**Перечень вопросов к экзамену по дисциплине: «Методика преподавания химии» для студентов 4 курса специальности БНПД**

1. Методика обучения химии как наука. Предмет и задачи методики преподавания химии, ее связь с другими науками. Теоретические и экспериментальные методы исследования, применяемые в методике обучения химии.
2. Методика обучения химии как учебная дисциплина. Краткий исторический очерк становления и развития методики обучения химии.
3. Образовательные, воспитательные и развивающие аспекты в обучении химии.
4. Задачи образования и воспитания в процессе обучения химии.
5. Представление о структуре и содержании химического образования в средней и высшей школе Республики Беларусь. Дифференциация химического образования в зависимости от типа учебного учреждения и ступени образования.
6. Содержание курса химии в средней общеообразовательной школе.
7. Современные идеи, реализуемые в содержании школьного курса химии.

8. Важнейшие принципы построения школьного курса химии. Основные блоки содержания, их структура и внутрипредметные связи.

1. Классификация современных курсов химии. Систематические и несистематические курсы химии. Пропедевтические курсы химии.
2. Образовательный стандарт учебного предмета «Химия» и его структура. Программа учебного предмета «Химия». Принципы построения, структура и содержание учебной программы по химии.
3. Методы и технологии обучения химии.
4. Активизация мыслительной деятельности учеников на уроках химии в средней школе. Способы активизации.
5. Учебный химический эксперимент как специфический метод и средство обучения. Функции учебного химического эксперимента и его назначение.
6. Классификация учебного химического эксперимента по дидактической цели, месту проведения, характеру познавательной деятельности учащихся.
7. Демонстрационный химический эксперимент. Требования к его проведению. Методика демонстрационных химических опытов.
8. Лабораторные и практические занятия по химии. Организация ученического эксперимента, методика его проведения и оформление результатов. Оценивание практических работ по химии.
9. Техника безопасности при проведении исследовательского практикума.
10. Химические задачи и их роль в обучении химии. Типы качественных и расчетных задач по химии. Экспериментальные задачи по химии.
11. Методика обучения учащихся решению химических задач.
12. Проблемное обучение на уроках химии. Методы проблемного обучения. Типы учебных проблем по химии.
13. Технологии обучения химии и их классификация.
14. Модульная технология обучения химии.
15. Игровые технологии и использование в обучении химии.
16. Средства обучения химии и их классификация.
17. Средства наглядности при обучении химии и пределы использования в учебном процессе.
18. Технические средства обучения химии, их использование в учебном процессе.
19. Электронные средства обучения химии и методика их применения.
20. Химические ресурсы Internet: методика, поиск и использование в обучающем процессе по химии. Дидактические возможности применения ресурсов Internet в обучении химии.
21. Общая характеристика помещений, используемых при обучении химии (кабинет химии в средней школе, химическая лаборатория, лаборантская). Требования к размещению и хранению учебного оборудования в кабинете химии и лаборантской.
22. Организация рабочих мест учителя, учеников и лаборанта в кабинете

\* 31. Представление о контроле и качестве химического образования. Показатели качества химических знаний.

1. Дидактические функции контроля знаний и умений учащихся по химии. Этапы осуществления проверки. Виды и способы проверки знаний.
2. Виды и характеристика заданий по химии.
3. Тестовый контроль и его роль в обучении химии. Классификация тестовых заданий по химии.
4. Дифференциация заданий по химии. Уровни усвоения химических знаний. Критерии оценивания знаний и умений учащихся и студентов при обучении химии.
5. Организационных формы обучения химии в средней школе и в ВУЗе и их сравнительная характеристика.
6. Урок как основная организационная форма обучения химии в средней школе. Классификация уроков химии.
7. Структура уроков химии разных типов. Специфика лекционно­семинарского обучения в средней школе. Домашние задания по химии.
8. Подготовка учителя к системе уроков по конкретной теме. Тематическое планирование, формы записи тематического плана.
9. Подготовка сценария урока. Постановка цели и задач урока. Конспект и методическая карта урока, методика их составления.
10. Анализ урока химии.
11. Цель и задачи школьных факультативов по химии, их место факультативных занятий в системе форм обучения химии.

43 Экскурсии по химии в средней школе. Цель и выбор места объекта экскурсии. Требования к содержанию экскурсий. Подготовка и проведение экскурсий.

1. Внеклассные занятия по химии в средней школе. Цель проведения и

виды.

1. Химический кружок по химии.
2. Подготовка учеников к химическим олимпиадам. Организация и проведение школьных химических олимпиад.
3. Химический язык как средство и метод обучения химии. Химическая символика, терминология и номенклатура.
4. Системы основных химических понятий. Классификация химических понятий, их взаимосвязь с теориями и фактами и методические условия их формирования.
5. Структура системы понятий о веществе. Качественные и количественные характеристики вещества.
6. Структура системы понятий о химическом элементе и её основные компоненты. Методика изучения групп химических элементов.
7. Структура содержания понятия «химическая реакция» и её компоненты.
8. Методика изучения важнейших классов неорганических соединений на' начальном этапе обучения химии. Развитие и обобщение понятий об основных классах неорганических соединений при дальнейшем изучении химии.
9. Периодический закон и теория строения атома. Место и значение периодического закона в курсе химии, подготовка школьников к его изучению.
10. Методика изучения понятия о химической связи в школьном курсе неорганической и органической химии.
11. Методические подходы к изучению растворов и электролитической диссоциации в школьном курсе химии. Основные понятия данной темы: электролиты, ионы, ионные реакции. Рассмотрение свойств кислот, щелочей, солей с точки зрения теории электролитической диссоциации.
12. Основные принципы изучения химических элементов и их соединений в курсе химии. Характеристика химического элемента по положению в периодической системе. План характеристики простого и сложного вещества.
13. Теория строения органических соединений как основа изучения органической химии. Развитие понятий о структуре и пространственном строении химических соединений в курсе органической химии.
14. Классификации основных типов реакций в органической химии.
15. Структурная формула, как универсальная модель при изучении органических соединений. Методика формирования навыков пользования различными типами формул.
16. Единый методический подход к изучению понятий строения, изомерии, химической номенклатуры и типов химических реакций при изучении органических соединений разных классов.
17. Специфика изучения строения и химических свойств углеводородов в зависимости от наличия кратных связей и ароматичности системы.
18. Специфика изучения гомофункциональных органических соединений. Функциональная группа как системная категория при классификации и рассмотрении реакционной способности органических соединений.
19. Специфика изучения биологически активных веществ в курсе органической химии.
20. Методологические основы рассмотрения строения и химических свойств гетерофункциональных соединений (аминокислот, белков, углеводов и др.). Межпредметные связи с биологией.
21. Взаимосвязь между разными классами органических соединений.
22. Представление о дифференциации и индивидуализации обучения. Основные направления дифференциации обучения в лицеях и гимназиях. Место учебного предмета «Химия» в учебном плане для лицеев и гимназий.
23. Методика обучения химии в классах химико-биологического, физико- математического, филологического и обществоведческого направлений.
24. Теория, методология и методика реализации интегративных подходов в обучении химии.