**Калашникова Т.Л. учитель русского языка**

**и литературы,**

**Кутявина Т.Ю. учитель химии**

**БМАОУ СОШ №1**

**Интегрированный урок химии и литературы в 8 классе**

**«Из химической лаборатории в творческую мастерскую»**

**Цели урока:**

Обучающие:

- представить целостную картину познания мира средствами химии и поэтического творчества;

- показать неразделимость науки и творчества;

- обобщить знания о физико-химических явлениях;

- совершенствовать умение написания поэтических миниатюр (буриме, синквейн, диамант, хокку).

Развивающие:

- развитие коммуникативных и творческих способностей обучающихся;

- развитие устной и письменной речи;

- развитие критического мышления, внимания, умения наблюдать и проводить эксперимент;

- развитие навыков самостоятельной деятельности;

- развитие познавательного интереса учащихся к изучаемым предметам;

- развитие умения видеть научные явления в окружающем мире и рассказать о них языком науки и поэтического творчества.

Воспитывающие:

- воспитание умения работать сообща в группах;

- воспитание чувства товарищества и взаимопомощи;

- воспитание эстетического отношения к окружающему миру.

**Тип урока**: интегрированный.

**Оборудование:**

- интерактивная доска;

- мультимедийный проектор;

- химические реактивы для проведения опытов;

- слайды с фотографиями;

- презентация «Добро пожаловать в творческую мастерскую»;

- видеоролик «Физико-химические явления в быту»;

- видеоопыт «Возгонка йода»;

- свечи.

**Ход урока**

**1. Оргмомент. Приветствие.**

**2. Вступительное слово. Мотивация урока и его цели.**

**Учитель русского языка:**

Кто б ни был ты, прекрасный гений,

Твои творения окажутся пустыми,

Когда ты будешь сух и нелюдим.

И знай, тебе скажу без наставлений,

Будь ты биолог, физик или химик –

**Учитель химии:**

Ты должен быть искусством вдохновим.

Не станешь ты творцом открытий разных,

Не сможешь воплотить свои мечты,

Когда к литературе безучастен,

Поэзию не понимаешь ты.

**Учитель русского языка:**

- Неважно, чем ты занимаешься – химией, математикой, физикой, нужно уметь красиво мыслить и грамотно свои мысли выражать. Человек должен быть всесторонне развитым, только тогда он сумеет лучше познать мир.

**Появляется поэт:**

Как сладко речи ваши здесь звучат,

Друзья мои, поклонники науки!

Какой предмет исследовать хотите?

В какие тайны погрузить сознанье?

Ответьте любопытному поэту!

**Учитель химии:**

- А исследовать мы будем физико-химические явления, которые происходят как в химической лаборатории, так и вокруг нас. Только говорить о них мы будем красиво.

**Учитель русского языка:**

- Позвольте пригласить вас, милый сударь, быть гостем нашим.

**Поэт:**

- Почту за честь.

Позвольте к вам присесть.

**3. «В химической лаборатории»**

**Учитель химии:**

- Ну что, отправляемся в химическую лабораторию, и мне, конечно, понадобятся помощники.

Мы продемонстрируем вам опыты. А вы подумайте, какие явления здесь происходят. Ваши мысли оставьте на бумаге. В конце урока каждая группа сдает заполненную таблицу, за что и получит оценку. Помните, вы одна команда: успех зависит от каждого.

**А) Демонстрация опытов**

**1. Опыт «Волшебные растворы»**

В четыре пробирки с щелочью добавляют поочередно: фенолфталеин, метилоранж, хлорид железа (II), сульфат железа (III).

**Ученики:**Произошли химические явления.

**Учитель химии:**

- В чем суть химических явлений или реакций?

**Ученики:**

**Химические явления-**явления, при которых образуется новое вещество.

**Учитель химии:**

- А какие еще существуют явления?

**Ученики:**

**- Физические явления**- явления, при которых нового вещества не образуется, а лишь меняется агрегатное состояние, форма, размер.

**Учитель химии:**

- А по каким признакам вы определили, что в опыте произошли химические явления, или превращения?

**Ученики:**

признаки реакции:

* Выпадение осадка
* Изменение окраски

**Учитель химии:**

- А какие признаки химических реакций еще существуют, но в опыте мы их не наблюдали?

* Появление запаха
* Выделение газа
* Выделение или поглощение тепла и света

**2. Опыт «Возгонка йода» (запись видеоопыта; комментирует ученик)**

**Ученики**:

- Произошло физическое явление: изменилось агрегатное состояние йода – из твердого в газообразное.

**3. Опыт** **«вулканчик»**

Насыпаем горкой дихромат аммония и подносим зажженную лучину.

(NH4)2Cr2O7 –t°→  Cr2O3 + N2­ + 4H2O

**Ученики:**

- Произошли химические явления, признаком которых является изменение окраски с оранжевой на зеленую, выделение света и газа.

**Поэт:**

Позвольте мне, я здесь не зря сижу.

Представить труд мой, маленький, но верный

Я восхищен уменьем сих талантов

Повелевать любыми веществами,

Соединять их так, чтоб все сверкало

И представляло царственный Везувий.

**Б) Работа по группам: представление творческих домашних заданий.**

**Учитель химии:**

- Каждая группа получила творческое задание: представить то или иное физическое или химическое явление в необычной форме.

**Учитель русского языка**

- Начнем с меня.

Падают, падают листья,

В нашем саду листопад.

Желтые, красные листья

По ветру вьются, летят.

- Я люблю осень, необычайную, таинственную, удивительную, и люблю песню «Листья желтые...». Давайте все вместе споем припев из этой песни. Слова – у вас на столах.

(Звучит мелодия к песне, на экране идут слайды – осенние фотографии.)

Листья желтые над городом кружатся,
С тихим шорохом нам под ноги ложатся,
И от осени не спрятаться, не скрыться,
Листья желтые, скажите, что вам снится...

**Учитель химии:**

- Как же красиво рассказывает автор о том, что происходит в окружающем нас мире. О каком явлении идет речь?

**Ученики:**

- Речь идет о физико-химическом явлении. Хлорофилл (зеленый пигмент) с приходом осени начинает разрушаться. Хромопласты (красные, желтые пигменты – ксантофилл, багряный – антоциан, оранжевый – каротин) остаются.

**Учитель химии:**

**- А теперь слово предоставляется 1 группе.**

**Ученики.**

Анна Ахматова

Ржавеет золото и истлевает сталь,
Крошится мрамор - к смерти все готово.
Всего прочнее на земле печаль
И долговечней - царственное слово.

- Какое явление представлено в этом стихотворении?

**Ученики:**

- Речь идет о химическом явлении - окислении металлов и физическом - изменении формы мрамора.

**Учитель химии:**

**- Слово - 2 группе.**

**Ученики.**

На экране демонстрируется слайд-фильм, звучит мелодия. Ученики читают стихотворение Ю. Великова «В ночном полумраке горела свеча»

В ночном полумраке горела свеча:

Стекали слезинки по телу потоком.

Никто её в комнате не замечал

И было от этого ей одиноко.

Казалось свече: что горит она зря,

И искорку света никто не заметит.

Ведь жители ночью, как правило, спят

И вряд ли есть тот, кто нуждается в свете.

Но вдруг силуэт увидала свеча:

К ней женщина вышла из сумрака ночи:

На бледном лице отражалась печаль

И свечке всем сердцем хотелось помочь ей.

В причудливом танце плясал огонёк

И женщина робко слезинку смахнула.

Отбросив на тумбочку мокрый платок,

Озябшие руки к свече протянула.

Почувствовав сердцем частичку тепла,

Душа засветилась сияньем лучистым.

А хрупкая свечка так рада была

Свой свет человеку дарить бескорыстно.

Обнявшись, к окну подошли две свечи,

Как две самых близких и лучших подруги.

Вдруг ветер подул из холодной ночи

Скозь щели не плотно закрытой фрамуги.

Тревожно забился на нитке огонь

И маленькой свечке грозила опасность,

Но путь в темноту преградила ладонь:

Большая свеча не дала ей загаснуть.

Вот так и стояли они у окна

В надежде на то, что, быть может, заметит

Их кто-то ещё, кому помощь нужна,

Кто очень сегодня нуждается в свете.

- О каком явлении идет речь в этом стихотворении?

**Ученики:**

- Химическое явление и физическое. Физическое – плавление парафина, химическое – горение фитиля, парафина и образование углекислого газа, сажи и воды.

**Учитель химии:**

- Значит, горение свечи химиками рассматривается как физико- химическое явление.

**Теперь - слово 3 группе.**

**Ученики:**

- Мы представим вам песню, написанную к кинофильму «Весна», столь любимому нашими родителями.

(На экране идут слайды «Весеннее таяние снега», звучит мелодия из кинофильма)

Журчат ручьи,
Кричат грачи,
И тает лед и сердце тает.
И даже пень
В апрельский день
Березкой снова стать мечтает.
Веселый шмель гудит весеннюю тревогу,
Кричат задорные, веселые скворцы,
Кричат скворцы во все концы:
«Весна идет! Весне дорогу!»

- Скажите, о каком же явлении говорится в этой песне?

**Ученики:**

- Речь идет о физическом явлении. Новое вещество не образуется, а лишь меняется агрегатное состояние воды: из льда (твердого вещества) превращается в воду (жидкое состояние).

**Учитель химии:**

**- Свое задание представляют ребята из 4 группы.**

**Ученики:**

- Мы сняли видеофильм о физических и химических явлениях, которые происходят вокруг нас. Они всегда присутствуют, их нужно только увидеть.

**Идет демонстрация видеофильма.**

**Ученики :**

- Химические явления: растворение «Упса» в воде, изменение окраски чая от сока лимона.

Физические - растворение сахара в чае, кипение воды, конденсация пара на стекле, растворение пакетика чая в кипятке.

**4. «В творческой лаборатории»**

**А) Презентация**

**Поэт:**

- Видел, слышал, смотрел. Все понравилось. Много прекрасных слов сказано поэтами о физико-химических явлениях. Ну, а где же ваше творчество? Сумеете ли вы так же красиво рассказать о них? Приглашаю вас в творческую мастерскую.

**Показывает презентацию «Добро пожаловать в творческую мастерскую».**

**В поэзию можно играть,**

**И имя игре – буриме.**

**По рифмам ты можешь создать**

**Любое стихотворение.**

**Сложные идеи, чувства, представления**

**В нескольких словах трудно передать.**

**Если ты научишься сочинять синквейны,**

**О любом предмете сможешь рассказать.**

**Контраст – основа жизни**

**Природы и людей.**

**Если диамант напишешь**

**Из семи ты строк,**

**Значит, о контрасте**

**Расскажешь, мой дружок!**

**Вершины творчества достигнешь,**

**Когда хайку ты сочинишь.**

**Лишь три строки, за ними – образ,**

**А в нем весь мир изобразишь.**

**Любой предмет меняется, если**

**научиться писать о нем стихи.**

**Желаю всем творческих успехов!**

**Б) Выполнение творческих заданий по группам.**

**Учитель русского языка:**

- Готовы проявить себя как юные поэты?

Каждая группа расскажет о представленном физико-химическом явлении в иной форме:

1 группа – составляет диамант к песне «Листья желтые»

2 группа – синквейн к отрывку из стихотворения Анны Ахматовой

3 группа – буриме «Свеча»

4 группа – хокку к песне из кинофильма «Весна»

**В) Афиширование творческих работ.**

Учащиеся готовятся 5 минут и затем читают свои работы.

**Поэт:**

- Молодцы, у меня есть последователи!

**5. Подведение итогов урока.**

**Учитель химии:**

- Великий химик Дмитрий Иванович Менделеев говорил: «Наука тогда плодотворна, когда воспринимается не только умом, но и сердцем». Как вы, ребята, считаете: возможен ли союз науки и поэтического творчества?

Мнения учащихся.

**Учитель русского языка:**

- О науке можно говорить языком поэтического творчества. И наука, и искусство, а русский язык и литература – это искусство слова, решают одну задачу – помочь человеку познать окружающий мир, а настоящие открытия совершают те, кто не замыкается в одной области науки.

**Спасибо за урок.**

**Творческие работы учащихся**

**Диамант**

Лист дерева

1. Рождение

2. Зеленый, яркий

3. Появляющийся, растущий, живущий

4. Солнце, фотосинтез, хлорофилл, кислород

5. Желтеющий, опадающий, гниющий

6. Старый, сухой

7. Смерть

**Синквейн**

1. Окисление

2. Долгое, губительное

3. Проникает, изменяет, разрушает

4. «Ржавеет золото и истлевает сталь»

5. Печаль

**Буриме**

На столе моем плачет свеча,

Фитиль, сгорая, тает,

Как угасающая мечта,

Воск по свече стекает.

**Хокку**

Я был снегом,

Летящим по небу, упавшим на землю,

Недолго.

Вода

Проникла к корням,

Впитавшись в землю.

Туман

Воспарил с прогретой земли к небу

Бесшумно.