Вопросы Midterm по дисциплине «Основы химии и технологии мономеров»

1. Введение. Мономеры .
2. Основные технологические процессы производства сырья для синтеза мономеров и полимеров. Процессы переработки нефти .
3. Термодеструктивные процессы. Атмосферно-вакуумная перегонка нефти.
4. Висбрекинг. Термический крекинг. Термоконтактный крекинг.
5. Пиролиз нефтяного сырья. Химизм основного процесса пиролиза.
6. Общие сведения о технологии процесса. Коксование.
7. Каталитические процессы. Каталитический крекинг. Каталитический риформинг. Гидрокрекинг **.**
8. Общие сведения о технологии процесса. Алкилирование. Изомеризация алканов.
9. Мономеры полимеров получаемые при реакции полимеризаций. Олефиновые мономеры. Низсшие олефины. Способы получения этилена.
10. Способы получения полипропилена. Получение бутена-1. Получение изобутилена.
11. Высшие олефины. Получение высших олефинов димеризацией и содимеризацией олефинов.
12. Диеновые мономеры. БУТАДИЕН-1,3.
13. Лабораторные и производственные способы получения бутадиена-1,3 и изопрена. Синтез бутадиена через альдоль (альдольный метод).
14. Синтез бутадиена через бутиндиол. Синтез бутадиена через димеризацию ацетилена.
15. Промышленные способы получения бутадиена из бутана или бутена-1. Окислительное дегидрирование бутана и бутенов. Одностадийное дегидрирование бутана в бутадиен.
16. Способы получения изопрена.
17. Двухстадийное получение изопрена из изобутилена и формальдегида.
18. Получение изопрена из изобутилена и формальдегида через З-метилбутандиол-1,3.
19. Получение изопрена из ацетилена и ацетона.
20. Диеновые мономеры для получения этилен-пропилен-диеновых каучуков.
21. Получение несопряженных диенов.
22. Галогенсодержащие мономеры. Хлорсодержащие мономеры.
23. Теоретические основы процессов хлорирования углеводородов.
24. Окислительное хлорирование.
25. Гидрохлорирование. Дегидрохлорирование.
26. Производство хлор органических продуктов. Газофазное хлорирование углеводородов и хлорпроизводных.
27. Жидкофазное хлорирование углеводородов.
28. Получение винилхлорида.
29. Сбалансированный метод синтеза винилхлорида на основе этилена.
30. Фторсодержащие мономеры. Теоретические основы процессов фторирования. Механизм реакций фторирования.
31. Способы фторирования алканов. Электрохимическое фторирование
32. Фторирующие агенты. Получение винилфторида. Получение винилиденфторида.
33. Получение перфторпроизводных углеводородов. Получение хладонов (фреонов)
34. Виниловые мономеры с ароматическими заместителями. Стирол и его производные. Препаративные методы синтеза стирола.
35. Промышленные методы синтеза стирола.
36. Получение α-метилстирола.
37. Виниловые мономеры с ароматическими заместителями. Винилпиридины.
38. Промышленные методы получения винилпиридинов.
39. N-винилпирролидон (N-вп).
40. N-винилкарбазол.
41. Получение N-винилкарбазолов многостадийными методами.

Литература

1. Н.А.Платэ, Е.В.Сливинский Основы химии и технологии мономеров.- Москва,2002.-696с.
2. Т Б.П. Кондауров, В.И.Александров, А.В. Артемов Общая химическая технология. - Москва, Изд-во «Академия», 2005.-336с.
3. С.В. Власов, Л.Б. Кандырин, В.Н. Кулезнев и др. Основы технологии переработки пластмасс. – М.: Мир, 2006. – 600с.
4. Дрюк, В.Г.. От мономера к полимеру.- Днепропетровск, 1988
5. Лапенко, В.Л.. Практикум по синтезу полимеризационных мономеров и высокомолекулярных соединений.- Воронеж, 1983
6. Синтез и технология мономеров.- М., 1990