

KIT PROPRIEDADES DOS MINERAIS: HÁBITOS CRISTALINOS

- Pensar Ciência - Fazer Ciência -



Faça perguntas
Investigue

Levante hipóteses
Proponha soluções

Experimente
Seja criativo

Analise os resultados
Divulgue a descoberta

GEODIVERSIDADE: MATERIAIS E PROCESSOS

A FORMA EXTERNA DE UM MINERAL REPRESENTA UM DOS ASPECTOS DA GEODIVERSIDADE.

Você já ouviu falar em geodiversidade? Já havia pensado que nosso planeta possui uma variedade natural de material e processos geológicos que são a base para a vida em nosso planeta? Dentre os materiais, estão as rochas, minerais, fósseis e diferentes formas de relevo, por exemplo. E dentre os processos são considerados aqueles da dinâmica interna o vulcanismo e o tectonismo, e da dinâmica externa a sedimentação e ações de intemperismo.

O kit "Propriedades dos minerais: hábitos cristalinos" tem como propósito apresentar parte dessa geodiversidade, destacando como os minerais podem ser diferentes entre si, considerando apenas sua aparência externa.

Vamos conhecer alguns exemplos?

AFINAL, O QUE É HÁBITO?

Diferentemente dos estudos de sistemas cristalográficos que consideram o cristal como o resultado dos arranjos atômicos internos, os estudos sobre os hábitos cristalinos focam o olhar na sua morfologia externa, ou seja, na aparência típica de um determinado mineral ou de agregados. Para isso, além de se considerar a estrutura interna do mineral, também considera as irregularidades de seu crescimento, arranjos de seus cristais e o ambiente de sua formação.

Representam fatores condicionantes do hábito de um mineral:

- Combinação de uma ou mais formas;
- Impurezas residuais remanescentes de sua cristalização;
- Maclas (geminções) e condições de cristalização (pressão, temperatura, tempo de cristalização e espaço disponível para crescimento).

É importante saber que minerais pertencentes ao mesmo sistema cristalino podem apresentar hábitos distintos.

E há casos onde os hábitos são característicos de uma determinada espécie ou localidade de ocorrência.

Há, ainda, os casos de minerais que se cristalizam substituindo minerais pré-existentes, mantendo o hábito do mineral original. Nesses casos tem-se uma substituição pseudomórfica com a geração de um “falso” hábito.



Para iniciar, como você descreveria a aparência externa deste mineral?



CARTÃO DE REGISTRO: AMPLIANDO O VOCABULÁRIO



Até este momento, muitos termos novos podem ter sido apresentados a você. Você já sabe o significado de todos?

Para que o tema de estudo "hábitos cristalinos" tenha realmente significado para você e, assim, possa explorar melhor o potencial do kit, que tal fazer uma pesquisa e anotar todas as novidades que aprendeu, organizando um vocabulário geológico?



TIPOS DIFERENTES DE HÁBITOS:

HÁBITOS DE CRISTAIS INDIVIDUAIS

Os principais termos utilizados para descrever os hábitos dos cristais individuais e que estão presentes no kit "Propriedades dos Minerais: hábitos cristalinos" são os seguintes:

- Laminado: cristais alongados e achatados com lamelas sobrepostas;
- Cúbico: cristais em forma de cubos;
- Octaédrico: cristais em forma de octaedros;
- Tabular: cristais de forma achatada seguindo uma direção e alongados em outra direção, semelhante à tábua;
- Prismático: cristais compridos seguindo uma direção e possuem 3, 4, 6, 8 ou 12 faces, todas paralelas ao maior comprimento;
- Lamelar: cristais em formato de pequenas lamelas;
- Micáceo: cristais facilmente separados em lâminas delgadas;
- Granular: formado por grãos pequenos ou grandes de forma irregular.



Observe cada mineral constante no kit. Quais deles se encaixam com as descrições dos hábitos cristalinos individuais apresentados?

- **Anote suas observações;**
- **Depois que aprofundar seus conhecimentos consulte suas ideias iniciais e confronte com o que aprendeu. Você estava ou não correto em suas observações?**

Nome do mineral:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Hábito cristalino individual

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

TIPOS DIFERENTES DE HÁBITOS:

HÁBITOS DE AGREGADOS DE CRISTAIS

Os principais termos utilizados para descrever os hábitos dos cristais agregados, e que estão presentes no kit "Propriedades dos Minerais: hábitos cristalinos" são os seguintes:

- Agregado em roseta: vários cristais dispostos de forma radiante com aparência de rosa;
- Agregado drusiforme: superfície coberta por uma camada de pequenos cristais;
- Agregado botrioidal ou globular: formas globulares, semelhante a cacho de uva;
- Agregado mamilar: com aspecto de mama, contornos intersectados e arredondados;
- Agregado romboédrico: cristais com faces levemente curvadas.



Observe cada mineral constante no kit. Quais deles se encaixam com as descrições dos hábitos de agregados de cristais apresentados?

- **Anote suas observações;**
- **Depois que aprofundar seus conhecimentos consulte suas ideias iniciais e confronte com o que aprendeu. Você estava ou não correto em suas observações?**

Nome do mineral:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Hábito cristalino agregado

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

TIPOS DIFERENTES DE HÁBITOS:

HÁBITOS DE UMA MISCELÂNEA DE AGREGADOS DE CRISTAIS

Os principais termos utilizados para descrever os hábitos de uma miscelânea de cristais agregados, e que estão presentes no kit "Propriedades dos Minerais: hábitos cristalinos", são os seguintes:

- Geodo: cavidade, esférica ou não, não totalmente preenchida, mas revestida pela deposição de material mineral saliente de maneira drusiforme;
- Concreção: massas geralmente esféricas formadas pela deposição de material sobre núcleo;
- Maciço: mineral composto de material compacto com forma irregular, sem aparência com qualquer hábito descrito anteriormente.



Observe cada mineral constante no kit. Quais deles se encaixam com as descrições dos hábitos de uma miscelânea de cristais agregados apresentados?

- **Anote suas observações;**
- **Depois que aprofundar seus conhecimentos consulte suas ideias iniciais e confronte com o que aprendeu. Você estava ou não correto em suas observações?**

Nome do mineral:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Hábito de miscelânea agregada

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

OLHAR INVESTIGATIVO

A observação atenta sobre exemplares de minerais pode revelar muitos aspectos de sua morfologia externa.

Desde o início, você foi desafiado a colocar em prática algumas ações que permitem ter um olhar investigativo, como por exemplo observar, lançar hipóteses e até mesmo confrontar conhecimentos para que possa chegar a alguma conclusão e ainda a elaboração de um vocabulário específico sobre geologia.

Portanto, o uso do kit Propriedades dos Minerais: hábitos cristalinos" não se encerra aí. Muitas outras perguntas poderão ser feitas e novos conhecimentos poderão ser aprendidos ao seguir as sugestões que são apresentadas aqui e a partir de sua autonomia e curiosidade para buscar outros conhecimentos que não foram abordados.

A seguir propõe-se uma metodologia utilizada em Educação Patrimonial, que é dividida em quatro etapas e que possibilitarão avançar na ampliação desse conhecimento:

- **OBSERVAÇÃO:** são exercícios de percepção sensorial (visão, tato, olfato, paladar e audição) por meio de perguntas, experimentações, provas e medições, de forma que se explore, ao máximo, a peça a ser observada.
- **REGISTRO:** por meio da utilização de desenhos, descrições verbais ou escritas, fotografias, maquetes e mapas, busca-se fixar o conhecimento percebido, aprofundando a observação e o pensamento lógico e intuitivo.
- **EXPLORAÇÃO:** é a análise com discussões, questionamentos, avaliações, pesquisas em outras fontes, desenvolvendo as capacidades de análise e espírito crítico, interpretando as evidências e os significados.
- **APROPRIAÇÃO:** recriação, por meio de releitura, dramatização, interpretação em diferentes meios de expressão (pintura, escultura, teatro, dança, música, fotografia, poesia, textos, filmes, vídeos, etc), provocando uma atuação criativa e valorizando assim o bem trabalhado.



CARTÃO DE REGISTRO DAS OBSERVAÇÕES: EXPLORE SEU KIT

COMPOSIÇÃO DO KIT: septária, quartzo rosa, geodo, dolomita rosa, rosa do deserto, limonita, calcedônia, aragonita, gipsita, pirita, magnetita, cianita, turmalina, hematita, mica e granada.

É HORA DE OBSERVAR, EXPLORAR E REGISTRAR!



**Manuseie e observe cada um dos minerais constantes no kit.
Abaixo represente por meio de desenhos os formatos de cada cristal.**





CARTÃO DE REGISTRO DAS OBSERVAÇÕES: EXPLORE SEU KIT

COMPOSIÇÃO DO KIT: septária, quartzo rosa, geodo, dolomita rosa, rosa do deserto, limonita, calcedônia, aragonita, gipsita, pirita, magnetita, cianita, turmalina, hematita, mica e granada.

É HORA DE LEVANTAR HIPÓTESES!



Observe cada um dos minerais contidos no kit.

Levante algumas hipóteses sobre como cada mineral foi formado e se isso pode ter interferido em sua morfologia. Depois pesquise sobre o assunto.





O kit é composto por um alguns exemplares de minerais para cada um dos tipos de hábitos apresentados nesse encarte. Que tal pesquisar por outros tipos de hábitos de minerais e assim completar ainda mais sua compreensão sobre o tema?



Abaixo, veja outros termos tão importantes quanto os que foram apresentados e que podem ser pesquisados:

HÁBITOS DE CRISTAIS INDIVIDUAIS:

- Acicular:
- Capilar ou filiforme:
- Colunar:
- Escamoso:
- Foliáceo:
- Granular:

HÁBITOS DE AGREGADOS DE CRISTAIS:

- Agregado foliáceo:
- Agregado micáceo:
- Agregado lamelar ou tabular:
- Agregado plumoso:
- Agregado granular:
- Agregado dendrítico:
- Agregado reticulado:
- Agregado radiado:
- Agregado colunar:
- Agregado laminado:
- Agregado fibroso:
- Agregado estrelado:
- Agregado globular:
- Agregado colomorfo:
- Agregado reniforme:
- Agregado mamilar:
- Agregado esferoidal:

HÁBITOS DE MISCELÂNEA DE AGREGADOS:

- Estalactítico:
- Concêntrico:
- Psolítico:
- Oolítico:
- Bandado:
- Amigdalóide:



GABARITO DA COMPOSIÇÃO DO KIT

COMPOSIÇÃO DO KIT: septária, quartzo rosa, geodo, dolomita rosa, rosa do deserto, limonita, calcedônia, aragonita, gipsita, pirita, magnetita, cianita, turmalina, hematita, mica e granada.

É HORA DE IDENTIFICAR SUAS HIPÓTESES INICIAIS!



Abaixo está a lista dos minerais contidos no kit e suas classificações quanto aos hábitos.

Suas respostas iniciais coincidem com esse gabarito?

HÁBITOS DE CRISTAIS INDIVIDUAIS:

- Laminado: gipsita
- Cúbico: pirita
- Octaédrico: magnetita
- Tabular: cianita
- Prismático: turmalina
- Lamelar: hematita
- Micáceo: mica
- Granular: granada

HÁBITOS DE AGREGADOS DE CRISTAIS:

- Agregado romboédrico: dolomita rosa
- Agregado em roseta: rosa do deserto
- Agregado mamilar: limonita
- Agregado globular: calcedônia
- Agregado drusiforme: aragonita

HÁBITOS DE MISCELÂNEA DE AGREGADOS:

- Geodo: geodo de quartzo
- Concreção: septária
- Maciço: quartzo rosa



FONTES CONSULTADAS

- BRANCO, Pércio de Moraes. Dicionário de Mineralogia e Gemologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 608 p. il.
- GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA. Disponível em: <https://maestriabosques2016.wordpress.com/2017/01/20/sistemas-cristalinos/>. Acesso em em outubro de 2021.
- GRIEM, W. La estructura cristalina: Cristalografía. Disponível em: <http://www.geovirtual2.cl/geologiageneral/ggcap02b.htm>. Acesso em em outubro de 2021.
- Hábitos e agregado cristalino. Disponível em: <https://www.docsity.com/pt/define-se-habito-cristalino-como-a-aparencia-tipica-de-um-cristal/4889036/>
- NASCIMENTO, R.; MACHADO, J. Matéria cristalina: minerais, cristais e sistemas cristalinos. Instituto de Geociências, UFPA. 2018. Disponível em: https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/343201/mod_resource/content/1/MAT%C3%89RIA%20CRISTALINA%20Rose%20Nascimento%20e%20Jean%20Machado.pdf. Acesso em outubro de 2021.
- Noções básicas para a classificação de minerais e rochas. Disponível em: <http://www1.rc.unesp.br/igce/petrologia/nardy/n6.pdf>
- OCOPMMENT, M. El mundo de los cristales . Disponível em: <http://trianatech.com/thehouse/los-7-sistemas-cristalinos/>. Acesso em em outubro de 2021.
- SISTEMAS CRISTALINOS. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/CPRM-Divulga/Canal-Escola/Sistemas-Cristalinos-1279.html>. Acesso em em outubro de 2021.



GOSTOU DO CONTEÚDO?

CONTE-NOS O QUE ACHOU DESSE ENCARTE E COMPARTILHE SUA EXPERIÊNCIA COM O "KIT PROPRIEDADES DOS MINERAIS: HÁBITOS CRISTALINOS" COM MAIS PESSOAS.

ASSIM PODEREMOS DIVULGAR ASPECTOS IMPORTANTES SOBRE TEMAS DA GEOLOGIA E TORNAR ESSA CIÊNCIA MAIS PRÓXIMA DE TODOS.

ENTÃO...



SIGA-NOS NO INSTAGRAM E DEIXE UM LIKE EM NOSSAS POSTAGENS



INDIQUE ESSE KIT PARA MAIS PESSOAS



CONHEÇA OS CONTEÚDOS E SALVE PARA VER DE NOVO DEPOIS



FAÇA UMA FOTO COM SEU KIT, COMENTE E NOS MARQUE NOS COMENTÁRIOS



**TERRA
BRASILIS
DIDÁTICOS**

@terra_brasilis_didaticos