

Презентация по теме: «Природные соединения кремния».



«Минерал есть химическое соединение химических элементов, образовавшихся естественным путем, без вмешательства человека. Это своего рода здание, построенное из определенных кирпичиков... по определенным законам природы».

Александр Ферсман

# Горный хрусталь

Горный хрусталь - бесцветная, прозрачная, обычно химически чистая, почти без примесей разновидность низкотемпературной модификации кварца -  $SiO_2$ , кристаллизующаяся в тригональной системе. Встречается в виде одиночных или собранных в друзы кристаллов призматически-гексагонального



# Кварц

Кварц - один из самых распространенных минералов в земной коре, породообразующий минерал большинства магматических и метаморфических пород.

Химическая формула:  $SiO_2$ .





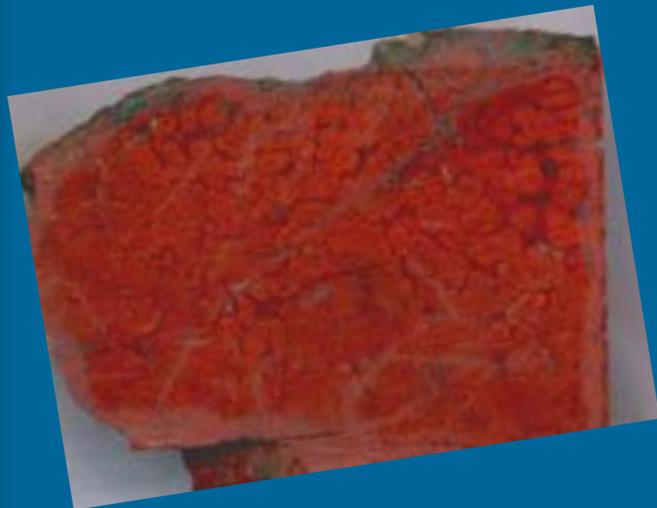
Разновидности кварца:  
бесцветный, розовый кварц,  
«волосатик», сердолик, агат,  
«тигровый глаз», шлифованная  
гагика

# Сердолик

Формула -  $SiO_2$ , разновидность халцедона. Химический состав - содержание  $SiO_2$  - 90-99%; отмечаются примеси  $Fe_2O_3$ ,  $Al_2O_3$ ,  $MgO$ ,  $CaO$ ,  $H_2O$ . Сердолик, как и агаты, представляет собой агрегаты существенно халцедонового состава сложного строения.



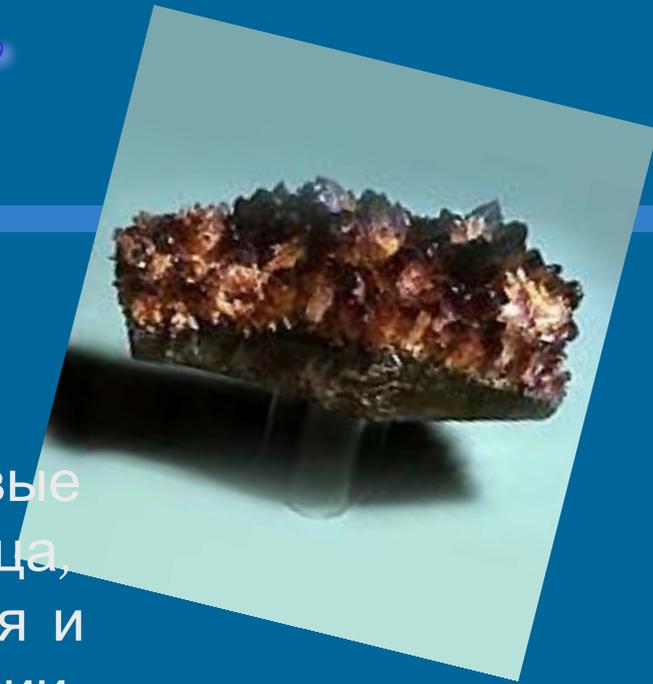
# Яшма



Яшма - непрозрачная разновидность кварца - диоксида кремния  $SiO_2$  - с волокнистой структурой, включающей самые разнообразные минералы: гранаты, гематит, пирит и др. Поэтому яшма отличается большим разнообразием своей окраски, включающей все тона

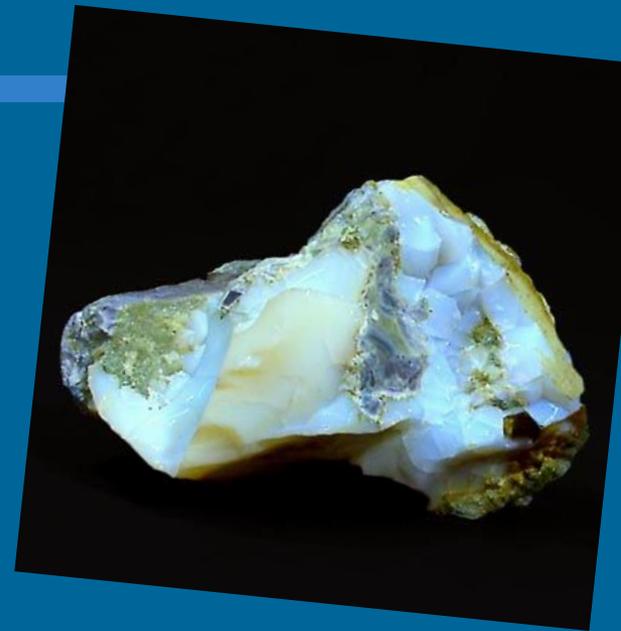
# Аметист

Аметистами считаются фиолетовые или красноватые кристаллы кварца, которые являются двуокисью кремния и принадлежат к тригональной сингонии. История аметиста, как и многих других драгоценных камней, тесно связана с религией. Одно из самых ранних упоминаний об аметисте гласит, что он был одним из двенадцати камней, украшавших нагрудник иудейского первосвященника, служившего в Иерусалимском храме. Согласно Библии, аметист также украшал стены Нового





# Опал



Опал - аморфная разновидность кварца  $SiO_2$  с переменным содержанием воды (6-10%). Химическое название опала - полигидрат диоксида кремния. Главное достоинство опала - способность излучать последовательно различные лучи под действием солнечного света, вызывать разнообразную игру цветов. Известны три вида опала: черный опал, имеющий очень темный синий цвет со

# Цитрин



Название камня, произведенное от слова *citreus* – «лимонный», указывает на желтый оттенок этой разновидности кварца, который придают цитрину примеси трехвалентного железа. Цитрин хорош для концентрации внимания, сосредоточенности. Цитрин - символ света, радости и хорошего настроения. Его энергия подобна солнцу, дарующему тепло и жизнь.

# Нефрит



Нефрит – полупрозрачный минерал белого и зеленого цвета. С минералогической точки зрения нефрит является соединением кремнезема. В качестве примесей выступают соединения магния, железа, никеля, хрома и ванадия. В китайской традиции нефрит олицетворяет целый ряд добродетелей: моральную чистоту, справедливость, искренность, мужество, гармонию, преданность и благожелательность.



# Агат



Агат - камень здоровья, процветания и долголетия. Изгоняет колдунов и вампиров, способствует доброте, мягкости, спокойствию и уверенности в себе. Придает силы владельцу, привлекает симпатии окружающих. Обостряет зрение, спасает от ядов.

Название «агат» происходит от греческого слова *ahates* – «счастливый». Агат является разновидностью полупрозрачного кварца.

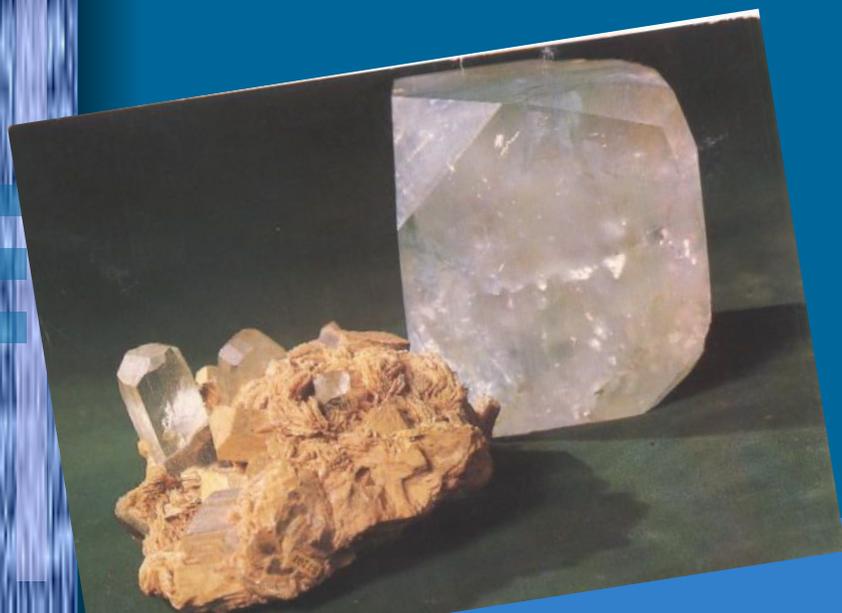
Химическая формула:  $SiO_2$



# Топаз

По составу топаз является силикатом алюминия, встречается в виде кристаллов пирамидальной формы, каждая цветовая разновидность обладает собственным показателем преломления.

На мировом рынке наиболее ценными считаются редчайшие фиолетовые (от бледно-лиловых до темно-фиолетовых), затем розовые, винно-желтые интенсивной окраски, густого чайного цвета и голубые.



«Красота есть проявление  
ТАЙНЫХ законов природы,  
которые без ее явления  
оставались бы для нас  
навсегда скрытыми».

Иоганн Гете