

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №1 города Заозерного

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по предмету
«Химии»**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по предмету «химия» разработан в соответствии с ФГОС ООО на основании учебного плана.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методического совета 20.08.2018 г., протокол № 1.

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Предмет «химия» участвует в формировании компетенций: *практико-исследовательские, информационные, вычислительные, здоровьесберегающие, эколого-природоохранные.*

Таблица траекторий формирования компетенций у обучающихся при освоении образовательной программы

Наименование компетенции	Наименование предмета	Класс, четверть
<i>Практико-исследовательские компетенции</i>	химия	8 класс химия 8 и 9 1 и 2 полугодие 2 полугодие и 9класс 1 и 2 полугодие
<i>Вычислительные компетенции</i>	химия	8 и 9 1 и 2 полугодие
<i>Информационные компетенции</i>	химия	8 и 9 1 и 2 полугодие
<i>Здоровьесберегающие компетенции</i>	химия	8 и 9 1 и 2 полугодие
<i>Эколого-природоохранные компетенции</i>	химия	9 класс 2 полугодие

Таблица соответствия уровней освоения компетенций планируемым результатам обучения

Наименование компетенции	Наименования разделов или глав предметы	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
<i>Практико-исследовательские компетенции:</i>	8 класс 1. Первоначальные химические понятия 2. Важнейшие представители неорганических веществ 3. Периодический закон и	Ученик научится	называть признаки и условия протекания химических реакций; выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
			соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
			получать, собирать кислород и водород; распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;

	<p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции 9 класс 1. Вещество и химические реакции 2. Неметаллы и их соединения 3. Металлы и их соединения</p>	<p>Ученик получит возможность научиться</p>	<p>распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора</p> <p>проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака; распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;</p> <p><i>использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</i></p> <p><i>создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.</i></p>
<p><i>Вычислительные компетенции</i> решение расчетных и экспериментальных задач по химии</p>	<p>8 класс 1. Первоначальные химические понятия 2. Важнейшие представители неорганических веществ 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции 9 класс 1. Вещество и химические реакции 2. Неметаллы и их соединения 3. Металлы и их соединения</p>	<p>Ученик научится</p> <p>Ученик получит возможность научиться</p>	<p>вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции; вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;</p> <p><i>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</i> <i>составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</i> <i>прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</i> <i>составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</i></p>

Здоровьесберегающие компетенции:	<p>8 класс</p> <p>1. Первоначальные химические понятия</p> <p>2. Важнейшие представители неорганических веществ</p> <p>3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции</p>	Ученик научится	<p>оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>
	<p>9 класс</p> <p>1. Вещество и химические реакции</p> <p>2. Неметаллы и их соединения</p> <p>3. Металлы и их соединения</p>	Ученик получит возможность научиться	<p><i>использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;</i></p>
Информационные компетенции	<p>8 класс</p> <p>1. Первоначальные химические понятия</p> <p>2. Важнейшие представители неорганических веществ</p> <p>3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь.</p>	Ученик научится	<p>характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;</p> <p>раскрывать смысл основных химических понятий и;</p> <p>раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;</p> <p>различать химические и физические явления;</p> <p>называть химические элементы;</p> <p>определять состав веществ по их формулам;</p> <p>определять валентность атома элемента в соединениях;</p> <p>определять тип химических реакций;</p> <p>называть признаки и условия протекания химических реакций;</p> <p>выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;</p>

	<p>Окислительно-восстановительные реакции 9 класс 1. Вещество и химические реакции 2. Неметаллы и их соединения 3. Металлы и их соединения</p>		<p>составлять формулы бинарных соединений; составлять уравнения химических реакций; характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; получать, собирать кислород и водород; распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород; раскрывать смысл закона Авогадро; раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»; характеризовать физические и химические свойства воды; раскрывать смысл понятия «раствор»; называть соединения изученных классов неорганических веществ; характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; составлять формулы неорганических соединений изученных классов; характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева; объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева; объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;</p>
		<p>Ученик получит возможность научиться</p>	<p><i>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</i> <i>составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</i> <i>прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</i> <i>составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</i> <i>характеризовать вещества по составу, строению</i></p>

			<p><i>и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</i></p> <p><i>составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</i></p> <p><i>прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</i></p> <p><i>составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</i></p> <p><i>объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</i></p> <p><i>критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</i></p> <p><i>осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;</i></p>
эколого-природоохранные компетенции	<p>8 класс</p> <p>1. Первоначальные химические понятия</p> <p>2. Важнейшие представители неорганических веществ</p> <p>3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции</p>	Ученик научится	<p>оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;</p> <p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p> <p>определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.</p>
	<p>9 класс</p> <p>1. Вещество и химические реакции</p> <p>2. Неметаллы и их соединения</p> <p>3. Металлы и их соединения</p>	Ученик получит возможность научиться	<p><i>использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;</i></p> <p><i>использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ</i></p>

**Программа контрольно-оценочных мероприятий
за период изучения предмета**

№	чет вер ть	Наименова- ние контрольно- оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
8 класс				
1	1	Текущий контроль	Контрольная работа №1 по теме «Вещества и химические реакции»	Контрольная работа (письменно)
2	2	Текущий контроль	Контрольная работа №2 по теме «Кислород. Водород. Вода»	Контрольная работа (письменно)
3	3	Текущий контроль	Контрольная работа №3 по теме "Основные классы неорганических соединений"	Контрольная работа (письменно)
4	3	Текущий контроль	Контрольная работа №4 по теме «Строение атома. Химическая связь»	Контрольная работа (письменно)
5	4	Промежуточ ная аттестация	Контрольная работа	Контрольная работа (письменно)
6	5	Промежуточ ная аттестация	Понятийный зачёт	Собеседование (устно)
9 класс				
7	1	Текущий контроль	Входная контрольная работа по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса»	Контрольная работа (письменно)
8	2	Текущий контроль	Контрольная работа №1 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	Контрольная работа (письменно)
9	3	Текущий контроль	Контрольная работа №2 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	Контрольная работа (письменно)
10	4	Промежуточ ная аттестация	Промежуточная аттестация: контрольная работа	Контрольная работа (письменно)

**1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ
ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия

достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично» - 5, «хорошо» - 4, «удовлетворительно» - 3, «неудовлетворительно» - 2 и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице:

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Контрольная работа (КР)	Средство проверки умений применять полученные знания для выполнения упражнений и заданий определенного типа по теме или разделу.	Примеры комплектов контрольных заданий в сборниках в соответствии с УМК
2.	Устный опрос	Метод сбора данных, при котором ученикам задаются вопросы, на которые они должны отвечать устно. Этот метод позволяет получить качественную информацию о теоретической подготовленности школьников к дальнейшему обучению.	Набор вопросов по одной из тем
3.	Зачет	Это предварительная оценка знаний школьника. Зачет не имеет оценки в баллах. По его результату выставляется «зачтено» или «не зачтено»	Набор вопросов к зачёту
4.	Контрольные работы, проверочные работы на платформе Якласс	Контрольные и проверочные работы на электронной площадке «Якласс», выполняются в онлайн режиме и проверяются автоматически.	Вариант из контрольных и проверочных работ по одной из тем
5.	Практическая работа	Вид самостоятельной работы, когда ученики выполняют химические опыты на определенном уроке после изучения темы или раздела курса химии. Она способствует закреплению полученных знаний и развитию умения применять эти знания, а также формированию и усовершенствованию экспериментальных умений и навыков.	Вариант практической работы по одной из тем

**Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении
текущего контроля успеваемости**

Контрольная работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении контрольной работы
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

Устный опрос

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.
«хорошо»	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.
«удовлетворительно»	ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.
«неудовлетворительно»	при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах учителя

Практическая работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен 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).
«хорошо»	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.
«удовлетворительно»	работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы,

	в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.
«неудовлетворительно»	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 обучающийся не может исправить даже по требованию учителя.

Зачёт

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Зачтено»	обучающийся демонстрирует знание основных понятий изучаемого курса.
«Не зачтено»	выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных понятий изучаемого курса.

Контрольные работы, проверочные работы на платформе Якласс

Таблица рекомендуемых отметок по пятибалльной шкале:

Отметка	Процент*	Уровни освоения
5	91-100%	Высокий
4	66-90%	Оптимальный
3	50-65%	Удовлетворительный
2	2-49%	Неудовлетворительный
1	0-1%	Не выполнено

- 2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

2.1.1. Типовые контрольные задания для проведения промежуточных контрольных работ

1. Определите степени окисления элементов в соединениях: HBr , NaBrO_4 , FeBr_3 , $\text{Ca}(\text{BrO}_3)_2$, Br_2 , Br_2O_7 . Какие из этих соединений являются за счет брома:

- а) только окислителями,
- б) только восстановителями,
- в) проявляют двойственность окислительно-восстановительных свойств?

2. Составьте уравнения реакций:

- а) $\text{P}_2\text{O}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5$
- б) $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$
- в) $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- г) $\text{NaNO}_3 + \text{C} \rightarrow \text{NaNO}_2 + \text{CO}_2$
- д) $\text{CrO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

Какие из реакций являются окислительно-восстановительными? Составьте, где необходимо, электронный баланс.

3. Для оксида железа (III) приведите по две реакции, протекающие

- а) с изменением степеней окисления,
- б) без изменения степеней окисления.

Приведите для указанных вами реакций, где это необходимо, электронный баланс и ионные уравнения реакций.

4. В трех пробирках находятся растворы: K_2S , K_3PO_4 , KNO_3 . Какие реактивы потребуются, чтобы определить, в какой пробирке какой раствор находится? Какие признаки химических реакций наблюдаются? Приведите уравнения реакций.

5*. Цинк сожгли в 5,6 л (н.у.) хлора. Продукт реакции растворили в воде, к раствору добавили гидроксид натрия до прекращения выпадения осадка. Какая масса серной кислоты потребуется для полного растворения этого осадка?

2.1.2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО УРОВНЯ

Ниже приведены образцы типовых вариантов заданий репродуктивного уровня, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

1. Что называют количеством вещества? В каких единицах измеряется эта физическая величина?
2. Что представляет собой число Авогадро? Как взаимосвязаны количество вещества и число Авогадро?
3. Какое количество вещества атомов каждого химического элемента содержит 1 моль веществ, формулы которых: SO_2 , H_3PO_4 , Fe_2O_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$?

2.1.3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПРОДУКТИВНОГО УРОВНЯ

Ниже приведены образцы типовых вариантов заданий продуктивного уровня, предусмотренных рабочей программой.

1. Составьте химическую формулу сахарозы, зная, что в состав её молекулы входят 12 атомов углерода, 22 атома водорода и 11 атомов кислорода. Рассчитайте относительную молекулярную массу этого вещества и массовые доли образующих его элементов.
2. Рассчитайте относительные молекулярные массы веществ, формулы которых: H_2S , SO_3 , Na_2CO_3 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, P_2O_5 , AlCl_3 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$.
3. Укажите формулы веществ, имеющих одинаковые относительные молекулярные массы: CO_2 , N_2 , CH_2Cl_2 , NO , CO , C_2H_4 , H_2S , O_2 .
4. Рассчитайте, во сколько раз одна молекула водорода легче одной молекулы сернистого газа. Формула водорода — H_2 , сернистого газа — SO_2 .

2.2. Типовые задания устного опроса

1. Назовите, какие известные вам признаки могут быть положены в основу классификаций химических реакций.
2. Назовите типы химических реакций по признаку состава и числа реагентов и продуктов реакции. Дайте определение каждому типу реакций.

2.3. Типовые задания зачёта

1. Что изучает наука химия?
2. Что такое вещество?
3. Какое вещество называют простым?
4. Какое вещество называют сложным?
5. Что такое химический элемент?
6. Какую реакцию называют реакцией соединения?
7. Какую реакцию называют реакцией разложения?
8. Какую реакцию называют реакцией замещения?
9. Какую реакцию называют реакцией обмена?
10. Какую реакцию называют реакцией горения?

2.4. Типовые задания контрольной работы и проверочной работы на платформе ЯКласс

Кислоты: состав, свойства, получение



Имя, фамилия ученика

Класс

Дата

1. Классификация кислот (1 Б.)

Приведён ряд веществ: H_2SO_4 , NH_3 , $NaCl$, HNO_3 , H_3PO_4 , HCl , K_2CO_3 . Укажи кислоту, которая относится к **двухосновным**.

В ответе напиши название кислоты по международной номенклатуре.

Ответ: кислота.

2. Классификация солей (1 Б.)

Выбери, какая из химических формул обозначает **кислую** соль.

- $Fe(OH)_2Cl$
- $Mg(HCO_3)_2$
- MgS
- $K_4[Fe(CN)_6]$

3. Классификация оксидов (1 Б.)

К какой группе относится данный оксид SO_2 ?

6. Формулы простых и сложных веществ (2 Б.)

Приведены названия веществ: цинк, вода, водород, магний, фосфор, карбонат натрия.

Найди названия **неметаллов** и запиши их формулы (в той последовательности, в которой перечислены вещества).

Ответ: · .

7. Допиши термины (2 Б.)

Допиши определения:

Вещества, в состав которых входят атомы металлов и кислотные остатки —

Вещества, состоящие из двух элементов, одним из которых является кислород —

8. Распредели вещества по классам (3 Б.)

Приведены формулы веществ. Выбери среди них формулы оснований и кислот.

Запиши номера формул в порядке их возрастания без запятых и пробелов. Например: 235.

1. $Sr(OH)_2$, 2. $HClO_3$, 3. $NaOH$, 4. HNO_3 , 5. Na_2SiO_3 , 6. $LiOH$, 7. $HClO_4$.

Основания:

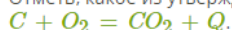
Кислоты:



Проверочная работа по теме «Классификация химических реакций по тепловому эффекту» (20 Б.)

1. Экзотермические реакции (1 Б.)

Отметь, какое из утверждений верно для реакции:



- Тепловой эффект реакции отрицательный
- Нет верного ответа среди предложенных
- Тепловой эффект реакции положительный
- Тепло не выделяется и не поглощается

2.5. Типовые задания практической работы

Практическая работа № 5 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРА С ЗАДАННОЙ МАССОВОЙ ДОЛЕЙ РАСТВОРЁННОГО ВЕЩЕСТВА



В кулинарных книгах и пособиях по домашнему консервированию нередко предлагается приготовить раствор с заданной массовой долей растворённого вещества. Как это сделать?

При выполнении этой практической работы вам необходимо приготовить три раствора заданной концентрации путём растворения твёрдого вещества в воде, разбавления раствора и добавления твёрдого вещества к имеющемуся раствору. Получите у учителя вариант задания.

Таблица 11

Варианты задания для выполнения практической работы

Вариант	Растворённое вещество	Раствор 1	Раствор 2	Раствор 3
1	Хлорид натрия	50 г, 10%-ный	6%-ный	8%-ный
2	Хлорид натрия	30 г, 20%-ный	8%-ный	12%-ный
3	Карбонат натрия	70 г, 5%-ный	4%-ный	6%-ный
4	Карбонат натрия	80 г, 8%-ный	6%-ный	10%-ный

Приготовление раствора 1.

1. Рассчитайте массу твёрдого вещества и воды, необходимых для приготовления раствора 1. Зная, что плотность воды равна 1 г/мл, рассчитайте объём воды, необходимый для приготовления раствора.

2. Взвесьте твёрдое вещество в соответствии с рассчитанной массой и перенесите в химический стакан.

3. Мерным цилиндром отмерьте вычисленный объём воды и прилейте его к веществу в химическом стакане. Перемешивая содержимое стакана стеклянной палочкой, добейтесь полного растворения вещества в воде.

4. Приготовленный раствор отдайте учителю.

Приготовление раствора 2. Рассчитайте массу воды, которую необходимо добавить к раствору 1, чтобы получить раствор 2 меньшей концентрации. Рассчитайте объём воды. Отмерьте воду с помощью мерного цилиндра и добавьте в раствор 1.

Какова масса раствора 2?

Приготовление раствора 3. Рассчитайте массу твёрдого вещества, которое следует добавить к раствору 2, чтобы получить раствор 3 большей концентрации. На весах взвесьте необходимую массу вещества, добавьте его в раствор 2 и перемешайте стеклянной палочкой до полного растворения.

Какова масса раствора 3?

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Контрольная работа (КР)	<p>Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов КР по теме не менее двух. Во время выполнения КР пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено.</p> <p>Учитель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения КР, доводит до обучающихся: тему КР, количество заданий в КР, время выполнения КР</p>
Устный опрос	<p>Устный опрос является одним из основных способов учета знаний учащихся по русскому языку. Развернутый ответ ученика должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. При оценке ответа ученика руководствуются следующими критериями: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного.</p>
Зачет	<p>Зачет может проводиться как в устной, так и в письменной форме. Устный зачет предполагает ответы ученика на вопросы учителя или рассказ о заданной теме. Письменный зачет включает выполнение письменных заданий или тестов. Часто зачеты проводятся в конце изучения темы или раздела учебника. Однако они также могут проводиться в процессе изучения, чтобы проверить понимание промежуточных результатов учащегося.</p>
Контрольные работы, проверочные работы на платформе Якласс	<p>Проводятся как на уроке, как индивидуальное задание при обучении ребёнка на дому. Проводятся в период времени, когда класс находится на карантине. Контрольная работа должна быть выполнена в день проведения урока. Проверочная работа должна быть выполнена к следующему уроку.</p>
Практическая работа	<p>При проведении практических работ, ученики проходят инструктаж по ТБ, выполняют работу строго по инструкции в учебнике под строгим наблюдением учителя, отчет оформляют в тетрадях для практических работ. После проведения работ убирают оборудование и реактивы. Практическая работа может быть в формате онлайн. Тогда обучающиеся просматривают видео с экспериментом и оформляют отчет строго по инструкционной карте.</p>