

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 22 ИМЕНИ ГЕННАДИЯ ФЕДОТОВИЧА ПОНОМАРЕВА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО

 М.З. Маликова

«31» января 2024 года

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ № 22 имени Г.Ф. Пономарева

 Л.А. Постникова

«31» января 2024 года

Рабочая программа

по подготовке к государственной итоговой аттестации

выпускников 9-х классов

по учебному предмету «Химия»

31 января 2024 года

Учитель: Маликова М.З.

Пояснительная записка

Рабочая программа подготовки учащихся 9 класса к ОГЭ по химии разработана для обучающихся 9 класса основной общеобразовательной школы.

Цель – подготовка обучающихся к государственному экзамену по химии за курс основной общеобразовательной школы в тестовой форме.

Задачи

- Закрепить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся, приобретенные на уроках химии;
- Продолжить формирование умений решать теоретические и практические задачи;
 - Продолжить формирование навыков работы со справочными материалами;
 - Продолжить формирование практических умений и навыков по лабораторной технике;
 - Продолжить воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

В процессе реализации программы предусматривается использование разнообразных форм и методов обучения: беседа, рассказ, самостоятельные работы, практикумы по решению задач, лабораторные опыты.

Основное содержание курса

1. Строение атома, протон, нейтрон, массовое число, электрон, изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов №№ 1 – 20 ПСХЭ Д.И.Менделеева.
2. Периодический закон. ПСХЭ. Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, периода. Закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений в ПСХЭ.
3. Основные вопросы темы 1, 2. Тестирование.
4. Строение вещества. Химическая связь: КНС, КПС, ионная, металлическая. Схемы образования. Кристаллические решетки. Взаимосвязь типов кристаллических решеток, видов химической связи и свойств веществ.

5. Основные вопросы темы 4. Тестирование.
6. Степень окисления и валентность химических элементов.
7. Основные вопросы темы 6. Тестирование.
8. Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура.
9. Основные понятия темы 8. Тестирование.
10. Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Химическое уравнение.
11. Классификация химических реакций.
12. Основные вопросы темы 11. Тестирование.
13. ОВР, окислитель, восстановитель. Метод электронного баланса. Электронные уравнения.
14. Основные вопросы темы 13. Тестирование.
15. Электролиты, неэлектролиты. Степень ЭД. Сильные и слабые электролиты. Катионы и анионы.
16. Основные положения теории ЭД. Уравнения диссоциации кислот, оснований, солей.
17. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Ионные уравнения реакций.
18. Основные вопросы тем 15, 16, 17. Тестирование.
19. Химические свойства металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия, железа. Неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.
20. Химические свойства оксидов: основных, кислотных, амфотерных.
21. Химические свойства оснований.
22. Химические свойства кислот.
23. Химические свойства солей.
24. Генетическая связь различных классов веществ. Генетические ряды.
25. Основные вопросы тем 19, 20, 21, 22, 23. Тестирование.
26. Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в лаборатории. Лабораторное оборудование и посуда. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов.
27. Основные вопросы темы 26. Тестирование.
28. Определение характера среды растворов кислот, щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония). Получение и распознавание газообразных веществ: водорода, кислорода, аммиака, углекислого газа.
29. Основные вопросы темы 28. Тестирование.
30. Вычисление массовой доли элемента в веществе. Вычисление массовой и объемной доли компонента в смеси.

31. Расчеты по химическому уравнению массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе, объему, количеству исходного вещества (и обратные задачи).
32. Первоначальные сведения об органических веществах. Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен. Кислородсодержащие вещества: спирты, карбоновые кислоты.
33. Основные вопросы темы 32. Тестирование.
34. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Вариант экзаменационной работы состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом. Ответы на них записываются в виде одной цифры или последовательности цифр.

Часть 2 содержит 5 заданий: три задания этой части подразумевают запись полного развернутого ответа, два задания этой части предполагают проведение реального химического эксперимента и оформление его результатов.

Задания первой части охватывают практически все изученные разделы и темы курса химии 8–9 классов: «Первоначальные химические понятия», «Многообразие и свойства неорганических веществ», «Многообразие химических реакций», «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Строение атома. Строение вещества», «Методы познания веществ и химических явлений», «Химия и жизнь». Количество вопросов по тому или иному разделу связано с тем, сколько времени на их изучение отведено в школьной программе.

По этой причине наибольшее число заданий (по 7 заданий) взято из разделов «Многообразие неорганических веществ» и «Многообразие химических реакций». В раздел «Многообразие неорганических веществ» включены задания, проверяющие уровень владения знаниями о классификации и названиях (номенклатуре) неорганических веществ, их физических и химических свойствах.

Следовательно, для выполнения этих заданий Вам необходимо уметь определять класс вещества как по формуле, так и по названию, составлять формулы веществ, определять (прогнозировать) возможность протекания химических реакций между веществами, относящимися к различным классам/группам, исходя из характерных для них общих свойств.

Второй из указанных разделов – «Многообразие химических реакций» – проверяет Ваше умение применять знания о подходах к классификациям химических реакций, а также умение составлять уравнения реакций различного типа: соединения, разложения и замещения, электролитической диссоциации, реакций ионного обмена, окислительно-восстановительных реакций.

Изучение практически всех вышеназванных разделов предполагает проведение химических опытов, которые помогают лучше понять теоретический материал о свойствах и применении веществ, создавать образы изученных веществ и химических явлений.

По этой причине в экзаменационный вариант включены задания, успешность выполнения которых непосредственно связана со знаниями и умениями, приобретёнными в процессе выполнения химического эксперимента. Их можно отнести к разделу «Экспериментальная химия».

В первую очередь эти знания и умения влияют на успешность выполнения самых многочисленных по числу заданий разделов, о которых уже шла речь выше.

Следует подчеркнуть, что именно в этом году значение знаний и умений, относящихся к данному блоку, существенно выросло: в экзаменационный вариант включены два задания (23 и 24), предусматривающие проведение реального химического эксперимента.

В задании 23 из предложенного перечня необходимо выбрать два вещества, взаимодействие с которыми отражает химические свойства указанного в условии задания вещества, составить с ними два уравнения реакций и спрогнозировать признаки их протекания.

Задание 24 предполагает проведение двух реакций, соответствующих составленным уравнениям реакций. При выполнении этого задания прежде всего оцениваются умения обращаться с лабораторным оборудованием, 4 © ФГБНУ "Федеральный институт педагогических измерений" анализировать свойства веществ, используя для этого разнообразные методы познания. Одним из таких методов является измерение, применение которого в школьном курсе химии реализуется главным образом с помощью расчётных задач, так как работа с количественными значениями предусматривает использование определённых единиц измерения.

В экзаменационный вариант включены два вида расчётов: по формуле вещества и по уравнению химической реакции. При подготовке к экзамену следует учитывать и систему оценивания выполнения заданий экзаменационного варианта.

С учётом различного уровня их сложности число баллов, которые можно получить за их выполнение, также отличается. Так, например, за выполнение каждого из заданий первой части можно получить от 1 до 2 первичных балла.

За верное выполнение каждого из заданий 1–5, 7–9, 12, 14–17, 19 можно получить 1 первичный балл; за полный правильный ответ на каждое из заданий 6, 10, 11, 13 и 18 ставится 2 первичных балла. При этом если в ответе допущена одна ошибка, то он оценивается в 1 балл. Если допущено две и более ошибки или ответа нет, то выставляется 0 первичных баллов за выполнение этого задания.

Таким образом, максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 1, равно 24.

Задания второй части относятся к высокому уровню сложности, и за их выполнение можно получить от 2 до 4 первичных баллов. Максимальная оценка за выполнение заданий 20 и 22 – по 3 первичных балла; за выполнение заданий 21 и 23 – по 4 первичных балла; за выполнение задания 24 – 2 первичных балла.

Таким образом, максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 2, равно 16.

Максимальное количество первичных баллов за выполнение всех заданий экзаменационного варианта составляет 40. Следует заметить, что проверка выполнения заданий 20–24 части 2 осуществляется экспертами предметной комиссии с использованием критериев оценивания заданий.

Эксперты безусловно принимают во внимание, что задания второй части могут быть выполнены разными способами, в том числе отличающимися от тех, которые приведены разработчиками в вариантах ответов к заданиям. Поэтому приведённый в критериях оценивания образец решения каждого задания эксперты рассматривают лишь как один из возможных вариантов ответа.

Прежде всего это относится к способам решения расчётных задач. Вместе с тем следует понимать, что ваша запись решения должна достаточно чётко отражать ход ваших рассуждений. Время, отводимое на решение заданий части 1, не ограничивается.

Рекомендуемое время для выполнения заданий части 1 – 60 минут (1 час), а для выполнения заданий части 2 – 120 минут (2 часа), которые включают 60 минут, отводимые на выполнение заданий 23 и 24. Общее время выполнения всей работы составляет 180 минут

Режим работы

| Учитель | Учебный предмет | День недели | Время занятий | Кабинет |
|---------|-----------------|-------------|---------------|---------|
| | химия | вторник | 14.00-14.40 | 81 |

Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Тема занятий | Количество часов | Дата | Электронный ресурс (по необходимости) |
|-------|---|------------------|------|---------------------------------------|
| 1 | ОГЭ - что это такое? | 1 | | |
| 2 | Строение атома. | 1 | | |
| 3 | Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева | 1 | | |
| 4 | Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева | 1 | | |
| 5 | Тестирование по теме «Строение атома и периодический закон». | 1 | | |
| 6 | Тестирование по теме «Химическая связь» | 1 | | |
| 7 | Степень окисления химических элементов. | 1 | | |
| 8 | Тестирование по теме «Степень окисления» | 1 | | |
| 9 | Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. | 1 | | |
| 10 | Тестирование по теме «Основные классы неорганических веществ» | 1 | | |
| 11 | Химические реакции. Классификация химических реакций | 1 | | |
| 12 | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 | | |
| 13 | Тестирование по теме «Окислительно-восстановительные реакции». | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| | | | | |
| 14 | Электролиты и неэлектролиты | 1 | | |
| 15 | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей. | 1 | | |
| 16 | Ионные уравнения реакции | 1 | | |
| 17 | Тестирование по теме «Электролитическая диссоциация. Ионные уравнения реакции» | 1 | | |
| 18 | Химические свойства металлов и неметаллов. | 1 | | |
| 19 | Химические свойства оксидов. | 1 | | |
| 20 | Химические свойства оснований. | 1 | | |
| 21 | Химические свойства кислот. | 1 | | |
| 22 | Химические свойства солей | 1 | | |
| 23 | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. | 1 | | |
| 24 | Тестирование по теме «Химические свойства основных классов неорганических веществ» | 1 | | |
| 25 | Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. | 1 | | |
| 26 | Тестирование по теме «Правила ТБ. Лабораторное | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|---------|--|--|
| | оборудование и посуда». | | | |
| 27 | Определение характера среды раствора кислот и щелочей. Качественные реакции. Получение газообразных веществ. | 1 | | |
| 28 | Тестирование по теме «Качественные реакции на различные ионы и газообразные вещества» | 1 | | |
| 29 | Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Вычисление массовой доли вещества в растворе | 1 | | |
| 30 | Расчеты по химическому уравнению. | 1 | | |
| 31 | Первоначальные сведения об органических веществах. | 1 | | |
| 32 | Тестирование по теме «Органическая химия». | 1 | | |
| 33 | Химия и жизнь. | 1 | | |
| 34 | Тестирование итоговое за курс химии 9 класс. | 1 | | |
| | Итого: | 34 часа | | |

Планируемый результат

В результате изучения химии учащиеся должны знать/уметь:

- основные понятия: генетический ряд, окислитель, восстановитель, амфотерность, коррозия, органические вещества, мономер, полимер, степень полимеризации, структурное звено;
- основные химические законы: закон постоянства состава, периодический закон, закон сохранения массы веществ;
- основные химические теории: атомно-молекулярное учение, теория электролитической диссоциации, теория строения атома, химической связи; теорию химического строения органических веществ А.М.Бутлерова;

- номенклатуру: химических элементов (от водорода до кальция), простых веществ, бинарных соединений, кислот, оснований, солей; предельных и непредельных УВ, спиртов, карбоновых кислот;
- классификацию: химических реакций в неорганической химии, неорганических веществ, оксидов, оснований, кислот, солей, полимеров и углеводов;
- положение в ПСХЭ и строение атомов: металлов и неметаллов;
- физические свойства: металлов и неметаллов, органических соединений;
- химические свойства: кислот, оснований, оксидов, солей в свете ТЭД, металлов и неметаллов, изученных органических веществ. Качественные реакции.
- природные источники и способы получения: металлов, неметаллов, солей, оксидов;
- вещества и материалы, широко используемые в практике: металлы, неметаллы, органические вещества;
- основные соединения и важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ;
- правила ТБ при работе в кабинете химии.

Учащиеся должны уметь:

- определять:
- положение химического элемента в ПСХЭ, состав и строение атома элемента по положению его в ПСХЭ, тип вещества по составу, степень окисления элемента, тип химической связи по химической формуле, возможность протекания реакций ионного обмена до конца, окислитель, восстановитель, принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам;
- называть: простые вещества, бинарные соединения, кислоты, основания, соли; изученные органические вещества по тривиальной и международной номенклатуре;
- составлять:
- электронные формулы атомов, химические формулы веществ по степени окисления элементов, химические формулы оснований, кислот, солей, химические уравнения разного типа, уравнения ЭД, ионные уравнения, уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей, металлов и неметаллов в молекулярном и ионном виде, уравнения ОВР методом электронного баланса, генетические ряды металла и неметалла, структурные формулы для органических веществ;
- объяснять:

- физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки, механизмы коррозии, причины многообразия органических веществ;
- характеризовать:
- химические элементы на основании их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов, физические свойства металлов, неметаллов, кислот, оснований, оксидов, солей, качественные реакции на кислоты, щелочи, связь между составом, строением, свойствами вещества, свойства вещества на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки, свойства и области применения металлических сплавов, металлов, неметаллов и их соединений.
- проводить расчеты:
- по химической формуле соединения, по химическому уравнению,
- выполнять химический эксперимент:
- по получению веществ и описанию их свойств, по распознаванию важнейших неорганических соединений, по наблюдению за различными явлениями,
- обращаться с химической посудой и оборудованием;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

Список литературы и интернет ресурсов

1. Химическое оборудование:

- таблицы: периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, «Растворимость кислот, оснований, солей в воде», «Электрохимический ряд напряжения металлов», «Ряд электроотрицательности неметаллов», «Инструктаж по технике безопасности», «Строение атомов металлов», портреты великих химиков;
- модели: атомов различных веществ, кристаллических решеток металлов, КР алмаза, графита, модель молекулы S₈;
- лабораторное оборудование, посуда и приборы: склянки с пробками, пробирки, колбы, химические стаканы, ступки, мерные цилиндры, мензурки, фарфоровые и металлические шпатели или ложечки, металлические штативы с лапками и кольцами, небольшие пластмассовые штативы для пробирок, пробиркодержатели, огнеупорные подставки, стеклянные трубки, палочки, воронки, весы с разновесами;

- химические реактивы для проведения эксперимента.
2. Компьютерные программы и интернет – ресурсы:

- CD – Химия – 21 век;
- Образовательная коллекция. Химия для всех – XXI: Решение задач;
- Электронный справочник «Кирилла и Мефодия»;
- Alhimik www.alhimik.ru;
- Конспекты по химии для школьников www.chemistry.r2.ru, www.khimia.h1.ru;
- Химия для всех www.informika.ru;
- Химия для Вас www.chem4you.boom.ru;
- Химия. Образовательный сайт для школьников www.hemi.wallst.ru;
- Уроки химии Кирилла и Мефодия.

Дополнительная литература

1. Богданова Н.Н. Химия. Лабораторные опыты 8 – 11 кл. – М.: Астрель АСТ, 2001.
2. Большой справочник. Химия – М.: Дрофа, 2008.
3. Зуева М.В., Гара Н.Н. Школьный практикум. Химия. 8-9 кл. – М.: Дрофа, 2007;
4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. 2400 задач и упражнений для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2015;
5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. Тесты для школьников и поступающих в вузы. – М.: Издательство «Экзамен», 2017;
6. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. – М.: Просвещение, 1997;
7. Химия. 9 кл. Подготовка к итоговой аттестации – 2017: учебно-метод.пособие / под ред. В.Н.Доронькина. – Ростов н/Дону: Легион, 2012;
8. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8-9 кл. / О.С.Габриелян, Н.П.Воскобойникова. – М.: Дрофа, 2015;
9. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. – М.: РИА «Новая волна», 2014