**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа» с. Ношуль**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено** | **Согласовано** | **Утверждено** |
| на ШМС учителей  Протокол № 3 от 02.04.2019 | заместителем директора по УВР Иевлевой Н.П. | приказом по МБОУ «СОШ» с.Ношуль  от 05.04.2019 № 70А |

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**промежуточной аттестации по учебному предмету**

Химия, 9 класс

(наименование учебного предмета)

Основное общее образование

(уровень образования)

учителем Майбуровой Натальей Анатольевной

(кем составлены контрольно-измерительные материалы)

**КИМы промежуточной аттестации по химии, 9класс**

**Цель работы:** выявить сформированность базовых умений по **химии** на **второй** ступени общего образования.

Работа носит **диагностический** характер: каждое задание направлено на диагностику определенного умения. Задания считаются выполненными при отсутствии ошибок.

Если задание имеет один верный ответ, а учащийся отметил два варианта ответов, то задание считается невыполненным.

Время проведения работы 45 минут. Работу рекомендуется проводить на втором или третьем уроке.

Задания 1 – 10, 13, 14 оцениваются в 1 балл. Итого 12 баллов.

Задание 11 оценивается в 2 балла: рассчитана Мr – 1 балл, определена массовая доля элемента – 1 балл.

Задание 12 оценивается в 2 балла: составлена формула для расчета – 1 балл, выполнен расчет – 1 балл.

Задание 15 оценивается в 5 баллов:

- написано уравнение реакции – 1 балл;

- вычислена масса вещества – 1 балл;

- сделан расчет количества вещества – 1 балл;

- сделан расчет количества второго вещества – 1 балл:

- вычислена масса (объем) вещества – 1 балл

Максимальное количество баллов – 21 балл.

Отметка «3» - 11 – 14 баллов;

Отметка «4» - 15 – 18 баллов;

Отметка «5» - 19 – 21 баллов.

Этапы проведения работы:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) вводный инструктаж для детей об особенностях данной работы | 1 минута |
| 2) заполнение титульного листа (перед началом выполнения работы, на доске, должен быть оформлен образец заполнения титульного листа) | 2 минуты |
| 3) выполнение работы: |  |
| а) прочтение заданий про себя (приступать к чтению заданий учащиеся начинают одновременно, по сигналу учителя) | 2 минуты |
| б) выполнение заданий | 40 минут |

|  |  |
| --- | --- |
| **БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ** | |
| №  задания | **Называть** |
|  | Проверяемые умения |
| 1 | Называть вещества по их химическим формулам. |
| 2 | Называть признаки химических реакций. |
|  | **Составлять** |
|  | Проверяемые умения |
| 3 | Составлять схемы строения атомов химических элементов с указанием числа электронов в электронных слоях |
| 4 | Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей |
|  | **Характеризовать** |
|  | Проверяемые умения |
| 5 | Характеризовать окислительно-восстановительные свойства элементов. |
| 6 | Характеризовать качественные реакции на распознавание неорганических веществ |
|  | **Объяснять** |
|  | Проверяемые умения |
| 7 | Объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах: а) малых периодов; б) главных подгрупп |
| 8 | Объяснять применение веществ и химических реакций |
|  | **Определять** |
|  | Проверяемые умения |
| 9 | Определять тип химической связи между атомами в типичных соединениях |
| 10 | Определять степень окисления атомов в соединениях |
|  | **Вычислять** |
|  | Проверяемые умения |
| 11 | Вычислять массовую долю элемента в веществе |
| 12 | Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе |
| **ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ** | |
| Проверяемые умения | |
| 13 | Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности |
| 14 | Называть основные химические понятия. |
| 15 | Вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции. |

**I вариант**

**1. Вещество, формула которого СаCO3 называется**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) сульфат калия | б) карбонат кальция | в) гидрокарбонат кальция | г) угольная кислота |

**2. Признаком химической реакции между соляной кислотой и нитратом серебра (I) является**

|  |  |
| --- | --- |
| а) выделение газа | в) выделение тепла и света |
| б) выпадение белого осадка | г) растворение осадка |

**3. В атоме какого элемента распределение электронов по энергетическим уровням 2.8.5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) В | б) Аl | в) S | г) Р |

**4. Вещество, при диссоциации которого в водном растворе образуются катионы металла и анионы гидроксогруппы –ОН, является**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а ) кислотой | б) солью | в) оксидом | г) основанием |

**5. Схема, в которой углерод проявляет свойства восстановителя**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) С0→С+4 | б) С+4→С+2 | в) С0→С-4 | г) С+2→С0 |

**6. Наличие хлорид-иона в хлориде меди (II) можно установить, используя**

а) раствор гидроксида натрия

б) раствор нитрата серебра (I)

в) лакмус

г) фенолфталеин

**7. В периоде от Na к Cl происходит:**

а) уменьшение числа электронов на внешнем (последнем) уровне атомов

б) увеличение числа электронов на внешнем (последнем) уровне атомов

в) увеличение числа энергетических уровней атомов элементов

г) уменьшение заряда ядра

**8. Перед закладкой овощей на зимнее хранение в помещение сжигают серную шашку, потому что:**

а) сера способствует дозреванию плодов

б) при сжигании серы образуется сернистый газ, обладающий дезинфицирующими свойствами

в) сернистый газ улучшает вкус овощей

г) сера препятствует доступу влаги и кислорода воздуха к овощам

**9. Веществом с ковалентной полярной связью является**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) CO2 | б) Cl2 | в) CaO | г) Fe |

**10. Вещество, в котором степень окисления хлора +7**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) HCl | б) Cl2 | в) HClO4 | г) HClO |

**11.** Вычислите массовую долю меди в сульфате меди (II).

**12.** После выпаривания 40 г раствора карбоната калия остался сухой остаток 2 г. Вычислите массовую долю соли в исходном растворе.

**13.** Бесцветный газ с характерным запахом, ядовит, легче воздуха, очень хорошо растворим в воде, обладает свойствами слабого растворимого основания, изменяет окраску фенолфталеина, применяется в производстве минеральных удобрений, медицине и быту – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**14.** Существование одного элемента в природе в виде разных простых веществ, называется

**15.** К 490 г 12%-ного раствора серной кислоты добавили цинк. Вычислите массу образовавшейся соли.

**II вариант**

**1. Вещество, формула которого Na2SO4, называется:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) сульфат натрия | б) сульфит натрия | в) серная кислота | г) cульфид натрия |

**2. Признаком химической реакции между карбонатом натрия и соляной кислотой является**

|  |  |
| --- | --- |
| а) выпадение осадка | в) выделение тепла и света |
| б) выделение газа | г) растворение осадка |

**3. Три энергетических уровня и пять электронов на внешнем (последнем) уровне имеет атом**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а ) фосфора | б) серы | в) кислорода | г) азота |

**4. Уравнению диссоциации раствора серной кислоты соответствует запись**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) H2SO4 → H + SO4 | б) H2SO4 →2H+ + SO42- | в) H2SO4 → H+ + 2SO42- | г) H2SO4 → 2H+ + 2SO42- |

**5. Схема, в которой азот проявляет свойства окислителя**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) N0→N+5 | б) N+5→N0 | в) N-3→N0 | г) N+2→N+4 |

**6. Наличие сульфат-иона в сульфате натрия можно установить, используя**

а) фенолфталеин б) лакмус в) раствор щелочи г) раствор хлорида бария

**7. В I группе А подгруппе от Li к Fr**

а) ничего не изменяется

б) увеличивается число электронов на внешнем (последнем) энергетическом уровне

в) увеличивается число энергетических уровней

г) усиливаются неметаллические свойства

**8. Во многих рецептах для домашней выпечки используется сода, гашенная уксусом, потому что при гашении соды уксусом:**

а) выделяется газ с приятным запахом, что делает изделие привлекательным

б) выделяется газ, увеличивающий объем изделия

в) изменяется цвет, что улучшает вид изделия

г) выделяется газ, изменяющий вкус изделия

**9. Веществом с ковалентной неполярной является**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) NaCl | б ) O2 | в) HCl | г) Ca |

**10. Степень окисления серы в серной кислоте H2SO4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) -2 | б ) +4 | в) +6 | г) 0 |

**11.** Вычислите массовую долю натрия в карбонате натрия.

**12.** Для подкормки томатов садоводы используют 0,2%-й раствор нитрата натрия. Какая масса нитрата натрия вам потребуется для приготовления 200 г такого раствора.

**13.** Атомы элемента образуют несколько простых вещества: одно из них, будучи очень мягким, необходимо для черчения и рисования, а второе является одним из самых твердых веществ и используется в ювелирных украшениях и бурильных установках. Этот элемент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**14.** Вещество, которое ускоряет химическую реакцию, но само при этом не расходуется, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**15.** К 365 г 20%-ного раствора соляной кислоты добавили цинк. Вычислите массу образовавшейся соли.

**III вариант**

**1. Вещество, формула которого Na3РO4, называется**

а) фосфат натрия б) сульфид натрия в) карбонат натрия г) силикат натрия

**2. Признаком химической реакции между растворами хлорида железа (III) и гидроксида натрия является:**

а) выделение газа в) растворение осадка

б) выпадение осадка г) выделение тепла и света

undefined

**3. Схема строения электронных оболочек** **соответствует атому**

а) фосфора б) магния в)серы г) алюминия

**4. Катионы водорода и анионы кислотного остатка образуются при диссоциации**

а) оксидов б) оснований в) кислот г) средних солей

**5. Схема, в которой сера проявляет свойства восстановителя?**

а) S0→S−2 б) S0→S+4 в) S+4→S−2 г) S+6→S+4

**6. Какое из веществ реагирует с соляной кислотой?**

а) Cu б) H2SO4 в) СО2 г) KOH

**7. Для ряда химических элементов углерод → азот → кислород характерна следующая закономерность:**

а) уменьшается заряд ядра

б) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое

в) увеличивается число энергетических уровней

г) усиливаются металлические свойства простых веществ

**8. Для приготовления выпечки часто используют соду гашеную уксусом, потому что:**

а) сода улучшает вкус выпечки

б) при гашении соды образуется углекислый газ, придающий пышность изделиям из теста

в) сода полезна для здоровья

г) сода препятствует пригоранию изделий из теста

**9. Веществом с ионной связью являются**

а) Ca б) H2S в) NaCl г) H2

**10. В каком соединении степень окисления атома серы равна +6**

а) Al2S3 б) SO2; в) BaSO3; г) K2SO4

**11.** Вычислите массовую долю натрия в сульфиде натрия.

**12.** При выпаривании 250 г раствора сульфата меди (II) образовалось 50 г соли. Какова массовая доля соли в исходном растворе?

**13.** Атомы этого элемента образуют два простых вещества: одно из них – газ, образующийся в процессе фотосинтеза, а другое – газ, образующийся во время грозы. Этот элемент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**14.** Реакция, при которой выделяется тепло, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**15.** Вычислите объем водорода, который образуется при взаимодействии кальция и 98 г 10%-ного раствора серной кислоты.

**IV вариант**

**1. Вещество, формула которого NaNO3, называется:**

а) нитрат натрия б) нитрит натрия в) нитрид натрия г) нитрат аммония

**2. Признаком химической реакции между растворами сульфата меди (II) и гидроксида натрия является:**

а) выделение газа в) растворение осадка

б) выпадение осадка г) выделение тепла и света

undefined**3. Схема строения электронных оболочек** **соответствует атому**

а) фосфора б) магния в) серы г) алюминия

**4. Катионы металла и гидроксид-ионы образуются при диссоциации**

а) оксидов б) средних солей в) кислот г) оснований

**5. В какой схеме превращения происходит восстановление серы?**

а) S0→S+4 б) S0→S+6 в) S−2→S0 г) S+6→S0

**6. Какое из веществ реагирует с гидроксидом калия?**

а) Н2О б) Zn в) H2SО4 г) Na2O

**7. Для ряда химических элементов углерод → кремний → германий характерны следующие закономерности:**

а) уменьшается заряд ядра

б) увеличивается число электронов на внешнем (последнем) энергетическом уровне

в) число электронов на внешнем (последнем) энергетическом уровне остается постоянным

г) усиливаются неметаллические свойства простых веществ

**8. В фильтрах для очистки воды часто используется уголь. Это объясняется тем, что уголь:**

а) хорошо взаимодействует с металлами;

б) при растворении в воде выделяет много тепла;

в) адсорбирует посторонние (ядовитые) вещества;

г) обеззараживает воду.

**9. Веществом с ковалентной неполярной связью является:**

а) NaCl б) Cl2 в) CО2 г) SiO2

**10. В каком соединении степень окисления атома азота равна +5?**

а) NH3 б) NO2 в) N2O3 г) NaNO3

**11.** Вычислите массовую долю кислорода в оксиде серы (VI).

**12.** Какая масса соли может быть получена при выпаривании 150 г 5% раствора сульфида натрия?

**13.** Этот элемент жизненно необходим растениям, поэтому он входит в состав минеральных удобрений. Он образует одно простое вещество – газ, который не поддерживает горение и дыхание. Этот элемент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**14.** Реакция, при которой поглощается тепло, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**15.** Вычислите объем газа, который получится при взаимодействии карбоната кальция и 365 г 10%-ного раствора соляной кислоты.

**ОТВЕТЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **1 вариант** | **2 вариант** |
|  | **Базовый уровень** | |
| 1 | Б | А |
| 2 | Б | Б |
| 3 | Г | А |
| 4 | Г | Б |
| 5 | А | Б |
| 6 | Б | Г |
| 7 | Б | В |
| 8 | Б | Б |
| 9 | А | Б |
| 10 | В | В |
| 11 | 40 % | 43,4 % |
| 12 | 5 % | 0,4 г |
|  | **Повышенный уровень** | |
| 13 | Аммиак | Углерод |
| 14 | Аллотропия | Катализатор |
| 15 | 96,6г | 136г |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **3 вариант** | **4 вариант** |
|  | **Базовый уровень** | |
| №1 | **А** | **А** |
| №2 | **Б** | **Б** |
| №3 | **Г** | **А** |
| №4 | **В** | **Г** |
| №5 | **Б** | **Г** |
| №6 | **Г** | **В** |
| №7 | **Б** | **В** |
| №8 | **Б** | **В** |
| №9 | **В** | **Б** |
| №10 | **Г** | **Г** |
| №11 | 58,9 % | 60 % |
| №12 | 20 % | 7,5 г |
|  | **Повышенный уровень** | |
| №13 | Кислород | Азот |
| №14 | Экзотермическая | Эндотермическая |
| №15 | 2,24 л | 11,2 л |