

Biologická olympiáda – kategória E
Poznaj a chráň prírodu svojej vlasti (68.ročník)
Celoštátne kolo - školský rok 2025/2026
Písomný test - odbornosť geológia

1. Označte správne minerál, ktorý má na Mohsovej stupnici tvrdosť 9.
- a. Kalcit
 - b. Korund
 - c. Hematit

2. Vyberte správnu odpoveď. Čo znamená pojem metamorfóza hornín?
- a. Proces rýchleho tuhnutia lávy
 - b. Proces usadzovania sedimentov v hlbokomorskom prostredí
 - c. Proces premeny horniny vplyvom pôsobenia tlaku a teploty
 - d. Proces stvrdnutia sedimentov.

3. Označte správny chemický vzorec pre dolomit.

- a. MgCaCO_3
- b. NaCl
- c. FeS_2
- d. Mg_2Ca



Obrázok 1. Dolomit

4. Označte minerál, ktorý je typický svojou dokonalou štiepatelnosťou na tenké pružné lupienky. V dávnej minulosti bol používaný pre svoju priehľadnosť ako okenné tabule.

- a. Kremeň
- b. Muskovit
- c. Olivín
- d. Pyrit
- e. Magnezit



Obrázok 2 typické tvary minerálu

5. Označte správne, aký typ hranice litosférických platní je charakteristický vznikom stredooceánskych chrbtov.
- a. Konvergentná hranica
 - b. Transformná hranica
 - c. Divergentná hranica
 - d. Konvergentná aj divergentná hranica

6. Správne označte význam výrazu diskordancia v geológii.
- Zhoda vrstiev sedimentov
 - Prerušenie sedimentácie alebo erózna medzera medzi vrstvami
 - Proces kryštalizácie minerálov
 - Porušenie horniny tektonickými pohybmi
7. Označ správne skupinu organizmov najčastejšie využívaných ako indexové fosílie paleozoika (prvohôr). Modrá čiara pri obrázku znamená 1 cm.

Trilobity		
Numulity		
Amonity		
Belemnity		

8. Správne označte význam slova ichnofosília.
- Zachovaný peľ rastlín v ílových sedimentoch.
 - Fosilizovaná kosť stará viac ako milión rokov.
 - Zachovaná stopa činnosti organizmu, napríklad odtlačok stopy.
9. Správne označte obdobie kenozoika (štvrtohôr), ktoré je spojené s výskytom mamutov.
- Miocén
 - Kvartér
 - Silúr
 - Neogén

10. Pre jedno z geologických pásiem na Slovensku je charakteristické, že je veľmi dlhé a úzke, miestami jeho šírka nedosahuje ani 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.

I) Správne označ ako sa toto pásmo nazýva

- a) Bradlové pásmo;
- b) Kremnické vrchy;
- c) Magurská jednotka

II) Správne označ názov hradu na obrázku, ktorý je postavený na takomto vápencovom skalnom útvere.

- a) Betliar
- b) Oravský hrad
- c) Červený Kameň
- d) Hrad Revište



11. Zakrúžkuj skameneliny, ktoré označujeme ako horninotvorné a ktoré môžeme nájsť v organogénnych sedimentárnych horninách (dve odpovede sú správne).

- a) schránky dierkavcov (Foraminifera)
- b) kosti plazov
- c) riasy
- d) zuby hlodavcov

12. Správne zakrúžkuj názov vednej disciplíny, ktorá sa zaoberá výskumom a prieskumom podzemných krasových a pseudokrasových javov.

- a) Gravimetria
- b) Hydrogeológia
- c) Speleológia
- d) Tektonika

13. Správne označte podmienky vhodné pre život koralov (Anthozoa).

- a) Studená a kalná voda
- b) Sladká voda s nízkym obsahom kyslíka
- d) Teplá, čistá a dobre presvetlená voda
- d) Hlboké morské dno bez svetla

14. Správne označte akú schránku majú plytkovodné druhy ramenonožcov (Brachiopoda).

- a) Schránku zloženú z piatich misiek rôznej veľkosti
- b) Schránku zloženú z ihlíc rôznej veľkosti
- c) Schránku zloženú z dvoch misiek rôznej veľkosti
- d) Schránku so zložitejšiou vnútornou štruktúrou

15. Označte správny dôvod, prečo sú amonity výbornými vedúcimi skamenelinami.

- a) Mali veľmi veľké schránky
- b) Žili iba v plytkých moriach
- c) Rýchlo sa vyvíjali a boli celosvetovo rozšírené
- d) Zachovávali sa len v jaskyniach



Obrázok 3 schránka amonita z lokality Chltnica

16. Správne zakrúžkuj dve z uvedených skamenelín typických pre mezozoikum (druhá hory) (dve odpovede sú správne).

- a) mamut
- b) trilobit
- c) *Ichthyosaurus*
- d) graptolit
- e) amonit

17. Správne usporiadajte názvy geologických období od najstarších (1) po najmladšie (4)

Geologické obdobie	Poradové číslo
trias	
paleogén	
perm	
karbón	

18. Správne krúžkom označte geologické obdobie a spôsob vzniku pohoria Štiavnické vrchy a Kremnické vrchy.

Štiavnické vrchy a Kremnické vrchy vznikli v období	Štiavnické vrchy a Kremnické vrchy vznikli
neogén	výzdvihom po zrazení dvoch tektonických platní
paleogén	vulkanizmom
krieda	vrásnením hornín
jura	činnosťou rieky

19. Vyrieš tajničku. V tajničke nachádzajúcej sa v druhom stĺpci sa ukrýva názov fosílného paliva, ktoré vznikalo vo veľkom množstve počas obdobia karbónu v rozsiahlych močiarioch a pralesoch.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a										
b										
c										
d										
e										

- a. Napíš slovenský, starší názov čierneho kovovolesklého mäkkého nerastu, zvláštnej modifikácie čistého uhlíka, ktorý kryštalizuje v hexagonálnej sústave. Jeho ložiská vznikajú premenou usadených hornín zo zvyškov organických látok.
- b. Schránky belemnítov majú zvláštny cigarovitý tvar s mnohouholníkovou, až oválnou podstavou. Napíš ako sa taký tvar nazýva v geometrii.
- c. Napíš názov horniny, ktorá vzniká spevnením najjemnejších čiastočiek a v ktorej sa najčastejšie nachádzajú veľmi dobre zachované fosílie, pretože je veľmi jemnozrnná.
- d. Ako sa nazýva nástroj, ktorý je určený na uchopenie, prenášanie a vyberanie drobných fosílií z nespevnenej horniny.
- e. Napíš, ako sa nazýva geologická éra, v ktorej sa vyskytovali na súši dinosauri a v moriach amonity. Použi odborný názov.

Autorky: Mgr. Marína Molčan Matejová, PhD., prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD.

Recenzentka: RNDr. Monika Orvošová, PhD.

Vydal: Slovenská komisia Biologickej olympiády a Národný inštitút vzdelávania a mládeže,
Bratislava 2026