

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа №3 городского округа Чапаевск Самарской области

«РАССМОТРЕНО» на заседании МО протокол №1 от «20»08. 2020г руководители: <u>И.В. Овчинникова</u> <u>А.И. Зуминова</u> <u>Н.А. Майорова</u> <u>Л.В. Рыкова</u>	«ПРОВЕРЕНО» заместитель директора по УВР <u>ЗУ</u> Н.Н. Рачейская «20»08. 2020г	«УТВЕРЖДАЮ» директор ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск <u>Кочеткова</u> Е.А. Кочеткова приказ №28-од от «20»08. 2020
--	---	---

## ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

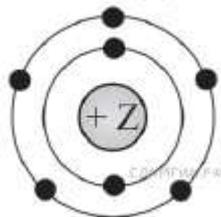
### ПО ХИМИИ В ФОРМАТЕ ГИА

#### 9 КЛАСС

1. Выберите два высказывания, в которых говорится о железе как о химическом элементе.

- 1) Железо реагирует с хлором.
- 2) Железо быстро ржавеет во влажном воздухе.
- 3) Пирит является сырьём для получения железа.
- 4) Гемоглобин, содержащий железо, переносит кислород.
- 5) В состав ржавчины входит железо.

Запишите номера выбранных ответов.



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

3. Расположите химические элементы:

- 1) сера 2) хлор 3) фосфор

в порядке увеличения их электроотрицательности. Запишите номера выбранных элементов в соответствующем порядке.

4. Установите соответствие между формулой соединения и степенью окисления азота в этом соединении: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

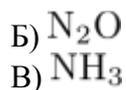
ФОРМУЛА СОЕДИНЕНИЯ

А)  $\text{HNO}_3$

СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ АЗОТА

1) +1

2) -3



3) +3  
4) +5

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

5. Из предложенного перечня выберите два вещества с ионной связью.

- 1)  $CaO$
- 2)  $PCl_3$
- 3)  $Br_2$
- 4)  $Li_3N$
- 5)  $H_2S$

Запишите номера выбранных ответов.

6. Какие два утверждения верны для характеристики как магния, так и кремния?

- 1) Электроны в атоме расположены на трёх электронных слоях.
- 2) Соответствующее простое вещество существует в виде двухатомных молекул.
- 3) Химический элемент относится к металлам.
- 4) Значение электроотрицательности меньше, чем у фосфора.
- 5) Химический элемент образует высшие оксиды с общей формулой  $ЭO_2$ .

Запишите номера выбранных ответов.

7. Из предложенного перечня веществ выберите кислотный оксид и основание.

- 1)  $CO$
- 2)  $Mg(OH)_2$
- 3)  $SO_2$
- 4)  $NaClO_4$
- 5)  $Al(OH)_3$

Запишите в поле ответа сначала номер кислотного оксида, а затем номер основания.

8. В реакцию с оксидом алюминия вступает

- 1)  $Cu(OH)_2$
- 2)  $HNO_3$
- 3)  $O_2$
- 4)  $Be(OH)_2$
- 5)  $Na_2O$

Запишите номер выбранного ответа.

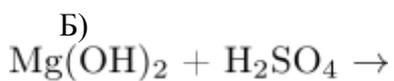
9. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами(-ом) их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА



ПРОДУКТ(Ы)  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ





Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

10. Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с которыми это вещество может вступать в реакцию: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) С  
 Б)  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
 В)  $\text{CuCl}_2$

РЕАГЕНТЫ

- 1)  $\text{Cl}_2, \text{H}_2\text{SO}_4$  (конц.)  
 2)  $\text{Mg}, \text{AgNO}_3$  (р-р)  
 3)  $\text{KOH}, \text{HCl}$  (р-р)  
 4)  $\text{N}_2, \text{K}_2\text{SO}_4$  (р-р)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

11. Из предложенного перечня выберите две пары веществ, между которыми протекает реакция замещения.

- 1) железо и нитрат серебра  
 2) оксид серы(VI) и оксид железа(III)  
 3) оксид меди(II) и соляная кислота  
 4) алюминий и хлор  
 5) натрий и вода

Запишите номера выбранных ответов.

12. Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком протекающей между ними реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А)  $\text{FeCl}_3$  и  $\text{NaOH}$   
 Б)  $\text{FeSO}_4$  и  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$   
 В)  $\text{FeS}$  и  $\text{H}_2\text{SO}_4$

ПРИЗНАК РЕАКЦИИ

- 1) выпадение белого осадка  
 2) выпадение бурого осадка  
 3) выпадение серо-зелёного осадка  
 4) выделение газа

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

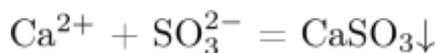
А	Б	В

13. При полной диссоциации 1 моль каких двух из представленных веществ образуется 2 моль анионов?

- 1) нитрат магния
- 2) гидроксид бария
- 3) хлорид натрия
- 4) фосфат калия
- 5) сульфат натрия

Запишите номера выбранных ответов.

**14.** Выберите два исходных вещества, взаимодействию которых соответствует сокращённое ионное уравнение реакции



- 1) CaO
- 2) Ca
- 3) CaCl<sub>2</sub>
- 4) K<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>
- 5) H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>
- 6) SO<sub>2</sub>

Запишите номера выбранных ответов.

**15.** Установите соответствие между схемой процесса, происходящего в окислительно-восстановительной реакции и названием этого процесса: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ПРОЦЕССА

- А) S<sup>-2</sup> → S<sup>0</sup>
- Б) H<sub>2</sub><sup>0</sup> → 2H<sup>+</sup>
- В) Cr<sup>+6</sup> → Cr<sup>+3</sup>

НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА

- 1) окисление
- 2) восстановление

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

**16.** Из перечисленных суждений о правилах работы с веществами в лаборатории и в быту выберите одно или несколько верных.

- 1) Хлор можно получать только в вытяжном шкафу.
- 2) При приготовлении раствора кислоты концентрированную серную кислоту приливают к воде.
- 3) При нагревании раствора пробирку с жидкостью держат строго вертикально.
- 4) Работу с едкими веществами следует проводить в резиновых перчатках.

Запишите в поле ответа номер(а) верных суждений.

**17.** Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВА

- А) K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> и K<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>
- Б) K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> и Li<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
- В) Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> и NaOH

РЕАКТИВ

- 1) CuCl<sub>2</sub>
- 2) HCl
- 3) MgO

4)  $K_3PO_4$ 

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

18. Вычислите в процентах массовую долю азота в нитрате аммония. Запишите число с точностью до целых.

Нитрат аммония (аммиачная селитра) — химическое соединение соль азотной кислоты, используется в качестве азотного удобрения.

19. При подкормках овощных и цветочных культур в почву вносится 200 г азота на 100 м<sup>2</sup>. Вычислите, сколько граммов аммиачной селитры надо внести на земельный участок площадью 100 м<sup>2</sup>. Запишите число с точностью до целых.

20. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель.

21. Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для первого превращения составьте сокращённое ионное уравнение реакции.

22. После пропускания через раствор гидроксида натрия 2,24 л сернистого газа (н. у.) получили 252 г раствора сульфита натрия. Вычислите массовую долю соли в полученном растворе.

23. Используя только реактивы из приведённого перечня, запишите молекулярные уравнения двух реакций, которые характеризуют химические свойства сульфата магния, и укажите признаки их протекания.

Дан раствор сульфата магния, а также набор следующих реактивов: цинк, соляная кислота, растворы гидроксида натрия, хлорида бария и нитрата калия.

24.

Проведите химические реакции между сульфатом магния и выбранными веществами в соответствии с составленными уравнениями реакции, соблюдая правила техники безопасности, приведённые в инструкции к заданию. Проверьте, правильно ли указаны в ответе на задание 23 признаки протекания реакций. При необходимости, дополните ответ или скорректируйте его.

## ПЛАН ИТОГОВОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ХИМИИ В ФОРМАТЕ ГИА

Работа состоит из 24 заданий: заданий базового уровня сложности 14, повышенного — 5, высокого — 5.

Заданий с кратким ответом — 19, с развернутым ответом — 5.

Обозначение уровня сложности задания: Б — базовый, П — повышенный, В — высокий.

<b>Проверяемые требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>Уровень сложности задания</b>	<b>Максимальный балл за выполнение задания</b>
<b>Задание 1.</b> Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества	Б	1
<b>Задание 2.</b> 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	Б	1
<b>Задание 3.</b> Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов	Б	1
<b>Задание 4.</b> Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов	П	2
<b>Задание 5.</b> Строение вещества. Химическая связь, ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая	Б	1
<b>Задание 6.</b> Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов	Б	1
<b>Задание 7.</b> Классификация и номенклатура неорганических веществ	Б	1
<b>Задание 8.</b> Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	Б	1
<b>Задание 9.</b> Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ	П	2
<b>Задание 10.</b> Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ	П	2
<b>Задание 11.</b> Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии	Б	1
<b>Задание 12.</b> Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях	П	2
<b>Задание 13.</b> Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)	Б	1
<b>Задание 14.</b> Реакции ионного обмена и условия их осуществления	Б	1
<b>Задание 15.</b> Окислительно-восстановительные	Б	1

реакции. Окислитель и восстановитель		
<b>Задание 16.</b> Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	Б	1
<b>Задание 17.</b> Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	П	2
<b>Задание 18.</b> Вычисление массовой доли химического элемента в веществе	Б	1
<b>Задание 19.</b> Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	Б	1
<b>Задание 20.</b> Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	В	3
<b>Задание 21 (С2).</b> Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления	В	4
<b>Задание 22.</b> Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисления массовой доли растворённого вещества в растворе	В	3
<b>Задание 23.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения». Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа)	В	4
<b>Задание 24.</b> Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов	В	2

### ШКАЛА ПЕРЕВОДА ОТМЕТОК

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0—9	10—20	21—30	31—40

<b>Процент учащихся</b>	3,62%	19,56%	41,46%	35,36%
-------------------------	-------	--------	--------	--------