

ХИМИЯ

Демонстрационный вариант
итоговой работы (промежуточная аттестация) для 8 класса

Предмет – химия

Класс – 8

Время выполнения - 45 минут.

Пояснительная записка

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012,
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации: от 17.12.2010 года №1897
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования - <http://fgosreestr.ru>
- Универсальные кодификаторы для оценки качества образования, с 5-9 класс, которые представлены на сайте ФИПИ (<https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-oko#!/tab/243050673-6>).

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня подготовки обучающихся 8-х классов в рамках мониторинга достижений планируемых результатов освоения основной образовательной программы для образовательных учреждений, а также выявления и дальнейшего сопровождения одарённых детей. Диагностическая работа охватывает содержание, включенное в основные учебно-методические комплекты по химии используемые в 8-х классах. Назначение демонстрационного варианта работы по химии для 8 класса МОУ «СОШ «ЛЦО» заключается в том, чтобы дать возможность любому участнику итогового контроля по химии в 8 классе и широкой общественности составить представление о структуре и содержании будущих вариантов проверочной работы, о форме предъявления материала и уровне сложности заданий. Критерии оценивания экзаменационной работы позволят составить представление о требованиях к полноте и правильности ответов.

Эти сведения дают возможность учащимся выработать стратегию подготовки к итоговой проверочной работе по химии.

Цель:

Формирование единой системы требований, направленных на контроль результатов усвоения обучающимися программных знаний в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта соответствующего уровня образования и выявление одарённых детей для дальнейшего их сопровождения.

Задачами изучения учебного предмета «Химия» являются:

- учебные: формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- развивающие: развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;
- воспитательные: формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Каждый вариант контрольно-измерительных материалов состоит из 2 частей и включает в себя 15 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержит 14 заданий, к каждому дано 4 варианта ответа, из которых только один верный, и 2 задания с кратким ответом (13 и 14) и, для которых необходимо произвести ответ в виде соответствия (13) и последовательности букв (14).

Часть 2 содержит 1 задание (15) с развернутым ответом.

Задание с 1-12 оценивается 1 баллом, задание 13-14 2 баллами, если есть одна ошибка 1 баллом, задание 15 оценивается 4 баллами.

На выполнение заданий отводится 45 минут. Разрешается использование калькулятора.

Шкала пересчёта первичного балла за выполнение работы
в отметку по пятибалльной шкале

Первичный балл	0-5	6-10	11-15	16-20
Отметка	2	3	4	5

Согласование содержательной части ПА на 2023 уч год в соответствии с КЭС и ВПР

КЭС		ВПР		ПА
Первоначальные химические понятия		Первоначальные химические понятия. Тела и вещества. Чистые вещества и смеси.		
1.2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева Группы, периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента	1.1, 1.2, 1.3, 2.1 / 2.1, 3.1, 4.2	Первоначальные химические понятия. Тела и вещества. Чистые вещества и смеси.	+
1.1	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.	1.4, 2.1- 2.3 / 2.1, 2.4, 4.1, 4.2	Первоначальные химические понятия. Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки химических реакций.	+
1.3	Химическая формула. Валентность химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.	1.2, 1.3, 6.2 / 1.1, 2.4, 4.1, 4.2	Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро.	+
1.4	Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).	1.1, 3.1, 3.3 / 1.1, 1.2, 4.2	Состав и строение атомов. Понятие об изотопах. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера элемента. Строение электронных оболочек атомов первых двадцати химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Химическая формула. Валентность химических элементов. Понятие об оксидах.	+
	Воздух. Кислород. Водород			
2.1	Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Озон – аллотропная модификация кислорода.			
2.2	Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции окисления, горение). Понятие об оксидах. Способы получения кислорода в лаборатории			

	и промышленности. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.			
2.3	Водород – элемент и простое вещество. Нахождение в природе, физические и химические свойства (на примере взаимодействия с неметаллами и оксидом меди(II)), применение, способы получения. Понятие о кислотах.			
	Вода. Растворы			
3.1	Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Понятие о растворимости веществ в воде. Понятие о насыщенных и ненасыщенных растворах. Массовая доля вещества в растворе. Роль растворов в природе и жизни человека.			
3.2	Химические свойства воды (реакции с металлами, кислотными и основными оксидами). Понятие об основаниях и солях.	1.3, 2.1- 2.3, 3.1, 4.1- 4.4, 6.1, 6.2 / 1.1, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.3, 4.1, 4.2	Химическая формула. Массовая доля химического элемента в соединении. Расчеты по химической формуле. Расчеты массовой доли химического элемента в соединении. Кислород. Водород. Вода. Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли (средние). Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов.	+
3.3	Круговорот воды в природе. Загрязнения природных вод. Охрана и очистка природных вод.	1.1, 1.4, 2.1- 2.3, 3.2, 4.1- 4.5 / 1.2, 2.2- 2.5, 3.1, 4.1, 4.2	Химическая реакция. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена). Кислород. Водород. Вода. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Способы разделения смесей. Понятие о методах познания в химии.	+
4	Важнейшие классы неорганических соединений	1.1, 2.2, 3.1 / 2.3, 4.1, 4.2	Химия в системе наук. Роль химии в жизни человека.	+
4.1	Оксиды: состав, классификация, номенклатура. Получение и химические			

	свойства кислотных, основных и амфотерных оксидов			
4.2	Основания: состав, классификация, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения.	1.1, 2.2, 3.1 / 1.2, 2.4, 4.2	Химия в системе наук. Роль химии в жизни человека. Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Способы разделения смесей. Понятие о методах познания в химии.	+
4.3	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения. Ряд активности металлов.			+
4.4	Соли (средние): номенклатура, способы получения, взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами и солями.			+
4.5	Генетическая связь между классами неорганических соединений.			
5	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции			+
5.1	Классификация химических элементов. «Проведение химического эксперимента: ознакомление с образцами металлов и неметаллов». Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.			+
5.2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Виды таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». Периоды и группы.			+

	Физический смысл порядкового номера элемента.			
5.3	Состав и строение атомов. Понятие об изотопах. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.			+
5.4	Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и практики.			+
5.5	Электроотрицательность химических элементов. Химическая связь: ионная и ковалентная (полярная и неполярная).			+
5.6	Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.			+
6	Количественные отношения в химии.			+
6.1	Расчеты по химической формуле. Расчеты массовой доли химического элемента в соединении			+
6.2	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов.			+

Ключи

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Вариант 1	2	1	4	2	3	3	1	2	3	1	4	2	23	ГАБВ
Вариант 2	3	1	2	3	4	1	2	1	4	3	3	2	24	АБГВ

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

Вариант 1

Задание 15

Элементы содержания верного ответа	
Указания к оцениваю	Баллы
Приведено правильное решение, включающее следующие элементы: 1) Верно записано краткое условие задачи Дано: $m(\text{AgNO}_3) = 340 \text{ г}$ $m(\text{AgCl}) = ?$	1
2) Записано уравнение реакции $3\text{AgNO}_3 + \text{FeCl}_3 = 3\text{AgCl} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3$	1
3) Записана формула $n(\text{AgNO}_3) = m(\text{AgNO}_3) / M(\text{AgNO}_3)$ и определено $n(\text{AgNO}_3) = 2 \text{ моль}$;	1
4) Записана формула: $m(\text{AgCl}) = n(\text{AgCl}) * M(\text{AgCl}) = 287 \text{ г}$ Выполнены необходимые расчёты и дан ответ к задаче;	1
Всего:	4

Вариант 2

Задание 15

Элементы содержания верного ответа	
Указания к оцениваю	Баллы
Приведено правильное решение, включающее следующие элементы: 1) Верно записано краткое условие задачи Дано: $m(\text{HCl}) = 116,8 \text{ г}$ $V(\text{H}_2\text{S}) = ?$	1
2) Записано уравнение реакции $2\text{HCl} + \text{MgS} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$	1
3) Записана формула $n(\text{HCl}) = m(\text{HCl}) / M(\text{HCl})$ и определено $n(\text{HCl}) = 3,2 \text{ моль}$;	1
4) Записана формула: $V(\text{H}_2\text{S}) = n(\text{H}_2\text{S}) * V_m(\text{H}_2\text{S}) = 35,84 \text{ л}$ Выполнены необходимые расчёты и дан ответ к задаче;	1
Всего:	4

Контрольно-измерительные материалы по химии для 8 класса
по программе Габриеляна О.С.

Вариант 1

Часть 1

Ответы к заданиям 1–15 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа

1. Заряд ядра атома химического элемента, расположенного в 3-м периоде, IVA группе равен
 - 1) +13
 - 2) +14
 - 3) +21
 - 4) +6
2. В периодах Периодической системы с увеличением заряда ядра атомов происходит
 - 1) усиление неметаллических свойств элементов
 - 2) уменьшение числа протонов в ядре
 - 3) увеличение радиуса атомов
 - 4) уменьшение электроотрицательности
3. Чему равен порядковый номер элемента, который находится во втором периоде, в главной подгруппе шестой группы?
 - 1) 5
 - 2) 6
 - 3) 7
 - 4) 8
4. Атомы калия и кальция имеют одинаковое число
 - 1) протонов
 - 2) электронных слоев
 - 3) внешних электронов
 - 4) нейтронов
5. Неметаллические свойства усиливаются в ряду
 - 1) N→P→As
 - 2) N→C→B
 - 3) N→O→F
 - 4) C→Si→Ge
6. Какой вид химической связи в молекуле азота?
 - 1) ионная
 - 2) ковалентная полярная
 - 3) ковалентная неполярная
 - 4) металлическая
7. В каком соединении степень окисления серы равна -2 ?
 - 1) H₂S
 - 2) SO₂
 - 3) SO₃
 - 4) H₂SO₄
8. Признаком химической реакции между растворами хлорида железа (II) и гидроксида калия является
 - 1) выделение газа
 - 2) выпадение осадка
 - 3) появление запаха
 - 4) поглощение теплоты
9. Реакция, уравнение которой
$$2Al + Fe_2O_3 = 2Fe + Al_2O_3$$
относится к реакциям
 - 1) разложения
 - 2) соединения
 - 3) замещения
 - 4) обмена

10. Формула азотной кислоты

- 1) HNO_3
- 2) HNO_2
- 3) NH_3
- 4) NH_4Cl

11. Верны ли следующие утверждения о правилах безопасной работы в школьной лаборатории?

- А. Чтобы погасить пламя спиртовки, его следует задуть.
Б. При нагревании пробирки с раствором её следует располагать строго вертикально.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба утверждения
 - 4) оба утверждения неверны

12. Массовая доля азота в нитрате железа(III) равна

- 1) 5,8%
- 2) 17,4%
- 3) 28,0%
- 4) 59,5%

Ответами к заданию 13 является последовательность двух цифр, к заданию 14 последовательность букв, которые соответствуют номерам правильных ответов.

13. В ряду химических элементов: $\text{As} \rightarrow \text{P} \rightarrow \text{N}$

- 1) увеличивается радиус атомов
- 2) увеличивается электроотрицательность
- 3) усиливаются кислотные свойства высших оксидов
- 4) возрастает значение высшей степени окисления
- 5) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое атомов

Ответ:

--	--

14. Установите соответствие между формулой вещества и его классом:

№	Формула		Класс
1	CuO	А	Соль
2	Na_2SO_4	Б	Кислота
3	H_2SiO_3	В	Основание
4	$\text{Ba}(\text{OH})_2$	Г	Оксид

Ответ:

1	2	3	4

Часть 2

Для ответа на задание 15 укажите сначала номер задания (15), а затем подробно запишите ход его решения.

15. К 340 г нитрата серебра добавили избыток раствора хлорида железа (III). Вычислите массу образовавшегося осадка.

**Контрольно-измерительные материалы по химии для 8 класса
по программе Габриеляна О.С.**

Вариант 2

Часть 1

Ответы к заданиям 1–15 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа

1. Химическому элементу 2-го периода VA-группы соответствует схема распределения электронов по слоям:
 - 1) 2, 8, 5
 - 2) 2, 8, 3
 - 3) 2, 5
 - 4) 2, 3
2. Порядковый номер химического элемента в Периодической системе Д. И. Менделеева соответствует:
 - 1) числу электронов в атоме
 - 2) значению высшей валентности элемента по кислороду
 - 3) числу электронов, недостающих до завершения внешнего электронного слоя
 - 4) числу электронных слоев в атоме
3. Чему равен порядковый номер элемента, который находится в третьем периоде, в главной подгруппе второй группы?
 - 1) 11
 - 2) 12
 - 3) 13
 - 4) 14
4. Атомы углерода и кремния имеют одинаковое число
 - 1) протонов
 - 2) электронных слоев
 - 3) внешних электронов
 - 4) нейтронов
5. Неметаллические свойства фосфора выражены сильнее, чем неметаллические свойства
 - 1) сера
 - 2) фтора
 - 3) кислорода
 - 4) мышьяк
6. Какой вид химической связи в молекуле хлорида магния?
 - 1) ионная
 - 2) ковалентная полярная
 - 3) ковалентная неполярная
 - 4) металлическая
7. В какой молекуле степень окисления серы равна +4 ?
 - 1) H₂S
 - 2) SO₂
 - 3) SO₃
 - 4) H₂SO₄
8. Признаком химической реакции между растворами карбоната калия и соляной кислотой является
 - 1) выделение газа
 - 2) выпадение осадка
 - 3) появление запаха
 - 4) поглощение теплоты
9. Взаимодействие между оксидом кальция и соляной кислотой — это реакция
 - 1) замещения
 - 2) разложения
 - 3) соединения
 - 4) обмена
10. Формула серной кислоты:

- 1) H_2S
- 2) H_2SiO_3
- 3) H_2SO_4
- 4) H_2SO_3

11. Верны ли следующие утверждения о правилах безопасной работы в школьной лаборатории?

- А. Для измерения объёма жидкости используют мерный цилиндр.
 Б. Ступка с пестиком предназначены для измельчения твёрдых веществ.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба утверждения
- 4) оба утверждения неверны

12. Массовая доля азота в нитрате алюминия равна

- 1) 14,0%
- 2) 19,7%
- 3) 6,6%
- 4) 21,3%

Ответами к заданию 13 является последовательность двух цифр, к заданию 14 последовательность букв, которые соответствуют номерам правильных ответов.

13. Среди перечисленных химических элементов F, Cl, Br

- 1) наименьший радиус имеют атомы брома
- 2) наибольшую электроотрицательность имеет фтор
- 3) наиболее выраженные неметаллические свойства проявляет бром
- 4) высшую степень окисления +7 имеют хлор и бром
- 5) водородное соединение состава НЭ образует только фтор

Ответ:

--	--

14. Установите соответствие между формулой вещества и его классом:

№	Формула		Класс
1	Na_2SiO_3	А	Соль
2	H_2SO_4	Б	Кислота
3	CaO	В	Основание
4	NaOH	Г	Оксид

Ответ:

1	2	3	4

Часть 2

Для ответа на задание 15 укажите сначала номер задания (15), а затем подробно запишите ход его решения.

15. Раствор соляной кислоты массой 116,8 г добавили к избытку сульфида магния. Вычислите объём (н.у.) выделившегося газа.