

**Biologická olympiáda - kategória E**  
**49. ročník**  
**Poznaj a chráň prírodu svojej vlasti (57.ročník)**  
**Celoštátne kolo - školský rok 2014/2015**  
**Písomný test – odbornosť geológia**

1. Na obrázkoch vidíte tri lokality v orografických celkoch: Pieniny, Liptovská kotlina a Vysoké Tatry. Na ich geologickej stavbe sa podieľajú horniny vápenec, žula, numulitový vápenec, ktoré sa odlišujú genézou – spôsobom vzniku. Do tabuľky k horninám doplňte ich presné systematické zaradenie (napr. vyvretá výlevná hornina) a správne priradte jeden z uvedených orografických celkov.

Pieniny



Liptovská kotlina



Vysoké Tatry



*Foto: Z. Krempaská*

	Názov horniny	Systematické zaradenie	Orografický celok
A	vápenec		
B	numulitový vápenec		
C	granit (žula)		

2. Vonkajšie geologické činitele, pôsobia pri tvorbe zemského povrchu rušivo i tvorivo. Pomenujte činnosť minimálne štyroch vonkajších geologických činiteľov:
- a) činnosť .....
- b) činnosť .....
- c) činnosť .....
- d) činnosť .....

3. Na obrázku vidíte najvyšší štít Vysokých Tatier. Napíšte:
- názov štítu .....
  - názov typu reliéfu na obrázku .....
  - jeho nadmorskú výšku .....



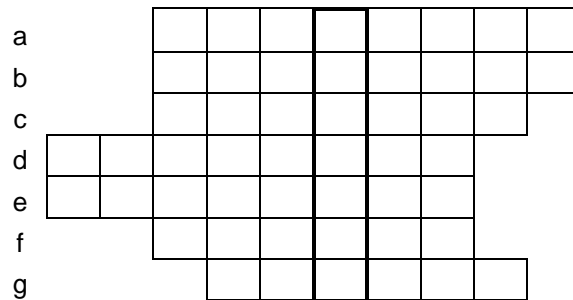
(Zdroj: [http://img2.flog.pravda.sk/7ro/wBS\\_44403\\_m.jpg](http://img2.flog.pravda.sk/7ro/wBS_44403_m.jpg))

4. Napíšte čo je to soľanka, čo z nej vieme získať, akým spôsobom a chemický vzorec výslednej zlúčeniny.
- soľanka je .....
  - získame z nej .....
  - spôsob .....
  - chemický vzorec .....
5. Napíšte, v ktorom geologickom období a akým spôsobom vznikli pohoria Štiavnické vrchy a Kremnické vrchy.
- vznikli v geologickom období: .....
  - spôsob vzniku: .....
6. Správne vyberte do tabuľky tri rudné nerasty z uvedených minerálov a napíšte k nim ich chemický vzorec: galenit, barit, sfalerit, kremeň, halit, fluorit, hematit, aragonit.

Rudný nerast	Chemický vzorec

7. Tajnička tejto krížovky sa spája s dňom v mesiaci apríl, kedy si každoročne pripomíname pre nás geológov veľmi blízky sviatok. Do tajničky vpište správne sedem odpovedí obsahujúcich názvy:
- významné ložisko s ťažbou hnedého uhlia a lignitu,
  - veľmi mladý organogénny sediment, ktorý vzniká rozkladom rastlín
  - súčasný názov starej baníckej obce na Spiši, ktorá v minulosti niesla názov Kotterbachy,
  - minerál, ktorého chemický vzorec je  $MgCO_3$ ,

- e) odborný názov pre výraz – usadenina,
- f) premenená (metamorfovaná) karbonátová hornina,
- g) názov minerálu, ktorým je označený 7. stupeň v Mohsovej stupnici tvrdosti,



Tajnička znie: .....

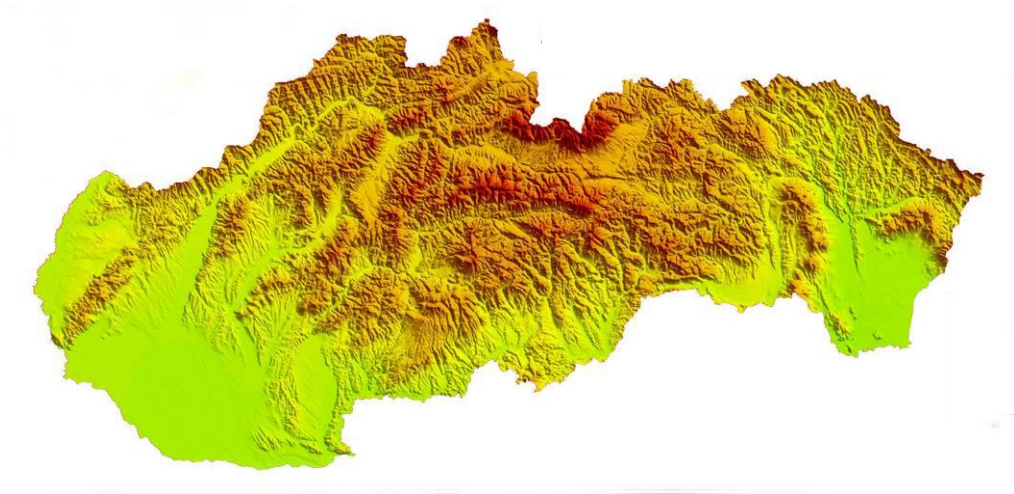
8. Na obrázku je drúza, ktorá obsahuje dva minerály, ktoré sa v tejto paragenéze (spoločenstve) vyskytujú na viacerých ložiskách v Spišskogemerskom rudohorí. Ako pomôcku uvedieme, že hustota bieleho minerálu je  $4,5\text{g/cm}^3$  a čierny minerál vytvára hroznovité kôry. Do tabuľky vpište názov 1. bieleho, 2. čierneho minerálu, ich chemický vzorec, sústavu v ktorej kryštalizujú.



Foto: Z. Kremaská

Č.	Názov minerálu	Chemický vzorec	Kryštalová sústava
1.			
2.			

9. Až 70% územia Slovenska leží v geografickej oblasti Karpát, ktorá je súčasťou alpsko-himalájskej sústavy. Napíšte dvojslovný názov horského oblúka na obrázku, ktorý sa geomorfologicky člení na Vnútorne a Vonkajšie Karpaty.



Zdroj: vlastné spracovanie

Názov horstva: .....

10. K uvedeným nerastom, prirad'te čiarou správne chemický vzorec a názov lokality.

a) kamenná soľ	ZnS	Magurka
b) zlato	Sb <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	Solivar
c) antimonit	NaCl	Banská Štiavnica
d) sfalerit	Au	Dúbrava

11. Pre minerály zo skupiny uhličitanov je dobrou pomôckou pri ich určovaní ich štiepaťnosť podľa klenca. Do tabuľky k uvedeným chemickým vzorcom napíšte názov minerálu. Pod tabuľku nakreslite kryštál tvaru klenca.

Chemický vzorec	Názov minerálu
MgCO <sub>3</sub>	
CaCO <sub>3</sub>	
FeCO <sub>3</sub>	

Obrázok:

12. „Levický zlatý onyx“, na obrázku – je názov pre populárny ozdobný a dekoračný kameň zo Slovenska. Napíšte a) názov tejto horniny, b) systematické zaradenie podľa vzniku (napr. vyvretá, výlevná hornina), c) popíšte jeho charakteristický vzhľad, d) v ktorom geologickom období začali vznikať travertíny v okolí Levíc.



- a) .....
- b) .....
- c) .....
- d) .....

13. Opalizácia – je jav, ktorý pozorujeme ako hru farieb v opáloch. Súvisí s chemickým zložením opálu  $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ . V metodických listoch pri popise ložiska Červenica – Dubník ste mali vysvetlený tento jav. Napíšte ako opalizácia vzniká :

14. Výroba mincí v Smolníku mala európsky význam. Medené mince sa tu začali raziť v roku 1759. Razili sa tu grajciare, groše, poltury, soldá, grešle, šilingi. Napíšte meno rakúsko-uhorského panovníka, za vlády ktorého sa to udialo.

Meno panovníka: .....



15. Dňa 28.5.2015 v oblasti Zemplínu obyvatelia pocítili zemetrasenie. Je tento výrok

- a) pravda  
b) lož

**Autor: Ing. Zuzana Krempaská**  
**Recenzent: RNDr. Roman Lehotský**  
**Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, 2015**