

## Система оценки планируемых предметных результатов освоения учебного предмета «Химия» в 8-9 классах

### Виды и формы оценивания предметных результатов

Оценивание как компонент контроля образовательных достижений обучающихся при изучении химии имеет свои особенности, обусловленные не только целями и задачами изучения предмета, но и главным образом спецификой самого химического знания и учебного материала, изучаемого на каждом очередном этапе обучения. Так, например, на начальном этапе изучения предмета «Химия» (8 класс) к числу приоритетных задач относится последовательное формирование целого комплекса метапредметных и предметных умений, необходимых для освоения содержания курса на уровне:

- овладения понятийным аппаратом учебного предмета;
- усвоения теорий, законов и общих закономерностей химии, а также методологических знаний о способах и приемах исследования веществ и химических реакций;
- применения химических знаний в повседневной жизни для решения практических задач в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды.

Реализация этих задач предполагает формирование таких специфических умений, как:

- *выделять* существенные признаки основных химических понятий;
- *использовать* понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;
- *выбирать* основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;
- *устанавливать* причинно-следственные связи между объектами изучения;
- *применять* в процессе познания широко используемые в химии символические (знаковые) модели (химический знак – символ элемента, химическая формула, уравнение химической реакции);
- *преобразовывать* эти модельные представления при решении учебно-познавательных задач;
- *выявлять и характеризовать* с учетом этих модельных представлений

существенные признаки изучаемых веществ и химических реакций;

- *выполнять расчеты* по химическим формулам и уравнениям химических реакций; планировать и проводить химический эксперимент и т. д.

Все перечисленные умения являются структурными единицами предметных результатов, и потому постоянное отслеживание уровня их сформированности имеет важное значение для установления соответствия учебных достижений обучающихся требованиям ФГОС ООО к результатам освоения ФОП ООО по химии.

Возможности для такого контроля предоставляет *текущее оценивание* предметных результатов, обеспечивающее получение необходимой информации о степени продвижения каждого из обучающихся в освоении учебного материала, предусмотренного федеральной рабочей программой учебного предмета «Химия», и новых для них алгоритмов учебных действий с этим материалом, например, при составлении химических формул, уравнений химических реакций, выборе оснований для классификации веществ, при проведении вычислений по формулам и уравнениям реакций и т. д.

### **Текущее оценивание предметных результатов**

Основными формами текущего оценивания предметных результатов по химии являются:

- *система устных вопросов, упражнений;*
- *система заданий* различной типологии и уровня сложности для оценки усвоения отдельных элементов содержания конкретной темы;
- *кратковременные письменные работы* по итогам изучения отдельной темы; химический диктант и др.

Как было сказано выше, одной из традиционных форм текущего оценивания является *устный опрос*. Его целесообразно проводить в начале урока с целью актуализации знаний, необходимых для изучения нового теоретического материала, а также в конце урока для первичного контроля и закрепления полученных на уроке знаний. В качестве основного инструментария устного опроса выступает система вопросов и упражнений, построенных на основе конкретных элементов содержания изученного материала, либо нового

материала, подлежащего закреплению.

## ***Рекомендации по оцениванию устного ответа***

При оценивании ответа обучающегося на поставленный вопрос или его ответа по результатам выполнения конкретного упражнения целесообразно применить следующие критерии:

**Отметка «5»** ставится при условии, если обучающийся:

- дает полный аргументированный ответ, изложенный в определенной логической последовательности;
- демонстрирует понимание сущности соответствующих химических понятий, законов и теорий, использует их во взаимосвязи для объяснения рассматриваемых явлений и свойств изучаемых веществ;
- успешно реализует полученные ранее знания для построения выводов и обобщений.

**Отметка «4»** ставится при условии, если обучающийся:

- дает ответ, удовлетворяющий в целом требованиям к ответу на отметку «5», но при этом допускает некоторые неточности в толковании сущности фактов и явлений, о которых идет речь.
- самостоятельно устраняет имеющиеся в ответе неточности.

**Отметка «3»** ставится при условии, если обучающийся:

- дает ответ, который по содержанию в большей части удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но допускает ошибки при использовании теоретического и фактологического материала;
- не демонстрирует умения по установлению связи между изученным ранее и новым теоретическим материалом;
- затрудняется в построении выводов и обобщений;
- допущенные ошибки исправляет с помощью учителя.

**Отметка «2»** ставится при условии, если обучающийся:

- дает неверный ответ на поставленный вопрос;
- показывает несформированность знаний соответствующих понятий и закономерностей;
- неверно применяет изученные понятия, законы и теории для объяснения рассматриваемых явлений и свойств изучаемых веществ;

- затрудняется в исправлении допущенных ошибок как самостоятельно, так и с помощью учителя.

В практике преподавания химии в рамках текущего оценивания наиболее часто для оценки достижения предметных результатов используются различные задания. Задания, используемые в этих целях, классифицируются по разным основаниям: по своей *типологии* (тестовые, «контекстные», имеющие характер «мысленного эксперимента»); по *объему проверяемого содержания*; по *способам и приемам познавательной деятельности*, необходимым для их выполнения.

Обратим внимание учителя на особенности оценивания некоторых видов заданий, которые традиционно используются для проведения оценочных процедур в рамках *текущего оценивания*. Наиболее многочисленными из них являются задания базового уровня сложности.

Приведем примеры подобных заданий и подходы к оцениванию их выполнения.

Пример 1 Условие задания:

При растворении сахара в воде происходит \_\_, при котором \_\_ сахара распределяются между \_\_ воды. Если сахар нагревать в пламени спиртовки, то наблюдается его потемнение, а затем обугливание, то есть происходит \_\_. При этом \_\_ сахара разрушаются и образуются новые вещества из тех \_\_, которые входили в состав \_\_ сахара. Это доказывает, что сахар является \_\_.

Определите, какие подходящие по смыслу понятия из предложенного ниже списка можно вставить на места пропусков в предложениях.

**Список понятий:**

- 1) атомы,
- 2) молекулы,
- 3) физическое явление,
- 4) химическая реакция,
- 5) простое вещество,
- 6) сложное вещество.

Укажите на месте пропуска номер выбранного соответствующего понятия (понятие может использоваться несколько раз).

В ответе укажите получившуюся последовательность цифр.

Ответ: \_\_\_\_\_

(32242126)

*Комментарии к оцениванию задания*

Оценивание выполнения обучающимися этого задания предполагает сочетание критериального и нормативного подходов к выставлению отметки. При этом целесообразно применить следующие критерии.

В случае если:

- продемонстрировано осознанное понимание сущности указанных понятий – ставится отметка «5»;
- допущена одна ошибка – ставится отметка «4»;
- допущено две ошибки – ставится отметка «3»;
- допущено более двух ошибок – ставится отметка «2».

### **Пример 2 (тестовое задание)**

**Условие задания:**

В какой из приведенных ниже формул веществ азот проявляет валентность, равную IV?

- 1)  $\text{NH}_3$
- 2)  $\text{N}_2\text{O}$
- 3)  $\text{NO}$
- 4)  $\text{NO}_2$
- 5)  $\text{N}_2\text{O}_3$

Ответ: \_\_\_\_\_

*Комментарии к оцениванию выполнения задания*

Так как задание ориентировано на проверку усвоения только одного понятия, то целесообразно применить *нормативное дихотомическое оценивание* результатов его выполнения (выполнено/не выполнено).

### **Пример 3**

**Условие задания:**

Заданы схемы химических реакций:

- 1)  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = \text{HCl}$
- 2)  $\text{Mg} + \text{O}_2 = \text{MgO}$
- 3)  $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2 = \text{Al} + \text{H}_2\text{O}$
- 4)  $\text{SO}_2 + \text{O}_2 = \text{SO}_3$

Составьте уравнения химических реакций: определите коэффициенты и запишите их перед формулами соответствующих веществ.

### *Комментарии к оцениванию задания*

Несмотря на то, что с помощью этого задания оценивается сформированность только одного базового умения, надо учесть, что при его выполнении это умение – учебное действие – применяется несколько раз, причем в изменяющихся ситуациях. С учетом такого критериального подхода целесообразно каждое верно составленное уравнение оценить в 1 балл, т. е. обучающийся может получить за выполнение всего задания от 0 до 4 баллов.

По мере изучения любой темы курса химии происходит «накопление» знаний и умений применять их в различных учебных ситуациях. В целях оценки умений применять полученные знания в системе и взаимосвязи целесообразно использовать *кратковременные проверочные работы*, включающие небольшое количество заданий, с помощью которых оценивается сформированность нескольких взаимосвязанных понятий. Приведем пример такой проверочной работы и прокомментируем оценивание выполнения каждого из включенных в нее заданий и работы в целом. Обращаем внимание на то, что два задания работы (1 и 2) объединены контекстом – списком веществ, который конкретизирует содержание проверяемого учебного материала. Эти задания связаны между собой еще и тем, что выполнение задания 1 помогает выполнить задание 2, поскольку оно по своей сути является первым учебным действием, которое необходимо выполнить обучающимся. Такая структура проверочной работы позволяет оценить степень осознанности обучающимися взаимосвязи изученных понятий и действий с учебным материалом.

### ***Рекомендации по оцениванию кратковременной проверочной работы с контекстными заданиями***

*Информация (единый контекст) для выполнения заданий*

Для выполнения заданий 1 и 2 используйте вещества из приведенного списка:  
1)  $\text{HNO}_3$  2)  $\text{SO}_2$  3)  $\text{Ca(OH)}_2$  4)  $\text{CuCl}_2$  5)  $\text{K}_2\text{O}$  6)  $\text{Mg(OH)}_2$

#### ***Условие задания 1:***

Распределите вещества из списка по классам/группам и назовите каждое вещество: запишите формулы и названия указанных веществ в соответствующие графы таблицы.

<i>Класс/группа</i>	<i>Формула</i>	<i>Название</i>
оксиды основные		
оксиды кислотные		
щелочи		
нерастворимые основания		
кислоты		
соли		

***Условие задание 2:***

Составьте уравнения четырех химических реакций, которые возможны между веществами из приведенного списка. Запишите уравнения реакций в таблицу.

1)	
2)	
3)	
4)	

***Вариант ответа:***

1)	$2\text{HNO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
2)	$\text{SO}_2 + \text{K}_2\text{O} = \text{K}_2\text{SO}_3$
3)	$\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HNO}_3 = \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
4)	$\text{SO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

Описанный выше критериальный подход к оцениванию каждого из заданий проверочной работы (выраженный в баллах) является основой для нормативного оценивания – выставления соответствующей отметки:

- отметка «5» ставится в случае, если общее количество баллов составит от 11 до 12 баллов;
- отметка «4» ставится в случае, если общее количество баллов составит от 8 до 10 баллов;
- отметка «3» ставится в случае, если общее количество баллов составит от 5 до 7 баллов;
- отметка «2» ставится в случае, если общее количество баллов составит менее 5 баллов.



**Рекомендации по оцениванию расчетных задач  
по уравнению химической реакции**

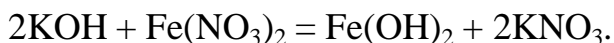
**Условие задания:**

Вычислите массу гидроксида калия, который вступает в реакцию с нитратом железа(II), если в результате образовалось 0,3 моль нерастворимого основания.

Запишите уравнение химической реакции, о которой идет речь в условии задания, и запишите необходимые вычисления.

**Вариант ответа:**

1) Записано уравнение химической реакции, о которой идет речь в условии задачи:



2) Выявлено соотношение количества веществ гидроксида калия и нитрата железа(II) и определено количество вещества гидроксида калия:

$$n(\text{KOH}) = 2n(\text{Fe}(\text{OH})_2) = 0,3 \text{ моль} \cdot 2 = 0,6 \text{ моль}.$$

3) Вычислена масса гидроксида калия:

$$M(\text{KOH}) = 56 \text{ г/моль}; m(\text{KOH}) = 56 \text{ г/моль} \cdot 0,6 \text{ моль} = 33,6 \text{ г}.$$

Отметим те логические действия, которые являются необходимыми для решения данной задачи: 1) составление уравнения химической реакции, о которой идет речь в условии задачи; 2) определение соотношения количества веществ – пропорциональной зависимости, которая устанавливается в соответствии с коэффициентами в уравнении реакции; 3) нахождение искомой физической величины. Каждое логическое действие можно оценить в 1 балл, тогда суммарный балл за верное решение задачи будет равен 3 баллам. Такой принцип критериального оценивания целесообразен на первых этапах формирования умения решать расчетные задачи.

**Рекомендации по оцениванию практических работ**

Методы организации практических работ и подходы к оценке их выполнения определяются в соответствии с принципами критериального оценивания, которое предполагает комплексную оценку образовательных достижений обучающихся с учетом взаимосвязи отдельных показателей. При обучении химии – это взаимосвязь элементов научного знания, выраженных

через специфику содержания предмета, система действий с учебным материалом и практические навыки экспериментирования.

Каждой практической работе предшествует подготовительный этап. Суть его заключается в том, что обучающиеся предварительно получают исчерпывающую информацию о том, какие теоретические знания и знания о технике проведения эксперимента потребуются для проведения практической работы, каковы правила безопасной работы с веществами и оборудованием, а также сведения о том, как будет оцениваться каждый этап практической работы и отдельные показатели усвоения соответствующих знаний и умений. Сведения о содержательной характеристике и критериальном оценивании некоторых видов практических работ приведены в таблице 3.

*Таблица 3*

*Содержательная характеристика практических работ  
и рекомендации по оцениванию их выполнения*

<i>Тема практической работы</i>	<i>Контролируемые результаты выполняемых действий, их оценивание</i>			
	<i>Знаниевый компонент</i>	<i>Оценка (баллы)</i>	<i>Деятельностный компонент</i>	<i>Оценка (баллы)</i>
Получение неорганического вещества и исследование его свойств: кислорода,	1) знание лабораторных способов получения конкретных веществ	1	1) соблюдение правил безопасной работы при выполнении химических опытов	1

<p>водорода (8 класс); хлороводорода аммиака, углекислого газа (9 класс)</p>	<p>2) знание физических и химических свойств веществ, которые следует учитывать при выборе необходимого способа их собирания (методами вытеснения воздуха и воды); и для доказательства наличия полученных веществ</p>	1	<p>2) соблюдение правил работы с лабораторным оборудованием при монтаже приборов</p>	1
	<p>3) знание условий протекания химических процессов, используемых для получения и исследования свойств заданных веществ</p>	1	<p>3) грамотное обеспечение условий для проведения химических процессов – нагревание реакционной смеси; измельчение твердых веществ; растворение веществ в воде</p>	1
	<p>4) использование химической символики для составления формул веществ</p>	1	<p>4) осуществление наблюдений за ходом процесса, фиксирование и описание его</p>	1

	и уравнений осуществляемых химических реакций		результатов	
	5) формулиро- вание выводов и обобщений по результатам проведенных исследований	1	5) составление отчета о проделан- ной работе	1
<i>Итого:</i>		5		5
<b>Максимальный итоговый балл:</b>		<b>10</b>		
<b>Отметка по пятибалльной шкале:</b>				
<b>«5» – 9–10 баллов</b>				
<b>«4» – 7–8 баллов</b>				
<b>«3» – 5–6 баллов</b>				
<b>«2» – менее 5 баллов</b>				
Решение эксперимен- тальных задач по изученной теме.	1) знание характерных химических свойств исследуемых веществ	1	1) соблюдение правил безопасной работы при выполнении химических опытов	1
8 класс: тема «Основные классы неорганических	2) знание качественных реакций на катионы и анионы	1	2) соблюдение правил работы с лабораторным оборудованием	1

<p>веществ»</p> <p>9 класс: темы «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах веществ», «Неметаллы», «Металлы»</p>	<p>3) знание условий протекания реакций ионного обмена до конца</p>	1	<p>3) самостоятельное составление плана решения каждой экспериментальной задачи и его реализация – выбор реагентов и определение последовательности проведения необходимых химических реакций</p>	1
	<p>4) применение знаний о свойствах веществ в новой ситуации – прогнозирование результатов химических реакций с участием исследуемых веществ</p>	1	<p>4) осуществление наблюдений за ходом процесса и фиксирование и описание его результатов</p>	1
	<p>5) использование химической символики</p>	1	<p>5) составление отчета</p>	1

по изученной теме.	свойств исследуемых веществ		при выполнении химических опытов	
8 класс: тема «Основные классы неорганических веществ»	2) знание качественных реакций на катионы и анионы	1	2) соблюдение правил работы с лабораторным оборудованием	1
	3) знание условий протекания реакций ионного обмена до конца	1	3) самостоятельное составление плана решения каждой экспериментальной задачи и его реализация – выбор реагентов и определение последовательности проведения необходимых химических реакций	1
9 класс: темы «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах веществ», «Неметаллы», «Металлы»	4) применение знаний о свойствах веществ в новой ситуации – прогнозирование результатов химических реакций с участием исследуемых веществ	1	4) осуществление наблюдений за ходом процесса и фиксирование и описание его результатов	1
	5) использование химической символики	1	5) составление отчета	1

	для составления формул веществ и уравнений осуществляемых химических реакций – молекулярных, полных и сокращенных ионных, отражающих сущность химических процессов		о проделанной работе	
	б) формулирование выводов и обобщений по результатам проведенных исследований	1		
<i>Итого:</i>		6		5
<b>Максимальный итоговый балл:</b>		<b>11</b>		
<b>Отметка по пятибалльной шкале:</b>				
<b>«5» – 10–11 баллов</b>				
<b>«4» – 8–9 баллов</b>				
<b>«3» – 6–7 баллов</b>				
<b>«2» – менее 6 баллов</b>				

***Рекомендации по оцениванию экспериментальной деятельности обучающихся при выполнении «мысленного эксперимента»***

Рассмотрим пример *контекстных заданий*, выполнение которых предполагает осуществление «мысленного эксперимента». Исходной для последовательного выполнения этих заданий является текстовая и табличная

информация. Выполнение каждого из этих заданий оценивается отдельно в соответствии с количеством действий по его выполнению. Полученные баллы суммируются, и на их основе выставляется интегральная отметка, отражающая уровень достижения результатов, на проверку которых ориентированы контекстные задания. Приведем пример таких заданий и критериев их оценивания.

### **Контекстные задания**

*Информация к выполнению заданий базового уровня 1–3:*

В химических лабораториях при работе с растворами часто используют вещества, способные изменять свою окраску в зависимости от характера среды раствора, в котором они находятся – *кислотном, нейтральном, щелочном*. Такие вещества называют «индикаторами» (от латинского *indicator* – указатель). Известно, что приготовить индикаторы можно, используя различные растения. Обычно используют водный экстракт (настой) ягод, лепестков цветов, листьев или плодов растений.

В приведенной ниже таблице представлены сведения об окраске экстрактов некоторых растений в разных средах. Эти сведения послужат основой для выполнения заданий 1 – 3.

*Таблица 4*

Растение	Цвет экстракта растения в разных средах		
	кислотная	нейтральная	щелочная
Астра фиолетовая	ярко-розовый	красный	темно-зеленый
Капуста краснокочанная	красный	фиолетовый	сине-зеленый
Хризантема (белая)	бесцветный	бесцветный	ярко-желтый
Мышиный горошек	розовый	коричневый	коричневый

*Объектом оценивания каждого из заданий являются: 1) предметный результат* – сформированность умений планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.); 2) *метапредметные результаты* – сформированность умений анализировать информацию различных



видов и форм представления; владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями.

**Условие задания 1:**

Имеются два бесцветных раствора – лимонной кислоты и пищевой соды. Для того чтобы различить эти растворы, использовали в качестве индикатора экстракт краснокочанной капусты.

Сформулируйте ответы на следующие вопросы:

- 1) Какой цвет приобретет индикатор в растворе лимонной кислоты и почему?
- 2) Какой цвет приобретет индикатор в растворе пищевой соды и почему?

<i>Содержание примерного ответа</i>	
1) В растворе лимонной кислоты индикатор приобретает красный цвет, так как среда раствора кислая.	
2) В растворе пищевой соды индикатор приобретает сине-зеленый цвет, так как среда раствора щелочная	
<i>Критерии оценивания</i>	
На основании данных таблицы установлен цвет индикатора в кислой среде и щелочной среде	1 балл
В ответе продемонстрировано понимание зависимости цвета индикатора от среды раствора	1 балл
Полный правильный ответ	2 балла

**Условие задания 2:**

Определите, экстракт какого из растений, указанных в таблице, **не может** служить индикатором для определения наличия в растворе: а) гидроксида калия; б) серной кислоты? Запишите название растения в соответствующую графу таблицы. Ответ поясните.

<b>Определяемое вещество</b>	<b>Растение</b>
гидроксид калия	
серная кислота	

## Содержание примерного ответа

Определяемое вещество	Растение
гидроксид калия	мышинный горошек
серная кислота	хризантема (белая)

Раствор гидроксида калия имеет щелочную среду. Следовательно, для его определения не может использоваться экстракт мышинового горошка в качестве индикатора, так как он имеет одинаковый цвет в нейтральной и щелочной средах.

Раствор серной кислоты имеет кислую среду. Следовательно, для его определения не может использоваться экстракт хризантемы белой в качестве индикатора, так как он имеет одинаковый цвет в нейтральной и кислой средах

*Критерии оценивания*

Определены растения, экстракты которых не меняют цвет в среде растворов гидроксида калия (щелочной) и серной кислоты (кислотной)	1 балл
Дано обоснование выбора растений на основе постоянного цвета их экстрактов в различных средах	1 балл
Полный правильный ответ	2 балла

**Условие задания 3:**

Определите, какой цвет будет иметь экстракт из лепестков фиолетовой астры в растворе каждого из указанных веществ. Укажите цвет индикатора в соответствующей графе таблицы. Ответ поясните.

№	Вещество	Цвет индикатора
1	поваренная соль	
2	лимонный сок	
3	питьевая сода	
4	аммиак	

<i>Примерный ответ</i>		
<b>№</b>	<b>Вещество</b>	<b>Цвет индикатора</b>
1	поваренная соль	красный
2	лимонный сок	ярко-розовый
3	питьевая сода	темно-зеленый
4	аммиак	темно-зеленый
<p>Экстракт из лепестков фиолетовой астры является индикатором, потому что способен изменять цвет в зависимости от среды раствора. Раствор поваренной соли имеет нейтральную среду, поэтому цвет этого индикатора в данном растворе будет красным; лимонный сок имеет кислую среду – цвет индикатора в его растворе ярко-розовый; раствор питьевой соды и раствор аммиака имеют щелочную среду – цвет индикатора в этих растворах темно-зеленый</p>		
<i>Критерии оценивания</i>		
Определена среда раствора каждого из веществ и цвет индикатора в соответствующей среде раствора.		1 балл
В ответе продемонстрировано понимание зависимости цвета индикатора от среды раствора.		1 балл
Полный правильный ответ		2 балла

Описанный выше критериальный подход к оцениванию каждого из заданий «мысленного эксперимента» (выраженный в баллах) является основой для нормативного оценивания – выставления соответствующей отметки:

- отметка «5» ставится в случае, если общее количество баллов составит 6 баллов;
- отметка «4» ставится в случае, если общее количество баллов составит 5 баллов;
- отметка «3» ставится в случае, если общее количество баллов составит 4 баллов;
- отметка «2» ставится в случае, если общее количество баллов составит менее 4 баллов.

## Рекомендации по оцениванию ученического исследовательского проекта в рамках внеурочной деятельности обучающихся

### *Рекомендации (критерии) по оцениванию ученического исследовательского проекта*

<i>Компоненты проектной деятельности</i>	<i>Критерии оценивания проектной деятельности</i>	<i>Оценка в баллах</i>
1. Содержательный	Значимость сформулированной гипотезы/проблемы и ее адекватность теме исследования	0–2
	Правильность выбора используемых методов исследования	0–2
	Глубина раскрытия проблемы на основе использования опорных знаний и знаний из других предметных областей	0–2
	Наличие в работе достаточно полной информации из разнообразных источников	0–2
	Доказательность принимаемых решений	0–2
	Наличие аргументированных выводов и заключений	0–2
2. Деятельностный – планирование, организация и проведение эксперимента	Выбор необходимых реактивов, подготовка оборудования	0–2
	Соблюдение правил обращения с веществами и	0–2

	оборудованием	
	Осуществление последовательных этапов эксперимента	0–2
	Наблюдение за ходом эксперимента и фиксирование его результатов	0–2
	Составление соответствующих уравнений химических реакций	0–2
Результативный – форма предъявления проекта и качество его оформления	Оформление проектной работы в соответствии с предъявляемыми требованиями	0–2
	Презентация проекта; грамотное изложение хода исследования и интерпретация его результатов	0–2
	Содержательность и аргументированность ответов на вопросы оппонентов	0–2
	Продукт проекта и его качественные характеристики	0–2
Суммарный балл 2 балла- критерий реализован полностью 1 балл – критерий реализован частично 0 баллов – критерий не реализован (отсутствует)		30
<b>Отметка по пятибалльной шкале:</b> <i>«5» – 22 – 30 баллов</i> <i>«4» – 13 – 21 баллов</i> <i>«3» – 6 – 12 баллов</i> <i>«2» – менее 6 баллов</i>		

## **Система оценивания достижений предметных результатов в рамках промежуточной итоговой аттестации**

Итоговая контрольная работа содержит 10 заданий базового уровня сложности, ориентированных на проверку основополагающих элементов содержания курса химии для 8–9 классов (предметных знаний) и сформированности учебных действий с этим содержанием (предметных умений), которые являются структурными единицами предметных и ряда метапредметных результатов освоения курса химии для основной школы. Задания контрольной работы по своей типологии аналогичны заданиям, которые используются при изучении конкретных тем.

Одним из характерных отличий заданий контрольной работы является форма представления ответа по их выполнению. Так, в условии заданий 1–8 предложены варианты ответов, из числа которых требуется выбрать один верный ответ.

На эти моменты следует обратить внимание обучающихся предварительно, при подготовке к контрольной работе.

При выполнении работы обучающимся разрешается использовать следующие дополнительные материалы:

- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- электрохимический ряд напряжений металлов.

Разрешается также использовать непрограммируемый калькулятор.

Продолжительность выполнения работы составляет 45 минут.

Предлагаемая система оценивания выполнения заданий итоговой контрольной работы отвечает тем принципам критериального оценивания, которые были рассмотрены ранее на примерах отдельных заданий различного типа.

Выполнение заданий 1, 2, 5–8 оценивается в 1 балл; ответ на задания 3 и 4 оценивается 2 баллами при условии, если указана верная последовательность трех цифр, как это требуется в условии задания; если в последовательности цифр допущена одна ошибка – ставится 1 балл; в случае других предложенных обучающимися ответов – 0 баллов. Развернутые ответы на задания 9 и 10 оцениваются в пределах от 0 до 3 баллов (см. приложение «Ответы и критерии оценивания заданий»). Максимальное количество баллов за выполнение всей

работы – 16.

**Отметка по пятибалльной шкале:**

*«5» – 15 – 16 баллов*

*«4» – 12 – 14 баллов*

*«3» – 8 – 11 баллов*

*«2» – менее 8 баллов*

