

УДК 373:54
ББК 24я721
К68

Корощенко, Антонина Степановна.

К68 ОГЭ–2021 : Химия : 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену / А.С. Корощенко, А.В. Купцова. — Москва : Издательство АСТ, 2020. — 95, [1] с. — (ОГЭ–2021. 10 вариантов)

ISBN 978-5-17-132656-2

Сборник содержит 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ по химии и предназначен для подготовки к основному государственному экзамену в 9 классе.

Каждый вариант включает тестовые задания разных типов и уровня сложности, соответствующие частям 1 и 2 экзаменационной работы. В конце книги даны ответы для самопроверки на все задания.

Предлагаемые тренировочные варианты помогут учителю организовать подготовку к итоговой аттестации, а учащимся — самостоятельно проверить свои знания и готовность к сдаче выпускного экзамена.

**УДК 373:54
ББК 24я721**

ISBN 978-5-17-132656-2

© Корощенко А.С., Купцова А.В., 2020
© ООО «Издательство АСТ», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Вариант 1	6
Вариант 2	13
Вариант 3	21
Вариант 4	29
Вариант 5	36
Вариант 6	44
Вариант 7	51
Вариант 8	59
Вариант 9	67
Вариант 10	75
Ответы	82

ПРЕДИСЛОВИЕ

В учебном пособии представлены контрольные измерительные материалы в виде вариантов экзаменационных работ по химии для 9 класса.

Содержание контрольных измерительных материалов соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) и Примерной основной образовательной программе основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)).

Все задания в пособии составлены на основе Кодификатора проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по химии и Спецификации измерительных материалов для проведения государственной итоговой аттестации (познакомиться с этими документами, а также Демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов основного государственного экзамена по химии можно на сайте Федерального института педагогических измерений: www.fipi.ru).

Цель пособия состоит в том, чтобы познакомить обучающихся и учителей с разными типами заданий, которые составляют содержание экзаменационной работы по химии за курс основной школы. Выполнение представленных заданий является одним из способов закрепления, систематизации и обобщения полученных знаний, а также способом самоконтроля имеющих у выпускников знаний.

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом, который необходимо записать в виде цифры или последовательности цифр. Задания этой части проверяют знания о строении атомов и веществ, закономерностях изменения свойств химических элементов и их соединений в Периодической системе, об основных классах неорганических соединений, классификации веществ, химических реакций, получении и применении веществ, а также правилах безопасного обращения с веществами.

Часть 2 содержит 5 заданий: 3 задания этой части подразумевают запись развёрнутого ответа, 2 задания этой части предполагают выполнение реального химического эксперимента и оформление его результатов. Они предназначены для проверки

владения умениями, которые отвечают наиболее высоким требованиям к уровню подготовки выпускников основной школы. Для выполнения этих заданий необходимо уметь:

1) расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса;

2) составлять уравнения реакций по схеме превращений, отражающей взаимосвязь различных классов неорганических веществ, а также сокращённое ионное уравнение реакции обмена;

3) решать задачи на вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции, с учётом того, что исходное вещество дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества или содержит примеси;

4) выбирать из предложенного перечня вещества, взаимодействие с которыми отражает химические свойства указанного в условии задания вещества, а также составлять с ними два уравнения реакций и указывать признаки их протекания;

5) проводить реакции с соблюдением правил техники безопасности при работе с реактивами и химическим оборудованием.

Предлагаемые тренировочные варианты экзаменационной работы помогут учителю организовать подготовку к итоговой аттестации, а учащимся — самостоятельно проверить свои знания и свою готовность к выполнению экзаменационной работы по химии в форме тестирования. Большую помощь в этом окажут ответы, приведённые в пособии к каждому заданию.

В Приложении содержатся задания по теме «Первоначальные сведения об органических веществах», которая имеется в Примерной основной образовательной программе основного общего образования.

В связи с возможными изменениями в формате и количестве заданий рекомендуем в процессе подготовки к экзамену обращаться к материалам сайта официального разработчика экзаменационных заданий — Федерального института педагогических измерений: www.fipi.ru.

ВАРИАНТ 1

Часть 1

Ответами к заданиям 1—19 являются цифра или последовательность цифр. Укажите ответы сначала в тексте работы, а затем перенесите их в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

1. Выберите из предложенных высказываний два, в которых говорится об азоте, как о простом веществе.

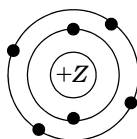
- 1) Объёмная доля азота в воздухе равна 78%.
- 2) Азот входит в состав минеральных удобрений.
- 3) Аммиак состоит из азота и водорода.
- 4) Азот, в отличие от кислорода, не поддерживает горения.

5) Азот не образует аллотропных видоизменений.

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ:

2. На рисунке



изображена модель атома

- 1) азота
- 2) серы
- 3) углерода
- 4) кислорода

Ответ:

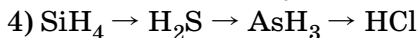
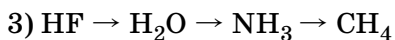
3. В порядке увеличения атомного радиуса химические элементы расположены в ряду:

- 1) Rb → K → Na → Li
- 2) F → Cl → Br → I
- 3) Be → B → C → N
- 4) Mg → Al → Si → V

Ответ:

4. Валентность неметаллов, образующих летучие водородные соединения, последовательно увеличивается в ряду:

- 1) HF → CH₄ → H₂O → NH₃
- 2) SiH₄ → AsH₃ → H₂S → HCl

Ответ:

5. Ковалентной полярной связью образовано каждое из веществ, формулы которых:

Ответ:

6. Какие два утверждения верны для характеристики как лития, так и бора?

1) Элемент образует аллотропные модификации.

2) Электроны в атоме располагаются на двух электронных слоях.

3) Химический элемент относится к неметаллам.

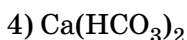
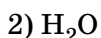
4) Радиус атома элемента больше, чем радиус атома азота.

5) Элемент образует высший оксид, соответствующий общей формуле RO .

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ:

7. Из предложенного перечня веществ выберите кислоту и кислую соль.



Запишите в поле ответа сначала номер кислоты, а затем номер кислой соли.

Ответ:

8. При комнатной температуре не протекает реакция между:

1) иодидом натрия (р-р) и бромом

2) хлором и водородом

3) иодом и водородом

4) фтором и водородом

Ответ:

9. Оксид серы(VI) не взаимодействует:

- 1) с гидроксидом калия 3) с оксидом натрия
2) с водой 4) с азотной кислотой

Ответ:

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

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) $\text{FeO} + \text{HCl} \rightarrow$	1) $\rightarrow \text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$
Б) $\text{NaOH} + \text{FeCl}_3 \rightarrow$	2) $\rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{NaCl}$
В) $\text{HCl} + \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow$	3) $\rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
	4) $\rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{NaCl}$
	5) $\rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

11. 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	РЕАГЕНТЫ
А) P (красн.)	1) $\text{CuO}, \text{HCl}_{(\text{p-p})}$
Б) P_2O_5	2) $\text{O}_2, \text{KClO}_{3(\text{тв})}$
В) $\text{H}_3\text{PO}_{4(\text{p-p})}$	3) $\text{H}_2\text{O}, \text{K}_2\text{O}$
	4) $\text{Mg}, \text{AgNO}_{3(\text{тв})}$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

12. Из предложенного перечня выберите две пары веществ, между которыми протекает реакция обмена.

- 1) сульфат алюминия и хлорид бария
- 2) хлор и бромид натрия
- 3) серная кислота и гидроксид калия
- 4) сера и кислород
- 5) натрий и вода

Запишите в поле ответа номера выбранных пар веществ.

Ответ:

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) $\text{NH}_4\text{Cl}_{(p-p)}$ и $\text{Ba}(\text{OH})_{2(p-p)}$

Б) $\text{K}_2\text{CO}_{3(p-p)}$ и $\text{HCl}_{(p-p)}$

В) $\text{Na}_2\text{S}_{(p-p)}$ и $\text{H}_2\text{SO}_{4(p-p)}$

ПРИЗНАК РЕАКЦИИ

1) выделение бесцветного газа с запахом тухлых яиц

2) выделение бесцветного газа, изменяющего окраску влажной фенолфталеиновой бумажки на малиновую

3) выделение бурого газа

4) выделение бесцветного газа, не имеющего запаха

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

14. При диссоциации 1 моль каких двух из перечисленных веществ образуется 2 моль анионов?

1) нитрат меди(II)

4) хлорид магния

2) сульфат натрия

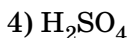
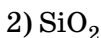
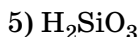
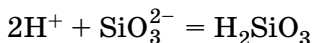
5) гидроксид натрия

3) сульфат алюминия

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Ответ:

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



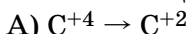
Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Ответ:

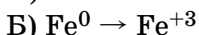
16. Установите соответствие между схемой процесса, происходящего в окислительно-восстановительной реакции и названием этого процесса: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ПРОЦЕССА

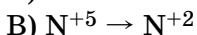
НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА



1) окисление



2) восстановление



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В

17. Верны ли суждения о безопасном обращении с химическими веществами?

А. Избыток средств бытовой химии нельзя высыпать или выливать в сосуды, из которых они взяты.

Б. Загоревшуюся бумагу тушат, задувая пламя.

1) верно только А

3) верны оба суждения

2) верно только Б

4) оба суждения неверны

Ответ:

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