

Задание для студентов з/о по «Минералогии и петрографии осадочных пород»

231, 232 группы

Первый раздел

1. Определение содержания минералогии. Понятие о минерале, минеральном виде, и минеральном индивиде.

2. Основные физические свойства минералов: механические и оптические; магнитность и др. свойства.

3. Зависимость свойств минералов от химического состава, кристаллической структуры и условий образования их в природе. Практическое использование физических свойств минералов.

4. Принципы современной классификации минералов. Кристаллохимическая классификация.

Второй раздел «Эндогенные процессы минералообразования»

5. Современные представления о генезисе минералов. Содержание термина «генезис минералов». Понятие о минеральных ассоциациях.

6. Понятие о магме, составе магмы (химический и фазовый) и особенности кристаллизации минералов собственно магматического процесса.

7. Дифференциация магмы при ее остывании. Схема Боуэна.

8. Общая характеристика пегматитового процесса. Развитие учения о генезисе пегматитов в работах Ферсмана, Заварицкого и др. Значение и роль летучих при образовании пегматитов.

9. Общая характеристика пневматолитового и контактово-метасоматических процессов минералообразования (скарны, грейзены).

10. Гидротермальное минералообразование. Состав и источники гидротермальных растворов. Гидротермально-метасоматическая зональность.

Третий раздел «Экзогенные условия минералообразования»

11. Общие условия и факторы, определяющие характер экзогенных процессов. Стадийность в образовании экзогенных минеральных комплексов.

12. Образование минералов в коре выветривания.

13. Химические осадки морских и озерных бассейнов. Условия и порядок выделения минералов для этого типа генезиса.

Четвертый раздел «Практическая минералогия». Силикаты.

14. Современные представления о структуре силикатов и алюмосиликатов. Систематика по этому признаку. Состав анионных радикалов. Добавочные анионы. Состав катионов. Главнейшие схемы изоморфных замещений. Особенности кристаллохимии силикатов.

15. Островные силикаты. Особенности состава. Нормальные силикаты и с добавочными анионами. Специфические физические и физико-химические свойства.

16. Цепочечные силикаты - пироксены. Типы цепочек. Их состав и положение в структуре. Характерные особенности морфологии и физических свойств. Силикаты с простыми цепочками - пироксены.

17. Ленточные силикаты - амфиболы. Общая характеристика. Характерные особенности морфологии и физических свойств.

18. Слоистые силикаты и алюмосиликаты. Подразделения внутри подкласса. Особенности состава и структуры. Специфика морфологии и физических свойств.

19. Каркасные силикаты. Распространенность. Особенности структуры минерального состава. Морфология и физические свойства.