

Lenka Klinkovská, Zdislava Nováková,
Magdalena Konečná

Přírodověda 5

POROZUMĚNÍ V SOUVISLOSTECH

pracovní sešit pro 5. ročník základní školy



Schválilo MŠMT č. j.: MSMT-15579/2016 dne 4. září 2016 k zařazení do seznamu učebnic
pro základní vzdělávání pro výuku ve vzdělávacím oboru
Člověk a jeho svět s dobou platnosti šest let.

Recenzenti: doc. PaedDr. Hana Horká, CSc.; Mgr. Jakub Holec

NOVÁ ŠKOLA, s.r.o.

OBSAH

OPAKOVÁNÍ UČIVA ZE 4. ROČNÍKU	3
I. ŽIJEME NA ZEMI	4
1. GRAVITACE	4
2. TEPLA A SVĚTLO	5
3. VZDUCH	8
4. VODA	9
5. NEROSTY A HORNINY	10
6. PŮDA	12
I. OPAKOVÁNÍ	13
II. ŽIJEME VE VESMÍRU	14
1. MĚSÍC	14
2. SLUNCE A SLUNEČNÍ SOUSTAVA	15
3. HVĚZDY, GALAXIE A VESMÍR	16
4. POZOROVÁNÍ A ZKOUMÁNÍ VESMÍRU	17
II. OPAKOVÁNÍ	18
III. ČLOVĚK	19
1. ČLOVĚK – SOUČÁST PŘÍRODY	19
2. STAVBA LIDSKÉHO TĚLA	20
3. OPĚRNÁ SOUSTAVA (KOSTRA)	21
4. SVALOVÁ SOUSTAVA	22
5. OBĚHOVÁ SOUSTAVA	23
6. DÝCHACÍ SOUSTAVA	24
7. TRÁVICÍ SOUSTAVA	26
III. OPAKOVÁNÍ	28
8. VYLUČOVACÍ SOUSTAVA	29
9. KOŽNÍ SOUSTAVA	30
10. NERVOVÁ SOUSTAVA	31
11. SMYSLOVÁ SOUSTAVA	32
12. HORMONÁLNÍ SOUSTAVA	33
13. ROZMNOŽOVACÍ SOUSTAVA	34
14. OBDOBÍ LIDSKÉHO ŽIVOTA	35
IV. OPAKOVÁNÍ	36
IV. ČLOVĚK VE SPOLEČNOSTI	37
1. RODINA	37
2. SOUŽITÍ MEZI LIDMI	38
3. ŠIKANA, TÝRÁNÍ A SEXUÁLNÍ ZNEUŽÍVÁNÍ	39
4. ČLOVĚK A INFORMACE	40
5. ZDRAVÍ A ZÁVISLOST	41
6. OSOBNÍ BEZPEČÍ	42
7. PŘIVOLÁNÍ ODBORNÉ POMOCI	43
V. MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI	44
V. OPAKOVÁNÍ	45
ZÁVĚREČNÉ OPAKOVÁNÍ	46

Veškeré rady, postupy a instrukce obsažené v této publikaci mají informativní charakter a byly zveřejněny za studijním účelem. Autoři ani nakladatel nenesou odpovědnost za škodu na zdraví či majetku osob vzniklou v souvislosti s jejich uplatňováním.

OPAKOVÁNÍ UČIVA ZE 4. ROČNÍKU

1 Vyberte a barevně označte charakteristiky, které se týkají hub.

vždy obsahují chlorofyl

nadzemní část se nazývá plodnice

dýchají žábry

mají vlhkou pokožku

mají podhoubí

2 K rostlinám na fotografiích запиšte správné názvy a spojte je s místem, kde rostou.



louka

pole

les

zahrada

potok

rybník



3 K živočichům na fotografiích запиšte správné názvy a spojte je s místem, kde žijí.



louka

pole

les

pastvina

řeka

lidská obydli



I. ŽIJEME NA ZEMI

1. GRAVITACE

1 Vyberte správná tvrzení. Nesprávná tvrzení škrtněte.

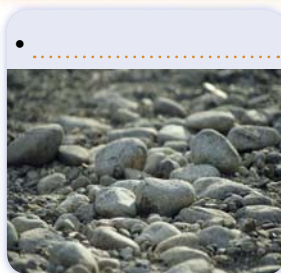
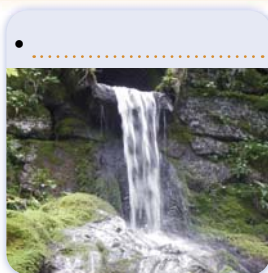
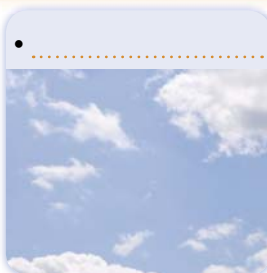
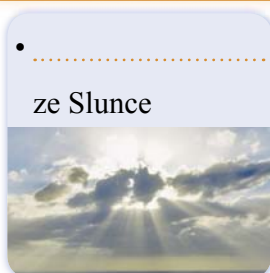
Na Zemi platí/neplatí přírodní zákony.

Jedním z nich je působení
odpudivé/přitažlivé síly – gravitace.

Gravitace je/není vlastnost všech těles.

2 Do obrazové mapy doplňte chybějící názvy.

PODMÍNKY ŽIVOTA NA ZEMI – NEŽIVÁ PŘÍRODA



3 Doplňte text o gravitační síle.

Čím větší hmotnost tělesa mají, tím _____ gravitační silou na sebe navzájem působí. Gravitační silou tělesa působí nejen na předměty na svém povrchu, ale působí i na velkou _____. S rostoucí vzdáleností těles se gravitační síla _____.

4 Proved'te pokus a запиšte pozorování.

VYUŽITÍ GRAVITACE PŘI MĚŘENÍ ČASU – VYROBENÍ PŘESÝPACÍCH HODIN

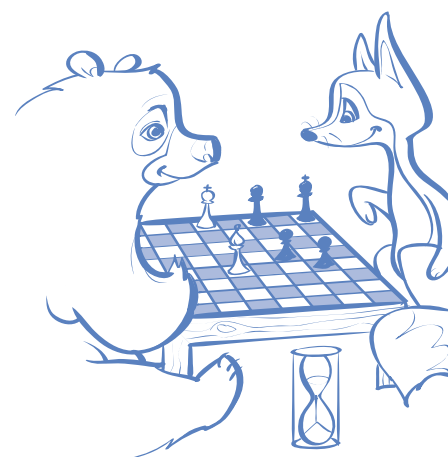
Pomůcky: 2 stejné PET lahve s víčky, univerzální nebo vteřinové lepidlo a izolepa, jemný písek (např. akvaristický) nebo krupice, sítko, nebožízek nebo vrtáček, stopky.

Postup: Do víček obou lahví opatrně vyvrtejte malou díрку o průměru asi 2 mm ve stejném místě – ve středu. Víčka slepte k sobě lepidlem. Aby víčka dobře držela u sebe, můžete je ještě omotat izolepou – dbejte při tom na to, aby bylo možné lahve opětovně našroubovat a vyšroubovat. Po zaschnutí lepidla zkontrolujte a dočistěte otvor – bude jím propadávat písek. Písek přesejte přes sítko a nasype do jedné z PET lahví. Pak lahve našroubujte na jejich uzávěry. Připravte si stopky a vytvořené hodiny postavte prázdnou PET lahví na stůl. Změřte čas, za jak dlouho se písek přesype z horní lahve do spodní. Písek odebírejte nebo přidávejte tak, aby doba přesypání odpovídala celým minutám.



Pozorování: _____

5 Na internetu zjistěte, v jakých oborech se přesýpací hodiny používaly či používají, a vymyslete, jak by se vlastnoručně vyrobené přesýpací hodiny daly využít v domácnosti.



2. TEPLO A SVĚTLO

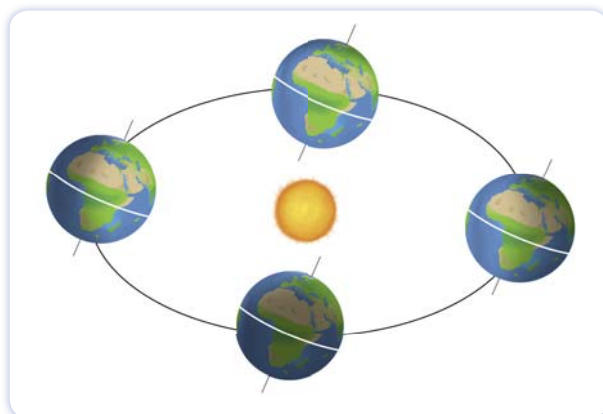
- 1** Do vět doplňte chybějící slova. Do obrázku dokreslete šipky směru oběhu.

Země obíhá kolem Slunce po _____.

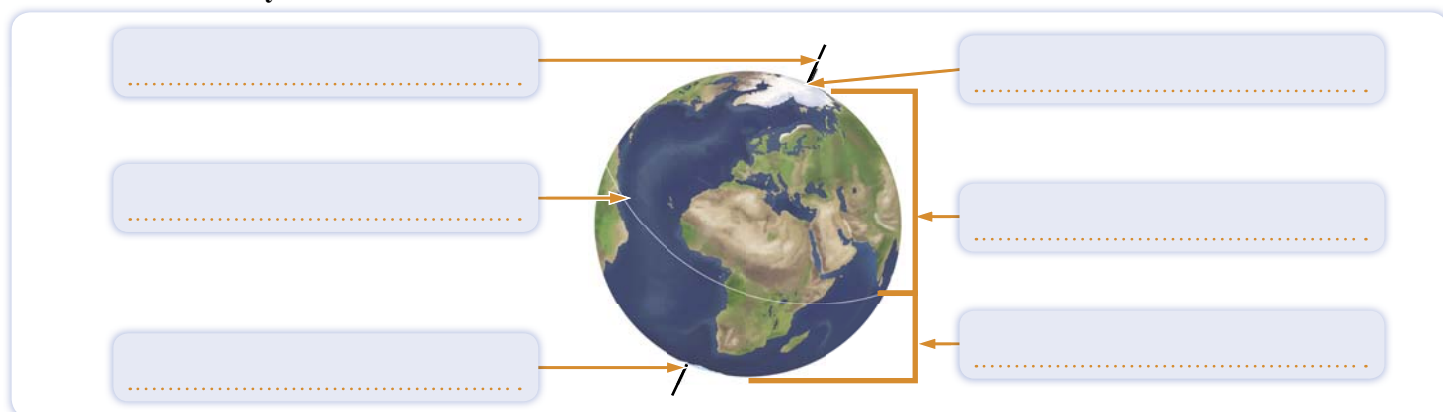
Urazí ji za _____ rok – přibližně _____ dnů.

Při oběhu kolem Slunce se Země zároveň otáčí kolem své _____.

Jedno otočení Země kolem osy trvá přibližně _____ hodin.



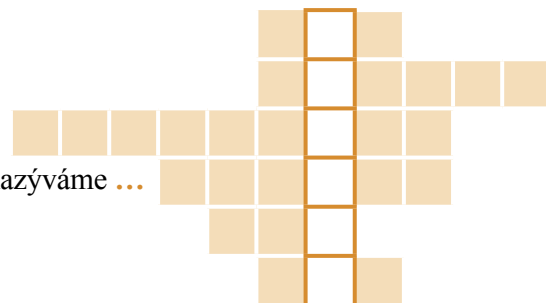
- 2** Popište model Země a šipkami naznačte směr otáčení Země kolem rotační osy.



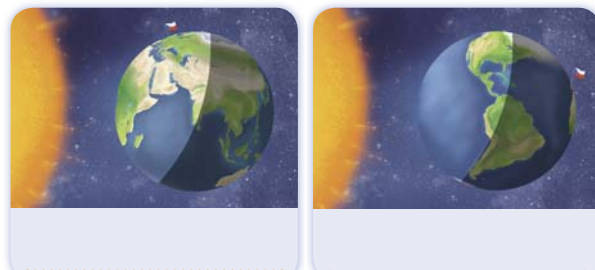
- 3** Vyluštěte tajenku.

1. Země se otáčí kolem své rotační ...
2. Zmenšený model Země se nazývá ...
3. Země se pomyslně rozděluje na dvě (severní a jižní) ...
4. Pomyslnou kružnici na povrchu Země uprostřed mezi oběma póly nazýváme ...
5. Na části Země, která je od Slunce odvrácená, nastává ...
6. Na protější straně je ve stejnou dobu ...

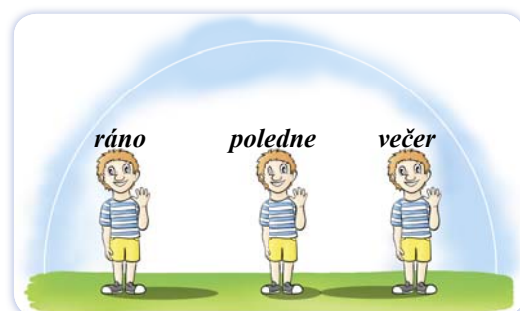
Tajenka: Teplo a světlo získává Země ze _____.



- 4** Napište, kdy je u nás noc a kdy den, a vysvětlete, co střídání dne a noci způsobuje.



- 5** Do obrázku dokreslete slunce s paprsky. Vysvětlete, proč se nejvyšších denních teplot obvykle dosahuje v době kolem poledne.



TEPLO A SVĚTLO

6 Do vět doplňte chybějící slova.

Nejvyšší množství slunečního záření je v oblasti

kolem _____.

Jedná se o nej_____ oblasti na Zemi.

V oblastech dál od rovníku směrem k pólům se množství

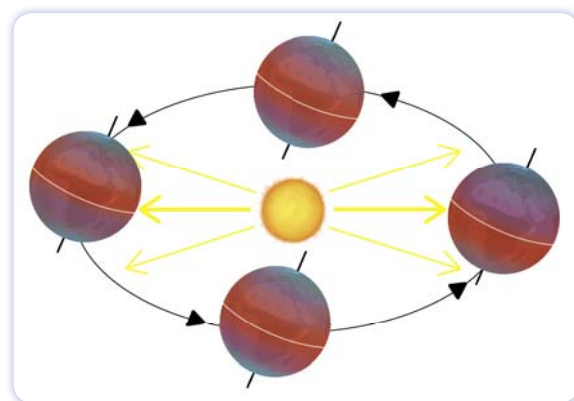
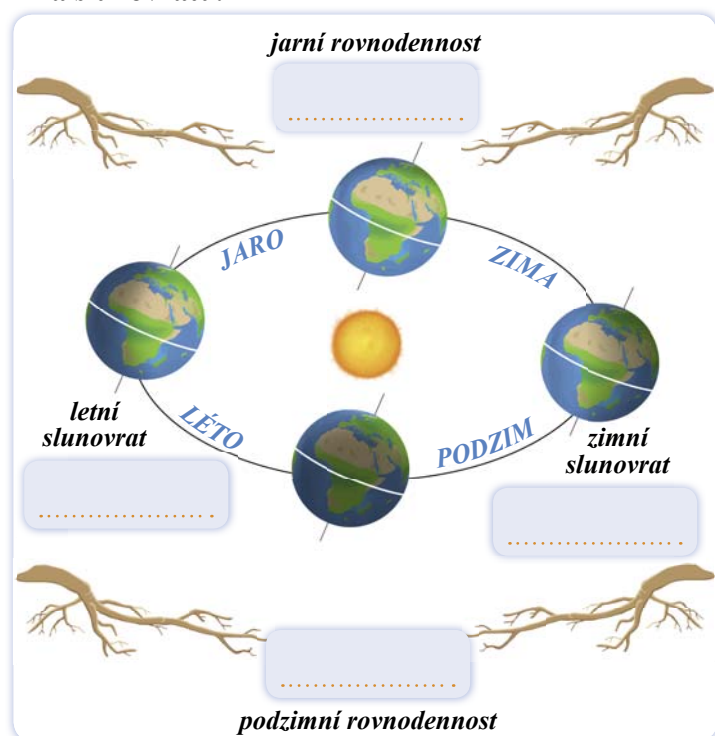
slunečního záření _____.

Intenzita slunečního záření je nejslabší v oblastech

kolem _____.

Jedná se o nej_____ oblasti na Zemi.

8 Do obrázku dokreslete šipky, na větvičky lístky, květy apod. a doplňte data rovnodennosti a slunovratu.



7 Podle obrázku vysvětlete, proč v oblastech dál od rovníku dochází ke střídání čtyř ročních období a postupnému prodlužování dne a zkracování noci a naopak.

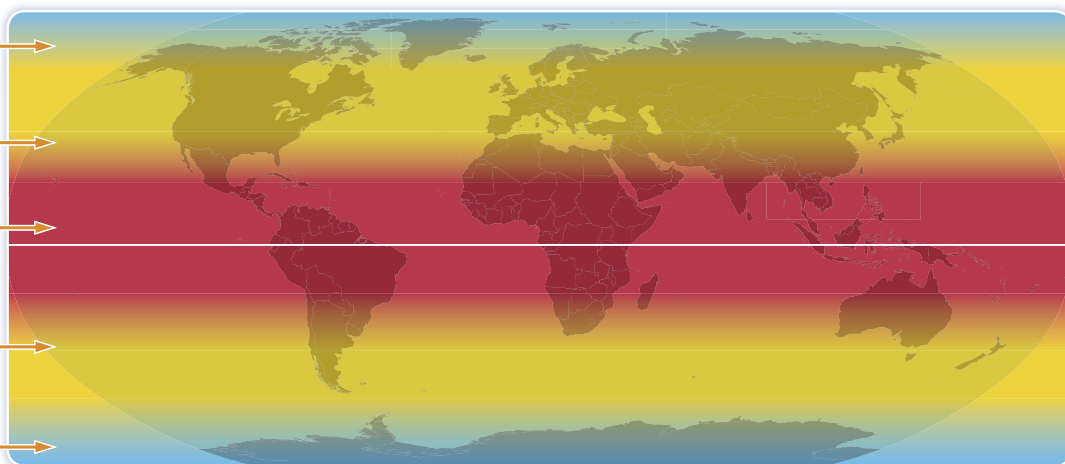
9 Zjistěte, jak se uvedení živočichové přizpůsobují střídání ročních období.



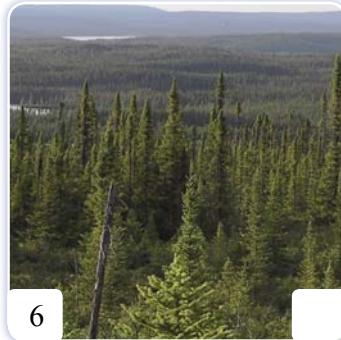
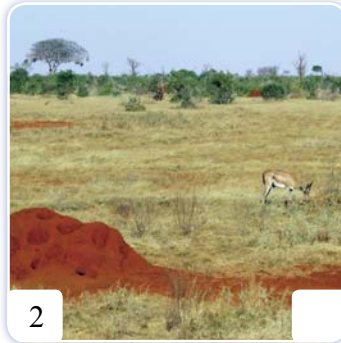




10 Doplňte názvy podnebných pásů.



11 K obrázku krajiny přiřaďte správné písmeno.



a **tundra**

b listnatý a smíšený les

c savana

d severský jehličnatý les

e step

f tropický deštný les

g polární pustina

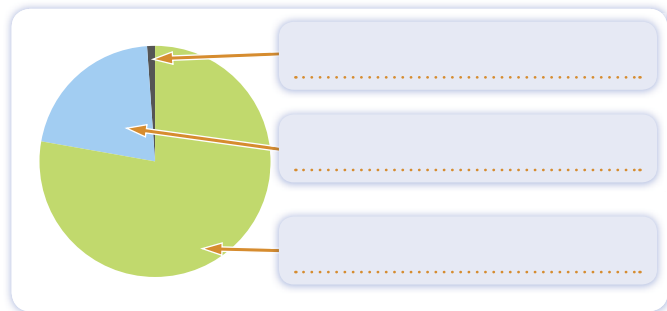
h poušt'

12 Vyberte si jednoho živočicha. Popište jeho tělo a zejména to, jak se přizpůsobil podmínkám, ve kterých žije. Živočicha nakreslete nebo vyhledejte jeho fotografii na internetu, vytiskněte ji a nalepte do rámečku.

[illegible][illegible]

3. VZDUCH

1 Popište složení vzduchu.



2 Do vět doplňte chybějící slova.

Vzduch obsahuje _____, _____
a ostatní _____. Všechny živé organismy
potřebují _____ k dýchání. Vzduch je
_____ a velmi _____. Může
se _____.

3 Vyberte správná tvrzení. Nesprávná tvrzení škrtněte.

Vzdušný obal Země nazýváme
hydrosféra/atmosféra.

Ta chrání Zemi před meteority/raketami
a škodlivým kosmickým/kosmetickým zářením.

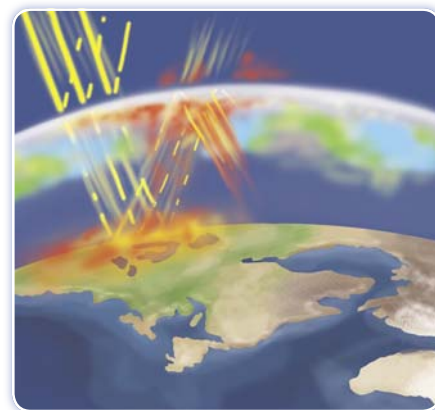
Jedna z jejích vrstev, v níž je nahromaděn plyn neon/ozon,
chrání živé organismy před UV zářením ze Slunce / z Měsíce.

4 Podle obrázku vysvětlete, co je skleníkový efekt a jak dochází k jeho zesilování, a odpovězte na otázky.

Proč je skleníkový efekt pro život na Zemi důležitý?

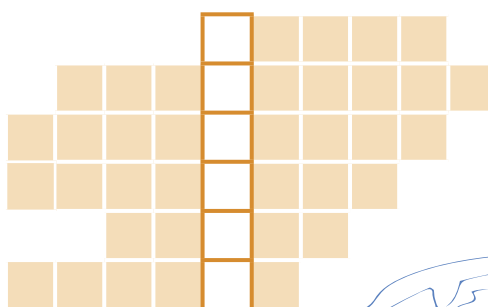
Co jej zesiluje?

Co může mít jeho zesilování za následek?



5 Vyluštěte tajenku.

1. Vzduch je směs ...
2. Vzdušný obal Země se nazývá ...
3. Hromaděním a ochlazením vodní páry vzniká ...
4. Vzduch je velmi lehký a ...
5. Ve vzduchu je nejvíce zastoupen plyn ...
6. Pro člověka je ze vzduchu nejdůležitější ...



Tajenka: Okamžitý stav ovzduší na určitém místě
nazýváme _____.

6 Vyluštěte přesmyčku a doplňte tajenku.

TEORIEOMELOG

Ději, které probíhají v atmosféře, i jejím složením a jejími vlastnostmi
se zabývá _____.

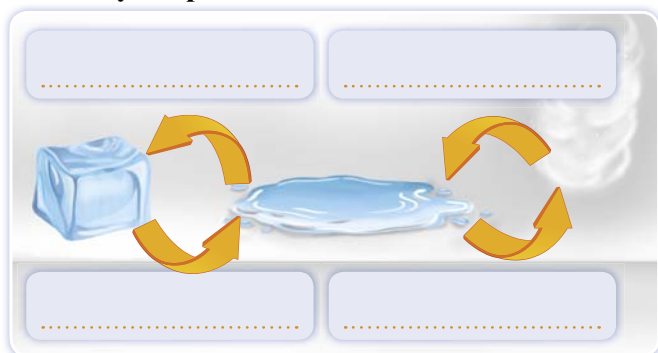


4. VODA

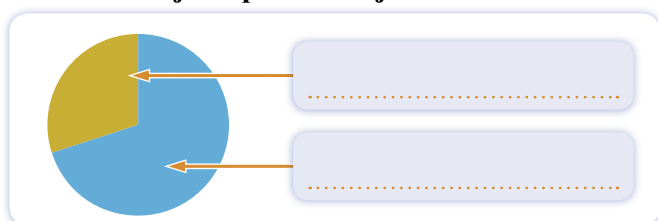
1 Voda se vyskytuje ve třech skupenstvích. Napište pod obrázky, o které skupenství se jedná.



2 Do obrázku doplňte chybějící označení změny skupenství.



4 V diagramu popište, jak velkou část povrchu Země zaujímá pevnina a jak velkou voda.



3 Do vět doplňte chybějící slova.

Voda mění své skupenství v závislosti na _____. Schopnost vody měnit skupenství je základní podmínkou pro _____ vody v přírodě. Zásoby vody jsou prakticky nevyčerpatelné, protože jí na Zemi _____.

5 Vyluštěte přesmyčky a doplňte tajenku.

KÁCESONOU

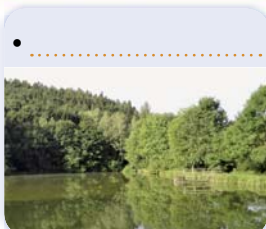
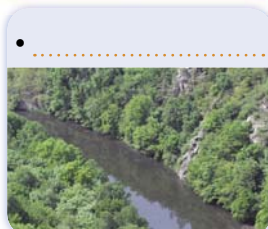
NEVSPINKOU

Tajenka: Rozlišujeme vodu _____ a _____.

6 Vysvětlete, proč nelze oceánskou a mořskou vodu přímo využívat k pití nebo zavlažování půdy.

7 Do schématu doplňte příklady výskytu pevninské vody.

PEVNINSKÁ

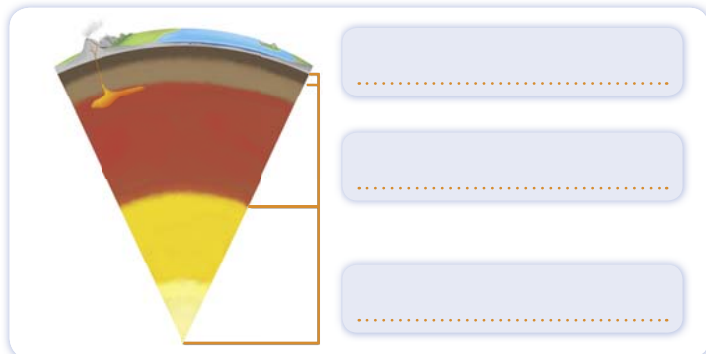


5. NEROSTY A HORNINY

- 1 Do obrázku stavby Země dopište názvy základních vrstev a do vět chybějící slova.

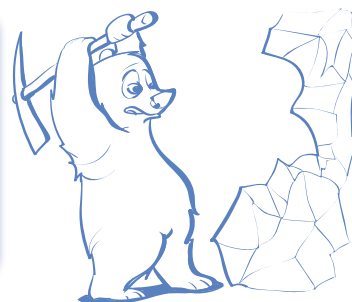
Zemská kůra je složena z _____.

Každá _____ je tvořena jedním
nebo několika _____ (minerály).



- 2 Do schématu doplňte rozdělení nerostných surovin.

NEROSTNÉ SUROVINY



- 3 K fotografiím napište správné názvy nerostů.



- 4 K fotografiím napište názvy nerudných surovin, ke kterým se vztahují.

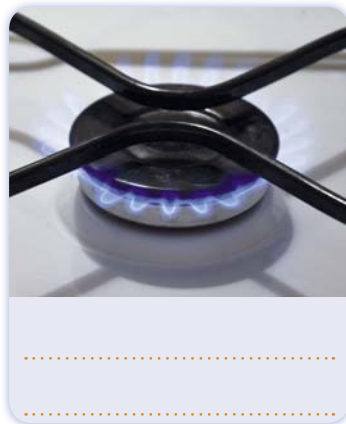
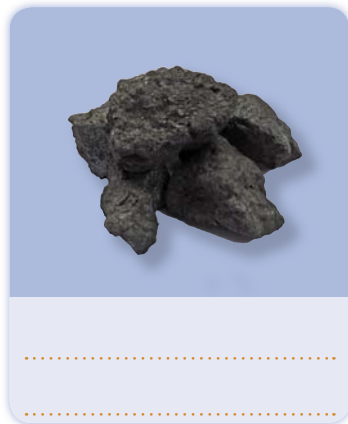


5 Do vět doplňte chybějící slova.

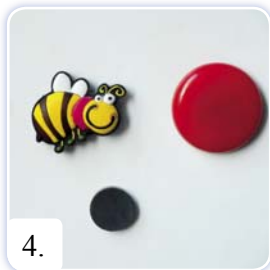
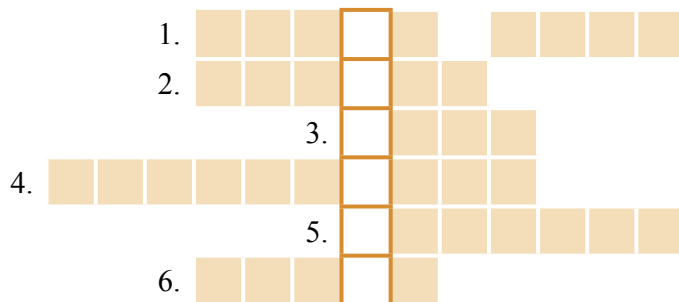
Nerostům a horninám, které obsahují kovy, říkáme _____.

Železo získáváme _____. Surové železo se dále zpracovává na _____ a _____.

6 Napište názvy paliv a uveďte, o jaký typ paliva se jedná.



7 Do doplňovačky запиšte názvy probraných nerostných surovin, ke kterým se vztahují fotografie.



8 Na internetu zjistěte, který nerost je nejtvrdší a k čemu se využívá.



6. PŮDA

1 Do vět doplňte chybějící slova.

Půda obsahuje části n _____ a h _____, půdní v _____, v _____, h _____ a o _____.

2 Na internetu vyhledejte jednoho živočicha, který žije celý svůj život pod zemí. Zapište jeho název, vytiskněte obrázek z internetu a nalepte ho do rámečku, případně ho nakreslete.

3 Na internetu vyhledejte jednoho živočicha, který má pod zemí svůj úkryt. Zapište jeho název, vytiskněte obrázek z internetu a nalepte ho do rámečku, případně ho nakreslete.

4 Proved'te pokus a zapište pozorování.

CO PŮDA OBSAHUJE?

Pomůcky: noviny, půda z různých míst, cedník, lupa.

Postup: Přineste si půdu z různých míst, například ze zahrady, od potoka, z pole, ... Každou hromádku půdy vysypte přes cedník na noviny. Půdy spolu nepromíchejte. Pozorujte, co vše se v půdě nachází.

Pozorování:

Půda	Odkud	Obsahuje
č. 1		
č. 2		
č. 3		

5 Napište vlastními slovy, co je to eroze a čím je způsobena.

Eroze _____

Bývá způsobena _____

6 Vyberte a barevně označte, jak člověk znečišťuje půdu.

sázením stromů

mytím auta v lese

okopáváním zeleninových záhonů

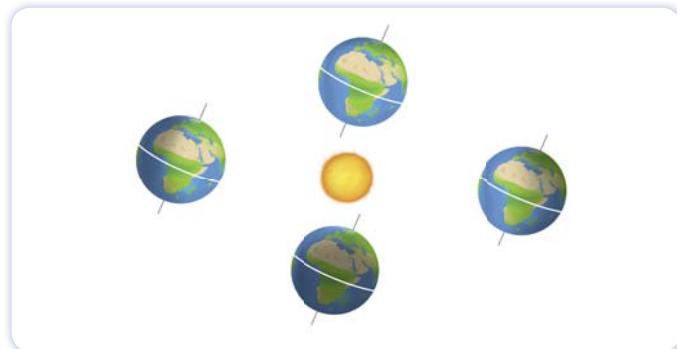
nadměrným hnojením

vytvářením černých skládek

I. OPAKOVÁNÍ

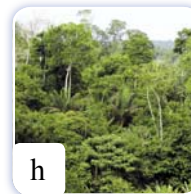
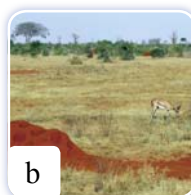
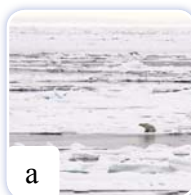
- 1 Vysvětlete, proč Měsíc působí na ostatní tělesa menší gravitační silou než Země.

- 2 Do obrázku dokreslete, jaké pohyby Země vykonává.



- 3 Vysvětlete, proč se podnebné podmínky v různých oblastech na Zemi liší.

- 4 Zapište základní typy podnebných pásů a přiřaďte k nim typy krajín, které jsou pro ně typické.



- 5 Uved'te, čím se liší počasí a podnebí.

- 6 Pod obrázky napište, o která skupenství se jedná. K popisům přechodu ze skupenství do skupenství doplňte šipky.



- 7 Pojmenujte nerostné suroviny a zeleně označte nerudní suroviny, modře rudy a oranžově paliva.



- 8 Zhodnoťte, jak se vám podařilo splnit opakovací úkoly. Vybarvěte si odpovídající obličej.



Mgr. Ing. Lenka Klinkovská; Mgr. Zdislava Nováková
(oddíly *Člověk a jeho zdraví, Člověk ve společnosti, Mimořádné události*);

Mgr. Magdalena Konečná, Ph.D.; Mgr. Zdislava Nováková
(oddíly *Žijeme na Zemi, Žijeme ve vesmíru*)

Přírodověda 5 – Porozumění v souvislostech

pracovní sešit pro 5. ročník základní školy

Recenzenti: doc. PaedDr. Hana Horká, CSc.; Mgr. Jakub Holec

Pedagogická spolupráce: Mgr. Eliška Musilová

Jazyková spolupráce: Mgr. Lenka Bičanová, Ph.D.; Mgr. Kamila Kořínková; Mgr. Radka Svobodová

Odpovědné redaktorky: Mgr. Magdalena Konečná, Ph.D., (oddíly *Žijeme na Zemi, Žijeme ve vesmíru*);
Mgr. Ing. Lenka Klinkovská (oddíly *Člověk a jeho zdraví, Člověk ve společnosti, Mimořádné události*)

Ilustrace: Mgr. Markéta Matyssová; Martin Bašar, DiS.; Andrea Schindlerová

Fotografie: archiv NOVÁ ŠKOLA, s.r.o.; Alfie Ianni (7c, 13f, 46d); Drew Avery (3i); Gary Bembridge (7h, 13a); Vladislav Bezrukov (11g); Brian (7d, 13d); European Space Agency & NASA (46g); far closer (6c); free photos (3g); Ting Chen (6a); George Chernilevsky (3d); Jun from Sagami-hara, JAPAN (46c); Lenka Klinkovská (1b, 3b, 3c, 3f, 3j, 3l, 4c, 4d, 9h, 10b, 10m, 13k, 19c, 36c, 43b, 46b, 46h, 46i, 47a, 47b, 47d); Magdalena Konečná (9e, 9f, 11f, 11h, 11j); Lucie Kotrlová (6b, 9c); František Kudláček (10l, 19d); James Mann (9d); Jiří Matoušek (10n); MAURO CATEB (11i); NASA (17b, 17c, 17e); NASA (Carter Roberts) (1a); NASA Goddard Space Flight Center (46l); NASA - JPL - Space Science Institute (46a); NASA/JPL/USGS (15b); NASA/W. Liller (15a); NSSDC, NASA (17a); pelvv (9j); peupleloup (7f, 13c); Andrea Pokrzywinski (7g, 13g); Igor Procházka (10d, 10e, 10i, 11b, 11c, 13i, 13j, 13l, 13m, 46k); Reno Chris (10g); SAS Scandinavian Airlines (17d); Ben Sutherland (7a, 13h); Věra Štiková (1c); the paleobear (10f); www.images-of-elements (10h, 46m); whomers (7b, 13b); zhouxuan12345678 (47c)

Fotografie na obálce: archiv NOVÁ ŠKOLA, s.r.o.; Esteban Alzate (d); European Space Agency & NASA (f); Ineke Huizing (g); Lenka Klinkovská (b, n); František Kudláček (j); NASA (c); NASA/SDO (AIA) (e); NIAID (k); Qaqqaqatunaaq (a)

Grafická úprava: Lucie Kotrlová

První vydání (2016)

Vytiskla: Tiskárna Nový Malín

Vydala:



NOVÁ ŠKOLA, s.r.o.
Bratislavská 23d, 602 00 Brno
tel./fax: 545 222 286, 545 110 365
e-mail: nns@nns.cz
www.nns.cz

© NOVÁ ŠKOLA, s.r.o., 2016

ISBN 978-80-7289-845-9