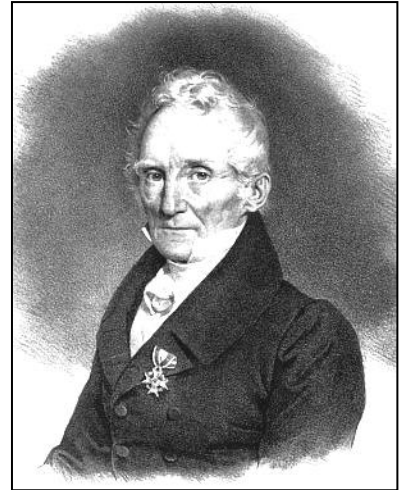


BIOLOGICKÁ OLYMPIÁDA, odbornosť GEOLÓGIA
51. ročník, školský rok 2016/2017
Krajské kolo - súťažné úlohy
Kategória E „Poznaj a chráň prírodu svojej vlasti“

1. Fridrich Mohs (*1773 – †1839) bol významným nemeckým mineralógom. Všimol si, že tvrdšie minerály dokážu rýpať do mäkkších. Na základe tohto poznatku zoradil minerály podľa tvrdosti do stupnice tvrdosti.



a) Doplň v uvedenej stupnici tvrdosti chýbajúce minerály:

1., 2. kamenná soľ, 3.,
4. fluorit, 5. apatit, 6. živec, 7., 8. topás,
9., 10. diamant.

b) Napíš názvy dvoch minerálov zo stupnice tvrdosti, do ktorých sa dá rýpať nechťom: a

c) Napíš názvy niektorých dvoch minerálov zo stupnice tvrdosti, ktoré rýpu do skla: a

2. Napíš jednoslovný názov pre živočíchy, ktoré žijú v jaskyniach:

3. Napíš názov vedného odboru, ktorý sa zaoberá prieskumom a štúdiom podzemných krasových a pseudokrasových javov:

4. Pre jedno z geologických pásiem na Slovensku je charakteristické, že je miestami široké menej ako kilometer a v teréne z neho vystupujú na povrch strmé vápencové skalné útvary. Okrem toho je budované aj slieňmi a ílmi. V minulosti sa pre svoju vyvýšenú polohu tieto výrazné skalné útvary využívali ako bezpečné miesta na stavbu hradov.



a) Napíš dvojslovný názov tohto geologického pásma:

b) Napíš názov hradu na obrázku, ktorý je postavený na takomto vápencovom skalnom útvaru

5. V súvislosti so vznikom krasu a pôsobením vody na krasové horniny sa používajú dva pojmy – korózia a erózia. Veľmi stručne napíš, čo je podstatou týchto procesov (javov):

a) korózia:

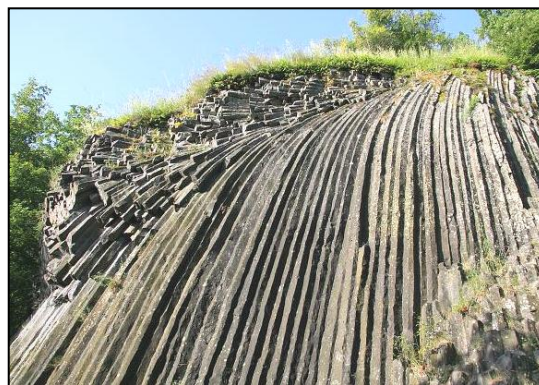
b) erózia:

6. Do nasledujúcej tabuľky doplň chýbajúce údaje o uvedených mineráloch:

Názov	Chemický vzorec	Farba	Získaný kov
a) pyrit	FeS ₂	žltá, zlatožltá	
b) rumelka	HgS	červená	
c)	PbS	oceľovosivá	olovo, prímes striebra
d)	FeCO ₃	sivohnedá	železo

Názov	Chemický vzorec	Farba	Oblasť využitia
e) sadrovec		biela, žltkastá	stavebníctvo
f) barit		biela, sivá	výplach vrtov, farby
g) mastenec	Mg ₃ Si ₄ O ₁₀ (OH) ₂		kozmetika, stavebníctvo
h) granát	zložitý kremičitan		klenotníctvo

7. V blízkosti obce Šiatorská Bukovinka pri Filákovke sa nachádza geologický útvar Kamenný vodopád (na obrázku). Ide o stĺpcovú odlučnosť vulkanickej horniny, ktorá vznikla počas chladnutia lávy.

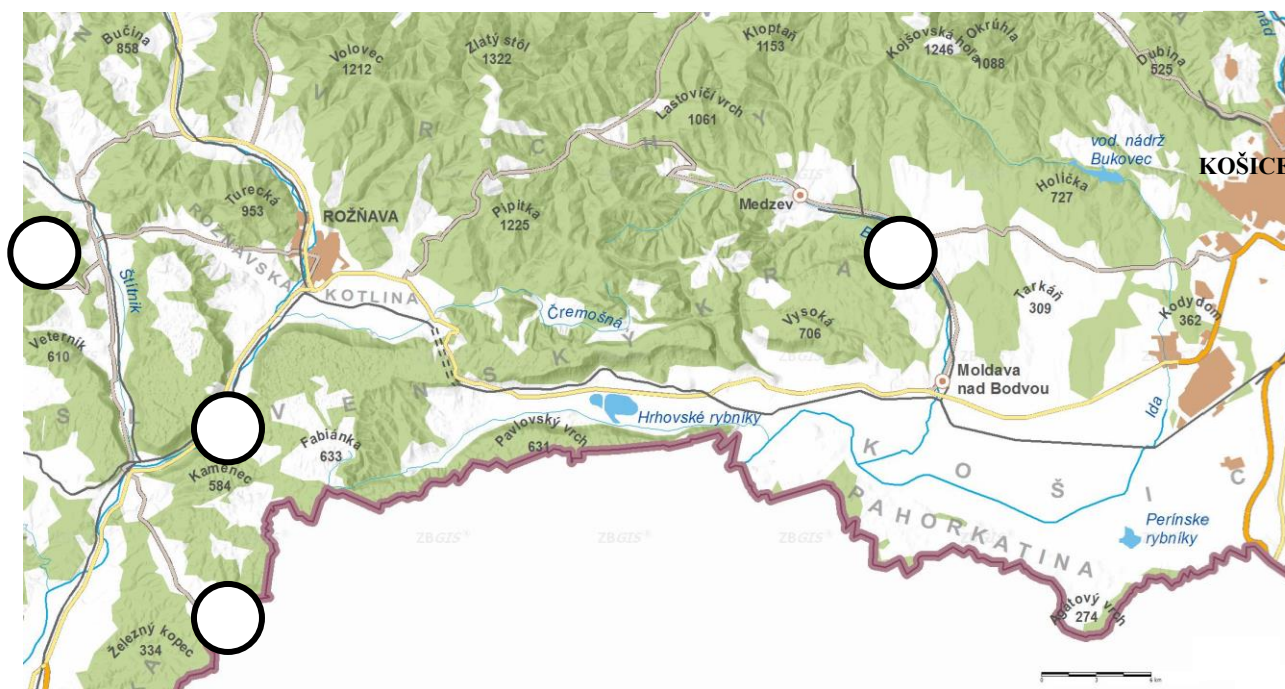


a) Napíš ako sa volá hornina, ktorá tvorí tento útvar:

b) Napíš jednoslovný názov národnej prírodnej rezervácie, v ktorej sa tento geologický útvar nachádza. Je rovnaký, ako názov tunajšieho hradu:

c) Koľkouhelníkové stĺpce sa tu nachádzajú? Môžeš si vybrať: päťuholníkové, šesťuholníkové, sedemuholníkové, osemuholníkové. Len dva sú správne. Napíš ktoré: a

8. Táto otázka je zameraná na sprístupnené jaskyne Slovenského krasu. Do krúžkov v mape vpiš správne čísla prislúchajúce jednotlivým jaskyniam z tabuľky pod mapou.



Názov	Číslo na mape	Písmeno správneho výroku z úlohy č. 9
Domica	1	
Gombasecká jaskyňa	2	
Jasovská jaskyňa	3	
Ochtinská aragonitová jaskyňa	4	

9. Do tabuľky z predchádzajúcej úlohy (č. 8) dopiš písmená nasledujúcich výrokov, z ktorých každý platí pre jednu z uvedených jaskýň.

- V jaskyni sa nachádza výplň ihličkovitých a kríčkovitých tvarov.
- Pre jaskyňu je typická brčková výzdoba.
- Pokračovaním jaskyne na maďarskej strane je jaskyňa Baradla.
- V jaskyni sa zachoval nápis z roku 1452 o víťazstve vojsk Jána Jiskru z Brandýsa.

10. Zakrúžkuj, či uvedený výrok platí alebo nie:

- Zúžené miesto v jaskynnej chodbe zatopené vodou sa volá sifón. áno – nie
- Upchatím prírodného kanálíka v stalaktite začne stalaktit rásť aj do šírky. áno – nie
- Jaskyňu zaraďujeme medzi exokrasové formy. áno – nie
- Krasové územia na Slovensku zaberajú viac ako 2 700 km². áno – nie

- e) Silická ľadnica sa nachádza v Nízkych Tatrách. áno – nie
- f) Najväčší stalagmit, s výškou 32,6 m, je v Krásnohorskej jaskyni. áno – nie
- g) Demänovskú jaskyňu Slobody objavil v roku 1921 Alois Král. áno – nie
- h) Hrúbka ľadu v Dobšinskej ľadovej jaskyni dosahuje maximálne 10,5 m. áno – nie

11. Vstup do neprístupných jaskýň je zakázaný Zákonom o ochrane prírody a krajiny. Takéto jaskyne môžeš navštíviť iba v sprievode riadneho člena Slovenskej speleologickej spoločnosti. V mnohých prípadoch je potrebné dlhodobo poškodzované jaskyne uzatvárať špeciálnymi uzávermi. Uveď 2 spôsoby poškodzovania, ku ktorému dochádza neukáznenými návštevníkmi v neprístupných jaskyniach:

.....

.....

.....

12. Na poštovej známke je vyobrazená výnimočná odroda kremeňa. Jej názov a lokalita nálezu sú zo známky zámerne odstránené. Napíš jej:



- a) názov
- b) názov typickej lokality výskytu

13. Vo viacerých jaskyniach na Slovensku boli nájdené zvyšky (kosti a zuby) po vyhynutom veľkom štvrtohornom cicavcovi. Niektoré jaskyne boli dokonca podľa neho aj pomenované. Napíš jeho:

- a) slovenský názov
- b) vedecký názov

14. V Kremnických vrchoch a Štiavnických vrchoch patria medzi najrozšírenejšie horniny andezit a ryolit. Stručne napíš, ako ich od seba odlišíš podľa farby.

.....

.....

15. V osemsmierovke vyškrtaj 18 slov, každé slovo jednou čiarou, ktoré súvisia s jaskyňami a krasom. Získanú tajničku vpiš na určené miesto.

S	I	N	T	E	R	Ó	Z	I	A
T	T	J	O	K	Č	R	B	D	A
A	S	A	P	K	P	E	R	L	A
L	D	O	L	O	M	I	T	K	C
A	O	A	A	A	N	P	V	A	E
G	M	K	N	Y	K	O	Y	L	N
N	I	E	I	Ň	D	T	R	C	E
Á	C	I	N	A	A	E	I	I	P
T	A	R	A	G	O	N	I	T	Á
A	K	Č	A	R	E	I	V	Y	V

Tajnička:

Autor: RNDr. Roman Lehotský
 Recenzent: Ing. Zuzana Krempaská
 Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2017