

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) и программы авторского курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна, которая соответствует федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) и допущена Министерством образования и науки Российской Федерации (М.: Дрофа 2008), а также в соответствии с учебным планом 11-го гуманитарно-математического класса.

Программа рассчитана на 1 час в неделю на протяжении учебного года, т.е. 34 часа в год, в том числе 2 часа для проведения контрольных работ по следующим темам: «Теоретические основы химии» и «Неорганическая химия» и 3 часа для проведения практических работ по следующим темам:

«Идентификация неорганических соединений» и «Получение, собиранье и распознавание газов», «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы». Содержание программы составляют вопросы общей химии.

С целью сохранения авторского подхода к подаче материала в рабочую программу внесены следующие изменения:

- в авторскую: все демонстрации, лабораторные опыты, практические занятия взяты из примерной программы; введена тема «Методы познания химии»;

- в примерную: в тему «Вещество» включен урок «Дисперсные системы»; в раздел «Неорганическая химия» включена тема «Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений».

Разбивка часов по разделам содержания курса полностью совпадает с примерной программой.

В программе предусмотрен 1 резервный час на случай карантина, или «холодных каникул», или выпадения уроков на праздничные дни. В случае отсутствия указанных причин резервный час будет отдан на обобщение материала за весь курс общей химии. Не смотря на то, что не все учащиеся социально-математического профиля планируют в дальнейшем сдачу ЕГЭ по химии, проведение контроля знаний предусматривает использование тестовых заданий как с выбором ответа так и со свободным ответом (пометка «тест» в календарно-тематическом планировании).

Программа разработана для учащихся гуманитарно-математического класса. Поэтому ее главной идеей является интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами и математикой. Что позволяет средствами учебного предмета показать роль химии в нехимической сфере человеческой деятельности, то есть полностью соответствует гуманизации и гуманитаризации обучения.

Учебно – методический комплект:

Учебник.

О.С.Габриелян. Учебник для общеобразовательных учреждений. «Химия. 11 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2007.

Дополнительная учебная литература для учащихся:

1. О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов, А.Г. Введенская. «Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. 11 класс. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений», М.: Дрофа, 2008.
2. О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов. Химия. Материалы для подготовки к ЕГЭ. », М.: Дрофа, 2008.
3. О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов, П.В.Решетов Задачи по химии и способы их решения 10-11 классы. М.: Дрофа, 2006.

Дополнительная литература для учителя:

1. М.А.Рябов, Е.Ю.Невская, Р.В.Линко Тесты по химии. М.: «Экзамен» 2006.
2. О.С.Габриелян, Г.Г.лысова, А.Г.Введенская. «Химия 11 класс. Настольная книга учителя» М.: Дрофа, 2007.;
3. О.С.Габриелян, П.Н. Берёзкин «Контрольные и проверочные работы по химии 11 класс. Базовый уровень», М.: Дрофа, 2009.
4. А.М. Радецкий, В.П.Горшкова, Л.Н.Кругликова «Дидактический материал по химии. 10 – 11. Пособие для учителя», М.: Просвещение, 2000.
5. О.С.Габриелян, П.Н. Берёзкин «Контрольные и проверочные работы по химии 11 класс» М.: Дрофа, 2006
6. Н.П.Троегубова. Поурочные разработки по химии. 11 класс. М.: Вако 2009
7. Н.В.Ширина Химия 10-11 классы. Индивидуальный контроль знаний. Карточки-задания. Волгоград : "Учитель" 2008

Информационно-методическая и интернет-поддержка:

1. Журнал «Химия в школе», газета «1 сентября».
2. Приложение «Химия», сайт www.rgosv.ru (рубрика «Химия»).
3. Мультимедиа учебный курс «1С:Образовательная коллекция. Общая химия»
4. Учебное электронное издание «Химия(8-11 класс) Виртуальная лаборатория»
5. CD «1С- репетитор Химия».
6. Интернет-школа Просвещение. ru, online курс по УМК О.С.Габриеляна и др. (www.internet-school.ru).
7. «1С:Образовательная коллекция.Химия для всех XXI. Химические опыты со взрывами и без»

Данная программа по химии выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **усвоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса.

В результате изучения органической химии на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, валентность, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- **основные теории химии:** теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, химической связи, электролитической диссоциации; - **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения;

уметь:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

- **определять** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель ;

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева, общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;

- **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ;

- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тематическое планирование

№	Название темы	Содержание	Кол-во часов
1	Методы познания химии	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.	2
2	Теоретические основы химии.	Современные представления о строении атома.	18

		Химическая связь. Кристаллические решетки. Вещество. Химические реакции.	
3	Неорганическая химия.	Основные классы неорганических соединений. Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Металлы. Неметаллы.	10+3 практических работы
4	Резервное время		1
	Итого		34

Раздел	Тема урока	Элементы содержания, подготовка к ЕГЭ	Требования к уровню подготовки учащихся	Элементы дополнительного содержания. НРК	Эксперимент	Домашнее задание	Дата	Примечание
1. Методы познания в химии (2 часа)	1. Научные методы познания веществ и химических явлений.	1. Научные методы познания веществ и химических явлений.	Знать основные теории химии; Уметь проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.			Записи в тетради		
	2. Роль эксперимента и теории в химии.	Роль эксперимента и теории в химии.	Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, использовать приобретенные знания и умения для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.	Моделирование химических процессов.	Д: анализ и синтез химических веществ.	Записи в тетради		

Теоретические основы химии (18 часов)

2. Современные	3. Основные сведения о строении	Атом. Изотопы. Электронная классификация	Знать основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом,	(s-, p-элементы). Особенности		§1, упр. 8-9 стр. 10-11		
----------------	---------------------------------	--	--	-------------------------------	--	-------------------------	--	--

представления о строении атома (2 часа).	атома	элементов.	молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы. Уметь определять заряд иона.	строения электронных оболочек атомов переходных элементов.				
	4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.	Знать периодический закон; Уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева.			§ 2, упр. 10 стр. 24		
3. Химическая связь (3 часа).	5. Ионная связь.	Ионная связь. Катионы и анионы. Тест.	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; Уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств от их состава и строения; природу ионной связи.			§ 3, упр. 9-10 стр. 29		
	6. Ковалентная связь.	Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов.	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; Уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств от их состава и строения; природу ковалентной связи.			§ 4 упр. 3-6 стр. 37		

	7. Металлическая связь. Единая природа химических связей.	Металлическая связь. Единая природа химических связей.	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; Уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств от их состава и строения; природу металлической связи.	Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров.		§ 5-6 упр.4 стр.46, упр.3 стр.53.		
3. Вещество (5 часов)	8. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	Знать понятие молекулярного и немолекулярного строения.		Д: модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток.	§ 8-10, упр.7 стр.79.		
	9. Состав вещества. Причины многообразия веществ. Полимеры.	Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, полимеры, аллотропия. Тест	Знать понятия: аллотропия, гомология, изомерия; закон постоянства состава вещества; Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	НРК: К.Ф.Фасхутдинов Формирование и развитие Альметьевско-Бугульминского промышленного узла в Татарстане	Д: модели молекул изомеров и гомологов; получение аллотропных модификаций серы и фосфора.	§ 12, 7 стр.105-106.		
	10. Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления происходящие при растворении	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.	Явления происходящие при растворении веществ: разрушение кристаллической решетки.	Д: растворение окрашенных веществ в воде;	§ 12, записи в тетради		

		веществ (гидратация).		диффузия.				
	11. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов.	Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.	Знать понятия: растворы, электролит, неэлектролит. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.			§ 12 упр. 6-14 стр.111		
	12. Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели).	Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели).	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.	Понятие о коллоидах и их значении (золи, гели).	Д: образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских зелей и гелей (№6), Эффект Тиндаля.	§ 11 упр.7-8 стр. 104		
4. Химические реакции (8 часов)	13. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.		Л.о. № 7	§ 13-14 упр. 6-9 стр. 126		

14. Реакции ионного обмена.	Реакции ионного обмена в водных растворах.	Знать понятия: электролитическая диссоциация, электролит, неэлектролит, теорию электролитической диссоциации. Уметь определять заряд иона.		Л.о. №8, 12: проведение реакций ионного обмена для характеристики электролита.	§ 17 упр.10 стр. 150		
15. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов.	Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная /	Уметь определять характер среды в водных растворах неорганических соединений.	Водородный показатель раствора (pH). НРК: К.Ф.Фасхутдинов Формирование и развитие Альметьевско-Бугульминского промышленного узла в Татарстане	Л.о. №11: определение характера среды с помощью универсального индикатора.	§ 18 упр.7-8 стр.155		
16. Окислительно-восстановительные реакции.	Окислительно-восстановительные реакции. Практическое применение электролиза.	Знать понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Уметь определять окислитель и восстановитель.	Электролиз расплавов и растворов.		§ 19 упр. 2-4,8 стр.162-163		
17. Скорость химической реакции.	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой	Знать понятия: скорость химической реакции, катализ. Уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов.		Д: зависимость скорости реакции от концентрации и температуры; разложение пероксида водорода в присутствии катализатора	§ 15 упр.10-11 стр.136		

	природы.			(№9).			
18. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	Знать понятие химического равновесия. Уметь объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов.			§ 16 упр.5-6 стр.142-143		
19. Обобщение и систематизация знаний по теме «Теоретические основы химии».					§ 13-19 повторить, записи в тетради.		
20. Контрольная работа №1 по теме «Теоретические основы химии».	Работа с использованием тестовых заданий различного типа.						

Неорганическая химия(13 часов)

21. Анализ контрольной работы. Классификация неорганических соединений. Оксиды.	Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.		Д: образцы металлов и неметаллов.	Записи и задания в тетради.		
---	--	---	--	-----------------------------------	-----------------------------	--	--

22. Кислоты.	Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Знать важнейшие вещества: серную, соляную, азотную, уксусную кислоты. Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.	Л.о. № 13-15, взаимодействие цинка и железа с растворами кислот.	§ 22 упр.5-8 стр.188		
23. Основания.	Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.	Л.о.: взаимодействие цинка и железа с растворами щелочей, № 16.	§ 23 упр.4-9 стр.192		
24. Соли.	Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.	Л.о.: распознавание сульфатов и хлоридов.	§ 24 упр.1-5 стр.199		
25. Генетическая	Химические	Уметь называть изученные		§ 25		

связь между классами неорганических и органических соединений.	свойства основных классов неорганических соединений.	вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.			упр.3-7 стр.204		
26. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Тест.	Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; характеризовать общие химические свойства металлов. Знать общие способы получения металлов.	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. НРК: К.Ф.Фасхутдинов Формирование и развитие Альметьевского Бугульминского промышленного узла в Татарстане	Д.: образцы металлов и их соединений; Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой; взаимодействие меди с кислородом и серой. Л.о №18.: знакомство с образцами металлов (работа с коллекциями) Д: опыты по коррозии и защите от нее.	§ 20 стр., упр.1-8 стр.173-174		
27. Неметаллы и их свойства. Благородные газы. Общая характеристика галогенов.	Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода,	Знать понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения. Уметь характеризовать химические свойства неметаллов.	НРК: К.Ф.Фасхутдинов Формирование и развитие Альметьевского	Д.: возгонка йода; изготовление йодной спиртовой настойки; горение серы,	§ 21 упр.6-7 стр.1179		

		кислорода, галогенов и серы). Благородные газы. Общая характеристика галогенов.		Бугульминского промышленного узла в Татарстане	фосфора в кислороде; взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей. Л.о №19, 22.: знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями)				
28. Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов».	Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов».		Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.		Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов».				
29. Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»».	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»».		Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.		Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»».				
30. Практическая работа №3 «Идентификация неорганических соединений».	Практическая работа №3 «Идентификация неорганических соединений».		Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.		Практическая работа №3 «Идентификация неорганических соединений».				

31. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неорганическая химия».								
32. Контрольная работа №2 по теме «Неорганическая химия».	Работа с использованием тестовых заданий различного типа.							
33. Анализ контрольной работы.								