**ВНУТРИШКОЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ**

***(демонстрационный вариант)***

***9 класс***

**Инструкция по выполнению работы**

Данная диагностическая работа представлена по типу первой модели экзаменационной работы.

На выполнение отводится 1 час (60 минут). Работа состоит из двух частей, включающих в себя 20 заданий.

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). Последова-тельность цифр записывается в бланк ответов без пробелов и других дополнительных символов.

Часть 2 содержит 1 задание 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!***

|  |  |
| --- | --- |
|  | 2 |

**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. Число электронов во внешнем электронном слое атома, ядро которого содержит 8 протонов, равно

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

Ответ:

1. Неметаллические свойства фосфора выражены сильнее, чем неметаллические свойства

1) хлора 2) кислорода 3) кремния 4) азота

Ответ:

**3** Какой вид химической связи характерен для меди?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | металлическая | 3) | ионная |
| 2) | ковалентная полярная | 4) | ковалентная неполярная |

Ответ:

**4** Такую же степень окисления, как и в HCl, хлор имеет в соединении

1) HClO 2) NH4Cl 3) Cl2O7 4) Cl2O

Ответ:

**5** Простым является каждое из двух веществ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | алмаз и хлор | 3) | аммиак и ртуть |
| 2) | медь и вода | 4) | кислород и метан |

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
|  | 3 |

1. К химическим явлениям относится процесс
   1. образования инея
   2. горения древесины
   3. плавления парафиновой свечи
   4. распространения запаха духов

Ответ:

1. К хорошо растворимым в воде электролитам относится каждое из двух веществ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | | MgF2и MgSO4 | | | 3) | Mg(OH)2и MgBr2 |  |
| 2) | | MgOиMg(NO3)2 | | | 4) | MgCl2и MgSO4 |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  | Ответ: | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  | уравнение Fe3++ 3OH–= Fe(OH)3 соответствует | |  |
|  |  | | | |  |
| **8** | Сокращённое ионное | | | |  |
|  | взаимодействию | | | |  |  |  |

1. оксида железа(III) и гидроксида натрия
2. нитрата железа(III) и гидроксида меди(II)
3. хлорида железа(III) и гидроксида бария
4. хлорида железа(II) и гидроксида калия

Ответ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **9** | И с цинком, и с медью реагирует | | | |  |  |  |
|  | 1) | оксид углерода(II) | | | 3) | разбавленная соляная кислота |  |
|  |  |
|  | 2) | хлор | | | 4) | гидроксид натрия |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  | Ответ: | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | | | |  |  |  |
| **10** | Оксид железа(III) реагирует с | | | |  |  |  |
|  | 1) | гидроксидом меди(II) | | | 3) | оксидом алюминия |  |
|  |  |
|  | 2) | серной кислотой | | | 4) | хлоридом магния |  |

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
|  | 4 |

**11** В реакцию с раствором серной кислоты вступает

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | азот | 3) | нитрат бария |
| 2) | нитрат натрия | 4) | кислород |

Ответ:

**12** Раствор хлорида цинка реагирует с каждым из двух веществ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Feи CaCO3 | 3) | C и H2SO4 |
| 2) | Cuи AlPO4 | 4) | Mgи KOH |

Ответ:

1. Верны ли следующие суждения о правилах хранения и приёма витаминов?**А.**Витамин С можно потреблять в неограниченном количестве.

**Б.**Хранить и принимать витамины можно в течение неограниченногопериода времени.

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

Ответ:

**14** В реакции, схема которой

CuCl2 + HI →CuI + I2 + HCl,

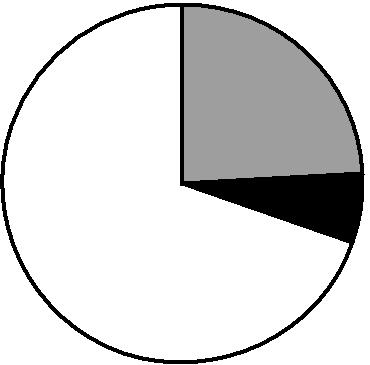
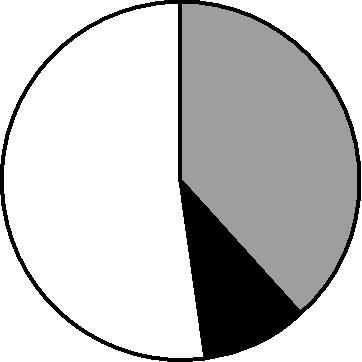
восстановителем является

1) I-1 2) H+1 3) Cu+2 4) Cl-1

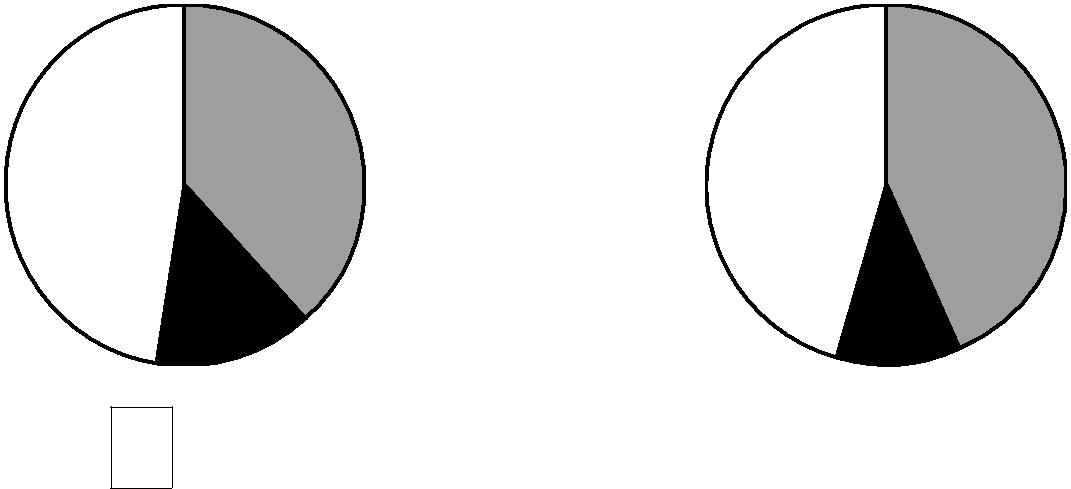
Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
|  | 5 |

1. На какой диаграмме распределение массовых долей элементов соответствует количественному составу карбоната натрия?



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) |  | 3) |  |  |  |
|  | 38,4 |  | 24,4 |  |  |
| 52,0 |  |  | 6,1 |  |
|  | 69,5 | |  |
|  |  |  |  |
|  | 9,6 |  |  |  |  |
| 2) |  | 4) |  |  |  |
| 47,5 | 38,6 | 45,3 | 43,4 |  |  |
|  | 13,9 |  | 11,3 |  |  |



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: C → B → Ве– происходит уменьшение (ослабление)

1. числа протонов в ядрах атомов
2. числа электронных слоёв в атомах
3. радиуса атомов
4. металлических свойств
5. степени окисления в высших оксидах

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 6 |

1. Для метана верны следующие утверждения:
   1. молекула содержит 2 атома углерода
   2. является легковоспламеняющейся жидкостью (н.у.)
   3. реагирует с активными металлами
   4. образует с воздухом взрывоопасные смеси
   5. не присоединяет водород

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.***

1. Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | ВЕЩЕСТВА | | |  | РЕАКТИВ |  |
| А) NaNO3иCa(NO3)2 | | | | | 1) | BaCl2 |  |
| Б) FeCl2 и FeCl3 | | | | | 2) | Na2CO3 |  |
| В) H2SO4 и HNO3 | | | | | 3) | HCl |  |
|  |  |  |  |  | 4) | NaOH |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ответ: | А | Б | В |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с кото-рыми это вещество может взаимодействовать.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА | | | |  | РЕАГЕНТЫ |  |
| А) цинк | | | | | 1) | KNO3, СО2 |  |
| Б) серная кислота | | | | | 2) | Cl2, NaOH |  |
| В) оксид кальция | | | | | 3) | CO2, HCl |  |
|  |  |  |  |  | 4) | KOH, Na2CO3 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ответ: | А | Б | В |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 7 |

**Часть 2**

***Для ответов на задания 20 используйте отдельный лист. Запишите сначала номер задания, а затем − развёрнутый ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво.***

**20.** После пропускания 5,6 л сернистого газа через 400 г раствора гидроксида натрия получили раствор средней соли. Вычислите массовую долю гидроксида натрия в растворе

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**