**Проверочная работа  
по ХИМИИ  
8 КЛАСС**

Дата: \_\_\_ \_\_\_ 20\_\_ г.

Вариант №: \_\_\_

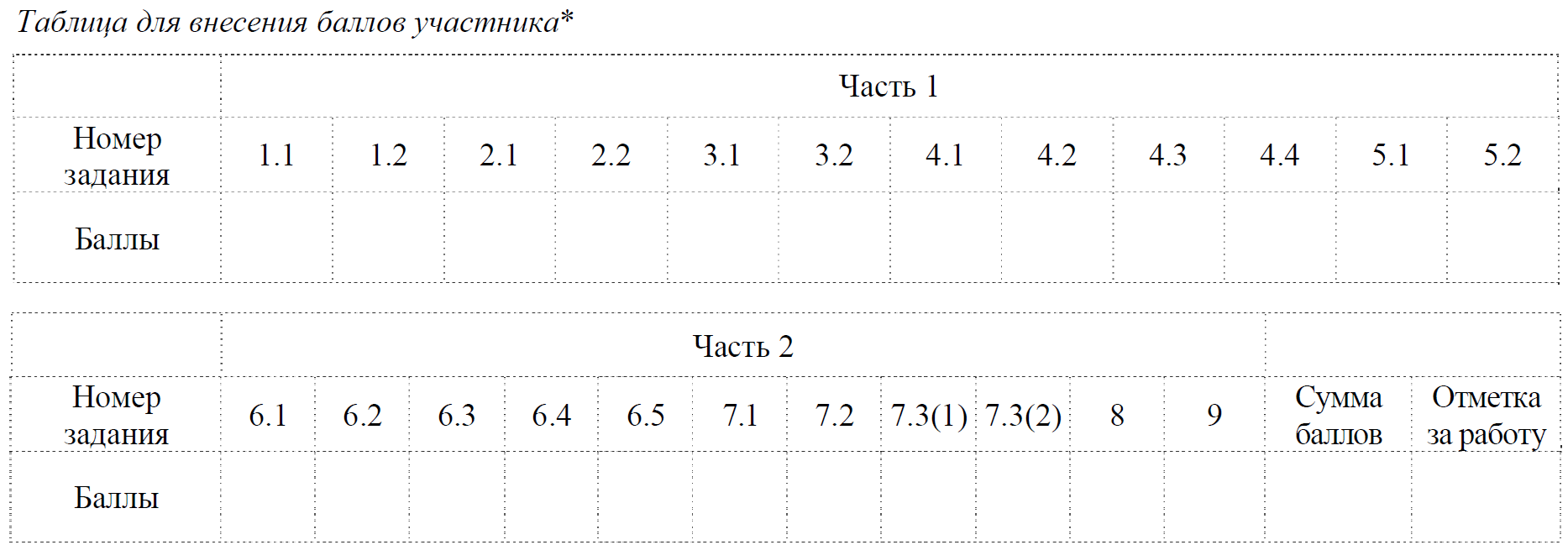
Выполнена: ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Инструкция по выполнению работы**

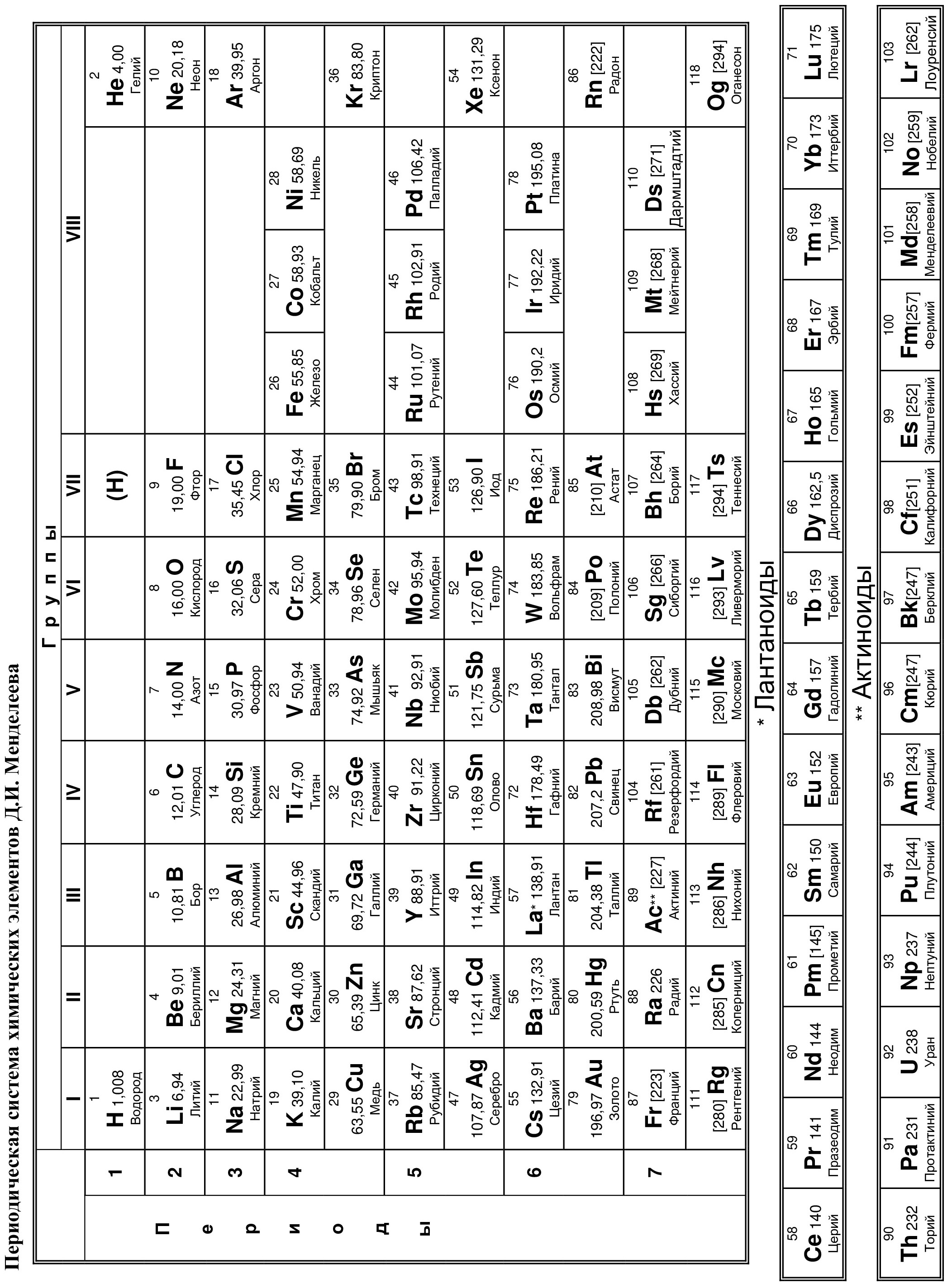
         На выполнение проверочной работы по химии отводится два урока (не более 45  
минут каждый). Работа состоит из двух частей и включает в себя 5 заданий 1 части и 4 задания 2 части. Обе части работы могут выполняться в один день с перерывом не менее 10 минут или разные дни.  
         При выполнении работы разрешается использовать следующие дополнительные материалы:  
         – Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;  
         – таблица растворимости кислот, солей и оснований в воде;  
         – ряд активности металлов / электрохимический ряд напряжений металлов;  
         – непрограммируемый калькулятор.  
         При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике  
проверяться и оцениваться не будут.  
         Оформляйте ответы в тексте работы в соответствии с инструкциями,  
приведёнными к каждому заданию. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. При выполнении заданий Вы можете использовать черновик. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.  
         Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.  
         Вариант сгенерирован единой системой универсального образования на [esuo.ru](https://esuo.ru/) и соответствует последним изменениям ВПР на **текущий учебный год**.

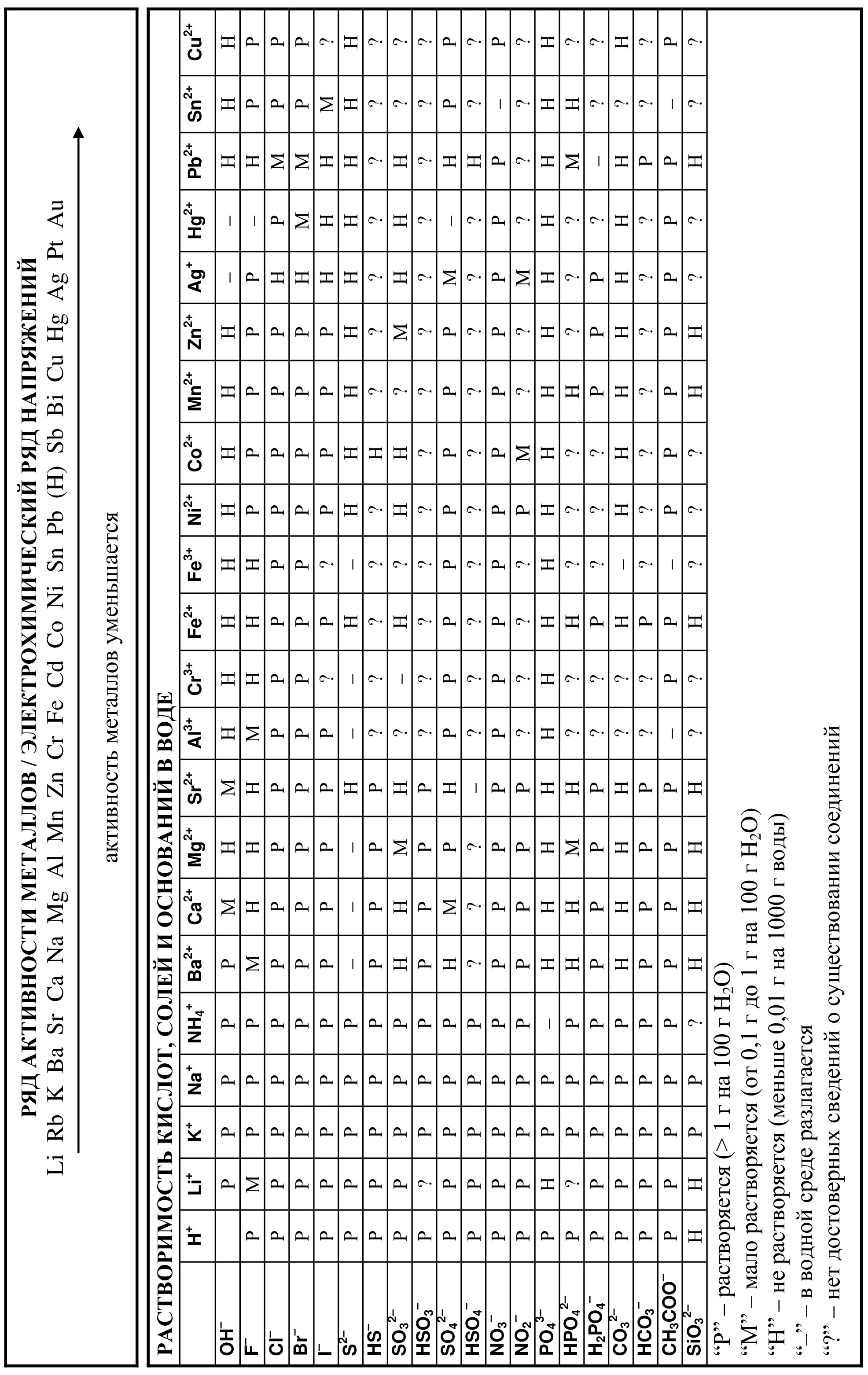
*Желаем успеха!*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



*\* Обратите внимание:* в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с особенностями организации учебного процесса, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данные задания вместо баллов выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.



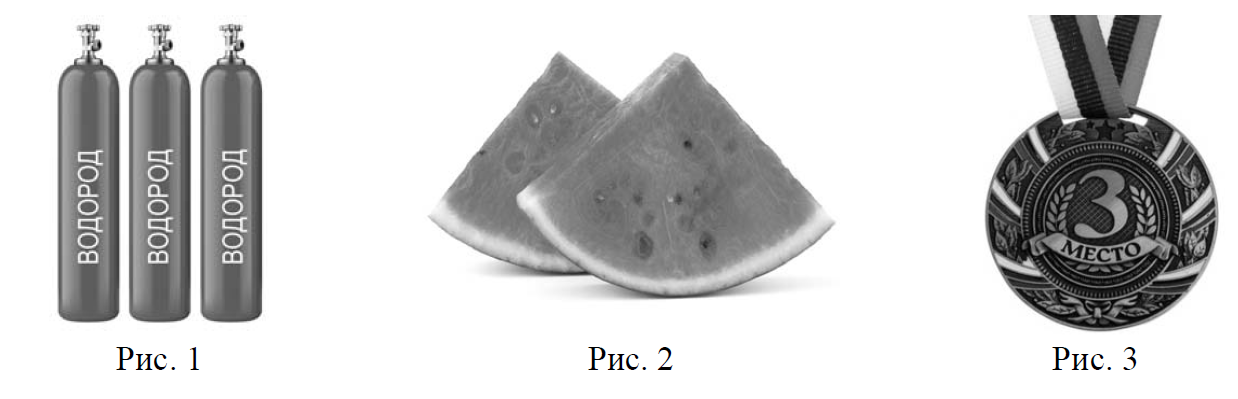


|  |
| --- |
| ***Часть 1*** |

   1

Предметом изучения химии являются вещества.

1.1. Внимательно рассмотрите предложенные рисунки. Укажите номер рисунка, на котором изображён объект, содержащий индивидуальное химическое вещество.



Индивидуальное химическое вещество содержится в объекте, изображённом на рисунке: \_\_\_\_\_

1.2. Какие вещества содержатся в объектах, изображённых на остальных рисунках? Приведите по ОДНОМУ примеру.

Для каждого вещества укажите его химическое название и формулу.

Рис. 1: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(название) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(формула).

Рис. 2: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(название) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(формула).

Рис. 3: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(название) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(формула).

   2

Превращение одних веществ в другие называется химической реакцией.

2.1. Укажите, в ходе какого из приведённых ниже процессов протекает химическая реакция.

1. Полёт планера.  
2. Образование осадка соли при охлаждении её горячего насыщенного раствора.  
3. Гашение питьевой соды уксусом.

Напишите номер выбранного процесса: \_\_\_\_

Объясните сделанный вами выбор: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

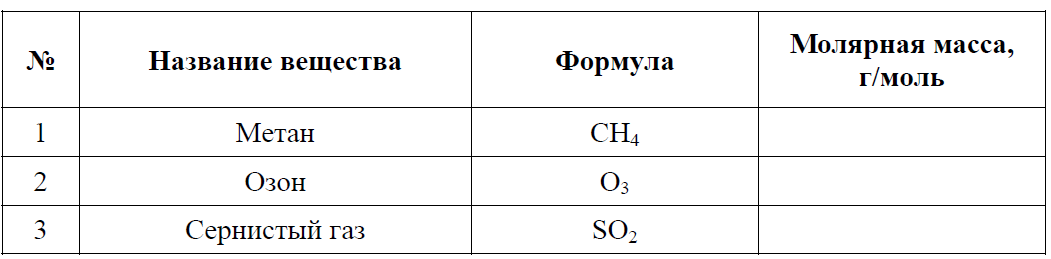
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.2. Укажите один ЛЮБОЙ признак протекания этой химической реакции:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

   3

В таблице приведены названия и химические формулы некоторых газообразных веществ.



3.1. Используя предложенные Вам справочные материалы, вычислите молярные массы каждого из газов и запишите полученные данные в таблицу.

3.2. На весах уравновешены две закрытые пробками колбы объёмом 1 л и 2 л соответственно. Первую колбу заполнили газом силаном SiH4 и герметично закрыли. Каким из приведённых в таблице газов следует заполнить вторую колбу, чтобы вернуть весы в состояние равновесия? Укажите номер вещества.

Ответ: \_\_\_\_\_

Объясните свой выбор:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

   4

Даны два химических элемента: А и Б. Известно, что в атоме элемента А суммарно содержится 14 протонов и электронов, а в атоме элемента Б – 20 электронов.

4.1. Используя Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, определите химические элементы А и Б.

4.2. Укажите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, в которых расположен каждый элемент.

4.3. Установите, металлом или неметаллом являются простые вещества, образованные этими химическими элементами.

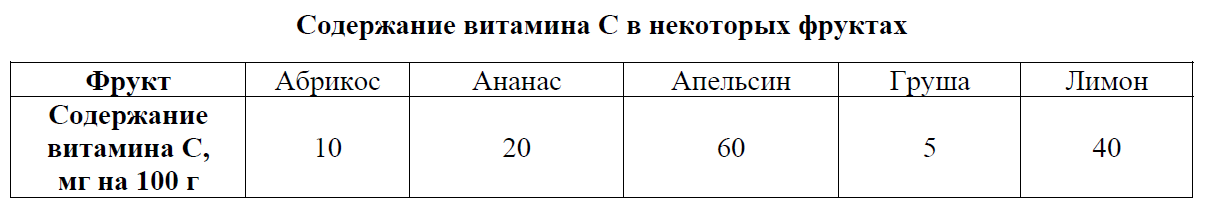
4.4. Составьте формулы высших оксидов, которые образуют элементы А и Б.  
  
Ответы запишите в таблицу.



   5

Восьмиклассница Катя съела на полдник одну грушу массой 140 г.

5.1. Используя данные приведённой ниже таблицы, определите, какую массу витамина С (в миллиграммах) получил при этом организм девушки. Ответ подтвердите расчётом.



Решение:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

5.2. Какую долю суточной физиологической нормы (70 мг) составляет потреблённое Катей количество витамина С? Ответ подтвердите расчётом.

Решение:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

|  |
| --- |
| ***Часть 2*** |

   6

Имеется следующий перечень химических веществ: железо, сера, сульфид железа(II),  
гидроксид бария, хлороводород, хлорид кальция, вода. Используя этот перечень, выполните задания 6.1–6.5.

6.1. Напишите химические формулы каждого из указанных веществ.

Железо – \_\_\_\_\_\_. Сера – \_\_\_\_\_\_\_\_\_.          Сульфид железа(II) – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Гидроксид кальция – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  Хлороводород – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Хлорид кальция – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.    Вода – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6.2. Какое из веществ, упоминаемых в перечне, соответствует следующему описанию:  
«*Хрупкое вещество жёлтого цвета, нерастворимое в воде, но хорошо растворимое  
в органических растворителях, например в скипидаре*»?  
Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
  
6.3. Из данного перечня выберите ЛЮБОЕ СЛОЖНОЕ вещество, содержащее серу. Запишите химическую формулу этого вещества и укажите, к какому классу неорганических соединений оно относится.

Вещество –\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Класс соединений – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  
  
6.4. Из приведённого перечня веществ выберите ЛЮБОЕ соединение, состоящее из атомов ТРЁХ элементов. Вычислите массовую долю кислорода в этом соединении.

Вещество – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Решение: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
  
6.5. Вычислите массу 0,25 моль хлорида бария.

Решение: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

   7

Ниже даны описания двух химических превращений с участием веществ, перечень которых был приведён в задании 6:  
(1) железо + хлороводород (р-р) → хлорид железа(II) + водород;  
(2) хлорид кальция + карбонат натрия → карбонат кальция + хлорид натрия.

7.1. Составьте уравнения указанных реакций, используя химические формулы веществ из п. 6.1.  
(1)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

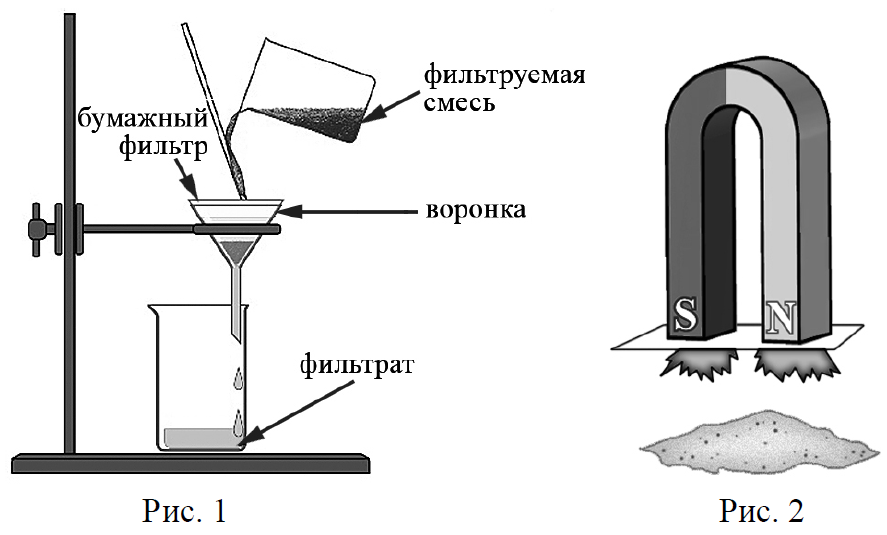
(2)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
  
7.2. В зависимости от числа и состава веществ, вступающих в химическую реакцию и образующихся в результате неё, различают реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Выберите ЛЮБУЮ реакцию (1) или (2) и укажите её тип.

Реакция: \_\_\_

Тип – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Объясните свой ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
  
7.3. Из приборов, изображённых на рисунках, выберите тот, с помощью которого можно разделить смесь железных опилок и порошка карбоната кальция.



Разделить указанную смесь можно с помощью прибора, изображённого на рисунке:\_\_\_

Какой метод разделения веществ при этом используется?

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

Почему прибор, изображённый на другом рисунке, не может быть использован для разделения смеси железных опилок и порошка карбоната кальция?

Объяснение:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

   8

Установите соответствие между названием химического вещества и областью его применения. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

**НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА**А) вода  
Б) оксид алюминия  
В) хлороводород (раствор)  
Г) хлорид натрия

**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**1) жидкость для тушения пожаров  
2) газ для обеспечения дыхания водолазов  
3) для травления металлических поверхностей  
4) экологически чистое топливо  
5) в авиации в составе лёгких сплавов

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

   9

Из приведённого списка выберите верные суждения о правилах поведения в химической лаборатории и обращения с химическими веществами в быту. В ответе запишите цифры, под которыми они указаны. (В задании может быть несколько верных суждений.)

1) Отверстие пробирки при нагревании её на спиртовке должно быть направлено на экспериментатора.  
2) Для отбора определённого объёма жидкости используют мерный цилиндр.  
3) Опыты с едкими веществами необходимо проводить в лабораторных очках.  
4) При попадании раствора щёлочи на кожу рук его надо смыть раствором соды.  
  
Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.