

1. Понятие о магме, химизм магматических расплавов, главные компоненты, роль элементов-примесей, магматические флюиды. Структура магматического расплава.
2. Процессы магмообразования в мантии. Первичные магмы. Три основные причины достижения солидуса (появление расплава) в мантийных условиях
3. Геодинамические обстановки магматической деятельности в океанической литосфере.
4. Геодинамические обстановки магматической деятельности в континентальной литосфере.
5. Эволюция магмы. Главные процессы, приводящие к магматической эволюции.
6. Охлаждение и кристаллизация магматических расплавов. Общие представления о диаграммах плавкости по принципу эвтектики и твердых растворов. Влияние флюидов на температуры ликвидуса и солидуса.
7. Формы залегания интрузивных горных пород.
8. Формы залегания вулканических горных пород.
9. Характеристика пирокластического материала по размерам. Туфы, их классификация. Формы залегания пирокластических пород.
10. Химический состав горных пород, классификация магматических горных пород по химическому составу. Вариации содержания главных окислов.
11. Связь химического и минерального составов магматических горных пород.
12. Классификация магматических горных пород по кремнезему и щелочам.
13. Классификация магматических плутонических горных пород по минеральному составу
14. Жильные горные породы. Разновидности и классификация. Структуры и текстуры. Вторичные изменения породообразующих минералов. Формы залегания.
15. Классификация вулканогенно-обломочных пород
16. Главные, второстепенные (акцессорные), вторичные минералы. Роль количественных соотношений минералов для классификации магматических горных пород.
17. Породообразующие минералы и их значение для классификации магматических горных пород.
18. Силикатные и феррические минералы. Ряд Боуэна.
19. Обзор главных групп породообразующих минералов. Полевые шпаты.
20. Обзор главных групп породообразующих минералов. Оливин.
21. Обзор главных групп породообразующих минералов. Пироксены.
22. Обзор главных групп породообразующих минералов. Амфиболы.
23. Обзор главных групп породообразующих минералов. Слюда.
24. Текстуры и структуры магматических горных пород. Главнейшие факторы определяющие их.
25. Структуры вулканических горных пород, факторы определяющие их возникновение.
26. Структуры плутонических горных пород, факторы, определяющие их возникновение.
27. Ультрамафиты. Плутонические горные породы. Химизм. Породообразующие минералы. Разновидности и классификация. Отличие ультрамафитов от ультраосновных пород.
28. Ультраосновные горные породы. Химизм. Породообразующие минералы. Разновидности и классификация по минеральному составу. Вулканические и плутонические горные породы. Структуры и текстуры. Вторичные изменения. Формы залегания и геологическое положение.
29. Основные горные породы. Плутонические горные породы. Химизм. Породообразующие минералы. Классификация по химическому и минеральному составу. Происхождение магм основного состава.
30. Основные горные породы. Вулканические горные породы. Разновидности. Структуры и текстуры. Вторичные изменения. Формы залегания. Условия залегания
31. Основные горные породы. Плутонические горные породы. Классификация по минеральному составу. Структуры и текстуры. Вторичные изменения. Формы и условия залегания.
32. Средние горные породы. Химизм. Породообразующие минералы. Классификация плутонических пород по минеральному составу.
33. Средние горные породы. Вулканические горные породы. Структуры и текстуры. Вторичные изменения. Формы и геодинамические условия залегания.
34. Средние горные породы. Плутонические горные породы. Структуры и текстуры. Вторичные изменения. Формы залегания.
35. Кремнекислые плутонические горные породы. Химизм. Породообразующие минералы. Классификация по минеральному составу.
36. Кремнекислые горные породы. Эффузивные горные породы. Разновидности и классификация. Структуры и текстуры. Вторичные изменения. Формы залегания.
37. Кремнекислые горные породы. Плутонические горные породы. Разновидности и классификация. Структуры и текстуры. Вторичные изменения породообразующих минералов. Формы залегания.

38. Метаморфизм и его особенности. Типы метаморфизма по масштабу, химизму, изменению P-T – условий.
39. Факторы метаморфизма
40. Фация метаморфизма. Примеры метаморфических реакций на границах фаз. Изохимические метаморфические ряды.
41. Типоморфные минералы разных ступеней метаморфизма
42. Полиморфные модификации минералов в метаморфических породах
43. Текстуры метаморфических пород
44. Структуры метаморфических пород
45. Метапелиты. Обзор фаций регионального метаморфизма. Исходные породы. Низшая ступень метаморфизма (филлиты). Возможный минеральный состав. Типоморфные минералы. Структуры и текстуры.
46. Обзор фаций регионального метаморфизма. Низшая ступень метаморфизма (хлорит-мусковитовые сланцы). Возможный минеральный состав. Типоморфные минералы. Структуры и текстуры.
47. Метапелиты. Обзор фаций регионального метаморфизма. Исходные породы. Породы средней ступени метаморфизма (двусланцевые гнейсы и сланцы). Возможный минеральный состав. Типоморфные минералы. Структуры и текстуры.
48. Метапелиты. Обзор фаций регионального метаморфизма. Исходные породы. Породы высшей ступени метаморфизма. Возможный минеральный состав. Типоморфные минералы. Структуры и текстуры.
49. Метапелиты. Обзор фаций локального метаморфизма. Разновидности пород. Минеральный состав. Структуры.
50. Мигматиты. Гипотезы образования.
51. Метабазиты. Обзор фаций регионального метаморфизма. Исходные породы. Фации низких и средних температур. Разновидности пород. Минеральный состав. Типоморфные минералы. Структуры и текстуры
52. Метабазиты. Обзор фаций регионального метаморфизма. Фации зеленых и голубых сланцев. Разновидности пород. Минеральный состав. Типоморфные минералы. Структуры и текстуры
53. Метабазиты. Обзор фаций регионального метаморфизма. Двупироксен-плагиоклазовые кристаллические сланцы. Разновидности пород. Минеральный состав. Типоморфные минералы. Структуры и текстуры
54. Метабазиты. Обзор фаций регионального метаморфизма. Эклогиты. Минеральный состав. Условия образования. Структуры и текстуры
55. Метабазиты. Обзор фаций локального метаморфизма. Роговики. Разновидности пород. Минеральный состав. Типоморфные минералы. Структуры.
56. Минеральная классификация силикатных метаморфических пород, отражение ее на соответствующем классификационно-треугольнике.