**Вопросы к экзамену МОХ**

**1) Теоретические вопросы**

1. Современные методы обучения Понятие технологии обучения.
2. Организационные формы обучения химии
3. Современные технологии обучения химии
4. Основные качества современных педагогических технологий.
5. Типы технологий обучения
6. Понятие об инновациях в образовании, их классификация
7. Ролевая игра. Методика организации и ее проведения
8. Дидактическая игра. Методика организации и ее проведения
9. Компьютерные технологии в обучении химии
10. Рассказ-задачи в обучении химии
11. Методика составления индивидуальных программ, моделирующих исследовательское мышление
12. Важнейшие принципы и закономерности дидактики, используемые в методике обучения химии
13. Решение творческих задач по курсу неорганической химии
14. Методика составления заданий тестового контроля знаний
15. Проблемная лекция . Методика организации и проведения
16. Личностно-ориентированные технологии обучения
17. Развивающее обучение
18. Технология модульного обучения
19. Лекция-пресс-конференция. Методика организации и проведения
20. Современные требования к подготовке учителя химии
21. Применение слайдов в обучении химии
22. Виды обучения. Традиционное обучение
23. Методика формирования у учащихся осуществлять умственные операции: сравнения, анализа, синтеза
24. Методика формирования у учащихся осуществлять умственные операции: абстрагирования, обобщения
25. Составление алгоритмов для решения экспериментальных задач
26. Групповые формы обучения
27. Составление разноуровневых заданий для отдельных групп по теме «Химическая связь»
28. Составление алгоритмов для решения расчетных задач
29. Дистанционное обучение. Пути применения дистанционного обучения
30. Использование дифференцированного подхода к учащимся как средства развивающего обучения химии
31. Составление разноуровневых заданий по теме «Основные классы неорганических соединений»
32. Составление алгоритмов для составления химических формул и уравнений
33. Компьютерные технологии в обучении химии
34. Использование программных средств на уроках химии
35. Разработка учебного процесса с использованием метода дискуссии
36. Составление алгоритмов для выполнения занимательных опытов
37. Методы абстрагирования, сравнения и анализа при изучении химии
38. Использование программных средств на уроках химии
39. Составление алгоритмов для выполнения занимательных опытов

***2) Задачи***

* 1. В ходе изучения темы «Кислород» учащиеся знакомятся с реакциями окисления и узнают, что оксиды образуются не только при окислении простых, но и некоторых сложных веществ. При составлении уравнений таких реакций часто используется дробный метод расстановки коэффициентов. Продумайте методику объяснения учащимся составления уравнений реакции окисления сложных веществ на примере горения ацетилена. Составьте соответствующий алгоритм
  2. Составьте для лаборанта подробную инструкцию по подготовке практической работы «Получение кислорода и изучение его свойств». Приложите к инструкции перечень необходимого оборудования и реактивов
  3. При демонстрации горения простых веществ в кислороде можно использовать заранее полученный кислород, хранящийся в газометре. Представьте, что с вами работает молодой неопытный лаборант, который не знает устройства газометра и не умеет заполнять его кислородом. Продумайте, как следует проконсультировать лаборанта по этим вопросам и показать ему соответствующие манипуляции
  4. Важнейшее методическое значение темы «Кислород» заключается в том, что на примере кислорода конкретизируются знания учащихся о химическом элементе и простом веществе на атомно-молекулярном уровне. Составьте планы характеристики кислорода как химического элемента и как простого вещества
  5. По форме деятельности учащихся экспериментальные умения и навыки, которые формируются в процессе обучения химии, можно условно разделить на пять групп: организационные, технические, измерительные, интеллектуальные и конструкторские.На основе анализа учебной программы и учебного пособия по химии для 8 класса выпишите экспериментальные умения и навыки, формируемые у учащихся при изучении темы «Кислород», и разделите их в соответствии с приведенной выше классификацией
  6. В последнее время широко обсуждается вопрос об использовании виртуального (компьютерного) эксперимента в практике обучения химии. Среди методистов-химиков и учителей-практиков есть как сторонники, так и противники его применения. Выявите достоинства и недостатки виртуального химического эксперимента и обоснуйте свою позицию в указанном споре коллег.
  7. По ходу выполнения практической работы учащиеся составляют отчеты, которые сдают учителю на проверку. Учителю, особенно начинающему, при проверке удобно использовать своеобразный эталон такого отчета.Составьте «эталон» отчета учащегося по практической работе «Получение кислорода и изучение его свойств» в 8 классе
  8. Обучать школьников решению экспериментальных задач необходимо поэтапно. Следует проанализировать условие задачи, решить ее теоретически, составив план эксперимента, а затем провести сам эксперимент. Составьте экспериментальную задачу на распознавание веществ, которую можно использовать при изучении темы «Кислород». Опишите методику работы с учащимися при решении этой задачи
  9. Инструкция к практической работе определяет деятельность учащихся в течение ее выполнения. В инструкции должны быть четко изложены все этапы выполнения опыта с указанием требований безопасности к его проведению, приведены рисунки используемых приборов, описаны возможные ошибочные действия учащихся и даны указания как их избежать. С этих позиций проанализируйте инструкцию к практической работе «Получение кислорода и изучение его свойств» по учебному пособию по химии для 8 класса. Предложите возможные дополнения.
  10. В ходе практической работы контролируют экспериментальные умения и навыки учащихся. Для этого необходимо разделить всю практическую работу на отдельные операции, которые последовательно записываются в так называемый учетный лист, где указываются фамилии учащихся. При проведении практической работы учитель фиксирует как правильность проведения учащимися каждой конкретной операции, так и допущенные ошибки. Составьте учетный лист для проведения практической работы «Получение кислорода и изучение его свойств» в 8 классе.
  11. В методике обучения химии разработаны четкие рекомендации к проведению демонстрационного эксперимента. Они включают:

а) постановку цели опыта;

б) описание прибора, в котором демонстрируется опыт, условий его проведения, используемых реактивов и их свойств;

в) организацию наблюдения учащихся;

г) теоретическое обоснование результатов эксперимента.

Опишите методику демонстрирования опыта «Горение фосфора в кислороде» в соответствии с указанными рекомендациями

12. Опишите методику фронтального проведения лабораторного опыта «Сборка простейших приборов для получения и собирания газов».

13. Составьте алгоритм проведения расчетов по термохимическим уравнениям на примере задачи: «Термохимическое уравнение горения серы: S + O2 = SO2 + 297 кДж. Вычислите, какое количество теплоты выделится при сгорании серы массой 1г».

14. Говоря об учебном химическом эксперименте, часто используют понятия «техника химического эксперимента» и «методика химического эксперимента». Как бы вы объяснили студенту-практиканту, в чем отличие этих двух понятий и чем объясняется их частое одновременное употребление в химико-методической литературе?

15. В числе первых понятий у школьников формируются представления о массе атома и относительной атомной массе. Учащиеся часто путают эти понятия. Как, по-вашему, можно объяснить ученику, в чем их различие и почему возникла необходимость введения понятия «относительная атомная масса»?

16. В ходе изучения блока первоначальных химических понятий у школьников формируется представление о химическом количестве вещества. Продумайте, каким образом следует ознакомить школьников с понятием «химическое количество вещества».

17. Пользуясь программой и учебным пособием по химии для 8 класса, проанализируйте, какие экспериментальные умения формируются у учащихся при изучении блока первоначальных химических понятий.

18. Представьте, что ученик сформулировал закон сохранения массы веществ так: «Количество вступивших в реакцию веществ равно количеству образовавшихся веществ». Как бы вы объяснили школьнику его ошибку?

19. При изучении блока первоначальных химических понятий у учащихся закладываются первые системные представления о веществе, химическом элементе и химической реакции. Пользуясь программой и учебным пособием по химии для 8 класса, выпишите химические понятия, с которыми учащиеся знакомятся впервые (новые понятия), группируя их в соответствии с тремя указанными системами основных химических понятий

20. На основе материала блока первоначальных химических понятий выделите основные этапы формирования у школьников представлений о химической символике и развития умений оперировать ею

21. Приведите пример использования общелогических методов анализа и синтеза в процессе обучения химии

22. Опорные понятия уже известны учащимся, но именно на их основе формируются новые химические понятия. В начале изучения темы происходит актуализация опорных понятий, поэтому их также называют актуализируемыми. Пользуясь программой и учебным пособием по химии для 8 класса, выпишите из блока первоначальных химических понятий опорные понятия, известные школьникам из предшествующих курсов физики и биологии

23. Приведите пример использования индуктивного подхода в процессе обучения химии

24. Приведите пример использования дедуктивного подхода в процессе обучения химии