

## ИТОГИ КУРСА

### ИТОГИ: основы кристаллографии

#### Кристаллы

Главные особенности кристаллических веществ  
Симметрия и форма кристаллов  
Идеальные и реальные кристаллы в сравнении

#### Характеристика кристаллической структуры

Симметрия кристаллической решетки  
Мотив структуры (координационная, островная, каркасная и т.п.)  
Элементарная ячейка

#### Характеристики ионов/атомов

Тип химической связи  
Эффективный заряд и эффективный радиус  
Координация (к.ч., полиэдр)

#### Характеристика реальных кристаллических структур

Изоморфизм  
Твердые растворы  
Порядок/беспорядок в расположении изоморфных атомов  
Полиморфизм

### ИТОГИ: минералогия

Онтогенез индивидов и агрегатов  
Зарождение и рост кристаллов  
Вторичные изменения

Генетические типы минеральных агрегатов

Свойства минералов

Распространенность химических элементов и минералов в природе

Генезис минералов

Классификация минералов и описательная минералогия

Прикладное значение минералов

### Экзаменационный тест:

50 вопросов

#### Надо знать:

основные понятия кристаллографии  
симметрию простых многогранников  
основы строения кристаллов  
особенности образования минералов, характер агрегатов  
виды свойств минералов  
принципы классификации минералов  
главные виды генезиса и их минеральные ассоциации

#### по отдельным минералам:

точное название, принадлежность к классу и типу структуры,  
главные химические элементы, которые входят в формулу  
для простых минералов – полностью формулу  
ориентироваться в свойствах, типичном генезисе, применении,  
отличительные особенности (диагностические свойства)

важно для экзамена – замеченные **незнания**:

шкала **Мооса** и свойства ее минералов  
надо знать наизусть полностью

типичная **морфология** индивидов и агрегатов

**блеск, спайность, излом** – названия

Примеры вопросов теста

Симметрия обычного карандаша:

- 1)  $L_2PC$
- 2)  $L_33P$
- 3)  $L_6PC$
- 4)  $L_66P$
- 5)  $L_66L_27PC$

Какой минерал является фосфатом:

- 1) золото
- 2) пирит
- 3) мусковит
- 4) шеепит
- 5) апатит

В формулу какого минерала входит железо:

- 1) кобальтин
- 2) борнит
- 3) халькозин
- 4) стибнит
- 5) аурипигмент

Твердость пирита:

- 1) 2-2,5
- 2) 3-3,5
- 3) 5-5,5
- 4) 6-6,5
- 5) 7-7,5

Типичными минералами скарнов являются:

- 1) золото и алмаз
- 2) борнит и халькозин
- 3) гипс и ангидрит
- 4) диоксид и кальциевый гранат
- 5) биотит и алюминиевый гранат

Пирит используют для производства:

- 1) меди
- 2) железа
- 3) кобальта
- 4) серной кислоты
- 5) асбеста