

# ОГЭ-2022 ПО ХИМИИ

Задания, требования  
и изменения в сравнении с ОГЭ-2020

# Изменения в КИМ ОГЭ-2022

- В заданиях №2 и 3 нужно вписать в поле ответа цифровые значения, которые соответствуют условию задания
- В заданиях №5 и 8 требуется выбрать одно или несколько верных утверждений из предложенных в перечне
- В заданиях №4 и 12 нужно установить соответствие между позициями двух множеств

# Изменения в КИМ ОГЭ-2022

- Задание №9 сделали повышенного уровня и переориентировали на проверку знаний химических свойств простых и сложных веществ
- Задание №10 объединило задания №10 и 11 КИМ-2020
- Задание №12 объединило задания №12 и 13 КИМ-2020

# Изменения в КИМ ОГЭ-2022

- Включили в часть 1 новое задание №11 на знание классификации химических реакций по различным признакам:
  - количеству и составу исходных и полученных веществ;
  - изменению степеней окисления химических элементов
  - поглощению и выделению энергии

# Изменения в КИМ ОГЭ-2022

- Включили в часть 1 новое задание №16 на знание:
  - правил безопасной работы в лаборатории;
  - принципов разделения смесей и очистки веществ;
  - приготовления растворов;
  - последствий химических загрязнений;
  - проблем безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни и др.

# На что обратить внимание

- Время
- Дополнительное оборудование
- Первичный балл
- Содержательные разделы предмета
- Задания

# Время выполнения работы

3 часа(180 минут)

Для учеников с ОВЗ, детей-инвалидов и инвалидов – 4 часа 30 минут(270 минут)

# Дополнительное оборудование

- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
- Таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде
- Электрохимический ряд напряжений металлов
- Непрограммируемый калькулятор
- Лабораторное оборудование  
Для проведения химических опытов
- Индивидуальный комплект химических реактивов и оборудования



# Первичный балл

Максимальный первичный балл – 40

# Содержательные разделы

Разделы	Кол-во заданий в КИМ-2022 и КИМ-2021	Кол-во заданий в КИМ-2020
Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	2	1
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	3	2

# Содержательные разделы

Разделы	Кол-во заданий в КИМ-2022 и КИМ-2021	Кол-во заданий в КИМ-2020
Строение вещества	2	2
Многообразие химических реакций	6	7
Многообразие веществ	6	7
Экспериментальная химия	5	5

# Задания

Экзаменационная работа содержит **24** задания

- № 1-19 – Часть 1. Задания с кратким ответом в виде числа, последовательности цифр  
**Максимальное количество баллов – 24**
- № 20-22 – Часть 2. Задания с развернутым ответом  
**Максимальное количество баллов – 10**

# Задания

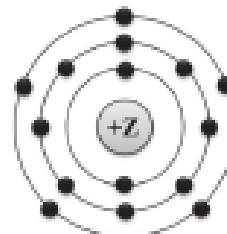
- № 23, 24 – Часть 2. Задания с развернутым ответом, которые предполагают выполнение реального химического эксперимента и оформление его результатов  
Максимальное количество баллов – 6

# Задание №2

## Строение атома. Физический смысл номера химического элемента

В сравнении с  
КИМ-2020  
теперь нужно  
вписать в поле  
ответа цифровые  
значения,  
которые  
соответствуют  
условию задания

На приведённом рисунке изображена модель атома химического элемента.



Запишите в таблицу величину заряда ядра (X) атома химического элемента, модель которого изображена на рисунке, и номер группы (Y), в которой этот элемент расположен в Периодической системе. (Для записи ответа используйте арабские цифры.)

Ответ:

X	Y

## Задание №3

Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в ПСХЭ и строения атома

В сравнении с КИМ-2020 теперь нужно вписать в поле ответа цифровые значения, которые соответствуют условию задания

Расположите химические элементы –

1) сера 2) хлор 3) фосфор

в порядке увеличения их электроотрицательности.

Запишите номера выбранных элементов в соответствующем порядке.

Ответ: 

--	--	--

# Задание №4

## Валентность. Степень окисления химических элементов

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

ФОРМУЛА СОЕДИНЕНИЯ	СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ АЗОТА
А) $\text{HNO}_3$	1) +1
Б) $\text{N}_2\text{O}$	2) -3
В) $\text{NH}_3$	3) +3
	4) +5

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

В КИМ-2022 задание стало повышенного уровня и формата на установление соответствия между позициями двух множеств



# Задание №5

## Строение веществ. Химическая связь

Задание на выбор двух ответов из предложенных в перечне пяти вариантов

Из предложенного перечня выберите два вещества с ионной связью.

- 1) CaO
- 2) PCl<sub>3</sub>
- 3) Br<sub>2</sub>
- 4) Li<sub>3</sub>N
- 5) H<sub>2</sub>S

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ:

В КИМ-2020  
задание не  
предполагало  
множествен-  
ный выбор  
ответа

# Задание №8

Химические свойства простых веществ.  
Химические свойства оксидов

Задание на выбор двух ответов из предложенных  
в перечне пяти вариантов

Какие два из перечисленных веществ вступают в реакцию с оксидом алюминия?

- 1)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 2)  $\text{HNO}_3$
- 3)  $\text{O}_2$
- 4)  $\text{Be}(\text{OH})_2$
- 5)  $\text{Na}_2\text{O}$

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ:

В КИМ-2020  
задание не  
предполагало  
множествен-  
ный выбор  
ответа

# Задание №9

## Химические свойства простых и сложных веществ

В КИМ-2020  
задание  
проверяло  
знания  
химических  
свойств  
оксидов

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
А) $\text{MgO} + \text{SO}_3 \rightarrow$	1) $\rightarrow \text{MgSO}_3 + \text{H}_2$
Б) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	2) $\rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
В) $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{разб.}) \rightarrow$	3) $\rightarrow \text{MgSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
	4) $\rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2$
	5) $\rightarrow \text{MgSO}_4$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

# Задание №10

## Химические свойства простых и сложных веществ

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)  $Al_2O_3$
- В)  $CuCl_2$

### РЕАГЕНТЫ

- 1)  $Cl_2$ ,  $H_2SO_4$  (конц.)
- 2) Mg,  $AgNO_3$  (р-р)
- 3) KOH, HCl (р-р)
- 4)  $N_2$ ,  $K_2SO_4$  (р-р)

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

Задание  
объединило  
задания  
№10 и 11  
КИМ-2020

# Задание №11

## Классификация химических реакций по различным признакам

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.

Ответ:

В заданиях части 1 КИМ-2020 подобного задания не было

# Задание №12

## Химические реакции. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях

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 таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

Задание  
объединило  
задания  
№12 и 13  
КИМ-2020

# Задание №16

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. 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

# Задание №16

Задание на выбор одного или нескольких верных утверждений из предложенных в перечне пяти вариантов

В  
заданиях  
части 1  
КИМ-2020  
подобного  
задания не  
было

Из перечисленных суждений о правилах работы с веществами в лаборатории и быту выберите верное(-ые) суждение(-я).

- 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) верного(-ых) суждения(-й).

Ответ: \_\_\_\_\_.



# Сравнение КИМ-2022 с КИМ-2020

- Задания, которые поменяли нумерацию:

<b>2022, 2021 гг.</b>	<b>2020 г.</b>
13 задание	14 задание
14 задание	15 задание
15 задание	16 задание
17 задание	18 задание
18 задание	19 задание
19 задание	17 задание