

Федеральное казённое общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа

УФСИН России по Воронежской области»

Рассмотрено на заседании

МО школы

Протокол № 1

От 30.08.19

Руководитель МО

(Безкакотова В.И.)

«Согласовано»

Зам. Директора по УВР



(Адиширинова Е.В.)

«Утверждаю»

Директор школы



(В.Н.Башканова)

Приказ № 37

от 09.09.19

Рабочая программа

по химии для 11 класса

на 2019-2020 уч. год

Составил:

учитель химии

Безкакотова В.И.

Аннотация к программе по химии 11 класс.

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы Г.Е.Рудзитис.

На изучение химии в 11 классе отводится 68 часов из расчёта 2 часа в неделю.

Основными целями обучения химии в средней школе являются:

- 1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать и делать выводы, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно- научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Основные задачи учебного курса: повторение важнейших химических понятий в химии, изучение строения и классификации соединений, ознакомление с классификацией химических реакций и механизмах их протекания, закрепление и развитие знаний на богатом фактическом материале химии.

Основные разделы программы.

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (8 ч).

Тема 2. Строение вещества (7 ч).

Тема 3. Химические реакции (7 ч).

Тема 4. Растворы (7 ч).

Тема 5. Электрохимические реакции (5 ч).

Тема 6. Металлы (12 ч).

Тема 7. Неметаллы (10 ч).

Тема 8. Химия и жизнь. (5ч).

Практикум (7 ч).

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Учащиеся должны знать:

Основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества); основные сведения о строении атомов элементов малых периодов; основные виды химической связи; типы кристаллических решеток; факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия; типологию химических реакций по различным признакам; сущность электролитической диссоциации; названия, состав, классификацию и

свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и с позиции окисления-восстановления.

Положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева; общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия; качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

Учащиеся должны уметь:

- применять следующие понятия: химический элемент, атом, изотопы, ионы, молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная атомная и молекулярная массы, количество вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро; электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс; химическая связь, ее виды и разновидности; химическая реакция и ее классификации; скорость химической реакции и факторы ее зависимости; обратимость химических реакций, химическое равновесие и условия его смещения; электролитическая диссоциация, гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов.

Формы контроля.

Практическая работа №1. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.

Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по органической химии.

Практическая работа №6. Решение практических расчетных задач.

Практическая работа №7. Получение, собиране и распознавание газов.

Контрольная работа 1. Важнейшие химические понятия и законы. Строение вещества.

Контрольная работа 2. Теоретические основы химии.

Контрольная работа 3. Металлы.

Контрольная работа 4. Неметаллы.

Контрольная работа 5. Итоговая за курс 11 класса.

Содержание учебного предмета.

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (8 ч)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Атомные орбитали, s-, p-, d-, f- электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов

водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов. Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

Тема 2. Строение вещества (6 ч)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ. Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 3. Химические реакции (7 ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип ЛеШателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 4. Растворы (6 ч)

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора. Гидролиз органических и неорганических соединений.

Практическая работа 1. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией

Тема 5. Электрохимические реакции (4 часов)

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Тема 6. Металлы (14 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов. Обзор металлов главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина). Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды металлов.

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Тема 7. Неметаллы (12 ч)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практическая работа 3. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».

Тема 8. Химия и жизнь. (5ч.)

Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали. Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

Тема 9. Практикум. Обобщение. (6ч)

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.

Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по органической химии.

Практическая работа №6. Решение практических расчетных задач.

Практическая работа №7. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тематическое планирование.

Предмет: химия

Класс: 11

Количество часов: 68

Учебник: Г.Е.Рудзитис

№ урока	Название раздела (темы), темы уроков.	Кол-во часов	Дата проведения урока	
			план	факт.
	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы.	8ч		
1.	Атом. Химический элемент. Изотопы.	1		
2.	Закон сохранения массы и энергии в химии.	1		
3.	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов.	1		
4.	Распределение электронов в атомах больших периодов.	1		
5.	Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов искусственно полученных элементов.	1		
6.	Валентность и валентные возможности атомов.	1		
7.	Периодическое изменение валентности и радиусов атомов.	1		
8.	Обобщение по теме «Важнейшие химические понятия и законы».	1		
	Тема 2. Строение вещества.	6ч		
9.	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь.	1		
10.	Составление электронных формул веществ с ковалентной связью.	1		
11.	Металлическая связь. Водородная связь.	1		
12.	Пространственное строение молекул.	1		
13.	Строение кристаллов. Кристаллические решетки. Причины многообразия веществ.	1		
14.	Контрольная работа 1. Важнейшие химические понятия и законы. Строение вещества.	1		
	Тема 3. Химические реакции.	7ч		
15.	Классификация химических реакций.	1		

16.	Классификация химических реакций.	1		
17.	Скорость химических реакций.	1		
18.	Скорость химических реакций. Кинетическое уравнение реакции.	1		
19.	Катализ.	1		
20.	Химическое равновесие и способы его смещения.	1		
21.	Обобщение по теме «Химические реакции».	1		
	Тема 4. Растворы.	6ч		
22.	Дисперсные системы. Способы выражения концентрации растворов.	1		
23.	Решение задач на приготовление раствора определенной молярной концентрации.	1		
24.	П/Р №1. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.	1		
25.	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель.	1		
26.	Реакции ионного обмена.	1		
27.	Гидролиз органических и неорганических соединений.	1		
	Тема 5. Электрохимические реакции.	4ч		
28.	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов.	1		
29.	Коррозия металлов и ее предупреждение.	1		
30.	Электролиз	1		
31.	Контрольная работа 2. Теоретические основы химии.	1		
	Тема 6. Металлы.	14ч		
32.	Общая характеристика металлов.	1		
33.	Обзор металлических элементов А-групп. Щелочные металлы.	1		
34.	Магний и щелочноземельные металлы.	1		
35.	Обзор металлических элементов Б-групп.	1		
36.	Медь.	1		
37.	Цинк.	1		

38.	Титан и хром.	1		
39.	Железо, никель, платина.	1		
40.	Сплавы металлов.	1		
41.	Оксиды и гидроксиды металлов.	1		
42.	П/Р №2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1		
43.	Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1		
44.	Обобщение по теме «Металлы».	1		
45.	Контрольная работа 3. Металлы.	1		
	Тема 7. Неметаллы.	12ч		
46.	Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов. Галогены.	1		
47.	Свойства и применение важнейших неметаллов. Подгруппа кислорода.	1		
48.	Свойства и применение важнейших неметаллов. Подгруппа азота.	1		
49.	Свойства и применение важнейших неметаллов. Подгруппа углерода.	1		
50.	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот.	1		
51.	Окислительные свойства серной кислот.	1		
52.	Окислительные свойства азотной кислоты.	1		
53.	Водородные соединения неметаллов.	1		
54.	Генетическая связь неорганических веществ.	1		
55.	П/Р №3. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».	1		
56.	Обобщение по теме «Неметаллы».	1		
57.	Контрольная работа 4. Неметаллы.	1		
	Тема 8. Химия и жизнь.	5ч		
58.	Химия в промышленности. Принципы промышленного производства.	1		

59.	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна.	1		
60.	Производство стали.	1		
61.	Производство аммиака.	1		
62.	Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.	1		
	Тема 9. Практикум. Обобщение.	6ч		
63.	ПР/Р №4. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.	1		
64.	ПР/Р № 5. Решение экспериментальных задач по органической химии.	1		
65.	ПР/Р №6. Решение практических расчетных задач.	1		
66.	ПР/Р №7. Получение, собиране и распознавание газов.	1		
67.	Контрольная работа 5. Итоговая за курс 11 класса.	1		
68.	Итоговый урок.	1		

Контроль знаний

Перечень учебно–методического обеспечения.

1. Программа курса химии для 11 класса общеобразовательных учреждений. Изд-во «Дрофа».
2. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия 11 кл. Базовый уровень: методическое пособие. – М.: Дрофа.
3. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент в школе. 11 кл. – М.: Дрофа.
4. Габриелян О.С. «Общая химия в тестах, задачах, упражнениях». 11 класс: учеб.пособие для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа.
5. О.С.Габриелян. И.Г.Остроумов Химия . Настольная книга учителя. 11ласс. Изд-во «Дрофа».
6. О.С.Габриелян. Химия. Контрольные и проверочные работы 11 класс «Дрофа».

Критерии и нормы оценки знаний.

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» :

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

нет ошибок — оценка «5»;

одна ошибка - оценка «4»;

две ошибки — оценка «3»;

три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

25—30 правильных ответов — оценка «5»;

19—24 правильных ответов — оценка «4»;

13—18 правильных ответов — оценка «3»;

меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

соблюдение требований к его оформлению;

необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;

умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате.