

*Перечень вопросов на экзамене по курсу «Общая геохимия» 2022 год.*

1. Космическая распространенность элементов. Ее закономерности.
2. Происхождение элементов. Процессы нуклеосинтеза.
3. Химический состав метеоритов. Главные фазы.
4. Оболочечное строение Земли. Гипотезы о химическом составе ядра.
5. Источники энергии геологических процессов.
6. Гипотезы о составе мантии. Дифференциация мантии.
7. Строение и состав Земной коры.
8. Геохимическая классификация элементов В.М.Гольдшмидта. Ее физико-химические и геохимические основы.
9. Понятие факторов миграции. Внешние факторы миграции.
10. Внутренние факторы миграции.
11. Изоморфизм, его причины. Ряды Вернадского, определяющие их факторы.
12. Изоморфизм. Диагональные ряды Ферсмана, определяющие их факторы.
13. Значение изоморфизма для геохимии и экологической геологии.
14. Свойства водных растворов; комплексообразование, значение для экологической геохимии.
15. Радиоактивные изотопы. Типы радиоактивного распада. Главное уравнение изотопной геохронологии.
16. Радиоуглеродный, тритиевый и калий-аргоновый методы датирования.
17. Стабильные изотопы. Единицы измерения, изотопные стандарты.
18. Использование стабильных изотопов в геологических исследованиях.
19. Магматическая дифференциация. Ее закономерности.
20. Геохимические ассоциации элементов в магматическом процессе.
21. Источники вещества гидротермального процесса, методы их выявления.
22. Формы переноса и факторы отложения рудного вещества в гидротермальном процессе.
23. Классификация гидротермальных месторождений, связь температуры, источников вещества, факторов отложения и ассоциаций рудных металлов.
24. Понятие геохимического цикла. Время пребывания.
25. Состав и строение атмосферы Земли.
26. Происхождение компонентов атмосферы, эволюция состава атмосферы в истории Земли.
27. Строение гидросферы Земли.
28. Состав морской воды. Его постоянство во времени и пространстве.
29. Гипотезы о происхождении гидросферы, проблема «ювенильных флюидов».
30. Главные химические реакции в осадочном процессе. Геохимическая систематика осадочных образований по В.М.Гольдшмидту.
31. Стадии осадочного процесса.
32. Геохимическое строение биосферы.
33. Возраст жизни, влияние эволюции живого вещества на состояние биосферы.
34. Взаимоотношение организма и среды; биогеохимические провинции, их происхождение.
35. Эндемические заболевания, принципы и методы предотвращения.
36. Антропогенное загрязнение как причина эндемических заболеваний.