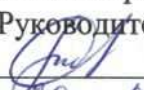



**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 16 г. Бирюсинска.**

«Рассмотрено на МО»  
Руководитель МО  
 /Е.В. Ветрова  
«30» 08 2023 г.  
Протокол № 1

«Согласовано»  
Заместитель директора  
по УВР МКОУ СОШ № 16  
 / Г.В. Ефимова  
Протокол педагогического  
совета № 2  
«30» 08 2023 г.

«Утверждаю»  
Директор МКОУ СОШ № 16  
М.И. Мусифулина  
Приказ № 23  
«31» 08 2023г.



**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
по химии  
для обучающихся 9 классов  
ПОДГОТОВКА  
К ГИА ПО ХИМИИ**

**Составитель: учитель химии и биологии**

**Авдеева Татьяна Дмитриевна**

**г. Бирюсинск, 2023г.**

## Пояснительная записка

Данный курс предназначен для учащихся 9 классов, выбравших химию, как предмет для сдачи экзамена в форме ГИА. Он также может быть использован для расширения и углубления знаний учащихся, проявляющих интерес к науке. Курс построен таким образом, что позволяет расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы. Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий частей А, В, С контрольно-измерительных материалов.

**Цель курса:** создать условия для подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации, для творческой самореализации и удовлетворения познавательного интереса к химии.

### Основные задачи курса:

- Закрепить, систематизировать и расширить знания учащихся по всем основным разделам курса химии основной школы.
- Формировать навыки аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций.
- Ознакомить учащихся с алгоритмами решения типовых расчетных задач, закрепить знания и расчетные навыки учащихся при их решении.
- Развивать познавательный интерес, интеллектуальные способности в процессе поиска решений.

### Формы контроля:

1. Многовариантное разноуровневое тематическое и комбинированное тестирование
2. Самостоятельная работа учащихся на уроке и дома.
3. Тестирование онлайн-обучения [100ege.ru](http://100ege.ru) , <http://ege.yandex.ru/chemistry-gia/>

Курс рассчитан на 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Предмет: Химия

Учитель: Авдеева Татьяна Дмитриевна

День проведения занятий: \_\_\_\_\_

Время проведения занятий: \_\_\_\_\_

Количество часов на год: 34 часа

Формы контроля: Работа с тестами ГИА, проведение диагностических и тренировочных работ

Учащиеся должны знать.

1. Определения понятий: «химическая реакция», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление», «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «сильный электролит», «слабый электролит». Понимать сущность процесса электролитической диссоциации.
2. Основные положения теории электролитической диссоциации.
3. Определения кислот, щелочей и солей в свете теории электролитической диссоциации.
4. Химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей.
5. Основные приемы решения расчетных задач различных типов.

Учащиеся должны уметь.

1. Пользоваться таблицей растворимости.
2. Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей.
3. Составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания реакции ионного обмена.
4. Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот, оснований, оксидов и средних солей в молекулярном и ионном виде.
5. Определять окислители и восстановители, отличать окислительно-восстановительные реакции от других типов реакций, расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса.
6. Отличать ионы и атомы.
7. Решать типовые расчетные задачи.

Используемые пособия:

- 1) Учебники: Химия 8, авт. Рудзитис Г.Е
- 2) Химия 9, авт. Рудзитис Г.Е.
- 3) ГИА. Химия. Тематические тесты для подготовки к ГИА В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева, В.А Февралева, Легион, Ростов-на-Дону, 2013

## Поэтапный план подготовки к ГИА по химии

2023 – 2024 учебный год

9 класс

№	Место данного вопроса в системе уроков	Тема урока	Код контролируемого элемента	Результативность	Дата
1		Знакомство со структурой ГИА по химии в 2022/23 году			сентябрь
2	8 класс (тема 1, 1-3 уроки)	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Изотопы как разновидности атомов химического элемента. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	A1	Учащиеся выполняют задания A1	сентябрь
3	8 класс (тема 1, 4 урок)	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	A2	Учащиеся выполняют задания A2	сентябрь
4	8 класс (тема 1, 5-8 уроки)	Строение молекул. Ионная связь. Ковалентная неполярная химическая связь. Ковалентная полярная химическая связь. Металлическая связь.	A3	Учащиеся выполняют задания A3	сентябрь
5	8 класс (тема 3, 1 урок)	Валентность химических элементов. Степень окисления химических	A4	Учащиеся находят степень окисления элементов в веществе	октябрь
6	8 класс (тема 3, 2-7урок)	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений	A5	Учащиеся выполняют задания A5	октябрь
7	8 класс (тема 4, 1, 5-8 урок)	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических	A6	Учащиеся выполняют задания A6	октябрь

		элементов, поглощению и выделению энергии : Реакции разложения. Реакции соединения. Реакции замещения. Реакции обмена. Термохимические реакции			
8	8 класс (тема 6, 2,3 урок)	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Основные положения теории электролитической диссоциации.	A7	Учащиеся выполняют задания A7	октябрь
9	8 класс (тема 6, 4 урок)	Ионные уравнения реакций и условия их осуществления	A8	Учащиеся выполняют задания A8	ноябрь
10-12	8 класс (тема 6, 14,15 урок) 9 класс (тема 1, 3,4 урок) 9 класс (тема 3, 2 урок) 9 класс (тема 3, 3 урок) 9 класс (тема 3, 6 урок) 9 класс (тема 3, 7 урок) 9 класс (тема 3, 10 урок) 9 класс (тема 3, 15 урок) 9 класс (тема 3, 17 урок) 9 класс (тема 3, 19 урок)	Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Водород. Галогены. Кислород. Сера и ее соединения. Азот. Фосфор и его соединения. Углерод. Кремний и его соединения.	A9, B4	Учащиеся выполняют задания A9, B4	ноябрь
13	8 класс (тема 6, 9 урок)	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	A10	Учащиеся выполняют задания A10	декабрь
14	8 класс (тема 6, 5,6, 7,8 урок,)	Химические свойства оснований. Химические свойства кислот	A11	Учащиеся выполняют задания A11	декабрь
15	8 класс (тема 6, 10 урок)	Соли в свете ТЭД, их свойства.	A12	Учащиеся выполняют задания A12	декабрь
16	8 класс (тема	Чистые вещества и смеси.	A13	Учащиеся	декабрь

	3, 9-10 урок)	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.		выполняют задания А13	
17	8 класс (тема 3 урок 1, тема 6, 13 урок)	Степень окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции.	А14	Учащиеся выполняют задания А14	январь
18	8 класс Введение (4 урок)	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.	А15	Учащиеся решают задачи на нахождение массовой доли элемента в веществе	январь
19	8 класс (тема 1, 4 урок)	Периодический закон Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов.	В1	Учащиеся выполняют задания В1	январь
20-22	9 класс (тема 5, 2-9 урок)	Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене) и кислородсодержащих веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (уксусной и стеариновой). Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы	В2	Учащиеся выполняют задания В2	январь
23-24	8 класс (тема 6, 12,13 урок)	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы	В3	Учащиеся выполняют задания В3	февраль

		в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)			
25-27	8 класс (тема 6, 14,15 урок)  9 класс (тема 1, 3,4 урок)  9 класс (тема 3, 2 урок) 9 класс (тема 3, 3 урок) 9 класс (тема 3, 6 урок) 9 класс (тема 3, 7 урок) 9 класс (тема 3, 10 урок) 9 класс (тема 3, 15 урок) 9 класс (тема 3, 17 урок) 9 класс (тема 3, 19 урок)	Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете ОВР.  Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Водород.  Галогены.  Кислород.  Сера и ее соединения.  Азот.  Фосфор и его соединения. Углерод.  Кремний и его соединения.	A9, B4	Учащиеся выполняют задания A9, B4	февраль
28-29	8 класс (тема 3 урок 1, тема 6, 13 урок)	Степень окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции	C1	Учащиеся выполняют задания C1	март
29-30	8 класс (тема 3, 11 урок)	Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	C2	Учащиеся составляют уравнения реакций, вычисляют массу вещества и находят массу или объем неизвестного вещества. Учащиеся составляют уравнения реакций	март

				Учащиеся выполняют задания С2	
31-32	8 класс (тема 6, урок 4,5-11)	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	Модель 1С3	Учащиеся составляют уравнения реакций Учащиеся выполняют задания С3	апрель
31-32	8 класс (тема 6, урок 4,5-11)	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	Модель 2С3	Учащиеся составляют уравнения реакций Учащиеся выполняют задания С3	апрель
33-34	8 класс (тема 5,	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Получение и изучение свойств основных классов неорганических веществ.		Учащиеся выполняют задания С4	май



## A1. Строение атома

Выберите один правильный ответ

1. Чем отличаются изотопы одного и того же химического элемента?

- 1) Числом протонов
- 2) Числом электронов
- 3) Зарядом ядра
- 4) Массовым числом

2. Число нейтронов в атоме  $^{39}\text{K}$  равно числу нейтронов в атоме

- 1)  $^{39}\text{Ar}$
- 2)  $^{40}\text{Ca}$
- 3)  $^{35}\text{Cl}$
- 4)  $^{40}\text{Ar}$

3. Выберите атом, в котором число протонов равно числу нейтронов:

- 1)  $^2\text{H}$
- 2)  $^{11}\text{B}$
- 3)  $^{19}\text{F}$
- 4)  $^{40}\text{Ar}$

4. Число нейтронов в изотопе цинка с относительной атомной массой 70 равно:

- 1) 40
- 2) 30
- 3) 35
- 4) 65

5. 30 нейтронов содержится в изотопе:

- 1)  $^{55}\text{Mn}$
- 2)  $^{65}\text{Sn}$
- 3)  $^{30}\text{Si}$
- 4)  $^{35}\text{Cl}$
- 5)  $^{36}\text{S}$

6. Элемент, в ядре изотопа которого  $^{71}\text{X}$  находится 40 нейтронов, -

- 1) лютеций
- 2) цирконий
- 3) стронций
- 4) галлий

7. Чему равен заряд ядра атома натрия?

- 1) 0
- 2) +1
- 3) +11
- 4) +23

8. У атома серы число электронов на внешнем энергетическом уровне и заряд ядра равны соответственно:

- 1) 4 и +16
- 2) 6 и +32
- 3) 6 и +16
- 4) 4 и +32

9. Атом какого элемента в основном состоянии содержит 2 электрона на первом уровне, 8 - на втором, 14 - на третьем и 2 - на четвертом:

- 1) Cr;
- 2) Mn;
- 3) Co;
- 4) Fe;

10. Относительная атомная масса изотопа, содержащего на третьем энергетическом уровне 11 электронов, на четвертом — 2 электрона, а в ядре — 27 нейтронов, равна:

- 1) 40
- 2) 14
- 3) 38
- 4) 29
- 5) 50

11. Распределение электронов по энергетическим уровням атома марганца

- 1) 2; 8; 8; 7
- 2) 2; 8; 13; 2
- 3) 2; 8; 10
- 4) 2; 8; 8; 10; 5

12. Одинаковую электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня имеют атомы углерода и

- 1) Si            2) N            3) S            4) Be

13. Электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня  $4s^24p^5$  имеет атом:

- 1) As            2) Mn            3) Cl            4) Br

14. Три неспаренных электрона на внешнем уровне в основном состоянии содержит атом

- 1) титана            2) кремния            3) магния            4) фосфора

15. Конфигурация валентных электронов некоторого элемента –  $3d^64s^2$ . Каково положение этого элемента в Периодической системе?

- 1) 3 период, VI группа, главная подгруппа  
2) 3 период, VI группа, побочная подгруппа  
3) 4 период, VIII группа, главная подгруппа  
4) 4 период, VIII группа, побочная подгруппа

16. На внешнем уровне атома- элемента 2-го периода находятся 4 электрона. Этот элемент —

- 1) бериллий    2) углерод    3) бор    4) азот

17. Укажите атом, в котором больше всего электронов:

- 1)  $^2\text{H}$             2)  $^{40}\text{Ar}$             3)  $^{41}\text{Ar}$             4)  $^{39}\text{K}$

18. Укажите символ металла, который содержит на внешнем энергетическом **p-подуровне** три электрона:

- 1) Тантал    2) Висмут    3) Галлий    4) Мышьяк

19. В четвёртом электронном слое содержит пять электронов атом

- 1) V            2) As            3) Sn            4) Zr

20. В атоме титана число полностью заполненных энергетических **подуровней** равно:

- 1) 6            2) 5            3) 3            4)

21. Какое количество энергетических подуровней полностью заполнено в атоме алюминия в основном состоянии:

- 1) 2            2) 3            3) 4            4) 5

22. Число неспаренных электронов атома углерода в возбуждённом состоянии:

- 1) 1                      2) 2                      3) 3                      4) 4
23. Укажите число неспаренных электронов в основном состоянии атома железа:  
1) 1                      2) 2                      3) 3                      4) 4
24. Элемент проявляет в соединениях максимальную степень окисления +7. Какую конфигурацию валентных электронов может иметь этот элемент в основном состоянии?  
1)  $3d^7$                       2)  $2s^2 2p^5$                       3)  $3s^2 3p^5$                       4)  $3s^1 4d^5$
25. Какая из электронных конфигураций соответствует **возбуждённому** состоянию?  
1)  $\dots 2s^2$                       2)  $\dots 3s^2 3p^1$                       3)  $\dots 4s^2 3d^2$                       4)  $\dots 3s^1 3p^2$
26. Электронная формула атома фосфора, находящегося в **возбужденном** состоянии:  
1)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$   
2)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^3 3d^1$   
3)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$   
4)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^3 4s^1$
27. Атом никеля находится в основном состоянии. Число **неспаренных** электронов в этом атоме равно  
1) 1                      2) 2                      3) 3                      4) 4                      5) 5
28. Какую электронную конфигурацию имеет атом **наиболее активного** металла?  
1)  $1s^2 2s^2 2p^1$   
2)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$   
3)  $1s^2 2s^2$   
4)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
29. Количество энергетических уровней, на которых находятся электроны в **катионе** калия  $K^+$ :  
1) 1                      2) 2                      3) 3                      4) 4
30. Электронная конфигурация  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$  отвечает  
1) атому аргона и атому хлора  
2) атому аргона и атому калия  
3) сульфид-иону и катиону лития  
4) атому аргона и хлорид-иону
31. Электронная конфигурация катиона, образующегося при диссоциации бромида кальция  
1)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$   
2)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$   
3)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$   
4)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^6$
32. Символ химического элемента, электронная формула которого соответствует электронной формуле иона  $P^{3-}$   
1) Mg    2) Ar    3) S    4) Si
33. Электронная конфигурация  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$  соответствует иону:

1)  $\text{Fe}^{2+}$     2)  $\text{S}^{2-}$     3)  $\text{Al}^{3+}$     4)  $\text{N}^{3-}$

34. Электронная кон

### **Пояснительная записка.**

Программа составлена на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии, базовый и профильный уровни.

Программа предназначена для проведения консультационных занятий с учащимися 9 класса.

Основной формой организации учебного процесса является консультационная поддержка, индивидуальные занятия, лекционные занятия, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

### **План подготовки**

1. Изучение ДЕМО версии.
2. Изучение кодификатора 2023 – 2024 г.
3. Изучение инструкции по заполнению бланков.
4. Повторение учебного материала в следующей последовательности.
  - 1) Вещество
  - 2) Химическая реакция
  - 3) Элементарные основы неорганической химии
  - 4) Представления об органических веществах
  - 5) Экспериментальные основы химии
  - 6) Химия и жизнь
5. Тренировочные занятия по заданиям КИМов.
6. Правила поведения на экзамене.
7. Пробный экзамен.
8. Анализ пробного экзамена, ликвидация пробелов.

### **Календарно – тематический план**

<b>№</b>	<b>Сроки</b>	<b>Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы</b>
----------	--------------	--------------------------------------------------------------------------

п/п		
<b>Вещество</b>		
1,2	Сентябрь	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
3,4	Сентябрь	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Степень окисления химических элементов.
5,6	Октябрь	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.
<b>Химическая реакция</b>		
7,8	Октябрь	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам.
9,10	Ноябрь	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления.
11,12	Ноябрь	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.
<b>Элементарные основы неорганической химии</b>		
13,14	Декабрь	Химические свойства простых веществ-металлов. Химические свойства простых веществ-неметаллов.
15,16	Декабрь	Химические свойства классов неорганических соединений. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.
17,18	Январь	Химические свойства оснований, кислот, солей (средних).

<b>Представления об органических веществах</b>		
19,20	Февраль	Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен
21,22	Февраль	Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая)
23,24	Март	Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы
<b>Экспериментальные основы химии</b>		
25,26	Март	Качественные реакции на ионы в растворе
27,28	Апрель	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)
29,30	Апрель	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе. Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.
31,32	Май	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции
<b>Химия и жизнь</b>		
33,34	Май	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

### **План самостоятельной подготовки к ГИА.**

1. Познакомиться со структурой экзаменационных работ прошлых лет.

2. Проанализировать материал, который в них входит, и наметить последовательность его изучения.
3. Выбрать учебные пособия, по которым необходимо заниматься.
4. Определить наиболее простые и наиболее сложные разделы курса.
5. Работать с курсом, обращая внимание на трудные разделы.
6. Работая с текстом, обязательно задумываться над тем, что в нем говорится.
7. Составить самостоятельные вопросы к отдельным фрагментам текста.
8. Сначала работать с заданиями, позволяющими последовательно изучить курс, затем переходить к тренировочным текстам ГИА.
9. Проработать 10-15 вариантов текстов.