ГКОУ для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей общеобразовательная школа-интернат пос. Совхозный Краснодарского края



Учитель химии высшей категории

Гаранжа Наталья Алексеевна

**Методическое обоснование.**

Обычно ученики с большим удовольствием участвуют в постановке химических сказок и даже сами придумывают сценарий. Практика показывает, что используя небольшое количество ярких, эффектных демонстрационных опытов, можно с успехом инсценировать множество сюжетов, объединив их художественным замыслом.

**Цели**.

***Образовательная:*** в развлекательной форме обобщить знания, стимулировать чтение книг по химии, способствовать развитию логики, мышления, сообразительности, находчивости; прививать интерес к химии.

***Развивающая:*** формировать интерес к познанию окружающего мира;
развивать фантазию, образное мышление, творческие способности, стойкий позитивный интерес к предмету.

***Воспитательная:*** воспитывать потребности в знаниях; формировать умение работать в коллективе, развивать чувства товарищества и взаимопомощи.

***Сценарий.***

***Часть I.***

Группа “ученики” с учителем разыгрывают в классе сцену “Прерванный урок”.

**Учитель**. Ребята, сегодня мы будем ставить опыты, чтобы изучить новый тип превращений. Итак, я показываю вам результат опыта между железом в виде гвоздя и медным купоросом в виде раствора! Сравните вещества до опыта и после него.
***Опыт №1***, Fe + CuSO4  Ребята, опишите наблюдения! Подумайте, что произошло с металлами? Можно ли назвать этот опыт превращением железа в медь? Давайте проанализируем!
(Стук в дверь, входит ученик.)
**Ученик**. Амальгама Литиевна, вас к директору, срочно! Ваши Макар Александров (ученик Александр Макаров) и Николай Сашенков (ученик Александр Николаев) опять что-то натворили, кажется, получили сразу по две «пятерки».
**Учитель**. Ребята, поразмышляйте над моим вопросом, я сейчас вернусь!

**Ученик.** А можно мы пока мультик посмотрим?

**Учитель**. Ответите правильно на вопрос - посмотрите сказку, обещаю.

Уходит.

**Химик-аналитик**. Чего тут думать! Железо – серое?

**Химик- наблюдатель**. Серое.

**Химик-аналитик**. А медь – красная?
**Химик- наблюдатель**. Красная!
**Химик-аналитик**. Медь тяжелее железа?
**Химик- наблюдатель**. Тяжелее!
**Химик-аналитик**. Если серый гвоздь покраснел и стал тяжелее, значит …
**Вместе с химиком-наблюдателем.** Железо превратилось в медь!
**Химик-скептик**. Ничего подобного! На самом деле медь вытеснила железо из гвоздя и осела на его поверхности! Соскреби красный слой и увидишь под ним серое железо!
**Химик-всезнайк.**: Эх вы, горе-химики, это железо вытеснило ионы меди из медного купороса, потому что оно более активный металл, посмотрите на ряд активности. Ни во что ваше железо не превратилось, просто перешло в раствор!
**Химик-романтик**. Здорово! Так можно ржавых железяк насобирать, в медь превратить и на цветной лом сдать!
**Химик-скептик:** Ага, знаешь, сколько медного купороса истратится! Неэкономично!
**Учитель,** (входя). Разобрались? **Химик-всезнайка.**  произошло замещение меди железом.

**Учитель:** Все верно. Вы заслужили сказку.
**Ученики** хором. Сказку! Сказку!

***Часть II.***

*Действующие лица:* царь, царская дочь - Неулыба, придворный лекарь, знахарка-ведунья, Хоттабыч, у кресла где сидит Неулыба, стоит старая металлическая лампа.
[***В некотором царстве, в Химическом государстве жила-была царевна Неулыба…***](http://www.superhimik.com/t3367-topic#3806)

Царь грустный, озабоченный и сильно встревоженный.

**Царь:** В*ерные мои подданные! В моем царстве-государстве случилась беда великая. Дочка моя единственная,* Неулыба, *всеми любимая, заболела, ни пьет, ни ест, все скучает и скучает. Всяких врачей к ней приглашал, известных и неизвестных, но, сколько лекарей ни побывало, никто так и не вылечил. Осталось у меня еще надежда на нескольких лекарей. Доченька!*

Входит Неулыба.

**Неулыба**: *Ну, что, батюшка!*

**Царь**: *Радость ты моя, что же ты такая печальная ходишь?*

**Неулыба:** *Да, надоело мне все. Сижу, сижу тут во дворце, все лица одни и те же. Прислуга в рот смотрит, как бы какое приказание не пропустить. А учителя?! Я уж все знаю давно, а они каждый урок какие-то правила твердят.*

**Царь**: Как же помочь тебе, доченька? Ну, ничего. Позвать первого лекаря.

**Лекарь**: Ваше Величество! Позвольте мне, Ваше Величество, осмотреть Неулыбу. (проверяет пульс, смотрит язык). Я думаю, что смогу помочь Вам, Ваше Величество! Есть у меня один верный древний рецепт.

 Достает пожелтевший свиток и читает: “Когда киммерийские тени покроют реторту своим тёмным покрывалом, ты найдёшь внутри неё спящего Дракона, пожирающего свой хвост…”. Принцессе поможет змеиный яд! Нам нужна змея.

***Опыт № 1*** “Содовая гадюка”

В тарелку насыпают 3 – 4 чайные ложки сухого просеянного речного песка и делают из него горку с углублением в вершине. Затем готовят реакционную смесь, состоящую из 1 чайной ложки сахарной пудры и 1\4 чайной ложки гидрокарбоната натрия. Пропитывают песок 96% этанолом и засыпают в углубление горки приготовленную смесь, а после этого поджигают спирт. Через 3-4 минуты на поверхности смеси появляются черные шарики, а у основания горки – черная жидкость. Когда весь спирт сгорит, смесь чернеет и из песка медленно выползает извивающаяся толстая черная “гадюка”. У основания она окружена «воротником» догорающего спирта.

**Неулыба**: *Ой, папочка, боюсь*! (принцесса прячется за царя).

**Лекарь**: Ну, если вас страшит моя змея, я найду более безобидный способ вам помочь. Сейчас я продемонстрирую Вам чудодейственную воду, выпив ее, принцесса обязательно выздоровеет. Несколько ложек моего лекарства, и хвори принцессы не останется.

***Опыт № 2*** “Окрашивание водой”

В стакан наливают ярко-синий раствор CoCl2 или Co(NO3)2 в этиловом спирте или ацетоне. В другой чистый стакан наливают воды и добавляют в стакан с синим раствором. Окраска мгновенно переходит в бледно-розовую. В стакан с бледно-розовым раствором добавляют спирт или ацетон. При этом раствор опять становится ярко-синим.

**Лекарь**: *Прошу Вас, Ваше Величество! Одной капли достаточно, чтобы выздоровела Неулыба.*

**Неулыба**: *Что?! Мне пить эту гадость? Да ни за что на свете!!!*

**Царь**: *Доченька! Ну, ради меня! Хочешь, я глоток отопью? Папочка выпьет лекарство, и ты тоже.*

**Неулыба:** *Ой, как вы мне надоели. Ладно. Я выпью лекарство, если лекарь отгадает мои загадки.* ***Слайды 3-11.***

Неулыба загадывает загадки, лекарь не знает ответов, просит помощи у ребят.

*Как вдохнешь зеленый газ, так отравишься сейчас. (хлор)*
К восьмой группе отнесен, в честь России назван он. (рутений)
*Из него солдатик твой, но болеет он “чумой”. (олово)*
Тот элемент в печной трубе находим в виде сажи, и в простом карандаше его встречаем даже. (углерод)
*Он безжизненным зовется, но жизнь без него не создается. (азот)*
В технике сплавов нашел применение как стойкий и легкий металл.

 *И в самолетостроении важное место занял. (алюминий)*
 Давно известна человеку: она тягуча и красна, и по бронзовому веку

 знакома в сплавах всем она ( медь)
 *Гость из космоса пришел, в воде приют себе нашел. (водород)*
 Он в течение многих лет был причиной многих бед. (золото)

**Неулыба:** *Какой он лекарь, если простых загадок отгадать не смог. Не буду пить эту гадость! Не верьте ему батюшка! Гоните его лучше!*

**Царь**: *Ну, чего стоишь? Не слышишь, что дочка моя сказала?!*

Стук в дверь. Входит старуха.

**Царь** (недоверчиво): *Ты, что ли, бабка, хочешь мою дочь вылечить?*

**Ведунья**: *Я, царь-батюшка! Я и врачевать, и колдовать – все умею. Чтоб* Неулыб*у излечить, ей нужно непременно кровь пустить…*

**Неулыба**: (визжит): *Ай, батюшка, что же это делается?! Живьем резаться?! Да ты чего, бабуся, с ума спятила?*

**Ведунья**: *Не кричи так, доченька! Как только разрежу я руку-то, она тут же и заживет! А больно ни капельки не будет. И болезнь должна пройти.*

***Опыт № 3*** “Кровь из раны”

Для демонстрации взять тупой нож. Нож показывают зрителям. Затем обрабатывают рану (для дезинфекции) раствором FeCl3, а бесцветным раствором роданида калия смачивают нож. Далее ножом проводят по ладони, на пол (предварительно застеленный белой бумагой) обильно течет кровь. Ладонь, на которой кровь также осталась, протирают тряпочкой, смоченной раствором фторида натрия или калия. Показывают зрителям, что раны нет и ладонь совершенно чистая.

**Неулыба** (голосит): *Батюшка! Оставьте меня в покое, пусть она мои ребусы решает или в темницу ее, пусть там крыс своим зельем лечит.*

**Ведунья:** *Принцесса, не гневайтесь на меня старую, попробуйте* *мороженое.*

**Неулыба:** (хлопает в ладоши) *Мороженое я люблю! Давай скорее свое мороженое*!

***Опыт № 4*** (Осторожно!)

Сахарную пудру в количестве 75 г помещают в высокий стеклянный стакан, смачивают ее 5 -7 мл воды и перемешивают длинной стеклянной палочкой. По палочке приливают 30 – 40 мл концентрированной серной кислоты. Затем быстро перемешивают стеклянной палочкой, которую оставляют в стакане, заполненном смесью. Через одну-две минуты содержимое стакана начинает чернеть, вспучиваться и в виде объемистой, рыхлой и ноздреватой массы подниматься, увлекая вверх стеклянную палочку. Смесь в стакане сильно разогревается и даже дымится. Она медленно выползает из стакана.

**Неулыба**: *Ой, папочка! Я не буду есть такое мороженое.*

**Царь:** *Что ж мне теперь делать? Эх!*

Принцессе скучно, она плачет и начитает вытирать своим платком стоящую на подносе железную лампу. На лампе установлена заранее фарфоровая ступка с приготовленными реактивами. Принцесса незаметно касается смоченной водой стеклянной палочкой реакционной смеси. Появляется Хоттабыч.
 ***Опыт № 5*** “Вода – “поджигатель”

В ступке смешивают порошок металлического алюминия и сухого иода. Иода берут около 10г, алюминия в два или три раза больше. Смесь тщательно перетирают и переносят в фарфоровый тигель, который помещают на железном поддоне. Смесь сухих порошков может храниться при комнатной температуре без всяких изменений. Если же к ней прибавить 2- 3 капли воды, то через некоторое время (от нескольких секунд до 2-3 минут) начинается бурная реакция образования иодида алюминия. Реакция сопровождается бурной вспышкой.

***Опыт № 6*** “Костер без спичек” (если не возможен 1 вариант)

Фарфоровую чашку с 0,3 г перманганата калия, к которому добавлены несколько капель концентрированной серной кислоты, помещаем на поднос. Вокруг чашки кладем стружки. Незаметно для зрителей берем в руки ватный тампон, пропитанный этиловым спиртом, и выжимаем на смесь. Стружки вспыхивают.

**Хоттабыч:** *Поклон тебе, о Владыка из Владык! И тебе, дочь Владыки Земного!*

**Неулыба:** (печально) *Ну вот и еще один*.

**Царь**: *Откуда ты, Хоттабыч?*

**Хоттабыч**: *Откуда же еще, как не из лампы? Эта прекрасная из прекрасных принцесс потерла мою лампу своими нежнейшими ручками. Ах, ваш платочек, принцесса, стал грязным от вековой пыли старой лампы, но это мы сейчас исправим моя несравненная принцесса.*

***Опыт № 7*** “Несгораемый платок”

Платочек из хлопчатобумажной или льняной ткани смачиваем тщательно водой, чтобы не осталось сухих мест. Затем смачиваем ацетоном или спиртом. После каждой операции ткань слегка отжимаем. Смоченный платок поджигаем горящей лучиной и держим его тигельными щипцами на вытянутой руке.

**Хоттабыч**: *Вот ваш платочек, принцесса, чистый и невредимый, принцесса, но думаю, он вам больше не пригодится. Я помогу вашему горю, и эти прекрасные глазки больше не будут проливать слез. Тем более ваша дочь вовсе не больна.*

**Хоттабы**ч(Хлопает в ладоши три раза): *Крибли-крабли-серный газ*, развесели-ка нас сейчас.

***Слайд. Звук.***

Выходит девочка и танцует восточный танец.

**Царь:** *Что за «фабрика звезд»?*

**Неулыба:** *Ну и что здесь такого веселого? Я у батюшки такие танцы каждый день вижу… Скукота.*

**Хоттабыч:** *Знаю-знаю, как принцессе помочь. Просто ей скучно одной во дворце, ей нужно поиграть с ребятами и тогда тоску как рукой снимет. А за правильные ответы ребята получат грамоты от самой принцессы.*

***Опыт № 8*** “Составление грамот”

На бумаге пишем приглашение растворами солей сульфатом железа (III), меди (II), висмута, железа (II). За тем протираем бесцветную запись тампоном, смоченным раствором желтой кровяной соли. Появляются синие, темно-коричневые, желтые, зеленые записи.

**Неулыба:** *А теперь мы с ребятами будем отгадывать интересные загадки.* ***Слайды 13-17.***

 а) *На суку сидит сова,*

 *Выдыхает СО2.*                              (углекислый газ)

б) *Сапоги мои того,*

 *Пропускают аш-два-о.*   (вода)

в) *Натрий-хлор - его все знают,*

 *В магазине покупают,*

 *Без него не сваришь ужин -*

 В малых дозах в блюдах нужен.           ( поваренная соль)

г) *Что за чудо посмотри -*

 *Этот кальций-це-о-три.*

 *По доске он проезжает,*

 *За собой след оставляет*.                     (мел)

д) *Нахожусь, друзья, везде:
  В минералах и в воде.
  Без меня вы как без рук:
  Нет меня - огонь потух.*   (кислород)

**Ученик:** Неулыба, отгадай ты нашу загадку:

 Бежит – растворяется, а остановится – взрывается.

**Неулыба:** (радостно хлопая в ладоши): Знаю, все знаю, это натрий в воде. Даже опыт могу показать.

***Опыт №9*** «Реакция натрия с водой».

**Царь**: Спасибо вам ребята, что развеселили мою Неулыбу.

***Слайд.***