

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

1. Zakrúžkujte 3 z uvedených minerálov, ktoré patria do skupiny uhličitanov (karbonátov). K označeným uhličitanom napíšte chemický vzorec.

A) pyrit

D) siderit

B) kalcit

E) hematit

C) galenit

F) magnezit

1b. Typickým znakom minerálov tejto skupiny je odľučnosť podľa klenca (romboédrická odľučnosť). Nakreslite tvar klenca.

2. Jednou z optických vlastností minerálov je priepustnosť svetla. Podľa schopnosti prepúšťať svetlo minerály rozdeľujeme na priesvitné, priehľadné a nepriehľadné. Do tabuľky podľa tejto vlastnosti správne zatriedte minerály: galenit, krištál, sfalerit.

Priehľadný minerál	Priesvitný minerál	Nepriehľadný minerál

3. Štrk, piesok, íl sú horniny, ktorých vznik (genéza) je rovnaká, preto patria do spoločnej skupiny hornín. Napíšte ich zaradenie do systému podľa vzniku i druhu horniny

..... horniny –

4. K uvedeným geologickým pásmam priradte typickú horninu, ktorá ich tvorí a spojte ich čiarou. Označte krúžkom pásmo, v ktorom by ste hľadali skameneliny. Zakrúžkujte jedno z písmen A,B,C.

A) Flyšové pásmo

žula

B) Pásmo jadrových pohorí

pieskovec

C) Gemerské pásmo

fylity

5. Horninotvorné skameneliny sú tie, ktoré sa podieľajú na vzniku organogénnych usadených hornín, ktoré vznikajú nahromadením odumretých schránok živočíchov. Na obrázku vidíme organogénnu horninu a skamenelinu, ktorá ju tvorí. Do tabuľky doplňte

Názov horniny	Názov skameneliny	Kmeň do ktorého patrí	Rod do ktorého patrí

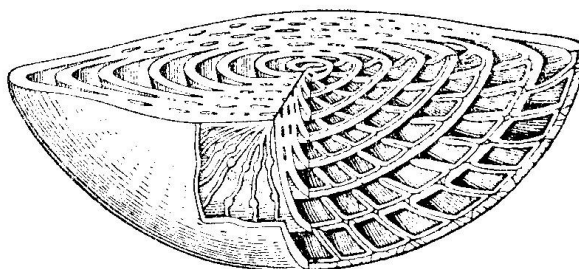


Foto: Liptovská kotlina, Lisková pri Ružomberku, schéma fosílie, ktorá tvorí horninu

6. Označ správnu odpoveď na otázku, ktorý proces vedie k nahradeniu pôvodného materiálu organizmu minerálmi bez straty štruktúry?

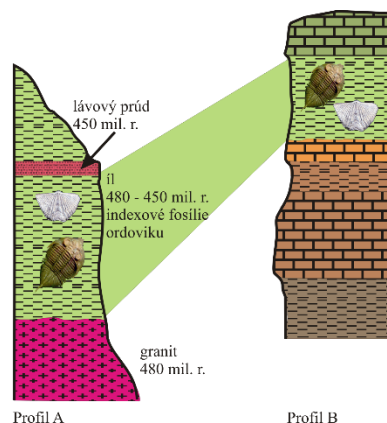
- A) karbonizácia
- B) permineralizácia
- C) erózia

7. Ktorý typ fosílie najlepšie slúži na určovanie relatívneho veku hornín?

- A) stopová fosília
- B) indexová fosília
- C) mikrofosília bez známeho výskytu
- D) fosília suchozemského lietavého hmyzu

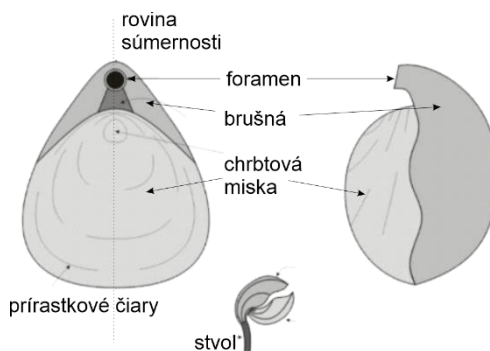
8. Vieme, že vrstvy, ktoré obsahujú rovnaké skameneliny alebo spoločenstvo skamenelín, majú rovnaký vek. Najdôležitejšia je vedúca (indexová) fosília. Ktorá vlastnosť **NIE** je typická pre indexovú fosíliu?

- A) široké geografické rozšírenie
- B) krátke časové rozpätie výskytu
- C) výskyt len v jednom prostredí



9. Lokalita Hybe v okrese Liptovský Mikuláš je známa výskytom skamenelín (na obrázku), ktoré sú významnými vedúcimi skamenelinami pre obdobie druhohôr. Do tabuľky správne napíšte názov kmeňa, do ktorého patria.

Lokalita Hybe	Názov kmeňa (slovensky)	Názov kmeňa (latinsky)
Mezozoikum (druhhory)		



Fosílie z lokality Hybe; schematický nákras.

10. Zakrúžkujte, ktoré z uvedených geologických období je najmladšie.

- A) ordovik
- B) perm
- C) devón

11. Označ správne doplnenie vety: Trilobity sú významné najmä preto, že:

- A) žili len na súši.
- B) majú rýchlu evolúciu a široké rozšírenie.
- C) sú najväčšie fosílie.



Fosília trilobita

12. Priradiť správne skameneliny spojením čiarou k lokalitám, na ktorých by sme ich mohli nájsť.

amonity	Liptovská kotlina - Mohylky
numulity	Slovenský raj
Medveď jaskynný	Bradlové pásmo - Pieniny

13. Fosílie sa nachádzajú v usadených (sedimentárnych) horninách. Menej ich nachádzame v premenených (metamorfovaných) a nenájdeme ich vo vyvretých horninách. Označte správnu odpoveď na otázku: Čo spôsobí zničenie fosílie počas premeny hornín (metamorfózy)?

- A) nízky tlak
- B) vysoká teplota a tlak
- C) prítomnosť vody

14. Ak nájdeme morské fosílie vo vysokých pohoriach, znamená to:

- A) organizmy žili v horách
- B) horniny vznikli v morskom prostredí a boli vyzdvihnuté
- C) fosílie sa tam dostali náhodne

15. Uhlie vzniká špeciálnym fosilizačným procesom rastlín. Označ, ako sa nazýva proces, pri ktorom sa rastlinné zvyšky menia na uhlie. Pri premene dochádza ku uvoľňovaniu prchavých látok a zvyšuje sa obsah uhlíka.

- A) odliatok
- B) karbonizácia
- C) permineralizácia kostí

16. Jedny z najvýznamnejších fosílií mezozoických (druhohorných) morských sedimentárnych hornín sú amonity. Označ, kedy amonity vymreli:

- A) na konci paleozoika
- B) na konci mezozoika
- C) na začiatku antropozoika

17. Ako sa nazýva typ fosílie, ktorý predstavuje aktivitu organizmu, nie zvyšok, alebo odtlačok jeho tela?

- A) telesná fosília, tvrdá schránka
- B) stopová fosília, ichnofosília
- C) minerál



Příklad fosílie, aktivita po lezení, foto autor.

18. Zakružkuj správnu odpoveď, prečo sú mäkké časti organizmov zriedkavo zachované?

- A) plávajú na hladine a nerozkladajú sa
- B) rýchlo sa rozkladajú
- C) obsahujú minerály

19. Do viet doplň presné pojmy

- A. Metóda určovania veku hornín na základe vrstiev sa nazýva _____ datovanie.
- B. Skamenené výkaly sa odborne nazývajú _____.
- C. Fosílie mikroskopických organizmov sa nazývajú _____.
- D. Pohyb kontinentov v geologickej minulosti označujeme ako kontinentálny _____..
- E. Proces rozkladu hornín na povrchu Zeme sa nazýva _____.
- F. V karbóne prevládali stromovité, až 30 m vysoké, a
- G. Z ich odumretých tel vznikli sloje (carbon = uhlie).

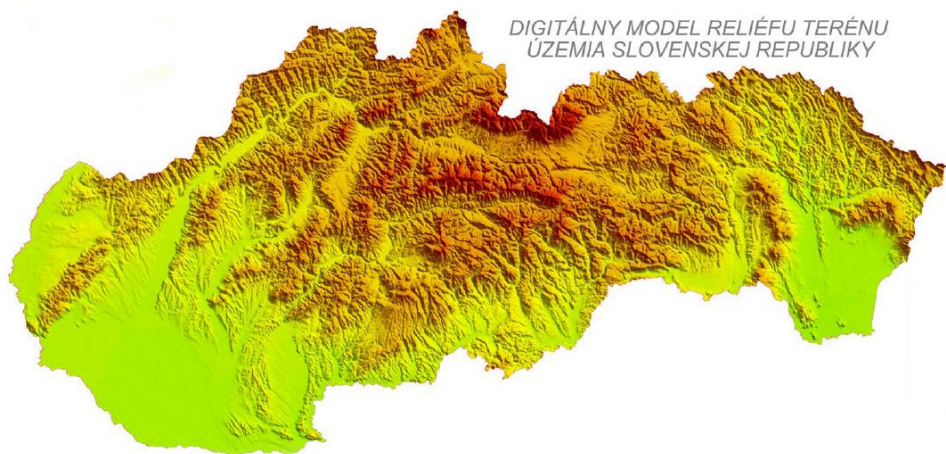
20. V orografickej mape označte písmenami A – D pohoria

A) Slanské vrchy

B) Nízke Tatry

C) Malú Fatru

D) Malé Karpaty



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

Recenzentka: RNDr. Monika Orvošová, PhD.

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