**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**города Новосибирска «Средняя общеобразовательная школа № 50»**

**Разработка урока.**

**Предмет: химия**

**8 класс**

**Тема: «**Химия вокруг нас, химия для нас».

**Учитель**: Еранова Людмила Николаевна

**Технологическая карта урока**

|  |  |
| --- | --- |
| Цель: | Познакомить обучающихся с природными индикаторами и методами анализа средств бытовой химии и соков. |
| Задачи: | 1. Предметные  * Дать понятие об природных индикаторах * Выяснить цвет индикаторов в различных средах * Применять знания о кислотности среды в повседневной жизни.  1. Метапредметные  * через проблемно-творческую деятельность развивать у учащихся логическое мышление; * развивать представления учащихся о сферах применения химии в жизни человека; * уметь определять тему мастер класса и формулировать цели; * сравнивать, анализировать; * устанавливать причинно-следственные связи наблюдения за изменением окраски индикаторов, выполнять эксперимент, записывая результаты, подводя итоги и формулируя выводы; * уметь выстраивать цепочку логических рассуждений; * уметь работать в группе, находить общее решение.  1. Личностные  * развитие понимания огромной практической значимости химических явлений в жизни человека; * формирование познавательной активной мотивации к изучению химии;   ● выявлять и поддерживать учебную мотивацию. |
| Тип урока (мастер класса) | Комбинированный. ( Изучение нового материала с опорой на предыдущие знания) |
| Опорные понятия | Вещества: основания, кислоты, индикаторы. |
| Новые понятия | Природные индикаторы. |
| Межпредметные связи | Пищевая технология, биология, экология. |
| Организация пространства | Работа: индивидуальная, в парах, фронтальная. |
| ИОС урока | Технологическая карта.  Инструктивные карточки.  Презентация по теме мастер класса (Приложение 1); |
| Формы контроля | Итоговая беседа. |
| Домашнее задание | Провести исследование «Экспериментируем дома»  Инструкция:   1. Приготовить растворы химических веществ, используемых в быту или напитков 2. Определить тип среды в данных растворах 3. Результаты исследования оформить в виде таблицы |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Формируемые УУД** | | | |
|  | Личностные: | Регулятивные: | Коммуникативные: | Познавательные: |
| **1. Мотивация к деятельности** | **Активизирует** уже имеющиеся знания по изучаемому вопросу, пробуждает интерес к теме | Приветствие обучающихся, снятие психологического напряжения | Формирование познавательного интереса.  Умение выражать положительное отношение к процессу познания. | Нацеливание на успешную работу. | Выражение собственного мнения.  Умение оформлять свои мысли в устной форме.  Аргументация. | Умение ориентироваться по данному вопросу. |
| **2. Постановка учебной задачи.**  **Постановка учащимися цели мастер класса как собственной учебной задачи.** | **Предлагает** глядя на слайд сформулировать тему мастер класса. (слайд 1)  **Формулирует тему**: « Химия вокруг нас, химия для нас». (слайд 2) **Формулирует цели и задачи.** **(**слайд 3**). Объясняет значение химии.**  Деление учащихся на группы. | Учащиеся **высказывают** свои предположения по теме мастер класса.  **Формулируют**  **тему**.  **Ставят цель** мастер класса учащиеся самостоятельно. | Формирование познавательного интереса | Постановка учебной задачи на основе того, что уже изучено. | Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками | Самостоятельное формулирование познавательной цели. |
| **3**. ***Открытие новых знаний.*** | **Активизирует** знания учащихся, создаёт проблемную ситуацию.  **Организует** учащихся по исследованию проблемной ситуации при работе в группах.  **Отвечает на вопросы** учащихся, появляющиеся в ходе работы в группах.  **Координирует и корректирует** работу учащихся в группах.(слайд 5-9) | **Работают в группах, выполняя продуктивные задания.**  (1 группа – с универсальным индикатором;  2 группа –с соком черной смородины;  3 группа – с соком красной свеклы)  *(Приложение 2)* | Формирование познавательного интереса. | Умение выполнять задание в соответствии с поставленной целью. | Инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности. Умение свободно излагать свои мысли. | Анализ с целью выделения общих признаков, сравнение, подведение под понятия. |
| **4. Проверка эффективности мастер класса.** | Опрос обучающихся о достижении цели:  1.Кто пользуется перчатками при работе со средствами бытовой химии?  2. Кто знал, что соки красной свеклы и черной смородины являются природными индикаторами?  3.Будете пользоваться перчатками?  4. При покупке соков обращаете внимание на состав соков?  5 Будет использовать полученную на мастер классе информацию у себя дома?  6.Заключительная речь учителя. | Самооценка результатов деятельности. | Способность оценивать полученные знания. | Умение анализировать, сравнивать, делать выводы, устанавливать закономерности. | Умение корректировать свою точку зрения. | Приобретение новых знаний |

**Литература**

1. Беспалов П.И. Этот удивительный мир индикаторов. // Химия в школе.-2002.-№ 9.

2. Каршина Т.Е. Развивающий практикум. // Химия в школе.-2002.- № 8.

3. Фадеев Г.Н. Химия и цвет. – М.: Просвещение, 1983.

http://ru.wikipedia.org/wiki/Е163

www.xumuk.ru/encyklopedia/337.html

http://www.alhimik.ru/teleclass/pract/prac057.shtml

http://ru.wikipedia.org/wiki/Хроматография

**Приложение №1.** Презентация.

**Приложение №2:** Инструктивные карточки.

**ИНСТРУКТИВНАЯ КАРТА №1:**

*лабораторной работы* «изменение окраски индикатора в различных средах»

Форма работы: групповая.

Время работы- 3-5 минут.

Задание:

Исследовать окраску индикатора (универсального, сока черной смородины, сока красной свеклы) в различных средах.

Оборудование и реактивы:

1 бюкс с соляной кислотой и 1 бюкс с гидроксидом калия, индикатор (универсальный, сок красной свеклы, сок черной смородины).

Проведение исследовательского опыта и оформление результатов:

1. Опустите (добавьте) универсальный индикатор (сок) в бюкс с соляной кислотой, результаты исследований (изменение окраски) запишите в таблицу.
2. Опустите (добавьте) универсальный индикатор (сок) в бюкс с гидроксидом калия, результаты исследований (изменение окраски) запишите в таблицу.

Действие агрессивных веществ на индикаторы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индикатор | Кислая среда | Щелочная среда |
| Универсальный |  |  |
| Красная свекла |  |  |
| Черная смородина |  |  |

**ИНСТРУКТИВНАЯ КАРТА №2:**

*лабораторной работы* «изменение окраски индикатора в различных средствах бытовой химии»

Форма работы: групповая.

Время работы- 10-15 минут.

Задание:

Исследовать окраску индикатора (универсального, сока черной смородины, сока красной свеклы) в различных средствах бытовой химии.

Оборудование и реактивы:

Бюксы со средствами бытовой химии: № 1: Жидкое мыло; № 2: Средство для мытья посуды; № 3: Средство для мытья раковин и ванн;

№ 4: Средство для чистки плиты; № 5: Средство для мытья стекол; № 6: Средство от засоров в раковинах; № 7: Средство для чистки ковров и диванов; № 8: Средство для унитаза, индикатор (универсальный, сок красной свеклы, сок черной смородины).

Проведение исследовательского опыта и оформление результатов:

1. добавьте универсальный индикатор (сок) в бюкс с каждым из средств бытовой химии, результаты исследований (изменение окраски) запишите в таблицу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Средства бытовой химии** | **Индикаторы** | | | |
| Универсальный | Красная свекла | Черная смородина |
| № 1: Жидкое мыло |  |  |  |
| № 2: Средство для мытья стёкол |  |  |  |
| № 3: Средство для мытья раковин и ванн |  |  |  |
| № 4: Средство для унитаза |  |  |  |
| № 5: Средство для мытья посуды |  |  |  |
| № 6: Средство от засоров в раковинах |  |  |  |
| № 7: Средство для чистки ковров и диванов |  |  |  |
| № 8: Средство для чистки плиты |  |  |  |

**ИНСТРУКТИВНАЯ КАРТА №3:**

*лабораторной работы* «определение безопасности сока по составу»

Форма работы: групповая.

Время работы- 5-7 минут.

Задание:

Прочитать состав сока, проанализировать качество соков по составу и другим критериям и дать ответ какой бы сок вы взяли, объяснить, чем вы руководствовались при их выборе.

Оборудование: соки марки: «Мой», «Фруктовый сок», «Агуша», «Любимый».

Проведение исследовательского опыта и оформление результатов:

1. Прочитайте состав сока, проанализировать качество соков по составу, обратите внимание на срок годности и дайте ответ какой бы сок вы взяли, объясните, чем вы руководствовались при их выборе.

**Приложение №3:** Речь учителя.

Посмотрите внимательно на слайд и попробуйте определить тему сегодняшнего мастер класса.

Действительно в нашей жизни мы везде встречаемся с химией, поэтому тема моего мастер класса «Химия для нас, химия вокруг нас», что делать?

Химия активно вошла в нашу жизнь. Роль химии в развитии человеческого общества трудно переоценить. Вместе с тем химические знания могут по-разному отражаться на нашей жизни. Химия – это самая необходимая из наук, поскольку знания и умения могут обезопасить нашу жизнь, а это самое главное. И мы с вами попробуем доказать эту истину и вместе с тем я научу вас навыкам определения безопасности средств химии.

А теперь посмотрите на содержимое ящиков на ваших столах и попробуйте сформулировать цель нашего занятия и задачи.

Скажите, какими принципами вы пользуетесь при выборе средств бытовой химии?

Сегодня остановимся на основном принципе – принципе безопасности. Как вы думаете, что страдает в первую очередь при пользовании средствами бытовой химии? Да, это кожа рук. Вот мы сегодня и попытаемся самым простым способом определить какие же средства будут безопасными. Вы уже знаете, что самым простым средством для определения кислотности среды является индикаторная бумага. А у кого из вас дома есть индикаторная бумага?

Можно конечно использовать цифровые датчики для определения кислотности. Но дома их нет ни у кого. Зато наверняка у вас дома есть лимон, красная свекла, или красная смородина, а может цветная капуста. И мы попробуем с вами сейчас вначале вспомнить как ведет себя универсальный индикатор в различных средах, а также проверить как меняют цвет в различных средах сок красной смородины и красной свеклы. Для этого вы разделены на 3 группы. Одни из вас проверяют изменение цвета в различных средах универсального индикатора, другие сока красной смородины. А третьи красной смородины. В результате этого задания вы должны заполнить таблицу. И помним технику безопасности при работе с агрессивными веществами. Все опыты проделывать только над лотками, открывать бюксы придерживая бюкс левой рукой, а правой аккуратно покачивающими движениями приподнимаем крышку.

После этого мы с вами определим кислотность средств бытовой химии, которые отмечены номерами пока наши группы работают мы познакомимся какие средства для исследования я выбрала.

№1- жидкое мыло

№2 – средство для мытья стёкол

№3- средство для мытья раковин и ванн

№4- средство для унитаза

№5- средство для мытья посуды

№6- средство от засоров в раковинах

№7- средство для чистки ковров и диванов

№8- средство для плиты.

А теперь приступаем к исследованию представленных средств бытовой химии. Результаты исследования занесите в таблицу.

Какие из этих средств безопасны? (по группам выслушать всех).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Средства бытовой химии | Индикаторы | | |
| Универсальный | Красная свекла | Черная смородина |
| № 1: Жидкое мыло |  |  |  |
| № 2: Средство для мытья стёкол |  |  |  |
| № 3: Средство для мытья раковин и ванн |  |  |  |
| № 4: Средство для унитаза |  |  |  |
| № 5: Средство для мытья посуды |  |  |  |
| № 6: Средство от засоров в раковинах |  |  |  |
| № 7: Средство для чистки ковров и диванов |  |  |  |
| № 8: Средство для плиты |  |  |  |

А теперь ответьте, пожалуйста, какие из этих средств вы бы использовали без перчаток?

И это не единственный способ применения знаний химии. Знания химии нужны во многих сферах и жизни человека. Так, можно проанализировать соки, минералку, лимонады и многое другое.

Определением кислотности среды знания химии не ограничиваются. Для того, чтобы определить безопасность продукта недостаточно знать кислотность. Ну, например, скажите пожалуйста кто из вас пьет соки? А чем вы руководствуетесь при выборе соков?

Вообще врачи говорят о том, что возросла заболеваемость сахарным диабетом особенно у детей младшего возраста. И одной из причин этого они считают употребление именно соков. А как вы думаете почему?

А теперь я наши группы попрошу проанализировать качество соков по составу и другим критериям и дать ответ какой бы сок вы взяли. объяснить, чем вы руководствовались при их выборе.

А сейчас проверим на сколько эффективным был наш мастер класс и попрошу вас ответить на ряд вопросов.

1. Кто знал, что соки красной свеклы и черной смородины являются природными индикаторами?
2. Кто пользуется перчатками при работе со средствами бытовой химии?
3. Кто теперь будет пользоваться перчатками?
4. Кто при покупке соков будет обращать внимание на состав соков?
5. Кто будет использовать полученную на мастер классе информацию у себя дома?

И завершая сегодня работу, вспомним слова: «Химия – это область чудес, в ней скрыто счастье человечества, величайшие завоевания разума будут сделаны именно в этой области».