

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 28»**

Рассмотрено
Руководитель кафедры:

Согласовано
Заместитель директора по УВР:

Утверждаю
Директор МАОУ Лицей № 28

Самсонкина Е.Г. / _____ /

Акайкина Н. Н. / _____ /

Масальская Н. А. / _____ /

Протокол
№ ____ от « ____ » _____ 20__ г.

« ____ » _____ 20__ г.

Приказ № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по химии за 11 класс

учебный предмет, курс, дисциплина (модуль), класс

Шенфельд Диана Олеговна

Ф.И.О. учителя

2024 – 2025 учебный год

Раздел 1. Характеристика структуры и содержания контрольно-измерительного материала.

Итоговая контрольная работа состоит из частей, которые различаются по форме и количеству заданий, уровню сложности.

Часть 1 содержит 10 заданий с выбором ответа, часть 2 содержит 3 задания с развернутым ответом.

К каждому из заданий с выбором ответа части 1 работы предлагается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Задание считается выполненным верно, если ученик выбрал номер правильного ответа. Задание считается невыполненным в следующих случаях: указан номер неправильного ответа; указаны номера двух или более ответов, даже если среди них указан и номер правильного ответа; номер ответа не указан.

В части 2 работы представлены задания с развернутым ответом, ответ на которые записываются учащимися самостоятельно в развернутой форме. Проверка их выполнения проводится на основе специально разработанной системы критериев.

Распределение заданий итоговой работы по ее частям с учетом максимального первичного балла за выполнение каждой части работы дается в таблице 1.

Таблица 1. Распределение заданий по частям работы

№	Часть работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
1	часть 1	10	10	10 задания с выбором ответа базового уровня сложности
2	часть 2	3	9	3 задания повышенного уровня сложности с решением и ответом
Итого		13	19	

Раздел 2. Распределение заданий контрольно-измерительного материала по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности.

В итоговой контрольной работе проверяются знания и умения в результате освоения следующих тем разделов курса химии:

Таблица 2. Распределение заданий по содержанию, видам умений и способам деятельности

№ задания	Проверяемые элементы содержания:	Умения и способы деятельности	Уровень сложности	Максимальный балл
1	Основные сведения о строении атомов	Умение определять строение атома по положению в ПС Д.И. Менделеева	Б	1
2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	Умение определять закономерность химических свойств элементов по положению ПС Д.И. Менделеева	Б	1
3	Типы химической связи веществ	Умение определять тип химической связи	Б	1
4	Скорость химической реакции	Умение определять зависимость скорости химической реакции от различных факторов	Б	1
5	Гидролиз солей	Умение определять тип гидролиза, характер среды	Б	1
6	Строение вещества. Аморфные и кристаллические вещества	Знание и умение определять различия в строении, физических свойствах аморфных и кристаллических веществ, приводить примеры	Б	1
7	Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей	Знание и умение определять по названию класс соединений, его химические свойства	Б	1
8	Качественные реакции на ионы	Умение определять реагенты, с помощью которых можно провести качественную реакцию на ионы	Б	1
9	Окислительно-восстановительные реакции	Умение правильно определять процессы окисления и восстановления химических элементов, определять окислитель и восстановитель	Б	1
10	Безопасность в лаборатории. Смеси. Химическое загрязнение	Знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами в быту и в химической лаборатории, разделении смесей, о влиянии химического загрязнения на окружающую среду	Б	1
11	ОВР. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса	Умение расставлять коэффициенты методом электронного баланса, определение окислителя и восстановителя	П	3
12	Уравнения химических реакций	Умение составлять химические уравнения реакций по приведенным схемам, полные и сокращенные ионные уравнения	П	3
13	Расчетная задача с использованием массовой доли растворенного вещества	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе	П	3

Раздел 3. Продолжительность промежуточной аттестации по химии в 9 классе.

Примерное время выполнения заданий части 1 задания 1-10 составляет: 1-2 минут.
Примерное время выполнения заданий части 1 задания 11- 13 составляет: от 5 до 7 минут.
На выполнение поверочной работы отводится 40 минут без учета времени, отведенного на инструктаж учащихся.

Раздел 4. Дополнительные материалы и оборудование.

Необходимо предоставить каждому ученику:

- черновик;
- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
- Таблица растворимости

Раздел 5. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом.

За верное выполнение каждого с 1–10 задания 1 части работы обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

За задания 11–13 части 2 обучающийся получает от 0 до 3 баллов

Задание 11. Расставьте коэффициенты в уравнении методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) Составлен электронный баланс: 2) Расставлены коэффициенты в уравнении реакции: 3) Указано, кто окислитель, а кто восстановитель	
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	3
В ответе допущена ошибка только в одном из элементов	2
В ответе допущены ошибки в двух элементах	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
Максимальный балл	3

Задание 12. Составьте цепочку химических реакций.

Содержание верного ответа и указание по оцениванию задания 2 части (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Составлены правильно все уравнения реакций (указаны все коэффициенты)	3
В одном из уравнений допущена ошибка в коэффициентах или одно уравнение не написано или допущена ошибка в продуктах реакции	2
В уравнениях не указаны коэффициенты или из всех уравнений лишь одно записано верно	1
Уравнения составлены неверно	0
Максимальный балл	3

Задание 13. Решите задачу.

Задание - комбинированная задача, в основе которой два типа расчётов: вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе и вычисление количества вещества, массы или объёма по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1) Составлено уравнение реакции: 2) Рассчитаны масса и количество вещества в растворе: 3) Определён объём или масса требуемого продукта реакции или исходного вещества	
Ответ правильный и полный, включает все названные элементы	3
Правильно записаны 2 первых элемента из названных выше	2
Правильно записан 1 из названных выше элементов (1-й или 2-й)	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
Максимальный балл	3

Максимальное количество баллов, которое может набрать учащийся, правильно выполнивший задания 1 части 10 баллов, задания 2 части – 9 баллов.

Максимальное количество баллов за выполнение всей работы – 19 баллов.

Ответы для ДЕМО версии

№	Вариант 1
1	1
2	3
3	1
4	1
5	2
6	3
7	3
8	3
9	4
10	1
11	$3\text{Cu}_2\text{O} + 14\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{NO} + 6\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 7\text{H}_2\text{O}$ $\text{Cu}^{+1} - 1\bar{e} \rightarrow \text{Cu}^{+2} 3 \text{ в-ль}$ $\text{N}^{+5} + 3\bar{e} \rightarrow \text{N}^{+2} 1 \text{ о-ль}$ <i>или</i> Cu_2O – восстановитель HNO_3 – окислитель
12	1) $\text{Si} + 2\text{Mg} \rightarrow \text{Mg}_2\text{Si}$ 2) $\text{Mg}_2\text{Si} + 4\text{HCl} \rightarrow 2\text{MgCl}_2 + \text{SiH}_4$ 3) $\text{SiH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ Возможны другие уравнения реакций, которые не противоречат условию задания.
13	$2\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$ $w = m(\text{в-ва}) * 100\%$ $m(\text{р-ра})$ $m_{\text{чист}}(\text{H}_2\text{SO}_4) = 29,4 * 10/100 = 2,94 \text{ г}$ $n(\text{H}_2\text{SO}_4) = m / M = 2,94 / 98 = 0,03 \text{ моль}$ $n(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3) = 1/3n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,01 \text{ моль}$ $m(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3) = n * M = 0,01\text{моль} * 342\text{г/моль} = 3,42 \text{ г}$

Рекомендуемая шкала перевода первичных баллов в пятибалльную шкалу

«2»	«3»	«4»	«5»
0-9	10-13	14-16	17-19

Рекомендуемая шкала перевода первичных баллов в уровни достижения планируемых результатов

Низкий	Пониженный	Базовый	Повышенный	Высокий
1-5	6-9	10-13	14-16	17- 19

ДЕМО ВЕРСИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по химии, 11 класс

(наименование учебного предмета, класс)

ВАРИАНТ №1

Часть 1

К каждому заданию части 1 даны 4 варианта ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ. За каждое верно выполненное задание Вы получаете по 1 баллу.

- Химический элемент, атом которого имеет следующее электронное строение – $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$:
1) Ni; 2) Co; 3) Cu; 4) Cl.
- Ряд элементов, расположенных в порядке увеличения окислительных свойств:
1) Be → Mg → Ca; 2) F → N → C; 3) Si → S → Cl; 4) F → Cl → Br.
- Донорно-акцепторный тип связи имеется в веществе, формула которого:
1) NH_4Cl ; 2) HF; 3) H_2SO_4 ; 4) $KHSO_4$.
- Скорость химической реакции зависит от увеличения площади поверхности соприкосновения реагентов:
1) серной кислоты и натрия; 3) кислорода и азота;
2) гидроксида натрия и серной кислоты; 4) оксида углерода (II) и кислородом.
- Тип среды при гидролизе карбоната калия:
1) кислый; 2) щелочной; 3) нейтральный; 4) средний.
- Аморфным веществом является:
1) лед; 3) янтарь;
2) йод; 4) вода.
- Гидроксид кальция вступает в реакцию с:
1) хлоридом бария; 2) йодидом натрия; 3) оксидом углерода (II); 4) оксидом кальция
- Качественной реакцией на силикат-ион является реакция с:
1) KCl; 2) H_2O ; 3) HCl; 4) NH_4OH .
- Восстановитель в химической реакции, уравнение которого $AgNO_3 + Cl_2 = AgCl + O_2 + N_2O_5$:
1) Cl_2^0 ; 2) O_2^0 ; 3) Cl^{-1} ; 4) O^{-2} .
- Из перечисленных суждений о правилах безопасной работы в химической лаборатории и с препаратами бытовой химии выберите верное:
1) Для опыта в пробирку наливают по 1-2 мл вещества;
2) Спиртовку можно зажигать от другой спиртовки;
3) Все реактивы необходимо хранить в холодильнике;
4) Одну и ту же пипетку можно использовать для набиравания нескольких жидких веществ.

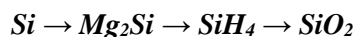
Часть 2

В задании части 2 необходимо дать развернутый ответ. За верно выполненные задания 11-13 Вы получаете по 3 балла за каждое.

11. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции. Определите окислитель и восстановитель.



12. По данной схеме составьте уравнения химических реакций. Для третьего превращения запишите полное и сокращенное ионное уравнение.



13. Избыток оксида алюминия добавили к 29,4 г раствора с массовой долей серной кислоты 10%. Вычислите массу соли, образовавшейся в результате реакции.