

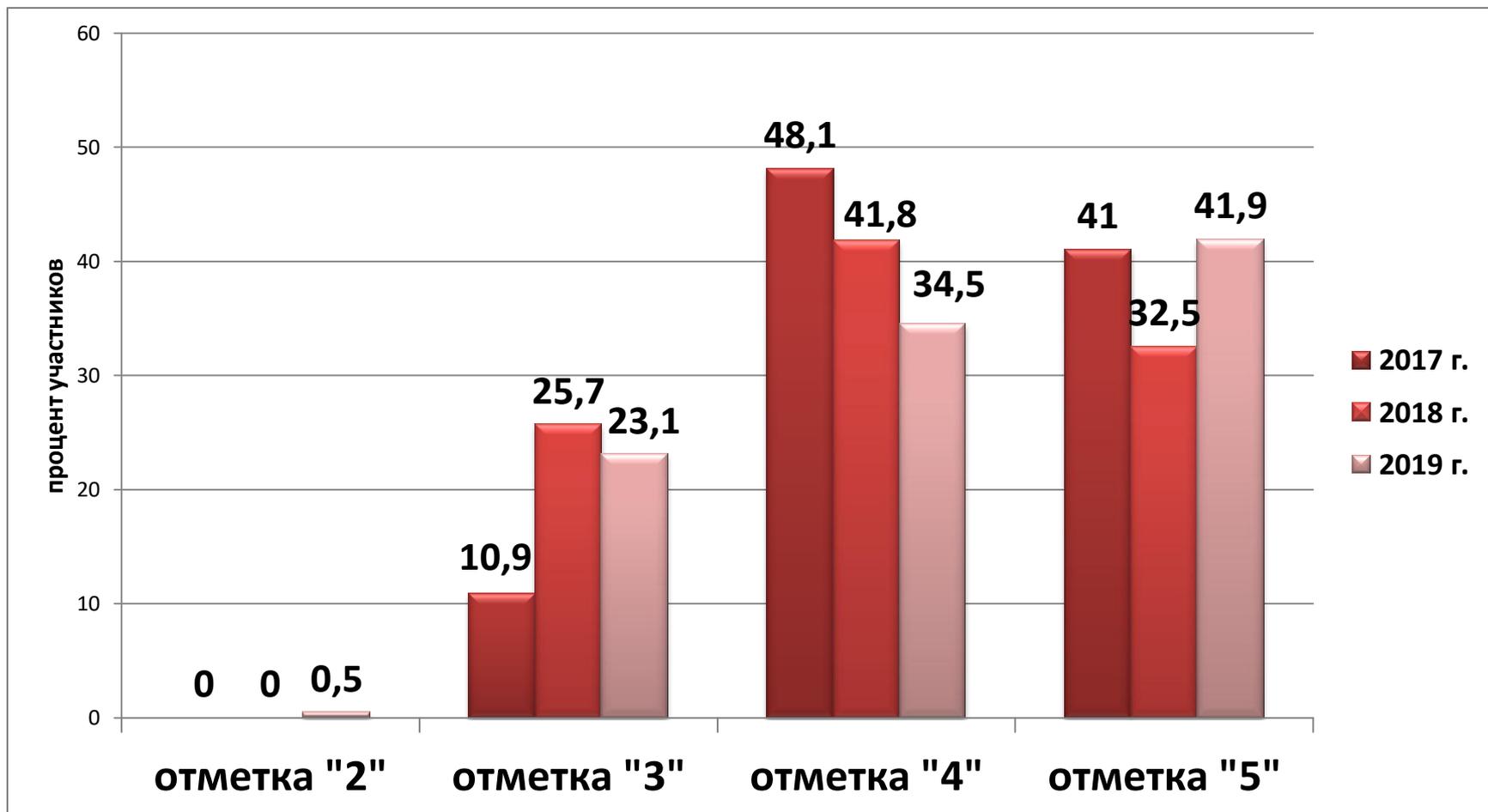
ОГЭ по химии 2019-2020 гг.

Асанова Лидия Ивановна
Председатель предметной комиссии
ОГЭ по химии

Количество участников ОГЭ по химии

Участники ОГЭ	2017		2018		2019	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающихся по программам ООО	2992	100,0	2917	100	3044	100
Выпускники лицеев и гимназий	419	13,5	436	14,9	476	15,6
Выпускники СОШ	230	7,7	1949	66,8	2114	69,5
Школы с углубленным изучением отдельных предметов	2066	66,3	381	13,1	285	9,4
Участники с ограниченными возможностями здоровья			14	4,8	10	0,3

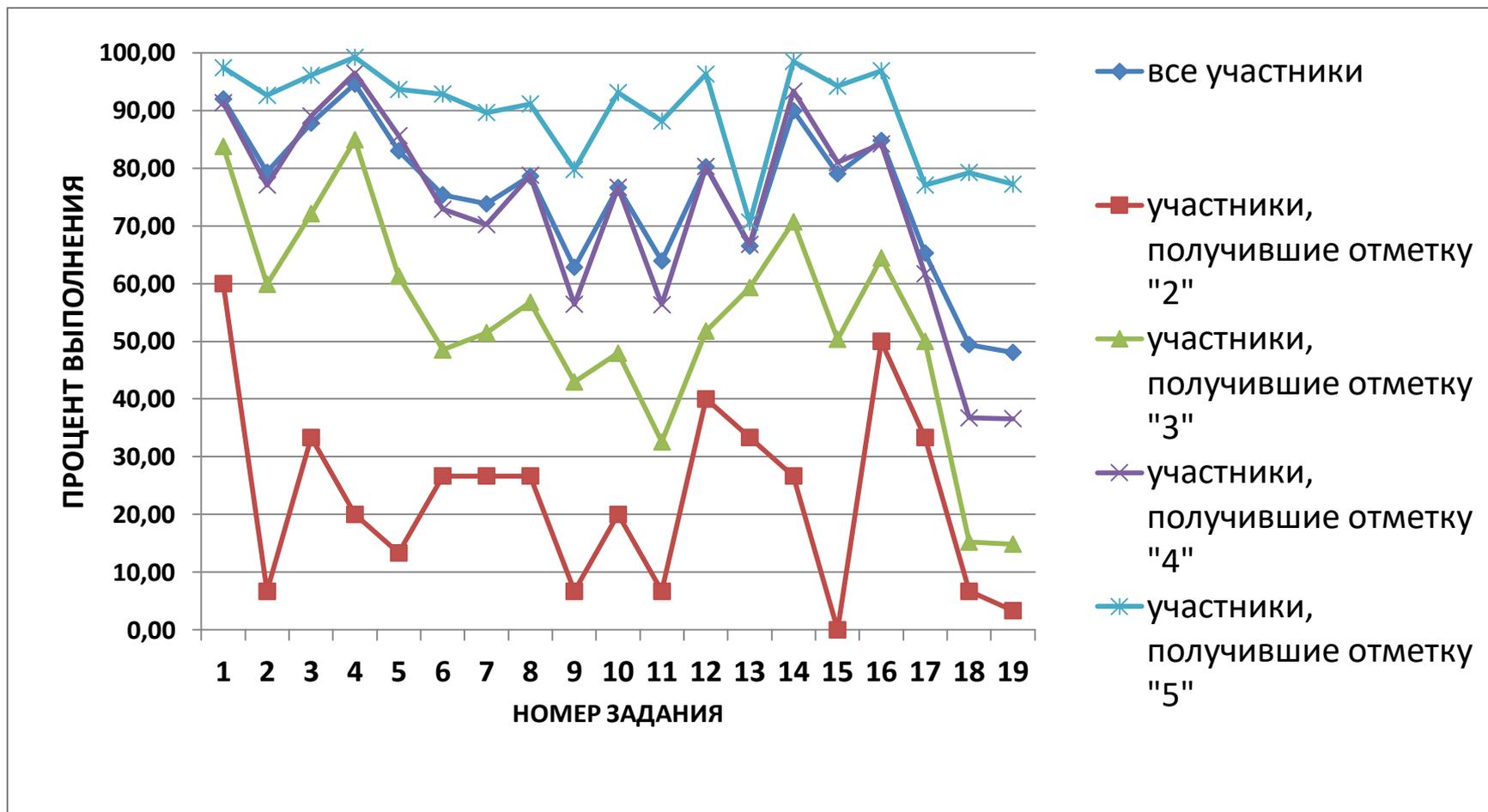
Динамика результатов ОГЭ по химии за 3 года



Шкала пересчета первичного балла в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 – 8	9 – 17	18 – 26	27 – 34

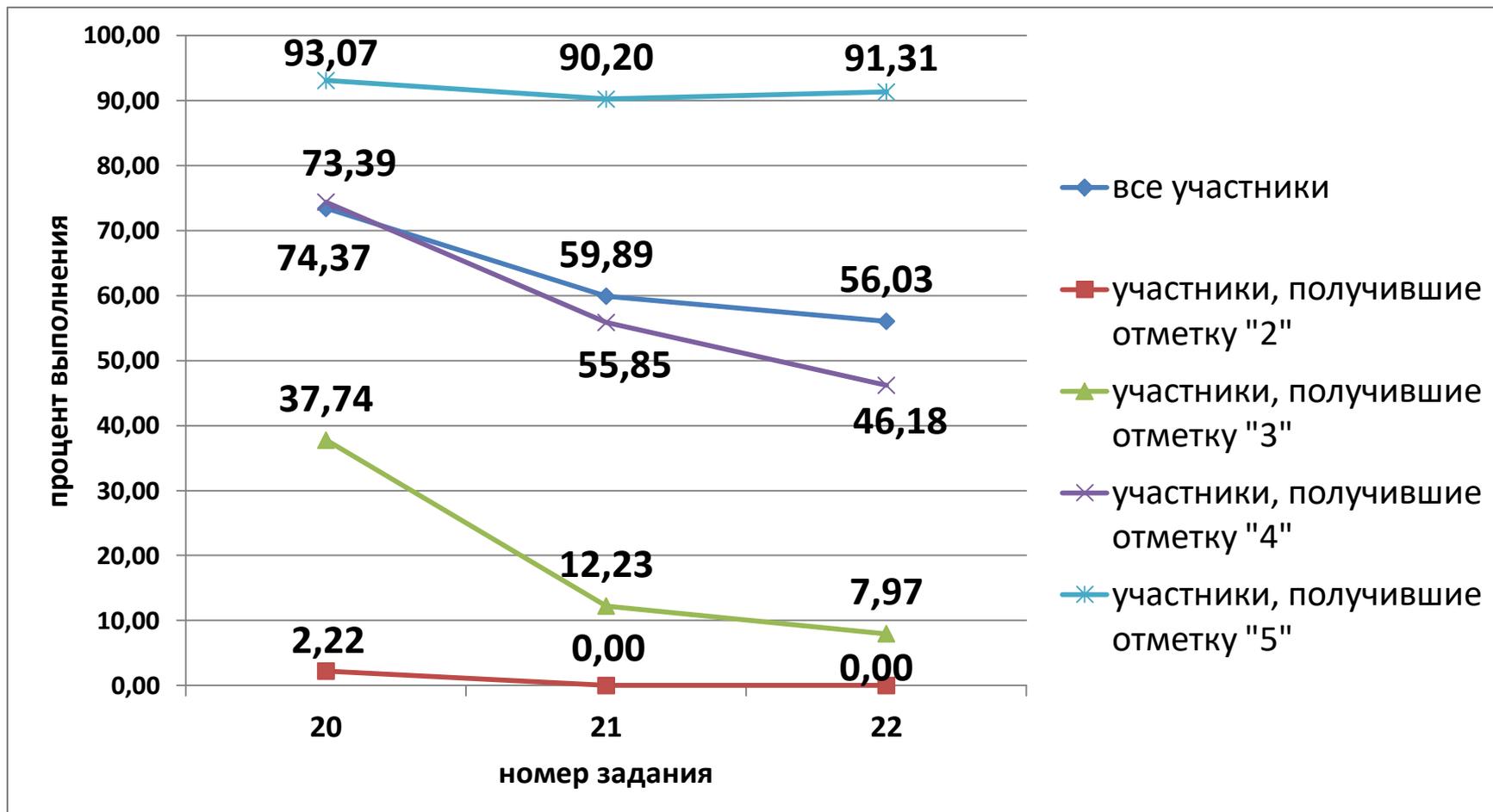
Результаты выполнения заданий части 1



Задания части 1 с наименьшим процентом выполнения

- **Химические свойства простых веществ металлов и неметаллов (задание 9, средний процент выполнения **62,84**)**
- **Химические свойства оснований и кислот (задание 11, процент выполнения **63,93**)**
- **Первоначальные сведения о строении и свойствах органических веществ (задание 17, средний процент выполнения **49,43**)**

Результаты выполнения заданий части 2



ОГЭ-2020 по химии

Особенности модели ОГЭ-2020 по химии

- Предлагаемая в 2020 г. модель КИМ является **переходной**, т.е. включающей задания как экзаменационной модели 2019 г., так и задания перспективной модели 2021 г. Такой подход позволяет постепенно переориентировать подготовку экзаменуемых на новые модели заданий
- **Главная особенность** экзаменационного варианта 2020 г. – наличие двух заданий, предполагающих составление уравнений двух реакций и проведение в соответствии с ними **реального химического эксперимента**

Распределение заданий по частям КИМ

Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 40	Тип заданий
Часть 1	19	24	60	С кратким ответом
Часть 2	5	16	40	С развернутым ответом
ИТОГО	24	40	100	

Распределение заданий по содержательным разделам

№	Название раздела	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 40
1	«Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)»	1	1	2,5
2	«Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	2	3	7,5
3	«Строение вещества»	2	2	5
4	«Многообразии химических реакций»	7	13	32,5
5	«Многообразие веществ»	7	11	30
6	«Экспериментальная химия»	7	10	22,5
	ИТОГО	24	40	100

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 40
Базовый	14	14	35
Повышенный	5	10	25
Высокий	5	16	40
ИТОГО	24	40	100

Продолжительность ОГЭ по химии

- На выполнение работы по химии отводится **140 минут**
- Время, отводимое на решение заданий части 1, не ограничивается
- Рекомендуемое время на выполнение заданий части 1 – 50 минут, на выполнение заданий части 2 – 90 минут (1 час 30 минут), которые включают **25 минут**, отводимые на выполнение заданий 23 и 24

Изменения в КИМ 2020 г. по сравнению с 2019 г.

- 1.** В целях повышения деятельности составляющей заданий и снижения вероятности случайного выбора правильного ответа **увеличена доля заданий с множественным выбором ответа (6, 7, 12, 14, 15) и заданий на установление соответствия между позициями двух множеств (10, 13, 16).**

Пример задания 6 с множественным выбором КИМ ОГЭ-2020

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 в поле ответа номера выбранных утверждений.

Ответ:

--	--

Пример задания 7

с множественным выбором КИМ ОГЭ-2020

7 Из предложенного перечня веществ выберите кислотный оксид и основание.

- 1) CO
- 2) Mg(OH)₂
- 3) SO₂
- 4) NaClO₄
- 5) Al(OH)₃

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

Ответ:

--	--

Пример задания 12

с множественным выбором КИМ ОГЭ-2020

12

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 в поле ответа номера выбранных пар веществ.

Ответ:

--	--

Пример задания 14

с множественным выбором КИМ ОГЭ-2020

14 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 в поле ответа номера выбранных веществ.

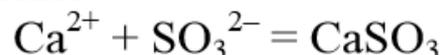
Ответ:

Пример задания 15

с множественным выбором КИМ ОГЭ-2020

15

Сокращённое ионное уравнение



соответствует взаимодействию веществ

- 1) CaO
- 2) Ca
- 3) CaCl₂
- 4) K₂SO₃
- 5) H₂SO₃
- 6) SO₂

Запишите в поле ответа номера исходных веществ, взаимодействию которых соответствует приведённое сокращённое ионное уравнение реакции.

Ответ:

--	--

Пример задания 10

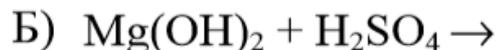
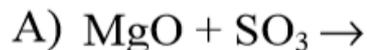
на соответствие позиций двух множеств

КИМ ОГЭ-2020

10

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

РЕАГИРУЮЩИЕ
ВЕЩЕСТВА



ПРОДУКТЫ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

Пример задания 13

на соответствие позиций двух множеств

КИМ ОГЭ-2020

13

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

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) CuCl_2 и NaOH
- Б) BaCl_2 и AgNO_3
- В) FeCl_3 и Ba(OH)_2

ПРИЗНАК РЕАКЦИИ

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

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

Изменения в КИМ 2020 г. по сравнению с 2019 г.

2. Добавлено задание 1, предусматривающее проверку **умения работать с текстовой информацией**, отражающей различия в содержательной нагрузке понятий. В задании требуется выбрать два утверждения, в которых химический термин используется в определённом смысловом значении

Пример задания 1 на умение работать с текстовой информацией КИМ ОГЭ-2020

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 в поле ответа номера выбранных высказываний.

Ответ:

--	--

Изменения в КИМ 2020 г. по сравнению с 2019 г.

- 3.** Из части 1 экзаменационного варианта **исключено задание**, проверяющее сформированность знаний по разделу **«Первоначальные сведения об органических веществах»**

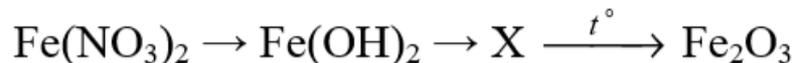


Изменения в КИМ 2020 г. по сравнению с 2019 г.

- 4.** В часть 2 включено задание 21, предусматривающие проверку понимания существования **взаимосвязи между различными классами неорганических веществ** и сформированности умения **составлять уравнения реакций**, отражающих эту связь, в том числе уравнения **реакций ионного обмена**, в частности сокращённое ионное уравнение

Пример задания 21 КИМ ОГЭ-2020

21 Дана схема превращений:



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

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа</p> <p>Написаны уравнения реакций, соответствующие схеме превращений:</p> <p>1) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NaOH} = \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{NaNO}_3$</p> <p>2) $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 = 4\text{Fe}(\text{OH})_3$</p> <p>3) $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$</p> <p>Составлено сокращённое ионное уравнение первого превращения:</p> <p>4) $2\text{OH}^- + \text{Fe}^{2+} = \text{Fe}(\text{OH})_2$</p>	
Ответ правильный и полный, включает все названные элементы	4
Правильно записаны три уравнения реакций	3
Правильно записаны два уравнения реакций	2
Правильно записано одно уравнение реакции	1
Все элементы ответа записаны неверно или отсутствуют	0
<i>Максимальный балл</i>	4

Изменения в КИМ 2020 г. по сравнению с 2019 г.

5. В экзаменационный вариант добавлена **обязательная для выполнения практическая часть**, которая включает в себя два задания: **23** и **24**.

Задание 23: из предложенного перечня выбрать два вещества, взаимодействие с которыми отражает химические свойства указанного в условии задания вещества, и составить с ними два уравнения реакций.

Задание 24 предполагает проведение двух реакций, соответствующих составленным уравнениям реакций.

Пример задания 23 КИМ ОГЭ-2020

Практическая часть

Приступайте к выполнению заданий 23 и 24 после выполнения всех предыдущих заданий. Прочитайте текст и выполните задания 23 и 24. Для ответа на задание 23 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (23), а затем развёрнутый ответ к нему. Ответ записывайте чётко и разборчиво. Задание 24 выполняйте только под наблюдением эксперта-экзаменатора.

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

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

Оценивание выполнения задания 23

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

23

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

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: Составлены уравнения двух реакций, характеризующих химические свойства сульфата магния, и указаны признаки их протекания: 1) $\text{MgSO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 + \text{MgCl}_2$ 2) выпадение белого осадка; 3) $\text{MgSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ 4) выпадение белого осадка	
Ответ правильный и полный, содержит все названные элементы	4
Правильно записаны три элемента ответа	3
Правильно записаны два элемента ответа	2
Правильно записан один элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно или отсутствуют	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>4</i>

Пример задания 24 КИМ ОГЭ-2020

24 Ознакомьтесь с инструкцией по выполнению задания 24, прилагаемой к заданиям КИМ.

Подготовьте лабораторное оборудование, необходимое для проведения эксперимента.

Проведите химические реакции между сульфатом магния и выбранными веществами в соответствии с составленными уравнениями реакции, соблюдая правила техники безопасности, приведённые в инструкции к заданию. Опишите изменения, происходящие с веществами в ходе проведённых реакций.

Инструкция по выполнению задания 24

Инструкция по выполнению задания 24

Внимание: в случае ухудшения самочувствия перед началом опытов или во время их выполнения обязательно сообщите об этом организатору в аудитории.

1. **Вы приступаете к выполнению эксперимента.** Для этого получите лоток с лабораторным оборудованием и реактивами у специалиста по обеспечению лабораторных работ в аудитории.
2. **Прочтите** ещё раз перечень веществ, приведённый в тексте к заданиям 23 и 24, и убедитесь, что на выданном лотке находится пять перечисленных в перечне реактивов.
3. **Перед началом выполнения эксперимента** осмотрите ёмкости с реактивами и определите способ работы с ними. При этом обратите внимание на рекомендации, которым Вы должны следовать.
 - **В склянке находится пипетка.** Это означает, что отбор жидкости и переливание её в пробирку для проведения реакции необходимо проводить только с помощью пипетки. Для проведения опытов отбирают 7–10 капель реактива.
 - **Пипетка в склянке с жидкостью отсутствует.** В этом случае переливание раствора осуществляют через край склянки, которую располагают так, чтобы при её наклоне этикетка оказалась сверху («этикетку — в ладонь!»). Склянку медленно наклоняют над пробиркой, пока нужный объём раствора не перельётся в неё. Объём перелитого раствора должен составлять 1–2 мл (1–2 см).
 - **Для проведения опыта требуется порошкообразное (сыпучее) вещество.** Отбор порошкообразного вещества из ёмкости осуществляют только с помощью ложечки или шпателя.

- При отборе исходного реактива взят его излишек. Возврат излишка реактива в исходную ёмкость категорически запрещён. Его помещают в отдельную, резервную пробирку.
 - Сосуд с исходным реактивом (жидкостью или порошком) **обязательно закрывается** крышкой (пробкой) от этой же ёмкости.
 - При растворении в воде порошкообразного вещества или при перемешивании реактивов следует слегка ударять пальцем по дну пробирки.
 - Для определения запаха вещества взмахом руки над горлышком сосуда с веществом **направляют** пары этого вещества на себя.
 - Для проведения нагревания пробирки с реактивами на пламени спиртовке необходимо:
 - 1) снять колпачок спиртовки и поднести зажжённую спичку к её фитилю;
 - 2) закрепить пробирку в пробиркодержателе на расстоянии 1–2 см от горлышка пробирки;
 - 3) внести пробирку в пламя спиртовки и передвигать её в пламени вверх и вниз так, чтобы пробирка с жидкостью равномерно прогрелась;
 - 4) далее следует нагревать только ту часть пробирки, где находится вещества, при этом пробирку удерживать в слегка наклонном положении;
 - 5) открытый конец пробирки следует отводить от себя и других лиц;
 - 6) после нагревания жидкости пробиркодержатель с пробиркой поместить в штатив для пробирок;
 - 7) фитиль спиртовки закрыть колпачком.
 - Если реактивы попали на рабочий стол, их удаляют с поверхности стола с помощью салфетки.
 - Если реактив попал на кожу или одежду, необходимо незамедлительно обратиться за помощью к специалисту по обеспечению лабораторных работ в аудитории.
4. **Вы готовы к выполнению эксперимента.** Поднимите руку и пригласите организатора в аудитории, который пригласит экспертов предметной комиссии для оценивания проводимого Вами эксперимента.
 5. **Начинайте выполнять опыт.** Записывайте в черновике свои наблюдения за изменениями, происходящими с веществами в ходе реакций.
 6. **Вы завершили эксперимент.** В бланке ответов № 2 подробно опишите наблюдаемые изменения, которые происходили с веществами в каждой из двух проведённых Вами реакций. Сделайте вывод о химических свойствах веществ (кислотно-основных, окислительно-восстановительных), участвующих в реакции, и классификационных признаках реакций.

Оценивание выполнения задания 24

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. Опишите изменения, происходящие с веществами в ходе проведённых реакций.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Химический эксперимент выполнен в соответствии с инструкцией к заданию 24: <ul style="list-style-type: none">• отбор веществ проведён в соответствии с пунктами 3–5, 9, 10 инструкции;• смешивание веществ выполнено в соответствии с пунктами 5–10 инструкции	
Химический эксперимент выполнен в соответствии с правилами техники безопасности	2
Правила техники безопасности нарушены при отборе или смешивании веществ	1
Правила техники безопасности нарушены как при отборе, так и при смешивании веществ	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>
<i>При существенном нарушении правил техники безопасности, эксперт обязан прекратить выполнение эксперимента обучающимся.</i>	

Вебинар «ОГЭ по химии 2020: практическая часть»

<https://rosuchebnik.ru/material/oge-2020-po-khimii-prakticheskaya-chast/>

Проекты КИМ ГИА-2020

The screenshot shows the website of the Federal Institute of Pedagogical Measurements (FIPi). The page title is "Проекты КИМ ГИА 2020 года". The main content area contains a news article dated August 19-20, 2019, regarding the publication of project documents for the 2020 exam. The article includes a list of project documents: "Направления деятельности", "Документы ФИПИ", "Структура", "СМИ о ФИПИ", "Сотрудничество", "Новости", and "Противодействие коррупции".

Annotations on the page include:

- ПРОЕКТ** (Project) label pointing to the main article title.
- ПРОЕКТ** label pointing to the "Документы ФИПИ" link in the sidebar.
- ПРОЕКТ** label pointing to the "Итоговое сочинение" button in the right sidebar.
- ПРОЕКТ** label pointing to the "Открытый банк заданий ЕГЭ" button in the right sidebar.
- ПРОЕКТ** label pointing to the "Открытый банк заданий ОГЭ" button in the right sidebar.
- ПРОЕКТ** label pointing to the "Открытый банк оценочных средств по русскому языку" button in the right sidebar.
- ПРОЕКТ** label pointing to the "ПЕРЕГОВОРНАЯ" button in the right sidebar.

Annotations on the left side of the page include:

- ПРОЕКТ** label pointing to the text: "Государственная итоговая аттестация по образовательным программам основного общего образования в форме основного государственного экзамена (ОГЭ)".
- ПРОЕКТ** label pointing to the text: "Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2020 году основного государственного экзамена по ХИМИИ".
- ПРОЕКТ** label pointing to the text: "подготовлена Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»".

Annotations at the bottom of the page include:

- ПРОЕКТ** label pointing to the text: "Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по ХИМИИ".
- ПРОЕКТ** label pointing to the text: "Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения в 2020 году основного государственного экзамена по ХИМИИ".
- ПРОЕКТ** label pointing to the text: "подготовлен Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»".

Annotations at the bottom left include:

- ПРОЕКТ** label pointing to the URL: <http://fipi.ru/about/news/proekty-kim-gia-2020-goda>

Спасибо за внимание!

Лидия Ивановна Асанова
asanovali@yandex.ru

910-391-46-47