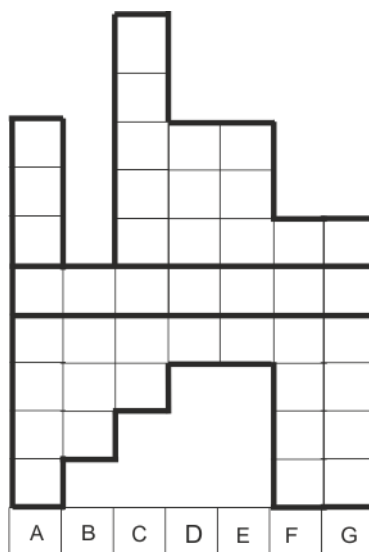


Biologická olympiáda – kategória E
52. ročník
Poznaj a chráň prírodu svojej vlasti (60. ročník)
Krajské kolo – školský rok 2017/2018
Písomný test - odbornosť geológia

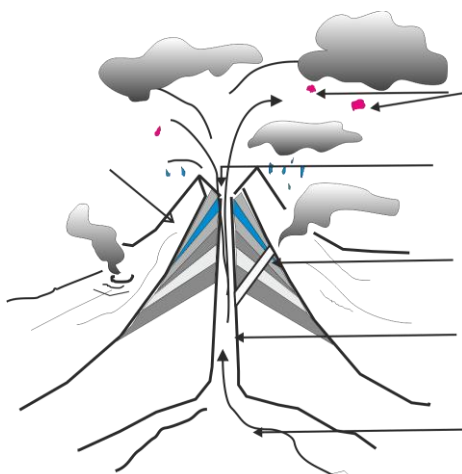
1. Nahradzte **XXXXXXXX** na začiatku textu slovom, ktoré sa dozviete, ak správne vylúštíte tajničku.

XXXXXXXX Poľany je dnes hlboká vyše 400 metrov a uzatvorená hrebeňovým valom, dlhým vyše 23 kilometrov. Krušné časy museli byť v detvianskom kraji, keď táto gigantická papuľa chrlila do povetria oheň a síru.



- A. Minerál, ktorý sa veľmi často vyskytuje v magmatických horninách ako žula a pegmatit, vyznačuje sa tabuľovitým vzhľadom a perleťovým leskom, označuje sa aj ako svetlá sl'uda
- B. Minerál, ktorý veľmi často vyplňa dutiny po úniku plynu v čadičoch bazaltoch, používaný v šperkárstve a vyznačuje sa koncentrickými pásikmi rôznej farby.
- C. Minerál typický štíhlymi trojuholníkovitými stĺpcovitými kryštálmi, tvorí sa hlavne v granitoch a pegmatitoch a používa sa aj v šperkárstve (hlavne ružové a zelené odrody rubelit a verdelit)
- D. Minerál, ktorý je významným prvkom hornín rôzneho zloženia, má výbornú štiepateľnosť, biely vryp a výrazný perleťový lesk
- E. Názov minerálu reprezentujúceho skupinu, ktorá patrí k najvýznamnejším a najbežnejším horninotvorným minerálom. Vytvárajú v hornine nepravidelné zrná, niekedy vytvárajú pomerne veľké kryštály, ktoré nazývame výrastlice. Použi tvar jednotného čísla.
- F. Názov minerálu často sa vyskytujúceho v prírode, vzniká hlavne vo vulkanických horninách andezitoch, pegmatitoch, svoroch alebo rulách, hnedých až červených farieb, kryštalizuje v kubickej sústave, používaného aj v šperkárstve
- G. Názov nespevnenej, svetlo sfarbenej až bielej horniny, ktorá vzniká zvetrávaním hornín bohatých na živce v teplom a vlhkom prostredí a používa sa pri výrobe porcelánu

2. Doplňte do obrázku názvy častí vulkánu, ktoré sú označené šípkami.



3. Na slovenskej známke je vyobrazený vzácny a veľmi známy typ minerálu, ktorý vzniká dôsledkom narastania kryštálov kremeňa rôznych kryštalografických tvarov. Tento minerál sa vyskytuje v horninách vzniknutých pôsobením vulkanizmu. Napíšte:

- ako sa nazýva tento minerál
- názov lokality, kde sa na Slovensku nachádza?



4. Poznáme rôzne spôsoby delenia hornín, napríklad podľa ich vzniku na vyvreté, usadené a premenené. Obsah akého chemického prvku má zásadný význam pre rozdelenie podľa chemizmu na kyslé, neutrálne a zásadité? Uved'te:

- jeho slovenský názov
- chemický vzorec

5. Ako nazývame horninu, ktorá vznikne z jemnozrnných sopečných vyvrhlín, hlavne sopečného popola, prachu prípadne pemzy, ktoré sa ukladali vo vrstvách v rozličnej vzdialenosti od sopiek?

6. V oblastiach aktívnej vulkanickej a postvulkanickej činnosti vzniká z unikajúcich plynov a pár minerál charakteristický zápachom a žltou farbou. Napíšte, ako sa tento minerál nazýva, jeho vzorec a v akej sústave kryštalizuje.
7. V Brhlovciach na Slovensku sú skalné obydlia, ktoré sú pamiatkovou rezerváciou ľudovej architektúry. Do mäkkej skaly si ich vytesali ľudia najprv ako úkryty pred dobyvateľmi, neskôr v nich bývali. Napíšte v akom type horniny sa obydlia nachádzajú.



8. Island leží na rozhraní dvoch litosférických dosiek v oblasti Stredoatlantického chrbta. Na tomto mieste dochádza k opakovanému vzniku novej oceánskej kôry. Okrem toho sa pod Islandom nachádza horúca škvŕna spôsobujúca vysokú produkciu lávy. Napíšte, ako sa nazývajú litosférické dosky, na ktorých rozhraní ostrov Island leží.



9. Poznáme rôzne spôsoby delenia hornín, napríklad podľa ich vzniku na vyvreté, usadené a premenené. Zakrúžkujte len jednu správnu možnosť, ktorá vyjadruje dva typické znaky premenených hornín.
- Bridličnatosť; výskyt nahromadenia svetlých minerálov (v tvare očí)
 - Bridličnatosť; stĺpcovitá odlučnosť

- c. Bridličnatosť; vrstvovitosť
- d. Bridličnatosť; výskyt dutín po úniku plynu
- e. Bridličnatosť; modré sfarbenie

10. **Poznáme rôzne spôsoby delenia hornín, napríklad podľa ich vzniku na vyvreté, usadené a premenené. Usadené horniny môžu byť spevnené a nespevnené. Hromadenie piesku vetrom je podobné ako jeho ukladanie vodou. Poklesom rýchlosti (energie) pod unášaciu silu dochádza k zastaveniu transportu piesku, k jeho ukladaniu a vrstveniu. Viate piesky sa vyskytujú najmä v nižšie položených častiach nížin. Napíšte, kde sa na Slovensku nachádzajú nespevnené piesky, duny, na ktorých sa v súčasnosti umelo vysádzajú borovicové lesy.**

11. **Označte, ktoré tvrdenie je správne.**

- a) Lahár vzniká pri sopečných erupciách a je vytvorený zo zmesi sopečného popola a vody.
- b) Lahár vzniká pri zemetraseniach a je tvorený sopečnými bombami.
- c) Lahár vzniká pri zemetraseniach a je vytvorený lávou.

12. **V stavebníctve je bežne rozšírené používanie tzv. kamennej vlny (napr. na zatepľovanie obytných domov). Napíšte:**

- a) ako sa nazýva pôvodný vulkanický produkt (horninu), z ktorej sa kamenná vlna vyrába?
- b) v ktorom meste na Slovensku sa vyrába?

13. **Pyroklastické prúdy sú zmesi žeravého prachu, plynov a popola (teplota až 800°C). Označte jednu možnosť, ktorá vyjadruje v čom spočíva ich ničivá sila?**

- a) Obrovskou rýchlosťou sa rútia dolu úbočím stratovulkánov do značnej diaľky a ničia všetko čo im príde do cesty.
- b) Majú obmedzenú pohyblivosť avšak ich vysoká teplota ničí v mieste ich výstupu na zemský povrch všetky živé organizmy.

14. **Vznik a vývoj tufových prstencov, tufových kuželov a maarov sa odohráva opakovanými erupciami v suchozemskom prostredí, prípadne v plytkovodnom jazernom prostredí alebo v morskom prostredí v pobrežnej zóne. Označte správnu odpoveď ako za nazývajú misovité depresie vyhlbené na povrchu podložných hornín do hĺbky niekoľko desiatok až stoviek metrov, ktoré vznikli plynými výbuchmi a sú vyplnené úlomkami vulkanických hornín. Po ukončení vulkanickej činnosti je spravidla centrálna časť vyplnená vodou a vzniká jazero.**

- a) Tufový kužel
- b) Maar
- c) Tufový prstenec
- d) Kaldera

15. Granit je hlbinná vyvretá hornina, ktorá tvorí podstatnú časť kontinentálnej kôry. Hrúbka tejto vrstvy sa na Zemi pohybuje miestami od 1,5 do 50 km. Vymenujte, ktoré tri základné minerály vytvárajú granity (žuly)?

16. Napíšte názov magmatickej horniny so stĺpcovitou odlučnosťou, ktorej zodpovedá zloženie minerálov: plagioklas, olivín, biotit.

17. Ktoré skameneliny sú charakteristické pre obdobie prvohôr? Zakrúžkuj správne odpovede.

- a) Amonity
- b) Trilobity
- c) Araukarity
- d) Triceratops
- e) Stromové prasličky
- f) Stromové paprade

Autori: doc. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., doc. RNDr. Marianna Kováčová, PhD.

Recenzent: Ing. Zuzana Krempaská

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2018