



Вариант досрочного ОГЭ по химии от 28 мая 2026 года контрольных измерительных материалов для подготовки к основному государственному экзамену по ХИМИИ

Инструкция по выполнению работы

Тренировочная работа состоит из двух частей, включающих в себя 23 задания. Часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом, часть 2 содержит 4 задания с развёрнутым ответом.

На выполнение тренировочной работы по химии отводится 3 часа (180 минут).

Ответом к заданиям части 1 является последовательность цифр или число. Ответ запишите по приведённым ниже образцам в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов №1.

КИМОтвет: Ответ:

X	Y
4	2

Ответ: **БЛАНК**

3	5													
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4	2													
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3	,	5												
---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ответы к заданиям 20–23 включают в себя подробное описание всего хода выполнения задания. В бланке ответов №2 укажите номер задания и запишите его полное решение. Выполнение задания 23 предусматривает проведение реального химического эксперимента.

Все бланки ОГЭ заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.

При выполнении работы используйте Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, таблицу растворимости солей, кислот и оснований в воде, электрохимический ряд напряжений металлов. Эти сопроводительные материалы прилагаются к тексту работы.

Для вычислений используйте непрограммируемый калькулятор.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

После завершения работы проверьте, чтобы ответ на каждое задание в бланках ответов №1 и №2 был записан под правильным номером.

Желаем успеха!



Часть 1

Ответом к заданиям 1–17 является последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Последовательность цифр записывайте без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Цифры в ответах на задания 4, 9, 10, 12, 15, 17 могут повторяться.

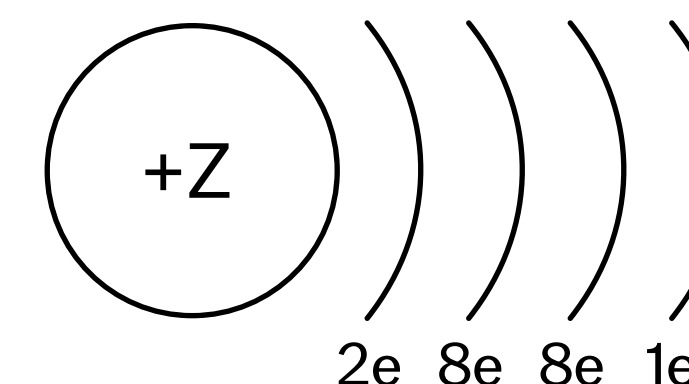
- 1 Выберите два утверждения, в которых говорится о кальции как химическом элементе.

- 1) Кальций получают электролизом расплавов солей.
- 2) Кальций занимает пятое место по распространённости в природе.
- 3) В состав зубной пасты входит кальций.
- 4) Кальций – серебристо-серый металл, но на воздухе он быстро темнеет.
- 5) Кальций активно взаимодействует с водой и кислотами.

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ:

- 2 На приведённом рисунке изображена схема строения электронных оболочек атома.



Запишите в поле ответа номер периода (X) и номер группы (Y), в которых расположен химический элемент, схема строения электронных оболочек атома которого изображена на рисунке.

Для записи ответа используйте арабские цифры.

Ответ:

X	Y

- 3 Выберите два верных продолжения для следующего утверждения. В ряду химических элементов $H \rightarrow Na \rightarrow Rb$ увеличивается (усиливается) Запишите номера выбранных ответов.

- 1) валентность элемента в соединениях
- 2) число электронов в атоме
- 3) кислотный характер оксида
- 4) относительная атомная масса
- 5) электроотрицательность атома

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ:



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

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ ФОСФОРА

- | | |
|-------------|-------|
| A) P_2S_3 | 1) -3 |
| Б) PH_4I | 2) +5 |
| В) $FePO_4$ | 3) +1 |
| | 4) +3 |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

- 5 Из предложенного перечня выберите два вещества, содержащие ионную связь.

- 1) оксид серы(IV)
- 2) бромид калия
- 3) оксид натрия
- 4) сероводород
- 5) хлорид фосфора(III)

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ:

----------------------	----------------------

- 6 Выберите два верных продолжения для следующего утверждения. В ряду химических элементов $Cl \rightarrow Br \rightarrow I$

- 1) усиливаются неметаллические свойства простых веществ
- 2) возрастает заряд ядра атома
- 3) увеличивается радиус атома
- 4) возрастает значение высшей степени окисления элементов
- 5) увеличивается число валентных электронов

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ:

----------------------	----------------------



- 7 Из предложенного перечня веществ выберите гидроксид и двойную соль:

- 1) NO
- 2) H_2SO_4
- 3) $Al_2(SO_4)_3$
- 4) $KNaCO_3$
- 5) NaCl

Запишите в поле ответа сначала номер гидроксида, а затем номер двойной соли.

Ответ:

----------------------	----------------------

- 8 Какие два из перечисленных веществ вступают в реакцию с магнием?

- 1) Na_2SO_4
- 2) H_2O
- 3) $ZnCl_2$
- 4) $Ca(OH)_2$
- 5) K_2O

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ:

----------------------	----------------------

- 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

- | | |
|--|---------------------------|
| A) $Zn + NaOH_{(p-p)} \rightarrow$ | 1) $Zn(OH)_2 + H_2$ |
| Б) $Zn + H_2O \rightarrow$ | 2) $Na_2ZnO_2 + H_2O$ |
| В) $Zn(OH)_2 + NaOH_{(тв.)} \rightarrow$ | 3) $Na_2[Zn(OH)_4] + H_2$ |
| | 4) $Na_2[Zn(OH)_4]$ |
| | 5) $ZnO + H_2$ |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

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.

ВЕЩЕСТВО	РЕАГЕНТЫ
А) Mg	1) I ₂ , HCl
Б) SO ₃	2) H ₂ O, K ₂ O
В) ZnBr ₂	3) Ca ₃ (PO ₄) ₂ , HCl
	4) Cl ₂ , NaOH

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

- 11 Из предложенного перечня выберите две пары веществ, между которыми протекает реакция ионного обмена.

- 1) оксид натрия и вода
- 2) гидроксид натрия и серная кислота
- 3) сульфат бария и ортофосфорная кислота
- 4) барий и азотная кислота
- 5) хлорид бария и серная кислота

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ:

----------------------	----------------------

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

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРИЗНАК РЕАКЦИИ
А) AgNO ₃ (р-р) и HCl (р-р)	1) растворение твёрдого вещества и выделение газа
Б) CuO и HNO ₃ (конц.)	2) видимые признаки реакции отсутствуют
В) Zn и H ₂ SO ₄ (конц.)	3) образование осадка
	4) растворение твёрдого вещества и изменение цвета раствора

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В



- 13 Из предложенного перечня веществ выберите два слабых электролита.

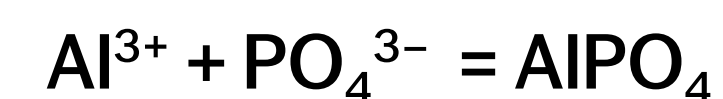
- 1) серная кислота
- 2) оксид углерода(II)
- 3) азотистая кислота
- 4) оксид бария
- 5) сероводородная кислота

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ:

----------------------	----------------------

- 14 Выберите два исходных вещества, взаимодействию которых соответствует сокращённое ионное уравнение реакции:



- 1) Al(OH)₃
- 2) AlCl₃
- 3) Al₂O₃
- 4) H₃PO₄
- 5) Li₃PO₄
- 6) Na₃PO₄

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ:

----------------------	----------------------

- 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	НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА
А) Mn ⁺⁷ → Mn ⁺²	1) Окисление
Б) Cr ⁺³ → Cr ⁺⁶	2) Восстановление
В) 2O ⁻¹ → O ₂ ⁰	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В



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

- 1) Смесь речного песка и древесных опилок можно разделить с помощью магнита.
- 2) Дистилляция позволяет очистить воду от большинства примесей.
- 3) Фильтрование относят к химическому способу разделения веществ.
- 4) Смесь поваренной соли и воды можно разделить выпариванием.

Запишите в поле ответа номер(а) верного(-ых) суждения(-й).

Ответ:

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

- A) CuCl_2 и KCl
Б) CuCl_2 и ZnCl_2
В) Cu и Fe

РЕАКТИВ

- 1) NaNO_3
2) MgSO_4
3) H_2SO_4 (разб.)
4) KOH

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В



Ответом к заданиям 18, 19 является целое число или конечная десятичная дробь. Единицы измерения физических величин в ответе указывать не нужно. Задания 18 и 19 выполняются с использованием следующего текста.

Перманганат калия (KMnO_4) – известное и широко применяемое в медицине и быту антисептическое средство. Перманганат калия также применяется как удобрение для устранения дефицита калия и марганца у садовых и огородных культур.

18 Вычислите массовую долю (в процентах) калия в перманганате калия. Запишите число с точностью до десятых.

Ответ: %

При выполнении задания 19 используйте величину, которая определена в задании 18, с указанной в нём степенью точности.

19 Для подкормки растений 2 г перманганата калия растворяют в 10 л воды. Вычислите массу (в граммах) калия, который содержится в 1 л полученного раствора. Запишите число с точностью до сотых.

Ответ: г.

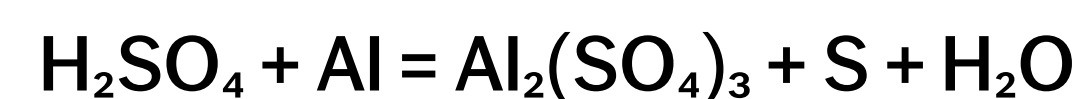
! Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов №1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы. Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.



Часть 2

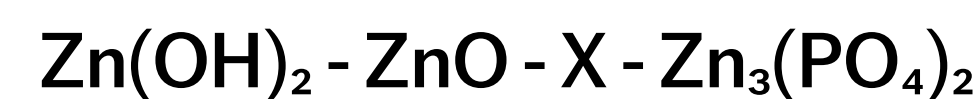
Для ответов на задания 20–22 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (20, 21 или 22), а затем развёрнутый ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

- 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.

- 22 К раствору гидроксида натрия 5% добавили сульфат меди(II), получился осадок массой 4.9 г, найдите массу раствора изначальной щелочи.

В ответе запишите уравнение реакции, о которой идет речь в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).



Практическая часть

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. Для оформления ответа используйте предложенную в задании табличную форму, которую следует перенести в БЛАНК ОТВЕТОВ № 2.

- 23 Для проведения эксперимента выданы склянки №1 и №2 с растворами гидроксида натрия и серной кислоты, а также три реактива: соляная кислота, нитрат бария, сульфат цинка.

- 1) только из указанных в перечне трёх реактивов выберите два, которые необходимы для определения каждого вещества, находящегося в склянках №1 и №2;
- 2) составьте молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции, которую планируете провести для определения вещества из склянки №1;
- 3) составьте молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции, которую планируете провести для определения вещества из склянки №2;
- 4) для оформления хода эксперимента используйте предложенную ниже таблицу;

Таблица для записи результатов эксперимента

№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество из склянки №1	Вещество из склянки №2
1			
2			
Вывод:			

- 5) приступайте к выполнению эксперимента.



Инструкция по проведению эксперимента

1. из склянки 1 отберите в две чистые пробирки по 1–2 мл раствора;
2. добавьте в одну из пробирок 1–2 мл первого из двух реактивов, а во вторую – второго из двух реактивов, отобранных Вами на этапе планирования эксперимента;
3. запишите наблюдаемые признаки протекания реакций (наличие/отсутствие запаха у газа, цвет осадка или раствора) или укажите на их отсутствие в соответствующих ячейках таблицы;
4. из склянки 2 отберите в две новые чистые пробирки по 1–2 мл раствора;
5. добавьте в одну из пробирок 1–2 мл первого из двух реактивов, а во вторую – второго из двух реактивов, отобранных Вами на этапе планирования эксперимента;
6. запишите наблюдаемые признаки протекания реакций (наличие/отсутствие запаха у газа, цвет осадка или раствора) или укажите на их отсутствие в соответствующих ячейках таблицы;
7. в строке «вывод» запишите формулы или названия веществ, содержащихся в склянках № 1 и № 2.

Инструкция по выполнению практического задания

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 практического задания.** 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 заданию, и убедитесь (по формулам на этикетках) в том, что на выданном лотке находятся указанные в перечне вещества (или их растворы). При обнаружении несоответствия набора веществ на лотке перечню веществ в условии задания сообщите об этом организатору в аудитории.
3. **Перед началом выполнения эксперимента** осмотрите ёмкости с реактивами и продумайте способ работы с ними. При этом обратите внимание на правила, которым Вы должны следовать.
 - 3.1. **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.
 - 3.2. **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 по высоте пробирки).
 - 3.3. **Для проведения опыта требуется порошкообразное (сыпучее) вещество.** Отбор порошкообразного вещества из ёмкости осуществляют только с помощью ложечки или шпателя.



- 3.4. При отборе исходного реактива взят его излишек. Возврат излишка реактива в исходную ёмкость категорически запрещён. Его помещают в отдельную, резервную пробирку.
- 3.5. Сосуд с исходным реактивом (жидкостью или порошком) **обязательно закрывают** крышкой (пробкой) от этой же ёмкости.
- 3.6. При растворении в воде порошкообразного вещества или при перемешивании реактивов следует слегка ударять пальцем по дну пробирки.
- 3.7. Для определения запаха вещества следует взмахом руки над горлышком сосуда направлять на себя пары этого вещества.
- 3.8. Если реактив попал на рабочий стол, кожу или одежду, необходимо незамедлительно обратиться за помощью к специалисту по обеспечению лабораторных работ в аудитории.
4. **Начинайте выполнять опыт.** После проведения каждой реакции записывайте в черновик свои наблюдения за изменениями (или их отсутствием), происходящими с веществами.
5. **Вы завершили эксперимент.** Проверьте, соответствуют ли результаты опытов теоретическим предсказаниям. При необходимости скорректируйте их, используя записи в черновике, которые сделаны при проведении эксперимента.