Промежуточная аттестация по образовательным программам
основного общего образования

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по химии -8

Подготовлены учителем химии:
Терентьевой Л. В.

Спецификация

итоговой работы для проведения промежуточной аттестации

обучающихся 8 класса по химии

1. **Назначение работы**

Работа предназначена для проведения процедуры итогового контроля индивидуальных достижений, обучающихся 8 класса в образовательном учреждении по предмету «Химия».

2. **Документы, определяющие содержание работы**

Содержание и структура итоговой работы по предмету «Химия» разработаны на основе следующих документов:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями), приказами Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897, от 31.12.2015г. № 1577, приказом Министерства просвещения РФ от 11.12.2020 №712 в соответствии с требованиями к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования, с учётом Примерной программы по химии.

3. **Содержание работы**

На основании документов, перечисленных в п.2 Спецификации, разработан кодификатор, определяющий в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования по предмету «Химия» для проведения итогового контроля индивидуальных достижений обучающихся.

В работе представлены задания базового, повышенного и высокого уровня.

Распределение заданий по основным разделам

Раздел курса	Число заданий
Первоначальные химические понятия	9
Кислород. Водород.	1
Вода. Растворы	1
Основные классы неорганических соединений	4
Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	2
Строение веществ. Химическая связь	1
Итого:	**18**

4. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

1. для заданий базового уровня сложности – 1 - 2 минуты;
2. для заданий повышенной сложности – от 2 до 5 минут;
3. для задания высокой сложности – от 5 до 7 минут.

На выполнение всей работы отводится 45 минут

5. Дополнительные материалы и оборудование

При выполнении итоговой контрольной работы используются: периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде, непрограммируемый калькулятор.

6. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

За верное выполнение каждого задания **1 – 12** выставляется **1** балл.

За верное выполнение каждого из заданий **13-15** выставляется 2 балла.

За ответ на задания **13** (множественный выбор) выставляется 1 балл, если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана одна необходимая цифра); если допущено две или более ошибки – 0 баллов.

За ответ на задание **14** (соответствие) выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибок.

За ответ на задание **15** (последовательность) выставляется 1 балл, если в ответе переставлены местами два элемента, выставляется 1 балл, более двух элементов – 0 баллов.

Задания **16, 17, 18** оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 25.

Шкала перевода первичных баллов в школьные отметки

Школьная отметка	**5**	**4**	**3**	**2**
Первичный балл	21-25	17-20	12-16	0-11

7. План работы

Условные обозначения: уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень, В – высокий уровень.

Тип задания: ВО – с выбором ответа, КО – с кратким ответом, РО – с развернутым ответом.

№	**Блок содержания**	**Объект оценивания**	**Код проверяемых умений**	**Тип задания**	**Уровень сложности**	**Макс. балл за выполнение**
1	Первоначальные химические понятия	Атомы и молекулы, химический элемент	1.1.	ВО	Б	1
2	Первоначальные химические понятия	Простые и сложные вещества	1.1.	ВО	Б	1
3	Первоначальные химические понятия	Классификация химических реакций по количеству и составу исходных и полученных веществ	1.2., 1.3.	ВО	Б	1
4	Первоначальные химические	Различие понятий «смесь», «простое	1.1.	ВО	Б	1

	понятия	вещество», «сложное вещество»				
5	Первоначальные химические понятия	Физические и химические явления; признаки химических реакций	1.4., 1.5.	ВО	Б	1
6	Первоначальные химические понятия	Валентность химических элементов	1.6., 1.7.	ВО	Б	1
7	Кислород. Водород.	Уравнения горения	2.1.	ВО	Б	1
8	Основные классы неорганических соединений	Химические свойства сложных веществ: кислотных и основных оксидов	4.1.	ВО	Б	1
9	Основные классы неорганических соединений	Химические свойства сложных веществ: кислот и оснований	4.1.	ВО	Б	1
10	Строение веществ. Химическая связь	Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая	6.1.	ВО	Б	1
11	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента	5.1.	КО	Б	1
12	Вода. Растворы	Вычисление массовой доли растворенного	3.1.	КО	Б	1

		вещества в растворе				
13	Первоначальные химические понятия	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование; умение проводить множественный выбор	1.12., 1.13., 1.14., 1.15.	КО	П	2
14	Основные классы неорганических соединений	Химические свойства основных классов неорганических соединений; умение устанавливать соответствие	4.1., 4.2.	КО	П	2
15	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов; умение определять последовательность объектов	5.2., 5.3.	КО	П	2
16	Первоначальные химические понятия	Моль – единица количества вещества	1.8., 1.9.	РО	П	1
17	Основные классы неорганических соединений	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ	1.11., 4.1.	РО	В	3
18	Первоначальные химические понятия	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции	1.8., 1.10., 1.11.	РО	В	3
ИТОГО						**26**

КОДИФИКАТОР
итоговой работы для проведения промежуточной аттестации обучающихся 8 класса по химии

Код элементов		Проверяемые умения
		Знать/уметь
1.Первоначальные химические понятия		
	1.1.	Понимать важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула
	1.2.	Определять типы химических реакций
	1.3.	Основные типы химических реакций в неорганической химии
	1.4.	Различать физические и химические явления
	1.5.	Понимать признаки химических реакций
	1.6.	Понимать важнейшие химические понятия: валентность
	1.7.	Определять валентность химических элементов в соединении
	1.8.	Понимать важнейшие химические понятия: моль, молярная масса, молярный объем
	1.9.	Вычислять массу или объем по количеству вещества
	1.10.	Вычислять количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции
	1.11.	Составлять уравнения химических реакций
	1.12.	Обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием
	1.13.	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами
	1.14.	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни критической оценки информации о веществах, используемых в быту
	1.15.	Проводить множественный выбор
2.Кислород. Водород		
	2.1.	Характеризовать химические свойства простых веществ кислорода и водорода
3.Вода. Растворы		
	3.1.	Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе
4.Осоновные классы неорганических соединений		
	4.1.	Характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (оксидов, кислот, оснований и солей)
	4.2.	Устанавливать соответствие
5.Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева		
	5.1.	Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеев
	5.2.	Понимать смысл основных законов и теорий химии:

		Периодический закон Д.И. Менделеева
	5.3.	Определять последовательность: определять, анализировать.
6.Строение веществ. Химическая связь		
	6.1.	Определять вид химической связи в соединениях

Инструкция для обучающихся по выполнению работы

На выполнение итоговой работы по химии дается 45 минут. Работа состоит из 18 заданий. Внимательно ознакомьтесь с характером каждого задания, определите для себя последовательность выполнения работы.

К каждому заданию 1 – 10 приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

При выполнении заданий 11 - 15 запишите ответ так, как указано в тексте задания.

При выполнении заданий 16 – 18 следует дать развернутый ответ.

Начинать работу можно с любого задания, однако, рекомендуется выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах которых вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов

Итоговая контрольная работа по химии

8 класс

Вариант 1

При выполнении заданий 1 – 10 выберите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. Выберите высказывание, в котором говорится о сере как о химическом элементе:
1) Сера — это порошок жёлтого цвета, который не смачивается водой
2) Молекула сероводорода состоит из двух атомов водорода и одного атома серы
3) Сера не притягивается магнитом
4) Серу применяют для вулканизации каучука

2. Даны вещества: вода, кислород и аммиак. Среди них к сложным веществам относится (-ятся):
1) только вода
2) только кислород
3) кислород и аммиак
4) вода и аммиак

3. Какое уравнение соответствует реакции разложения?

1) $2AgI = 2Ag + I_2$
2) $2HCl + Ba(OH)_2 = BaCl_2 + 2H_2O$
3) $Ca(OH)_2 + CO_2 = CaCO_3 + H_2O$
4) $Na_2S + Br_2 = 2NaBr + S$

4. К смесям относится
1) гранит 2) дистиллированная вода 3) золото 4) поваренная соль

5. К физическим явлениям относится процесс
1) горение спички
2) ржавление железа
3) прогоркание жира
4) затвердевание парафина

6. Валентность серы в соединении SO_2 равна:
1) 2 2) 1 3) 4 4) 6

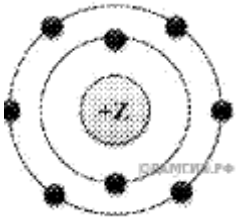
7. Сумма всех коэффициентов в химической реакции **$Na + O_2 = Na_2O$** равна:
1) 7 2) 3 3) 5 4) 4

8. Кислотным оксидом является:
1) H_2SO_4 2) NaOH 3) K_2O 4) CO_2

9. Гидроксид натрия вступает в реакцию с:
1) SO_2 2) CaO 3) KCl 4) $Cu(OH)_2$

10. Веществами с ионной связью являются
1) Cl_2 и SO_3 2) CaO и NaF 3) N_2 и K_2S 4) $BaCl_2$ и SiO_2

11. На приведённом рисунке изображена модель атома химического элемента. Запишите номер периода и номер группы, в которых расположен химический элемент, модель которого изображена на рисунке. *(Для записи ответа используйте арабские цифры.)*



12. Вычислите в процентах массовую долю кислорода в фосфате натрия. Запишите число с точностью до целых. Фосфат натрия — химическое соединение Na_3PO_4 соль ортофосфорной кислоты, используется в качестве фосфатного удобрения.

13. Из перечисленных суждений о правилах безопасной работы в химической лаборатории и с препаратами бытовой химии выберите **ДВА** верных.
1) В лаборатории наличие кислоты в растворе определяют на вкус.
2) При работе с препаратами бытовой химии, содержащими щёлочь, необходимо использовать резиновые перчатки.
3) При попадании раствора кислоты на кожу, её следует промыть водой и обработать раствором питьевой соды.
4) Легковоспламеняющиеся жидкости, например ацетон, разрешается хранить только в холодильнике.

14.Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции:

Исходные вещества	**Продукты реакции**
А) $SO_2 + KOH=$ Б) $HCl + Zn=$ В) $KOH + HCl=$ Г) $H_2SO_4 + Na_2O=$	1) $Na_2SO_4+H_2O$ 2) $ZnCl_2+H_2$ 3) $K_2SO_3+H_2O$ 4) $K_2SO_4 + H_2O$ 5) $KCl+H_2O$ 6) $Na_2SO_4 + H_2$

15. Расположите химические элементы в порядке усиления металлических свойств соответствующих им простых веществ. Запишите номера выбранных элементов в соответствующем порядке.
1) германий 2) углерод 3) кремний

16. Вычислите массу 0,5 моль газообразного водорода. Ответ подтвердите расчетами.

17. Напишите 3 уравнения реакции, соответствующие схеме превращения:
$Ca \Rightarrow CaO \Rightarrow Ca(OH)_2 \Rightarrow Ca(NO_3)_2$

18. Какой объем водорода выделится при взаимодействии цинка с раствором, содержащим 39, 2 г серной кислоты?

Итоговая контрольная работа по химии

8 класс

Вариант 2

При выполнении заданий 1 – 10 выберите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. Выберите высказывание, в котором говорится о водороде как о химическом элементе:
1) Водород — самый лёгкий газ
2) Водородом заполняют воздушные шары
3) Водород содержится в вулканических газах
4) Молекула метана содержит четыре атома водорода

2. Даны вещества: сера, фосфор и азотная кислота. Среди них к простым веществам относится (-ятся)
1) только сера
2) только фосфор
3) фосфор и азотная кислота
4) сера и фосфор

3. Какое уравнение соответствует реакции обмена?

1) $CuCl_2 + Fe = FeCl_2 + Cu$
2) $2Al + Fe_2O_3 = 2Fe + Al_2O_3$
3) $2KOH + H_2SO_4 = K_2SO_4 + 2H_2O$
4) $2Na + O_2 = Na_2O_2$

4. К смесям относится
1) сахар 2) морская вода 3) серебро 4) кислород

5. К химическим явлениям относится процесс
1) плавление пластмассы 2) испарение спирта 3) скисание молока 4) конденсация воды

6. Валентность углерода в соединении CO_2 равна:
1) 2 2) 6 3) 1 4) 4

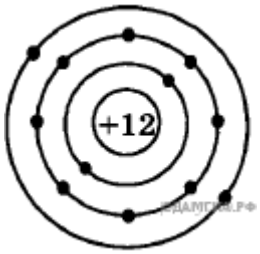
7. Сумма всех коэффициентов в химической реакции $\mathbf{N_2 + O_2 = NO}$ равна:
1) 2 2) 4 3) 5 4) 3

8. Основным оксидом является:
1) HCl 2) $Ca(OH)_2$ 3) Na_2O 4) CO_2

9. Серная кислота вступает в реакцию с:
1) Na_2SO_2 2) CaO 3) HCl 4) O_2

10. Ковалентная неполярная связь характерна для каждого из двух веществ:
1) CH_4 и P_2O_5 2) CO и KCl 3) Na_2O и N_2 4) H_2 и O_2

11. На приведённом рисунке изображена модель атома химического элемента. Запишите номер периода и номер группы, в которых расположен химический элемент, модель которого изображена на рисунке. *(Для записи ответа используйте арабские цифры.)*



12. Вычислите в процентах массовую долю кислорода в сульфате железа(II). Запишите число с точностью до целых. Сульфат железа(II) — химическое соединение $FeSO_4$, соль серной кислоты, используется в медицине в качестве лекарственного средства для лечения и профилактики железодефицитной анемии.

13. Из перечисленных суждений о назначении лабораторной посуды и оборудования выберите **ДВА** верных.
1) Для измерения объёма жидкости используют пробирку.
2) Ступка с пестиком предназначены для измельчения твёрдых веществ.
3) Для измельчения твёрдых веществ используют стеклянный стакан.
4) Для пересыпания сухих веществ из склянки в пробирку можно использовать стеклянную воронку.

14.Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции:

Исходные вещества	**Продукты реакции**
А) $SO_3 + NaOH=$	1) $Na_2SO_4 + H_2O$
Б) $HCl + Mg=$	2) K_2CO_3
В) $KOH + H_2SO_4=$	3) $MgCl_2 + H_2$
Г) $CO_2 + K_2O=$	4) $K_2SO_4 + H_2O$
	5) $K_2SO_3 + H_2O$
	6) $Na_2SO_3 + H_2$

15. Расположите химические элементы в порядке увеличения их атомного радиуса. Запишите номера выбранных элементов в соответствующем порядке.
1) хлор 2) бром 3) фтор

16. Вычислите объем 0,1 моль газообразного кислорода. Ответ подтвердите расчетами.

17. Напишите 3 уравнения реакции, соответствующие схеме превращения:
$C \Rightarrow CO_2 \Rightarrow Na_2CO_3 \Rightarrow CaCO_3$

18. Какой объем водорода выделится при взаимодействии магния с раствором, содержащим 49 г серной кислоты?

Ключи к оцениванию итоговой контрольной работы по химии 8 класс

Вариант 1

№ задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ответ	2	4	1	1	4	3	1	4	1	2

№ задания	**Ответ**
11	26
12	39
13	23
14	3251
15	231

16.

Содержание правильного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Элементы ответа. Должен быть приведен расчет и дан правильный ответ: Масса водорода: m (H_2) = 0,5 моль x 2 г/моль = 1 г	
Дан расчет, обоснованно приведший к правильному ответу	**1**
Расчет не привел к правильному ответу. ИЛИ расчет отсутствует / проведен неправильно независимо от наличия правильного ответа ИЛИ ответ неправильный	**0**
Максимальный балл	**1**

17.

Содержание правильного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Элементы ответа. Написаны уравнения реакций, соответствующие схеме превращений: 1) $2Ca + O_2 = 2CaO$ 2) $CaO + H_2O = Ca(OH)_2$ 3) $Ca(OH)_2 + N_2O_5 = Ca(NO_3)_2 + H_2O$ ИЛИ $Ca(OH)_2 + 2HNO_3 = Ca(NO_3)_2 + 2H_2O$	
Ответ правильный и включает все выше названные элементы.	**3**
Правильно записаны два уравнения реакций.	**2**
Правильно записано одно уравнение реакции.	**1**
Все уравнения реакции записаны неверно или отсутствуют.	**0**
Максимальный балл	**3**

18.

Содержание правильного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Элементы ответа: 1) Составлено уравнение реакции $Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2$	

2) Рассчитано количество вещества водорода, полученного в ходе реакции n (H_2SO_4) = m (H_2SO_4)/M (H_2SO_4) = 39,2/98 = 0,4 моль по уравнению реакции n (H_2SO_4) = n (H_2) = 0,4 моль 3) Рассчитан объем водорода, полученного в ходе реакции v (H_2) = n (H_2) x v_m = 0,4 x 22,4 = 8,96л.	
Ответ правильный и включает все выше названные элементы.	**3**
Правильно записаны два из названных выше элементов.	**2**
Правильно записан один из названных выше элементов.	**1**
Все элементы ответа записаны неверно или отсутствуют.	**0**
Максимальный балл	**3**

Вариант 2

№ задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ответ	4	4	3	2	3	4	2	3	2	4

№ задания	**Ответ**
11	32
12	42
13	24
14	1342
15	312

16.

Содержание правильного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Элементы ответа. Должен быть приведен расчет и дан правильный ответ: Масса кислорода: m (O_2) = 0,1 моль x 32 г/моль = 3,2 г	
Дан расчет, обоснованно приведший к правильному ответу	**1**
Расчет не привел к правильному ответу. ИЛИ расчет отсутствует / проведен неправильно независимо от наличия правильного ответа ИЛИ ответ неправильный	**0**
Максимальный балл	**1**

17.

Содержание правильного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Элементы ответа. Написаны уравнения реакций, соответствующие схеме превращений: 1) $C + O_2 = CO_2$ 2) $CO_2 + Na_2O = Na_2CO_3$ ИЛИ $CO_2 + 2NaOH = Na_2CO_3 + H_2O$ 3) $Na_2CO_3 + Ca(OH)_2 = CaCO_3 + 2NaOH$ ИЛИ $Na_2CO_3 + CaCl_2 = CaCO_3 + 2NaCl$ (вместо хлорида кальция может быть взята любая другая растворимая соль кальция).	

Ответ правильный и включает все выше названные элементы.	**3**
Правильно записаны два уравнения реакций.	**2**
Правильно записано одно уравнение реакции.	**1**
Все уравнения реакции записаны неверно или отсутствуют.	**0**
Максимальный балл	**3**

18.

Содержание правильного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Элементы ответа: 1) Составлено уравнение реакции $Mg + H_2SO_4 = MgSO_4 + H_2$ 2) Рассчитано количество вещества водорода, полученного в ходе реакции $n (H_2SO_4) = m (H_2SO_4)/M (H_2SO_4) = 49/98 = 0,5$ моль по уравнению реакции $n (H_2SO_4) = n (H_2) = 0,5$ моль 3) Рассчитан объем водорода, полученного в ходе реакции $v (H_2) = n (H_2) \times v_m = 0,5 \times 22,4 = 11,2$л.	
Ответ правильный и включает все выше названные элементы.	**3**
Правильно записаны два из названных выше элементов.	**2**
Правильно записан один из названных выше элементов.	**1**
Все элементы ответа записаны неверно или отсутствуют.	**0**
Максимальный балл	**3**