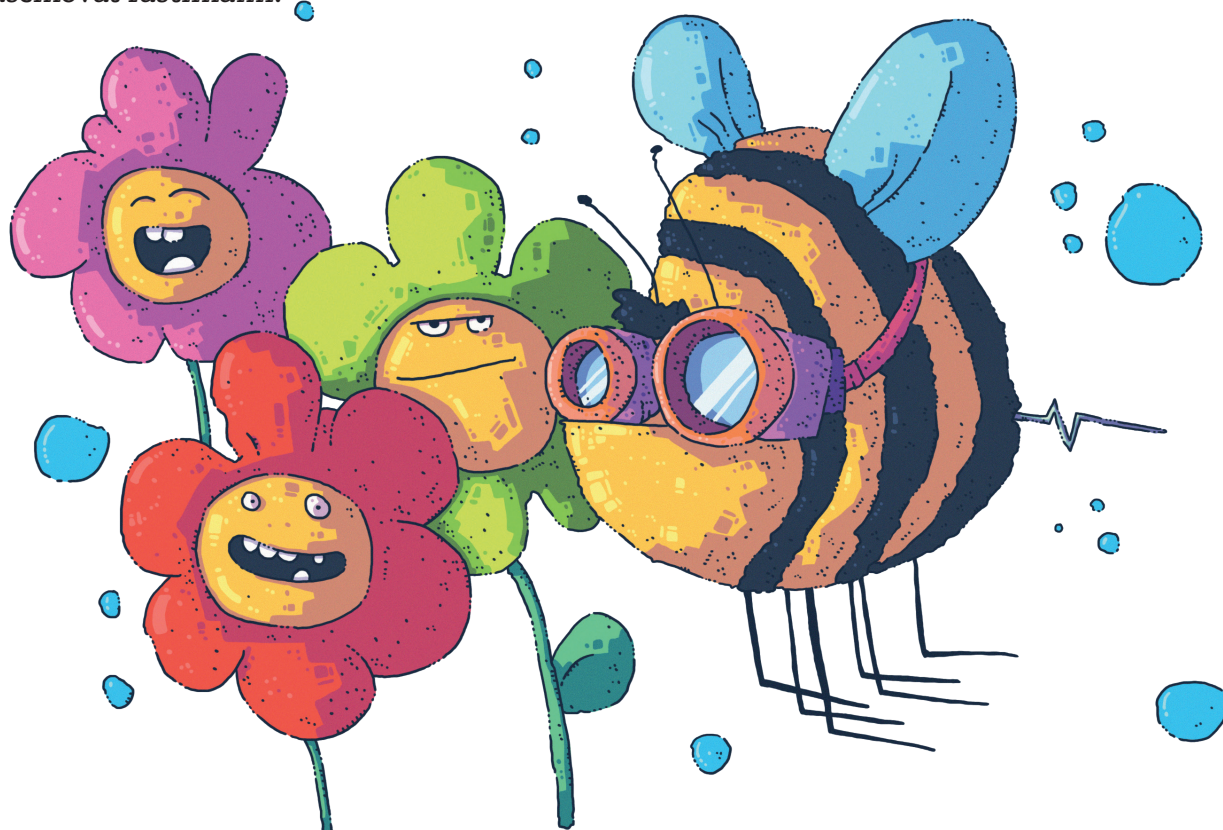




Rastliny

Už staroveké civilizácie uctievali **rastliny** a cenili si ich význam. Viaceré archeologické náleziská poskytujú dôkazy o rastlinách pestovaných v kvetináčoch, či využívaní rastlín v záhradníctve a krajinnom dizajne. So 17. storočím a nástupom kolonizácie sa zároveň mnohé exotické rastliny z krajín ako Severná Amerika, Ázia, Austrália a Afrika dostávali bližšie k nášmu územiu, kde im spočiatku nevyhovovali klimatické podmienky a ľudia ich pestovali v interiéroch obydľí. Následne sa pestovali v skleníkoch, čo podporilo rozvoj **záhradkárstva**.

Je veľa možností, ako si **uctiť rastliny**. Môžete pomenovávať nespočetné výhody, ktoré nám poskytujú: napríklad zlepšenie kvality ovzdušia, vytváranie dôležitých biotopov pre voľne žijúce druhy živočíchov, či zvyšovanie vizuálnej príťažlivosti obydľí. Zamerať sa môžete aj na aktivity, ktoré upozorňujú na ich každodenné využitie človekom. Zapojte sa do enviropátračky a nechajte sa fascinovať rastlinami.





Úloha č. 1: Kvet fantázie

Akú podobu by mal mať dokonalý kvet, ktorý by reprezentoval všetko, čo pre vás rastliny znamenajú? **Povoľte uzdu vlastnej fantázii, inšpirujte sa prírodou a vytvorte dokonalú predstavu tohto čarovného majstra farieb, tvarov a vôní.**

Vytvorte koláž pestrofarebnej fantazijnej lúky z rôznych prírodných alebo odpadových **materiálov**. Použiť môžete farebné kúsky nepotrebných látok z oblečenia, ktoré už nenosíte, prípadne čisté a zdravotne nezávadné obaly z potravín, výstrižky z časopisov a podobne. **Svoj kvet pomenujte a vysvetlite aj aké plody z neho môžete získať, alebo čím je jedinečný.** Fantázii sa medze nekladú.

KVET FANTÁZIE

NÁZOV KVETU:

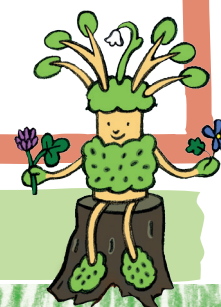
OPIS KVETU:

PLODY:

OPIS
JEDINEČNOSTI

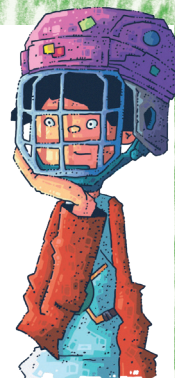


Na hodnotenie nám nezabudnite poslať aj fotografie vašej koláže.



Úloha č. 2: Pelová továreň

Na to, aby mohli rastliny plniť všetky svoje funkcie, sú ich rastlinné telá vybavené zložitými štruktúrami a mnohými vychytávkami, ktoré môžeme sledovať naozaj jednoducho. **Preskúmajte pomocou pokusu, ako sa rastliny rozmnožujú.**

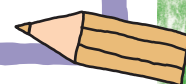


ZLATÝ PRACH

V porovnaní s ľuďmi a živočíchmi sa rastliny nedokážu aktívne premiestňovať, čo predstavuje zásadný problém pri ich rozmnožovaní. Z tohto dôvodu sa u nich vyvinuli štruktúry, ktoré zabezpečujú rozširovanie pohlavných buniek (**peľ**) a semien alebo plodov. Kým plody a semená môžeme vidieť voľným okom, drobné zlaté zrnká peľu sú viditeľné, až keď je ich veľké množstvo. Ako ich teda preskúmať? Pomocou štetca prejdite po rozkvitnutom kvete (púpava, baza, jabloň, ...). Na podložné sklíčko pridajte kvapku vody, do ktorej vytrasiete peľové zrná zachytené na štetci. Opatrne priložte na povrch kvapky krycie sklíčko a preparát pozorujte pod mikroskopom - sústreďte sa na povrchové časti peľových zrn a nakreslite zväčšeninu pozorovaného peľového zrna.



ZVÄČŠENINA POZOROVANÉHO PEĽOVÉHO ZRNA:



Úloha č. 3: Užitoční pomocníci

Rastliny nám ponúkajú aj množstvo ekologicky šetrných alternatív pri boji s ochoreniami a škodcami, či netradičnom skrášľovaní našich príbytkov. Ochráňte prírodu, svoje zdravie, či krásu prírodnými produktami. **Vyberte si recept, ktorý sa vám pozdáva alebo vyskúšajte oba.**



KRÁSA UKRYTÁ V PRÍRODE



Na jednej strane každý túži po **zdravých vlasoch** a na druhej si na vlasy často nanášame prípravky plné škodlivých chemických látok. **S prírodnou kozmetikou však nehrozí žiadne nebezpečenstvo nám, ani prírode.** Aby boli vlasy žiarivé, lesklé a husté, pomôžete im odvarom zo žihľavy. Pripravte si 1 hrnček listov sušenej alebo čerstvej žihľavy, 1 liter vody, hrniec, sitko, šporák. Sušenú alebo čerstvú žihľavu vložte do hrnca, zalejte vodou a privedte do varu. Žihľavu varte jednu minútu na miernom ohni a po vypnutí nechajte odvar prirodzene vychladnúť. Potom ho cez sitko preceďte a môžete ho používať na oplachovanie vlasov vždy po ich štandardnom umytí.

EKOPOSTREK

Ak vaši rodičia plánujú bojovať proti bežným škodcom pomocou priemyselne vyrábaných pesticídov a insekticídov zamorujúcich pôdu a ovzdušie, ktoré sú pre mnohé živé organizmy nebezpečné. Informujte ich že existuje **ekologická alternatíva**. V boji proti bežným ochoreniam rastlín (ako sú múčnatka, alebo čierna škvrnitosť), ako aj v boji proti voškám, alebo na dezinfekciu pôdy, je možné uplatniť pomocníka, ktorý sa bežne vyskytuje v každej kuchyni - cesnak. **Vyrobte si ekologický postrek.** Postačí, ak 12 strúčikov prelisovaného cesnaku zalejete pollitrom vriacej vody. Po vychladnutí sa postrek preceď a naleje do rozprašovača, ktorým ho môžete aplikovať na voškami napadnuté črepníkové kvety i rastliny v záhrade, či povrch pôdy.



Úloha č. 4: Zero Waste

Snažíte sa stravovať zdravo a konzumujete množstvo zeleniny, ideálne od lokálnych respektíve slovenských poľnohospodárov? Pri varení však vzniká veľa biologického odpadu. **Čo s ním?**

DOCHUCOVADLO BEZ GLUTAMÁTU

Ak vám pri varení polievky ostanú rastlinné zvyšky, prípadne narazíte na zeleninu v chladničke, ktorá je už ovädnutá - **nevyhadzujte ich**. Využite tieto potraviny, nakrájajte ich na drobno alebo nastrúhajte. Pridajte k nim cibuľu a cesnak, huby a čokol'vek, čo obľubujete. Čím pestrejší bude výber zeleniny, tým chutnejší bude aj bujón samotný. Pridajte koreniny podľa chuti a soľ, ktorá by mala tvoriť približne jednu pätinu hmotnosti nakrájanej zeleniny. Všetky ingrediencie vložte na panvicu s neprilnavým povrchom a poduste do mäkka. Udusenú hmotu následne rozmixujte a za neustáleho miešania opäť varte až do doby, pokiaľ sa nespojí do hutnejšej konzistencie. Potom pridajte nadrobno nasekané bylinky. Po vychladnutí natlačte hmotu do formy na ľad a skladujte v mrazničke. V prípade potreby stačí bujón vložiť do vody a používať ako štandardnú súčasť ochucovania polievok a omáčok.

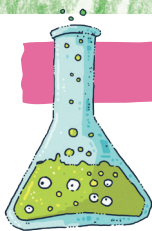


KONZERVOVANÁ VÔŇA

Olej, ako prírodný konzervačný prostriedok, je výborným spôsobom na uchovávanie vôní a chute bylín, či oživenie chuti pokrmov. Pripravte si čistú suchú fľašu, s dostatočne širokým hrdlom. Využite čerstvé zvyšky vňate z kôpru, čili papričiek, zázvoru, alebo aj bylinky, ktoré sa bežne využívajú v kuchyni ako koreniny (majorán, rozmarín, bazalka, kari...). Opatrne ich vložte do fľaše a zalejte slnečnicovým olejom tak, aby boli úplne ponorené. Vzduchové bublinky odstráňte opatrným potriasaním. Nádobu dobre uzavrite a nechajte počas 2 týždňov odpočívať na tmavom mieste. Po tomto čase olej prelejte do tmavej fľaše (aby ste zabránili znehodnoteniu oleja jeho oxidáciou) a uchovávajte ho v chladničke, kde v plnej chuti vydrží asi 3 mesiace.



Na hodnotenie nám nezabudnite poslať aj fotky vášho bujónu a olejov.



Úloha č. 5: Experimentátor

Priebojníci v raste - Už aj v priebehu pár dní daždivého počasia, dokáže tráva rýchlo vyrásť. Priebojníkom v raste je bambus, ktorý v ideálnych podmienkach vyrastie až neuveriteľný 1 meter za deň. Otestujte, ktoré druhy tráv rastú najrýchlejšie.

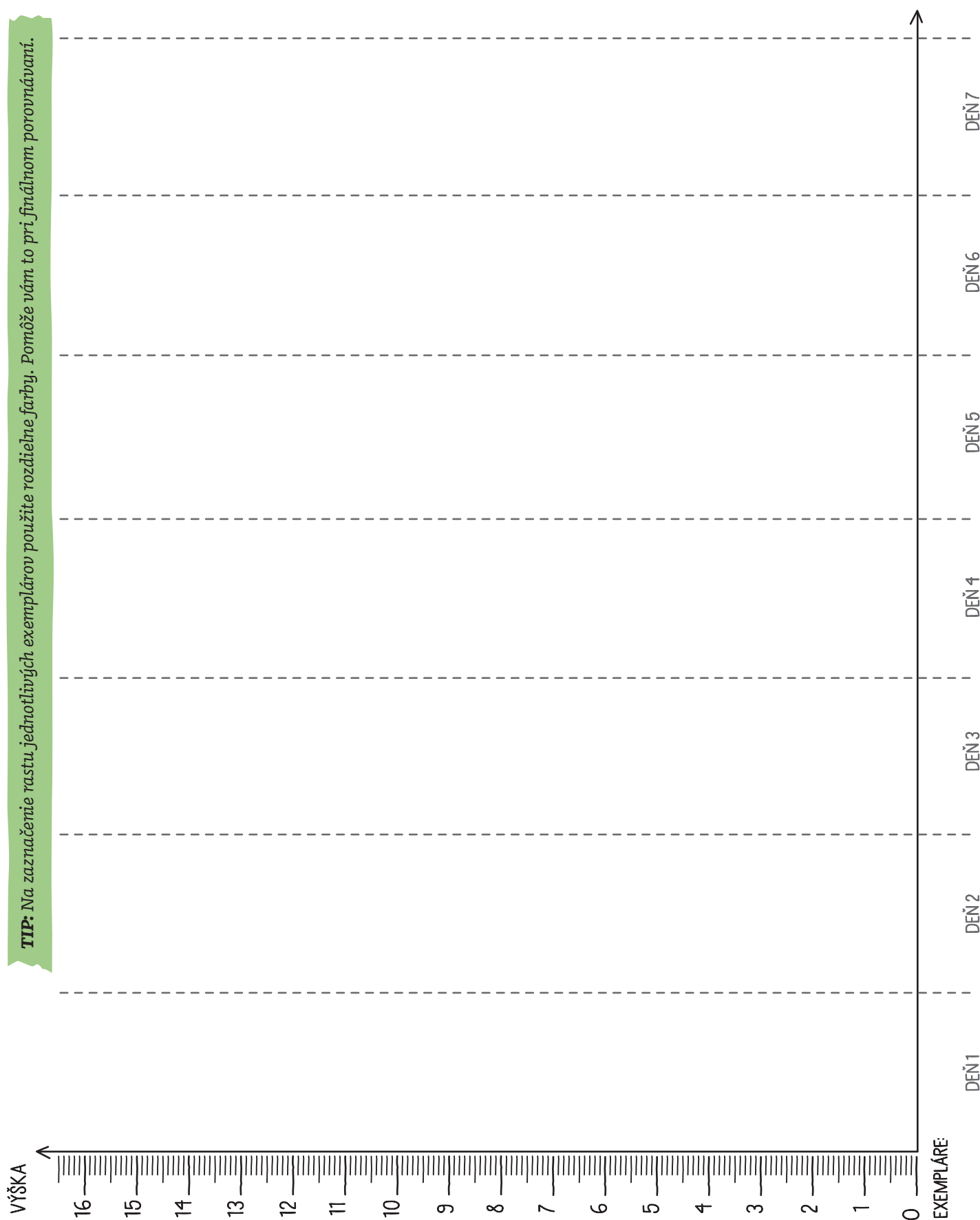
POMÔCKY: Pripravte si zápisník, písacie potreby, drevené špajdle a popisovacie štítky.

NÁVOD: Na čerstvo pokosenom trávniku si vyberte pár druhov trávy v rôznych častiach trávniku. Zapichnete k nim drevenú špajdlu s označením experimentálnej rastliny a odmerajte výšku konkrétnej rastliny. **Pozorovania si zapíšte.** Výšku jednotlivých exemplárov odmerajte každý deň počas jedného týždňa. Svoje postrehy vyhodnoťte pomocou grafu a zdôvodnite, či mal na rýchlosť rastu jednotlivých exemplárov vplyv tieň, miesto na stanovišti, druhová príslušnosť a pod...

VYHODNOTENIE



TIP: Na zaznačenie rastu jednotlivých exemplárov použite rozdielne farby. Pomôže vám to pri finálnom porovnaní.





Úloha č. 6: Endemity

Slovensko patrí z hľadiska svojej rozlohy k relatívne malým krajinám, ale napriek tomu sa na našom území vyskytujú rastliny, ktoré inde v Európe a vo svete nenájdete. Ich množstvo i pestrosť je obmedzená geografickou polohou a nárokmi na stanovište, ktoré sa v dôsledku zmeny klímy výrazne menia.

Ktoré rastlinné endemity poznáte? Ktoré faktory klimatickej zmeny sú podľa vášho názoru najväčším rizikom pre tieto výnimočné druhy flóry Slovenska?

Inšpirujte sa na našom webe.



ENDEMITY
SLOVENSKA:

RIZIKOVÉ FAKTORY
KLIMATICKEJ ZMENY





Úloha č. 7: Test

Označte jednu správnu odpoveď.

1. Spoločenstvo rastlín tvoria:

- A. len rovnaké druhy rastlín
- B. rôzne rastliny, ktoré rastú blízko seba (na lúke, pri vode, v lese)
- C. rôzne rastliny, ale len na lúkach
- D. rastliny a živočíchy

2. Potrebujú rastliny pre svoj život neživé zložky prírody (svetlo, vzduch, voda, pôda, slnečné žiarenie)?

- A. nie
- B. áno
- C. len v lete
- D. len suchozemské

3. Plody, v dužine ktorých sa nachádza jadrovník s viacerými semenami, sa nazývajú:

- A. malvice
- B. struky
- C. kôstkovice
- D. jadrovníky

4. Ako rozlišujeme rastliny podľa stonky?

- A. byliny a dreviny
- B. vysoké a nízke
- C. zelené a hnedé
- D. so stonkou a bez stonky

5. Tvrdenie: „Rastliny sa podieľajú na udržiavaní optimálnej klímy na Zemi“, je:

- A. nepravdivé
- B. nepravdivé, pretože túto funkciu plnia iba stromy, a nie všetky rastliny
- C. pravdivé, ale iba v prípade kvitnúcich rastlín
- D. pravdivé



6. Pozri sa na obrázok a urči, ktorá z možností je správna?

- A. a- stonka; b- kvet; c- list; d- semeno; e- koreň; f- púčik
- B. a- stonka; b- list; c- stonka; d- kvet; e- púčik; f- semeno
- C. a- koreň; b- list; c- stonka; d- púčik; e- kvet; f- semeno
- D. a- koreň; b- list; c- stonka; d- kvet; e- púčik; f- semeno

7. Zelené rastliny fotosyntetizujú a pomáhajú znižovať riziko globálneho otepľovania. Čo to zjednodušene znamená?

- A. pohlcujú kyslík a vypúšťajú oxid uhličitý
- B. ochladzujú klímu vďaka prúdeniu vzduchu medzi listami a stonkami
- C. pohlcujú oxid uhličitý a vypúšťajú kyslík
- D. pri ich spaľovaní sa do ovzdušia dostávajú látky, ktoré ohrozujú ozónovú vrstvu

