**28.10.2020г.**

**Практическая работа № 14**

**Тема:** Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.

*Время выполнения 2 часа.*

**Цель:** Развитие умений решения экспериментальных задач на идентификацию органических соединений. Закрепить знания об идентификации изученных органических соединений, совершенствовать умения решать экспериментальные задачи

а) на определение с помощью характерных реакций нескольких предложенных органических веществ;

б) получение заданного органического вещества;

в) осуществление практических превращений органических веществ по схеме (проделать соответствующие химические реакции).

Закрепить умения делать выводы, подбирать реактивы и оборудование, правильно проводить опыты, соблюдая правила по технике безопасности.

**Задача:** Закрепить знания по органической химии.

**Решите задачи:**

**Задача №1.**

Докажите опытным путем, что выданное вам вещество – фенол. Напишите уравнения соответствующих реакций.

**Задача №2.**

Докажите опытным путем, что выданное вам вещество – многоатомный спирт (глицерин). Напишите уравнения соответствующих реакций.

Оформление задач № 1-2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Определяемое вещество | Реактив,  условия реакции | Результаты наблюдения, уравнения реакций, вывод |
|  |  |  |

**Задача №3.**

Получите альдегид из этилового спирта, подтвердите наличие альдегида. Напишите уравнения соответствующих реакций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название опытов | Условия реакции, реактив, наблюдения | Уравнения реакций |
| 1. Получение альдегида  2. Свойства альдегида |  |  |

**Задача №4.**

Провести качественные реакции, характерные для белков:

а) биуретовая реакция;

б) ксантопротеиновая реакция.

Отчёт оформите в виде таблицы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название опыта | Что делали? | Что наблюдали? |

**Задача №5.**

В двух пробирках выданы: а) этанол и глицерин; б) глюкоза и сахароза. Опытным путем определите каждое из выданных вам веществ.

**Задача №6.**

В двух пробирках выданы – формальдегид и глюкоза. Опытным путем определите каждое из выданных вам веществ.

**Задача №7.**

В пробирках выданы – уксусная кислота, фенол. Опытным путем определите каждое из выданных вам веществ. (Проделайте реакции характерные для каждого из этих веществ, напишите уравнения реакций).

Оформление задач № 5-7.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Реактив,  условия реакции | Номера пробирок | |
| I | II |
|  |  |  |

Вывод.

(для задачи №7 написать уравнения реакций в молекулярной и ионной форме).

**Задача №8.**

Выданы пробирки с растворами: а) глицерина; б) альдегида; в) глюкозы. При помощи одних и тех же реактивов определите каждое вещество.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Реактив,  условия реакции | Номера пробирок | | |
| I | II | III |
|  |  |  |  |

**Контрольные вопросы**

**Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.**

**1 уровень**

Выберите соединение, с помощью которого можно распознать глицерин.

Реактивы:Cu (OH) 2; NaOH; HCl

Выберите соединение, с помощью которого можно распознать уксусную кислоту.

Реактивы: синий лакмус; запах; NaOH

Выберите соединение, с помощью которого можно распознать уксусный альдегид.

Реактивы: Ag2O + NH4OH; H2SO4; NaOH

**2 уровень**

Выберите соединение, с помощью которого можно распознать глицерин и уксусную кислоту.

Реактивы: гидроксид меди(II); запах; синий лакмус; металлический натрий

Выберите соединение, с помощью которого можно распознать этиловый спирт и уксусный альдегид.

Реактивы: запах; металлический натрий, аммиачный раствор оксида серебра.

Выберите соединение, с помощью которого можно распознать крахмал и глюкозу.

Реактивы: гидроксид меди(II); раствор йода; аммиачный раствор оксида серебра; соляная кислота.

**3 уровень**

**1 вариант**

Выберите реактивы, с помощью которых можно распознать в веществах наличие глицерина, уксусной кислоты, крахмала, формалина и дайте объяснение.

Реактивы: Гидроксид натрия, гидроксид меди (II),карбонат натрия, раствор иода, синий лакмус, аммиачный раствор серебра.

**2 вариант**

Выберите реактивы, с помощью которых можно распознать в веществах наличие белка, глюкозы, фенола, глицерина и дайте объяснение.

Реактивы: Гидроксид натрия, гидроксид меди (II), аммиачный раствор серебра, сульфат меди (II), раствор брома, азотная кислота.

**Видео опытов посмотреть на https://www.youtube.com/**

**Выполненное задание присылать на почту:** [**kseniya.voronova87@bk.ru**](mailto:kseniya.voronova87@bk.ru)