**Интегрированный урок ( химия + английский язык):**

**« Качественные реакции в химии» 8 класс**

**Авторы:**

**Учитель химии-Курдюкова Ирина Викторовна, учитель химии МОУ «СОШ №2 УИП им. В.П. Тихонова»**

**Учитель английского языка-Матюнина Анна Валерьевна, учитель химии МОУ «СОШ №2 УИП им. В.П. Тихонова»**

**Общая дидактическая цель** урока-практикума продолжить формирование общеучебных навыков: умение наблюдать, сравнивать, анализировать изученное.

**Оборудование:** мультимедийный проектор, презентация урока, лабораторное оборудование для проведения практической работы: штативы с пробирками, 10 % растворы соляной кислоты и едкого натра, растворы индикаторов: фенолфталеина, лакмуса и метилового оранжевого, дидактические печатные пособия.

**Тип урока: Химия** – урок-практикум.

**Форма проведения урока:**

* Групповая работа с текстом.
* Работа в парах при выполнении лабораторных опытов.

**Технология:** проблемный подход при изучении нового**,** урок– исследование**,** информационная технология.

**Методы:** беседа, демонстрация, лабораторная работа, работа в парах.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**Учитель химии:** Здравствуйте ребята, садитесь. Сегодня у нас будет необычный урок, его будут вести сразу два учителя учитель химии и учитель английского языка.

**Учитель английского языка**: Конечно, вам пригодятся знания по этим двум предметам, потому что на этом уроке вы можете получить сразу две оценки - по химии и английскому языку.

**II. Тема урока**

**Учитель химии:** Я,наверное, не ошибусь, если скажу, что на уроках химии вам больше всего нравиться демонстрация химических опытов. Я угадала? Мы не раз на уроках говорили о том, что химия-наука чудесных превращений. Но мы должны не только уметь проводить химические опыты , но и объяснять происходящие изменения с веществами. Я предлагаю посмотреть следующий видеосюжет ( видеоролик о Шерлоке Хомсе )

**Учитель английского языка**: Вы, конечно узнали знаменитого детектива- Шерлока Хомса и его друга доктора Ватсона. А что вы знаете о них? Какие у них характеры, привычки, где они жили( в какой стране, городе), в какое время. Давайте составим небольшой рассказ о них, сначала на русском языке, а затем переведём этот текст на английский язык.

( учитель английского языка записывает основные предложения на доске на русском языке, их должно быть 6-7 не более, затем учащиеся с места переводят данный текст на английский язык, учитель, в случае необходимости, помогает им)

**Примерный текс:** ( на русском языке) :

Шерлок Хомс и доктор Ватсон- герои рассказов английского писателя КонанДойля. Но они перестали быть литературными персонажами и стали национальными героями. В Лондоне есть даже музей Шерлок Хомса на знаменитой улице Беккер-стрит 221. Так ярко написанные рассказы о великом сыщике и его друге до сих пор волнуют читателей, и книги о них издаются большими тиражами. Когда хотят похвалить работника полиции.о нём говорят: « Вы- настоящий Шерлок Хомс»

**Примерный текст на английском языке:**

Sherlock Holmes and doctor Watson are the heroes of stories of an English writer Konan Doyle. But now they are not only literature characters, they have become national heroes. In London in famous Baker street there is even the museum of Sherlock Holmes. Since then these interesting stories about the great detective and his friend have been thrilling readers all over the world, and the books about them are published a lot. When somebody wants to praise a policeman they say: “You are a real Sherlock Holmes.

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

**Учитель химии:** Когда Доктор познакомился с Шерлоком Хомсом, тот проводил какой-то химический опыт .Как видно из отрывка фильма. он нашёл реактив на гемоглобин, т.е по сути дела открыл качественную реакцию . Мы с вами ребята, тоже проводили качественные реакции на кислоты и щелочи, и сейчас вам предстоит вспомнить как меняется окраска индикаторов в разных средах.Для этого я предлагаю вам провести небольшой практикум по теме: «Индикаторы», обратите внимание на реактивы, расположенные у вас на столе и дидактический материал, которым вы будете пользоваться при проведении опытов) ( на столах учащихся находятся штатив с пробирками, в которых находятся соляная кислота, гидроксид натрия и вода, а также емкости с индикаторами: фенолфталеином, лакмусом и метиловым оранжевым)

**Учитель химии:** Работать вы будете парами, но прежде чем приступить к работе, вспомним правила работы в лаборатории.

(Учащиеся формулируют правила работы в лаборатории).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| индикатор | кислотная среда | нейтральная среда | щелочная среда |
| фенолфталеин | ? | ? | ? |
| лакмус | ? | ? | ? |
| метилоранж | ? | ? | ? |

( На проведение опытов и оформление результатов даётся 5-7 минут, после этого учитель проверяет правильность заполнения таблиц, ответ появляется на экране)

Ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| индикатор | кислотная среда | нейтральная среда | щелочная среда |
| фенолфталеин | бесцветный | бесцветный | малиновый |
| лакмус | красный | фиолетовый | синий |
| метилоранж | красный | жёлтый | жёлтый |

**Учитель химии:** Ребята, вы сейчас провели реакции, которые в химии носят название **качественных**. Давайте вместе с вами попробуем ответить на вопрос: что же такое **качественные реакции?**

( Учащиеся, под руководством учителя химии, формируют понятие о качественных реакциях, учитель, в случае необходимости, поправляет их)

**Учитель химии:** Я попрошу сделать соответствующую запись в ваших тетрадях. ***Качественные реакции* – это химические превращения, сопровождающиеся характерными признаками, с помощью которых проводят распознавание веществ.**

**Явления при проведении качественных реакций называют *аналитическим* сигналом.**

**Учитель химии:** В 8 классе вы только начинаете знакомство с качественными реакциями, но они будут с вами на протяжении всего времени изучения химии.

**Учитель английского языка:** Сейчас вы провели небольшую практическую работу по теме: «Индикаторы», и среди них был индикатор, название которого лакмус. История открытия этого индикатора необычна, кстати, его открыл английский учёный- химик Роберт Бойль. А вот как это произошло, вы узнаете, переведя текст на русский язык. Сейчас на слайде появится текст, который вам необходимо перевести на русский язык. ( на экране постепенно появляется текст на английском языке, который переводится учащимися на русский язык.

**Текст:**

Robert Boyle was an English chemist. He had two passions in his life: flowers and chemistry. There were always pots with flowers next to the chemical vessels in his laboratory.

One day he was making some chemical experiment for which it was necessary to use some sulfuric acid. Suddenly a little bit of acid dropped on the leaves of the violet and they changed their color. They became red. Robert Boyle got interested what would happen with other plants.

Around the scientist’s house there was a bushes hedge which was called litmus herpes. This plant showed the best results: in the acid the leaves became red, in the alkali they became blue. Robert Boyle took leaves of the plant, dried them, pounded in a powder and then made a spirit solution of it. Afterwards he put there ordinary paper stripes, imbued them, and then dried. These unusual papers changed their color, depending on the substance they put in (acid or alkali). The scientist called them “indicaters” the word of the Latin origin.

New wordsand expressions:

Vessel –сосуд

Sulfuric acid –сернаякислота

Violet – фиалка

Litmus herpes – лакмусовыйлишайник

Alkali – щелочь

to pound – растирать

Solution – раствор

toimbue – пропитывать

Substance – вещество

**Учительанглийскогоязыка:** And now answer my questions, please. (А теперь прошу ответить на вопросы):

1. What were Robert Boyle’s hobbies?Хобби Роберта Бойля?
2. What happened one day in his laboratory? Что однажды случилось в его лаборатории?
3. How did he invent indicaters? Как он изобрел индикаторы?

РобертБойль-английскийхимик. У него было две больших любви в жизни- цветы и химия. В его лаборатории, рядом с химической посудой, всегда находились горшки с цветами. Однажды он проводил ряд химические опыты, для которых была необходима серная кислота. Случайно немного кислоты попало на листки фиалки, и они изменили цвет на красный. Роберт Бойль заинтересовался, что покажут другие растения. Вокруг дома учёного была живая изгородь из кустарника, который назывался лакмусовый лишайник . Лучшие результаты дало это растение: в кислоте листочки становились красными, в щелочах они приобретали синий цвет. Роберт Бойль собрал листья растения, высушил их, растёр в порошок, а затем приготовил из них спиртовой раствор. В них Роберт Бойль опускал обычные бумажные полоски, пропитывал их данным раствором и затем высушивал. Эти хитрые бумажки меняли цвет, в зависимости от того, в какую среду ( кислую или щелочную) попадали. Он назвал их индикаторами, что в переводе с латинского означает «указатель».

(Перед тем как учащиеся приступят к переводу данного текста , учитель раздаёт им листы с переводом незнакомых слов, например , «кислоты», «щёлочи», «индикатор» и т.д. Одновременно можно вывести данные слова на слайд в презентации.)

По истечении 10 минут учитель английского языка заслушивает перевод данного текста.

**III. Рефлексия**

**Учитель химии**: Подходит к концу наш необычный урок, и как говорят англичане, прежде чем поставить точку над i, давайте подведём итог нашей работы на уроке. Что нового вы узнали на уроке? Какие реакции называются ***качественными***?Что такое ***аналитический*** сигнал? Как был открыт индикатор лакмус? Какие классы веществ можно определить с его помощью?

**Учитель английского языка**: Сегодня на уроке вы переводили два текста с английского языка на русский и наоборот. Какое из этих заданий оказалось для вас более сложным? Что понравилось более всего? Какие новые словарные слова вы узнали на этом уроке ?

**IV. Итоги урока**

**Учитель химии:** Я попрошу вас ответить на следующие вопросы:

1. Сегодня я понял…
2. Теперь я могу…
3. Я приобрёл...
4. Меня удивило…
5. Я попробую…
6. Мне захотелось...

**Учитель английского языка**: Листочки с вашими ответами, я попрошу сдать нам, мы с коллегой внимательно изучим их содержание, и, может быть наш следующий совместный урок станет для вас ещё более увлекательным и интересным.

Далее учителя химии и английского языка выставляют оценки за урок по своим предметам.

**V. Домашнее задание.**

**Учитель химии:** Домашнее задание, как и наш урок , будет необычным. Вам нужно провести домашний эксперимент и наблюдения записать в тетрадь.

**Учитель английского языка**: А запись данного эксперимента нужно сделать не только на русском , но и на английском языке.

**Учитель химии:** Наш необычный урок окончен

**Учитель английского языка:** Спасибо за работу на уроке! До свидания.

**Литература:**

1. *Габриелян О.С. Химия*. Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных уреждений16-е изд., стереотип.– М. : Дрофа, 2010.
2. *Пичугина Г.В.* Химия и повседневная жизнь человека/ Г.В.Пичугина.– М. : Дрофа, 2004.-254 с. (Библиотека учителя)
3. *Аксенова И.В., Остроумов И.Г., Сажнева Т.В.* Введение в химию вещества. Методическое пособие для учителей. – М., 2007. – 104с.
4. http://chemdiscoveries.ucoz.ru/index/indikatory\_lakmus/0-19