

Тренировочная работа №4 по ХИМИИ

9 класс

20 марта 2019 года

Вариант ХИ90401

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Данная диагностическая работа представлена по типу первой модели экзаменационной работы (содержит 22 задания, предусматривающие выполнение мыслительного эксперимента).

На выполнение работы отводится 2 часа (120 минут). Работа состоит из двух частей, включающих в себя 22 задания.

Часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом, в их числе 15 заданий базового уровня сложности (1–15) и 4 задания повышенного уровня сложности (16–19). Ответ к каждому из них записывается кратко, в виде одной цифры или последовательности цифр (двух или трёх). Последовательность цифр записывается в бланк ответов без пробелов и других дополнительных символов.

Часть 2 (для данной модели) содержит 3 задания высокого уровня сложности с развёрнутым ответом.

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.

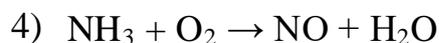
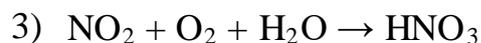
При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

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

Желаем успеха!

6 Реакции соединения, протекающей без изменения степеней окисления, соответствует схема



Ответ:

7 Наибольшее количество ионов аммония образуется при полной диссоциации 1 моль

1) сульфата аммония

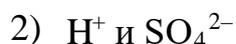
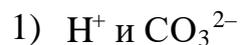
3) нитрата аммония

2) сульфида аммония

4) фосфата аммония

Ответ:

8 Выделение газа происходит в результате взаимодействия ионов



Ответ:

9 Железо вытесняет металл из раствора

1) хлорида алюминия

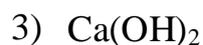
3) нитрата меди(II)

2) сульфата цинка

4) силиката калия

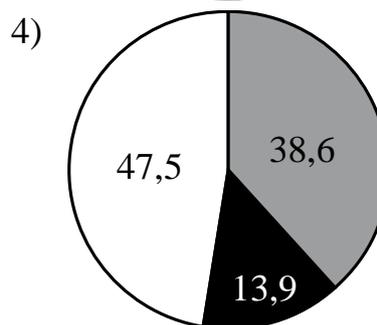
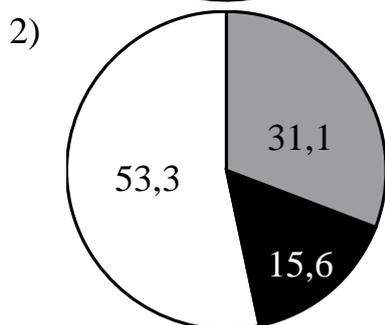
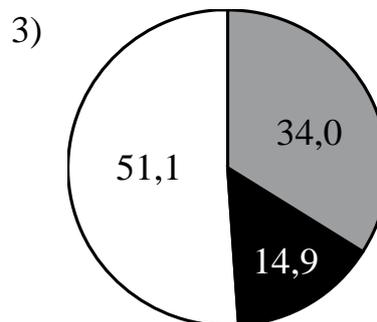
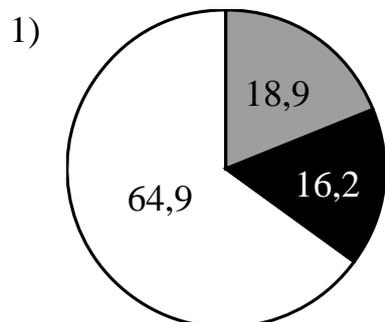
Ответ:

10 Оксид углерода(IV) взаимодействует с



Ответ:

15 На какой диаграмме распределение массовых долей элементов соответствует количественному составу карбоната лития?



Ответ:

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 $\text{Cl} \textcircled{R} \text{S} \textcircled{R} \text{P}$ происходит уменьшение (ослабление)

- 1) числа электронов на внешнем энергетическом уровне
- 2) числа заполняемых электронных слоёв в атомах
- 3) металлических свойств
- 4) окислительных свойств простых веществ
- 5) основного характера свойств высших оксидов

Ответ:

17 Для метана верны следующие утверждения:

- 1) молекула содержит 2 атома углерода
- 2) является непредельным углеводородом
- 3) хорошо растворим в воде
- 4) газообразное вещество (н. у.)
- 5) горит с образованием углекислого газа и воды

Ответ:

--	--

При выполнении заданий 18–19 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Выбранные цифры запишите под соответствующими буквами таблицы. Цифры в ответе могут повторяться.

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

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) NaHCO_3 и HCl (р-р)
- Б) CO_2 и Ca(OH)_2 (р-р)
- В) Cu и H_2SO_4 (конц.)

ПРИЗНАК РЕАКЦИИ

- 1) образование голубого осадка
- 2) помутнение раствора
- 3) выделение газа без запаха
- 4) выделение газа с резким запахом

Ответ:

А	Б	В

19 Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) Al
- Б) SO_3
- В) Ca(OH)_2

РЕАГЕНТЫ

- 1) CaO , N_2
- 2) H_2S , Na_2O
- 3) CO_2 , Al_2O_3
- 4) Fe_2O_3 , O_2

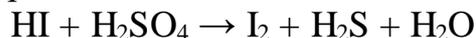
Ответ:

А	Б	В

Часть 2

Для ответов на задания 20–22 используйте отдельный лист. 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** Через раствор гидроксида натрия пропустили 4,48 л сернистого газа. Образовалось 126 г раствора сульфита натрия. Вычислите массовую долю соли в полученном растворе.

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

- 22** Даны вещества: Cu, CuO, H₂SO₄(р-р), FeSO₄, NaOH, H₂O₂. Используя воду и необходимые вещества только из этого списка, получите в две стадии гидроксид меди(II). Запишите уравнения проведённых химических реакций. Опишите признаки этих реакций. Для реакции ионного обмена напишите сокращённое ионное уравнение реакции.

Тренировочная работа №4 по ХИМИИ

9 класс

20 марта 2019 года

Вариант ХИ90402

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Данная диагностическая работа представлена по типу первой модели экзаменационной работы (содержит 22 задания, предусматривающие выполнение мыслительного эксперимента).

На выполнение работы отводится 2 часа (120 минут). Работа состоит из двух частей, включающих в себя 22 задания.

Часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом, в их числе 15 заданий базового уровня сложности (1–15) и 4 задания повышенного уровня сложности (16–19). Ответ к каждому из них записывается кратко, в виде одной цифры или последовательности цифр (двух или трёх). Последовательность цифр записывается в бланк ответов без пробелов и других дополнительных символов.

Часть 2 (для данной модели) содержит 3 задания высокого уровня сложности с развёрнутым ответом.

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 Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

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

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.

1 Распределению электронов по энергетическим уровням в атоме химического элемента соответствует ряд чисел: 2, 8, 3. В Периодической системе Д.И. Менделеева этот элемент расположен

- 1) в 3-м периоде, IIIA группе 3) в 3-м периоде, IIA группе
2) во 2-м периоде, IIIA группе 4) во 2-м периоде, IIA группе

Ответ:

2 В каком ряду химических элементов усиливаются неметаллические свойства соответствующих им простых веществ?

- 1) хлор → иод → бром 3) кремний → сера → хлор
2) литий → натрий → калий 4) кислород → азот → углерод

Ответ:

3 Какое из указанных веществ имеет металлическую связь?

- 1) Na_2O 2) BaS 3) Be 4) N_2

Ответ:

4 Высшую степень окисления хлор проявляет в соединении

- 1) KClO_2 2) KClO_4 3) CCl_4 4) MgCl_2

Ответ:

5 Основному и кислотному оксидам соответствуют формулы

- 1) CaO и CO 3) Ca(OH)_2 и CO_2
2) CaCl_2 и H_2SiO_3 4) CaO и SiO_2

Ответ:

6 Реакции соединения, протекающей без изменения степеней окисления, соответствует схема

- 1) $\text{NH}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{NO}_3$ 3) $\text{CO} + \text{Na}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3$
2) $\text{S} + \text{Na}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 4) $\text{PH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4$

Ответ:

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

- 1) H_3PO_4 2) NH_4NO_3 3) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 4) AlCl_3

Ответ:

8 Выделением газа сопровождается взаимодействие ионов

- 1) NH_4^+ и Cl^- 3) H^+ и SO_3^{2-}
2) H^+ и NO_3^- 4) NH_4^+ и SO_4^{2-}

Ответ:

9 Образование меди происходит в результате реакции

- 1) водорода с оксидом меди(II)
2) сероводорода с хлоридом меди(II)
3) серебра с хлоридом меди(II)
4) кислорода с сульфидом меди(II)

Ответ:

10 Оксид фосфора(V) реагирует с

- 1) кислородом 3) хлороводородом
2) оксидом кремния 4) гидроксидом кальция

Ответ:

11 Соляная кислота вступает в реакцию с

- 1) CuO 2) BaCl_2 3) SiO_2 4) Cu

Ответ:

12 Нитрат цинка в водном растворе реагирует с

- 1) HCl 2) BaI_2 3) H_2SO_4 4) Na_2S

Ответ:

13 Верны ли суждения о правилах использования лабораторного оборудования?

А. Для измельчения твёрдых веществ используют стеклянный стакан.

Б. Для пересыпания сухих веществ из склянки в пробирку можно использовать стеклянную воронку.

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

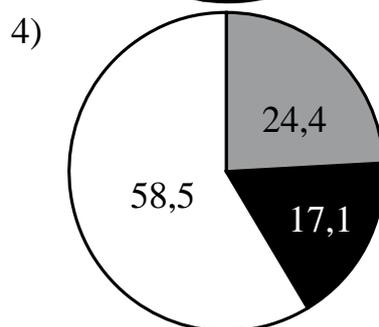
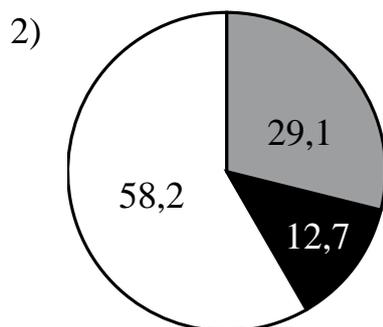
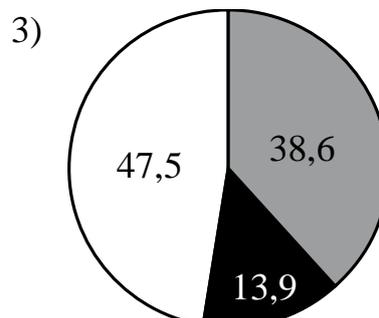
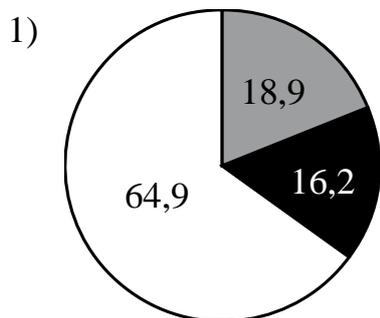
Ответ:

14 Элемент кремний является окислителем в реакции

- 1) $\text{Si} + \text{O}_2 = \text{SiO}_2$
2) $\text{SiO}_2 + \text{K}_2\text{O} = \text{K}_2\text{SiO}_3$
3) $\text{Si} + 2\text{Cl}_2 = \text{SiCl}_4$
4) $\text{SiO}_2 + 2\text{Mg} = 2\text{MgO} + \text{Si}$

Ответ:

15 На какой диаграмме распределение массовых долей элементов соответствует количественному составу сульфата лития?



Ответ:

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: As → P → N

- 1) увеличивается радиус атома
- 2) увеличивается электроотрицательность
- 3) усиливаются кислотные свойства высших оксидов
- 4) возрастает значение высшей степени окисления
- 5) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое атомов

Ответ:

17 Для этана верны следующие утверждения:

- 1) относительная молекулярная масса равна 28
- 2) является жидкостью (н. у.)
- 3) атомы углерода в молекуле соединены одинарной связью
- 4) вступает в реакцию с водородом
- 5) сгорает с образованием углекислого газа и воды

Ответ:

--	--

При выполнении заданий 18–19 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Выбранные цифры запишите под соответствующими буквами таблицы. Цифры в ответе могут повторяться.

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

ВЕЩЕСТВА	ПРИЗНАК РЕАКЦИИ
А) CO_2 и $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (изб.)	1) образование осадка
Б) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ и HNO_3	2) выделение газа
В) CuCl_2 и KOH	3) растворение осадка
	4) видимые признаки реакции отсутствуют

Ответ:

А	Б	В

19 Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
А) Ca	1) Na_2O , $\text{Ca}(\text{OH})_2$
Б) SiO_2	2) Ag , K_2SO_4
В) $\text{Ba}(\text{OH})_2$	3) O_2 , H_2S
	4) SO_2 , $\text{Al}(\text{OH})_3$

Ответ:

А	Б	В

Часть 2

Для ответов на задания 20–22 используйте отдельный лист. 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** Через 171 г раствора гидроксида бария с массовой долей 5 % пропустили углекислый газ до образования карбоната бария. Вычислите объём (н. у.) вступившего в реакцию газа.

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

- 22** Даны вещества: NH_4Cl , MgSO_4 , раствор NH_3 , NaOH , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$. Используя воду и необходимые вещества только из этого списка, получите в две стадии раствор нитрата натрия. Запишите уравнения проведённых химических реакций. Опишите признаки этих реакций. Для второй реакции напишите сокращённое ионное уравнение реакции.