

Rút Adame  
Olga Kováčiková

# PRÍRODOVEDA 2

pre 1. stupeň základných škôl  
PRACOVNÁ UČEBNICA

Ahoj! Volám sa Oskar.  
Budem ťa sprevádzať domčekmi  
múdrosti. Naučím ťa mnoho  
nových vecí.

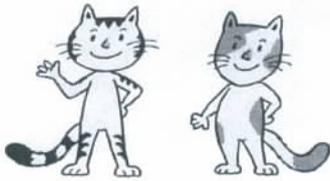


Nahliadnime spolu do jednotlivých domčekov.



MENO: \_\_\_\_\_

TRIEDA: \_\_\_\_\_ ŠKOLA: \_\_\_\_\_



# KALENDÁR

1 ! a) Čo ti napadne, keď počuješ slovo *kalendár*? Napiš alebo nakresli to do rámečkov.  
b) Slová a obrázky, ktoré majú niečo spoločné, označ rovnakou značkou.

rok

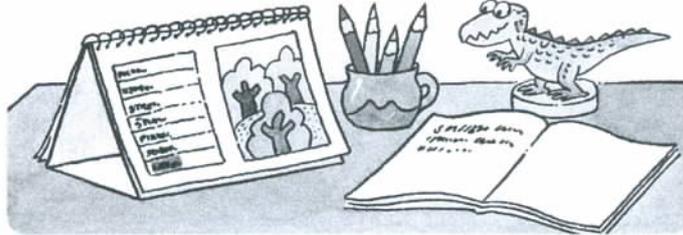
týždeň

deň

číslo

mesiac

napr.: meniny  
sú sviatky



mená

napr.: rok, týždeň,  
deň, mesiac  
sú časové  
jednotky

meniny

sviatky

2 ! a) Prečítaj si, čo zažila Jasminka počas týždňa na prázdninách u starých rodičov.  
b) Do okienok nakresli obrázky k jednotlivým dňom v týždni.  
c) Urči, čo má spoločné obrázok a názov dňa.



TÝŽDEŇ



V **PONDELOK** ju  
stará mama učila  
plieť **PONOŽKY**.

V **UTOROK** sa bola  
kúpať a poutierala  
sa do mäkučkého  
**UTERÁKA**.

V **STREDU**  
opravoval starý otec  
**ŠTRECHU** na dome.



Vo **ŠTVRTOK**  
so starým vyrobili  
krásneho farebného  
**ŠARKANA**.

V **PIATOK** boli  
v cirkuse, kde hral  
veselý šašo na  
**PIŠŤALKE**.

V **SOBOTU** boli  
v lese a videli spiacu  
**SOVU**.

V **NEDEĽU** si pozerali  
fotografie, kde bola  
stará mama nádherná  
**NEVESTA**.



☆ Nakresli, čo si robil/-a v lete.





Žiak vie, že dni sú usporiadané do týždňov a týždeň má sedem dní. Pozná ich poradie, rozlišuje medzi pracovnými dňami a dňami od-dychu. Orientuje sa v kalendári.

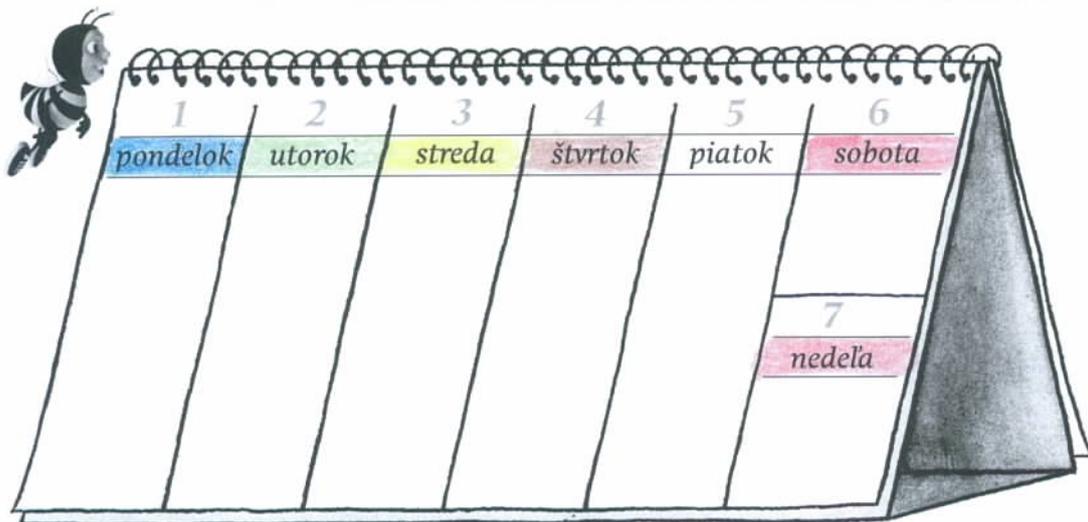
3! Do okienok napíš riešenie hádanky.

Sedem kamarátov spolu býva,  
päť z nich do práce chodí  
a dvaja doma ležia. Čo je to?

T Ý Ž D E Ň

4! a) Nakresli k jednotlivým dňom v týždni vhodné obrázky.  
b) Vyfarbi názvy dní podľa zadania:

— · názvy dní, keď nechodíš do školy, — · deň v týždni, ktorý má v pomenovaní ukryté slovo rok, — · prvý deň v pracovnom týždni, deň hneď pred štvrtkom, — · deň hneď za stredou.



5! a) Doplň do tabuľky správne názvy dní v týždni. Môžeš si pomôcť kalendárom.  
b) Pracovné dni zakrúžkuj — ·, dni pracovného pokoja — ·.

Včera bol/-a

Dnes je

Zajtra bude

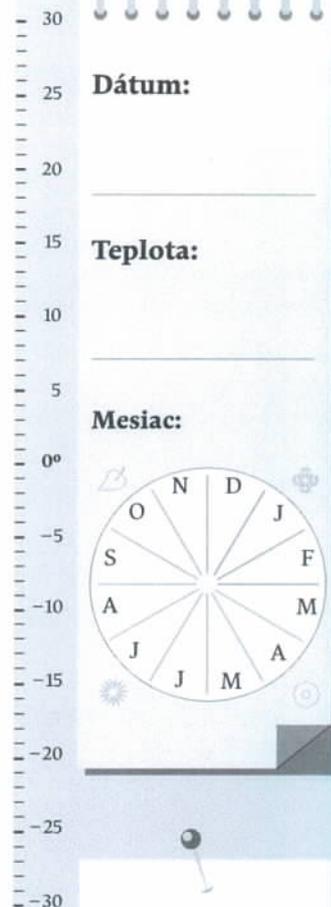
utorok  
piatok  
pondelok

streda  
sobota  
utorok

štvrtok  
nedela  
streda

6. Doplň počet podľa tohtoročného kalendára.

September má dní voľna.



Ako sa mi darilo:

veľmi trochu málo



HOVORIŤ



POČÚVAŤ

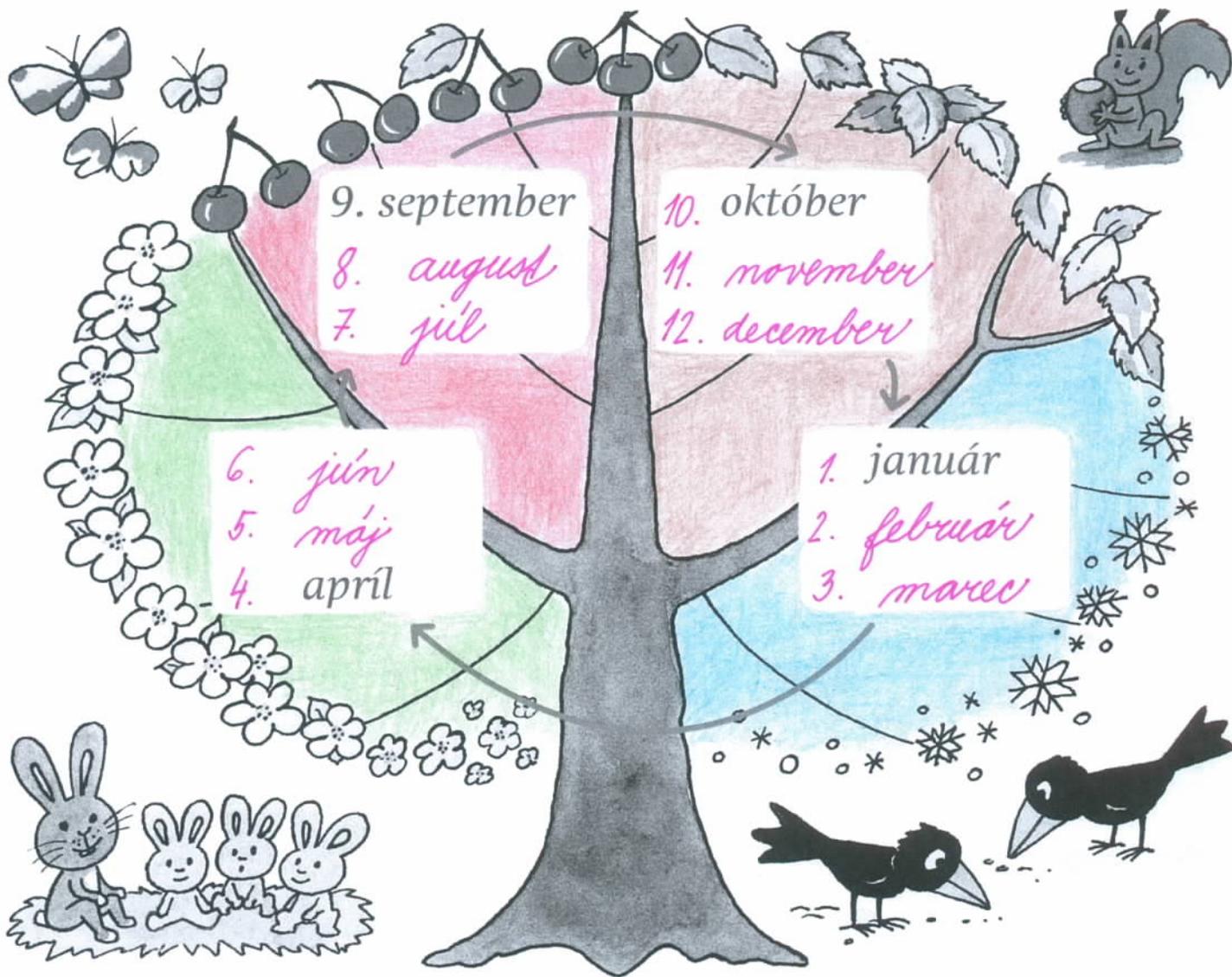


PÍSAŤ/KRESLIŤ



# ROK V KALENDÁRI

- 1! a) Dopiš chýbajúce názvy mesiacov. Označ ich číslami podľa toho, ako idú za sebou v kalendári.  
 b) Vyfarbi každú časť stromu podľa ročného obdobia: JAR —, LETO —, JESEŇ —, ZIMA —.



Doplň k informáciám o kalendári vhodné znaky:  
 ✓ Toto som vedel/-a. ✗ Toto som nevedel/-a. † Zaujímavá informácia.

- Kalendár je zápis dní, týždňov a mesiacov v roku.
- Rok je v kalendári rozdelený na mesiace, týždne a dni.
- V kalendári má rok väčšinou 365 dní, čiže 12 mesiacov.
- Raz za štyri roky má rok o deň viac. Hovoríme mu priestupný rok.
- Mesiace v roku majú rôzny počet dní. Najmenej 28 a najviac 31 dní.
- Týždeň má 7 dní.



## Tikajúci domček

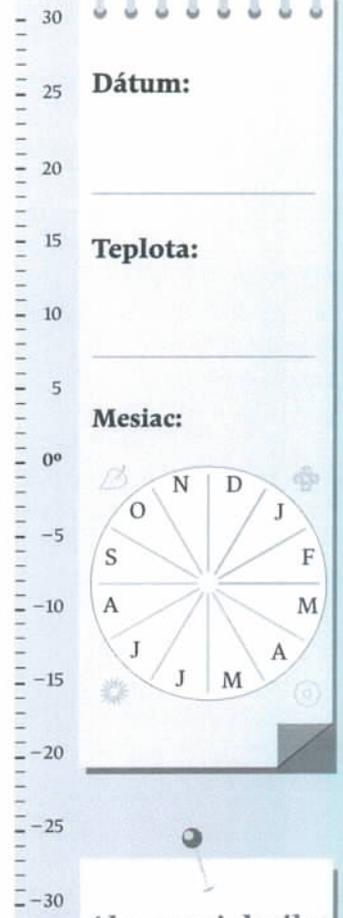


Žiak vie, že rok má 365 dní a je rozdelený na 12 mesiacov. Vie vymenovať mesiace v roku a vie, že dni v mesiaci sú očíslované.

- 2** ≡ Zopakuj si prácu s kalendárom. Over si svoje vedomosti o plynutí času. Spoločne si vysvetlite význam viet. Pracujte v dvojiciach.
- Prečítaj vetu. Zisti dátum, ku ktorému patrí. Napiš ho.
  - Vymysli a nakresli ku každej vete obrázok alebo symbol podľa vzoru.
  - Vyfarbi - názvy mesiacov, kedy máme letné prázdniny. Vyfarbi názvy mesiacov školského roka.



Poradie a názov mesiaca	Veta	Dátum	Symbol
1. JANUÁR	Na tri kráľe zima stále.	6. 1.	
FEBRUÁR	Agáta na sneh bohatá.	5. 2.	
MAREC	Jozef základ jari.	19. 3.	
APRÍL	Na Juraja lastovičiek návrat do rodného kraja.	24. 4.	
MÁJ	Žofia stromy rozvíja.	15. 5.	
JÚN	Medardova kvapka 40 dní kvapká.	8. 6.	
JÚL	Margita trhá prvé hrušky – margitky.	13. 7.	
AUGUST	Na Vavrince slnce, budú medu plné hrnce.	10. 8.	
SEPTEMBER	Panny Márie narodenie, lastovičiek rozlúčenie.	12. 9.	
OKTÓBER	Po svätej Tereze mráz po strechách lezie.	15. 10.	
NOVEMBER	Svätý Martin prichádza na bielom koni.	11. 11.	
DECEMBER	Na svätého Mikuláša už je celá zima naša.	6. 12.	



**Ako sa mi darilo:**

veľmi    trochu    málo

HOVORIŤ

POČÚVAŤ

PÍSAŤ/KRESLIŤ





# VZDUCH

1. a) Čo ti napadne, keď počuješ slovo *vzduch*. Napíš alebo nakresli to do bublín.  
b) Porovnaj si doplnené slová so spolužiačkou / spolužiakom.

*bublina*

*vietor*

*balón*

*dýchanie*

*vetulka*



2. a) Vyskúšaj si pokusy. Zisti, či je vzduch hmota a či je všade okolo nás. Zapiš si výsledky pozorovania.  
b) Porozprávaj sa o výsledkoch pozorovania so spolužiačkou / spolužiakom.

**POSTUP:**

Nafúkni balón a pusti ho.

**POSTUP:**

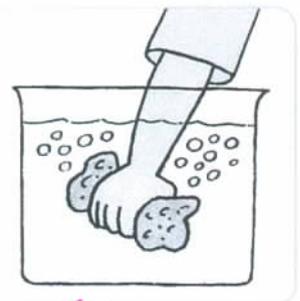
Zakry horiacu čajovú sviečku zaváraninovou fľašou a opatrne ju zavri. Pozoruj sviečku niekoľko minút.

**POSTUP:**

Sprav s bublifukom čo najviac lietajúcich bubliniek.

**POSTUP:**

Priprav si nádobu s vodou. Vlož do nej špongiu a stlač ju.



**OTÁŽKA:**

Čo sa stalo s balónom?

**OTÁŽKA:**

Čo sa stalo s plameňom sviečky?

**OTÁŽKA:**

Čo sa nachádza v bubline z bublifuku?

**OTÁŽKA:**

Čo sa stalo, keď si špongiu ponoril /-a do vody?

**POZOROVANIE:**

**POZOROVANIE:**

**POZOROVANIE:**

**POZOROVANIE:**

*Balón*

*Plameň*

*V bubline*

*Špongia zača-*

*lačať*

*sviečky*

*sa nachádza*

*la vypušťať*

*poškvráť*

*zhasol.*

*vzduch.*

*bubliny.*

## Veterný domček



Ziakovie, že hmota v plynnom skupenstve je často neviditeľná a že vzduch vyplňa priestor. Vie, že plynné látky, ktoré sú farebné alebo voňavé, môžeme vnímať zmyslami.

- 3** Vytvor si padák podľa návodu. Pozoruj, ako vzduch spomaľuje padanie hračky.

**Pomôcky:** igelit, špagát, ľahká hračka.

**Postup:**

1. Z igelitu vystrihni štvorec.
2. Do každého rohu priviaž rovnako dlhý špagát.
3. Špagáty na druhom konci zviaž a upevni na ne ľahkú hračku.



**Vyhod' hračku do vzduchu.**  
Čo sa stalo s hračkou na padáku?

*Vzduch pôsobí ako odpor padáka, preto spomaľuje jeho pád k zemi.*

- 4!** a) Označ **X** obrázok, na ktorom môžeme vidieť plynnú látku.  
b) Nakresli obrázok toho, čo ti najkrajšie vonia.

Vzduch väčšinou nevidíme ani necítíme. Ale ak sú plynné látky farebné alebo voňavé, dokážeme ich vnímať zmyslami.



**Ako sa mi darilo:**

veľmi trochu málo



HOVORIŤ



POČÚVAŤ



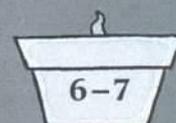
PÍSAŤ/KRESLIŤ

30  
25  
20  
15  
10  
5  
0°  
-5  
-10  
-15  
-20  
-25  
-30

**Dátum:**

**Teplota:**

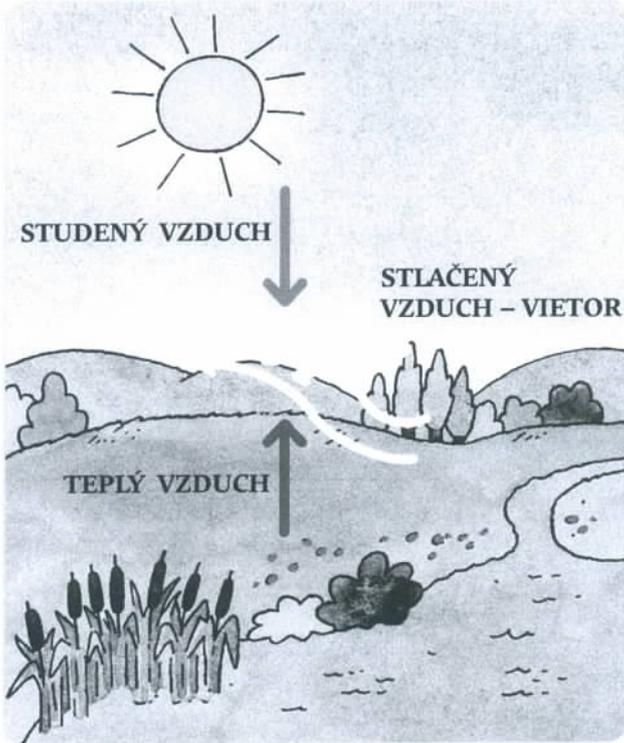
**Mesiac:**





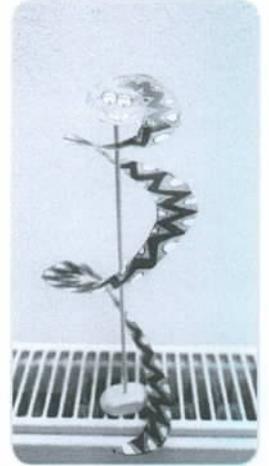
# VIETOR

1 Pozoruj, ako vzniká vietor.



*Pokusom dokážeme, že teplý vzduch stúpa nahor!*  
2 Zisti, ako prúdi teplý vzduch. Urob pokus s papierovým hadom.

1. Vystrihni si papierového hada z prílohy na strane 39.
2. Upevni ho na špajdľu upevnenú na podložke.
3. Polož ho na teplý radiátor.



Porozprávajte sa o tom, prečo sa papierový had točí. Zapiš, čo si sa dozvedel/-a.

*Teplý vzduch, ktorým vyháďa na radiátora stúpa hore, tlačí na papierovú špirálu, ktorá sa následne točí.*

3. Dopiš správne názvy ročných období.

Vzduch je najteplejší v lede.

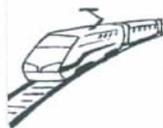
Najchladnejší vietor fúka v zime.

Doplň k informáciám o vzduchu vhodné znaky:  
✓ Toto som vedel/-a. ✗ Toto som nevedel/-a. ! Zaujímavá informácia.

- Vzduch vyplňa voľný priestor všade okolo nás.
- Vzduch je priehľadný, preto vidíme i do veľkej výšky.
- Vietor je pohybujúci sa vzduch, ktorý má rôznu silu.
- Studený vietor priveje chlad.
- Teplý vzduch stúpa hore.



4! Vyfarbi obrázky dopravných prostriedkov, ktoré na pohyb využívajú prúdenie vzduchu.



# Veterný domček

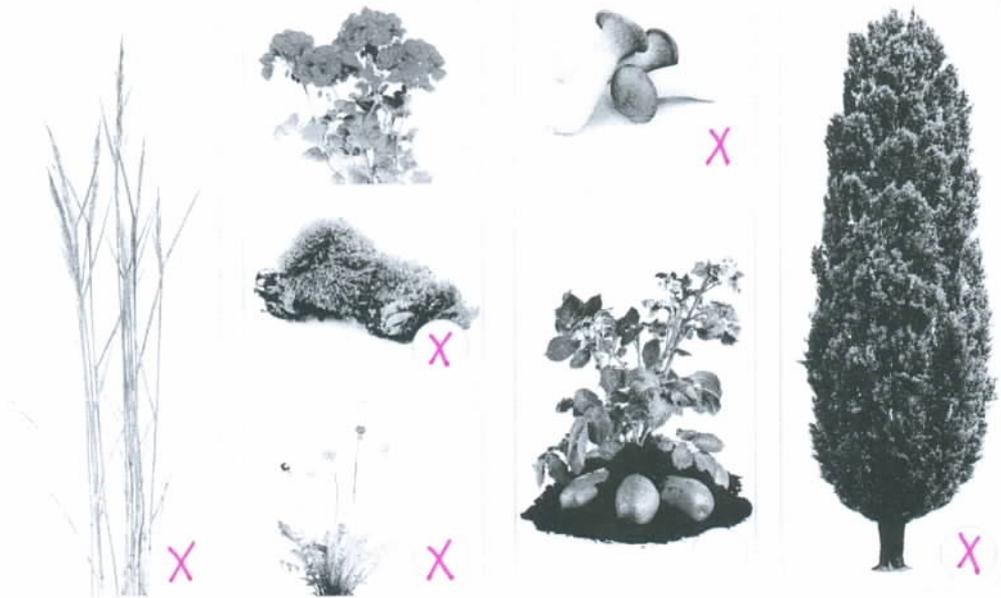


Ziack si uvedomuje, že vietor je pohybujúci sa vzduch. Vie, že niektoré živočíchy na pohyb a niektoré rastliny na rozmnožovanie využívajú prúdenie vzduchu.

- 5 a) Z prílohy na strane 39 vystrihni obrázky živočíchov, ktoré sa pohybujú hlavne pomocou prúdenia vzduchu. Nalep ich do okienok.  
b) Nakresli X k živočíchom, ktoré odlietajú na jeseň do teplých krajín.



- 6 Zisti, ktoré z týchto rastlín potrebujú na rozmnožovanie prúdenie vzduchu. Označ ich X.



★ Nakresli, čo sa môže diať, keď fúka silný vietor.



30  
25  
20  
15  
10  
5  
0°  
-5  
-10  
-15  
-20  
-25  
-30

**Dátum:**

**Teplota:**

**Mesiac:**

## Ako sa mi darilo:

veľmi trochu málo



HOVORIŤ



POČÚVAŤ



PÍSAŤ/KRESLIŤ

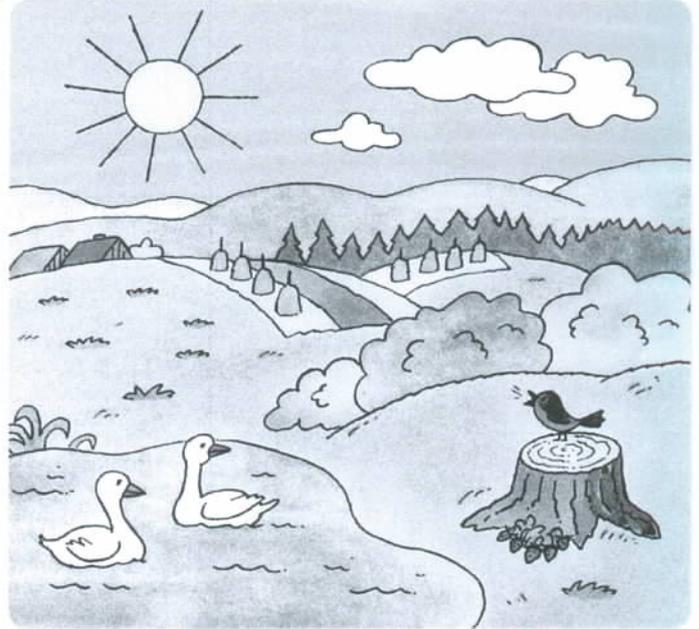


# TEPLO A TEPLOTA

1

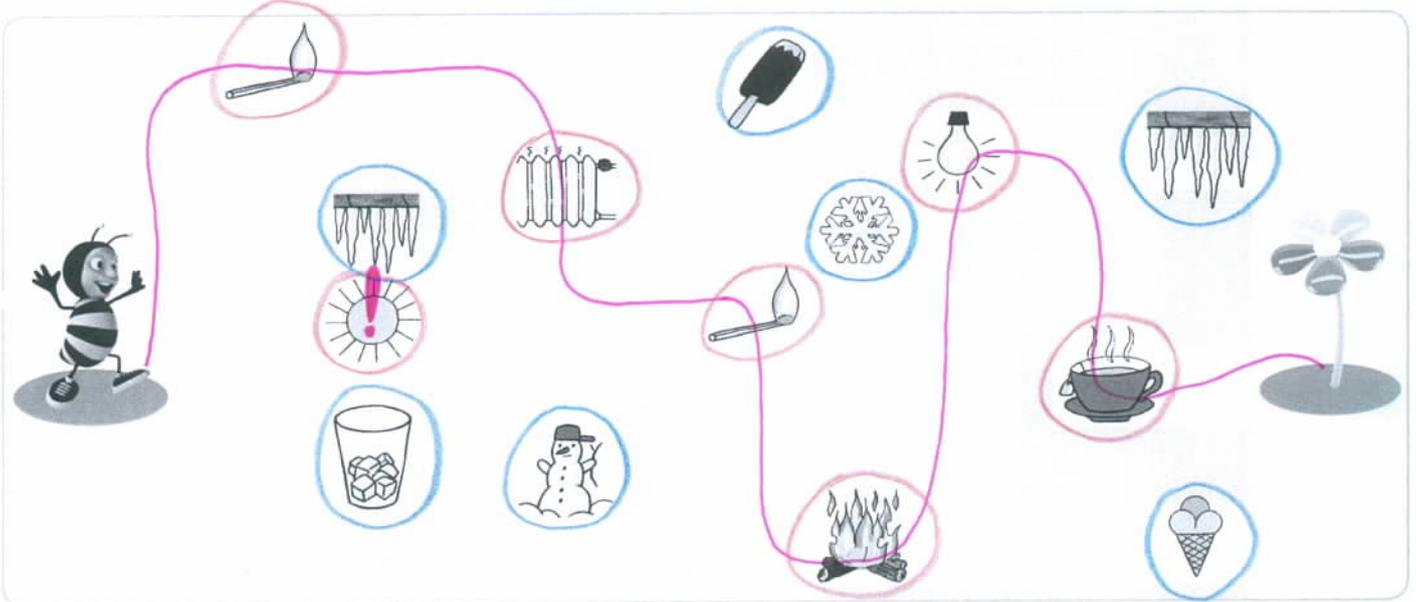
Opíš rozdiely na obrázkoch. Uvažuj nad tým, čo ich spôsobilo.

*Zmenou spôsobila teplota rozdielov.*



2

- a) Zakružkuj  obrázky studených vecí a  obrázky teplých vecí.
- b) Nájdi cestu bludiskom. Môžeš ísť len po teplých predmetoch.
- c) Vysvetli, prečo je dôležité poznať teplotu predmetov.
- d) Označ ! to, čo dáva celej zemi teplo a svetlo.



3

Zakružkuj písmeno pri správnej odpovedi.

TEPLOTU MERIAME:

A) VÁHOU



**B) TEPLOMEROM**



C) KALKULAČKOU





Ziakovie, že slnko je zdrojom tepla na zemi.  
 Vie, že teplota sa meria teplomerom.  
 Vie skonštruovať jednoduchý teplomer.  
 Pozná rôzne druhy teplomerov.

4

a) Pomenuj teplomery na obrázkoch. Porozprávaj, kde a kedy ich používame.  
 b) Označ obrázok teplomera, ktorý si už používal/a. Povedz, kde a kedy.

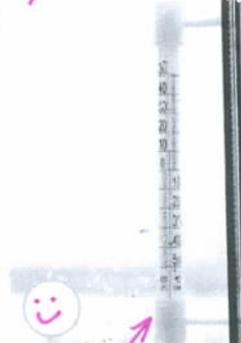
*Elektronický teplomer*



*Izbový teplomer*



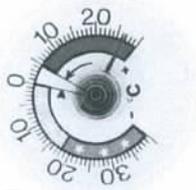
*Digitálny lekárskejší teplomer*



*Okenný teplomer*



*Prímyselný teplomer*



*Teplomer do chladničky*



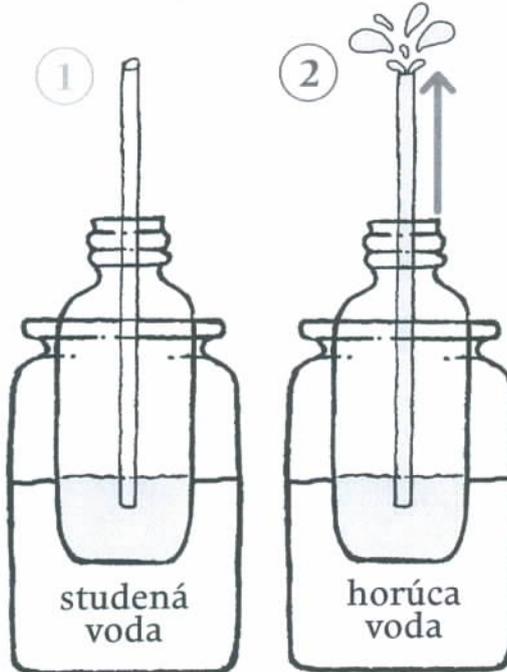
*Digitálny teplomer na pobrušiny*



*Vodný teplomer*

5

Zisti, ako funguje teplomer.  
 Zhotov si podľa obrázkov jednoduchý teplomer. Pozoruj, ako funguje.  
 Pozor! Pracovať s horúcou vodou môže len pani učiteľka/pán učiteľ!



30  
25  
20  
15  
10  
5  
0°  
-5  
-10  
-15  
-20  
-25  
-30

**Dátum:**

**Teplota:**

**Mesiac:**

Ako sa mi darilo:

veľmi    trochu    málo



HOVORIŤ



POČÚVAŤ



PÍSAŤ/KRESLIŤ





# TEPLOTA A CHOROBA

1 \* Vyznač správne teploty. Požiadať o pomoc dospelého.

- a) Zapiš, aká je normálna telesná teplota človeka.
- b) Odmerať a zapiš, akú teplotu máš ty.
- c) Zapiš, aká je zvýšená teplota.



OD 36,5°C DO 37,0°C

NORMÁLNA TEPLOTA



MOJA TEPLOTA



OD 37°C DO 38,5°C

ZVÝŠENÁ TEPLOTA

(HORÚČKA)

NAD 38,5°C



Zvýšená teplota je príznakom choroby.

2 Zisti, prečo sa už v lekární nedať kúpiť takýto lekársky teplomer.

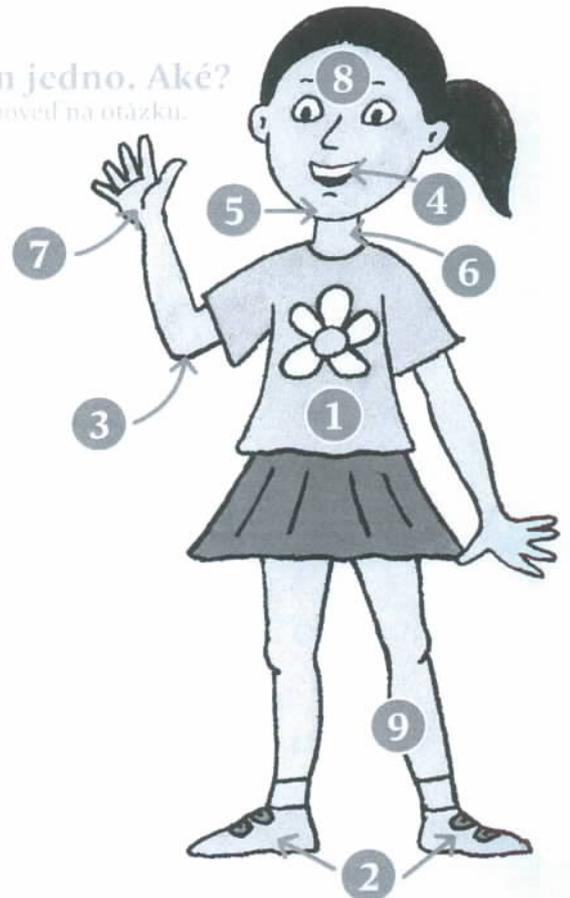
*Orbitálny teplomer obsahoval ortuť, ktorú je jedovatá. Preto sa už nevyrába.*



3 Zdravý má veľa prianí. Chorý väčšinou len jedno. Aké?

Do riadkov napíš správne pomenovania častí tela a zistiš odpoveď na otázku.

1	B	R	U	CH	O
2	N	O	H	Y	
3	L	A	K	E	Ť
4	Z	U	B	Y	
5	B	R	A	D	A
6	K	R	K		
7	R	U	K	A	
8	H	L	A	V	A
9	L	Ý	T	K	O





Ziak vie, že ľudské telo má stálu teplotu.  
Vie merať teplotu lekársym teplomerom.  
Vie, že niektoré choroby sa prejavujú zvýšením  
telesnej teploty.

4

Dopln odpovede na otázky.



Ako zistíš, že si chorý/-á? *naprv: Máme zvýšenú teplotu, bolí ma hrdlo, ...*

Čo musíš urobiť, keď si chorý/-á? *naprv: ísť k lekárovi, ležať v posteli, liečiť sa, brať lieky...*

Čo robíš, aby si znovu neochorel/-a? *naprv: športujem, odpočívam, jím zeleninu, ovocie, ...*

5

Prí týchto chorobách má človek zvýšenú teplotu.  
Dopis ich názvy.

CH R Í P K A

M U M P S

A N G Í N A

T Ý F U S

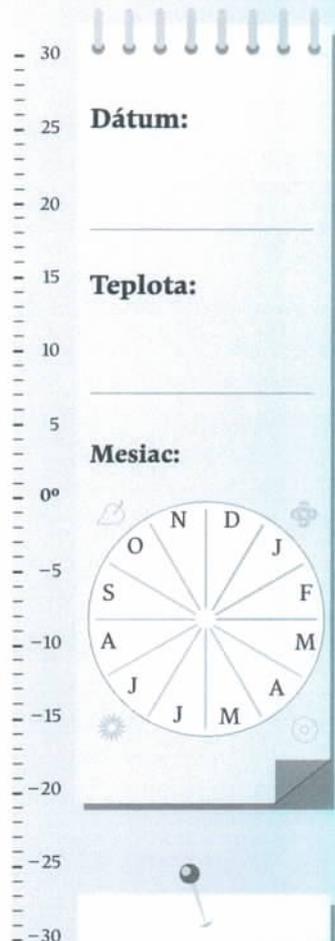
O S Ý P K Y

K I A H N E



6

a) Pozoruj obrázky. Očíšni ich tak, ako postupujeme pri návšteve lekára.  
b) Zamysli sa, či je možné zameniť niektoré kroky v postupe návštevy lekára.



Ako sa mi darilo:

veľmi trochu málo



HOVORIŤ



POČÚVAŤ



PÍSAŤ/KRESLIŤ





# ZDRAVIE A CHOROBA



1. Napiš čo napíše otázok, ktoré môže položiť lekár pacientovi, keď chce zistiť jeho zdravotný stav.

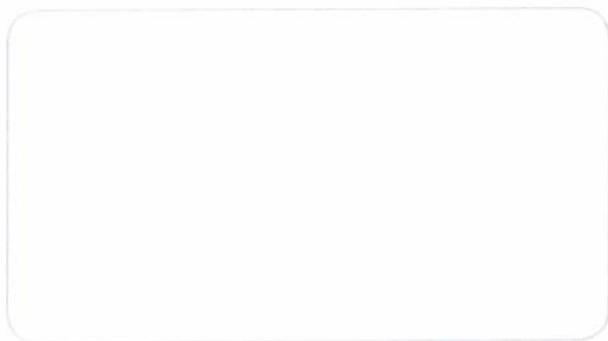
*napr.: Čo vás bolí? Máte teplotu?*

*Akú teplotu ste mali? Máte nádchu?*

*Kašlele? ...*



2. Pozri si, čo je na tvojej karte poistenca. Navrhni im kartu poistenca.



3. Čo potrebuješ, keď sa doma liečiš z choroby? Zakrížkuj vhodné obrázky.



4. Zahrajte sa hru BINGO. Zisti a zapiš správne mená k otázkam o žiakoch v tvojej triede:

1 Kto mal zvýšenú teplotu?

2 Kto užíval lieky na zníženie teploty?

3 Kto mal angínu?

A

Kto zje každý deň nejaké ovocie alebo zeleninu?

Kto vie odmerať svoju teplotu?

Kto mal úpal?

B

Kto pravidelne športuje?

Kto mal chrípku?

Komu dávali studené zábaly na zníženie teploty?

C



Žiak vie, ako je možné znížiť teplotu pri ochorení. Vie, ako môže zvýšiť teplotu tela, keď mu je zima.

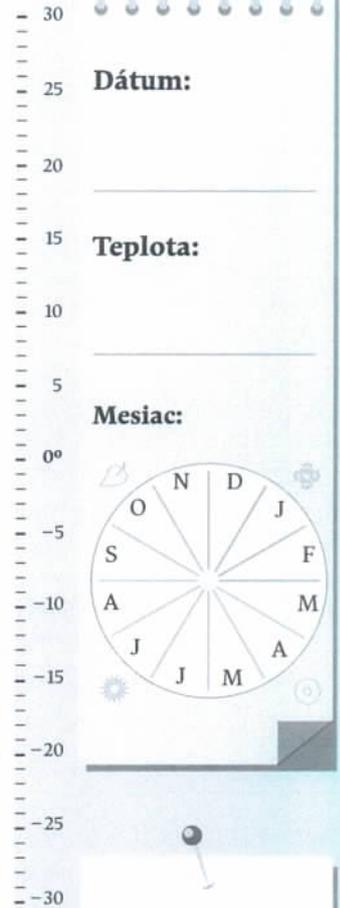
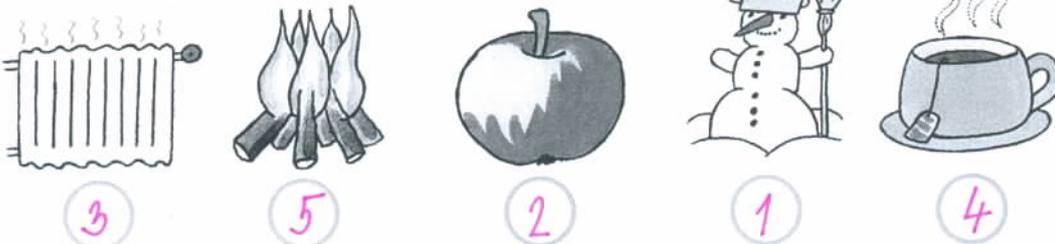
📎 Doplniť k vetai glosne znaky:  
 ✓ Toto som vedel / a.    ✗ Toto som nevedel / a.    ! Zajímavá informácia.

- Zvýšenú teplotu nášho tela znížime studenými zábalmi.
- Zvýšenú teplotu nášho tela znížime liekmi.
- Zvýšenú teplotu nášho tela znížime vlažným kúpeľom.
- Zvýšenú teplotu nášho tela do 38 stupňov neznižujeme, telo tak samo bojuje proti chorobe.
- Teplotu nášho tela môžeme zvýšiť pohybom.
- Teplotu nášho tela môžeme zvýšiť viacerými vrstvami oblečenia.
- Teplotu nášho tela môžeme zvýšiť horúcim kúpeľom.
- Teplotu našich dlaní môžeme zvýšiť trením dlaní o seba.

5. a) Zamysli sa nad tým, čo všetko musíš robiť, aby si bol / a zdravý / á.  
 b) Nakresli, čo najradšej robíš, keď si zdravý / á.  
 c) Napiš, čo by mali ľudia robiť, aby boli zdraví.

*napr.:*  
 Jedť veľa zeleniny a ovocia,  
 športovať. Dodržiavať  
 pitný režim. Oddychovať.  
 mať dostatok spánku.  
 Prímerane sa obliekať,  
 odľuďovať.

☆ Očistiť predmety podľa toho, ako majú teplotu.  
 1 - najchladnejšia vec, 5 - najteplejšia vec.



Ako sa mi darilo:

veľmi    trochu    málo



HOVORIŤ

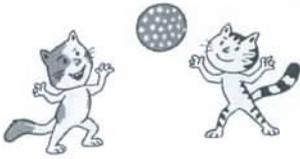


POČÚVAŤ



PÍSAŤ/KRESLIŤ





# VODA

1. Odpovedz na otázku.

Do čoho nevyvrtaš dieru? Do **V O D Y**.



2. a) Skumaj pitnú vodu v pohári. Potom zapiš svoje zistenia.

*→ číci pozorujú vodu v pohári, napíšu.*

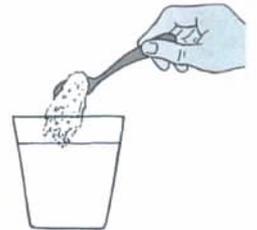
Farba: *niečujúť zrakom* Vôňa: *niečujúť čuchom* Chuť: *niečujúť jazykom*

b) Pridaj do čistej vody lyžičku cukru a približne 1 minútu miešaj. Pozoruj, čo sa deje. Do tabuľky si zaznač ✓, čo sa zmenilo, a ✗, čo sa nezmenilo. Potom si pohárik dôkladne umy a opakuj pokus s ďalšou látkou (so soľou, kriedou, múkou, olejom, mliekom).

Voda nie je vždy pitná. Ak v nej plávajú viditeľné nečistoty, tak pitná nie je. Niekedy je na pohľad čistá, ale tiež nemusí byť pitná.



POMÔCKY:



	Rozpustí sa vo vode?	Čo sa zmenilo?		
		farba	chuť	vôňa
Cukor	áno - nie - čiastočne	✗	✓	✗
Soľ	áno - nie - čiastočne			
Múka	áno - nie - čiastočne			
Krieda	áno - nie - čiastočne		✓	
Olej	áno - nie - čiastočne			
Mlieko	áno - nie - čiastočne			

Čo sme sa dozvedeli?

---



---



---



---



---



---

# Mokrý domček



Ziakovie, že voda nie je vždy pitná. Vie, že niektoré látky sa vo vode rozpúšťajú a iné nie. Vie, že rozpúšťaním látka nezmizla, len nie je niektorými zmyslami viditeľná. Vie, že voda sa nachádza všade okolo nás.

3! Vytarbi v obrázku všetko, čo obsahuje vodu.



4 a) Označ →, kedy nám voda pomáha. Označ →, kedy nám voda škodí. Zdôvodni prečo.  
b) Dokresli, ako nám voda pomáha alebo škodí.



Doplň k vetám vhodné znaky:  
✓ Toto som vedel/-a. ✗ Toto som nevedel/-a. ! Zaujímavá informácia.

- Všetko živé potrebuje vodu: ľudia, rastliny, živočíchy.
- 22. marca je Svetový deň vody.
- Človek vydrží bez potravy viac ako 30 dní, ale bez vody len približne 3 dni.
- Človek by mal denne vypíť viac ako 2 litre vody.



30  
25  
20  
15  
10  
5  
0°  
-5  
-10  
-15  
-20  
-25  
-30

**Dátum:** \_\_\_\_\_

**Teplota:** \_\_\_\_\_

**Mesiac:**

**Ako sa mi darilo:**

veľmi    trochu    málo

HOVORIŤ

POČÚVAŤ

PÍSAŤ/KRESLIŤ





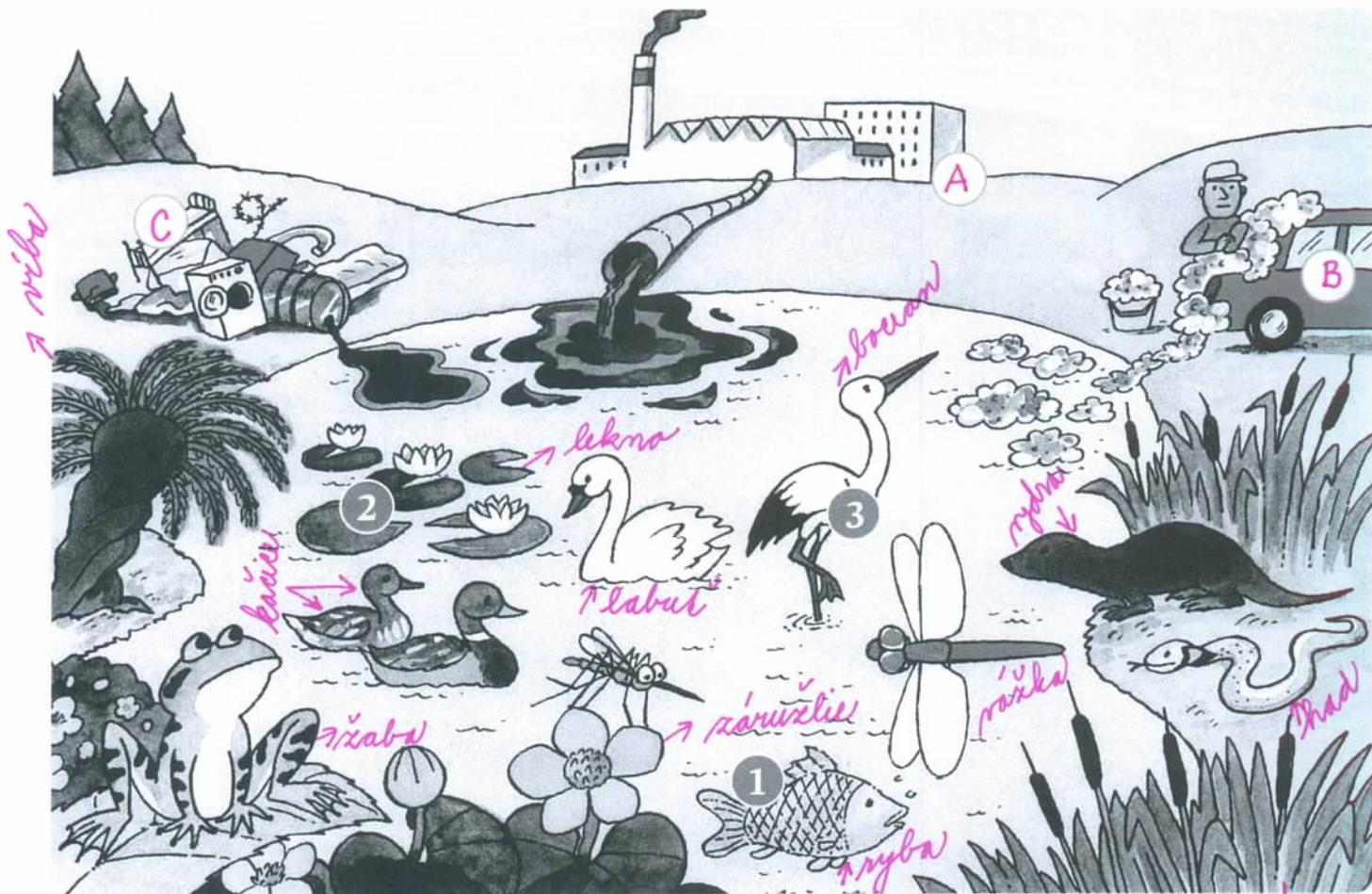
# VODA A JEJ ZNEČISTENIE

- 1 a) V blízkosti vody sa dari aj rastlinám a živočíchom. Pomenuj na obrázku tie, ktoré poznáš.  
 b) Napiš do obrázka písmená na správne miesta: a) AUTO, b) TOVÁREŇ, c) ODPAD.  
 c) Dokonči pomenovania živočíchov a rastlín podľa obrázka.

1 K A P O R

2 L E K N O

3 B O C I A N



d) Prelep bielým papierom časti obrázka, ktoré znečisťujú vodu. Spoločne uvažujte, čo môže spôsobiť znečistená voda. Potom na dolepené biele miesta nakresli prírodu.  
 Prelepil v trebe: auto, továrneň, odpad.

Doplň k vetám vhodné znaky:  
 ✓ Toto som vedel / a. ✗ Toto som nevedel / a. ! Zaujímavá informácia.

- Vodu môže znečisťovať priemyselná výroba.
- Vodu znečisťujú niektoré dopravné prostriedky.
- Vodu znečisťujú umelé hnojivá z polí.
- Najviac znečisťuje vodu človek svojimi odpadkami z domácností.
- Aby bol dostatok vody na zemi, musíme ju chrániť.





Žiak vie, že človek pre svoj život potrebuje pitnú vodu. Pozná niektoré zdroje znečistenia vody.

2 Roztried odpad, ktorý ľudia hádzu do kanalizácie. Zakružkuj , čo môže ísť do odpadovej vody, a , čo by tam ísť nemalo.











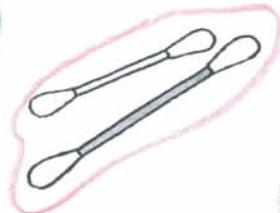
**PATRÍ DO  
ODPADOVEJ  
VODY**





**NEPATRÍ DO  
ODPADOVEJ  
VODY**







3 Vyhľadaj na internetovej stránke obrázok čističky odpadových vôd. Zisti, akým spôsobom pracuje. Ak je to možné, navštívte čističku odpadových vôd.

Všetko sa dá umyť, len voda nie. Vieme ju vyčistiť iným spôsobom.



**Dátum:** \_\_\_\_\_

**Teplota:** \_\_\_\_\_

**Mesiac:**



Ako sa mi darilo:

veľmi  trochu  málo



HOVORIŤ



POČÚVAŤ



PÍSAŤ/KRESLIŤ





*Ďalší vyrobí model čističky vody podľa návodu. Ako filtračný papier odporúčame použiť papierový filter do kávovaru.*

**ZDRAVÁ VODA** *Ľalka by mala byť svetlejšia, aby sme mohli pozorovať zachytené častičky piesku a kamienok.*

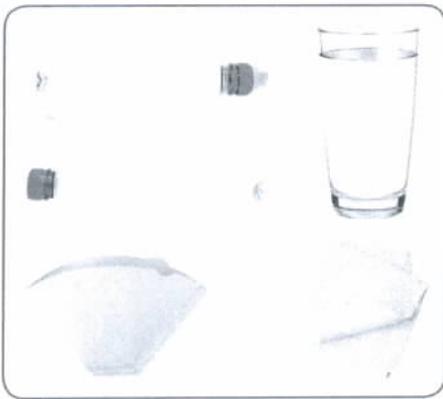
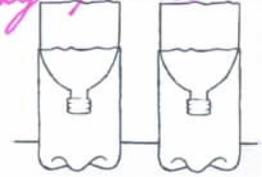
- 1** a) Vyrob si jednoduchý model čističky vód podľa návodu.  
 b) Pozoruj, kedy sa voda lepšie a rýchlejšie vyčistí.  
 c) Zamysli sa nad tým, či by si mohol/hla takto vyčistenú vodu piť. Vysvetli prečo.

**Pomôcky:**

- dve plastové fľaše z minerálnej vody
- filtračný papier, textil
- kamienky, piesok, pôda
- voda v pohári

**Postup výroby modelu čističky:**

1. Zober dve fľaše rozrezané na polovicu.
2. Vlož odrezaný kus plastovej fľaše do jej spodnej časti ako lievika.
3. Do jedného lievika vlož filtračný papier. Do druhého lievika daj poskladaný kus textilu.



**Pokus:**

1. Vodu v pohárikú znečisti kamienkami, pieskom, pôdou...
2. Nalej znečistenú vodu do pripravených lievikov.
3. Opakuj čistenie vody dovtedy, kým nebude na pohľad čistá.



d) Zapiš, či sa voda vyčistila ÚPLNE, ČIASTOČNE alebo VÔBEC.

Čistota vody

Počet čistení

**Čistenie cez filtračný papier**

**Čistenie cez textil**

*napr. silko, špongia, vata, pijak, vlna*

- ☆ a) Navrhni a vyskúšaj ine materiály, cez ktoré by sa mohla voda čistiť.  
 b) Znečisti vodu tekutými prostriedkami na umývanie riadu a pokus sa ju vyčistiť.

- 2** Spoločne navrhni, ako môže každý z vas zabrániť znečisteniu vody.

**Vyčistiť znečistenú vodu je veľmi namáhavé.**



*Snaríme sa, čiakov viesť k tomu, aby*

*si uvedomili, ako sa v domácnostiach plytvá čistiacimi prostriedkami.*

*Mali by sme si rodu vážiť a neznečisťovať ju.*



Žiak si osvojuje pojem *filtrácia* a vysvetľuje, ako je možné znečistenie vody odstrániť. Vie, že človek musí denne vypíť určité množstvo vody a vie, ktoré tekutiny sú pre neho najvhodnejšie.

*Je dôležité upozorniť na dodržiavanie pitného režimu a na to čo pijeme. Najzdravšia je čistá pitná voda.*

3 a) Zisti, čo tvoji spolužiaci (žiaci vašej školy, rodičia...) piju najradšej. Výsledky prieskumu zapiš do tabuľky.

Meno	Pije čistú vodu z vodovodu	Pije ochutenú vodu z vodovodu	Pije ochutenú vodu z obchodu
------	----------------------------	-------------------------------	------------------------------

b) Vyhodnoť výsledky prieskumu. Ktorú vodu pije najviac ľudí z tvojej tabuľky?



Vyhodnotenie:

Čistú vodu z vodovodu pijú	Ochutenú vodu z vodovodu pijú	Ochutenú vodu z obchodu pijú
----------------------------	-------------------------------	------------------------------

4

Voda je najcennejšia tekutina na svete. Prečítajte si a spoločne diskutujte.



**Čistá pitná voda:**

- je vhodná pre všetkých
- na rozdiel od sladených nápojov prospieva tvojmu zdraviu, chráni a posilňuje zuby a kosti
- nespôsobuje obezitu
- neobsahuje látky, ktoré dlhodobým konzumovaním škodia organizmu
- obsahuje minerálne látky, ktoré človek potrebuje
- je približne 300-krát lacnejšia ako balená voda z obchodu
- spĺňa prísne hygienické a zdravotné kritériá
- najlepšie uhasí smäd
- nám prináša osvieženie



30  
25  
20  
15  
10  
5  
0°  
-5  
-10  
-15  
-20  
-25  
-30

**Dátum:** \_\_\_\_\_

**Teplota:** \_\_\_\_\_

**Mesiac:**

**Ako sa mi darilo:**

veľmi trošku málo



HOVORIŤ



POČÚVAŤ



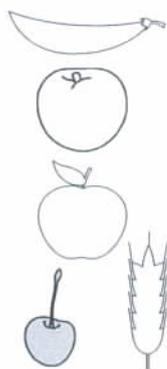
PÍSAŤ/KRESLIŤ





# PLODY

1

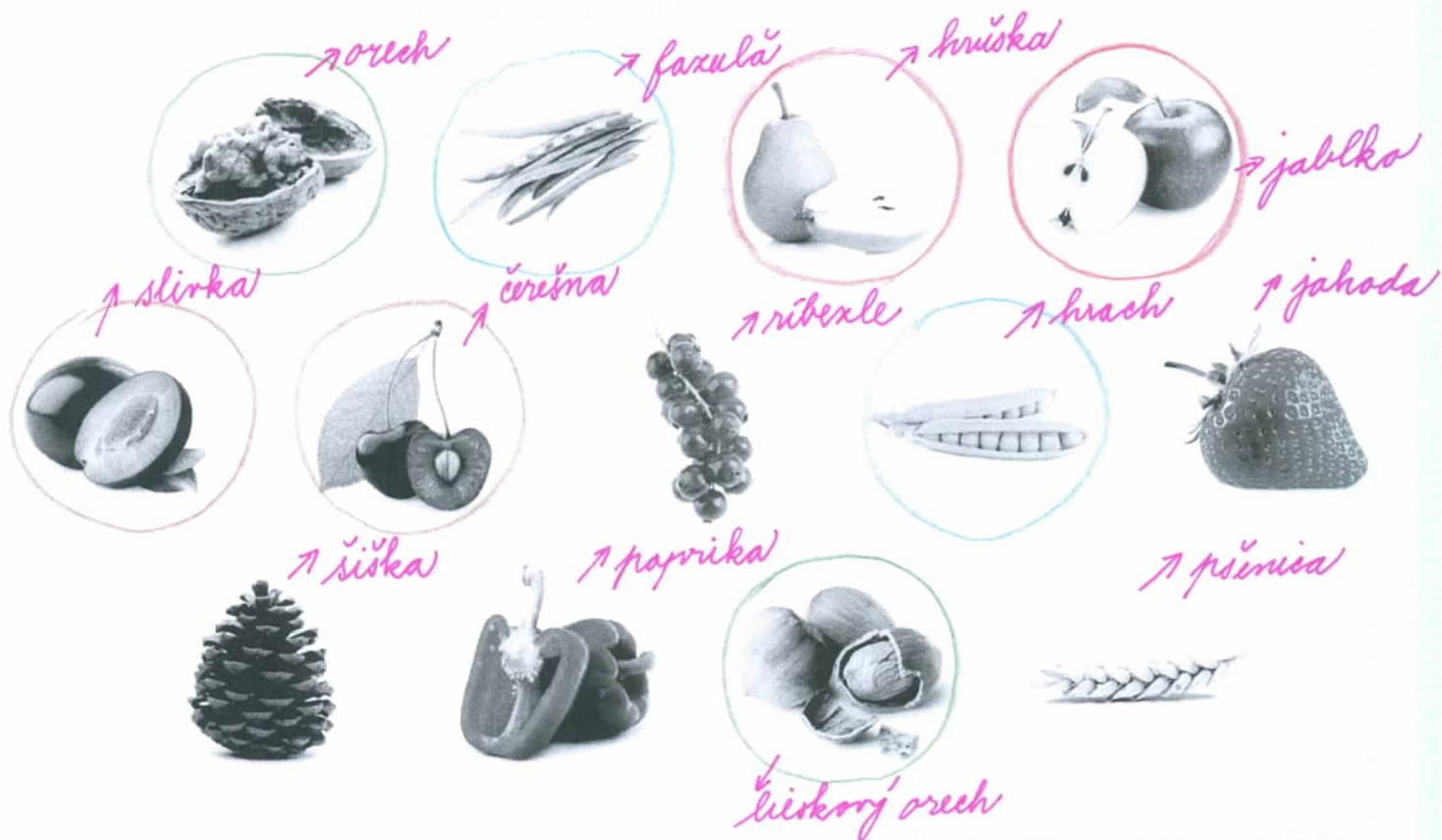


*jablko, hruška, slivka,  
paradajka, orech, fazuľa, ...*

Plod je časť rastliny,  
ktorá chráni semeno.



2



*papriková  
orechová  
hrušková*

*napr:  
Orechovo - hrušková  
papučka*



Ziack vie, že plod vzniká z kvetu po opelení, obsahuje semeno, z ktorého vzniká rastlina. Pozná vlastnosti plodov, ich odlišnosti, uvažuje o funkcii, skúma, kde sú uložené semená. Vie, že plody sú zrelé i nezrelé.

3



JABLOŇ



P U K



K V E T

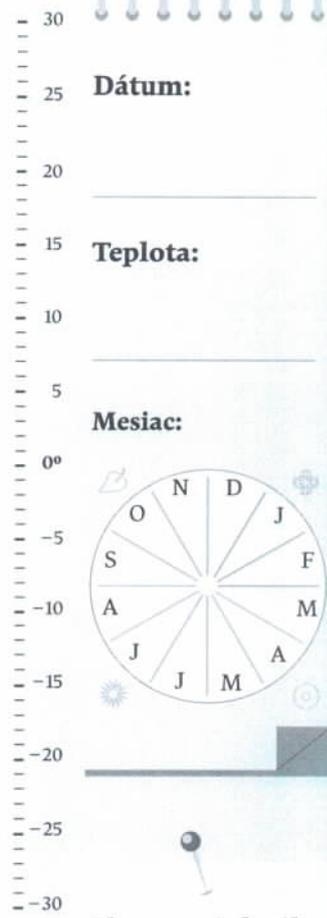


NEZRELÝ  
P L O D

Až z opeleného kvetu vznikne plod!



ZRELÝ  
P L O D



Ako sa mi darilo:

veľmi    trochu    málo



HOVORIŤ



POČÚVAŤ



PÍSAŤ/KRESLIŤ

4

JAHODA

JABLKO

PARADAJKA

Zo semien môže vyrásť nová rastlina. Rastlina narastie len zo zrelých semien.



NEZRELÝ PLOD

ZRELÝ PLOD



JAHODA



JABLKO



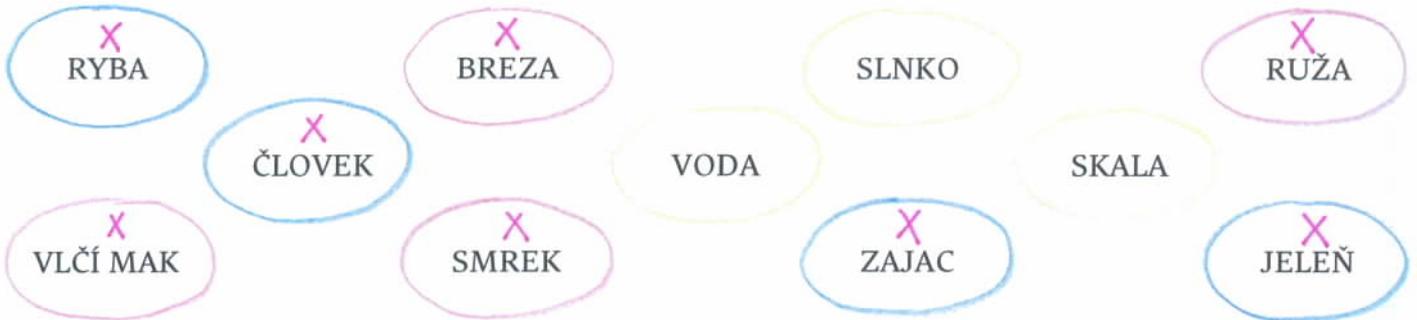
PARADAJKA





# KLIČENIE SEMIEN

1 x



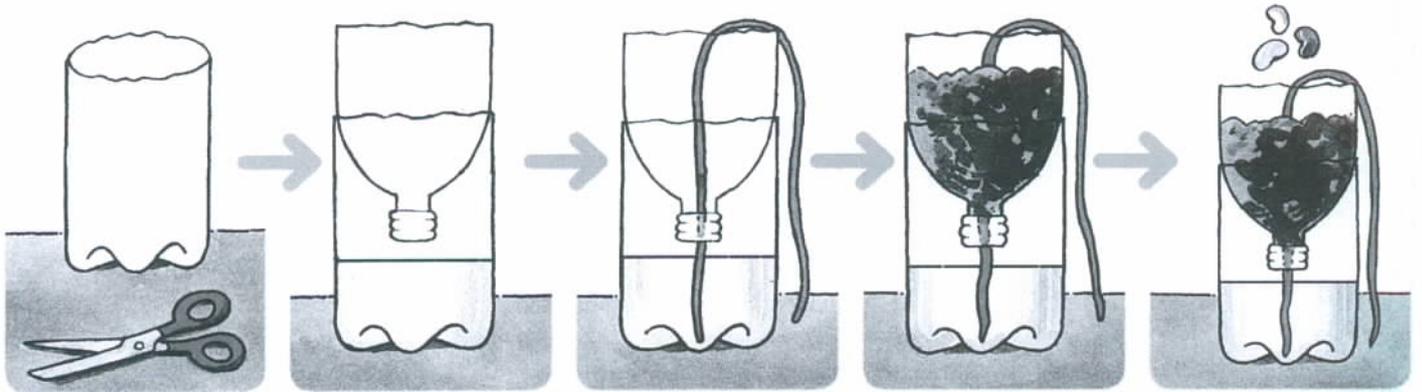
2

## Pomôcky:

5 veľkých plastových fľaš, nožnice, šnúrka do topánok, obvaz, pôda, semená fazule, piesok, alobal.

1. fľaša – ideálne podmienky: nasyp pôdu, pravidelne dolievaj vodu, postav na teplé a slnečné miesto.

## Postup:



1. Vezmite si plastovú fľašu rozstrihnutú na polovicu a odstráňte z nej vrchnák.
2. Spodnú časť fľaše naplňte vodou a zasuňte do nej vrchnú časť.
3. Cez hrdlo fľaše prevlečte šnúrku tak, aby bola ponorená vo vode.  
Vodu pravidelne dolievajte. Šnúrka musí dostatočne prečnievať z oboch strán.
4. Do vrchnej časti nasypťte pôdu. Ak sa vám pôda sype von, na dno dajte kúsok naskladaného obvazu.
5. Do pôdy zasadte 2-3 semená fazule.



2. fľaša – bez vody: nasyp pôdu, nenalievaj ani nedolievaj vodu, postav na teplé a slnečné miesto.
3. fľaša – bez svetla: nasyp pôdu, pravidelne dolievaj vodu, obal celú fľašu do alobalu, postav na teplé miesto.
4. fľaša – bez tepla: nasyp pôdu, pravidelne dolievaj vodu, postav na studené miesto.
5. fľaša – bez živín: nasyp štrk a piesok, pravidelne dolievaj vodu, postav na teplé a slnečné miesto.



# Činnosť rastlin



Ziak vie, že zrelým semenám treba poskytnúť vhodné podmienky, aby vyklíčili. Vie, že čas, za ktorý vyklíčia rôzne druhy semien, je rôzny. Vie pozorovať klíčenie rôznych druhov semien, viesť si záznamy a vytvoriť záver.

### 3

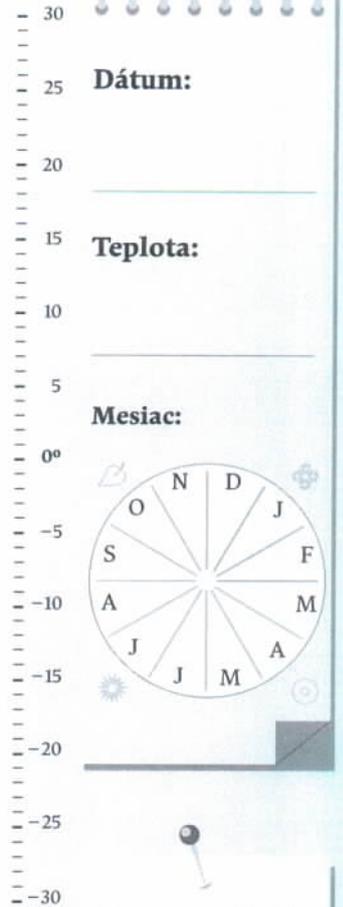
Ideálne podmienky	Rastlina bez vody	Rastlina bez svetla	Rastlina bez tepla	Rastlina bez živín
-------------------	-------------------	---------------------	--------------------	--------------------



**Dátum:**

**Teplota:**

**Mesiac:**



**Ako sa mi darilo:**

veľmi    trochu    málo



HOVORIŤ



POČÚVAŤ



PÍSAŤ/KRESLIŤ

	Ideálne podmienky	Rastlina bez vody	Rastlina bez svetla	Rastlina bez tepla	Rastlina bez živín
--	-------------------	-------------------	---------------------	--------------------	--------------------

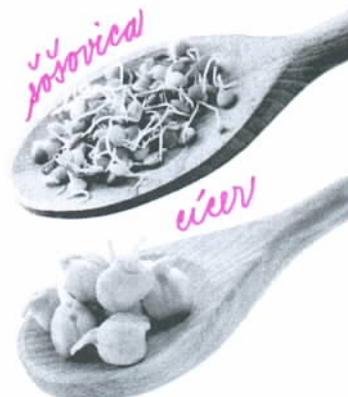
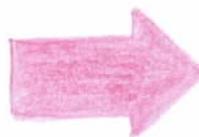
2. týždeň

3. týždeň

4. týždeň

**Záver:** Pokusom som zistil/-a, že rastlina pre svoj rast potrebuje:

Rôzne semená potrebujú na vyklíčenie rôzne dlhý čas.

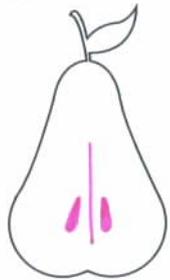




# SEMENÁ A PLODY

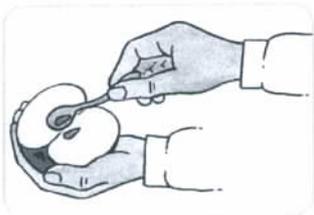
- 1 a) Doplň správné pomenovanie stromu na obrázku.  
 b) Nakresli kde sa v plode nachádza semeno. Obrázok vyfarbi.  
 c) Zafarbi rozrezanú hrušku vodovou farbou. Odilač zafarbenu hrušku do rámy.

H R V Š K A



2

Urob si ziarokovník semen podľa postupu.



1. Vyber semienka z plodu.



2. Dobre ich vysuš.



3. Vlož ich do vrecúška.



4. Na papier napíš názov ovocia a pripni ho na vrecúško.

- 3 a) Ži, či je všetkých a semeno, ktoré je poškodené. Zakrúžkuj správnu odpoveď.  
 b) Napíš, ako mák môže byť poškodené semeno.

Spôsob poškodenia semena	uvarené semeno		
Vyklíčilo semeno?	áno – nie	áno – nie	áno – nie

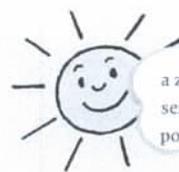
Niekedy sa stane, že semeno je poškodené. Semeno sa poškodí napríklad varením alebo zmrazením.



☆ Prejdí bludiskom.



# Domček rastlín



Ziakovie zistíte, ktoré druhy ovocia a zeleniny sú plody. Vie, že nezrelé a poškodené semená nevyklíčia, vie navrhovať rôzne spôsoby poškodení a sleduje ich efekt na proces klíčenia.

Doplňte celými vhodnými znakmi:  
 ✓ Toto som vyskúšal/a. ✗ Toto som nevykúšal/a. ! Zajímavá informácia.

- Semená rastlín slúžia na ich rozmnožovanie.
- Semeno rastlín býva väčšinou chránené plodom.
- Mnohé plody rastlín poznáme ako ovocie a zeleninu.



4 Zisti, ktoré z nasledujúcich druhov ovocia a zeleniny ukryvajú semená. Najprv napíš, čo si myslíš, potom svoj predpoklad over (ANO - NIE).

	 jablko	 citrón	 paprika	 mrkva	 hľadáč
Predpoklad	áno				
Skutočnosť	áno	nie	áno	nie	áno

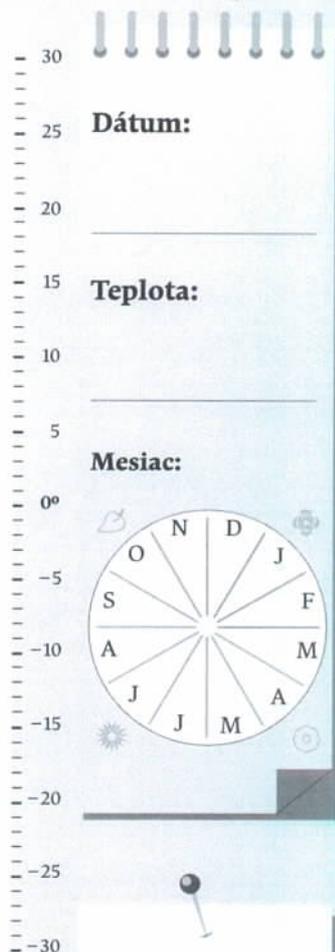
5 Vyber si jeden plod. Prines si ho a pozoruj, ako sa mení v priebehu štyroch týždňov. Svoje pozorovanie zakresli do tabuľky.

Plod	Pozorovanie po 1. týždni	Pozorovanie po 2. týždni	Pozorovanie po 3. týždni	Pozorovanie po 4. týždni

6 Prečítaj obrázky, na ktorých nie sú plody.



Nezabudni!  
 Semeno nemusí byť vždy ukryté len v plode.



Ako sa mi darilo:

veľmi    trochu    málo



HOVORIŤ



POČÚVAŤ



PÍSAŤ/KRESLIŤ





# LES

1

a) Pozoruj obrázok. Rozdeľ obrázok dvoma čiarami na tri časti. (Spoj bod A s bodom B, spoj bod C s bodom D.)  
 b) Vystrihni obrázky živočíchov zo strany 39. Nalep do prázdnych rámečkov živočchy, ktoré môžeš vidieť v tejto časti lesa.



Keď vesh natopeným obrázkom pozadie.

Na číh omalovej podľa obrázka v prvej časti úlohy.

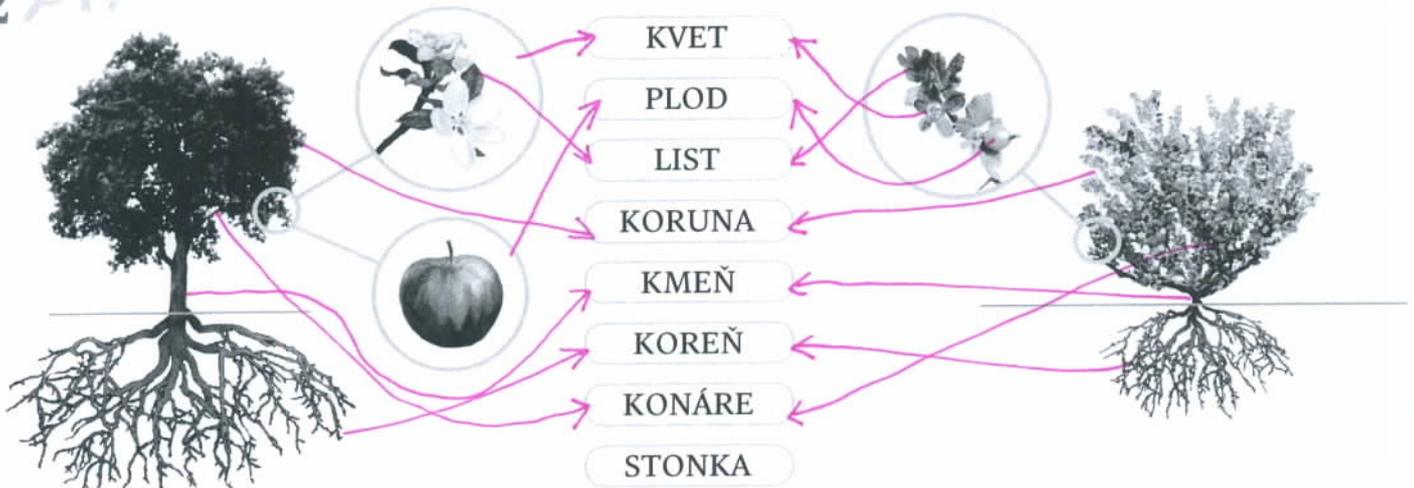
V 1. ČASTI RASTÚ **B**Y**L**I**N**Y A **T**RÁ**V**Y.  
 V 1. A ZÁROVEŇ 2. ČASTI RASTÚ **K**R**Y**.  
 V 1., 2. A ZÁROVEŇ 3. ČASTI RASTÚ **B**Y**L**I**N**Y.

Rastliny sa na seba môžu v mnohom podobáť, sú však medzi nimi aj odlišnosti.



2

Pozoruj čosi KRA a STROMU. Porovnaj, čo majú spoločné a čím sa líšia. Spoj názov s časťou rastliny.





Žiak dokáže rozlišovať medzi bylinami a drevinami. Dreviny vie rozdeliť na kry a stromy. Vie, že rastliny sa odlišujú stonkou.

3

a) Prečítaj si básni. Povedz, čím sa od seba líšia stromy spomínané v básni.  
b) Vymysli básni názov.

*Naprv: Nespokojná borovica*

Jeden ihličnatý strom

veľký ako

zrazu si bol istý,

že už nechce

a že chce mať !

Vraví milej breze: „Vieš,

nechcem už byť ako !

pichlavé

rozhádzem po tráve!“

na to: „Milá jedľa,

dnes si vedľa, čo si zjedla?

Tebe nenarastú,

darom kričíš chcem!

Bez ihličia budeš holá

od zimy až po jeseň!

Každý máme niečo,

príroda vie prečo!“

(Verona Šikulová)

4

a) Porožprávaj podľa obrázkov príbeh jedného smreka.  
b) Pomocou povolania lesných robotníkov. Opíš ich prácu.  
c) Vysvetli, ako sa musíme o stromy starať.  
d) Vymysli podobný príbeh o tráve, byline alebo kríku a porožprávaj ho spolužiakom.



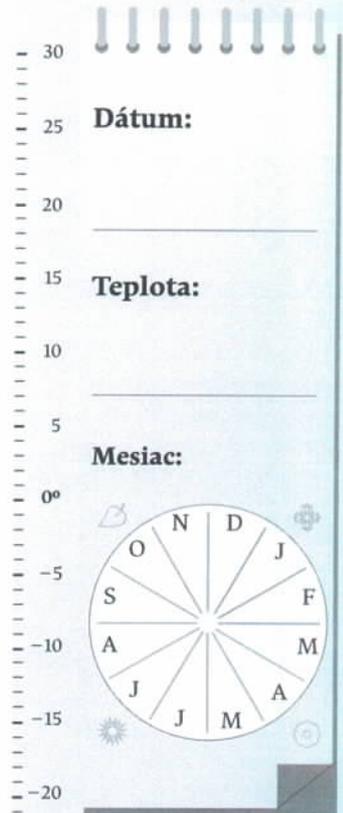
S A D I Č K A



S P R Á V C A  
L E S A



P I L Č Í K



Ako sa mi darilo:

veľmi    trochu    málo



HOVORIŤ



POČÚVAŤ



PÍSAŤ/KRESLIŤ

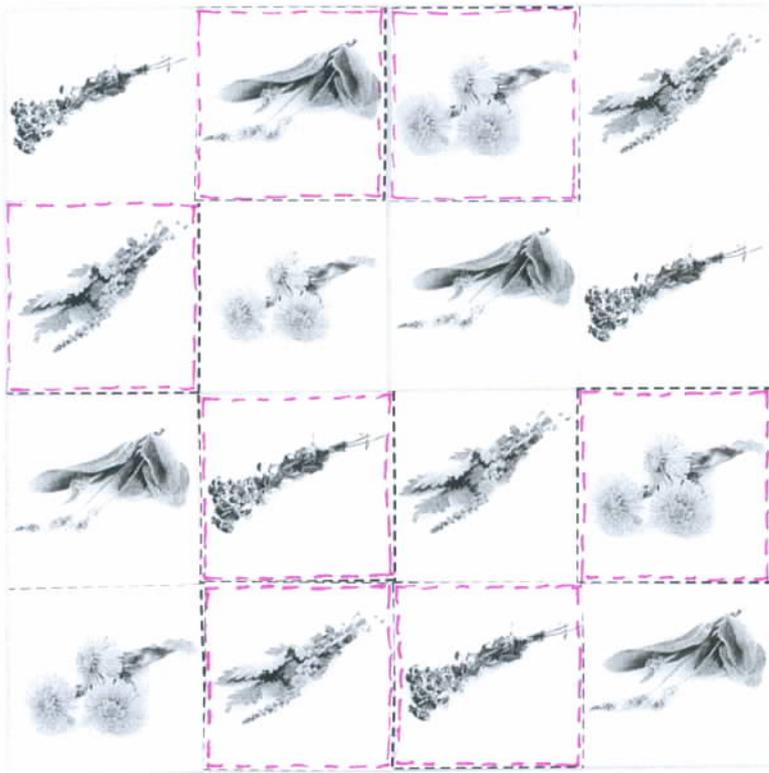




# BYLINY A KRY

1

a) Vytrihaj obrázky bylín z prílohy na strane 49  
 a vlož ich do kvetinového sudoku.  
 Pozor! V žiadnom štvorci, stĺpci ani riadku  
 sa obrázky nesmú opakovať.



2

a) Pozoruj liečivé byliny na obrázku.  
 Napiš ich správne pomenovanie.  
 b) Označ X tie, ktoré kvitnú na jar.  
 c) Zakružuj tú časť byliny, ktorá sa zbiera.  
 d) Spoj bylinu s jej liečivým účinkom.



poruchy  
trávenia

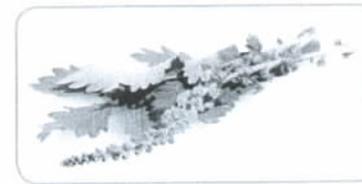
*Malvina dúška*

kašeľ



*Podbel' liečivý*

zastavenie  
krvácania



zápaly

*Repík lekárskeý*

zápal  
dýchacích  
ciest



hojenie  
rán

*Škrobel kopijovitý*

3

a) Dopln do tabuľky názvy ďalších liečivých rastlín. Pomoz si encyklopediou.  
 b) Porozprávajte sa o tom, kde všade rastú. Kde v okolí vašej školy alebo domu rastú liečivé byliny?

Názov rastliny

Zbieraná časť

Pomáha pri

*lipa malolistá*

*kvety*

*chrípke a prechlad-  
nutí*

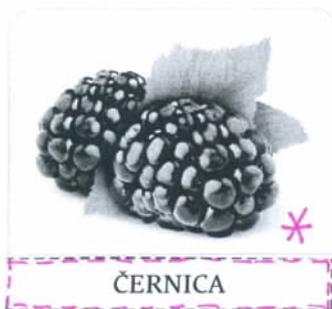


Žiak pozná najvýznamnejšie liečivé rastliny a vie vysvetliť ich význam pre človeka. Vie, ktorá ich časť je liečivá, a pozná ich spôsob využitia. Pozná niektoré jedovaté rastliny.

4

4. Pomenuj lesné plody na obrázkoch. Z prílohy na strane 39 vystrihni a nalep podľa obrázkov ich správne pomenovanie.

bi Označ: \* jedlé plody, ! jedovaté plody, o liečivé plody



5. Do arómy rastlín naky a beliny za každou z nich, z ktorých plodov sa dá urobiť džem.

Kry: *malina, čučoriedka, černica, ruža šíповá*

Byliny: *lůlkovec zlomocný, vranie oko*

6. Doplň si rang vhodne znaky.  
 ✓ Foto som urobil/a. ✗ Foto som nevedel/a. ! Zaujímavá informácia.

- Byliny majú dužinatú stonku.
- Kry majú drevnatú stonku.
- Celá rastlina vranovca štvorlistého je jedovatá.
- Už malá dávka ľůlkovca zlomocného je jedovatá.
- Plody ruže šípovej obsahujú veľké množstvo vitamínov.

30  
25  
20  
15  
10  
5  
0°  
-5  
-10  
-15  
-20  
-25  
-30

**Dátum:** \_\_\_\_\_

**Teplota:** \_\_\_\_\_

**Mesiac:**

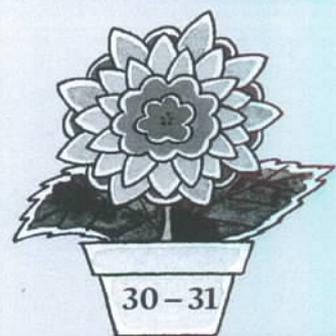
Ako sa mi darilo:

veľmi    trochu    málo

HOVORIŤ

POČÚVAŤ

PÍSAŤ/KRESLIŤ





# STROMY

- 1
- Porozuň listy a plody stromov na obrázkoch. Stromy pomenuj a dopíš ich názvy.
  - Spoj obrázky listov so správnym stromom.
  - Napíš číslo obrázka na správne miesto.



J A V O R



P A G A Š T A N



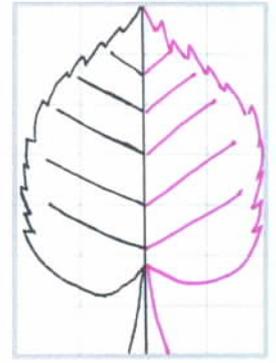
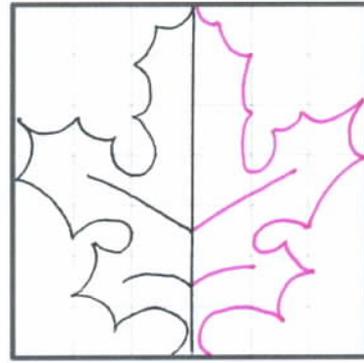
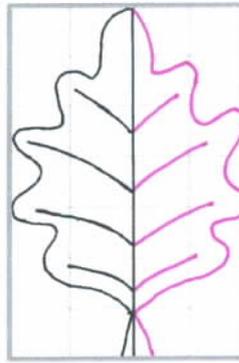
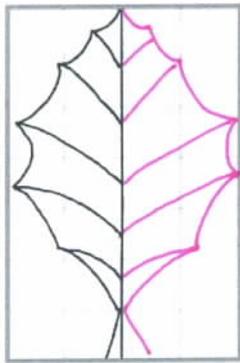
L I P A



D U B



- 2
- Dokresli obrázkom druhú polovicu.
  - Napíš pod obrázky listov, z akého sú stromu.
  - Porozprajte sa o tom, načo slúžia listy.



*pagáštan*     *buk*     *dub*     *javor*     *lipa*

Prilož k každej vhodnej značke:  
 Toto som vedel / a.    Toto som nevedel / a.    Zajímavá informácia.

- Čím sú listy väčšie, tým viac slnečného svetla zachytia.
- Úlohou listov je prijímať slnečné svetlo.
- Listy môžu mať jednoduchý alebo zložený tvar.
- Ak rastline odstránime veľa listov, môže zahnúť.
- Farba listov sa počas roka mení zo zelenej na žltú až hnedú.
- Listnaté stromy rastú na teplejších, nižšie položených miestach.
- Listnaté stromy sa na jeseň zbavujú listov, aby ľahšie prečkali zimu.

Listy môžu vyzeráť aj ako ihlice.

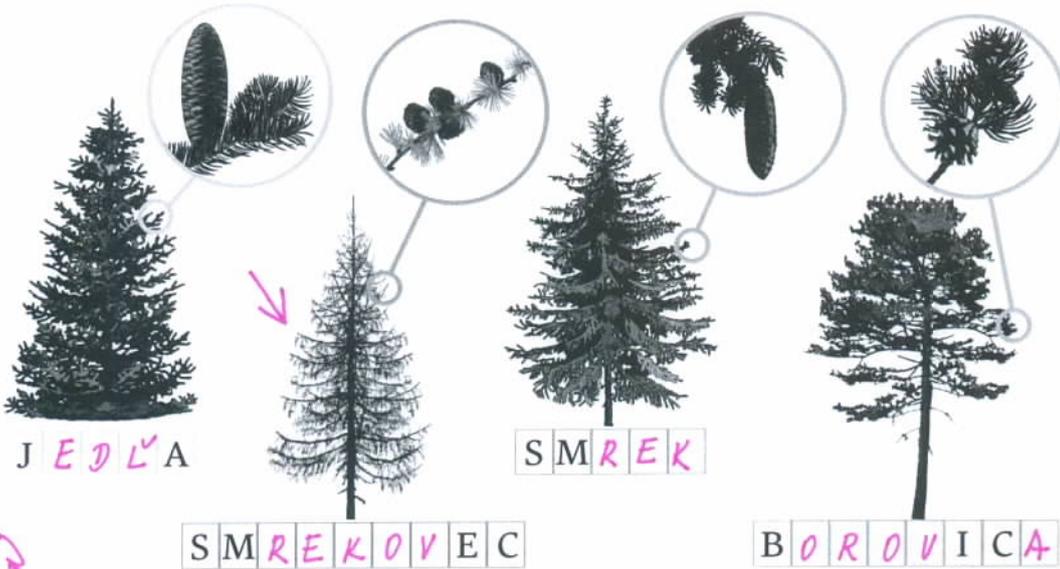




Žiak vie, že funkciou listov je prijímať slnečné svetlo. Vie, že rastliny sa od seba odlišujú aj tvarom listovej čepele, kresbou žilnatiny, zúbkovania a farbou.

3

a) Dokonči názvy stromov na obrázkoch; b) Označ strom, ktorému na jeseň opadáva ihličie.



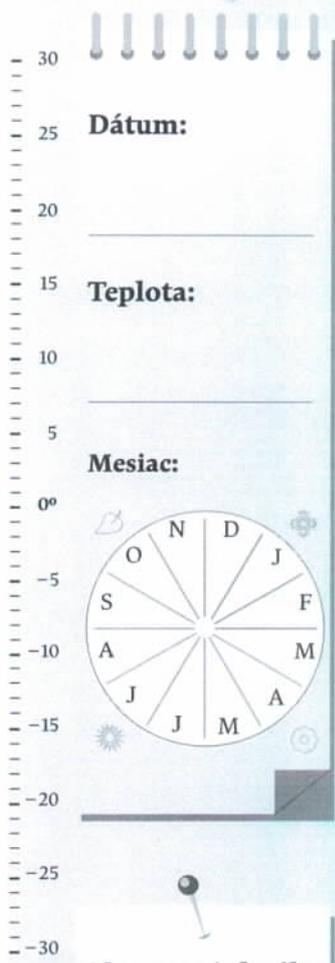
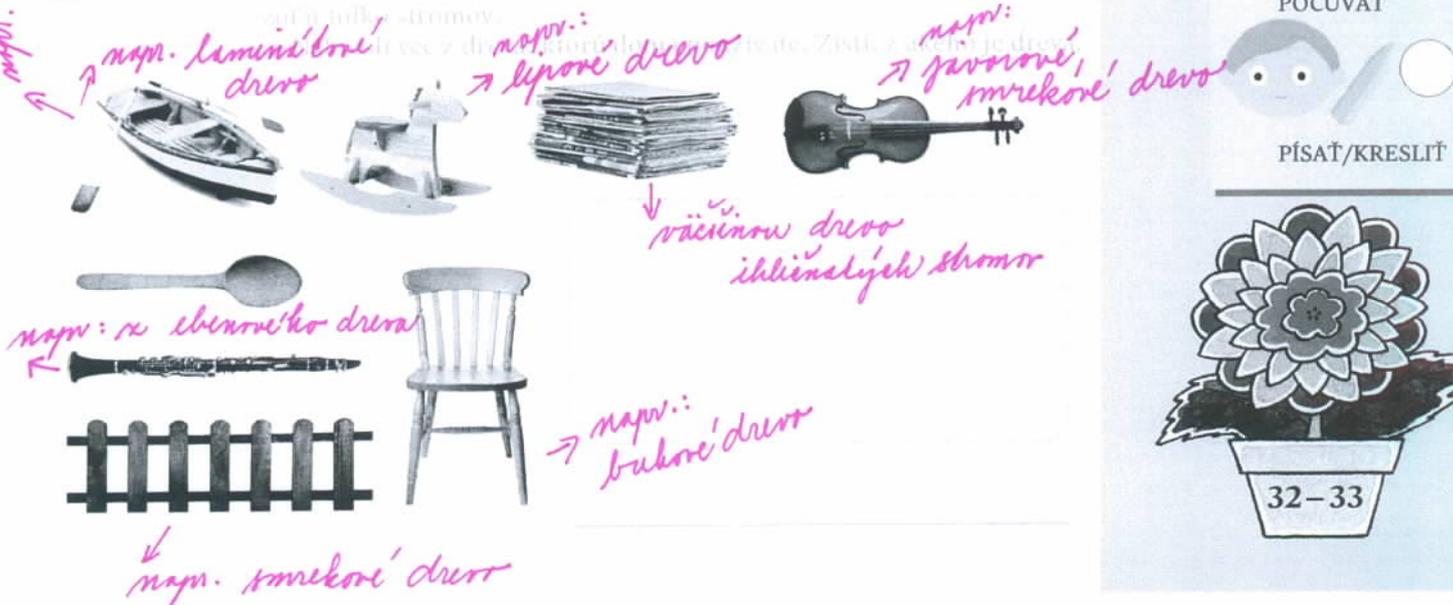
*napr. aj u dubového, javínového, brežového a cédrového dreva*

✓ Dupaľ = veľmi vhodné znaky / ✗ Foto = som nevedel / a. ! Zaujímavá informácia.

- Ihličnaté stromy rastú na chladnejších, vyššie položených miestach.
- Ihličnaté stromy majú listy, ktoré voláme ihličie.
- Ihlice sú hrubšie a odolnejšie listy, ktoré na jeseň neopadávajú.
- Ihlice smrekovca opadávého na rozdiel od väčšiny ihličnatých stromov každoročne opadávajú.

4

a) Žiak z akého dreva sa veci na obrázkoch vyrábajú. b) Označ, čím môžeme nahradiť drevo, aby sa nemuselo ťažiť žiadny strom.



Ako sa mi darilo:

veľmi    trochu    málo

HOVORIŤ

POČÚVAŤ

PÍSAŤ/KRESLIŤ

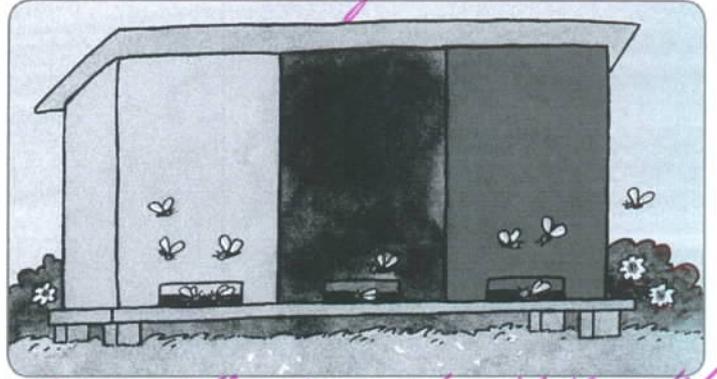
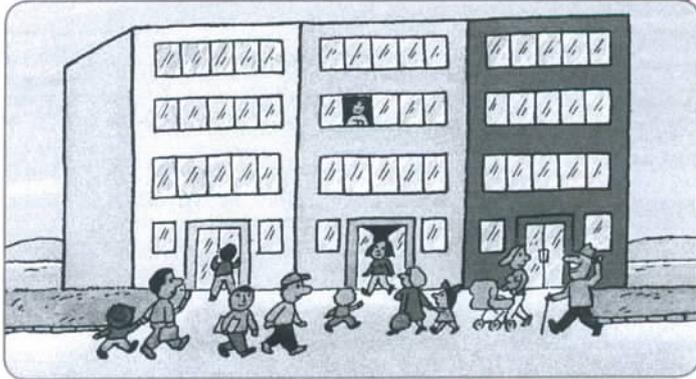




# AKO ŽIJÚ VČELY

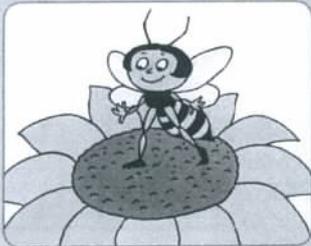
1 Kto tu žije? Pozorne si prezri obrázky. Hľadaj spoločné znaky spôsobu života ľudí a včiel.

*Včely a ľudia vykonávajú spoločnú - svoju - prácu*



*Bydliať v domoch, pomáhajú si, starajú sa o deti, vykonávajú prácu.*

Doplň k vetám vhodné znaky:  
 ✓ Toto som vedel/-a. ✗ Toto som nevedel/-a. ! Zaujímavá informácia.



- Včely podobne ako človek tvoria rodinu – spoločenstvo.
- Spoločenstvo včiel sa volá roj. Je v ňom 20- až 80-tisíc včiel.
- Žijú v úli. Jeho vnútro tvoria voskové pláсты so zásobami potravy.
- Včely chová človek odpradáva.
- Je to náš najužitočnejší hmyz.

2 a) Kto tvorí včeliu rodinu? Pozoruj spoločné a rozdielne znaky stavby tela.



MATKA

*kráľovná, žije sa zo zásob, kladie vajíčka, nevylieta z úľa.*



TRÚD

*oplodňuje kráľovnú, vyčrenú ho z úľa*



ROBOTNICA

*staví pláсты, čistí úľ, zbiera nektár a peľ, nosí do úľa potravu, stretávajú ju na lúke*

b) Vieš, aké úlohy plnia jednotliví členovia včelej rodiny? Pomôž si informáciami z internetu. Vyfarbi časti plástov rovnakou farbou, akú majú v úlohe 2 a).  
 c) Porozprávajte sa o tom, čím je život v spoločenstve pre včely prospešný.





Žiak vie, že živočíchy žijú aj v spoločnostiach. Pozná spôsob života včiel, ich rozmnožovací cyklus, spôsob získavania potravy, orientáciu v priestore a organizačnú štruktúru. Vie, čím je život v spoločnosti prospešný.

- 3! a) Pomocou bludiska zisti, čím sa živia včely. Správnu odpoveď vyfarbi.  
 b) Zisti, ako sa včely rozmnožujú. Pomôž si informáciami z encyklopédie alebo z internetových stránok.



- 4 a) Vysvetli, prečo sa hovorí:

Včela je daryňa života na zemi.

Si usilovný ako včela.



*↓ Diskutujeme o ľudových múdrosťach a napodobíme včiel.*

Včely majú veľmi dobrú orientáciu v priestore.  
 Ich život je načasovaný podľa otvárania sa kvetov.

- b) Porozmýšľaj, čo by sa stalo, keby zmizli všetky včely, ktoré žijú na našej zemi.

- 5! a) Nájdi v trojsmerovke  $\leftarrow \updownarrow \rightarrow$  slová označujúce produkty včiel a prečiarkni ich. Ich začiatkové písmená sú vyznačené červenou farbou. Nevyfarbené písmená ti prezradia, aký je hlavný úžitok včiel pre človeka. Aký ďalší včelí produkt poznáš?

<del>D</del>	<del>E</del>	<del>J</del>	<del>Í</del>	<del>L</del>	<del>E</del>	<del>Č</del>	<del>V</del>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>Ľ</b>	<b>O</b>	<b>V</b>	<b>A</b>
<b>N</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<del>P</del>	<del>R</del>	<del>O</del>	<del>P</del>	<del>O</del>	<del>L</del>	<del>S</del>	<del>K</del>	<del>S</del>	<del>O</del>	<del>V</del>	
<del>M</del>	<del>A</del>	<del>T</del>	<del>E</del>	<del>R</del>	<del>S</del>	<del>K</del>	<del>Á</del>	<del>K</del>	<del>A</del>	<del>Š</del>	<del>I</del>	<del>Č</del>	<del>K</del>	<del>A</del>

*opelňovanie naprv. med*

Doplň k vetám vhodné znaky:  
 ✓ Toto som vedel/-a. ✗ Toto som nevedel/-a. ! Zaujímavá informácia.

- Nová rodina včiel vzniká tak, že stará matka opustí úl a s ňou odletí väčší počet robotníč.
- Nový roj sa usadí najčastejšie na konári alebo v dutom strome.
- Robotnica urobí denne asi 10 výletov a navštívi asi 10-tisíc kvetov.

30  
25  
20  
15  
10  
5  
0°  
-5  
-10  
-15  
-20  
-25  
-30

Dátum: \_\_\_\_\_

Teplota: \_\_\_\_\_

Mesiac: \_\_\_\_\_

Ako sa mi darilo:

veľmi    trochu    málo

HOVORIŤ

POČÚVAŤ

PÍSAŤ/KRESLIŤ

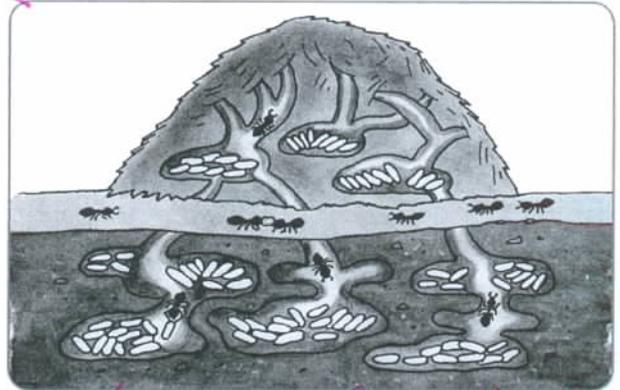
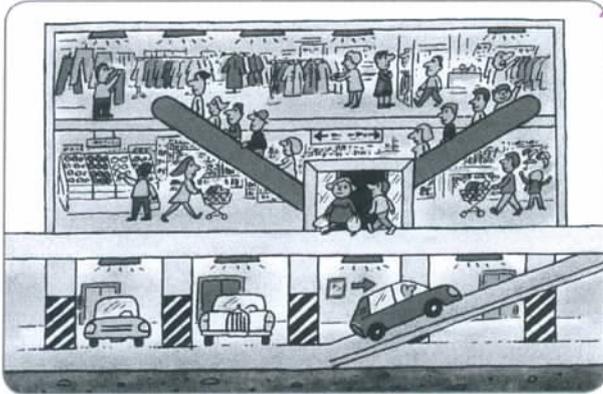




# AKO ŽIJÚ MRAVCE

*Kladáme spoločné znaky*

1 Pozorne si prezri obrázky ľudí a mravcov. Pozoruj spoločné znaky spôsobu života ľudí a mravcov.



Doplň k vetám vhodné znaky:

✓ Toto som vedel/-a. ✗ Toto som nevedel/-a. *Zaujímavá informácia.*

*→ Tak isto je to aj v mravenisku sú chodby, komôrky, sklady potravín, centre.*

- Mravce patria k najstarším druhom hmyzu.
- Stavajú si hniezda – mraveniská.
- V jednom mravenisku žije asi 800-tisíc mravcov.
- Pod zemou sa nachádzajú chodby, komôrky, skladiská potraviny.
- Mravce žijú v spoločenstve – kolónii.



2 a) Doplň pomenovania mravčích kást. b) Porozprávajte sa o tom, čím je život v spoločenstve pre mravce prospešný.

Mravce tvoria kasty. Každý mravec v nich má svoju vlastnú úlohu.



K R Á Ľ O V N Á

- matka kráľovná – samica
- je najväčšia
- môže ich byť v jednom mravenisku viac



O K R Í D L E N Ý  
S A M E C

- oplodňuje kráľovnú
- žije najkratšie
- má krídla



R O B O T N I C A

- buduje mravenisko
- stará sa o vajíčka
- vynáša odpad
- stráži mravenisko
- prináša potravu

3 Zisti, ako sa mravce rozmnožujú. Pomôž si informáciami z encyklopédie alebo z internetových stránok. Porovnaj rozmnožovací cyklus mravca s rozmnožovacím cyklom včely.

*→ Rozmnožovací cyklus mravca je k dispozícii aj na multimedialnom CD.*





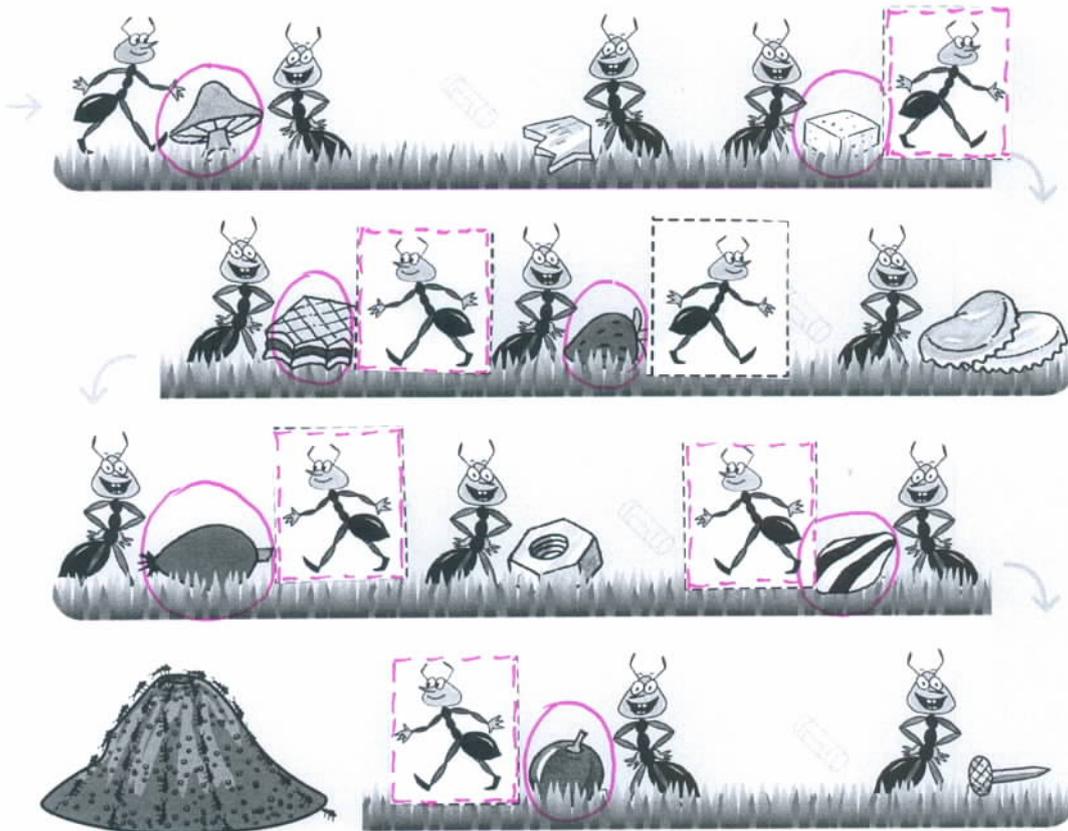
Žiak vie opísať spôsob života mravcov, rozmnožovací cyklus, spôsob získavania potravy a orientáciu v priestore. Pozná organizačnú štruktúru mraveniska a vie, čím je život v spoločenstve pre mravce prospešný.



Mravce sa dorozumievajú pomocou tykadiel. Navzájom sa poznajú podľa čuchu. Zanechávajú za sebou pachové stopy, ktoré voláme mravčie cesty. Ak je korisť priveľmi ťažká, mravce ju spoločne prenású do mraveniska.

4 !

a) Choď po mravčej cestičke. Zakrúžkuj potravu vhodnú pre mravce. K zakrúžkovaným obrázkom nalep mravca z prílohy na strane 39, ktorý pomôže kamarátom mravcom odnieť potravu do mraveniska.



★ Na prázdne miesta mravčej cestičky dokresli ďalšiu vhodnú potravu pre mravce.

5 / b) Porozprávajte sa o tom, aký význam majú mravce v prírode. Zapiš, čo si sa dozvedel/-a.

*Ochránajú lesné porasty, zbavujú ich škodlivých druhov lesného hmyzu...*

★ Zisti v encyklopédii alebo na internete, aký ťažký náklad dokáže mravec odnieť.



*Vie zdvihnúť 50-násobok a ťažiť aj 30-násobok svojej váhy.*

30  
25  
20  
15  
10  
5  
0°  
-5  
-10  
-15  
-20  
-25  
-30

**Dátum:** \_\_\_\_\_

**Teplota:** \_\_\_\_\_

**Mesiac:**

**Ako sa mi darilo:**

veľmi    trochu    málo



HOVORIŤ

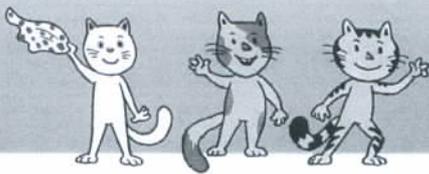


POČÚVAŤ



PÍSAŤ/KRESLIŤ





# OPAKOVANIE

- a) V každom riadku je jedno slovo, ktoré tam nepatrí. Zakrúžkuj slová, ktoré do riadkov nepatria.  
b) Vypíš do tajničky prvé písmená zo zakrúžkovaných slov. Prečítaj riešenie tajničky.

1. týždeň, december, jún, september
2. pondelok, sobota, štvrtok, október
3. jahoda, černica, malina, skorocel
4. jablko, hruška, čerešňa, ananás
5. dub, trnka, lipa, javor
6. fazuľa, šošovica, ihličie, cícér
7. radiátor, oheň, sviečka, námraza
8. agát, smrek, jedľa, borovica
9. oko, ríbezľa, hrozno, egreš
10. koleno, zemiak, hlava, brucho
11. múka, cukor, soľ, august
12. javor, malina, černica, egreš
13. chrípka, angína, osýpky, puk
14. lietadlo, vrtuľník, okuliare, rogallo
15. drozd, podbeľ, skorocel, repík
16. angína, marhuľa, slivka, broskyňa
17. hnojivo, odpadky, priemysel, rastliny
18. vajíčko, larva, injekcia, kukla
19. sadič, lekár, stolár, pilčík
20. mravenisko, bytový dom, úl, osa



Prajem ti krásne  
prázdniny!

T O S A T I N A O Z A J

P O D A R I L O !

