodin, které jsou základní surovinou k výrobě potravin na obrázcích.



1. _____ setá

1. _____ setá



2. _____ setý

3. _____ setý



4. _____ obecný

4. _____ obecný

5. _____ brambor

5. _____ brambor

Tajenka: _____ dobrou chuť!

Vyjmenujte ostatní výrobky z obilnin, které znáte. Vypište ty, které jíte:

k snídani a ke svačině: _____

k obědu nebo k večeři: _____

✿ Udělejte si procházku na pole, na stejné místo jako na podzim. S sebou si vezměte čtvrtku papíru a pastelky. Jaké pozorujete změny oproti podzimu? Sledujte, zda už některé polní plodiny vyklíčily a jestli některým stromům pučí listy. Pole a jeho okolí namalujte.

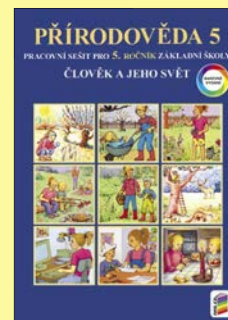
20 str. 36–39

Námět na pozorování přírody

Učebnice i pracovní sešity obsahují kapitoly o mimořádných událostech a první pomoci.

Různorodá cvičení pro upevnění znalostí

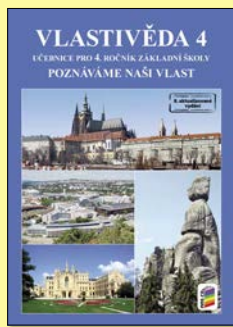
5. ročník



5-33
63 Kč
D
72 str.
A4
součást
MIUŠ+

4. ročník

Poznááme naši vlast



4-40
99 Kč
D
64 str.
A4
MIU6+
od 59 Kč

Hlavní události nejstarších českých dějin



4-45
99 Kč
D
48 str.
A4
MIU6+
od 59 Kč

Mezipředmětové propojení

Úkoly uvádějící probrané učivo do souvislosti, do praxe

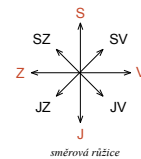
Práce s mapou

5. ORIENTACE V KRAJINĚ

V krajině se orientujeme podle světových stran.

Hlavní světové strany jsou: sever (S),
jih (J),
západ (Z),
východ (V).

Vedlejší světové strany jsou: severozápad (SZ),
severovýchod (SV),
jihozápad (JZ),
jihovýchod (JV).



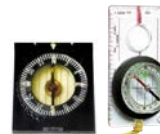
směrová růžice

Mapy jsou kresleny tak, že sever je vždy při horním okraji mapy. Pro upřesnění směru světových stran bývá často na mapách vyznačena směrová růžice.

ZPŮSOBY ORIENTACE V KRAJINĚ

V krajině určíme světové strany nejpřesněji pomocí kompasu nebo buzoly. Skládají se ze směrové růžice a magnetické střílky.

Magnetická střílka směřuje (ukazuje) vždy k severu.



kompas

buzola

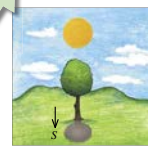
Některé kompasy a buzoly mají světové strany označeny zkratkami v angličtině (N, S, W, E). Řekněte nebo vyhledejte ve slovníku anglické názvy hlavních světových stran.

K přesnému určení polohy se v poslední době používá GPS (dříve pi es) navigace, která využívá družicový signál*.



GPS navigace

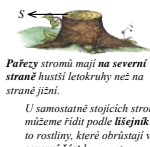
V přírodě si všimněte různých přírodních úkazů, podle kterých můžeme přibližně určit směr světových stran.



Když není zmrzlá, vrhají předměty za dne stíny. Polední stín směřuje k severu. (Pozor na letní čas – v pravé poledne hodiny ukazují 13 h.)



Za jasné noci se můžeme orientovat podle hvězd. Velký vůz a na konci jeho oje hvězda Polárka neboli Severka, která vždy směřuje k severu.



Pařezy stromů mají na severní straně hustší leteokruhy než na straně jižní. U samostatně stojících stromů se můžeme řídit podle břežníků. Jsou to rostliny, které obrostají většinou severní část kmene stromu.



Vezměte si mapu z přílohy učebnice. Najděte na ní svoji obec. (Pokud není vyznačena, zakreslete ji pomocí vlastivědné mapy ze školního atlasu nebo jiné podrobnější mapy.) Využijte směrovou růžici a určete, kterým směrem z místa vaší obce leží hlavní město České republiky a různé větší obce vašeho kraje.

* Navigační družice – kosmické těleso, které obíhá kolem Země a vysílá informaci o své poloze. Podle polohy více družic vypočítá GPS souřadnice na Zemi.

Život na zámku

Nejbohatší a také vládnoucí skupinou v zemi nadále zůstávala hned po panovníkovi šlechta. Většina šlechticů zastávala různé úřady nebo sloužila ve vojsku. V této době žila šlechta převážně v pohodlných a prostorných zámcích a palácích. K zámku patřily panské dvory se sýpkami, rybníky, mlýny a pivovary. Chod zámku zajišťovalo početné služebnictvo, úředníci, drábové, panští myslivci a další služebníci.



Valdštejnský palác v Praze

K životu zámeckého panstva patřily hostiny s nevybranějšími lahůdkami, četné zábavy a plesy. Oblíbenou zábavou šlechty bývaly hony a štvance na divokou zvěř či na lišku a také vyjížďky kočárem nebo na koních.

☞ Zámek především reprezentoval svého majitele, jeho nádherná a vnitřní vybavení svědčily o bohatství šlechtice. Vnitř byl zařízen dražocenným nábytkem, obrazy, lustry a cizádky. Vedle mnoha pokojů zde bývaly různé síně a komory, také jídelny, taneční sál, knihovna, obrazárna a někdy i divadlo. Na zámku nesměla chybět kaple.

👉 Sestavte návrh jídel a lahůdek na zámeckou hostinu.

👉 Kde se ve vašem okolí nachází zámek? Navštívili jste nějaký zámek? Nakreslete jeho obrázek. Vě třídě si uspořádejte soutěž: Kdo napíše nejvíce názvů zámků v našich zemích a dokáže je ukázat na mapě?

Život poddaných

Život poddaných byl zcela odlišný, spočíval především v těžké práci na polích. Velkou část zemědělské půdy po třicetileté válce nikdo neobdělával. V hospodářství stále převládalo zemědělství nad řemeslem. Vzhledem k úbytku obyvatelstva chyběly pracovní síly na šlechtických velkostatech.



Práce na poli – dobová kresba

Proto byli poddaní nuceni až polovinu týdne pracovat na panském a platit vrchnosti poplatky ze všeho možného: z prodeje na jarmarcích*, z provozování řemesel, z mlýnů, z kováren. Bez souhlasu vrchnosti se nesměli poddaní stěhovat, ženit, prodat své pole ani své výrobky. Povinnosti poddaných byla také vojenská služba, která často trvala doživotně. K tomu všemu byli nuceni pod pohrůžkou pokut, tělesných trestů a vězení. Poddaní se proti tomu začali bouřit.

👉 Koncem 17. století došlo na našem území k několika selským povstáním. Největší vypuklo v západních a v severních Čechách. Císař proti povstáním povolal vojsko. Povstání bylo potlačeno a několik desítek povstalců bylo popraveno. Nejznámějším povstáním byla vzpoura Chodů pod vedením Jana Sladkého Koziny.

Pokuste se zjistit, který spisovatel popsal tuto vzpouru ve svém románu.

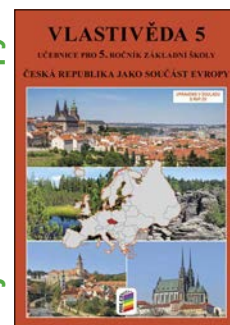
Situaci poddaných přibližují lidové básně. V jedné z nich se říká: *Ti sedláci ubozí, což oni se navozí, kamene, břemene – bodejž pány čert veme!*

* Jarmarkem se označoval významný trh, konaný jednou za rok.

👉 Jak se liší způsob života lidí podle místa, kde žijí, a podle jejich postavení ve společnosti?

5. ročník

ČR jako součást Evropy



5-40
99 Kč
D
80 str.
A4
MIU6+
od 59 Kč

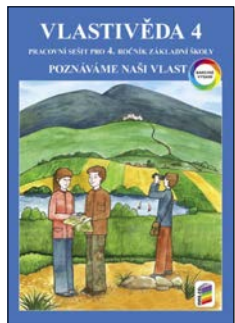
Významné události nových českých dějin



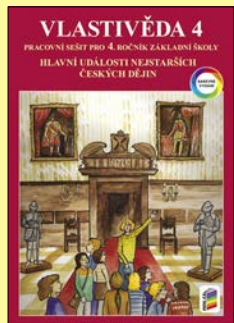
5-45
99 Kč
D
56 str.
A4
MIU6+
od 59 Kč

Pracovní sešity

4. ročník



4-43
59 Kč
D
40 str.
A4
součást
MIU⁺



4-48
59 Kč
D
28 str.
A4
součást
MIU⁺

EVROPA – JEDEN ZE SVĚTADÍLŮ

1. Určete názvy světadílů a oceánů. Zeleně vybarvěte Evropu.
Pracujte s mapou světa nebo s glóbusem.

2. Doplňte nebo vyberte jednu z možností.
Pracujte s mapou světa nebo s glóbusem.

Většina povrchu Země je tvořena (pevninou – vodstvem). Vodstvo obklopující pevninu je spojeno v jeden velký světový Oceány oddělují pevninu na několik částí, které nazýváme (kontinenty). Evropa je (druhým – třetím) nejmenším světadílem. Nejmenší světadíl se nazývá Největší světadíl je Na východě sousedí s, na jihu s Hranice mezi a prochází převážně po tyto světadíly nejsou odděleny Česká republika leží v

POVRCH

1. Doplňte.
Pracujte s mapou z učebnice, str. 55, a s mapou Evropy ze školního atlasu.

Evropa má velmi členitě pobřeží. Výběžky pevniny do moří a oceánů nazýváme Na severu Evropy leží poloostrov, na jihozápadě je poloostrov. Do Středozemního moře vybíhá na jihu poloostrov a na jihovýchodě poloostrov. Do Evropy náleží také ostrovy, největší jsou: Nejseverněji leží ostrov Ostrovy ve Středozemním moři jsou např.:

Ostrovy Geco, Comino a Malta ve Středozemním moři

KELTOVÉ NA NAŠEM ÚZEMÍ

Už víme, že:
Jméno Bohemia vzniklo podle názvu jednoho z keltských kmenů. Kelty na našem území později vystřídali Germáni. Dozvídáme se o tom z vykopávek i z písemných památek.

Badatelský úkol:

- Zjistěte, kde v Evropě dnes žijí potomci pravěkých Kelty.
- Které země v Evropě se hlásí ke germánským předkům?

1. Znáte některé výrobky označené značkou „Bohemia“?
2. Vyznačte názvy šperků z keltského hrobu. Ze zbylých písmen složte tajenku.
NÁKRČNÍK JNÁRAMEKMSPONAENÁHRDELNÍKLPRSTENÍ.
Tajenka: Posvátná rostlina Kelty:

3. Vyznačte správnou odpověď. Z písmen u správných odpovědí složte tajenku.

Keltové znali sklo a vyráběli skleněné korále.
B. ne
Z. ano

Keltové znali a používali hrncířský kruh.
Á. ano
E. ne

Keltové vyráběli ze železa srpy, kosy, hřebíky.
V. ano
M. ne

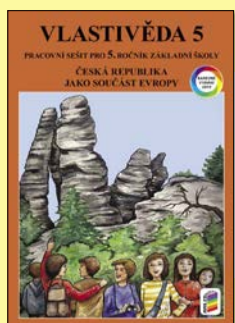
Keltové u nás stavěli mosty a silnice.
P. ne
L. ano

Keltové mleli obilí rotačním mlýnkem.
S. ano
A. ne

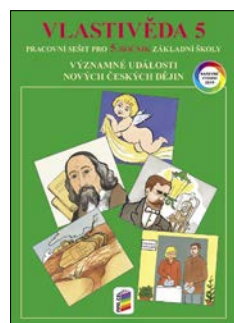
Byly v keltských vykopávkách nalezeny nůžky, lopaty, řetězy, pilníky, kleště a jiné výrobky ze železa?
V. ne
T. ano

Tajenka: Nejznámějším oppidem u nás byly Stradomice, největším:

5. ročník

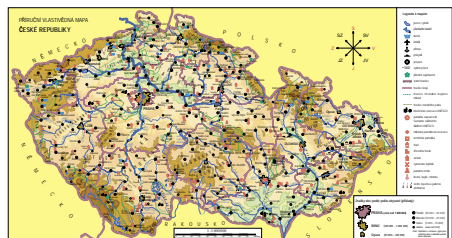


5-43
59 Kč
D
68 str.
součást
MIU⁺

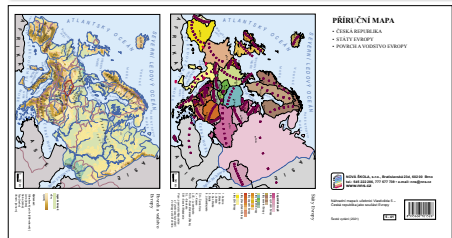


5-48
59 Kč
D
24 str.
součást
MIU⁺

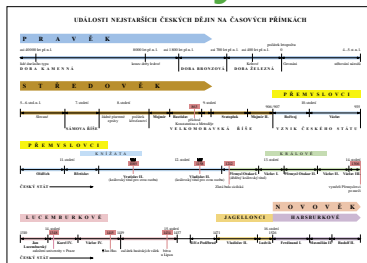
Pomůcky



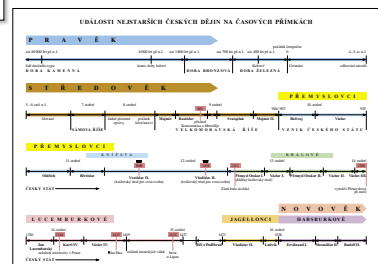
4-41
21 Kč



5-41
21 Kč



4-46
13 Kč



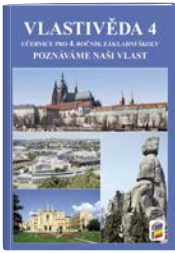
5-46
13 Kč

DVOUBAREVNÉ SEŠITY – doprodej

- 4-42 Poznáváme naši vlast PS D A4 40 str. 49 Kč
5-42 ČR jako součást Evropy PS D A4 68 str. 49 Kč

MIUČ+ VLASTIVĚDA 4 POZNÁVÁME NAŠI VLAST

obsahuje interaktivní verze tištěné učebnice a pracovního sešitu.



I BEZ INSTALACE!
WWW.UCEBNICE-ONLINE.CZ

- Kliknutím na ikonky se zobrazí:
 - interaktivní cvičení
 - videa
 - mezipředmětové vztahy
 - fotoalba
 - zajímavosti
 - webové odkazy
 - audia

AKCE
 do 30. 9. 2024
 zdarma MIUČ+
 (více na str. 62)

Památky UNESCO

Poznáte památky UNESCO na obrázcích? Doplněte jejich názvy.

- Lednicko-valtický areál
- vila Tugendhat v Brně
- vesnická památková rezervace Holašovice
- sloup Nejsvětější Trojice v Olomouci
- chrám sv. Barbory v Klatově hoře
- historické jádro Českého Krumlova

Voda povrchová a podpovrchová

Do tabulky přiřaďte názvy podob vody v krajině.

Voda v krajině

- povrchová
 - řeky
 - potoky
- podpovrchová
 - vodní nádrže
 - přehrady
 - jezera
 - podzemní
 - rybníky
 - vodní toky

Služby

Otázky a úkoly k zamýšlení

- Prosefiednictvím čeho a koho uspokojujeme např. potřebu vzdělání?
- Jmenujte některé z dalších oblastí služeb?
- Jsou všechny služby dostupné v každé obci? Které služby využíváte ve vaší obci?

Euro

Věděli jste, že...

- ... některé země používají společnou měnu?
- ... mnohé země Evropské unie používají společnou měnu euro?
- ... existuje celkem osm nominálních hodnot euromincí: 1 eurocent, 2 eurocenty, 5 eurocentů, 10 eurocentů, 20 eurocentů, 50 eurocentů, 1 euro, 2 eura?
- ... každý stát eurozóny má na rubové straně mincí svůj vlastní design?
- ... lícová strana euromincí je pro všechny země eurozóny společná?
- ... sedm různých eurobankovek (hodnot pět, deset, dvacet, padesát, sta, a pět set eur)?

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+ Člověk a jeho svět – Přírodověda 4		4-33-A5	7 990,-	4-33-A1	1 990,-	4-33-T1	1 190,-	4-33-S1	99,-
MIUČ+ Přírodověda 5		5-30-A5	7 990,-	5-30-A1	1 990,-	5-30-T1	1 190,-	5-30-S1	99,-
MIUČ+ Vlastivěda 4 – Poznááme naši vlast		4-40-A5	4 490,-	4-40-A1	1 090,-	4-40-T1	640,-	4-40-S1	59,-
MIUČ+ Vlastivěda 4 – Hlavní události nejstarších českých dějin		4-45-A5	4 490,-	4-45-A1	1 090,-	4-45-T1	640,-	4-45-S1	59,-
MIUČ+ Vlastivěda 5 – ČR jako součást Evropy		5-40-A5	4 490,-	5-40-A1	1 090,-	5-40-T1	640,-	5-40-S1	59,-
MIUČ+ Vlastivěda 5 – Významné události nových českých dějin		5-45-A5	4 490,-	5-45-A1	1 090,-	5-45-T1	640,-	5-45-S1	59,-