

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

<p>«Рассмотрено» на заседании МО протокол №1 от «27» августа 2021 г. руководители: Г.О. Оськина Л.В. Быкова А.И. Кутырева И.А. Майорова</p>	<p>«Проверено» Заместитель директора по УВР ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск Рачейская Н.Н. « 27» августа 2021 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск Кочеткова Е.А. Приказ №47-од от « 27» августа 2021 г</p>

Контрольно-измерительные материалы  
для проведения итоговой контрольной работы  
обучающихся 11 класса  
по учебному предмету  
«Химия»

Чапаевск,  
2021-2022

### Спецификация

- 1. Назначение работы** – оценить уровень подготовки по химии выпускников 11 класса.
- 2. Содержание работы** определяет Обязательный минимум содержания основных образовательных программ Федерального компонента государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по химии (базовый и профильный уровни)
- 3. Характеристика структуры и содержания**

Каждый вариант годовой работы состоит из двух частей. Часть 1 содержит 11 заданий с кратким ответом, в их числе 9 заданий базового уровня сложности (порядковые номера этих заданий: 1, 2, 3, 4, ...9) и задания повышенного уровня сложности (порядковые номера этих заданий: 10, 11). При всем своем различии задания этой части сходны в том, что ответ к каждому из них записывается кратко в виде одной цифры или последовательности цифр (двух или трех).

Часть 2 содержит 2 задания высокого уровня сложности, с развернутым ответом.

**Таблица 1. Распределение заданий по частям работы и по уровню сложности**

№	Части работы	Тип заданий	Число заданий	Максимальный балл	% максим. первичного балла от 20
1	Часть 1	Задания базового уровня сложности, с кратким ответом	9	9	45
		Задания повышенного уровня сложности, с кратким ответом	2	4	20
2	Часть 2	Задания с развернутым ответом	2	7	35
	Итого		13	20	100

#### 4. Время выполнения работы – 45 минут

Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания части 1 – 3 минуты;
- 2) для каждого задания части 2 – 6 минут;

**5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом** Верное выполнение каждого из заданий 1–9 оценивается 1 баллом.

Задания 10-11 считаются выполненными верно, если правильно установлены четыре соответствия. Частично верным считается ответ, в котором установлены три соответствия из четырех; он оценивается 1 баллом. Остальные варианты считаются неверным ответом и оцениваются 0 баллов.

При оценивании задания части 2 выявляются в ответе обучающегося элементы, каждый из которых оценивается 1 баллом. Задание 12 с развернутым ответом оценивается в 4 балла, а задание 13 – в 3 балла.

### Максимальное количество баллов – 20

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

**Таблица 2. Шкала перевода набранных баллов в оценку**

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Балл	0-7	8-12	13-17	18-20

### 6. Дополнительные материалы и оборудование

Перечень дополнительных материалов и оборудования, пользование которыми разрешено на итоговой контрольной работе совпадает с разрешенным на ЕГЭ, утвержденным приказом Минобрнауки России. Разрешается использовать следующие материалы и оборудование:

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

### Кодификатор

**Таблица 3. Обобщенный план варианта годовой контрольной работы**

№	Проверяемые элементы содержания
<b>ЧАСТЬ 1</b>	
<b>СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА</b>	
1.	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атомов и ионов.
2.	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.
3.	Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь.
4.	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов.
5.	Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.
<b>ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ</b>	
6.	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов.

7.	Реакции окислительно-восстановительные.
8.	Реакции ионного обмена.
9.	Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.
10.	Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот).
11.	Расчеты по термохимическому уравнению.
<b>ЧАСТЬ 2</b>	
12.	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.
<b>ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА</b>	
13.	Химические свойства кислот, оснований, солей.

### Вариант 1

#### ЧАСТЬ 1.

1. (1 балл). Электронная конфигурация атома химического элемента Э, высший оксид которого соответствует формуле ЭО<sub>3</sub>:

А...3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>2</sup> Б...3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>5</sup> В...3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>3</sup> Г...3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>4</sup>

2. (1 балл). В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?

А. Rb, K, Na, Li      Б. Be, Mg, Ca, Sr      В. In, Ga, Al, B      Г. Sr, Ga, Si, C

3. (1 балл). Укажите соединение, в котором ковалентные связи неполярные:

А. SiH<sub>4</sub>      Б. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>      В. H<sub>2</sub>      Г. SO<sub>3</sub>

4. (1 балл). Степень окисления азота в карбонате аммония равна:

А. -3      Б. -1      В. +1      Г. +3

5. (1 балл). Вещества с металлической кристаллической решеткой:

А.      Б. растворимы в      В. проводят      Г. обладают низкой тепло и летучие воде      электрический ток      электропроводностью

6. (1 балл). Химическое равновесие реакции, уравнение которой  $2\text{NO}_{(г)} + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{NO}_{2(г)} + Q$  сместится в сторону продуктов реакции в случае:

А. применения      Б. увеличения      В. увеличения      Г. уменьшения катализатора температуры давления концентрации O<sub>2</sub>

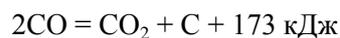
7. (1 балл). Сокращенное ионное уравнение  $\text{SO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2\uparrow$  соответствует взаимодействию:

А. оксида серы (IV)      Б. оксида серы (IV)      В. сульфита натрия      Г. сульфита кальция с водой      с серной кислотой      с серной кислотой      с серной кислотой

8. (1 балл). Окислителем в химической реакции, протекающей в водном растворе согласно уравнению  $\text{Mg} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{MgCl}_2$  является:

А. Cu0      Б. Cu+2    В. Mg0      Г. Mg+2

9. (1 балл). В соответствии с термохимическим уравнением реакции



Выделилось 865 кДж теплоты. Определите объем оксида углерода (II) (н.у.) вступившего в реакцию.

А. 112      Б. 224      В. 280    Г. 140

10. (2 балла). Установите соответствие между названием соли и отношением ее к гидролизу.

**ФОРМУЛА СОЛИ**

**ТИП ГИДРОЛИЗА**

- |  |                        |
|--|------------------------|
| А) (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> | 1) по катиону          |
| Б) NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>                 | 2) по аниону           |
| В) Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                 | 3) по катиону и аниону |
| Г) NaNO <sub>2</sub>                               |                        |

11. (2 балла). Установите соответствие между исходным веществом и продуктом, образующимся на катоде при электролизе раствора.

**ИСХОДНОЕ ВЕЩЕСТВО**

**ПРОДУКТ**

- |                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| А) КОН                                | 1) кислород |
| Б) HgCl <sub>2</sub>                  | 2) калий    |
| В) Cu(C <sub>104</sub> ) <sub>2</sub> | 3) медь     |
| Г) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>     | 4) водород  |
|                                       | 5) хлор     |
|                                       | 6) ртуть    |

**ЧАСТЬ 2.**

12. (4 балла). Расставьте коэффициенты методом электронного баланса.  $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} = \text{KCl} + \text{MnCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$  Укажите окислитель и восстановитель.

13. (3 балла). Запишите уравнение химической реакции ионного обмена между сульфатом хрома (III) и гидроксидом натрия. Составьте полное и сокращенное ионные уравнения.

**Ответы**

**ЧАСТЬ 1**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Г	Б	В	А	В	В	В	Б	Б

10.

А	Б	В	Г
---	---	---	---

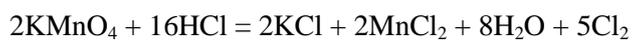
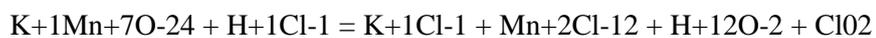
3	1	2	2
---	---	---	---

11.

А	Б	В	Г
4	6	3	4

## ЧАСТЬ 2

12.



13.

