



ENVÍ - Talent

**Biologická súťaž pre žiakov
základných škôl a osemročných gymnázií**



marec 2018

ENVI-Talent



Ahojte stromáci. Už sú pre vás pripravené úlohy siedmeho, predposledného kola súťaže ENVI-Talent v tomto školskom roku. Opäť na vás čaká čítanie s porozumením, hľadanie správnych odpovedí, spoznávanie rastlín či živočíchov ale aj priradovačky. Mnohí z vás riešia úlohy s ľahkosťou, niektorí občas zaváhajú. Máte pred sebou posledné dve vedomostné kolá, takže sa dobre sústreďte aby ste nestratili zbytočne body a popri tom nezabúdajte pracovať na svojom projekte.

Tešíme sa na vaše odpovede!

ENVI-Talent je pravidelná biologická súťaž pre základné školy a osemročné gymnázia. Jej zámerom je formou úloh zvýšiť vedomosti členov Stromu života v oblasti biológie. Zároveň súťaž možno považovať za kvalitnú prípravu detí a mládeže na biologickú olympiádu, ktorú organizuje každý rok luventa.

Jednotlivé úlohy sú rozdelené podľa ročníkov v škole a zverejňované sú mesačne (september - apríl). Úlohy vytvára **Monika Pjechová** - pjechova@stromzivota.sk, ktorá je nápomocná pri akýchkoľvek otázkach.

Odpovedové formuláre s vypracovanými úlohami treba každý mesiac poslať na **mailovú adresu:** pjechova@stromzivota.sk.

Termín uzávierky siedmeho kola súťaže je 6. apríl 2018.

Prajeme Vám úspešné riešenie úloh!

V rámci ENVI-Talentu môžete súťažiť ako jednotlivci alebo ako členovia maximálne dvojčlenného tímu. A to v praktickej, aj v teoretickej časti programu. Každé kolo ENVI-Talentu sa hodnotí samostatne a presuny bodov medzi jednotlivcom a tímom nie sú možné. Ak napríklad budete súťažiť 4 mesiace ako jednotlivci a zvyšné 4 mesiace ako členovia tímu, môžete získať maximálne úroveň Adept. A to by bola škoda, pretože vecné ceny získajú len najvyššie úrovne. Preto, ak sa raz rozhodnete súťažiť ako jednotlivci, zotrvaťe v tejto pozícii po celý rok.

Na konci školského roka zašleme najaktívnejším riešiteľom diplomy a vecné ceny, pričom riešiteľov s dosiahnutou úrovňou Specialist alebo Wiseman pozveme aj na celoslovenské stretnutie Envitalentov.

Aký je systém hodnotenia príslušných kôl ENVI-Talentu?

Za úspešné absolvovanie príslušného kola ENVI-Talentu sa považuje získanie aspoň 3/4 bodov z vedomostného testu v jednej z kategórií (C-F), ktorá zodpovedá veku súťažiaceho alebo vyššej. Po každom úspešnom absolvovaní príslušného kola sa posúvate na **rebríčku odbornosti**:

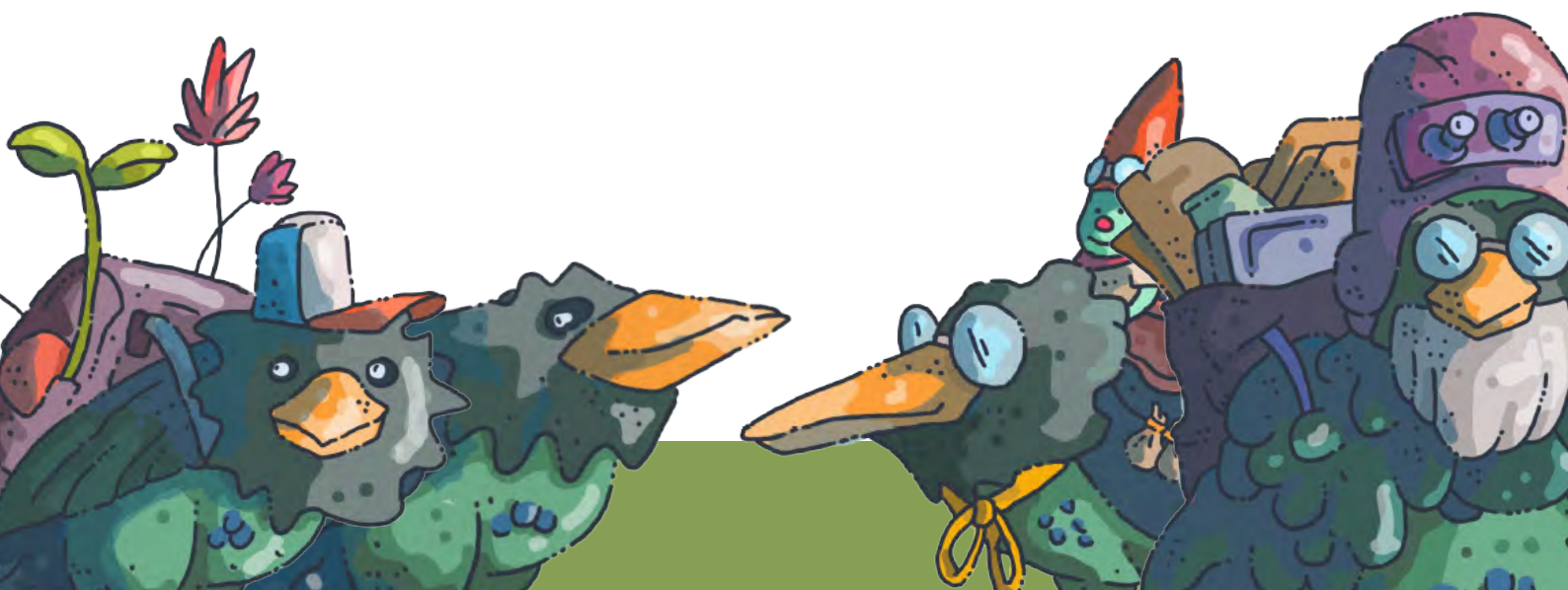
1 úspešné kolo za rok: **Novice (nováčik)**

2-3 úspešné kolá za rok: **Explorer (prieskumník)**

4-5 úspešných kôl za rok bez vlastného výskumného projektu alebo s vlastným výskumným projektom hodnoteným menej ako 5 bodmi: **Adept (znalec)**

6-7 úspešných kôl za rok a kvalitný výskumný projekt (hodnotený najmenej 5 bodmi): **Specialist (odborník)**

8 úspešných kôl za rok a kvalitný výskumný projekt (hodnotený najmenej 5 bodmi): **Wiseman (mudrc)**



C

Kategória

8. – 9. ročník základnej školy a 3. – 4.
ročník gymnázia s osemročným štúdiom

3 body

1. Dopln' do textu chýbajúce slová (1-6). Vybrať si môžeš zo zoznamu slov – pozor však, nie všetky slová sú správne.

Telo stavovcov pokrýva ...1... koža, ktorá má predovšetkým ochranný význam. Z kože vyrastajú kožné útvary – šupiny, perie, srst', kopytá a pazúry. Telo ryby pokrýva koža, z ktorej vyrastajú kostené šupiny. Tvorí ich zubovina. Sliz na pokožke a šupinách znižuje ...2... pri pohybe vo vode. Koža obojživelníkov je hladká a ...3.... Počas zimného spánku má veľký význam kožné dýchanie. Plazy sa prispôbili suchému prostrediu. Ich telo pokrýva ...4... koža so šupinami a štítkami. Hady zvliekajú kožu ...5..., jašterice ...6.... Telo vtákov chráni pred stratou tepla perie. Cicavce majú telo pokryté chlpmi – srstou, ktorá im pomáha udržiavať telesnú teplotu. Jej sfarbenie má ochranný význam.

Zoznam slov:

dvojvrstvová, chlad, mokrá, po častiach, suchá, trenie, trojvrstvová, v celku, vlhká, vôbec

3 body

2. Dopln' do viet (1-3) chýbajúce slová (a,b).

1. Cicavce sa prispôbili pohybu na súši (napr. mačka), vo vode (napr. ...) (a) aj vo vzduchu (napr. ...) (b).
2. Párnokopytníky majú dva prsty zakončené r... (a), nepárnokopytníky majú jeden prst zakončený k... (b).
3. Medzi nepárnokopytníky patrí napr. ... (a), medzi párnokopytníky patrí napr. ... (b) (uved' po 1 príklade).

5 bodov

3. Cicavce majú rôzne druhy zubov, ktoré sú prispôsobené prijímanej potrave. Vytvor správne trojice tvorené živočíchom (A-E), zameraním na potravu (1-5) a opisom (I-V).

A. krt

B. myš

C. pes

D. sviňa

E. tur

1. bylinožravec

2. hlodavec

3. hmyzožravec

4. mäsožravec

5. všežravec

I. má silné očné zuby a stoličky

II. žuje potravu tupými hrboľatými stoličkami

III. používa veľké očné zuby na obranu v nebezpečenstve

IV. má hlodavé zuby, ktoré neustále dorastajú

V. má malé drobné ostré zuby



5 bodov

4. Prečítaj si pozorne nasledujúci text a potom odpovedz na otázky (1-5) s ním súvisiace.

Prvé cicavce mali pozdĺžne pásavé zafarbenie srsti. Pásavé či škvrnité zafarbenie bolo veľmi vhodné pre málo pohyblivé cicavce, ktoré sa skrývali v tieňoch krovín. Dodnes si ho zachovali mladé diviaky, jelene a srny. Naše cicavce väčšinou nemajú pestré zafarbenie, ale sú prevažne sivého či hnedého odtieňa. Zafarbenie niektorých druhov sa mení s ročným obdobím. Napr. hranostaj čiernochovej vymieňa hnedú letnú srst' za snehobielu, ale naopak kamzíky majú cez zimu ešte tmavšiu srst' než v lete. Daniele svoje škvrnité zafarbenie na zimu menia za jednofarebnú sivú srst'. Jazvec či škrečok majú tmavšie brucho ako chrbát. U škrečka je čierne brucho lemované bielymi a hrdzavými farbami, aby jeho zafarbenie vyniklo, keď sa v nebezpečenstve postaví na zadné nohy. Zmena farieb a ich nápadná kombinácia má odstrašiť nepriateľa. Jeleňom, danielom a srnám sa vytvárajú okolo chvosta biele polia – zrkadlá. U samíc sú výraznejšie. Svetlosť a tvar zrkadiel menia samice naježením alebo poľahnutím srsti, čím informujú členov čriedy o smere úteku či prípadnej hrozbe.

- 1. Aký je význam pásikavého zafarbenia srsti zvierat?**
- 2. Ktorý živočích mení na zimu farbu, aby splynul so snehom?**
- 3. Aký je význam bielej srsti na zadku u lane?**
- 4. Prečo niektoré zvieratá uprednostňujú výrazné sfarbenie pred nenápadným?**
- 5. Ktoré 2 farby dominujú u našich cicavcov?**

6 bodov

5. Pozorne si prečítaj nasledujúci text a nájdi v ňom 6 chýb – nesprávne použitých slov. Chybné slová napíš správne.

Prežúvavce spracúvajú potravu v ústnej dutine len nepatrne, aby jej mohli v čo najkratšom čase prijať čo najväčšie množstvo, trocha ju rozžujú a hneď posúvajú do žalúdka. Ten slúži ako zásobáreň nahrubo rozhryzenej potravy (pri dobytku má objem až 100 litrov), ktorá sa tu napučíava. Mikroorganizmy (baktérie, prvoky), ktoré tu žijú paraziticky, dokážu rozkladať fruktózový obal rastlinných buniek na jednoduchšie, energeticky využiteľné látky. V malých dávkach sa potrava vracia cez črevo späť do ústnej dutiny na dôkladné mechanické prežúvanie, kde sa pri prežúvaní premiešava so slinami, enzymaticky sa štiepi. Čiastočne natrávená potrava putuje cez apendix do žalúdka, kde prebieha vlastné trávenie. Trávenie pokračuje aj v čreve, kde prebieha i vstrebávanie.



2,5 bodu

6. Pri jednotlivých vetách (1-5) vyber správnu odpoveď (a-c).

1. Hnedé zafarbenie výkalov spôsobujú:

- a) rozkladné baktérie b) zvyšky potravy c) žlčové farbivá

2. Pot obsahuje:

- a) 50% vody b) 98% vody c) 100% vody

3. Na vylučovanie plynných, tuhých či tekutých odpadových látok sa u človeka podieľajú:

- a) 2 sústavy b) 3 sústavy c) 4 sústavy

4. Kloaka je spoločné vyústenie:

- a) 2 sústav b) 3 sústav c) 4 sústav

5. Pravé obličky nemajú:

- a) cicavce b) plazy c) ryby

2 body

7. Splň správne nasledujúce 2 úlohy.

1. Napíš aspoň 3 nepodmienené reflexy u človeka.

2. Napíš aspoň 3 podmienené reflexy u človeka.

D

Kategória

6. – 7. ročník základnej školy a 1. – 2.
ročník gymnázia s osemročným štúdiom

2 body

1. Vyber vždy jednu správnu odpoveď (a-c) pri nasledujúcich vetách (1-4).

1. Pre stavovce je typické, že:

- a) sa živia materským mliekom b) majú stálu teplotu tela c) majú chrbticu

2. Povrch tela cicavcov pokrýva:

- a) perie b) srst' c) šupiny

3. Medzi stavovce nepatria:

- a) článkonožce b) žaby c) netopiere

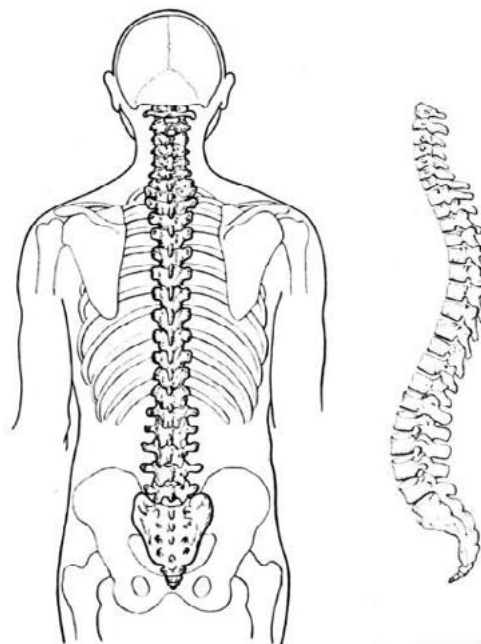
4. Platí, že všetky:

- a) stavovce sú cicavce b) cicavce sú stavovce c) cicavce sú bezstavovce

4 body

2. Prečítaj si pozorne nasledujúci text a odpovedz na otázky (1-4) s ním súvisiace.

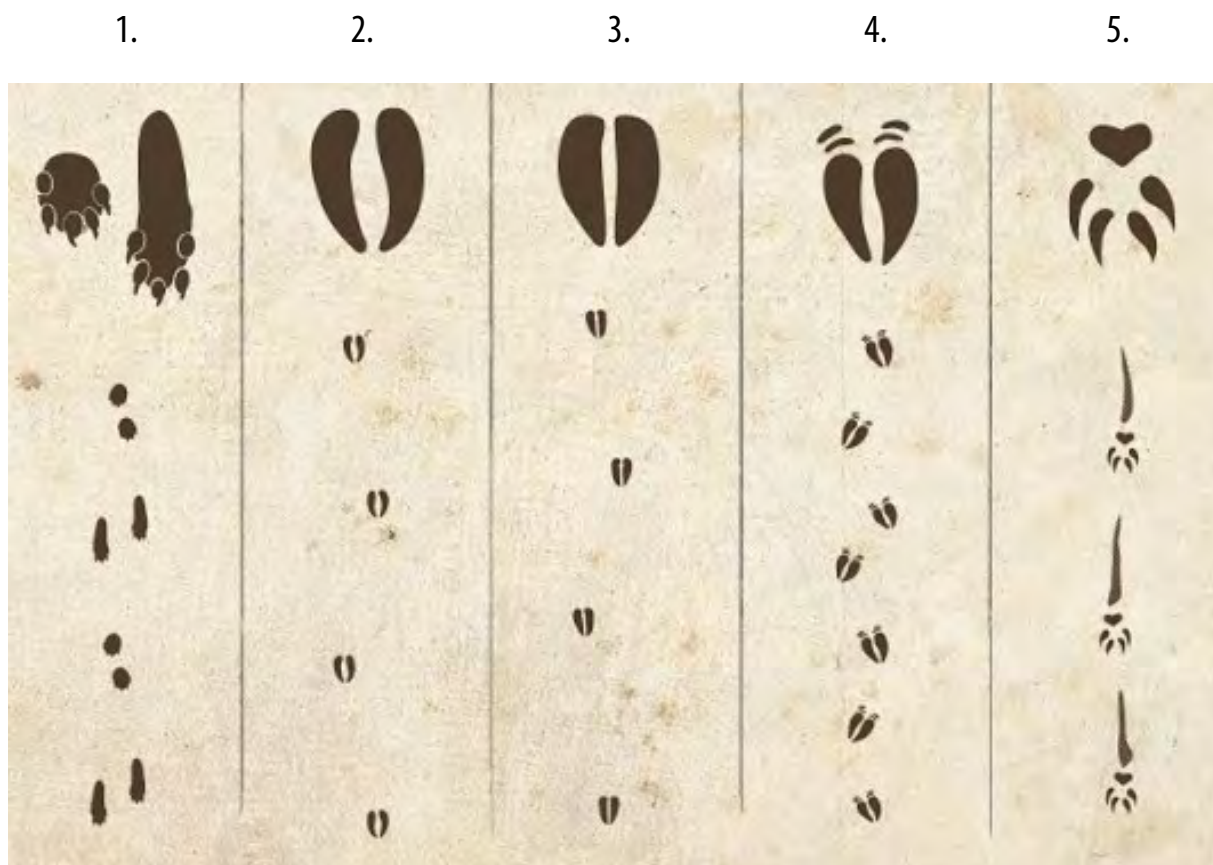
Chrbtica je vlastne súhrn stĺpovito usporiadaných stavcov. Stavce sú krátke kosti, z ktorých každá má v sebe otvor. Otvory v jednotlivých stavcoch vytvárajú spolu chrbticový kanál, v ktorom je uložená miecha, z nej vystupujú pomedzi stavce miechové nervy. Chrbtica u rýb pozostáva z veľkého množstva stavcov, ktoré niekedy u jedného jedinca majú rôzne veľkosti. U obojživelníkov je spravidla len 9 stavcov, ale napríklad niektoré mloky majú 63 stavcov. U plazov sa chrbtica delí na prednú, krížovú a chvostovú časť. U vtákov je chrbtica tvorená rôznym počtom značne pozmenených stavcov. Krčná časť má 26 stavcov, začiatok hrudnej časti 3-10 stavcov (u niektorých vtákov je časť z nich zrastená). Koniec hrudnej časti spolu s ostatnými stavcami (okrem zadných chvostových) sú zrastené a tvoria mohutnú krížovú kosť pevne zrastenú s panvou. Zadné chvostové stavce sú značne zredukované (5-8 voľných stavcov a tzv. pygostyl). U cicavcov sa chrbtica skladá zo stáleho počtu stavcov v krčnej (7), bedrovej (6) a krížovej časti (5 stavce zrastené do krížovej kosti), ale počet stavcov v hrudnej (12-15) a najmä chvostovej (3-30) časti je rôzny. U človeka je chrbtica tvorená z 33 až 34 stavcov rozdelených do 5 častí, medzistavcových platničiek a väzov.



1. Koľko krčných stavcov má krt, žirafa a človek?
2. O koľko stavcov menej má chrbtica žaby v porovnaní s chrbticou človeka?
3. Čo tvorí krížovú kosť cicavcov?
4. O koľko častí menej má chrbtica plazov v porovnaní s chrbticou cicavcov?

5,5 bodu

3. Komu patria stopy (1-5) na obrázku? Prirad' k nim správne názvy zvierat zo zoznamu. Odpovedz správne na otázky (1-3), ktoré s týmito zvieratami súvisia.



Zoznam zvierat: diviak, jeleň, líška, srnec, zajac

Otázky:

- 1. Ktoré z týchto zvierat patrí medzi párnokopytníky?**
- 2. Samica ktorého zvieratá sa nazýva laň?**
- 3. Ako sa nazývajú kostené útvary na hlave jeleňa a srnca?**

3 body

4. Cicavce žijú nielen v lese, ale aj vo vode. Urči podľa opisu (1-3) ich slovenský názov.

1. Tento hlodavec má zavalité, v zadnej časti rozšírené telo s krátkymi nohami. Je aktívny aj v zime, najmä večer a v noci. Je dobre prispôsobený pohybu vo vode, má plávacie blany na nohách a sploštený neosrstý chvost slúži ako kormidlo. Vyhovuje mu kombinácia stojatých a tečúcich vôd v nížinách a podhorských oblastiach. Na brehoch musí byť dostatok tzv. mäkkých drevín: vrb, jelší, briez a topoľov. Voda musí byť dostatočne hlboká aby v lete nevysychala a v zime nepremrzala až na dno. Žije v kolónii.

2. Je to dlhý cicavec s krátkymi nohami a dlhým pri koreni zhrubnutým chvostom; zblízka je nápadná široká papuľa, veľmi malé uši a medzi prstami všetkých nôh plávacie blany. Okolo širokej papule má hmatové fúzy, ktoré využíva pri love koristi v tme a v zakalenej vode. Je to nočný živočích, iba na územiach, kde nie je rušený, loví aj cez deň. Špecializuje na lov rýb, výborne pláva a potápa sa. Pohon pri plávaní zabezpečuje chvost, kormidlovanie zadné nohy. Vo vode sa pohybuje obratne, na súši skôr hopká.

3. Je výborným plavcom a výborne sa potápa, pri plávaní využíva predovšetkým zadné nohy s náznakom plávacích blán. Dlhý silný a z bokov sploštený chvost pokrytý drobnými šupinami slúži pri plávaní ako kormidlo. Má silné predné zuby. Obýva brehy hlavne stojatých alebo pomaly tečúcich vôd, kde je dostatok pobrežnej vegetácie. Živí sa predovšetkým rastlinnou potravou, obľubuje koreňové časti rastlín. Doplnkovú potravu tvoria mäkkýše a menšie živočíchy. V brehoch si vyhrabáva hlboké nory. Na zimu stavia z rákosia plávajúce hrady.

5 bodov

5. Na lúkach či na poli možno stretnúť králik divého a zajaca poľného, ktorý sa v mnohom líšia. Urči, ktoré charakteristiky a ktorý obrázok (1-10) sú správne pre jednotlivé druhy.

A. králik divý

- 1. je väčší
 - 3. má dlhé ušnice
 - 5. rýchlo beží
 - 7. mláďatá sa rodia osrstené a vidia
- obrázok 9



B. zajac poľný

- 2. je menší
 - 4. má kratšie ušnice
 - 6. pohybuje sa pomalšie
 - 8. mláďatá sa rodia holé a slepé
- obrázok 10



6,5 bodu

6. Prirad' správne k nasledujúcim trom obrázkom názov (A-C) a odpovedz na otázky (1-5), ktoré s týmito živočíchmi súvisia.

1.



A. chrček poľný

2.



B. hraboš poľný

3.



C. sysel' pasienkový

- 1. Ktoré z uvedených zvierat sú všežravce a ktoré je bylinožravec?**
- 2. Vďaka svojim špeciálnym predným zubom, ktoré si musia neustále obrusovať, patria do spoločnej skupiny. Ako sa volá?**
- 3. Ktorý z uvedených cicavcov si nerobí na zimu zásoby?**
- 4. Prečo môže byť premnoženie týchto zvierat nebezpečné?**
- 5. Patria tieto živočíchy v potravinovom reťazci medzi producenty, konzumenty alebo rozkladače?**

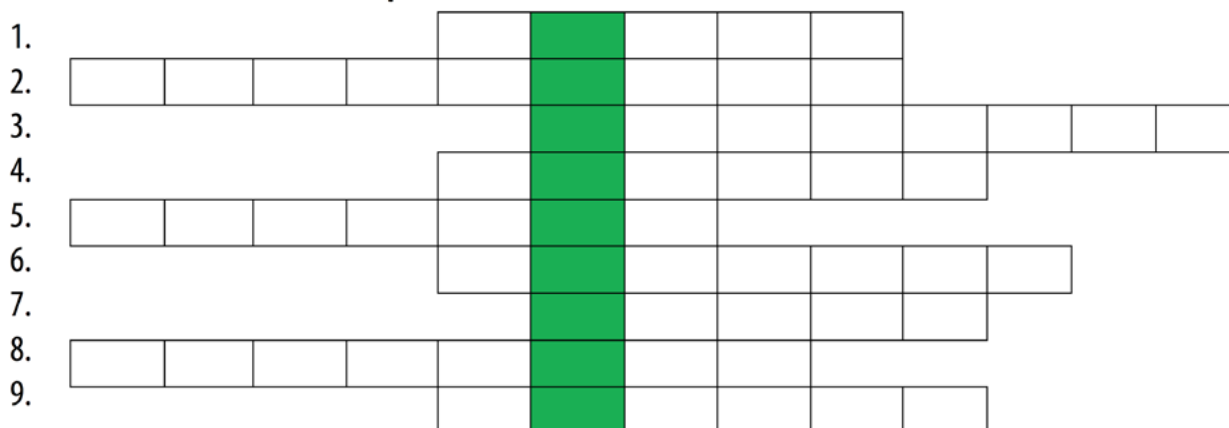
E

Kategória

5.–9. ročník základnej školy alebo 1.–4.
ročník gymnázia s osemročným štúdiom

10 bodov

**1. Dopln do krížovky chýbajúce slová – názvy hornín (1-9).
V tajničke je názov stratovulkánu – v ktorom pohorí sa nachádza?**



1. Svetložltá či svetlohnedá usadená úlomkovitá hornina. Je sypká, tvorená kremenným prachom, čiastočne živcami, ílovými minerálmi a kalcitom. Vyskytuje sa na južnom a západnom Slovensku.
2. Usadená úlomkovitá hornina vyskytujúca sa vo flyšovom pásme. Môže byť žltá, hnedá, červená ale aj sivá. Najčastejšie ju tvoria úlomky kremeňa a živcov.
3. Vyvretá žilná hornina vyskytujúca sa v Malých Karpatoch. Tvorená hlavne ortoklasom a kremeňom, slúdou ale aj inými minerálmi. Farba je svetlá, biela či sivá.
4. Vyvretá hlbinná hornina typická pre Spišsko-gemerské Rudohorie a Nízke Tatry. Najviac je v nej zastúpený kremeň a draselný živec, menej slúda. Farba je svetlá, sivá ale aj ružovkastá.
5. Vyvretá výlevná hornina typická pre Kremnické a Štiavnické vrchy, Poľanu či Vihorlat. Prevláda v nej živec, biotit, amfibol a augit. Farba je od sivej cez zelenkastú až po čiernu.
6. Vyvretá výlevná hornina červenohnedej, zelenočiernej či sivočiernej farby. Je tvorená hlavne plagioklasom a augitom. Vyskytuje sa v Nízkych Tatrách aj v Malých Karpatoch. Nazýva sa aj mandľovec.
7. Sivočierna až čierna vyvretá výlevná hornina tvorená plagioklasom a augitom, menej olivínom a biotitom. Vyskytuje sa v Kremnických a Štiavnických vrchoch, Lučenci či vo Filákovci. Nazýva sa aj bazalt.
8. Usadená úlomkovitá hornina vyskytujúca sa v jadrových pohoríach, bielej, sivej či červenkastej farby. Tvorí ju kremeň. Nazýva sa aj kvarcit.
9. Vyvretá výlevná hornina, v ktorej prevláda draselný živec, kremeň a slúda. Farba môže byť sivá, červenkastá, fialovkastá či hnedočervená. Možno ju nájsť v okolí Žiaru nad Hronom, Vyhní či Starej Kremničky.

6 bodov

2. Urči správne latinský rodový a druhový názov nasledujúcich drevín (A-C). Odpovedz na otázky (1-3), ktoré s týmito drevinami súvisia. Pri odpovediach na otázky použi slovenský rodový a druhový názov dreviny.

A.



B.



C.



1. Ktorá z týchto drevín je typická pre kyslé pôdy?
2. Ktorá z týchto drevín má chutné červené plody vhodné na prípravu kompótov, sirupov či marmelád?
3. Ktorá z týchto drevín má jedovaté červené kôstkovice?

4 body

3. Áno alebo nie? Prečítaj si pozorne nasledujúce tvrdenia (1-4) a urči, či sú správne. Ak nie sú, chyby oprav.

1. *Vinca minor* má červené kvety, vždyzelené listy a rozmnožuje sa najmä nadzemnými poplazmi.
2. Teplomilná drevina *Ligustrum vulgare* má biele kvety zoskupené do metlín, plodom je čierna kôstkovica.
3. Kvetmi dreviny *Fraxinus excelsior* sa živia chrobáky pluzgierniky lekárske, semenami ukrytými v hnedých nažkách s dlhým krídelkom zas rôzne vtáky a cicavce.
4. Lesná bylina *Pulmonaria officinalis* s rozkonáreným podzemkom, listami v prízemnej ružici a hustými súkvetiami obojpohlavných kvetov je prudko jedovatá.

2 body

4. Prirad' správne k rastlinám z úlohy č.3 názov čeľade (a-c) do ktorej patria. Do jednej čeľade patria až dve rastliny.

a) čeľaď borákovité

b) čeľaď olivovité

c) čeľaď zimozeloňovité

5 bodov

5. Odpovedz na otázky (1-5), ktoré súvisia so živočíchmi na obrázkoch (A-C).

A.



B.



C.



1. Všetky tri živočíchy patria do jednej čeľade. Akej? (stačí slovenský názov)
2. Ako sa nazýva zimná kožušina živočicha na obrázku A?
3. Kde sa nachádzajú žľazy, pachovými výlučkami ktorých si tieto živočíchy značkujú územie?
4. Ktorý z týchto živočíchov má latinský názov *Mustela putorius*?
5. Aký je slovenský názov živočicha na obrázku C?

4 body

6. Vyber pri nasledujúcich vetách (1-8) vždy jednu správnu odpoveď (a-c).

1. *Sorex araneus* patrí do čeľade:

- a) cicavce b) hmyzožravce c) piskorovité

2. *Sorex araneus*:

- a) je aktívny aj v zime b) v zime spí c) na zimu odlieta

3. *Ursus arctos* cez zimu:

- a) nespí b) spí pravým spánkom c) spí nepravým spánkom

4. *Ursus arctos*, na základe prijímanej potravy, je:

- a) bylinožravec b) mäsožravec c) všežravec

5. *Canis lupus*:

- a) loví vo svorke b) loví samotársky c) neloví, je bylinožravec

6. *Canis lupus* žije na Slovensku:

- a) rovnomerne všade b) najmä na severovýchode c) najmä na juhozápade

7. *Vulpes vulpes* patrí do čeľade:

- a) líškovité b) psovité c) vlkovité

8. *Vulpes vulpes* reguluje v prírode početnosť:

- a) hlodavcov b) vysokej zveri c) hmyzu

F

Kategória

3. a 4. ročník základnej školy (mladší žiaci)
a 5. ročník základnej školy (starší žiaci)

Úlohy spoločné pre mladších a starších žiakov:

4 body

1. Dopln do textu chýbajúce slová. Vybrať si môžeš zo zoznamu slov pod textom. Pozor však, nie všetky slová sú správne.

Púpava lekárska je ...1... bylina s hrubým dužinatým koreňom. Z neho vyrastajú početné listy v prízemnej ružici a viacero bezlistých dutých ...2...3... listy sú rôznych tvarov. Kvety vyrastajú v súkvetí nazývanom ...4.... Sú obojpohlavné, jazykovité, ...5... farby. Včelám poskytujú veľa cenného ...6.... Plod púpavy je ...7... s dlhým zobáčikom a na konci s chocholcom, ktorý umožňuje semienku za veterného počasia odletieť od materskej rastliny. Púpava má veľkú schopnosť vegetatívneho rozmnožovania – z kúska koreňa, ktorý ostane v zemi po vytrhnutí rastliny, vyrastie nová. Celá rastlina (koreň, listy aj kvety) je ...8....

Zoznam slov: hlávka, jednoduché, jednoročná, jedovatá, liečivá, medu, nažka, oriešok, peľu, ružovej, stebiel, stvolov, trváca, úbor, zlatožltej, zložené

1 bod

2. Vyber správne, ktorý obrázok (1-3) patrí púpave lekárskej.

1.



2.



3.



5 bodov

3. Vyber vždy jednu správnu odpoveď (a-c) pri každom tvrdení (1-5) o sýkorke bielolícej.

1. Sýkorka bielolíca je:

- a) bylinožravá b) mäsožravá c) všežravá

2. Sýkorka si hniezdo robí:

- b) na zemi b) v dutinách c) v korunách stromov

3. Sýkorka najčastejšie obýva:

- a) husté ihličnaté lesy b) lúky a mokrade c) parky, sady, záhrady

4. Sýkorka na zimu:

- a) neodlieta b) odlieta c) odlieta ak je veľa snehu

5. Sýkorka bielolíca je na obrázku:

a)



b)



c)



5 bodov

4. Pozorne si prečítaj nasledujúci text o javore poľnom. Nájdi v ňom 5 nesprávnych tvrdení a napíš ich správne.

Tento druh javora sa vyskytuje ako ker alebo strom dorastajúci do výšky 15-20 metrov. Koruna je hustá, nepravidelne široká, kôra je svetlohnedá až hrdzavohnedá. Listy sú zložené, stopkaté, dlaňovito laločnaté, s ostrými lalokmi aj výrezmi. Kvitne v apríli až v máji, po rozvinutí listov. Kvety žltkastej farby vyrastajú jednotlivo na konci konárikov. Sú polygamické, teda samčie, samičie aj obojpohlavné. Plod je krídlatá tobolka, krídla sú zelené alebo červenkasté, v zrelosti žltkastohnedé. Kvety tohto druhu opeluje vietor, plodmi sa živia rôzne vtáky a cicavce. Vyskytuje sa vo výrazne rozdielnych prostrediach – na teplých suchých miestach, ale aj vo vlhkých lužných lesoch.

3 body

5. Vytvorte z nasledujúcich poprehadzovaných rodových a druhových názvov (1-6) správne mená rastlín a živočíchov.

1. dub európsky

2. jedľa plotný

3. kopytník hruškový

4. okáň severská

5. plamienok cerový

6. vretenica biela

Doplnok pre starších žiakov:

3 body

6. Nájdi vo vetách (1-3) ukryté názvy rastlín či živočíchov.

1. Aj keď deti povedali, že sa zubára neboja, v ordinácii začali plakať.
2. Vymyslime loďku, ktorá sa na rieke nepotopí.
3. Zlodej bol rýchlo v pasci, lapili ho ešte v ten deň.

4 body

7. Pridel' k nasledujúcim druhom plodu (a-d) správne rastliny.

- a) kôstkovička b) nažka c) tobolka d) tvrdka
- iskerník, kopytník, nátržník, hluchavka, sedmokráska, slezinovka, drieh, krivec

3 body

8. Vyber zo zoznamu tvrdení (1-10) o klokoči perovitom tie, ktoré sú správne.

1. Klokoč uprednostňuje chladnejšie oblasti.
2. Jeho plodom je guľovitá hnedá tobolka.
3. Má kvety rastúce vo visiacych súkvetiach.
4. Praslenovité listy majú jemný pílkovitý okraj.
5. Je náročný na pôdnu vlhkosť a živiny.
6. Vzrastom je to ker alebo nízky strom.
7. Kvety sú výraznej červenej farby.
8. Rastie hlavne v nížinách a pahorkatinách.
9. Z listov sa získava cenný olej.
10. Listy majú často na spodnej strane chĺpky.