**Свойства минерала апатита** [**http://www.catalogmineralov.ru/mineral/14.html**](http://www.catalogmineralov.ru/mineral/14.html)

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма выделения** | толстостолбчатые кристаллы |
|  | |
| **Классы** | фосфаты |
|  | |
| **Химическая формула** | Сa5 [РO4]3 (F, О, ОН) |
|  | |
| [**Сингония**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/sign.html) | гексагональная |
|  | |
| [**Удельный вес**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/pl.html) | 3,2—3,4 |
|  | |
| [**Цвет**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color.html) | белый, зеленый, сине-зеленый, голубой, фиолетовый, редко красный |
|  | |
| [**Цвет черты**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color2.html) | белая |
|  | |
| [**Блеск**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/blesk.html) | стеклянный жирный |
|  | |
| **Прозрачность** | прозрачен просвечивает |
|  | |
| [**Спайность**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/spain.html) | несовершенная |
|  | |
| [**Излом**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/izlom.html) | раковистый неровный |
|  | |
| [**Твердость**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/feature_t.html) | 5 |

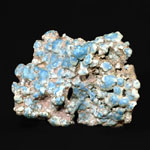
 

**Бирюза**

<http://www.catalogmineralov.ru/mineral/biruza.html>

**Свойства минерала**

|  |  |
| --- | --- |
| **Классы** | фосфаты |
|  | |
| **Химическая формула** | CuAl6X[PO4]4[OH]8·5H2O |
|  | |
| [**Сингония**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/sign.html) | триклинная |
|  | |
| [**Удельный вес**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/pl.html) | 2,8—2,9 |
|  | |
| [**Цвет**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color.html) | небесно-голубой, голубовато-зеленый до яблочно-, серовато- и буровато-зеленых оттенков |
|  | |
| [**Блеск**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/blesk.html) | стеклянный восковой |
|  | |
| **Прозрачность** | просвечивает непрозрачен |
|  | |
| [**Излом**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/izlom.html) | раковистый |
|  | |
| [**Твердость**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/feature_t.html) | 5 6 |
|  | |
| **Хрупкость** | Да |

**Монацит**

**Свойства минерала**

[**http://www.catalogmineralov.ru/mineral/773.html**](http://www.catalogmineralov.ru/mineral/773.html)

|  |  |
| --- | --- |
| **Классы** | фосфаты |
|  | |
| **Химическая формула** | Ce[PO]4 |
|  | |
| [**Сингония**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/sign.html) | моноклинная |
|  | |
| [**Удельный вес**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/pl.html) | 4,8—5,5 |
|  | |
| [**Цвет**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color.html) | Светло-желтый, темно-коричневый, красный, реже зеленый |
|  | |
| [**Цвет черты**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color2.html) | Белая |
|  | |
| [**Блеск**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/blesk.html) | стеклянный |
|  | |
| **Прозрачность** | просвечивает непрозрачен |
|  | |
| [**Излом**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/izlom.html) | раковистый |
|  | |
| [**Твердость**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/feature_t.html) | 5 5,5 |
|  | |
| **Дополнительно** | Почти не плавится. Поведение в кислотах. С трудом растворяется в НСl. |



**Вавелит**

**Свойства минерала**

[**http://www.catalogmineralov.ru/mineral/376.html**](http://www.catalogmineralov.ru/mineral/376.html)

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма выделения** | тонкоигольчатые кристаллы |
|  | |
| **Классы** | фосфаты |
|  | |
| **Химическая формула** | Аl3[(ОН)3/(РО4)2]·5Н2O |
|  | |
| [**Сингония**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/sign.html) | ромбическая |
|  | |
| [**Удельный вес**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/pl.html) | 2,3—2,4 |
|  | |
| [**Цвет**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color.html) | Белый, серый, желтоватый, зеленоватый, синий |
|  | |
| [**Цвет черты**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color2.html) | Белая, светло-серая |
|  | |
| [**Блеск**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/blesk.html) | стеклянный шелковистый |
|  | |
| **Прозрачность** | прозрачен |
|  | |
| [**Твердость**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/feature_t.html) | 3,5 4 |
|  | |
| **Дополнительно** | Не плавится. Поведение в кислотах. Растворяется в НСl. |
|  | |
| **Вавеллит** | Вавеллит |

Каталог Минералов



**Гардерит**

**Свойства минерала**

|  |  |
| --- | --- |
| **Классы** | фосфаты |
|  | |
| **Химическая формула** | CaBe(PO4)F |
|  | |
| [**Сингония**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/sign.html) | моноклинная |
|  | |
| [**Удельный вес**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/pl.html) | 3,01 –2,95 |
|  | |
| [**Цвет**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color.html) | Бесцветный до бледножелтого или зеленовато-белый |
|  | |
| [**Цвет черты**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color2.html) | белая |
|  | |
| [**Блеск**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/blesk.html) | стеклянный |
|  | |
| **Прозрачность** | прозрачен просвечивает |
|  | |
| [**Излом**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/izlom.html) | раковистый |
|  | |
| [**Твердость**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/feature_t.html) | 5,5 6 |
|  | |
| **Хрупкость** | Да |
|  | |
| **Дополнительно** | становится белым и непрозрачным и плавится с трудом Сильно нагретый в закр. тр. выделяет кислотную воду. Поведение в кислотах — Растворим. |



**Вивианит**

<http://www.catalogmineralov.ru/mineral/381.html>

**Свойства минерала**

|  |  |
| --- | --- |
| **Химическая формула** | Fe32+[PO4]2·8H2O |
|  | |
| [**Сингония**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/sign.html) | моноклинная |
|  | |
| [**Удельный вес**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/pl.html) | 2,7 |
|  | |
| [**Цвет**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color.html) | в неизмененном виде — светлых оттенков и даже бесцветный, при окислении на воздухе — серовато-синий, серовато-зеленый, темно-синий до черно-синего (керчениты). |
|  | |
| [**Цвет черты**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color2.html) | бесцветная, голубая |
|  | |
| [**Блеск**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/blesk.html) | стеклянный перламутровый |
|  | |
| **Прозрачность** | прозрачен просвечивает |
|  | |
| [**Спайность**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/spain.html) | cовершенная |
|  | |
| [**Излом**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/izlom.html) | ступенчатый занозистый |
|  | |
| [**Твердость**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/feature_t.html) | 1,5 2 |



**Эритрин**

<http://www.catalogmineralov.ru/mineral/106.html>

**Свойства минерала**

|  |  |
| --- | --- |
| **Классы** | фосфаты |
|  | |
| **Химическая формула** | Co3[AsO4]2·8H2O |
|  | |
| [**Сингония**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/sign.html) | моноклинная |
|  | |
| [**Удельный вес**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/pl.html) | 3,07 |
|  | |
| [**Цвет**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color.html) | Темно-розовый, малиновый, персиково-розовый |
|  | |
| [**Цвет черты**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color2.html) | Блекло-розовая |
|  | |
| [**Блеск**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/blesk.html) | стеклянный перламутровый |
|  | |
| **Прозрачность** | просвечивает |
|  | |
| [**Спайность**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/spain.html) | весьма совершеная |
|  | |
| [**Твердость**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/feature_t.html) | 1 2 2,5 |
|  | |
| **Дополнительно** | Сплавляется в серый шарик (с запахом мышьяка).  Поведение в кислотах. Растворяется в НС1, окрашивая раствор в красно-розовый цвет. |



**Ванадит**

**Свойства минерала**

|  |  |
| --- | --- |
| **Классы** | фосфаты |
|  | |
| **Химическая формула** | Pb5(VO4)3Cl |
|  | |
| [**Сингония**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/sign.html) | гексагональная |
|  | |
| [**Удельный вес**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/pl.html) | 6,88 |
|  | |
| [**Цвет**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color.html) | оранжево красный, рубиново-красный, коричневато-красный во всех направлениях; также красновато-коричневый, коричневый, коричневато-желтый, желтый, бледный соломенно-желтый |
|  | |
| [**Цвет черты**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color2.html) | белая или желтоватая |
|  | |
| [**Блеск**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/blesk.html) | металовидный смоляной |
|  | |
| **Прозрачность** | прозрачен непрозрачен |
|  | |
| [**Спайность**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/spain.html) | cовершенная |
|  | |
| [**Излом**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/izlom.html) | раковистый неровный |
|  | |
| [**Твердость**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/feature_t.html) | 2,5 3 |
|  | |
| **Дополнительно** | Легко плавится. В закр. тр. растрескивается и дает незначительное количество сублимата хлористого свинца. *Поведение в кислотах —* Легко растворяется в HNO3, образуя желтый раствор; растворяется в НСl с образованием зеленого раствора и осадка хлористого свинца. |



**Деклуазит**

<http://www.catalogmineralov.ru/mineral/424.html>

**Свойства минерала**

|  |  |
| --- | --- |
| **Классы** | фосфаты |
|  | |
| **Химическая формула** | Pb(Zn,Cu)[OH/VO4] |
|  | |
| [**Сингония**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/sign.html) | ромбическая |
|  | |
| [**Удельный вес**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/pl.html) | 5,5—6,2 |
|  | |
| [**Цвет**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color.html) | Бурый, буровато-зеленый, буровато-черный |
|  | |
| [**Цвет черты**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color2.html) | Оранжево-желтая, буро-желтая, светло-бурая, светло-зеленая |
|  | |
| [**Блеск**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/blesk.html) | жирный алмазный |
|  | |
| **Прозрачность** | просвечивает непрозрачен |
|  | |
| [**Излом**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/izlom.html) | раковистый |
|  | |
| [**Твердость**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/feature_t.html) | 3,5 |
|  | |
| **Дополнительно** | Сопутствующие минералы. Кварц, лимонит, пироморфит, ванадинит. Практическое значение. Важная ванадиевая руда. |



**Пироморфит**

### Свойства минерала

|  |  |
| --- | --- |
| **Классы** | фосфаты |
|  | |
| **Химическая формула** | Рb5[С1/(РO4)3] |
|  | |
| [**Сингония**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/sign.html) | гексагональная |
|  | |
| [**Удельный вес**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/pl.html) | 6,7—7 |
|  | |
| [**Цвет**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color.html) | Зеленый, бурый, желтый, оранжевый, серовато-белый |
|  | |
| [**Цвет черты**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color2.html) | Белая, светло-серая |
|  | |
| [**Блеск**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/blesk.html) | жирный алмазный |
|  | |
| **Прозрачность** | просвечивает |
|  | |
| [**Излом**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/izlom.html) | неровный |
|  | |
| [**Твердость**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/feature_t.html) | 3,5 |
|  | |
| **Дополнительно** | Легко сплавляется в шарик, на угле оставляет желтый налет. *Поведение в кислотах.* Растворяется в НNО3. |



**Лазулит**

[**http://www.catalogmineralov.ru/mineral/742.html**](http://www.catalogmineralov.ru/mineral/742.html)

**Свойства минерала**

|  |  |
| --- | --- |
| **Классы** | фосфаты |
|  | |
| **Химическая формула** | (Mg,Fe)Al2(PO4) 2(ОН) 2 |
|  | |
| [**Сингония**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/sign.html) | моноклинная |
|  | |
| [**Удельный вес**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/pl.html) | 3,08 |
|  | |
| [**Цвет**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color.html) | лазурно-синий, также небесно-синий, голубовато-белый; густой синий или голубовато-зеленый |
|  | |
| [**Цвет черты**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/color2.html) | белая |
|  | |
| [**Блеск**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/blesk.html) | стеклянный |
|  | |
| **Прозрачность** | прозрачен просвечивает непрозрачен |
|  | |
| [**Излом**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/izlom.html) | неровный занозистый |
|  | |
| [**Твердость**](http://www.catalogmineralov.ru/cont/feature_t.html) | 5,5 6 |
|  | |
| **Хрупкость** | Да |
|  | |
| **Дополнительно** | не плавится. Поведение в кислотах — Медленно растворяется в горячих кислотах. |

