

 **1 группа**

Технологическая карта

Ф. И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема занятия:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Этап теоретический**

Самостоятельный поиск информации в интернете.

Цель: подготовить сообщения о кислотах.

Инструкция.

Включить компьютер. На рабочем столе найти документ Microsoft Office Word - «Химия». Открыть.

Чтобы совершить переход по гипертексту:

1. Поместить указатель мыши на ячейку, содержащую гипертекстовую ссылку, удерживая клавишу. Он превратится в руку с указующим пальцем.

2. Подождать, и путь к файлу или URL отобразится во всплывающей подсказке.

3. Щелкнуть по ячейке, чтобы активизировать гиперссылку.

4. Перейти по гиперссылке на указанную страницу.

5. Найти указанный материал и подготовить сообщения о кислотах на 1-2 мин. Ответить на вопросы.

**1 группа**

Самые важные кислоты

<http://900igr.net/prezentatsii/khimija/Kisloty-i-voda/014-Uksusnaja-kislota-samaja-drevnjaja.html>

Витамин С.

<http://jvvj.ru/image/askorbinovaja-kislota-vitamin-s_3.jpg>

Уксусная кислота, Серная кислота.

<http://900igr.net/prezentatsii/khimija/Kislota-2/003-Istorija-otkrytija-kislot.html>

Кислоты в нашей пище

<http://900igr.net/prezentatsii/khimija/Kisloty-i-voda/018-Kisloty-nashej-pische.html>

**Вопросы 1 группе:**

О каких кислотах идет речь? Выписать названия кислот.

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

Какая кислота известна с древнейших времен?

Какие кислоты содержатся в нашей пище?

Какие кислоты являются лекарствами?

1. **Этап экспериментальный**

1). Вам выданы два раствора: раствор кислоты (серной) и щелочи (едкого натра).

**Вопрос: Как распознать вещества не пробуя их на вкус?**

Самостоятельный поиск информации.

Прочтите текст «Случайные открытия в химии» и ответьте на поставленный вопрос.

2). Экспериментальная проверка найденной информации об индикаторах.

Воспроизвести опыты Роберта Бойля.

**Техника безопасности.**

**Правила работы с кислотами и щелочами:**

Соблюдай осторожность при работе с кислотами и щелочами (Не случайно они названы едкими)!

 В случае попадания на кожу – промой водой!

 Не забывайте, от щелочей и кислот надо оберегать глаза и руки.

В группе выполните лабораторный опыт «Распознавание кислоты и щелочи с помощью лакмуса и природного индикатора».

Цель работы: научиться распознавать растворы кислоты и щелочи с помощью индикаторов.

Вариант №1.

 а) Налить в одну пробирку раствор серной кислоты (H2SO4), а в другую раствор щёлочи (NaOH), в третью пробирку налейте воды. В каждую пробирку капните по 2-3 капли лакмуса. В какой цвет окрашиваются растворы в каждой пробирке? Запишите свои наблюдения в таблицу.

 б) Налить в одну пробирку раствор серной кислоты (H2SO4), а в другую раствор щёлочи (NaOH), в третью пробирку налейте воды. В три пробирки налить сок из ягод вишни (можно с мякотью). В какой цвет окрашиваются растворы в каждой пробирке? Можно ли использовать ягоды для распознавания кислоты, щёлочи?

Запишите свои наблюдения в таблицу.

Таблица **«**Изменение окраски индикатора».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Лакмус | Ягоды вишни |
| Нейтральная среда |  |  |
| Кислотная среда |  |  |
| Щелочная среда |  |  |

**Этап** Рефлексия

Сегодня на уроке я:

☼ Научился…

☼ Мне показалось важным…

☼ Я понял, что…

Своей работой на уроке я:

♦ Доволен…

♦ Не совсем доволен…

♦ Я не доволен, потому что…



 **2 группа**

 Технологическая карта

Ф. И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема занятия:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Этап теоретический**

Самостоятельный поиск информации в интернете.

Цель: подготовить сообщения о кислотах.

Инструкция.

Включить компьютер. На рабочем столе найти документ Microsoft Office Word - «Химия». Открыть.

Чтобы совершить переход по гипертексту:

1. Поместить указатель мыши на ячейку, содержащую гипертекстовую ссылку, удерживая клавишу . Он превратится в руку с указующим пальцем.

2. Подождать, и путь к файлу или URL отобразится во всплывающей подсказке.

3. Щелкнуть по ячейке, чтобы активизировать гиперссылку.

4. Перейти по гиперссылке на указанную страницу.

5. Найти указанный материал и подготовить сообщения о кислотах на 1-2 мин. Ответить на вопросы.

**2 группа**

Соляная кислота

<http://900igr.net/prezentatsii/khimija/Kisloty-i-voda/012-Samye-vazhnye-kisloty.html>

Биологическая роль соляной кислоты.

<http://900igr.net/prezentatsii/khimija/Kisloty-i-voda/013-Biologicheskaja-rol-soljanoj-kisloty.html>

Кислоты в организме человека

<http://900igr.net/prezentatsii/khimija/Kisloty-i-voda/017-Kisloty-v-organizme-cheloveka.html>

**Вопросы 2 группе:**

О каких кислотах идет речь? Выписать названия кислот.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Где в нашем организме содержится соляная кислота?

Какова биологическая роль соляной кислоты?

Что образуют аминокислоты в организме человека?

1. **Этап экспериментальный**

1). Вам выданы два раствора: раствор кислоты (серной) и щелочи (едкого натра).

**Вопрос: Как распознать вещества не пробуя их на вкус?**

Самостоятельный поиск информации.

Прочтите текст «Случайные открытия в химии» и ответьте на поставленный вопрос.

2). Экспериментальная проверка найденной информации об индикаторах.

Воспроизвести опыты Роберта Бойля.

**Техника безопасности.**

**Правила работы с кислотами и щелочами:**

Соблюдай осторожность при работе с кислотами и щелочами (Не случайно они названы едкими)!

 В случае попадания на кожу – промой водой!

 Не забывайте, от щелочей и кислот надо оберегать глаза и руки.

В группе выполните лабораторный опыт «Распознавание кислоты и щелочи с помощью лакмуса и природного индикатора».

Цель работы: научиться распознавать растворы кислоты и щелочи с помощью индикаторов.

Вариант №2.

 а) Налить в одну пробирку раствор серной кислоты (H2SO4), а в другую раствор щёлочи (NaOH), в третью пробирку налейте воды. В каждую пробирку капните по 2-3 капли лакмуса. В какой цвет окрашиваются растворы в каждой пробирке? Запишите свои наблюдения в таблицу.

 б) Налить в одну пробирку раствор серной кислоты (H2SO4), а в другую раствор щёлочи (NaOH), в третью пробирку налейте воды. В три пробирки налить сок из ягод черноплодной рябины (можно с мякотью). В какой цвет окрашиваются растворы в каждой пробирке? Можно ли использовать ягоды для распознавания кислоты, щёлочи?

Запишите свои наблюдения в таблицу.

Таблица **«**Изменение окраски индикатора».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Лакмус | Ягоды рябины черноплодной |
| Нейтральная среда |  |  |
| Кислотная среда |  |  |
| Щелочная среда |  |  |

**Этап** Рефлексия

Сегодня на уроке я:

☼ Научился…

☼ Мне показалось важным…

☼ Я понял, что…

Своей работой на уроке я:

♦ Доволен…

♦ Не совсем доволен…

♦ Я не доволен, потому что…



**3 группа**

 Технологическая карта

Ф. И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема занятия:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Этап теоретический**

Самостоятельный поиск информации в интернете.

Цель: подготовить сообщения о кислотах.

Инструкция.

Включить компьютер. На рабочем столе найти документ Microsoft Office Word - «Химия». Открыть.

Чтобы совершить переход по гипертексту:

1. Поместить указатель мыши на ячейку, содержащую гипертекстовую ссылку, удерживая клавишу . Он превратится в руку с указующим пальцем.

2. Подождать, и путь к файлу или URL отобразится во всплывающей подсказке.

3. Щелкнуть по ячейке, чтобы активизировать гиперссылку.

4. Перейти по гиперссылке на указанную страницу.

5. Найти указанный материал и подготовить сообщения о кислотах на 1-2 мин. Ответить на вопросы.

**3 группа**

Кислоты в природе.

<http://900igr.net/prezentatsii/khimija/Kisloty-i-voda/016-Kisloty-v-prirode.html>

Великобритания не может оправиться от кислотных дождей

<http://lenta.ru/comments/news/2007/10/01/acidrain/>

Роль кислот в создании почвы

<http://900igr.net/prezentatsii/khimija/Kisloty-i-voda/021-Rol-kislot-v-sozdanii-pochvy.html>

**Вопросы 3 группе:**

О каких кислотах идет речь? Выписать названия кислот.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Является ли дождевая вода чистой?

Какая кислота образуется после летней грозы в дождевой воде?

В чем состоит самая значительная функция кислот в природе?

1. **Этап экспериментальный**

1). Вам выданы два раствора: раствор кислоты (серной) и щелочи (едкого натра).

**Вопрос: Как распознать вещества не пробуя их на вкус?**

Самостоятельный поиск информации.

Прочтите текст «Случайные открытия в химии» и ответьте на поставленный вопрос.

2). Экспериментальная проверка найденной информации об индикаторах.

Воспроизвести опыты Роберта Бойля.

**Техника безопасности.**

**Правила работы с кислотами и щелочами:**

Соблюдай осторожность при работе с кислотами и щелочами (Не случайно они названы едкими)!

 В случае попадания на кожу – промой водой!

 Не забывайте, от щелочей и кислот надо оберегать глаза и руки.

В группе выполните лабораторный опыт «Распознавание кислоты и щелочи с помощью лакмуса и природного индикатора».

Цель работы: научиться распознавать растворы кислоты и щелочи с помощью индикаторов.

Вариант №3.

 а) Налить в одну пробирку раствор серной кислоты (H2SO4), а в другую раствор щёлочи (NaOH), в третью пробирку налейте воды. В каждую пробирку капните по 2-3 капли лакмуса. В какой цвет окрашиваются растворы в каждой пробирке? Запишите свои наблюдения в таблицу.

 б) Налить в одну пробирку раствор серной кислоты (H2SO4), а в другую раствор щёлочи (NaOH), в третью пробирку налейте воды. В каждую пробирку опустите лепесток фиалки или мелкие кусочки листа традесканции спатацеи. В какой цвет окрашиваются растворы в каждой пробирке? Можно ли использовать цветы для распознавания кислоты, щёлочи?

Запишите свои наблюдения в таблицу.

Таблица **«**Изменение окраски индикатора».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Лакмус | Лепесток фиалки |
| Нейтральная среда |  |  |
| Кислотная среда |  |  |
| Щелочная среда |  |  |

**Этап** Рефлексия

Сегодня на уроке я:

☼ Научился…

☼ Мне показалось важным…

☼ Я понял, что…

Своей работой на уроке я:

♦ Доволен…

♦ Не совсем доволен…

♦ Я не доволен, потому что…



**4 группа**

 Технологическая карта

Ф. И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема занятия:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Этап теоретический**

Самостоятельный поиск информации в интернете.

Цель: подготовить сообщения о кислотах.

Инструкция.

Включить компьютер. На рабочем столе найти документ Microsoft Office Word - «Химия». Открыть.

Чтобы совершить переход по гипертексту:

1. Поместить указатель мыши на ячейку, содержащую гипертекстовую ссылку, удерживая клавишу. Он превратится в руку с указующим пальцем.

2. Подождать, и путь к файлу или URL отобразится во всплывающей подсказке.

3. Щелкнуть по ячейке, чтобы активизировать гиперссылку.

4. Перейти по гиперссылке на указанную страницу.

5. Найти указанный материал и подготовить сообщения о кислотах на 1-2 мин. Ответить на вопросы.

**4 группа**

Кислоты в животном мире

<http://900igr.net/prezentatsii/khimija/Kisloty-i-voda/019-Kisloty-v-zhivotnom-mire.html>

<http://5klass.net/khimija-8-klass/KHimija-8-klass-Kisloty/010-Kisloty-v-prirode.html>

кислоты в природе.

Кислоты в растительном мире

<http://900igr.net/prezentatsii/khimija/Kisloty-i-voda/020-Kisloty-v-rastitelnom-mire.html>

**Вопросы 4 группе:**

О каких кислотах идет речь? Выписать названия кислот.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Чем защищаются муравьи от своих врагов?

Что используют растения в качестве«химического оружия»?

Какая кислота содержится в волосках крапивы?

1. **Этап экспериментальный**

1). Вам выданы два раствора: раствор кислоты (серной) и щелочи (едкого натра).

**Вопрос: Как распознать вещества не пробуя их на вкус?**

Самостоятельный поиск информации.

Прочтите текст «Случайные открытия в химии» и ответьте на поставленный вопрос.

2). Экспериментальная проверка найденной информации об индикаторах.

Воспроизвести опыты Роберта Бойля.

**Техника безопасности.**

**Правила работы с кислотами и щелочами:**

Соблюдай осторожность при работе с кислотами и щелочами (Не случайно они названы едкими)!

 В случае попадания на кожу – промой водой!

 Не забывайте, от щелочей и кислот надо оберегать глаза и руки.

В группе выполните лабораторный опыт «Распознавание кислоты и щелочи с помощью лакмуса и природного индикатора».

Цель работы: научиться распознавать растворы кислоты и щелочи с помощью индикаторов.

Вариант №4.

 а) Налить в одну пробирку раствор серной кислоты (H2SO4), а в другую раствор щёлочи (NaOH), в третью пробирку налейте воды. В каждую пробирку капните по 2-3 капли лакмуса. В какой цвет окрашиваются растворы в каждой пробирке? Запишите свои наблюдения в таблицу.

 б) Налить в одну пробирку раствор серной кислоты (H2SO4), а в другую раствор щёлочи (NaOH), в третью пробирку налейте воды. В три пробирки налить сок из ягод черники (можно с мякотью). В какой цвет окрашиваются растворы в каждой пробирке? Можно ли использовать ягоды для распознавания кислоты, щёлочи?

Запишите свои наблюдения в таблицу.

Таблица **«**Изменение окраски индикатора».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Лакмус | Ягоды черники |
| Нейтральная среда |  |  |
| Кислотная среда |  |  |
| Щелочная среда |  |  |

**Этап** Рефлексия

Сегодня на уроке я:

☼ Научился…

☼ Мне показалось важным…

☼ Я понял, что…

Своей работой на уроке я:

♦ Доволен…

♦ Не совсем доволен…

♦ Я не доволен, потому что…