

Krajské kolo Biologickej olympiády

Kategória E „Poznaj a chráň prírodu svojej vlasti“ (62.ročník)

Školský rok 2020/2021

Písomný test – odbornosť geológia

1. Zaradte minerály a horniny na mapu Geologickú mapu Slovenska

- _____ travertín Dreveník
- _____ striebro, Rožňava
- _____ zlato, antimón, Pezinok
- _____ kremeň, Banská Štiavnica
- _____ paleobazalt, achát Kvetnica



2. Napište názov minerálu so vzorcom SiO_2 , ktorý je používaný aj v šperkárstve a je charakteristickým striedaním pruhov rôznej farby. kvarcit / tygrie oko / aragonit / achát / karneol



Napište termín, ktorým označujeme výplň dutiny (prevážne guľovitého tvaru) v hornine.

Na Slovensku sa takéto minerály hojne nachádzajú v hornine, ktorú nazývame

na lokalite blízko mesta Poprad

Dreveník / Ďurkovec / Kvetnica / Vyhne

3. Napište názov minerálu so vzorcom $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$, ktorého odroda s charakteristickým zamatovým leskom a striedaním farieb je radená medzi drahé kamene. Ťažil sa na Slovensku v oblasti Dubníka.



Tento minerál sa nazýva

chalcedón / aragonit / drevený opál / drahý opál
/ karneol

4. Správne priradíte body k obrázkom

_____ Slúda, silikátový minerál,
Malé Karpaty, šupinky majú
vynikajúce izolačné
vlastnosti

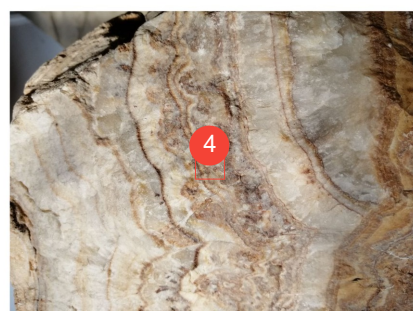
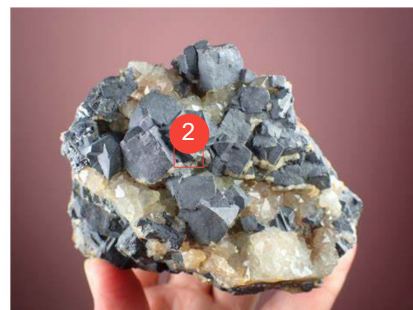
_____ Sb_2S_3 , Malé Karpaty,
Pezinok

_____ HgS , Rudňany, výroba
farieb, výroba ortuti

_____ PbS , Banská Štiavnica,
výroba olova

_____ travertín, Dreveník,
obkladové materiály

_____ priehľadné, kockové
kryštály, tvrdosť 2, NaCl ,
Solivar



5. Vyberte názov jediného Slovenského geoparku, ktorý patrí do celosvetovej siete geoparkov UNESCO

- a) Novohradský geopark
- b) Banskštiavnický geopark
- c) Sandbersko-pajštúnsky geopark
- d) Banskobystrický geopark

6. Z uvedených možností vyber viaceré významné úžitkové nerudných nerastov, ktoré vznikajú nahromadením schránok organizmov

- a) rašelina
- b) krieda
- c) travertín
- d) uhlie
- e) kaolín
- f) diatomit

7. Ložisko / / (v minulosti Kotterbachy), patrí k najvýznamnejším ložiskám Slovenského rudohoria a svojím geologicko-ložiskovým vývojom je európskym unikátom. Ložisko je od historických dôb známe ťažbou rúd železa, medi, striebra, ortuť a v novodobej histórii ťažbou barytu.



Baryt je rozoznateľný od iných podobných minerálov vďaka vyššej / / / (v češtine sa nazýva aj ťaživec) a preto sa hojne používa v ťažobnom priemysle na tesnenie vrtov, ale je obľúbený aj v odvetví zábavnej pyrotechniky, nakoľko / / / plameň do / / / / / .



8. Spojte správne dvojice

1. štvrtohory



2. treťohory



3. druhohory



4. prvohory



9. Správne doplňte vetu:

V Banskej Štiavnici bola v roku 1762 založená vysoká škola (akadémia) s názvom

. Na obrázku sa nachádza pôvodná budova rektorátu.



Táto vysoká škola bola neskôr presídlená do Miškovca v Maďarsku.

10. Spojte správne dvojice:

1. cinabarit (rumelka)

ruda antimónu

2. antimonit

ruda medi

3. siderit

ruda ortuti

4. chalkopyrit

ruda železa

11. Spojte správne dvojice:

1.		zeolit
2.		soľ
3.		sadrovec

12. Na Slovensku sa ťaží surovina zeolit, ktorej význam sa čím ďalej viac zvyrazňuje. Z ponuky vyberte všetky údaje, ktoré súvisia so zeolitom

- a) zadržiavanie vody
- b) Szabova skala
- c) ceruzka
- d) kremičitan
- e) bazalt
- f) ruda
- g) vulkanické sklo
- h) filter
- i) Nižný Hrabovec



13. V súvislosti s vulkanickou činnosťou vzniká viacero typov zrudnení. Takto však vzniká i jeden z drahých kameňov, ktorý má rovnaký chemický vzorec ako bežná tuha. Napíšte, o ktorý minerál sa jedná, aký je jeho vzorec a v ktorej časti sopky ho nájdeme.

Názov minerálu , jeho vzorec je , nájdeme ho v

krbe / komíne / bočných sopúchoch / kaldere

Poznávanie hornín a minerálov

14. Podľa obrázka identifikujte minerál. V ponuke označte správnu kombináciu - názov minerálu a vzorec. Iba jedna z ponúknutých možností je správna.

Tento minerál má tvrdosť 7, rýpe do skla, je bez štiepateľnosti a má rôzne farebné odrody.



Nazýva sa:

a)	b)	c)	d)
kalcit	kremeň	Siderit	Pyrit

Vyberte správny vzorec minerálu:

a)	b)	c)	d)
CaCO_3	CaO_2	Si_2O_3	SiO_2

15. Napíšte názov odrody minerálu so vzorcom SiO_2 priehľadný až priesvitný nerast so skleným leskom na čerstvom povrchu, odroda je typická svojím nádherným fialovým sfarbením.



Tento minerál sa nazýva

Vyberte, akú tvrdosť má uvedený minerál

- a) 2
- b) 5
- c) 7
- d) 11

16. Podľa obrázka identifikujte minerál. V ponuke označte správnu kombináciu - názov minerálu, vzorec a lokalitu, kde sa vyskytuje. Iba jedna z ponúknutých možností je správna.



Tento minerál patrí medzi uhličitaný, kryštalizuje v kosoštvorcovej sústave, býva priehľadný, biely, až sivý, pri styku s kyselinou chlorovodíkovou šumí. Má biely vryp. Nazáva sa:

- a) Rumelka, HgS , Rudňany
 - b) kremeň, SiO_2 , Šobov
 - c) aragonit, CaCO_3 , Ochtiná
 - d) aragonit, SiO_2 , Šobov
 - e) pyrit, FeS_2 , Rudňany
17. Podľa obrázka identifikujte minerál. V ponuke označte správnu kombináciu - názov minerálu, vzorec a lokalitu, kde sa vyskytuje. Iba jedna z ponúknutých možností je správna.

Tento minerál, ktorý patrí medzi sulfidy je charakteristický svojou červenou farbou. Je hlavnou rudou ortuti.



- a) rumelka (cinabarit), HgS , Rudňany
- b) ruženín, SiO_2 , Rudňany
- c) rumelka (cinabarit), FeS_2 , Rudňany
- d) siderit, FeS_2 , Kremnica
- e) kremeň, SiO_2 , Kremnica

18. Podľa obrázka identifikujte minerál. V ponuke označte správnu kombináciu - názov minerálu a lokality, kde sa vyskytuje. Iba jedna z ponúknutých možností je správna.

Tento minerál patrí medzi kremičitany, kryštalizuje v kockovej sústave, je veľmi tvrdý a má farbu, ktorá závisí od prímiesí, ale poznáme hlavne hnedý až červený, používa sa v klenotníctve



Názov tohto minerálu je:

a)	b)	c)	d)
granát	kremeň	kalcit	magnetit

Farebnosť tohoto atraktívneho minerálu ovplyvňuje:

a)	b)	c)
chemické zloženie	tlak počas kryštalizácie	teplota počas kryštalizácie

19. Napíšte názov minerálu, ktorý je dôležitou súčasťou železných rúd.



Najvýznamnejším znakom tohoto minerálu je jeho magnetizmus.

Jeho vzorec / / / ukazuje, že patrí medzi / / .

Na Slovensku sa vyskytuje pri

Kryštalizuje v kockovej sústave, má čiernu farbu a čierny vryp.

20. Odhaľte názov minerálu, ktorý vzniká v presolených morských vodách, alebo ako sprievodný jav vulkanických procesov. Jeho využitie je v stavebníctve, ako pálená sádra, alebo prímes do cementov. Na obrázku vidíte jeho odrodu, ktorá sa nazýva púštna ruža.



Vzorec tohoto minerálu je

/ /

nazýva sa / / / .

Na Slovensku sa ťaží hlavne na lokalite

. Niekedy ho

poznáme v priehľadných odrodách, ktoré nazývame mariánske sklo.

21. Odhaľte názov minerálu, ktorý sa vyskytuje na ložiskách v pohorí alebo v geologickom pásme spolu so sideritom. Má tabuľkovité kryštály, môže byť biely alebo sivý. Jeho starý názov odkazuje na jeho vysokú hustotu, nazýval sa ťaživec. Doplňte informácie do viet.

vyskytuje na ložiskách **v pohorí alebo v geologickom pásme**



Minerál patrí medzi

/ / /

chemický vzorec je , kryštalizuje v

kosoštvorcovej sústave v tabuľkovitých kryštáloch. Na Slovensku sa vyskytuje na ložiskách v

. Používa sa v

ťažobnom priemysle ako výplach vrtov a hlavná ruda bárya.

22. Spoznajete horninu podľa obrázka, vyberte o hornine správne informácie



Táto hornina má zvláštnu päťuholníkovú a šesťuholníkovú stĺpcovitú odlučnosť, preto sa používa na obrubníky a dlažobné kocky. Hornina sa nazýva

, patrí do skupiny

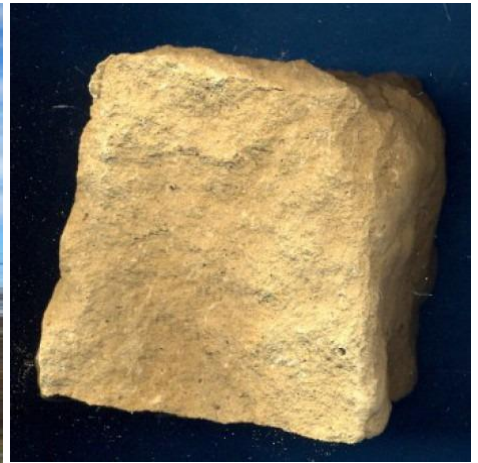
hornín. Z minerálnej zložky sú

najvýznamnejšie . Najznámejšou

lokalitou, ktorá je aj na obrázku je

.

23. Podľa obrázka spoznajte horninu a vyberte správne informácie.



Na obrázku vidíte odkryv a vzorku horniny, ktorú tvoria prachové čiastočky. Často sa v nej nachádzajú archeologické poklady.

Hornina sa volá:

a)	b)	c)	d)
duna	ílovec	spraš	kremenec

Táto hornina podľa mechanizmu vzniku patrí medzi horniny:

a)	b)	c)	d)
výlevné sopečné	usadené eolické	usadené jazerné	usadené riečne

V tejto hornine sa často nachádzajú vápnité konkrécie, vznikajúce za špeciálnych klimatických podmienok, ktoré nazývame

a)	b)	c)	d)
patvar	cicvár	bábika	kremienok

24. Podľa obrázka spoznajte horninu a vyberte správne informácie.



Táto hornina býva biela, sivá, červenkastá, je tvorená takmer výhradne kremeňom.

Vyber dva správne názvy:

a)	b)	c)	d)	e)
arkóza	droba	kvarcit	kremitý pieskovec	kremenec

Hornina sa najčastejšie vyskytuje v obalových jednotkách jadrových pohorí, podľa mechanizmu vzniku patrí medzi:

a)	b)	c)	d)
vyvreté hlbinné	výlevné	premenené	usadené úlomkovité horniny

25. Spoznajete a pomenujete minerál podľa obrázka. Označte správne informácie o minerále, jedna, alebo viac odpovedí je správnych.



Minerál na obrázku má hnedočervenú až čiernu farbu a červený vryp. Volá sa:

a)	b)	c)	d)
hematit	krveľ	siderit	rumelka

Minerál je dôležitou rudou železa a jeho vzorec je:

a)	b)	c)	d)
CaFe_2O_3	BaSo_4	CaFe_2O_3	Fe_2O_3

Na Slovensku sa nachádza na lokalitách:

a)	b)	c)	d)
Pezinok	Rudňany	Rožňava	Banská Štiavnica

26. Spoznajete horninu podľa obrázka, označte správne odpovede.



Tmavozelená hornina, ktorá zvetráva do hneda, používala sa ako zdroj azbestu.

a)	b)	c)	d)	e)
bazalt	hadec	serpentinit	radiolarit	melafýr

Hornina podľa spôsobu vzniku patrí medzi horniny:

a)	b)	c)	d)
usadené	premenené	vyvreté	výlevné

27. Podľa obrázka identifikujte minerál. V ponuke označte správnu kombináciu - názov minerálu, vzorec a lokalitu, kde sa vyskytuje. Iba jedna z ponúknutých možností je správna.

Tento minerál sivej farby s kovovým leskom je typický ihličkovitými kryštálmi. Patrí medzi sulfidy a kryštalizuje v kosoštvorcovej sústave. Je to:



Vyberte správny názov minerálu:

a)	b)	c)	d)
Antimonit	Stibiantit	Antimón	Wollastonit

Vyberte správny vzorec minerálu:

a)	b)	c)	d)
Sb_3S_2	PbSO_4	Sb_2S_3	As_2O_3

Vyberte názov lokality, na ktorej sa na Slovensku nachádza. Viac odpovedí je správnych:

a)	b)	c)	d)	e)
Dúbrava	Rudňany	Čučma	Kremnica	Novoveská Huta

28. Spoznajete minerál podľa obrázka, vyberte správne informácie. Tento minerál tmavej farby, lístočkovitý, šupinkovitý, má veľmi zložitý vzorec, je to zložitý kremičitan, je však veľmi častým minerálom vyvretých hornín.



Názov minerálu je:

a)	b)	c)	d)
živec	pyroxén	muskovit	biotit

Používa sa v rôznych priemyselných odvetviach, najmä v:

a)	b)	c)	d)
chemickom priemysle	železiarstve	stavebníctve	elektrotechnike

Na Slovensku sa vyskytuje hlavne v pohoriach:

a)	b)	c)	d)	e)
Pohronský Inovec	Biele Karpaty	Vysoké Tatry	Nízke Tatry	Malé Karpaty

29. Podľa obrázka identifikujte minerál. V ponuke označte správnu kombináciu - názov minerálu, vzorec a lokalitu, kde sa vyskytuje. Iba jedna z ponúknutých možností je správna.

Tento minerál patrí medzi sulfidy, používa sa na výrobu kyseliny sírovej.



Vyberte názov tohto minerálu:

a)	b)	c)	d)
baryt	chalkopyrit	pyrit	antimonit

Vyberte, v akej sústave kryštalizuje:

a)	b)	c)	d)
kockovej (kubickej)	klencovej	štvorcovej	jednoklonnej

Vyberte správny vzorec:

a)	b)	c)	d)
FeCuSo_4	FeS_2	NaCl	BaSo_4