

Тренировочный вариант экзаменационной работы.

Подготовки к ОГЭ-2019 по химии.

Моторина М.В. учитель химии МОУ «СОШ п.Липовский»,
Озинского района, Саратовской области.

Цель:

познакомить учащихся со структурой экзаменационной работы;
проверить знания учащихся по химии в ходе подготовки к ОГЭ;
выявить недочеты, ошибки, которые допускают обучающиеся при
выполнении экзаменационных заданий.

Вопросы составлены в соответствии со спецификацией КИМов-2019 по химии учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Методические рекомендации: Предлагаемый тест может использоваться для подготовки к ОГЭ учащихся 9 классов и для пробного тестирования участников ОГЭ по химии.

Использованные учебники и интернет - ресурсы:

О.С Габриелян "Химия 9 класс". М., Дрофа. 2014 год.

О.С.Габриелян "Химия 8 класс".М., Дрофа. 2014 год.

ФИПИ. Открытый БАНК ОГЭ 2019.ХИМИЯ. : www.fipi.ru.

Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 22 задания. Часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом, часть 2 содержит 3 задания с развёрнутым ответом. На выполнение экзаменационной работы по химии отводится 2 часа (120 минут). Ответы к заданиям 1–15 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1. Ответы к заданиям 16–19 записываются в виде последовательности цифр. Эту последовательность цифр запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1. К заданиям 20–22 следует дать полный развёрнутый ответ, включающий в себя необходимые уравнения реакций и расчёты. Задания выполняются на бланке ответов № 2. Все бланки заполняются яркими чёрными чернилами. При выполнении работы Вы можете пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева, таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде, электрохимическим рядом напряжений металлов и непрограммируемым калькулятором. При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы. 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 1–15 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа. Запишите эту цифру в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

1. Число электронов во внешнем электронном слое атома, ядро которого содержит 14 протонов, равно

- 1) 6 2) 2 3) 8 4) 4

Ответ:

2. Электроотрицательность фосфора меньше, чем электроотрицательность

- 1) кремния 2) азота 3) алюминия 4) магния

Ответ:

3. Такой же вид химической связи, как в молекуле HBr , характерен для

- 1) PCl_3 2) KCl 3) MgCl_2 4) CaCl_2

Ответ:

4. Низшую степень окисления фосфор имеет в соединении

- 1) Mg_3P_2 2) PCl_3 3) P_2O_5 4) K_3PO_4

Ответ:

5. Вещества, формулы которых CaO и NaHCO_3 , являются соответственно

- 1) основным оксидом и кислотой
2) амфотерным оксидом и солью
3) основанием и кислотой
4) основным оксидом и солью

Ответ:

6. Образование новых веществ происходит при

- 1) горении нефти 3) замерзании воды
2) испарении бензина 4) нагревании речного песка

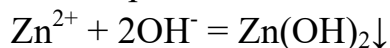
Ответ:

7. Наибольшее число анионов образуется в растворе при полной диссоциации 1 моль

- 1) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 2) K_3PO_4 3) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 4) H_2SO_4

Ответ:

8. Сокращённое ионное уравнение



соответствует взаимодействию веществ

- 1) ZnS и $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 3) ZnO и NaOH
2) ZnSO_4 и $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 4) ZnCl_2 и $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Ответ:

9. Углерод реагирует с

- 1) HCl 2) K_2O 3) H_2 4) CaCl_2

Ответ:

10. Оксид алюминия реагирует с

- 1) соляной кислотой 3) кислородом
2) водой 4) гидроксидом железа(II)

Ответ:

11. И соляная кислота, и гидроксид калия взаимодействуют с

- 1) CaO 2) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 3) $\text{Al}(\text{OH})_3$ 4) H_2SO_4

Ответ:

12. Среди веществ CaCO_3 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, CuSO_4 , в реакцию с соляной кислотой вступает(-ют)

- 1) только CaCO_3 3) CaCO_3 и CuSO_4
2) CaCO_3 и $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, 4) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ и CuSO_4

Ответ:

13. Верны ли суждения о правилах работы в химической лаборатории?

А. При нагревании колбы с жидкой реакционной смесью её следует герметично закрыть .

Б. Получение аммиака в лаборатории всегда проводят в вытяжном шкафу.

- 1) верно только А 3) верны оба суждения
2) верно только Б 4) оба суждения неверны

Ответ:

14. В реакции, схема которой

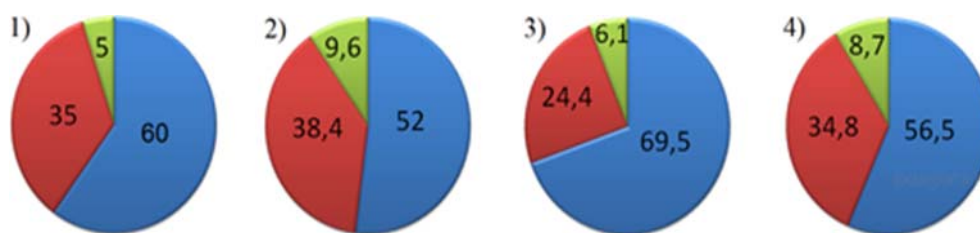


окислителем является

- 1) Cl^+ 2) Cl^- 3) O^{2-} 4) Cl^0

Ответ:

15. На какой диаграмме распределение массовых долей элементов соответствует количественному составу нитрата аммония?



Ответ:

Ответом к заданиям 16–19 является последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Ответ записывают без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру пишут в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

При выполнении заданий 16, 17 из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

16. В ряду химических элементов $\text{Be} \rightarrow \text{B} \rightarrow \text{C}$

- 1) уменьшается число протонов в ядрах атомов
- 2) уменьшается электроотрицательность
- 3) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое атомов
- 4) уменьшается степень окисления в высших оксидах
- 5) усиливаются кислотные свойства высших оксидов

Ответ:

17. Для глицерина верны следующие утверждения:

- 1) молекула содержит три атома кислорода
- 2) является газообразным веществом (н.у.)
- 3) атомы углерода в молекуле соединены с атомами кислорода двойной связью
- 4) характерны реакции присоединения
- 5) вступает в реакцию с натрием

Ответ:

При выполнении заданий 18, 19 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

18. Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком протекающей между ними реакции.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) CuSO_4 и BaCl_2
- Б) CuSO_4 и NaOH
- В) FeSO_4 и NaOH

ПРИЗНАК РЕАКЦИИ

- 1) выпадение белого осадка
- 2) выпадение желтого осадка
- 3) выпадение голубого осадка
- 4) выпадение серо-зеленого осадка

Ответ:

А	Б	В

19. Установите соответствие между веществом и реагентами, с каждым из которых оно может вступать в реакцию.

ВЕЩЕСТВО

- А) Na_2S
- Б) ZnSO_4
- В) CO_2

РЕАГЕНТЫ

- 1) K_2O , $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- 2) K_3PO_4 , FeS
- 3) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, HCl
- 4) BaCl_2 , NaOH

Ответ:

А	Б	В

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, составьте уравнение реакции
 $\text{HCl} + \text{PbO}_2 \rightarrow \text{PbCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Определите окислитель и восстановитель.

21. Оксид меди (II) массой 32 г. может прореагировать с 146 г. раствора соляной кислоты. Определите массовую долю кислоты в растворе.

22. Для проведения эксперимента предложены следующие реактивы: $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (тв.), растворы CaCl_2 , HCl , HNO_3 , Na_2CO_3 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$. Используя воду и необходимые вещества только из этого списка, получите в две стадии нитрат кальция. Напишите уравнения реакций. Опишите признаки проводимых реакций. Для второй реакции напишите сокращённое ионное уравнение.

Система оценивания тестовой работы по химии

Верное выполнение каждого из заданий *части 1* базового уровня сложности (1–15) оценивается 1 баллом.

Верно, выполненное каждое из заданий *части 1* повышенного уровня сложности (16–19) максимально оценивается 2 баллами. Задания 16 и 17 считаются верно, выполненными, если в каждом из них правильно выбраны два варианта ответа. За неполный ответ – правильно назван один из двух ответов или названы три ответа, из которых два верные, – выставляется 1 балл. Остальные варианты ответов считаются неверными и оцениваются в 0 баллов.

Задания 18 и 19 считаются выполненными верно, если правильно установлены три соответствия. Частично верным считается ответ, в котором установлены два соответствия из трех; он оценивается 1 баллом. Остальные варианты считаются неверным ответом и оцениваются в 0 баллов.

Ответы к заданиям 1-15.

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответ	4	2	1	1	4	1	3	4	3	1	3	1	4	4	1

Ответы к заданиям 16-19.

№ задания	ответ
16	35
17	15
18	134
19	341

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

20. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции
 $\text{HCl} + \text{PbO}_2 \rightarrow \text{PbCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Определите окислитель и восстановитель.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа.</p> <p>1) Составлен электронный баланс:</p> $\begin{array}{l l} 1 & \text{Pb}^{+4} + 2\bar{e} \rightarrow \text{Pb}^{+2} \\ 1 & 2\text{Cl}^- - 2\bar{e} \rightarrow 2\text{Cl}^0 \end{array}$ <p>2) Указано, что хлор в степени окисления -1 (или HCl) является восстановителем, а свинец в степени окисления +4 (или PbO₂) – окислителем.</p> <p>3) Составлено уравнение реакции: $4\text{HCl} + \text{PbO}_2 = \text{PbCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$</p>	
Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы	3
В ответе допущена ошибка только в одном из элементов	2
В ответе допущены ошибки в двух элементах	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
Максимальный балл	3

21. Оксид меди(II) массой 32 г. может прореагировать с 146 г. раствора соляной кислоты. Определите массовую долю кислоты в растворе.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы.
<p>1) Составлено уравнение реакции: $\text{CuO} + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>2) определена масса соляной кислоты, вступившей в реакцию: $n(\text{CuO}) = m(\text{CuO}) / M(\text{CuO}) = 32 \text{ г.} : 80 \text{ г/моль} = 0,4 \text{ моль}$ $n(\text{HCl}) = 2n(\text{CuO}) = 0,8 \text{ моль}$ $m(\text{HCl}) = n(\text{HCl}) \cdot M(\text{HCl}) = 0,8 \text{ моль} \cdot 36,5 \text{ г./моль} = 29,2 \text{ г.}$</p> <p>3) Рассчитана массовая доля HCl в растворе: $W(\text{HCl}) = m(\text{HCl}) / m_{(\text{р-ра})} = 29,2 \text{ г.} : 146 \text{ г.} = 0,2 \text{ или } 20\%$</p>	
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	3
Правильно записаны два первых элемента из названных выше	2
Правильно записан один из названных выше элементов (1-й или 2-й)	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
Максимальный балл.	3

22. Для проведения эксперимента предложены следующие реактивы: $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (тв.), растворы CaCl_2 , HCl , HNO_3 , Na_2CO_3 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$. Используя воду и необходимые вещества только из этого списка, получите в две стадии нитрат кальция. Напишите уравнения реакций. Опишите признаки проводимых реакций. Для второй реакции напишите сокращённое ионное уравнение.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Составлены два уравнения реакции:</p> <p>1) $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl}$</p> <p>2) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HNO}_3 = \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>Описаны признаки протекания реакций:</p> <p>3) для первой реакции: выпадение белого осадка;</p> <p>4) для второй реакции: выделение газа, растворение осадка.</p> <p>Составлено сокращённое ионное уравнение второй реакции:</p> <p>5) $2\text{H}^+ + \text{CaCO}_3 = \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$</p>	
Ответ правильный и полный, содержит все названные элементы	5
Правильно записаны четыре элемента ответа	4
Правильно записаны три элемента ответа	3
Правильно записаны два элемента ответа	2
Правильно записан один элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
Максимальный балл	5