

Шолоховский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Колундаевская
средняя общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «Колундаевская СОШ»
приказ от 31.08.22 г. №294.



Л. Б. Беланова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

Уровень общего образования (класс) основное среднее образование (11 класс)

Количество часов 33

Учитель Ажога Людмила Анатольевна

2022 – 2023 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая учебная программа составлена в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

Программа соответствует примерной образовательной программе по химии на уровне среднего общего образования.

Цели и задачи учебного курса.

Основные цели изучения курса химии в 11 классе:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, о важнейших понятиях, законах, теориях химии;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для 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;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В задачи обучения химии входят:

- формирование основ химических знаний;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве и в повседневной жизни;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов в повседневной жизни;
- выработку у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности

Общая характеристика учебного предмета.

1. Содержание курса выстроено логично и доступно в соответствии с системно-деятельностным подходом на основе иерархии учебных проблем.
2. В 10 классе старшеклассники знакомятся с богатым миром органических веществ, устанавливая взаимосвязь химического строения этих веществ с их свойствами и применением.
3. Содержание курса общей химии в 11 классе способствует формированию единой химической картины мира у выпускников средней школы путём рассмотрения общих для неорганической и органической химии понятий, законов и теорий.

4. Изучение курса проводится на основе сочетания теории и практики проблемного обучения и подачи материала в логике научного познания.
5. Теоретические положения курса широко подкреплены демонстрационными химическими экспериментами, лабораторными опытами и практическими работами.
6. Реализуется интеграция содержания курса с предметами не только естественно-научного, но и гуманитарного цикла.
7. Достижению предметных, метапредметных и личностных результатов способствует система заданий в формате рефлексии: проверьте свои знания, примените их, используйте дополнительную информацию, выразите своё мнение.
8. Раскрывается роль российских учёных в становлении мировой химической науки, что способствует воспитанию патриотизма и национальной самоидентификации.
9. Курс реализует связь учебной дисциплины с жизнью, что способствует усилению мотивации учащихся к изучению непрофильного предмета через раскрытие связи изучаемого материала с будущей образовательной траекторией и профессиональной деятельностью.
10. В курсе представлены современные направления развития химической науки и технологии.

Место предмета в учебном плане.

Предмет «Химия» в 11 классе находится в обязательной части учебного плана МБОУ «Колундаевская СОШ» на 2022 – 2023 уч. г. Общее количество часов в год – 34, количество часов в неделю –1. В связи с тем, что в 2022-2023 учебном году 8 марта нерабочий день, количество часов сокращается на 1 час. Итого 33 часа.

Ценностные ориентиры содержания предмета.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентиры, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентиры содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентиры направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Планируемые результаты учебного предмета.

Разделы учебного курса	Планируемые Результаты	Ученик научится	Получит возможность научиться
1. Строение вещества	предметные	<p>раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;</p> <p>демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;</p> <p>раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова; понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;</p> <p>объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;</p> <p>применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;</p> <p>составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений; владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием; устанавливать зависимость</p>	<p>иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;</p> <p>использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ; объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ; устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения; устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний</p>

		<p>скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов; осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ; критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции; представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.</p>	
	личностные	<p>формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Чувство гордости за российскую науку, вклад русских учёных в развитие химии.</p>
	метапредметные	Регулятивные УУД	<p>Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p>

		<p>Познавательные УУД</p>	<p>смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения.</p>	
		<p>Коммуникативные УУД</p>	<p>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>	

<p>2. Химические реакции</p>	<p>предметные</p>	<p>характеризовать неорганические и органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; – приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения; приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека; проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав; – владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии; приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов; приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов; прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности; использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности; проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков в составе пищевых продуктов и косметических средств;</p>	<p>знать классы кислородсодержащих органических соединений и определять принадлежность органических соединений к классу спиртов, фенолов, кислот, альдегидов, кетонов, сложных эфиров, углеводов. Уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования кислородсодержащих органических веществ в промышленности</p>
------------------------------	-------------------	---	---

	личностные	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений	
	Метапредметные	Регулятивные УУД	Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.
		Познавательные УУД	смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения.
		Коммуникативные УУД	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации

3. Вещества и их свойства	предметные	устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения; устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний	
	личностные	формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.	
	метапредметные	Регулятивные УУД Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	
		Познавательные УУД смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Раскрывать биологическую роль аминов, аминокислот, белков, нуклеиновых кислот..	

		Коммуникативные УУД	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии	
--	--	---------------------	--	--

Содержание учебного предмета.

№ п/п	Темы учебного курса	Количество часов	Формы контроля
1	Строение вещества	10	Проверочная работа Тест, самостоятельная работа Контрольная работа
2	Химические реакции	12	Проверочная работа Тест, самостоятельная работа Контрольная работа
3	Вещества и их свойства	11	Проверочная работа Тест, самостоятельная работа Контрольная работа
	всего	33	

Перечень практических работ.

№ п/п	тема	Количество часов
1	Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Химические реакции»»	1
2	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства»»	1

Календарно – тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	дата	Предметные компетенции	Вид учебной деятельности	контроль	Материально-техническое обеспечение
			I полугодие			
	Тема 1. Строение вещества					
1	Основные сведения о строении атома	7.09	Определять состав атома химического элемента по его порядковому номеру в ПСХЭ, давать характеристику элементу по его положению в системе и строению атома, находить сходство и различие в составе атомов изотопов на примере изотопов водорода.	учебно-познавательная	Мини-тест,	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://www.youtube.com/watch?v=xaYj_zk1zRg
2	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и учение о строении атома	14.09	Составлять электронные и электронно-графические формулы s, p, d-первых 20-ти элементов	Учебно-познавательная	проверочная работа.	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://www.youtube.com/watch?v=FYJ1WqbU8Ms

3	Становление и развитие периодического закона и теории химического строения	21.09	Предпосылки открытия периодического закона и теории химического строения органических соединений. Роль личности в истории химии. Значение практики в становлении и развитии химических теорий	учебно-познавательная	проверочная работа.	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://www.youtube.com/watch?v=FYJ1WqbU8Ms
4	Стартовая контрольная работа	28.09		индивидуальная		
5	Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки	5.10	Катионы и анионы: их заряды и классификация по составу на простые и сложные. Понятие об ионной химической связи. Ионная кристаллическая решётка и физические свойства веществ, имеющих ионную кристаллическую решётку	учебно-познавательная	проверочная работа.	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://www.youtube.com/watch?v=XgztcURjGG8
6	Ковалентная химическая связь. Атомные и молекулярные кристаллические решётки	12.10	Понятие о ковалентной связи. Электроотрицательность. неполярная и полярная ковалентная связь. кратность ковалентной связи. Механизмы образования ковалентной связи: обменный и донорно-акцепторный. Полярность молекулы как следствие полярности связи и геометрии молекулы. Кристаллические решётки веществ с ковалентной связью (молекулярные и атомные). Физические свойства веществ, имеющих атомную или молекулярную кристаллическую решётку.	учебно-познавательная	проверочная работа.	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://www.youtube.com/watch?v=VaisqIKgx9U
7	Металлическая химическая связь Водородная химическая связь	19.10	Понятие о металлической связи и металлической кристаллической решётке. Физические свойства	учебно-познавательная	тест	Электронное приложение к учебнику 11 кл

			металлов, обусловленные их кристаллическим строением. Применение металлов. Чёрные и цветные металлы. Сплавы. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородные связи. Значение водородных связей в природе			https://www.youtube.com/watch?v=-NgtHe6aSSU https://www.youtube.com/watch?v=goobiI2ae74
8	Полимеры	2.11	Получение полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Важнейшие представители пластмасс и волокон, их получение, свойства и применение. Понятие о неорганических полимерах и их представители	учебно-познавательная	проверочная работа.	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://www.youtube.com/watch?v=5B-Fms1O1zU
9	Дисперсные системы	9.11	Понятие о дисперсной фазе и дисперсионной среде. Агрегатное состояние и размер частиц фазы как основа для классификации дисперсных систем. Эмульсии, суспензии, аэрозоли как грубодисперсные системы, их представители. Золи и гели как тонкодисперсные системы, их представители. Понятие о синерезисе и коагуляции.	учебно-познавательная	Фронтальный опрос	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://resh.edu.ru/subject/lesson/4939/start/151134/
10	Контрольная работа №1 Строение вещества	16.11		индивидуальная	проверочная работа.	Электронное приложение к учебнику 11 кл
11-12	Классификация химических реакций	23.11 30.11	Изомеризация как реакция, протекающая без изменения состава веществ. Аллотропия и её причины. Классификация реакций по различным основаниям: по числу и составу реагентов и продуктов, по тепловому эффекту. Термохимические уравнения	учебно-познавательная	Фронтальный опрос, тест	https://www.youtube.com/watch?v=dT1P4Rp8ma4 Электронное приложение к учебнику 11 кл

			реакций			
13	Скорость химических реакций	7.12	Факторы, от которых зависит скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, температура, площадь соприкосновения и концентрация реагирующих веществ, наличие катализатора. Понятие о катализе. Ферменты как биологические катализаторы. Ингибиторы реакций, их значение.	Исследовательская, парная	Проверочная работа	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://www.youtube.com/watch?v=3OfxdSgU61c
14	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	14.12	Классификация химических реакций по признаку обратимости. Понятие об обратимых реакциях и химическом равновесии. Принцип ЛеШателье и способы смещения химического равновесия. Общая характеристика реакции синтеза аммиака и рассмотрение условий смещения её равновесия на производстве	учебно-познавательная	Фронтальный опрос	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://www.youtube.com/watch?v=f1_sZm_KqUc
15	Гидролиз	21.12	Обратимый и необратимый гидролиз. Гидролиз солей и его типы. Гидролиз органических соединений в живых организмах. Понятие об энергетическом обмене в клетке и роли гидролиза в нём	учебно-познавательная	Решение ситуационных задач	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://resh.edu.ru/subject/lesson/5912/start/92791/
			II полугодие			
16	Гидролиз	11.01	Обратимый и необратимый гидролиз. Гидролиз солей и его типы. Гидролиз органических соединений в живых организмах. Понятие об энергетическом обмене в клетке и роли гидролиза в нём	учебно-познавательная	тест	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://resh.edu.ru/subject/lesson/5912/start/92791/

17	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)	18.01	Степень окисления и её определение по формулам органических и неорганических веществ. Окислители и восстановители. Понятие о процессах окисления и восстановления. Составление уравнений химических реакций на основе метода электронного баланса.	учебно-познавательная	проверочная работа.	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://www.youtube.com/watch?v=sm08C621t2k
18-19	Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза	25.01 1.02	Характеристика электролиза как окислительно-восстановительного процесса. Особенности электролиза, протекающего в растворах электролитов. Практическое применение электролиза: получение галогенов, водорода, кислорода, щелочных металлов и щелочей, а также алюминия электролизом расплавов и растворов соединений этих элементов. Понятие о гальванопластике, гальваностегии, рафинировании цветных металлов.	учебно-познавательная	Решение упражнений	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://www.youtube.com/watch?v=PDntLNA3q3I
20	Практическая работа 1.Решение экспериментальных задач по теме «Химические реакции»	8.02	.Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция»	Коллективная, исследовательская	проверочная работа.	H ₂ SO ₄ , H ₂ O ₂ , NaCl, Na ₂ SO ₄ , ZnCl ₂ , FeSO ₄ , AgNO ₃ , NaNO ₃ , набор химической посуды
21	Повторение и обобщение изученного	15.02	Решать задачи, выполнять тесты и упражнения по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом	учебно-познавательная	Самостоятельная работа	
22	Контрольная работа №2 «Химические реакции»	22.02	Корректировать свои знания в соответствии с планируемым	индивидуальная,	Контрольная работа	

			результатом			
	Тема 3. Вещества и их свойства (11 час)					
23	Металлы	1.03	Физические свойства металлов. Деление металлов на группы в технике. Химические свойства металлов и электрохимический ряд напряжений. Понятие о металлотермии (алюминотермия, магниетермия и др.)	учебно-познавательная	Решение ситуационных задач	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://resh.edu.ru/subject/lesson/3493/start/151213/
24	Неметаллы	15.03	Неметаллы как окислители. Неметаллы как восстановители. Ряд электроотрицательности.	учебно-познавательная	Фронтальный опрос	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://resh.edu.ru/subject/lesson/5939/start/151320/
25	Неорганические и органические кислоты.	29.03	Кислоты в свете атомно-молекулярного учения. Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Кислоты в свете протонной теории. Общие химические свойства кислот. Классификация кислот	учебно-познавательная	Мини-тест	https://www.youtube.com/watch?v=AT2uMIrjRdo Электронное приложение к учебнику 11 кл
26	Неорганические и органические основания	5.04	Основания в свете атомно-молекулярного учения. Основания в свете теории электролитической диссоциации. Основания в свете протонной теории. Классификация оснований. Химические свойства органических и неорганических оснований.	учебно-познавательная	проверочная работа.	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://www.youtube.com/watch?v=3z2Udg3t128

27	Неорганические и органические амфотерные соединения	12.04	Неорганические амфотерные соединения (оксиды и гидроксиды), их свойства и получение. Амфотерные органические соединения на примере аминокислот. Пептиды и пептидная связь.	учебно-познавательная	Проверочная работа	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://www.youtube.com/watch?v=-_EQTpNTRs0
28	Соли	19.04	Классификация солей. Жёсткость воды и способы её устранения. Переход карбоната в гидрокарбонат и обратно. Общие химические свойства солей	Исследовательская, коллективная	Практическая работа	Электронное приложение к учебнику 11 кл https://www.youtube.com/watch?v=bW_IRZfj-AE
29	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства»	26.04	Планировать, проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности	учебно-познавательная	Мини-тест	набор химической посуды, H ₂ SO ₄ , H ₂ O ₂ , NaCl, Na ₂ SO ₄ , ZnCl ₂ , FeSO ₄ , AgNO ₃ , NaNO ₃
30	Повторение и обобщение темы	3.05	Тестирование, решение задач и упражнений по теме	коллективная	Решение ситуационных задач	
31	Контрольная работа № 3 «Вещества и их свойства»	10.05		индивидуальная,	Контрольная работа	
32	Охрана окружающей среды. Повторение и обобщение курса химии 11 кл	17.05	Знать основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы.	индивидуальная,		https://www.youtube.com/watch?v=fr8-96PQpIE Электронное приложение к учебнику 11 кл

33	Итоговая контрольная работа	24.05		индивидуальная	Контрольная работа	
----	-----------------------------	-------	--	----------------	--------------------	--

Материально – техническое обеспечение.

Учебно-методический комплекс.

1. Учебник Химия 11 класс. Учебник (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков). М.: Просвещение, 2018-2021 г.
2. Методическое пособие к учебнику 11 кл. (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, И. В. Аксёнова). М.: Просвещение, 2019 г.
3. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 11 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Тригубчак). М.: Просвещение, 2020 г.
4. Мультимедийное приложение к учебнику.

Электронные образовательные интернет – ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://him.1september.ru/> - электронная версия газеты "Химия" приложение к "1 сентября"

<http://pedsovet.org/> - Педсовет.org. Живое пространство образования. Интернет-ресурс содержит теоретические и практические материалы для проведения уроков, внеклассных мероприятий

<http://www.uroki.net/> - UROKI.NET. На страницах этого сайта Вы найдете поурочное и тематическое планирование, открытые уроки, сценарии школьных праздников классные часы, методические разработки, конспекты уроков, лабораторные, контрольные работы и множество других материалов

<http://festival.1september.ru/subjects/4/> - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок". Разработки уроков по химии

<http://som.fsio.ru/subject.asp?id=10000755> - Сетевое объединение методистов – это сайт, предназначенный для методической поддержки учителей-предметников. В нем размещаются различные материалы по химии: методические разработки уроков, лабораторные работы, тесты и контрольные работы, олимпиады, видеоопыты, химические задачи, интернет-учебники по химии и многое другое

<http://schools.perm.ru/> - Пермский городской школьный портал. Педагоги на портале смогут найти разработки уроков и различных мероприятий, а так же последние новости в сфере образования Пермского края

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК. Электронный журнал для преподавателей, школьников и студентов, изучающих химию. Включает методические рекомендации для учителей химии, справочники, биографии великих химиков, разделы "Веселая химия", "Химия на каждый день" и много другой интересной и полезной информации

<http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир химии. Содержит химические справочники, историю создания и развития периодической системы элементов (ссылка "Музей"), описание химических опытов с различными элементами, сведения из основных областей химии (ограниченная, агрохимия, геохимия, экохимия, аналитическая химия, фотохимия, термохимия, нефтехимия), раздел химических новостей, ссылки на полезные ресурсы Интернета и т.д.

<http://hemi.wallst.ru/> - Химия. Образовательный сайт для школьников и студентов. Электронный учебник по химии для средней школы, пригодный для использования как в обычных, так и в специализированных классах, а также для повторения материала в выпускном классе и

для подготовки к экзаменам. На сайте опубликован ряд приложений: таблица Менделеева, таблица электроотрицательностей элементов, электронные конфигурации элементов и др., а также задачи для самостоятельного решения

Перечень технических средств обучения:

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента

Общего назначения

Аппарат (установка) для дистилляции воды

Весы (до 500кг)

Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка)

Доска для сушки посуды

Комплект электроснабжения кабинета химии

Демонстрационные

Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии

Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства

Столик подъемный

Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21

Штатив металлический ШЛБ

Экран фоновый черно-белый (двусторонний)

Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)

Специализированные приборы и аппараты

Аппарат (прибор) для получения газов

Аппарат для проведения химических реакций АПХР

Горелка универсальная ГУ

Источник тока высокого напряжения (25 кВ)

Набор для опытов по химии с электрическим током

Комплект термометров (0 – 100 °С; 0 – 360 °С)

Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»

Кальций 10 ампул

Литий 5 ампул

Натрий 20 ампул

Сера (порошок) 0,05 кг

Фосфора (V) оксид 0,050 кг

Алюминия хлорид 0,050 кг

Аммония хлорид 0,100 кг

Бария хлорид 0,100 кг
Железа (III) хлорид 0,100 кг
Калия йодид 0,100 кг
Калия хлорид 0,050 кг
Кальция хлорид 0,100 кг
Лития хлорид 0,050 кг
Магния хлорид 0,100 кг
Меди (II) хлорид 0,100 кг
Натрия бромид 0,100 кг
Натрия фторид 0,050 кг

Технические средства обучения:

Экран
Компьютер
Мультимедийный проектор «Epson»
Цифровая лаборатория «SensorLab»

Набор учебно-познавательной литературы

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся по химии.

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 работ учитываются требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока).

Тест используется для периодического контроля.

Для любого теста из любого количества вопросов используется следующая шкала:

100%-96% правильных ответов – оценка «5»;

95%-76% правильных ответов – оценка «4»;

75%-50% правильных ответов – оценка «3»;

менее 50% правильных ответов – оценка «2».

Контрольно – измерительные материалы.

Стартовая контрольная работа

Вариант №1

Ф. И. _____

Стартовая контрольная работа по химии 11 класс.

1. Два элемента, которые обязательно входят в состав органических веществ, - это:

1. С и O2. Н и O3. Н и N4. С и Н

2. Углерод в органических соединениях имеет валентность:

1. IV2. III3. II4. I

3. Валентность углерода в этане C_2H_6 равна:

1. I2. II3. III4. IV

4. Укажите какое суждение является правильным: А) органическая химия – это химия соединений углерода; Б) валентность атома определяется числом химических связей, образованных данным атомом.
1. Верно только А2. Верно только Б3. Верны оба суждения4. Оба суждения неверны
5. Укажите верное суждение: А) ферменты ускоряют химические реакции в организме независимо от температуры и реакции среды; Б) способность фермента ускорять одну реакцию или группу однотипных реакций называется селективностью:
1. Верно только А2. Верно только Б3. Верны оба суждения4. Оба суждения неверны
6. Укажите название спирта C_4H_9OH :
1. Метилловый2. Пропиловый3. Бутиловый4. Этиловый
7. Укажите общую формулу гомологического ряда метана:
1. C_nH_{2n+2} 2. C_nH_{2n+3} 3. C_nH_{2n-4} 4. C_nH_{2n-6}
8. Формула этиленгликоля:
1. CH_2-CH_2OH 2. CH_2OH-CH_2OH 3. $CH_3-CH_2-CH_2OH$ 4. CH_2OH-CH_2OH
9. Реакции в ходе которых от молекулы вещества отщепляется вода, называют реакциями:
1. Дегидратации2. Дегалогенирования3. Дегидрогалогенирования4. Дегидрирования
10. В молекуле ацетилена (этина) связь между атомами углерода:
1. Одинарная2. Двойная3. Тройная4. Никакая
11. Гомологами являются :
- 1) C_2H_6 и C_2H_4 2) C_3H_8 и C_5H_{12} 3) C_4H_8 и C_7H_{16} 4) CH_4 и C_6H_{10}
12. Вещества, соответствующие общей формуле C_nH_{2n-2} , относятся к классу:
1. Алканов2. Алкенов 3. Алкадиенов 4. Аренов
13. Как назывались первые непромокаемые плащи из каучука:
1. Манто2. Макинтош3. Дождевик4. Пыльники
14. Ученый, разработавший способ получения синтетического каучука:
1. И. Берцелиус2. С. Лебедев 3. Ф. Кекуле4. А. Бутлеров
15. Химическая связь между атомами углерода в молекуле этена:
- 1) одинарная2) полуторная3) двойная4) тройная

16. Название углеводорода, формула которого $\text{CH}_3 - \text{CH}=\text{CH} - \text{CH}_3$ по систематической номенклатуре:

1) бутан 2) бутин-1 3) бутин-2 4) бутен-1 5) бутен-2

17. Установите соответствие между названием элемента и характерной валентностью его атома. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту :

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

ВАЛЕНТНОСТЬ

А) Кислород

1. I

Б) Водород

2. II

В) Углерод

3. III

Г) Азот

4. IV

А	Б	В	Г

18. Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ

А) бутин

Б) циклогексан

В) пропан

Г) бутадиен

ОБЩАЯ ФОРМУЛА

1) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ 2) C_nH_{2n} 3) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ 4) $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}$ 5) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$

А	Б	В	Г

19. Установите соответствие между свойством и применением спирта и его названием. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту:

Свойство и применение спирта	Название спирта
А) Ядовитая жидкость, используемая в качестве антифриза	1. Метанол
Б) Жидкость, используемая для смягчения кожи рук и лица	2. Этанол
В) Ядовитая жидкость (при употреблении небольшое количество приводит к слепоте), используемая в качестве растворителя	3. Этиленгликоль
Г) Жидкость, применяемая для изготовления спиртных напитков	4. Глицерин

А	Б	В	Г

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

Строение вещества

Вариант №1

1. Указать тип кристаллической решетки для следующих веществ:

а) сахар б) оксид кремния (IV) в) хлорид кальция д) медь

Для вещества в) указать частицы, которые находятся в узлах кристаллической решетки и характер связи между ними, а также физические свойства веществ с этой решеткой.

2. Степень окисления атомов хлора одинаково в ряду:

а) ClO_2 , HClO , CaCl_2 в) ClO^- , Cl_2O_7 , $\text{Ba}(\text{ClO}_4)_2$

б) Cl_2O , ClO^- , KClO_7 г) HCl , HClO , CCl_4

Для веществ а)указать вид химической связи и валентность всех атомов.

3.Относительные плотности азота по водороду и по воздуху равны:

а)28 и 1,2 б)14 и 0,96 в)7 и 0,5 г)14 и 1,5

Выбранный ответ подтвердите решением задачи.

4.Описать элемент по плану №37 и №6.

Вариант №2

1.Описать элемент по плану №7 и №29.

2.Относительные плотности водяного пара по водороду и по воздуху соответственно равны:

а)18 и 0,62 б)0,62 и 9 в)9 и 0,82 г)9 и 0,62

Выбранный ответ подтвердите решением задачи.

3.Указать тип кристаллической решетки для следующих веществ:

а)алмаз

б)вольфрам

в)фторид калия

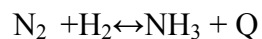
г)метан

а) расплав MgCO_3

б) растворов HgSO_4 , HBr

2 вариант.

1. Перечислить условия, при которых химическое равновесие данной реакции сместится в сторону продуктов реакции. Уравняйте реакцию:



2. К реакциям ионного обмена относят взаимодействие:

а) соляной кислоты и цинка

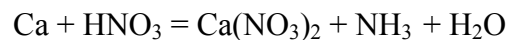
б) кальция и хлора

в) раствора карбоната натрия и соляной кислоты

г) оксиды серы(+6) и воды

Напишите молекулярное, полное и краткое ионное уравнение этой реакции.

3. Уравнять реакцию с помощью электронного баланса:



4. Напишите уравнения электролиза

а) расплав Na_2SO_3

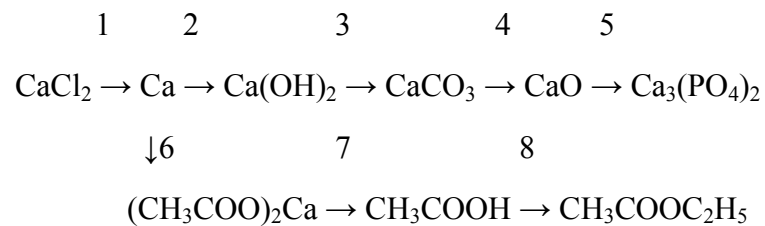
б) растворов $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, HI

Контрольная работа №3 «Вещества и их свойства»

Вариант 1

№ 1

Решите цепочку превращения:



Для реакции № 2 составьте ионно – электронный баланс

Для реакции № 5 запишите ионное уравнение.

№ 2

При каких условиях протекает реакция № 8.

Дайте ей название.

Назовите продукт реакции

№ 3

Рассмотрите по всем классификациям вещество CH_3COOH

Запишите уравнение реакции, характеризующей его кислотно – основные свойства

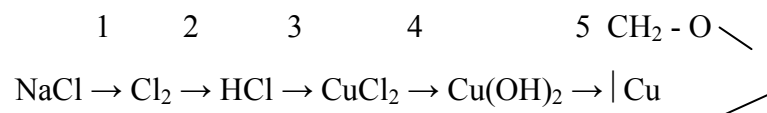
Сколько грамм соли образуется при взаимодействии 200 г 30% раствора данного вещества с натрием?

Контрольная работа №3 «Вещества и их свойства»

Вариант 2

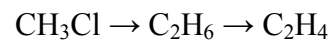
№ 1

Решите цепочку превращения:



↓6 7 8

CH₂ - O



Для реакции № 2 составьте ионно – электронный баланс

Для реакции № 4 запишите ионное уравнение.

№ 2

При каких условиях протекает реакция № 8.

Дайте ей название.

Назовите продукт реакции

№ 3

Рассмотрите по всем классификациям вещество Cu(OH)₂

Запишите уравнение реакции, характеризующей его кислотно – основные свойства

какая масса осадка образуется при взаимодействии хлорида меди (II) с 150 г раствора, содержащего 40% гидроксида натрия?

Итоговая контрольная работа по химии. 1 вариант.

1. Группа элементов, у которых одинаковые степени окисления:

а) В, Al, Mg , б) S, P, As, в) Mn, Cl, Br , г) F, Cl, Br .

2. Формула вещества с ионной связью и ионной кристаллической решеткой:

а) CO₂ , б) C, в) RbCl, г) Br₂ .

3. Формула вещества, молекула которого имеет угловую конфигурацию и sp³ гибридизацию центрального атома:

а) BeCl_2 , б) H_2O , в) BCl_3 , г) CCl_4 .

4. Гомологом бутена – 1 является:

а) пентен – 1 , б) бутан , в) пентен – 2 , г) 2 – метилпропен .

5. Химическое равновесие реакции, уравнение которой $2\text{CO} + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{CO}_2 + Q$

сместится в сторону продуктов реакции в случае:

а) применения катализатора, б) увеличения температуры,

в) увеличения давления, г) уменьшения концентрации O_2 .

6. Продуктами реакции гидролиза жира являются:

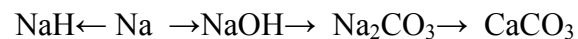
а) аминокислоты, б) сахароза, в) глицерин и карбоновые кислоты,

г) глюкоза.

7. Полимер – это:

а) сахарин, б) клетчатка, в) жиры, г) стеариновая кислота.

8. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



9. Дайте характеристику реакции 1 из задания 8 с точки зрения различных признаков классификации. Выберите окислительно – восстановительную. Реакцию, назовите окислитель и восстановитель. Реакцию 3 рассмотрите в свете ТЭД.

10. Напишите уравнение реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:

этанол → этаналь → этановая кислота → этилформиат.

11. Закончите определение: «Твердое мыло – это...»

12. Стальную проволоку массой 5 г сожгли в кислороде, при этом получили 0,1 г углекислого газа. Вычислите массовую долю (в %) углерода в этой стали.

Итоговая контрольная работа по химии . 2 вариант.

1. Группа элементов, у которых одинаковые высшие степени окисления:

а) S, Cr, Se , б) S, P, Cl, в) Na, Mg, H , г) F, Cl, Br .

2. Формула вещества с ионной связью и ионной кристаллической решеткой:

а) CO₂ , б) C, в) RbCl , г) Br₂ .

3. Формула вещества, молекула которого имеет линейную конфигурацию и sp гибридизацию центрального атома:

а) BeCl₂ , б) H₂O, в) BCl₃, г) CH₄ .

4. Бутановая кислота и пропиловый эфир муравьиной кислоты являются:

а) гомологами, б) геометрическими изомерами,

в) одним и тем же веществом, г) структурными изомерами.

5. Химическое равновесие реакции, уравнение которой $2\text{NO} + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{NO}_2 + Q$

сместится в сторону исходных веществ в случае:

- а) понижения температуры, б) повышения температуры,
- в) повышения давления, г) повышения концентрации O_2 .

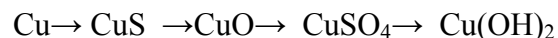
6. Формула продуктов реакции гидролиза карбида алюминия:

- а) C_2H_2 , Al_2O_3 , б) CO_2 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, в) CH_4 , Al_2O_3 , г) CH_4 , $\text{Al}(\text{OH})_3$.

7. Вещество, раствор которого называют формалином, относят к классу соединений:

- а) альдегиды, б) карбоновые кислоты, в) кетоны, г) многоатомные спирты.

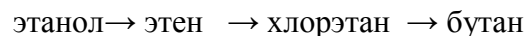
8. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



9. Дайте характеристику реакции 1 из задания 8 с точки зрения различных признаков классификации. Выберите окислительно – восстановительную. Реакцию, назовите окислитель и восстановитель. Реакцию 4 рассмотрите в свете ТЭД.

6 баллов.

10. Напишите уравнение реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



11. Закончите фразу: «Крахмал и целлюлоза – это...»

12. Смесь кальция и оксида кальция массой 7,8 г обработали избытком воды. В результате реакции выделилось 2,8 л водорода (н.у.)
Рассчитайте массовую долю кальция в смеси.

