***Виртуальная практическая работа***

***«Идентификация органических соединений»***

**Инструкция:**

1. Выполните интерактивную практическую работу по ссылке (ссылка с сайта Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов, ссылка безопасна):

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d779464b-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_lab_01.swf>

1. Оформите в тетради отчет по работе в виде таблицы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Температура  | Признаки химической реакции | Вывод (в пробирке находится вещество…) |
| Пробирка № 1 | Комнатная температура |  |  |
| Нагревание  |  |
| Пробирка № 2 | Комнатная температура |  |  |
| Нагревание  |  |
| Пробирка № 3 | Комнатная температура |  |  |
| Нагревание  |  |

***Виртуальная практическая работа***

***«Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»***

**Инструкция:** Выполните указанные ниже задачи-опыты (варианты опытов учитель может выбрать по своему усмотрению) в интерактивной лабораторной работе по ссылке: (<https://kvlar.ru/swf/virtulab/hi-11.swf>, ссылка безопасна) и оформите отчет.

**Задача 1.** Получение из простого вещества железа ионов Fe2+

(Подсказка: начните опыт с пинцета)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Что делали | Что наблюдали | Уравнения реакции (молекулярное, полное и сокращенное ионные) | Вывод  |
|  |  |  |  |

**Задача 4.** Осуществление превращения Al0 → Al3+

(Подсказка: начните опыт с пинцета)

Название вещества (из предложенных в задаче), необходимое для превращения Al0 → Al3+ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Наблюдение:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Молекулярное уравнение реакции:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Полное ионное уравнение реакции:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Сокращенное ионное уравнение реакции:

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

**Задача 2.** Распознавание растворов нитрата калия и нитрата свинца (II)

(Подсказка: начните опыт со склянок, затем используйте пинцет)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Наблюдения (взаимодействие с цинком) | Название распознаваемого вещества | Уравнения реакции (молекулярное, полное и сокращенное ионные) |
| Раствор № 1 |  |  |  |
| Раствор № 2 |  |  |  |

**Задача 6.** Распознавание растворов хлорида натрия и сульфида калия

(Подсказка: начните опыт со склянок)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Выбранный реактив (формула, название) | Наблюдения  | Уравнения реакции (молекулярное, полное и сокращенное ионные) | Вывод (формула, название распозн-го вещества) |
| Раствор № 1 |  |  |  |  |
| Раствор № 2 |  |  |  |

**Задача 7.** Распознавание растворов соляной кислоты, серной кислоты и гидроксида натрия

(Подсказка: начните опыт с пронумерованных склянок; когда определите одно вещество, вновь прилейте в пробирки два оставшихся и используйте новый реактив для распознавания)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Выбранный реактив (формула, название) | Наблюдения  | Уравнения реакции (молекулярное, полное и сокращенное ионные) | Вывод (формула, название распозн-го вещества) |
| Раствор № 1 |  |  |  |  |
| Раствор № 2 |  |  |  |  |
| Раствор № 3 |  |  |  |  |

**Уважаемые коллеги!** По приведенным образцам Вы можете создать свои виртуальные лабораторные работы с использованием ЦОР.

Примеры ЦОР-виртуальных опытов:

* Определение характера раствора с помощью универсального индикатора <https://kvlar.ru/swf/virtulab/hi-15.swf>
* Вытеснение одного металла другим <https://kvlar.ru/swf/virtulab/hi-9.swf>
* Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей <https://kvlar.ru/swf/virtulab/hi-17.swf>
* Распознавание хлорид-, сульфат-, карбонат-анионов и катионов аммония, натрия, калия, кальция, бария <https://kvlar.ru/swf/virtulab/hi-10.swf>
* Идентификация неорганических соединений <https://kvlar.ru/swf/virtulab/hi-18.swf>
* Изготовление молекул органических соединений <https://kvlar.ru/swf/virtulab/hi-25.swf>
* Качественные реакции на многоатомные спирты, альдегиды, крахмал, белки <https://kvlar.ru/swf/virtulab/hi-29.swf>
* Домашняя медицинская аптечка <https://kvlar.ru/swf/virtulab/hi-26.swf>
* Знакомство с образцами пластмасс и волокон <https://kvlar.ru/swf/virtulab/hi-20.swf>
* Распознавание пластмасс и волокон <https://kvlar.ru/swf/virtulab/hi-24.swf>