

«ЛИТОЛОГИЯ»

ПОЛНЫЙ КУРС

Билет 1

1. Осадочная горная порода. Определение. Вещественные и структурно-текстурные отличия от пород магматических.
2. Аллотигенные и аутигенные компоненты осадочных пород. Признаки их различия и генетическая информативность.
3. Кальцит, доломит и сидерит – их сходства и отличия в поляризационной микроскопии.

Билет 2

1. Зона осадкообразования или седиментосфера: определение, обстановки, процессы.
2. Гранулометрическая классификация обломочных горных пород.
3. Монтмориллонит и гидрослюда (иллит) – их признаки в поляризационной микроскопии.

Билет 3

1. Стратисфера: определение, процессы.
2. Классификации обломочных пород по вещественному составу: Г.Ф.Крашенинникова, В.Д.Шутова, Ф.Дж.Петиджона.
3. Глауконит и глауконититы. Диагностические признаки.

Билет 4

1. Стадии осадочного процесса. Общая характеристика условий и способов проявления.
2. Писчий мел, условия его образования, сравнение с современными осадками пелагиали.
3. Хлорит и глауконит под микроскопом: схожесть и отличия.

Билет 5

1. Стадия мобилизации осадочного вещества, три ее главных типа. Характеристика процессов и условий их реализации.
2. Процессы диагенетических и катагенетических изменений песчаных отложений и их признаки.
3. Опал-халцедон-кварц в поляризационном микроскопе.

Билет 6

1. Надстадия седиментогенеза. Характеристика процессов и условий их реализации.
2. Процессы постседиментационных преобразований карбонатных отложений.
3. Фосфаты, опал и халцедон в поляризационном микроскопе.

Билет 7

1. Диагенез. Трактовки понятия отечественными и зарубежными исследователями. Характеристика процессов и условий их реализации при бассейновой и субаэральной категориях диагенеза.
2. Смешанные карбонатные, песчано-карбонатные и глинисто-карбонатные породы.
3. Гипс и ангидрит в поляризационном микроскопе.

Билет 8

1. Катагенез и его подстадии. Характеристика процессов и условий их реализации.
2. Гранулометрический анализ обломочных и глинисто-обломочных пород, способы графических и численных иллюстраций его результатов; интерпретация.
3. Что такое стилолитовые швы и как они возникли?

Билет 9

1. Метагенез-ранний метаморфизм осадочных образований и его признаки; характеристика процессов и условий их реализации.
2. Полезные ископаемые, связанные с гипергенными процессами.
3. Понятия: осадочный бассейн, осадочно-породный бассейн, бассейны седиментации и породообразования.

Билет 10

1. Генетические признаки породных компонентов.
2. Трансформации глинистых минералов на стадиях гипергенеза, диагенеза и катагенеза.
3. Морфологические различия раннедиагенетических и позднедиагенетически-катагенетических конкреций в глинистых, песчаных и карбонатных породах.

Билет 11

1. Принципы классификации осадочных пород.
2. Постседиментационные преобразования глин и песков, их взаимовлияния.
3. Что такое «терригенно-минералогическая провинция» и для чего ее диагностируют?

Билет 12

1. Обломочные породы: определение, распространенность, способы и условия формирования.
2. Полезные ископаемые, генетически обусловленные диагенетическими процессами.
3. Морфологические отличия седиментационной слоистости от постседиментационной сланцеватости.

Билет 13

1. Глинистые породы: определение, распространенность, генезис.
2. Сравнительно-литологический принцип методологии литологических исследований, его авторы и примеры из их работ.
3. Что такое «горючие сланцы»?

Билет 14

1. Главнейшие породообразующие минералы глинистых пород, особенности строения их кристаллических решеток, благоприятные физико-химические условия формирования.
2. Полезные ископаемые, генетически обусловленные процессами стадий катагенеза и метагенеза.
3. Кварц обломочный и аутигенный – их морфологические различия.

Билет 15

1. Известняки, их распространенность, способы и условия формирования.
2. Аркозы. Определение и условия образования.
3. Что такое регенерация обломочных компонентов? Примеры.

Билет 16

1. Формационный анализ в литологии и исследование цикличности осадочных комплексов.
2. Текстуры осадочных пород. Определение, стадии возникновения, генетическая информативность.
3. Структуры гравитационной коррозии обломочных частиц в песчаниках. Разновидности; процессы возникновения.

Билет 17

1. Доломиты, их распространенность, способы и условия образования.
2. Граувакки. Определения (по Г.Ф. Крашенинникову, В.Д.Шутову, Ф.Дж. Петтиджону) и условия образования.
3. Что такое «рекристаллизационный бластез кварца» в песчанике и какую стадию осадочного процесса он фиксирует.

Билет 18

1. Сидериты и магнезиты. Способы и условия их формирования.
2. Постседиментационные преобразования глинистых илов и глин.
3. Типы цементов в песчаниках и стадии их формирования.

Билет 19

1. Кремневые породы. Вещественный состав, условия возникновения, классификация.
2. Структуры осадочных пород. Определение, стадии возникновения, генетическая информативность.
3. Постседиментационная доломитизация известняка и её признаки.

Билет 20

1. Фосфориты вещественный состав, условия возникновения. Классификация.
2. Конкреции. Определение, стадии, процессы и условия формирования, примеры.
3. Что такое «аутигенно-минералогическая провинция» и что она характеризует?

Билет 21

1. Соляные породы (эвапориты) и условия их образования.
2. Условия осадконакопления и диагенеза осадков океанской абиссали. Критическая глубина карбонатакопления. Красные глубоководные глины и их минеральный состав. ЖМК.
3. Что такое оолиты, онколиты, копролиты и морфологические признаки их отличия.

Билет 22

1. Алюминиевые породы – аллиты, латериты, бокситы и условия их образования.
2. Гальмиролиз. Определение, обстановки и конечные продукты.
3. Диагностические признаки члеников криноидей и обломков морских ежей в поляризационном микроскопе.

Билет 23

1. Железистые породы, обстановки и процессы их образования.
2. Учение об осадочной дифференциации. Формы и способы её проявления, факторы влияния, процессы. Различные подходы в трудах Л.В. Пустовалова, Н.М. Страхова и В.Н. Холодова, В.Т.Фролова.
3. Витрокластические структуры и признаки вулканического пепла в осадке и осадочной породе.

Билет 24

1. Марганцевые породы, обстановки и процессы их образования.
2. Фация и генетический тип. Определения (у разных авторов); значение для решения научных и прикладных задач.
3. Признаки отличия вулканомиктового песчаника от туфа.

Билет 25

1. Приемы генетического, литолого-фациального анализов и палеогеографических реконструкций геологического прошлого.
2. Учение А.П. Лисицина о биофильтрации при океанском седиментогенезе
3. Вещественный состав красной глубоководной глины океана.

Билет 26

1. Стадиальный анализ осадочного процесса. Определение и конкретные примеры.
2. Учение А.П. Лисицына о лавинной седиментации и трёх её уровнях в морских и океанских акваториях.
3. Шиповидные микроструктуры песчаников – один из признаков метагенеза.

Билет 27

1. Теория климатической зональности литогенеза академика Н.М. Страхова.
2. Вулканогенно-осадочная мобилизация веществ на суше, морском и океанском дне.
3. Что такое диатомит?

Билет 28

1. Специфика океанского седиментогенеза. Труды академика А.П. Лисицина.
2. Медистые (песчаные и глинистые) и цеолитовые породы, процессы и стадии их образования.
3. Что такое трепел, опока?

Билет 29

1. Особенности седиментогенеза на границе материк-океан.
2. Преобразования глинистых, песчаных, карбонатных пород и углей на стадии метагенеза.
3. Что такое фтанит, яшма?

Билет 30

1. Роль бактериального фактора влияний на процессы: мобилизации веществ, седиментогенеза и диагенеза; понятие о биогенной осадочной дифференциации.
2. Краткая характеристика каустобиолитов и условий их образования.
3. Что такое строматолит, онколит?

Билет 31

1. Эволюция осадко- и породообразования в геологической истории Земли.
2. Дискретность процессов седименто- и литогенеза.
3. Определения: биогерм, биостром, риф.