

**Проверочная работа  
по ХИМИИ**

**8 класс**

**Вариант 1**

**Инструкция по выполнению работы**

Проверочная работа включает в себя девять заданий. На её выполнение отводится 90 минут.

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;
- непрограммируемый калькулятор.

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. 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 выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

***Желаем успеха!***

*Таблица для внесения баллов участника*

|               |     |     |         |         |     |     |              |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------|-----|-----|---------|---------|-----|-----|--------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Номер задания | 1.1 | 1.2 | 2.1     | 2.2     | 3.1 | 3.2 | 4.1          | 4.2               | 4.3 | 4.4 | 5.1 | 5.2 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 |
| Баллы         |     |     |         |         |     |     |              |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Номер задания | 7.1 | 7.2 | 7.3 (1) | 7.3 (2) | 8   | 9   | Сумма баллов | Отметка за работу |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Баллы         |     |     |         |         |     |     |              |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

|                                 |   | Г р у п п ы                  |                               |                             |                              |                                |                               |                             |                             |                             |                              |                                |
|---------------------------------|---|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|
|                                 |   | I                            | II                            | III                         | IV                           | V                              | VI                            | VII                         | VIII                        |                             |                              |                                |
| П<br>е<br>р<br>и<br>о<br>д<br>ы | 1 | <b>H</b> 1,008<br>Водород    |                               |                             |                              |                                |                               | (H)                         |                             | <b>He</b> 4,00<br>Гелий     |                              |                                |
|                                 | 2 | <b>Li</b> 6,94<br>Литий      | <b>Be</b> 9,01<br>Бериллий    | <b>B</b> 10,81<br>Бор       | <b>C</b> 12,01<br>Углерод    | <b>N</b> 14,00<br>Азот         | <b>O</b> 16,00<br>Кислород    | <b>F</b> 19,00<br>Фтор      |                             | <b>Ne</b> 20,18<br>Неон     |                              |                                |
|                                 | 3 | <b>Na</b> 22,99<br>Натрий    | <b>Mg</b> 24,31<br>Магний     | <b>Al</b> 26,98<br>Алюминий | <b>Si</b> 28,09<br>Кремний   | <b>P</b> 30,97<br>Фосфор       | <b>S</b> 32,06<br>Сера        | <b>Cl</b> 35,45<br>Хлор     |                             | <b>Ar</b> 39,95<br>Аргон    |                              |                                |
|                                 | 4 | <b>K</b> 39,10<br>Калий      | <b>Ca</b> 40,08<br>Кальций    | <b>Sc</b> 44,96<br>Скандий  | <b>Ti</b> 47,90<br>Титан     | <b>V</b> 50,94<br>Ванадий      | <b>Cr</b> 52,00<br>Хром       | <b>Mn</b> 54,94<br>Марганец | <b>Fe</b> 55,85<br>Железо   | <b>Co</b> 58,93<br>Кобальт  | <b>Ni</b> 58,69<br>Никель    |                                |
|                                 | 5 | 37                           | <b>Cu</b> 63,55<br>Медь       | <b>Zn</b> 65,39<br>Цинк     | <b>Ga</b> 69,72<br>Галлий    | <b>Ge</b> 72,59<br>Германий    | <b>As</b> 74,92<br>Мышьяк     | <b>Se</b> 78,96<br>Селен    | <b>Br</b> 79,90<br>Бром     |                             | <b>Kr</b> 83,80<br>Криптон   |                                |
|                                 |   | 47                           | <b>Rb</b> 85,47<br>Рубидий    | <b>Sr</b> 87,62<br>Стронций | <b>Y</b> 88,91<br>Итрий      | <b>Zr</b> 91,22<br>Цирконий    | <b>Nb</b> 92,91<br>Ниобий     | <b>Mo</b> 95,94<br>Молибден | <b>Tc</b> 98,91<br>Технеций | <b>Ru</b> 101,07<br>Рутений | <b>Rh</b> 102,91<br>Родий    | <b>Pd</b> 106,42<br>Палладий   |
|                                 |   | 54                           | <b>Ag</b> 107,87<br>Серебро   | <b>Cd</b> 112,41<br>Кадмий  | <b>In</b> 114,82<br>Индий    | <b>Sn</b> 118,69<br>Олово      | <b>Sb</b> 121,75<br>Сурьма    | <b>Te</b> 127,60<br>Теллур  | <b>I</b> 126,90<br>Иод      |                             |                              | <b>Xe</b> 131,29<br>Ксенон     |
|                                 | 6 | 55                           | <b>Cs</b> 132,91<br>Цезий     | <b>Ba</b> 137,33<br>Барий   | <b>La*</b> 138,91<br>Лантан  | <b>Hf</b> 178,49<br>Гафний     | <b>Ta</b> 180,95<br>Тантал    | <b>W</b> 183,85<br>Вольфрам | <b>Re</b> 186,21<br>Рений   | <b>Os</b> 190,2<br>Осмий    | <b>Ir</b> 192,22<br>Иридий   | <b>Pt</b> 195,08<br>Платина    |
|                                 |   | 79                           | <b>Au</b> 196,97<br>Золото    | <b>Hg</b> 200,59<br>Ртуть   | <b>Tl</b> 204,38<br>Таллий   | <b>Pb</b> 207,2<br>Свинец      | <b>Bi</b> 208,98<br>Висмут    | <b>Po</b> [209]<br>Полоний  | <b>At</b> [210]<br>Астат    |                             |                              | <b>Rn</b> [222]<br>Радон       |
|                                 |   | 87                           | <b>Fr</b> [223]<br>Франций    | <b>Ra</b> 226<br>Радий      | <b>Ac**</b> [227]<br>Актиний | <b>Rf</b> [261]<br>Резерфордий | <b>Db</b> [262]<br>Дубний     | <b>Sg</b> [266]<br>Сиборгий | <b>Bh</b> [264]<br>Борий    | <b>Hs</b> [269]<br>Хассий   | <b>Mt</b> [268]<br>Мейтнерий | <b>Ds</b> [271]<br>Дармштадтий |
|                                 | 7 | <b>Rg</b> [280]<br>Рентгений | <b>Cn</b> [285]<br>Коперниций | <b>Nh</b> [286]<br>Нихоний  | <b>Fl</b> [289]<br>Флеровий  | <b>Mc</b> [290]<br>Московский  | <b>Lv</b> [293]<br>Ливерморий | <b>Ts</b> [294]<br>Теннесси |                             |                             | <b>Og</b> [294]<br>Оганесон  |                                |

\* Лантаноиды

|    |                        |    |                            |    |                         |    |                             |    |                          |    |                          |    |                            |    |                         |    |                              |    |                          |    |                        |    |                        |    |                           |    |                          |
|----|------------------------|----|----------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|----|----------------------------|----|-------------------------|----|------------------------------|----|--------------------------|----|------------------------|----|------------------------|----|---------------------------|----|--------------------------|
| 58 | <b>Ce</b> 140<br>Церий | 59 | <b>Pr</b> 141<br>Празеодим | 60 | <b>Nd</b> 144<br>Неодим | 61 | <b>Pm</b> [145]<br>Прометий | 62 | <b>Sm</b> 150<br>Самарий | 63 | <b>Eu</b> 152<br>Европий | 64 | <b>Gd</b> 157<br>Гадолиний | 65 | <b>Tb</b> 159<br>Тербий | 66 | <b>Dy</b> 162,5<br>Диспрозий | 67 | <b>Ho</b> 165<br>Гольмий | 68 | <b>Er</b> 167<br>Эрбий | 69 | <b>Tm</b> 169<br>Тулий | 70 | <b>Yb</b> 173<br>Иттербий | 71 | <b>Lu</b> 175<br>Лютеций |
|----|------------------------|----|----------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|----|----------------------------|----|-------------------------|----|------------------------------|----|--------------------------|----|------------------------|----|------------------------|----|---------------------------|----|--------------------------|

\*\* АКТИНОИДЫ

|    |                        |    |                              |    |                      |    |                           |    |                             |    |                             |    |                          |    |                            |    |                               |    |                               |     |                           |     |                                |     |                            |     |                              |
|----|------------------------|----|------------------------------|----|----------------------|----|---------------------------|----|-----------------------------|----|-----------------------------|----|--------------------------|----|----------------------------|----|-------------------------------|----|-------------------------------|-----|---------------------------|-----|--------------------------------|-----|----------------------------|-----|------------------------------|
| 90 | <b>Th</b> 232<br>Торий | 91 | <b>Pa</b> 231<br>Протактиний | 92 | <b>U</b> 238<br>Уран | 93 | <b>Np</b> 237<br>Нептуний | 94 | <b>Pu</b> [244]<br>Плутоний | 95 | <b>Am</b> [243]<br>Америций | 96 | <b>Cm</b> [247]<br>Кюрий | 97 | <b>Bk</b> [247]<br>Берклий | 98 | <b>Cf</b> [251]<br>Калифорний | 99 | <b>Es</b> [252]<br>Эйнштейний | 100 | <b>Fm</b> [257]<br>Фермий | 101 | <b>Md</b> [258]<br>Менделеевий | 102 | <b>No</b> [259]<br>Нобелий | 103 | <b>Lr</b> [262]<br>Лоуренсий |
|----|------------------------|----|------------------------------|----|----------------------|----|---------------------------|----|-----------------------------|----|-----------------------------|----|--------------------------|----|----------------------------|----|-------------------------------|----|-------------------------------|-----|---------------------------|-----|--------------------------------|-----|----------------------------|-----|------------------------------|

**РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ / ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ**

Li Rb K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb (H) Sb Bi Cu Hg Ag Pt Au



активность металлов уменьшается

**РАСТВОРИМОСТЬ КИСЛОТ, СОЛЕЙ И ОСНОВАНИЙ В ВОДЕ**

|   | H <sup>+</sup> | Li <sup>+</sup> | K <sup>+</sup> | Na <sup>+</sup> | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | Ba <sup>2+</sup> | Ca <sup>2+</sup> | Mg <sup>2+</sup> | Sr <sup>2+</sup> | Al <sup>3+</sup> | Cr <sup>3+</sup> | Fe <sup>2+</sup> | Fe <sup>3+</sup> | Ni <sup>2+</sup> | Co <sup>2+</sup> | Mn <sup>2+</sup> | Zn <sup>2+</sup> | Ag <sup>+</sup> | Hg <sup>2+</sup> | Pb <sup>2+</sup> | Sn <sup>2+</sup> | Cu <sup>2+</sup> |   |
|---|----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---|
| OH <sup>-</sup>                             |                | Р               | Р              | Р               | Р                            | Р                | М                | Н                | М                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н               | -                | -                | Н                | Н                | Н |
| F <sup>-</sup>                              | Р              | М               | Р              | Р               | Р                            | М                | Н                | Н                | Н                | М                | Н                | Н                | Н                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р               | Р                | -                | Н                | Р                | Р |
| Cl <sup>-</sup>                             | Р              | Р               | Р              | Р               | Р                            | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р               | Н                | Р                | М                | Р                | Р |
| Br <sup>-</sup>                             | Р              | Р               | Р              | Р               | Р                            | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р               | Н                | М                | М                | Р                | Р |
| I <sup>-</sup>                              | Р              | Р               | Р              | Р               | Р                            | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | ?                | Р                | ?                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р               | Н                | Н                | Н                | М                | ? |
| S <sup>2-</sup>                             | Р              | Р               | Р              | Р               | Р                            | -                | -                | -                | Н                | -                | -                | Н                | -                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н               | Н                | Н                | Н                | Н                | Н |
| HS <sup>-</sup>                             | Р              | Р               | Р              | Р               | Р                            | Р                | Р                | Р                | Р                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?                | Н                | ?                | ?                | ?               | ?                | ?                | ?                | ?                | ? |
| SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>               | Р              | Р               | Р              | Р               | Р                            | Н                | Н                | М                | Н                | ?                | -                | Н                | ?                | Н                | Н                | ?                | М                | Н               | Н                | Н                | Н                | ?                | ? |
| HSO <sub>3</sub> <sup>-</sup>               | Р              | ?               | Р              | Р               | Р                            | Р                | Р                | Р                | Р                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?               | ?                | ?                | ?                | ?                | ? |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>               | Р              | Р               | Р              | Р               | Р                            | Н                | М                | Р                | Н                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | М               | -                | -                | Н                | Р                | Р |
| HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup>               | Р              | Р               | Р              | Р               | Р                            | ?                | ?                | ?                | -                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?               | ?                | ?                | ?                | ?                | ? |
| NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                | Р              | Р               | Р              | Р               | Р                            | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р               | Р                | Р                | Р                | -                | Р |
| NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>                | Р              | Р               | Р              | Р               | Р                            | Р                | Р                | Р                | Р                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?                | М                | ?                | ?                | ?               | М                | ?                | ?                | ?                | ? |
| PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>               | Р              | Н               | Р              | Р               | -                            | Н                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н               | Н                | Н                | Н                | Н                | Н |
| HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>              | Р              | ?               | Р              | Р               | Р                            | Н                | Н                | М                | Н                | ?                | ?                | Н                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?               | ?                | ?                | М                | Н                | ? |
| H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> | Р              | Р               | Р              | Р               | Р                            | Р                | Р                | Р                | Р                | ?                | ?                | Р                | ?                | ?                | ?                | ?                | Р                | Р               | Р                | ?                | -                | ?                | ? |
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>               | Р              | Р               | Р              | Р               | Р                            | Н                | Н                | Н                | Н                | ?                | ?                | Н                | -                | Н                | Н                | Н                | Н                | Н               | Н                | Н                | Н                | ?                | Н |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>               | Р              | Р               | Р              | Р               | Р                            | Р                | Р                | Р                | Р                | ?                | ?                | Р                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?                | ?               | ?                | ?                | ?                | ?                | ? |
| CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>            | Р              | Р               | Р              | Р               | Р                            | Р                | Р                | Р                | Р                | -                | Р                | Р                | -                | Р                | Р                | Р                | Р                | Р               | Р                | Р                | Р                | -                | Р |
| SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>              | Н              | Н               | Р              | Р               | ?                            | Н                | Н                | Н                | Н                | ?                | ?                | Н                | ?                | ?                | ?                | ?                | Н                | Н               | ?                | ?                | Н                | ?                | ? |

“Р” – растворяется (> 1 г на 100 г H<sub>2</sub>O)

“М” – мало растворяется (от 0,1 г до 1 г на 100 г H<sub>2</sub>O)

“Н” – не растворяется (меньше 0,01 г на 1000 г воды)

“-” – в водной среде разлагается

“?” – нет достоверных сведений о существовании соединений

1

Предметом изучения химии являются вещества.

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



Рис. 1



Рис. 2



МЕЛКИ ЦВЕТНЫЕ

Рис. 3

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. Из представленных ниже рисунков выберите тот, на котором изображено протекание химической реакции.

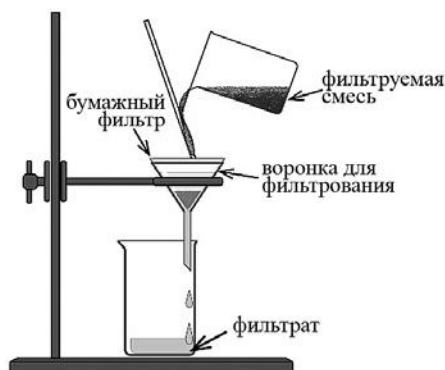


Рис. 1



Рис. 2

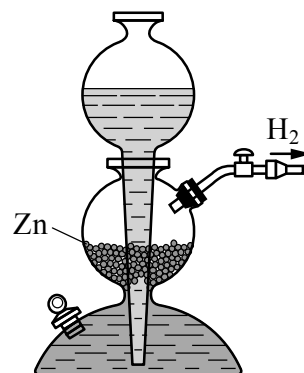


Рис. 3

Протекание химической реакции изображено на рисунке:

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.

| № | Название вещества | Формула         | Молярная масса, г/моль |
|---|-------------------|-----------------|------------------------|
| 1 | Хлор              | Cl <sub>2</sub> |                        |
| 2 | Угарный газ       | CO              |                        |
| 3 | Аммиак            | NH <sub>3</sub> |                        |

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

3.2. Каким из приведённых в таблице газов следует наполнить шарик с практически невесомой оболочкой, чтобы он имел плотность, близкую к плотности воздуха, и мог парить в нём, не взлетая резко вверх и не опускаясь резко вниз? (Средняя молярная масса воздуха равна 29 г/моль.) Укажите номер вещества.

Ответ:

Объясните свой выбор: \_\_\_\_\_

4

Даны два химических элемента: **А** и **Б**. Известно, что в атоме элемента **А** суммарно содержится 30 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.

| Элемент  | Название химического элемента | Номер   |        | Металл или неметалл | Формула высшего оксида |
|----------|-------------------------------|---------|--------|---------------------|------------------------|
|          |                               | периода | группы |                     |                        |
| <b>А</b> |                               |         |        |                     |                        |
| <b>Б</b> |                               |         |        |                     |                        |

5

Восьмиклассница Лиза съела в перерыве между уроками один мандарин массой 70 г.

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

#### Содержание витамина С в некоторых фруктах

| Фрукт                              | Апельсин | Киви | Мандарин | Хурма | Яблоко |
|------------------------------------|----------|------|----------|-------|--------|
| Содержание витамина С, мг на 100 г | 60       | 180  | 38       | 15    | 10     |

Решение: \_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

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

Решение: \_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

6

Имеется следующий перечень химических веществ: магний, хлороводород, хлорид магния, водород, гидроксид железа(III), оксид железа(III), вода. Используя этот перечень, выполните задания 6.1–6.5.

6.1. Напишите химические формулы каждого из указанных веществ.

Магний – \_\_\_\_\_. Водород – \_\_\_\_\_. Хлороводород – \_\_\_\_\_.

Хлорид магния – \_\_\_\_\_. Гидроксид железа(III) – \_\_\_\_\_.

Оксид железа(III) – \_\_\_\_\_. Вода – \_\_\_\_\_.

6.2. Какое из веществ, упоминаемых в перечне, соответствует следующему описанию: «Бесцветный газ, не имеющий запаха и вкуса; в смеси с воздухом или кислородом горюч и взрывоопасен»?

Ответ: \_\_\_\_\_

6.3. Из данного перечня выберите ЛЮБОЕ СЛОЖНОЕ вещество, кроме воды. Запишите его химическую формулу и укажите, к какому классу неорганических соединений оно относится. Если Вы выбрали оксид или гидроксид, укажите, какие свойства – кислотные, основные или амфотерные – это вещество проявляет.

Вещество – \_\_\_\_\_. Класс соединений – \_\_\_\_\_.

6.4. Из приведённого перечня веществ выберите соединение, состоящее из атомов ТРЁХ элементов. Вычислите массовую долю кислорода в этом соединении.

Вещество – \_\_\_\_\_.

Решение: \_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

6.5. Вычислите массу 2,5 моль магния.

Решение: \_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

7

Ниже даны описания двух химических превращений с участием веществ, перечень которых был приведён в задании 6:

(1) магний + хлороводород (р-р) → хлорид магния + водород;

(2) гидроксид железа(III) → оксид железа(III) + вода.

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 получить газообразный водород по реакции (1).

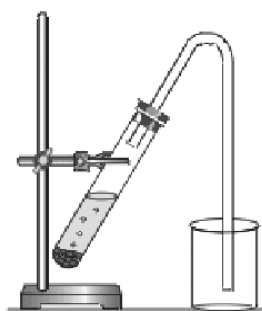


Рис. 1



Рис. 2

Водород можно получить с помощью прибора, изображённого на рисунке:

Каким методом – вытеснения воды или вытеснения воздуха – получают водород в этом приборе?

Ответ: методом вытеснения \_\_\_\_\_.

Почему прибор, изображённый на другом рисунке, не может быть использован для получения водорода?

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) магний
- Б) кислород
- В) карбонат кальция
- Г) углекислый газ

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1) в качестве школьного мела
- 2) в авиации в составе лёгких сплавов
- 3) в производстве газированных напитков
- 4) в качестве жидкости для мытья посуды
- 5) в аквалангах для дыхания водолазов

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 ответе запишите цифры, под которыми они указаны. (В задании может быть несколько верных суждений.)

- 1) При попадании на руки препарата бытовой химии, содержащего щёлочь, обожжённое место следует промыть водой и обработать раствором лимонной кислоты.
- 2) С экологической точки зрения бумажная упаковка лучше пластиковой.
- 3) Продукты питания можно использовать, не учитывая указанный на них срок годности.
- 4) Производства цемента, битума, мраморной крошки и других строительных материалов не относят к источникам загрязнения атмосферы.

Ответ: \_\_\_\_\_.