ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ 2 курс БиХ

1. Дробный и систематический методы качественного анализа. Понятие группового реагента и частные реакции ионов в аналитической химии.
2. Закон действия масс в реакциях комплексных соединений.
3. Качественный анализ и его виды. Чувствительность и специфичность аналитических реакций. Требования, предъявляемые к качественным реакциям.
4. Построение и виды кривых кислотно-основного титрования.
5. Методы обнаружения и разделения элементов — качественный анализ, качественные реакции.
6. Техника выполнения титриметрического анализа. Классификация растворов, применяемых в процессе титрования.
7. Аналитическая классификация катионов. Виды и принципы разделения катионов на аналитические группы.
8. Методы отгонки в гравиметрическом анализе. Взвешивание на аналитических весах.
9. Аналитическая классификация анионов.
10. 'Металлохромные индикаторы комплексонометрического титрования.
11. Окислительно-восстановительные процессы в качественном анализе. Реакции окисления-восстановления (редокс-реакции).
12. Методы кислотно-основного титрования.
13. Кинетика химических реакций. Понятие химической системы, фазы, процесса.
14. Приготовление растворов массовой концентрации.
15. Теоретические положения и математическое выражение закона действия масс.
16. Характеристика осаждаемой и весовой (гравиметрической) формы осадка.
17. Химическое равновесие, константа равновесия обратимых химических реакций.
18. Гравиметрический фактор, расчеты в гравиметрическом анализе.
19. Предмет, задачи и методы аналитической химии. Теоретические основы химического анализа.
20. Методы осаждения в гравиметрическом анализе, характеристика и механизм образования осадка
21. Методы количественного анализа в аналитической химии.
22. Основные этапы методики гравиметрического определения методом осаждения.
23. Характеристика методов аналитической химии.
24. Индикаторы кислотно-основного титрования.
25. Аналитические реакции и требования, предъявляемые к ним.
26. Внутрикомплексные соединения (хелаты). Комплексообразование в обнаружении, разделении и растворении веществ.
27. Классификация анионов.
28. Равновесия в системе осадок - раствор. Растворы, растворимость.
29. Принцип Ле-Шателье - принцип подвижного равновесия обратимых химических реакций.
30. Отбор, подготовка пробы для анализа. Способы выделение исследуемого вещества.
31. Идеальные и реальные системы. Понятие активности, коэффициент активности.
32. Классификация методов гравиметрического анализа.
33. Растворы. Понятие растворимости, произведение растворимости.
34. Характеристика комплексных соединений в соответствии с координационной теорией А. Вернера.
35. Теория электролитической диссоциации.
36. Титриметрические (объемные) методы анализа. Сущность титриметрического анализа.
37. Количественные характеристики процесса электролитической диссоциации.
38. Общая характеристика и классификация методов комплексометрического титрования.
39. Основные типы кривых кислотно-основного титрования.
40. Физико-химические и физические (инструментальные) методы анализа, преимущества и недостатки.
41. Теория, степень и константа реакции электролитической диссоциации.
42. Кислотно-основное титрование: виды, титранты и стандартные растворы.
43. Буферные растворы.
44. Классификация методов окислительно-восстановительного титрования.
45. Автопротолиз воды. Ионное произведение воды.
46. Принципы и классификация колориметрических методов анализа.
47. Методы определения pH среды.
48. Классификация видов титрования в зависимости от способа выполнения.
49. Основные положения протолитической теории кислот и оснований.
50. Расчеты в кислотно-основном титровании.
51. Буферное действие, буферные растворы, буферная емкость.
52. Диссоциация комплексных соединений - электролитов.
53. Окислительно-востановительные равновесия.
54. Предмет, задачи и методы количественного анализа. Характеристика методов количественного анализа.
55. Понятие о кривой титрования. Факторы влияющие на скачок титрования.
56. Методы фотоколориметрического анализа.
57. Факторы, определяющие направление окислительно­

восстановительных реакций.

1. Расчёты при приготовлении растворов нормальной концентрации.
2. Окислительно-восстановительные потенциалы. Уравнение Нернста.
3. Хроматография, принципы и преимущества метода.
4. Действие одноименных ионов на степень диссоциации слабого электролита.
5. Виды осадков в гравиметрическом анализе, условия осаждения и растворения осадков.
6. Способы выражения концентрации растворов.
7. Электролитические методы анализа: общая характеристика, классификация, принципы работы электрохимической ячейки.