

Вопросы к экзаменационным билетам по курсу «Метаморфическая петрология»

1. Понятие о метаморфизме. Границы метаморфизма по температуре и давлению. Распространенность метаморфических процессов. Геотермические градиенты в разных геотектонических обстановках.
2. Факторы метаморфизма.
3. Типы метаморфизма по масштабу, химизму и характеру изменения температуры и давления.
4. Градации метаморфизма. Понятие изоград и зон на примере Барровианского метаморфизма. Ступени метаморфизма.
5. Номенклатура метаморфических пород.
6. Понятие фаций метаморфизма. Общая схема фаций метаморфизма. Фации метаморфизма и изограды. Ступени метаморфизма.
7. Протолит метаморфических пород. Основные петрохимические группы метаморфических пород.
8. Диаграммы состав-парагенезис в метаморфической петрологии. Диаграммы состав - парагенезис для главных петрохимических типов пород.
9. Текстуры метаморфических пород.
10. Структуры метаморфических пород.
11. Метапелиты. Диаграмма состав-парагенезис для метапелитов. Хлоритовая и биотитовая зоны барровианского метаморфизма. Минеральный состав. Структуры и текстуры.
12. Метапелиты. Диаграмма состав-парагенезис для метапелитов. Гранатовая и ставролитовая зоны барровианского метаморфизма. Минеральный состав. Структуры и текстуры.
13. Метапелиты. Диаграмма состав-парагенезис для метапелитов. Кианитовая и силлиманитовая зоны барровианского метаморфизма. Минеральный состав. Структуры и текстуры. Распространение в природе.
14. Метапелиты. Диаграмма состав-парагенезис для метапелитов. Гранулитовая фация метаморфизма. Минеральный состав. Структуры и текстуры. Особенности флюидного режима. Распространение в природе.
15. Метапелиты. Диаграмма состав-парагенезис для метапелитов. Метаморфизм высокого давления. Минеральный состав. Структуры и текстуры. Распространение в природе.
16. Метабазиты. Диаграмма состав-парагенезис для метабазитов. Цеолитовая и пренит-пумпеллиитовая фации метаморфизма. Минеральный состав. Основные типы пород. Структуры и текстуры. Распространение в природе.
17. Метабазиты. Диаграмма состав-парагенезис для метабазитов. Фация зеленых сланцев. Разновидности пород. Минеральный состав. Структуры и текстуры. Распространение в природе.
18. Метабазиты. Диаграмма состав-парагенезис для метабазитов. Фация глаукофановых сланцев. Минеральный состав. Особенности флюидного режима. Распространение в природе.
19. Метабазиты. Диаграмма состав-парагенезис для метабазитов. Амфиболитовая фация метаморфизма. Разновидности пород. Минеральный состав. Структуры и текстуры. Особенности флюидного режима. Распространение в природе.
20. Метабазиты. Диаграмма состав-парагенезис для метабазитов. Гранулитовая фация метаморфизма. Минеральный состав. Структуры и текстуры. Особенности флюидного режима. Распространение в природе.

21. Ультравысокотемпературный (УНТ) метаморфизм. Характерные минералы. Особенности состава пород. Принцип неопределенности при гранулитовом метаморфизме. Распространение в природе.
22. Метабазиты. Диаграмма состав-парагенезис для метабазитов. Эклогиты. Минеральный состав. Условия образования. Структуры и текстуры. Особенности флюидного режима. Распространение в природе.
23. Основные группы эклогитов. Геологическое положение, минеральный состав и происхождение.
24. Ультравысокобарный (УНР) метаморфизм. Индекс-минералы. Условия образования и сохранения. Распространение в природе.
25. Метабазиты. Обзор фаций локального метаморфизма. Роговики. Минеральный состав. Структуры.
26. Процессы плавления при метаморфизме. Причины и механизмы. Основные типы гранитоидов в метаморфических комплексах.
27. Мигматиты. Минеральный состав, строение и гипотезы образования.
28. Чарнокитовая серия. Основные разновидности пород. Геологическое положение.
29. Чарнокиты гранулитовых комплексов. Основные разновидности. Минеральный состав. Условия и механизмы образования.
30. Метасоматоз. Отличие метасоматоза от метаморфизма. Основные типы метасоматоза. Распространение в природе.
31. Скарны. Основные типы по расположению, характеру процесса, по типу вмещающих пород. Особенности минералогии.
32. Кислотный метасоматоз. Листвениты, березиты и талькиты.
33. Кислотный метасоматоз. Грейзены. Метасоматическая колонка для грейзенов, развивающихся по гранитоидам.
34. Щелочные метасоматиты. Минеральный состав. Протолит и источник флюидов.
35. Чароиты и родингиты. Особенности минерального состава и гипотезы образования.
36. Роль буферирования в метаморфических реакциях с участием CO_2 .
37. Метаморфизм карбонатных и карбонатно-силикатных пород. Протолит. Диаграмма состав-парагенезис. Основные типы пород. Зоны метаморфизма карбонатно-силикатных пород.
38. Метаморфизм метаультрамафитов. Протолит. Диаграмма состав-парагенезис. Общие закономерности в смене минеральных парагенезисов. Процесс серпентинизации и его распространение в природе.
39. Общие сведения о метаморфизме мантии. Фации глубинности перидотитов. Альпинотипные перидотиты, их минеральный состав и генезис.
40. Общие сведения о метаморфизме мантии. Петрохимические типы перидотитов. Фации глубинности перидотитов.
41. Метаморфические преобразования в мантии. Примеры минеральных реакций обмена и замещения.