



ŠKOLA S NADHLÁDOM

unikátne prepojenie
pracovných zošitov
s online precvičovaním

Fyzika
Chémia
Biológia
Geografia
Matematika

ABCedu®

STIEFEL
EUR  **CART**



ŠKOLA
S NADHLÁDOM



PREČO SI ZVOLIŤ PRACOVNÉ

Spájame tradičný svet pracovných zošitov s digitálnym svetom

Unikátne prepojenie pracovných zošitov s online precvičovaním s okamžitou spätnou väzbou ZADARMO na www.skolasnadhľadom.sk.

Grafické spracovanie uľahčuje orientáciu a zatraktívňuje prácu.

Sú vhodné ku ktorejkoľvek učebnici daného predmetu aj samostatne.

Rovnaký systém pre prírodovedné predmety 2. stupňa ZŠ

- Geografia
- Biológia
- Matematika
- Fyzika
- Chémia



Interaktívne precvičovanie na www.skolasnadhľadom.sk priamo nadväzuje na preberané témy v pracovnom zošite.



Prepíšte kód z pracovného zošita.

Precvičujte a okamžite získajte výsledky.

ZOŠITY S NADHLĎADOM?



pracovný
zošit

2v1

online
cvičenia

■ DÔVTIPNÉ HYBRIDNÉ RIEŠENIE

Prinášame nový koncept hybridných vzdelávacích materiálov – prepojenie pracovných zošitov v tlačenej podobe a interaktívneho precvičovania, ktoré priamo nadväzuje na obsah v pracovnom zošite. Riešenie pre žiakov, učiteľov aj rodičov.

■ KVALITA NA PRVOM MIESTE

Vytvárame vzdelávacie pomôcky na základe najmodernejších didaktických prístupov a zároveň reagujeme na požiadavky učiteľov z praxe, pričom na prvé miesto vždy kladieme kvalitu.

■ UNIVERZÁLNOŠŤ

Pracovné zošity rozvíjajú základné kompetencie detí. Môžu sa používať s rôznymi učebnicami aj samostatne, pretože spĺňajú požiadavky Štátneho vzdelávacieho programu.

■ PODPORA VŠETKÝCH ŽIAKOV

Každý žiak potrebuje pri štúdiu inú formu náročnosti. Prinášame preto diferencovaný obsah cvičení tak v tlačenej podobe, ako aj online prostredím.

■ PRECVIČOVANIE JE ZÁBAVA AJ ROZVOJ

Didakticky vyvážené typy úloh od opakovania až po otvorené úlohy, ako aj zábavný a moderný obsah žiakov motivuje, rozvíja ich samostatné myslenie a schopnosť vyjadriť svoj názor. Precvičovanie v online prostredí ponúka žiakovi ako bonus okamžitú spätnú väzbu.

■ V ŠKOLE I DOMA, KDEKOĽVEK A KEDYKOĽVEK

Pracovné zošity sú vhodné na výučbu v škole, ale aj pri domácom precvičovaní. Portál www.skolasnadhladom.sk je prístupný na počítači, tablete, mobile, kdekoľvek, kde je internet.

■ PODPORA EVALVÁCIE A SEBAHODNOTENIE ŽIAKA

Pracovné zošity pre žiakov zámerne neobsahujú riešenia. Prvok sebahodnotenia navyše umožňuje deťom, učiteľom a rodičom získať predstavu o tom, čo im ide lepšie a čo je pre ne náročnejšie. Správne riešenia uvádzané pri interaktívnych cvičeniach podporujú u detí motiváciu učiť sa vďaka okamžitej spätnej väzbe.

■ ZAPOJENIE RODIČOV

Ponúknete rodičom to, čo požadujú – bezpečnosť obsahu a priame prepojenie na výučbu v škole. Prístup na portál www.skolasnadhladom.sk je pre každého užívateľa ZADARMO. Bonusom je množstvo ďalších materiálov na domáce precvičovanie.



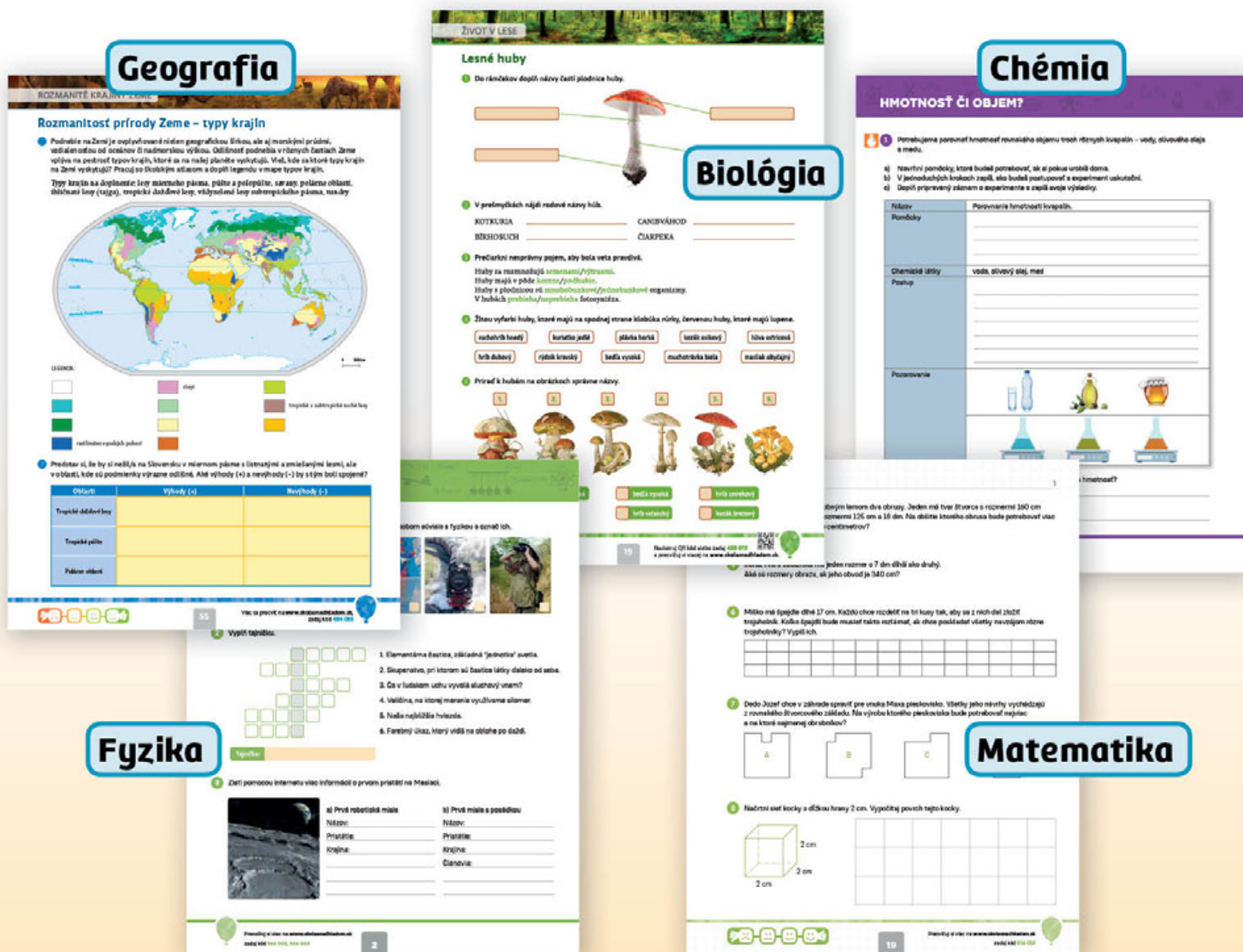
UŽ OD SEPTEMBRA 2021

ZAČNITE S NAMI NOVÝ ŠKOLSKÝ ROK!

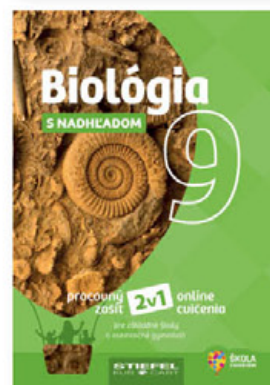
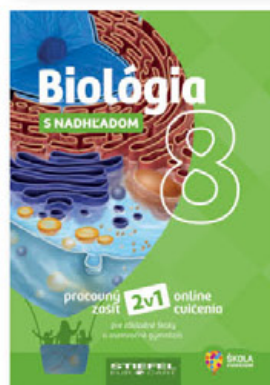
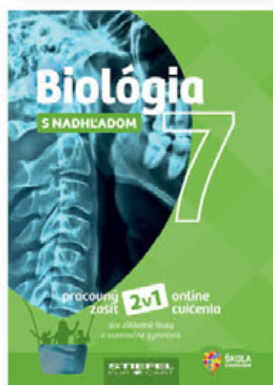
Prinášame novú koncept hybridných pracovných zošitov



Pracovné zošity s nadhľadom sú vhodné k akejkoľvek učebnici daného predmetu.



PRIPRAVUJEME ĎALŠIE ROČNÍKY



pracovní
zšit
a online
čiění

2v1



Vytvárame ucelený súbor moderných
pracovních zšitov pre druhý stupeň
základných škôl. Pripravujeme
tituly pre ďalšie ročníky.
Podávame žiadosť o vydanie
odporúčacej doložky MŠVVaŠ SR
na všetky pracovné zšity.





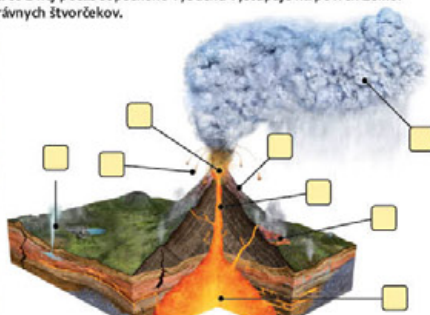
Spájame tradičný svet pracovných zošitov s digitálnym svetom

SILA ZEME

Sopky

1 Z čoho sa skladá sopka a čo z nej počas sopečného výbuchu vystupuje na povrch Zeme? Číslo pojmov vpiš do správnych štvorčekov.

- 1 sopečná bomba
- 2 gejzír
- 3 magmatický kozub
- 4 sopečný kráter
- 5 sopečný komin
- 6 sopečný kužeľ
- 7 lávový prúd
- 8 sopečný popol



2 Názvy sopiek spoj čiarou s ich polohou vyznačenou na mape sveta. Do riadkov vpiš názvy štátov, v ktorých sa sopky nachádzajú.

Vezuv Kľučevská sopka Hekla Fudži Etna Popocatepetl



3 V súčasnosti nemáme na Slovensku žiadnu aktívnu sopku. Pred miliónmi rokov však na našom území prebiehala intenzívna sopečná činnosť, ktorej pozostatky dnes vidíme v podobe viacerých sopečných pohorí. Napíš názvy aspoň niektorých z nich.

35 Viac sa previž na www.skolasnadhľadom.sk, zadaj kód 945 035

pracovný
zošit

2v1

online
cvičenia

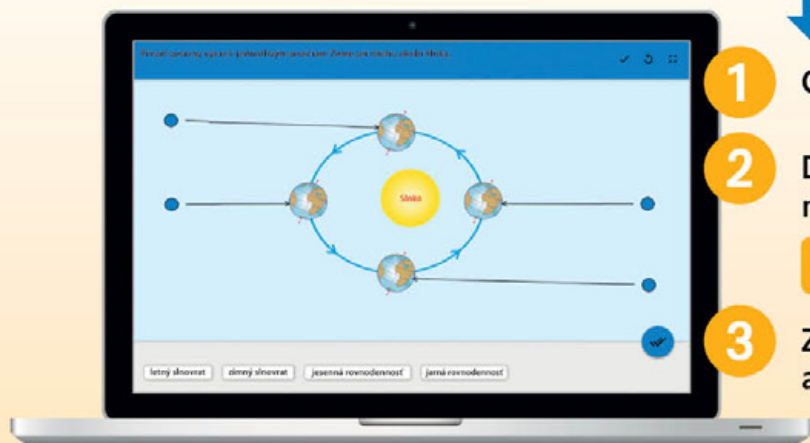
Aké úlohy nájdete v pracovných zošitoch?



- na precvičovanie a opakovanie učiva
- s rôznym stupňom náročnosti
- praktické, prepojené s reálnym životom
- s obrázkami, tabuľkami, schémami, grafmi, nákresmi
- zábavné – doplňovačky, krížovky, skladačky, hádanky, šifry
- podporujúce samostatné myslenie a tvorivosť
- aj náročnejšie, predstavujúce skutočný výzvu
- interaktívne, na precvičovanie a testovanie

Ohodnoť sa. Na každej strane môžeš po vypracovaní úloh označiť smajlíka, ktorý podľa teba zodpovedá tomu, ako sa ti podarilo úlohy splniť. Zamysli sa, v čom sa chceš zlepšiť.

Jedinečný **kód** ti umožní vypracovať ku každej téme ďalšie zábavné **online cvičenia**. Pri ich riešení okamžite zistíš, čo si musíš ešte zopakovať a čo je pre teba hračka!



1 Choď na stránku www.skolasnadhľadom.sk

2 Do vyhľadávacieho poľa zadaj **kód** uvedený na strane v dolnom rohu.

Zadajte kód alebo tému

Hľadať

3 Zvoľ si interaktívne cvičenie a **precvičuj** prebrané učivo.



Zohľadňujeme moderný didaktický prístup aj požiadavky učiteľov

PODNEBIE A VODSTVO ZEME

Ako slané sú moria a oceány

Určite už vieš, že morská voda je slaná. V litri oceánskej vody je priemerne 35 gramov soli. Odkiaľ sa tam vzala? V rozprávkach sa spomína, že do mora kedysi dávno spadol mlynček, ktorý stále melie soľ. V skutočnosti soľ pochádza z hornín, ktoré zvetrávali a rieky odnášali rozpustené minerály do mora miliardy rokov. Patril medzi ne aj chlorid sodný, ktorý dodáva morskej vode slanú chuť. Hoci tento proces stále pokračuje, koncentrácia soli v morskej vode zostáva stabilná – nadbytočnú soľ viažu horniny morského dna. Okrem hornín zo súše zásobujú oceány a moria soľou aj podmorské sopky a samotné morské dno.

1. Voda v oceánoch a moriach nie je rovnako slaná. Tabuľka uvádza slanosť (salinitu) vody svetového oceánu a piatich vybraných morí. Jej hodnota sa udáva v promile (‰). Promile je jedna tisícina a percento je jedna stotina. Pomocou údajov o salinite morí a informácií v úvodnom texte dopíš do tabuľky údaje o množstve rozpustenej soli v litre vody. Výsledky uveď v gramoch.

Pomôcka: 1 liter vody váži približne 1 kg (1 000 g)

Oceán alebo more	Salinita [‰]	Soľ/liter [g]
Svetový oceán	35	35
Stredozemné more	38	38
Baltské more	8	8
Červené more	40	40
Mŕtve more	337	337
Kaspické more	12	12



2. Pomocou údajov v tabuľke odpovedz na nasledovné otázky:

Ktoré z uvedených morí má najmenej slanú vodu? Baltské more Z ktorého mora pochádza fotografia? Voda v ňom je taká hustá, že sa v nej nedá plávať a objekty na hladine sú nadnášané. Mŕtve more Koľko gramov soli musíš nasypať do vane so 100 litrami vody, ak sa chceš kúpať vo vode, ktorá je rovnako slaná ako voda svetového oceánu? 3 500 g Koľko je to kilogramov? 3,5 kg Koľko gramov soli musíš nasypať do vane so 100 litrami vody, ak sa chceš kúpať vo vode, ktorá je rovnako slaná ako voda v Mŕtvom mori? 33 700 g Koľko je to kilogramov? 33,7 kg

3. V školskom atlase vyhľadaj polohu morí uvedených v tabuľke. Niektoré z nich sú moriami len názvom. V skutočnosti ide o jazerá, ktoré nie sú spojené s vodami svetového oceánu.

Ktoré sú to? Kaspické more, Mŕtve more

Aké geografické rekordy sa s týmito jazerami spájajú?

Kaspické more – najväčšie jazero sveta, Mŕtve more – najnižšie položené miesto na zemskom povrchu

4. Trpieť smädom obklopený vodou. V minulosti to bola najväčšia obava námorníkov počas plavby naprieč oceánmi. Prečo je pitie slanej vody pre človeka škodlivé?

Morská slaná voda organizmus dehydruje.

**ZADARMO
PRE UČITEĽA**

**RIEŠENIA A KOMENTÁRE
k 15 rovnakým
pracovným
zošitom pre žiakov**

Čo ponúka pracovný zošit učiteľovi?

- dostatok moderných a zábavných úloh na výber
- diferencovaný obsah cvičení z hľadiska náročnosti
- správne riešenia úloh
- didaktické poznámky k vybraným úlohám
- výberové a rozširujúce témy
- priestor na vlastné komentáre



53

Viac sa prečvič na www.skolasnadhadom.sk,
zadaj kód 945 057

RIEŠENIA A KOMENTÁRE k pracovným zošitom na školský rok 2021/22





PRACOVNÝ ZOŠIT pre žiaka

Úlohy zamerané na poznávanie druhov s výberom z ponuky alebo bez výberu z ponuky

7 Priradiť k hmyzu správny obrázok a charakteristiku.

1. LYKOŽRÚT



☐ náš najväčší chrobák

2. ROHÁČ

☐ má veľmi dlhé tykadlá

3. SVIETIVKA



☐ živí sa húsenicami

4. MNÍŠKA

☐ poškodzuje smrek

5. FÚZAČ



☐ má svietielkujúce orgány

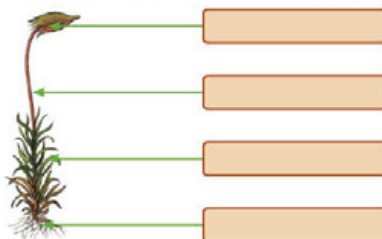
6. HÚSENIČIAR

☐ húsenice požírajú ihličie



Určovanie druhov a ich spájanie s charakteristikou

3 Pomenuj jednotlivé časti nekvitnúcej byliny (machu).



Úlohy zamerané na rozvoj ekologického cítenia

Popis stavby tela organizmov

1 Do potravných reťazcov lesného ekosystému doplň čísla názvov vyobrazených organizmov.

1. jastrab lesný

2. križiak obyčajný

3. kukučka jarabá

4. smrek obyčajný

5. kuna lesná

6. orol skalný

7. ďateľ veľký

8. mravec lesný

9. hlucháň hôrny

10. hrič smrekový

11. veverica stromová

12. mniška obyčajná

13.



4 V tajnícke je ukrytý názov brehovej byliny.



1. rastlina s kmeňom
2. vodný živočích s plutvami
3. jednoduché vodné rastliny
4. pokrýv tela cicavcov

_____ je 1 – 4 m vysoká trvácna tráva. Na brehoch vytvára rozsiahle porasty. Červenoohnedé súkvetia sú otočené na jednu stranu.

1.

2.

3.

4.

Zábavné úlohy

Úlohy prepojené s praktickým životom

5 Zisti, čo všetko sa dá vyrobiť z vrbového prúta.

4 Lesný škriatok pozamieňal niektoré živočíchy v jednotlivých vrstvách (etážach) lesa. Premiestni ich čiarou do správnej vrstvy.

STROMOVÁ VRSTVA	dážďovka	slimák	ďateľ
KEROVÁ VRSTVA	babôčka	fúzač	križiak
BYLINNÁ VRSTVA	kobylka	jastrab	drozd
MACHOVÁ VRSTVA	stonožka	mravce	srnec
KOREŇOVÁ VRSTVA	sova	larva chrústa	krt

(Pomôcka: Nesprávne je umiestnených 7 živočíchov.)

Úlohy na aktivity doma a v prírode, hry

9 Pozoruj činnosť lesných mravcov v okolí mraveniska.

Mravce produkujú kyselinu mravčiu, ktorou si značujú cestičku, keď sa vydajú za potravou. Vedú si tiež navzájom odovzdávať niektoré informácie. Sleduj, akým spôsobom mravce komunikujú na výpravách za potravou.

Dorozumievajú sa pomocou _____



Úlohy s tabuľkami

RIEŠENIA A KOMENTÁRE pre učiteľa

Názov tematického celku

ŽIVOT VO VODE A NA BREHU

Obojživelníky a plazy vo vode a na brehu

1 Pomenuj naše obojživelníky podľa uvedených charakteristických znakov. Doplň text.

Výrazné zvukové mechúriky v kútikoch úst majú samčeky skokana.

Pestro sfarbené brucho a bradavičnatú kožu majú kunky.

Zavalité telo, krátke nohy a jedové žľazy na hlave má ropucha.

Prsty zakončené okrúhlymi prísavkami má rosnička.

Zvlnený hrebeň má v období rozmnožovania samček mloka.

Hladkú čiernu kožu so žltými škvrnami má salamandra.

Názov témy



Úlohy na rozlišovanie druhov na základe charakteristických znakov

2 Nájdi názvy našich žiab a správne ich priradi k obrázkom.

NIČ

KAN

CHA

PU

ROS

KUN

RO

KA

SKO

KA



Úlohy na precvičovanie preberaného učiva aj zábavnou formou – skladačky spojené s priradovaním obrázkov

KA

KUNKA

SKOKAN

ROPUCHA

3 Roztried' zástupcov našich žiab podľa spôsobu ich života na žaby vodné (V), pozemné (P) a stromové (S).

V kunka žltobruhá

S rosnička zelená

P ropucha bradavičnatá

V skokan hnedý

V skokan zelený

Úlohy na roztriedovanie podľa zadaných kritérií

4 Doplň pojmy na príslušné miesto vo vete.

vcelku

čiernymi

žltkasté

pláva

had

sivastá

biele

vode

Užovka obojková je náš najbežnejší nejedovatý had, dlhý asi jeden meter. Farba

sivastá, rôznej intenzity. Na vajcovitej hlave má biele

žltkasté polmesiačky, lemované čiernymi škvrnami. Užovka výborne

pláva a potápa sa. Loví hlavne živočíchov vo vode a jej okolí.

Koristú sú menšie ryby, obojživelníky a myši, ktoré prehltá vcelku.

Doplňovačky spojené s výberom z ponuky

5 Na Slovensku klesajú počty obojživelníkov. Sú preto u nás chránené zákonom. Vysvetli, prečo je to tak. Ako im môžu ľudia pomôcť, a to najmä v období rozmnožovania?

Príčiny: znečisťovanie vôd, odvodňovanie pôdy a vysušanie mokradí, úhyn pod kolesami áut.

Príčina: ľudská činnosť pri cestách na trasách žiab k vode, zber a p

Označenie náročnejšej úlohy



47

Naskenuj QR kód a precvičuj si viac

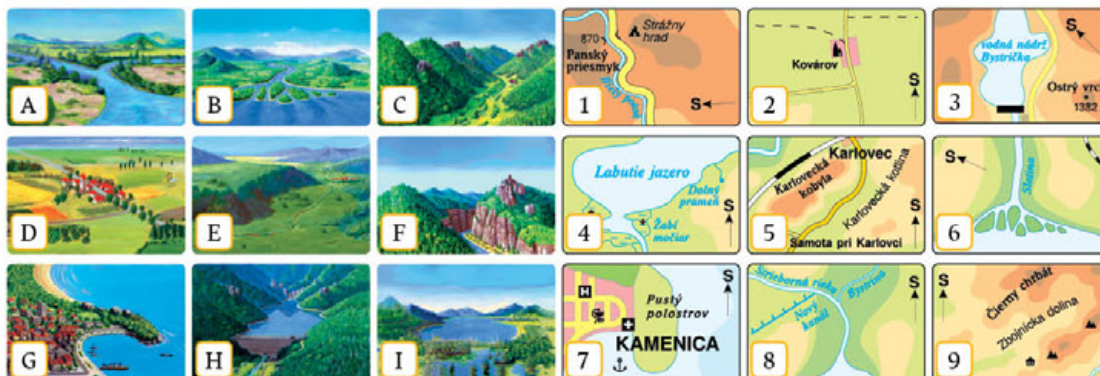
Úlohy zamerané na rozvoj environmentálneho cítenia, samostatného a tvorivého myslenia, digitálnych zručností a prácu s informáciami



ZOBRAZOVANIE ZEME

Ako sa vyznať v turistickej mape

- 1 Mapa je zmenšené a zjednodušené zobrazenie zemského povrchu. Vieš si pri pohľade na mapu predstaviť krajinu, ktorú zobrazuje? Priradiť mapy k správnym obrázkom (vytvor dvojice písmeno – číslo).



--	--	--	--	--	--	--	--	--

- 2 Pribeh turistických trás a chodníkov nie je vyznačený len v turistických mapách, ale aj priamo v teréne. Počas výletov tak môžeš vidieť rôzne značky na stromoch, kameňoch alebo stĺpoch. Priradiť k značkám ich názov.

zmena smeru turistického chodníka

odbočka k vyhladke

náučný chodník

turistický chodník



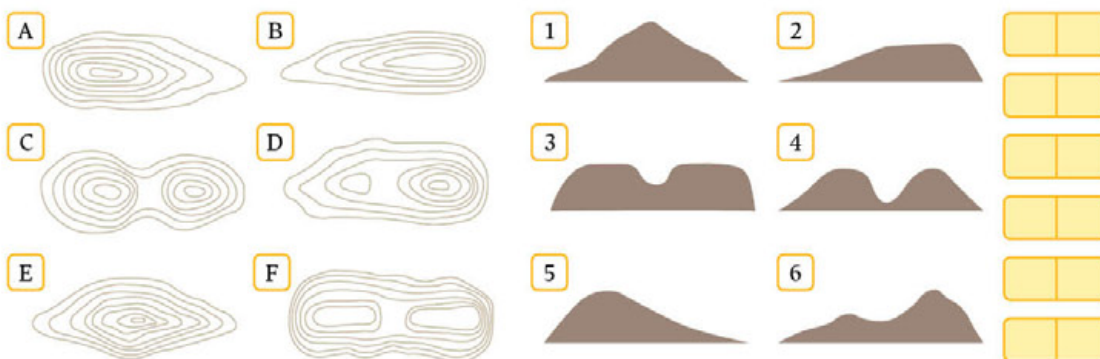
cyklotrasa

odbočka k prameňu

hranica prírodnej rezervácie

značka k zrúcanine

- 3 Pomocou vrstevníc si môžeš vytvoriť aj predstavu o tvare zemského povrchu, ktorý na mape vykresľujú. Hovoria o tom, aký je tvar vrchov, kde je dolina či horské sedlo. Vytvor správne dvojice z vyobrazení vrchov na mape a ich profilov (napríklad E 1).





RIEŠENIA A KOMENTÁRE pre učiteľa

PLANÉTA ZEM

Pohyby Zeme

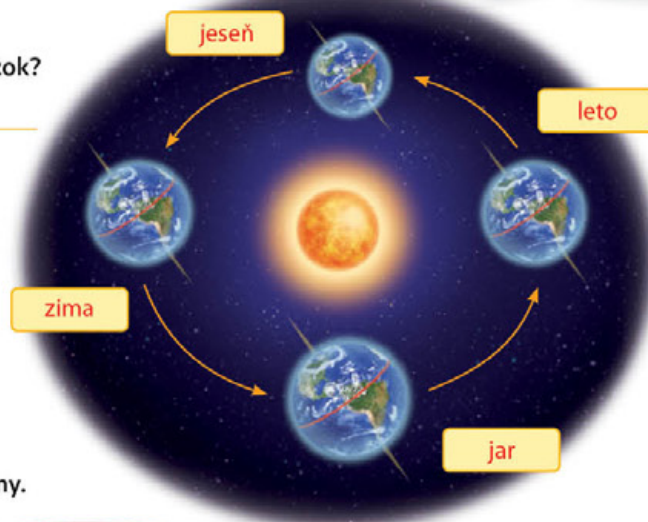
- 1 Ktorý z pohybov Zeme znázorňuje obrázok?

pohyb Zeme okolo Slnka

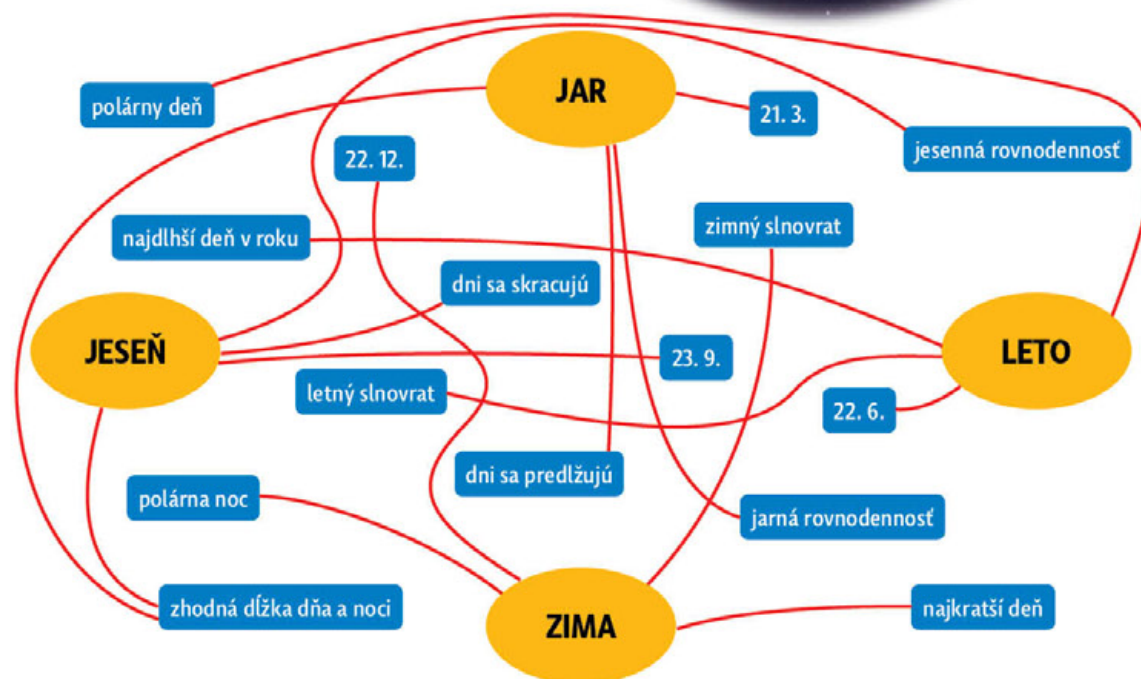
Ako dlho trvá jeden obeh Zeme pri tomto pohybe?

365 dní 5 hodín 49 minút

Do rámciek v obrázku vpíš názvy ročných období, ktoré sú na severnej pologuli pri jednotlivých prikloneniach Zeme k Slnku.



- 2 Priradi k ročným obdobiam správne pojmy.



- 3 Pod obrázky stromov zakresli sklon dopadajúcich slnečných lúčov v jednotlivých ročných obdobiach. Pod prvým obrázkom (jar) sú už zakreslené.





OPAKOVANIE Z 5. ROČNÍKA

SČÍTANIE A ODČÍTANIE PRIRODZENÝCH ČÍSEL

1 Sčítaj a odčítaj písomne.

a)
$$\begin{array}{r} 237 \\ 694 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\ 086 \\ 753 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6\ 498 \\ 7\ 309 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 783 \\ -527 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3\ 795 \\ -809 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9\ 402 \\ -3\ 756 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 528 \\ 4\ 282 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7\ 396 \\ 4\ 638 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28\ 394 \\ 65\ 193 \\ \hline \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} 25\ 372 \\ 97\ 008 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 57\ 361 \\ -28\ 491 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70\ 691 \\ 38\ 286 \\ \hline \end{array}$$

Písomné sčítanie

TAHÁK

$$\begin{array}{r} 759 \\ 394 \\ \hline 3 \end{array}$$

4 a 9 je 13.
3 napíšem,
1 mi zostala.

$$\begin{array}{r} 759 \\ 394 \\ \hline 53 \end{array}$$

1, čo mi zostala,
a 9 je 10.
10 a 5 je 15,
5 napíšem,
1 mi zostala.

$$759$$

V matematike sa Ťahák objaví všade tam, kde je potrebné si pripomenúť dôležitý pojem, algoritmus, vzorec...

11 napíšem.

Písomné odčítanie

TAHÁK

$$\begin{array}{r} 759 \\ -394 \\ \hline 5 \end{array}$$

4 a koľko je 9?
4 a 5 je 9,
5 napíšem.

$$\begin{array}{r} 759 \\ -394 \\ \hline 65 \end{array}$$

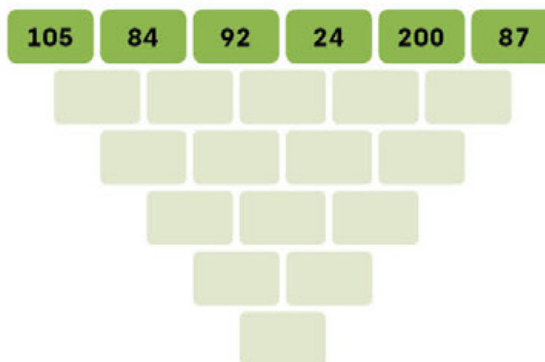
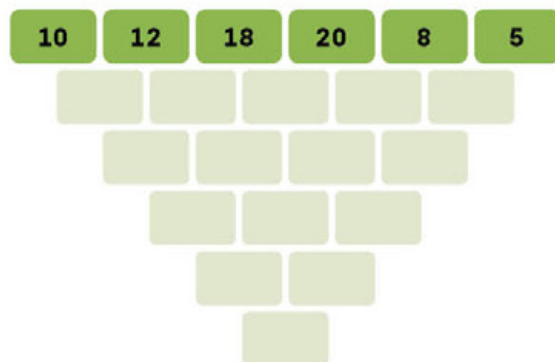
9 a koľko je 5?
9 a koľko je 15?
9 a 6 je 15,
6 napíšem,
1 mi zostala.

$$759$$

$$\begin{array}{r} 759 \\ -394 \\ \hline 365 \end{array}$$

1, čo mi zostala,
a 3 je 4.
4 a koľko je 7?
4 a 3 je 7,
3 napíšem.

2 Dopočítaj chýbajúce čísla v sčítacích trojuholníkoch.



3 Vypočítaj.

$$98 - (54 + 36) =$$

$$(210 + 18) - (36 + 29) =$$

$$(130 + 120) - 85 =$$

$$98 - 54 - 36 =$$

$$210 + 18 - 36 - 29 =$$

$$130 + (120 - 85) =$$



RIEŠENIA A KOMENTÁRE pre učiteľa



2

POROVNÁVANIE DESATINNÝCH ČÍSEL

- 1 Porovnaj desatinné čísla a doplň <, > alebo =.

- a) 3,25 < 3,52 f) 3,28 < 3,281
 b) 1,1 < 1,01 g) 1,66 > 1,6
 c) 1,2 > 1,25 h) 0,80 = 0,8
 d) 7,32 > 7,025 i) 0,090 > 0,009
 e) 6,76 < 6,776 j) 3,52 = 3,520 0

Porovnávanie desatinných čísel

TAHÁK

Desatinné čísla porovnávame rovnako ako prirodzené, od jednotiek najvyššieho rádu.

$$0,2 > 0,02$$

$$0,25 < 0,28$$

Pozor! $0,7 = 0,70 = 0,700 = 0,700 0$

Preto $0,258 < 0,26$ lebo $0,258 < 0,260$

- 2 Michaela, Ema a Leona sa zúčastnili súťaže v hode s kriketovou loptičkou. Každá mala 3 pokusy. Pri vyhodnotení súťaže sa brali do úvahy iba najdlhšie hody.

- a) Zakrúžkuj pri každej hod, ktorý sa jej do hodnotenia počítal. Prečiarkni pri každej najslabší výkon.

	1. hod	2. hod	3. hod
Michaela	23,49 m	24,53 m	25,69 m
Ema	24,06 m	25,50 m	17,18 m
Leona	25,54 m	25,02 m	23,49 m

- c) Zorad' najlepšie jednotlivé hody zostupne a najslabšie vzostupne.

Najlepšie:

$$25,69 > 25,54 > 25,50$$

Najslabšie:

$$7,18 < 23,49 = 23,49$$

- c) Doplň.

Najmenej vydarený hod mala Ema, jeho dĺžka bola 17,18 metra.

Z dievčat najviac hodila Michaela a to 25,54 metra.

- 3 Označ ✓ čísla, ktoré sú rovnako veľké ako prvé číslo, a × čísla, ktoré sú rôzne ako prvé číslo.

- a) 2,53 × 2,053 × 2,503 ✓ 2,530 × 2,0503 ✓ 2,530 0
 b) 4,50 ✓ 4,5 × 4,050 × 4,05 ✓ 4,500 × 4,005

- 4 Z dvojice čísel zakrúžkuj väčšie.

3,067 3,670 4,280 4,208 46,152 16,153 15,098 15,95

- 5 Z nasledujúcich kartičiek vytvor čo najviac rôznych desatinných čísel a zorad' ich zostupne. Použi vždy všetky kartičky.

71,1 17,1 11,7 7,11 1,71 1,17

, 1
1 7





KVAPALINY A PLYNY

TELESO A LÁTKA

1 V nasledujúcom zozname podčiarkni **červenou** slová označujúce telesá (dávaj pozor na to, že niektoré slová môžu mať viac významov).

- a) strom, korytnačka, hlina, motor, asfalt, električka, človek, igelit
- b) stĺp, voda, inteligencia, krv, kameň, zvonček, rozum, snehuliak, sneh, snehová vločka
- c) zemiak, Mars, kohútik, mydlo, krieda na tabuľu, kyslík, pes, les, mrkva, päť
- d) internet, zem, Zem, šálka kávy, cukor, kocka cukru, sneh, snehová guľa, prvosienka
- e) vzduch, priehrada, elektrina, korenie, potok, mesiac, dym z komína, sklo, hromada piesku

2 Napíš v každom riadku aspoň tri látky v danom skupenstve. Dávaj pozor medzi látkou a telesom.

- a) tuhé: _____
- b) kvapalné: _____
- c) plynné: _____

3 V prvom stĺpci sú telesá. Každému telesu priradi správnu látku, z ktorej sa skladá. Priradi látku aj telesám na obrázkoch.

	teleso	látky	
	okenná tabuľa	papier	
	špendlík	hlina	
	kniha	hliník	
	skriňa	guma	
	tehla	voda (ľad)	
	pneumatika	sklo	
	alobal	drevo	
	skala	plast	
	kryt mobilu	železo	
	cencúľ	žula	



RIEŠENIA A KOMENTÁRE pre učiteľa



- 4 Napiš, ktoré látky sa nachádzajú v automobile v kvapalnom a plynnom skupenstve.

- a) kvapalné (uveď dve látky): voda, benzín alebo nafta
 b) plynné (uveď jednu látku): vzduch



- 5 Doplň nasledujúcu tabuľku.

teleso	látko	skupenstvo
	drevo	tuhé
	železo	tuhé
	hliník + sklo	tuhé
	voda	kvapalné
	vzduch	plynné
	umelá hmota + guma	tuhé
	vzduch	plynné
	železo	tuhé
	polievka	kvapalné
	zem, horniny, nerasty	tuhé
	voda	kvapalné
	vzduch	plynné

- 6 Pod obrázok dopíš, či ide o teleso alebo látku. Akého skupenstva?

Kvapka vody



Kvapalné teleso

Ľad



Tuhá látka

Vzduch v balóne



Plynné teleso





CHEMICKÉ LABORATÓRIUM

- 1 Pri skúmaní látok a ich vlastností pracujeme často v laboratóriu. Počas práce musíme dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia.

a) Doplniť vetu.

V laboratóriu by sme mali poznať umiestnenie _____ ako aj _____.



b) V prípade nehody je dobré pamätať si dôležité telefónne čísla. Doplniť ich k obrázkom a popíši, kedy ich môžeme použiť. Čo znamená číslo 112?



2 Látky, ktoré skúmame a používame pri pokusoch, sú umiestnené v označených nádobách. Každá nádoba musí mať štítok s dôležitými informáciami.

a) Čo si všimneš ako prvé na štítku na nádobe s chemickou látkou? _____

b) Na štítku bývajú názorne znázornené varovania upozorňujúce na nebezpečenstvo, ktoré nám hrozí pri práci s chemikáliou. Napíš, čo tieto obrázky – piktogramy – znamenajú.













c) Piktogramy sú doplnené ďalšími informáciami. Sú to H- a P- vety. Zisti, čo znamenajú.

H- vety – _____

P- vety – _____

d) Ktoré iné informácie bývajú ešte na štítkoch nádob s chemickými látkami?



e) Kde v bežnom živote sa môžeš stretnúť s uvedenými piktogramami?



RIEŠENIA A KOMENTÁRE pre učiteľa



3 Preštuduj si etiketu, ktorou je označený obal nádoby s látkou metylalkohol.

- a) Nájdi na etikete výstražné symboly a zapíš, aké nebezpečné vlastnosti označujú.
Nebezpečný pre zdravie (poškodzuje orgány), horľavý, toxický.
- b) Posúď bezpečnosť látky a navrhni, aké ochranné pomôcky musíš mať?
rukavice, okuliare alebo štít, ochranný oblek (plášť)
- c) Akým spôsobom budeš s touto látkou pracovať?
Chrániť pred teplom a ohňom, zákaz fajčenia.
- d) Na čo si musíš dať pozor pri manipulácii?
Nevdychovať pary, dobre uzavrieť obal.
- e) Čo urobíš, ak sa látkou náhodou obleješ alebo vdýchneš jej pary?
Zavolať Národné toxikologické informačné centrum alebo lekára. Pri obliatí očistiť postihnuté miesto prúdom studenej vody.

Metylalkohol
 CH_3OH Mr 32,04



H225 Vysoko horľavá kvapalina a pary.
 H301 Toxický pri požití.
 H311 Toxický pri styku s kožou.
 H331 Toxický pri vdychovaní.
 H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.
 P210 Chráňte pred teplom/iskrami/otvoreným plameňom/horúcimi povrchmi. Zákaz fajčenia!
 P260 Nevdychujte pary.
 P233 Uchovávať obal tesne uzavretý.
 P280 Používajte ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/tvárový štít.
 P301+P310 PRI POŽITÍ: Okamžite volajte Toxikologické informačné stredisko/lekára.
 P307+P311 PRI explózií: Okamžite volajte Toxikologické informačné stredisko/lekára.

Obal nevhadzujte do ohňa – nebezpečenstvo výbuchu!
 Obal odovzdajte v zberni nebezpečného odpadu!

1 000 ml
 Mr 32,04
 Teplota vzplanutia 11 °C
 Teplota varu 64-65 °C

4 Zakrúžkuj chemické látky, ktoré môžu byť podľa teba pre nás nebezpečné. Urči aj kedy alebo kde môžu byť nebezpečné.

dynamit

oxid uhličitý

voda

nikotín

toluén

škrob

benzín

hemoglobín

lieh

vápno

dynamit (výbušnina), nikotín (toxická a návyková látka), toluén (toxická, horľavá a narkotická kvapalina),

benzín (horľavá, karcinogénna), lieh (horľavá, návyková kvapalina), vápno (žieravina)



5 Zdôvodni, prečo sa v chemickom laboratóriu nesmie jesť a piť a ani nosiť jedlo a nápoje.



Zvyšky jedovatých alebo žieravých látok sa môžu dostať na jedlo a potom do tela.





CENNÍK S NADHLÁDOM

Pracovné zošity na školský rok 2021/22



RIEŠENIA A KOMENTÁRE k pracovným zošitom na školský rok 2021/22



Kód	Predmet	Cena (€)	Počet (ks)	Zadarmo 15+1 (ks)	Suma celkom (€)
SN PZG5	Geografia pre 5. ročník – Pracovný zošit	6,90			
SN RKG5	Geografia pre 5. ročník – Riešenia a komentáre	12,90			
SN PZB5	Biológia pre 5. ročník – Pracovný zošit	6,90			
SN RKB5	Biológia pre 5. ročník – Riešenia a komentáre	12,90			
SN PZM5A	Matematika pre 5. ročník, časť A – Pracovný zošit	4,90			
SN RKM5A	Matematika pre 5. ročník, časť A – Riešenia a komentáre	12,90			
SN PZM6A	Matematika pre 6. ročník, časť A – Pracovný zošit	4,90			
SN RKM6A	Matematika pre 6. ročník, časť A – Riešenia a komentáre	12,90			
SN PZF6	Fyzika pre 6. ročník – Pracovný zošit	6,90			
SN RKF6	Fyzika pre 6. ročník – Riešenia a komentáre	12,90			
SN PZCH7	Chémia pre 7. ročník – Pracovný zošit	6,90			
SN RKCH7	Chémia pre 7. ročník – Riešenia a komentáre	12,90			
Objednávajte na www.abcedu.sk			Spolu (€)		

**15 + 1
ZADARMO**

k 15 rovnakým
pracovným
zošitom
dostanete
**RIEŠENIA
A KOMENTÁRE**
alebo ďalší
pracovný zošit
ZADARMO

Pri objednávke nad 500 € ponúkame školskú licenciu výučbového programu v hodnote 108 € podľa Vášho výberu za 5 €

**5 EUR
SOFTVÉR**

151-51	Matematika pre 5. ročník, 1. diel	440-03	Samosprávne kraje SR
151-52	Matematika pre 5. ročník, 2. diel	310-01	Látky a ich vlastnosti
151-61	Matematika pre 6. ročník, 1. diel	760-06	Rozmnožovacia sústava
151-62	Matematika pre 6. ročník, 2. diel	760-08	Zmyslové orgány
274-01	Základy kartografie		

Viac informácií
o ponúkaných výučbových
programoch nájdete:



Uvedené ceny sú vrátane DPH. Účtujeme poštovné a balné, pri objednávke nad 100 € ZADARMO.

PREDSTAVUJEME



jedinečný
a praxou overený
koncept hybridných
vzdelávacích
materiálov

ŠKOLA S NADHLĎADOM

FRAUS
30 let

Koncept je realizovaný v spolupráci s najväčším českým vydavateľom učebníc Nakladateľstvom FRAUS, ktoré ho v ČR spustilo v roku 2017. V súčasnosti využíva ich interaktívne tituly viac ako polovica českých škôl.

Škola s nadhľadom prináša ucelený súbor moderných tlačенých pracovných zošitov a online cvičení pre 5. až 9. ročník ZŠ a príslušné ročníky osemročných gymnázií. Tam, kde sa končia možnosti rozsahu tlačенých publikácií, nastupuje portál Škola s nadhľadom s množstvom digitálneho obsahu.

Slovenská **Škola s nadhľadom** preberá z českej koncepcie najosvedčenejšie modely. Je však prispôbena slovenským podmienkam a úplne adaptovaná na ŠVP. Pri jej vytváraní sme vychádzali z našich dlhoročných skúseností s tvorbou výučbových materiálov, opierali sa o moderné didaktické postupy a spolupracovali s učiteľmi z praxe.



Vydavateľstvá ABCedu a STIEFEL EURO CART spoločne prinášajú unikátne prepojenie pracovných zošitov s online precvičovaním

ABCedu®

Vydavateľstvo učebníc,
pracovných zošitov a učebných
materiálov, ktoré sú kľúčom k úspechom
študenta, inšpiráciou a oporou pre učiteľa
a zárukou spokojnosti pre rodiča.

www.abcedu.sk

**STIEFEL
EUR CART**

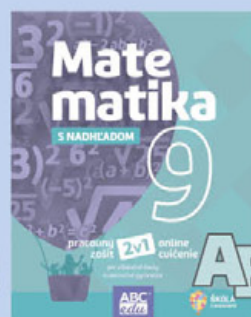
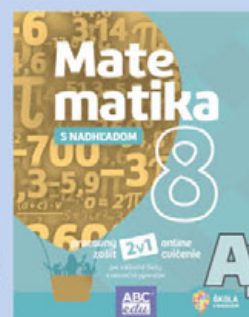
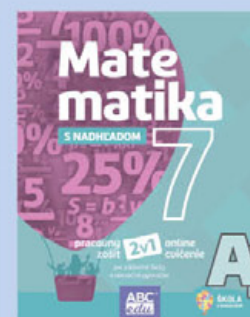
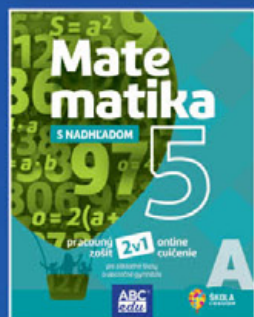
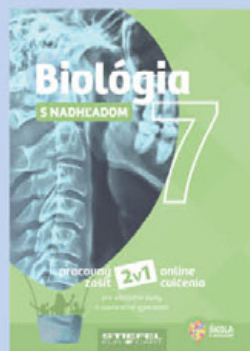
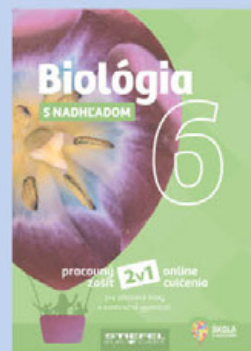
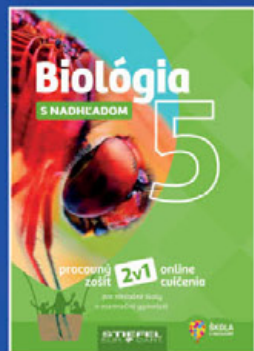
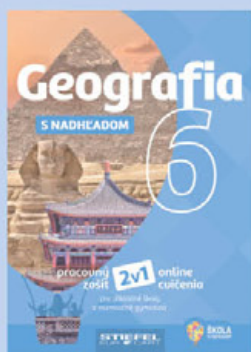
Vydavateľstvo, ktoré už takmer tri
desaťročia prináša na slovenský a český
trh tradičné a moderné učebné pomôcky
podporujúce inovatívne formy výučby
na všetkých typoch škôl.

www.stiefel.sk



už od
septembra 2021

pripravujeme
ďalšie ročníky



Pracovné zošity
Matematika 5B
a Matematika 6B
pripravujeme
na január 2022.



Váš obchodný zástupca:

