

ROCKS AND MINERALS - КОМПЛЕКТ ЗА РАЗКОПКИ НА КАМЪНИ И МИНЕРАЛИ 10600062

ROCKS AND MINERALS - КОМПЛЕКТ ЗА РАЗКОПКИ НА КАМЪНИ И МИНЕРАЛИ 10600062

Готов ли си да станеш **малък геолог**? ☞ В блока за разкопки са скрити истински камъни и минерали. Твоята задача е внимателно да ги откриеш, почистиш, разгледаш и да се опиташ да определиш какъв минерал държиш в ръката си. Геолозите изучават скалите и минералите, за да научат повече за историята на Земята. Някои минерали се образуват дълбоко под земната повърхност, други се появяват около вулкани, в пещери или при изпаряване на богати на минерали води. Всяка находка може да разкаже своя собствена история.

Важно: Камъните и минералите са естествени материали. Затова цветът, формата, размерът и шарките на твой образец могат да се различават от изображенията.

КАК ДА НАПРАВИШ РАЗКОПКИТЕ

Стъпка 1 - Подготви своята геоложка площадка. Постави блока за разкопки върху лесна за почистване повърхност или върху голям лист хартия. Така прахът и малките парченца ще останат на едно място.

Стъпка 2 - Започни разкопките. Използвай предоставения инструмент, за да остъргваш внимателно гипсовия блок. Работи постепенно и внимателно отстранявай материала около всяка находка. Според оригиналната инструкция младият геолог може да открие **до 5 камъка и минерала** в своя блок.

Когато забележиш част от камък, **не удряй силно около него**. Намали натиска и започни да отстраняваш материала малко по малко.

Стъпка 3 - Почисти находките. Отстрани останалия материал с четката или мека кърпа. Ако е необходимо, можеш да измиеш остатъчния гипс с малко вода. Остави камъните да изсъхнат и ги разгледай внимателно.

🔍 **Мисия за малкия геолог:** Не бързай веднага да проверяваш кой минерал си

открил. Първо го наблюдавай. Какъв е цветът му? Прозрачен ли е? Блести ли? Има ли шарки? Гладък или грапав е? След това сравни наблюденията си с ръководството.

📖 БЪДИ ГЕОЛОГ!

Добре дошъл, малък изследователю на камъни! Използвай това ръководство, за да откриеш интересни факти за минералите и да разпознаеш своите находки.

💚 ЗЕЛЕН АВАНТЮРИН (Green Aventurine)

Зеленият авантюрин е разновидност на **кварца**. Характерен е със своя зелен цвят, полупрозрачност и малки минерални включвания, които могат да създадат красив блестящ или искрящ ефект. Този оптичен ефект се нарича **авантюресценция**.

🔍 **Потърси:** зелен цвят, понякога с малки блестящи частици.

💡 **Знаете ли, че?** Името „авантюрин“ се свързва с италианското *a ventura* – „случайно“. Названието първоначално било свързано с блестящо стъкло, създадено случайно, чийто вид напомнял на минерала.

🌸 РОЗОВ КВАРЦ (Rose Quartz)

Розовият кварц е разновидност на кварца с цвят от **нежнорозов до наситен розов**. В оригиналното ръководство се посочва, че оцветяването му се свързва с малки количества примеси в минерала. Розовият кварц често се използва за изработване на украшения и декоративни предмети.

🔍 **Потърси:** бледо до млечнорозово оцветяване и стъкловиден блясък.

💡 **Знаете ли, че?** Кварцът е един от най-разпространените минерали в земната кора. Същото минерално семейство включва прозрачния планински кристал и виолетовия аметист.

💎 ПИРИТ (Pyrite)

Името пирит произлиза от гръцка дума, свързана с **„огън“**. Минералът е известен и като **„златото на глупците“**, защото златистият му цвят, форма и блясък могат да го направят подобен на истинско злато за неопитното око.

Пиритът е най-разпространеният от сулфидните минерали. Особено популярен става през XVI и XVII век, когато е използван като източник на искри в ранни огнестрелни механизми.

 **Потърси:** метален златист блясък и понякога удивително правилни геометрични форми.

 **Знаете ли, че?** Пиритът може естествено да образува почти съвършени **кубични кристали**. Те могат да изглеждат като изрязани от човек, въпреки че са създадени изцяло от природата.

ПУСТИННА РОЗА (Desert Rose)

Пустинната роза е необичайно минерално образувание, което може да бъде познато и като **пясъчна роза, селенитова роза, гипсова роза или баритова роза** в зависимост от състава. Образува се в сухи райони, където кристали от гипс или барит могат да растат заедно с пясъчинки. Получената структура напомня на **цвете с каменни венчелистчета**. Гипсовите пустинни рози обикновено имат по-заоблени ръбове от баритовите.

 **Потърси:** пясъчен цвят и слоеве, наподобяващи листенца на роза.

 **Знаете ли, че?** „Венчелистчетата“ всъщност не са части от растение – това са кристали, които природата е подредила във форма, наподобяваща цвете.

ЧЕРВЕН ЯСПИС (Red Jasper)

Червеният яспис е червеникаво-кафяв полускъпоценен камък, използван за изработка на украшения. Той е непрозрачна разновидност на **халцедона**, който е форма на кварца. Ясписът има фина структура. Червеният яспис обикновено е непрозрачен, а името му традиционно се свързва със значението **„петнист камък“**. Някои от известните находища на висококачествен червен яспис се намират в Индия.

 **Потърси:** тухленочервен, червено-кафяв или наситен червен цвят и непрозрачна структура.

 **Знаете ли, че?** Ясписът може да има множество цветове и шарки. Различните минерални примеси са една от причините отделните образци да изглеждат толкова различно.

БРЕКЧИРАН ЯСПИС (Brecciated Jasper)

Брекчираният яспис е изграден от **счупени фрагменти минерали или скали**, които впоследствие са били естествено „циментиранни“ и свързани от финозърнеста матрица.

Матрицата може да бъде със състав, подобен или различен от този на

фрагментите. Именно тази структура придава на камъка характерния му „сглобен“ вид.

 **Потърси:** множество неправилни парчета и линии, които изглеждат сякаш камъкът е бил счупен и след това отново съединен.

 **Знаете ли, че?** Думата *breccia* се използва в геологията за скала, изградена от ъгловати фрагменти, свързани заедно.

УНАКИТ (Unakite)

Унакитът е открит за първи път в **Съединените щати**. Среща се в различни оттенъци на зелено и розово и обикновено има пъстър, петнист вид.

Той представлява променена гранитна скала, съставена основно от **розов ортоклазов фелдшпат, зелен епидот и обикновено безцветен кварц**.

 **Потърси:** характерна комбинация от зелени и розово-червени участъци.

 **Знаете ли, че?** Името „унакит“ идва от **планините Унака** в САЩ, където скалата е описана.

ФЛУОРИТ (Fluorite)

Флуоритът е много популярен минерал и в естествен вид може да се среща в **почти всички цветове на спектъра**. Той е един от минералите с най-голямо разнообразие от цветове – оттенъците могат да бъдат много наситени и дори да изглеждат почти „електрически“.

 **Потърси:** зелено, лилаво, синьо или други оттенъци и полупрозрачна до прозрачна структура.

 **Знаете ли, че?** Терминът **„флуоресценция“** е свързан именно с флуорита. Някои образци светят с различен цвят под ултравиолетова светлина.

ДЪГОВ ФЛУОРИТ (Rainbow Fluorite)

Дъговият флуорит е минерал от **калциев флуорид**, срещан на много места по света. Името *fluorite* произлиза от латинската дума *fluere*, означаваща **„тече“**. Флуоритът се среща в широка гама от цветове и затова е наричан **„най-цветният минерал в света“**. При дъговия флуорит различните цветове могат да образуват красиви слоеве и ивици в един и същ образец.

 **Потърси:** няколко различни цвята или цветни зони в един камък.

💡 **Знаете ли, че?** Един кристал флуорит може да съдържа няколко ясно различни цветни слоя – сякаш природата е нарисувала малка дъга вътре в камъка.

💎 АМЕТИСТ (Amethyst)

Аметистът е най-високо ценената разновидност на **кварца**. Виолетовият му цвят е причината той да бъде използван като декоративен и скъпоценен камък от хилядолетия. Всеки естествен кристал е уникален – цветът, прозрачността, формата и размерът могат да се различават. Името *amethyst* идва от старогръцка дума, свързана с древното вярване, че камъкът предпазва притежателя си от опиянение.

🔍 **Потърси:** светлолилав до наситено виолетов цвят.

💡 **Знаете ли, че?** Аметистът и розовият кварц са различно оцветени разновидности на един и същ минерал – **кварц**.

🔮 КРИСТАЛЕН ВРЪХ (Crystal Point)

Думата „кристал“ произлиза от древногръцката дума **krýstallos**, свързана с „лед“ и „ледено студено“. В древността прозрачните кристали понякога били възприемани като изключително твърд лед. Кристалните върхове са разпознаваеми по характерната си форма – плоски страни и ясно оформени върхове. Благодарение на красивия си блясък прозрачните кристали често се използват за украшения и декорация.

🔍 **Потърси:** прозрачно или полупрозрачно тяло с ясно оформен връх.

💡 **Знаете ли, че?** Формата на един естествен кристал не е случайна. Тя е свързана с начина, по който атомите му са подредени в неговата **кристална решетка**.

🏠 ИСЛАНДСКИ ШПАТ (Iceland Spar)

Исландският шпат, известен още като **исландски кристал**, е прозрачна разновидност на **калцита** – **кристализиран калциев карбонат**.

Първоначално е описан от находища в Исландия и е известен с интересното си оптично свойство, наречено **двойно пречупване**.

🔍 **Направи наблюдение:** Ако имаш достатъчно прозрачен образец, постави го върху малък текст или линия. Възможно е изображението да изглежда двойно.

💡 **Знаете ли, че?** Именно двойното пречупване превръща исландския шпат в един от най-интересните минерали за демонстрация на поведението на светлината.

✿ СПОДУМЕН (Spodumene)

Сподуменът е **литиево-алуминиев силикат**. Твърдостта му е около **6,5-7 по скалата на Моос**, има стъкловиден блясък и може да бъде прозрачен.

Според оригиналното ръководство коефициентът му на пречупване е приблизително **1,660-1,681**, малко по-нисък от този на танзанита. Плътността му е приблизително **3,15-3,21**. Среща се в различни цветове, включително жълто, зелено, розово и виолетово.

Някои разновидности проявяват **плеохроизъм** – могат да изглеждат с различни цветове, когато бъдат наблюдавани от различен ъгъл.

🔍 **Потърси:** издължен кристален вид и нежни зеленикави, розови или други оттенъци.

💡 **Знаете ли, че?** Две известни разновидности на сподумена са **кунцитът**, който обикновено е розов до виолетов, и **хиденитът**, известен със зеления си цвят.

🌋 ПЕМЗА (Pumice)

Пемзата е вулканична скала. Тя се образува от **магма или лава, пълна с газови мехурчета**. Когато лавата се охлажда бързо, мехурчетата оставят множество малки кухини в скалата. Тези кухини правят пемзата толкова лека, че някои парчета могат **да плуват върху вода!**

📏 **Мини експеримент:** Ако възрастен разреши и образецът е подходящ, постави пемзата в съд с вода и наблюдавай дали ще остане на повърхността.

💡 **Знаете ли, че?** След големи вулканични изригвания в океана понякога се образуват огромни плаващи полета от пемза, наричани **„пемзови салове“**.

📏 ТАЛК (Talc)

Талкът има триклинна кристална система и обикновено се среща като листовидни или влакнести маси. Цветът му варира от зелен до почти безцветен. Той не е разтворим във вода, но е леко разтворим в разредени минерални киселини. На допир може да бъде характерно **мек и леко „мазен“ или сапунен**.

Талкът е изключително мек – твърдостта му е **1 по скалата на Моос**. За сравнение човешкият нокът има твърдост около **2,5**, затова може лесно да

надраска талка.

 **Знаете ли, че?** Скалата на Моос започва именно с **талка като най-мекия минерал - твърдост 1**, а в другия край е диамантът с твърдост 10.

ЗНАЕТЕ ЛИ, ЧЕ...

- **Скала и минерал не са едно и също.** Минералът има определен химичен състав и кристална структура, докато една скала може да бъде изградена от един или повече минерали.
- Минералите могат да се разпознават не само по цвета, а и по **твърдост, блясък, прозрачност, кристална форма и други свойства.**
- Цветът невинаги е надежден ориентир – един и същ минерал, например флуоритът, може да се среща в много различни цветове.
- Кристалите растат, когато атомите и молекулите се подреждат в определена повтаряща се структура. Затова някои минерали естествено образуват кубове, призми и други геометрични форми.
- **Пиритът и златото** могат да изглеждат подобно, но са напълно различни вещества.
- **Пемзата** може да бъде достатъчно лека, за да плува, въпреки че е истинска скала.
- **Талкът** е най-мекият минерал в скалата на Моос, а **диамантът** е най-твърдият.
- Аметистът, розовият кварц и прозрачният кварцов кристал принадлежат към едно и също минерално семейство.
- Някои минерали изглеждат различно според светлината или ъгъла, от който ги наблюдаваш.
- Камъкът, който държиш в ръката си, може да се е образувал **много преди появата на хората на Земята.**

ФИНАЛНА МИСИЯ ЗА МАЛКИЯ ГЕОЛОГ

Подреди откритите от теб образци. За всеки опитай да определиш: **1) цвят; 2) блясък – матов или блестящ; 3) прозрачност; 4) гладък или грапав е; 5) има ли кристална форма; 6) на кой минерал от ръководството прилича.**

След това избери любимата си находка и обясни **защо точно тя ти е най-интересна.**

Поздравления! 🎓 Вече направи първите стъпки като истински геолог. И
запомни – за геолога един камък не е „просто камък“. **Всеки минерал е малко
парче от историята на нашата планета.**

Генерирано от Sonne.bg