Вопросы билетов экзаменов

1. Предмет, цель и задачи стратиграфии.
2. Время в геологии и его измерение. Общая стратиграфическая и геохронологическая шкалы фанерозоя как отражение естественных этапов историко-геологической и биологической эволюции. Геохронологическая шкала как эталон геологического времени.
3. Принцип последовательности образования геологических тел (принцип Стенона).
4. Принцип гомотаксальности (Т. Гексли) и его частный случай принцип относительной одновозрастности геологических тел (В. Смита).
5. Принцип хронологической взаимозаменяемости признаков (С.В. Мейена).
6. Принцип объективной реальности и неповторимости (уникальности) стратиграфических подразделений (Д.Л. Степанова и М.С. Месежникова).
7. Принцип необратимости геологической и биологической эволюции (Ч. Дарвина)
8. Принцип неполноты стратиграфической и палеонтологической летописи (Ч. Дарвина)
9. Принцип актуализма (Ч. Лайеля).
10. Принцип возрастной миграции геологических тел (Н.А. Головкинского).
11. Принцип актуализма. Униформизм.
12. Стратиграфические подразделения (стратиграфическая номенклатура)
13. Международная стратиграфическая шкала (МСШ), принципы формирования и структура. Соотношение методов абсолютной и относительной геохронологии. Понятие «золотых гвоздей» стратиграфии. Представления о стратотипах.
14. Понятия о стратиграфических подразделениях – стратонах. Литостратоны, биостратоны, хроностратоны. Представления о стратотипах и стратотипической местности. Стратотипы стратиграфических границ (лимитотипы).
15. Основные стратиграфические подразделения в Стратиграфическом Кодексе России и их категории. Структура региональной и местной стратиграфических схем.
16. Местные подразделения.
17. Региональные стратиграфические подразделения.
18. Общие (планетарные) стратиграфические подразделения. Системы и ярусы фанерозоя (автор, стратотипический регион, объем, границы).
19. Специальные стратиграфические подразделения.
20. Опорные стратиграфические разрезы. Определение. Порядок изучения опорных стратиграфических разрезов.
21. Порядок описания и вычерчивания опорного стратиграфического разреза
22. Минералого-петрографические методы в стратиграфии. Наблюдения над составом, слоистостью и окраской пород. Конкреции. Маркирующие горизонты. Минеральный состав обломочных пород и его использование при расчленении однородных толщ.
23. Геохимические методы в стратиграфии. Методика опробования. Аналитическое определение содержания элементов в пробах. Математическая обработка и интерпретация материалов геохимического опробования.
24. Структурно-тектонические методы в стратиграфии. Перерывы и несогласия в осадочной толще и их масштаб. Синтемы. Горизонты твердого дна. Хиатус. Циклостратиграфический (ритмостратиграфический) метод расчленения и корреляции разрезов. Типы циклитов и их масштаб. Причины образования цикличности разного порядка.
25. Событийная стратиграфия.
26. Геофизические методы в стратиграфии. Каротажные методы и их использование для расчленения и корреляции разрезов буровых скважин. Виды каротажа (электрокаротаж, радиоактивный (ядерный), магнитный, плотностной, акустический, люминисцентно - битуминологический) и их сущность. Область применения. Обработка результатов исследований и их интерпретация.
27. Палеомагнитный метод. Сущность метода. Магнитостратиграфические подразделения в Стратиграфическом кодексе России. Методика палеомагнитного опробования. Палеомагнитное изучение керна скважин. Достоинства и недостатки метода.
28. Сейсмостратиграфический метод. Сущность метода. Сейсмостратиграфические подразделения в Стратиграфическом кодексе. Секвентостратиграфический подход к расчленению и корреляции шельфовых отложений.
29. Палеонтологические методы в стратиграфии (биостратиграфический метод). Необратимость эволюции органического мира как теоретическая основа применения палеонтологических методов. Архистратиграфические и парастратиграфические группы ископаемых организмов и их биостратиграфическое значение.
30. Метод руководящих форм, его сущность, преимущества, недостатки. Метод анализа фаунистических и флористических комплексов, его сущность. Различные комплексы ископаемых остатков, характеризующие стратоны (руководящие, характерные, транзитные, появляющиеся, исчезающие формы). Преимущества и недостатки метода.
31. Филогенетический метод: сущность, достоинства, недостатки. Палеоэкологический метод. Количественные методы в стратиграфии. Спорово-пыльцевой анализ.
32. Обзор этапности развития органического мира. Органический мир докембрия, палеозоя, мезозоя, кайнозоя. Хроностратиграфическое значение основных групп морских беспозвоночных фанерозоя.
33. Стратоны, выделяемые с помощью биостратиграфических методов, Биостратиграфическая зона и ее виды (биозона, зона совместного распространения, филозона, интервал-зона, акмезона, комплексная зона).
34. Климатостратиграфический метод в стратиграфии. Сущность метода и его значение для стратиграфии антропогена и неогена. Климатостратиграфические подразделения в Стратиграфическом Кодексе России. Другие методы, используемые при расчленении, корреляции и определении возраста четвертичных отложений.
35. Изотопная геохронология. Сущность методов изотопной геохронологии. Минералы, используемые при этих методах. Достоинства и недостатки. Точность методов изотопной геохронологии и их сравнение с биостратиграфическими методами. Геохронометрическая шкала.
36. Особенности расчленения, корреляции и определения возраста докембрийских образований. Общая стратиграфическая шкала докембрия России. Ее коренные отличия от хронометрической шкалы докембрия проекта Международной стратиграфической шкалы (2000).
37. Принципы описания песчано-алевритовых литостратонов.
38. Принципы описания глинистых литостратонов
39. Принципы описания карбонатных литостратонов.