

Интернет-проект «Путешествие в мир химии»

→ Виртуальный кабинет



Календарь 2015-2016 у.г.
2 тур

2 – 26 февраля 2016 г.
онлайн-регистрация участников

1 – 3 марта 2016 г.
онлайн-викторина

29 февраля – 7 марта 2016 г.
исследовательское задание

29 февраля – 14 марта 2016 г.
выполнение творческого задания

15 – 28 марта 2016 г.
экспертная оценка творческих заданий

До 4 апреля 2016 г.
отзывы участников

4 – 5 апреля 2016 г.
электронные сертификаты

5 апреля 2016 г.
подведение итогов

1

2

О проекте

Областной телекоммуникационный образовательный проект «Путешествие в мир химии» проводится Ярославским Центром телекоммуникаций и информационных систем в образовании с 1999 года.

Примите участие!

→ 2015-2016 год



Участники

Команды школьников 7-11 классов
(от 3 до 5 человек в команде)

Возрастные категории:

- 7-8 класс
- 9 класс
- 10 класс
- 11 класс

Отзывы участников

Областной телекоммуникационный образовательный проект «Путешествие в мир химии» проводится Ярославским Центром телекоммуникаций и информационных систем в образовании с 1999 года. <http://projects.edu.yar.ru/chemistry/>

В период с 26 февраля по 5 апреля 2016 года студентам необходимо было выполнить задания онлайн-викторины, исследовательское задание и творческое задание, провести экспертную оценку творческих работ других команд. Все работали с большим вдохновением и узнали много нового и интересного!

По результатам II тура 2015-2016 учебного года Интернет-проекта «Путешествие в мир химии» в возрастной категории 11 класс команда нашего колледжа «Бунтари» стала Дипломантом проекта и была приглашена 1 июня 2016 года в ДК имени А.М. Добрынина на встречу участников образовательных и творческих Интернет-проектов с Губернатором Ярославской области С.Н. Ястребовым.

Молодцы участники команды: Волынкина Любовь, Мазун Вероника, Миклютина Виктория, Карулин Антон, Девятова Виктория!

Департамент образования Ярославской области
ГУ ЮО «Центр телекоммуникаций и информационных систем в образовании»

Интернет-проект
«Путешествие в мир химии»

Сертификат

участника 2 тура 2015/2016 учебного года

Команда «Бунтари»
ГПОУ ЯО Ярославский колледж индустрии питания
г. Ярославль
Ярославская область
Руководитель команды: Смирнова Татьяна Васильевна

Ярославль, апрель 2016
projects.edu.yar.ru

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Диплом

команда «Бунтари»
Государственного профессионального образовательного учреждения
Ярославской области
Ярославского колледжа индустрии питания

ДИПЛОМАНТ
2 тура областного телекоммуникационного образовательного проекта
«Путешествие в мир химии»
2015/2016 учебного года
в возрастной категории «11 класс»

Руководитель команды:
Смирнова Татьяна Васильевна

Директор
департамент образования
Ярославской области
И.В. Лобода

Принят Департаментом образования Ярославской области № 342/0-02 от 12 апреля 2016 г.
Ярославль, апрель 2016

Департамент образования Ярославской области
ГУ ЮО «Центр телекоммуникаций и информационных систем в образовании»

Интернет-проект
«Путешествие в мир химии»

Благодарственное письмо

2 тур 2015/2016 учебного года

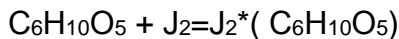
Смирнова Татьяна Васильевна
руководитель команды "Бунтари"
ГПОУ ЯО Ярославский колледж индустрии питания
г. Ярославль
Ярославская область

Ярославль, апрель 2016
projects.edu.yar.ru

По мотивам химических рассказов Ш. Холмса был создан проект «Химическая тайнопись».

Холмс вынул свой перочинный нож и разрезал клубень пополам. Затем из саквояжа достал склянку с раствором йода и капнул раствором на свежий срез. Поверхность среза сразу же окрасилась в синий цвет.

Крахмал + йод = клатрат (соединение темно-синего цвета)



ХИМИЧЕСКАЯ ТАЙНОПИСЬ

Для того, чтобы какая-либо информация стала известна только определенному человеку или группе лиц, издревле применялись различные методики применения «невидимых чернил», так называемая тайнопись. Этот способ передачи информации грубо можно разделить на 2 этапа: написание и проявление. Всем известен метод написания чего-либо молоком на бумаге. Проявление достигается тем, что над пламенем свечи сухое вещество молока обугливается быстрее бумаги. Такой способ опережающего обугливания можно применять в отношении многих органических «чернил» и необязательно на бумаге.

Солидная часть тайнописных методик основана на цветных химических реакциях, когда надпись промокается тампоном с реактивом, который изменит цвет надписи или фона, на котором выведена надпись, что сделает ее видимой. Так же проявляющий реактив можно нанести пульверизатором. Желательно, чтобы растворимость «чернил» была не очень высокой, иначе при проявлении буквы будут расплываться. В большей степени это относится к фоновому реактиву, когда при высокой растворимости буквы могут смазаться. Диффузия (смешение) веществ фона и надписи должна быть минимальной.

Потребление симпатических (невидимых) чернил подразумевает запись неразличимую в обычных обстоятельствах, но появляющуюся после химической или физической проявки.

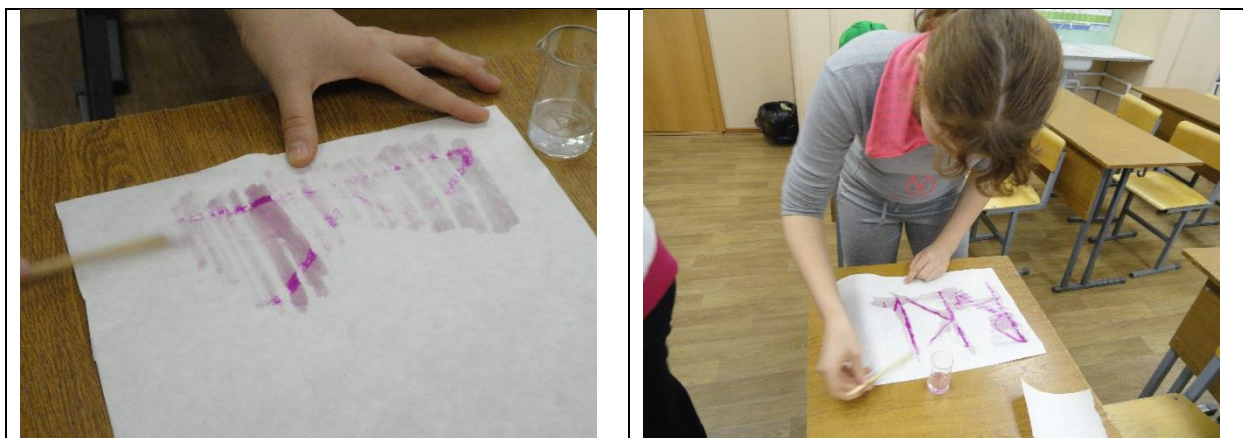
Для проявления тайнописи надо воспользоваться соответствующим реактивом и подходящей методикой. Сам проявитель здесь наносится через касание - протирку губкой (ватным тампоном), через обрызгивание из пульверизатора, или другим доступно-оптимальным способом. В температурных вариациях задействуют проглаживание утюгом или нагрев возле электролампочки.

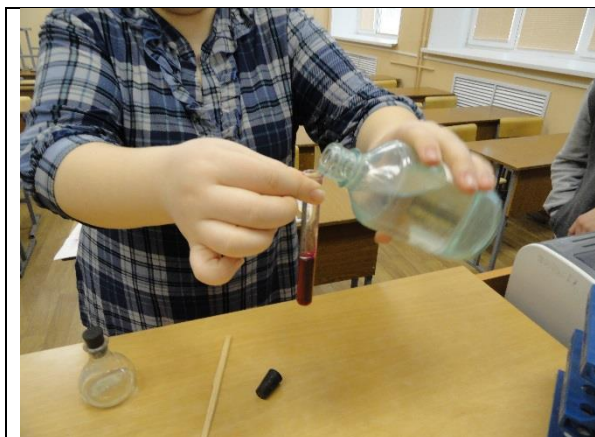
В качестве приемлемых чернил для тайнописи можно использовать очень многие из подворачивающихся под руку веществ: лекарства, бытовую химию и даже отдельные продукты. Короткий список симпатических чернил подобного рода с упоминанием их проявителя представлен нами ниже. Сухие вещества здесь растворяются в воде или же в спирте, а концентрация состава устанавливается на опыте.

1. Пиво и белое вино - пепел сожженной бумаги (текст слегка увлажняется дыханием).
2. Сахарная вода и фабричный яблочный сок - пепел бумаги (при увлажнении текста).
3. Яблочный сок (при "макании" в яблоко) и молоко (разбавленное) - нагрев.
4. Сок лука и брюквы - нагрев.
5. Пирамидон (в спиртовом растворе) - нагрев.
6. Аспирин - соли железа.
7. Фенолфталеин - всякая разбавленная щелочь (скажем, гашеная известь).
8. Воск (хоть как-то заостренный фрагмент свечи) - кальция карбонат, или зубной порошок (посыпать и стряхнуть).
9. Стиральный порошок - свет лампы ультрафиолета (скажем, от пробника валюты).

Очень удобным способом оказаться иной раз метод так называемого "водяного давления", следуя которому надо смочить водой лист нелинованной бумаги и поместить его на некую стеклянную подложку (скажем, на зеркало). На этот лист кладут другой сухой бумажный лист, и затем твердым карандашом или густым стержнем от шариковой ручки пишут необходимый текст. Пока бумага влажная - текст будет виден, а как только она высохнет - исчезнет. После того как лист станет сухим, на нем нерастворимыми в воде чернилами пишут какое-либо маскировочное послание. Чтобы сокрытое сообщение появилось, надо всего лишь сунуть лист в любую воду и тут же вытащить его обратно.

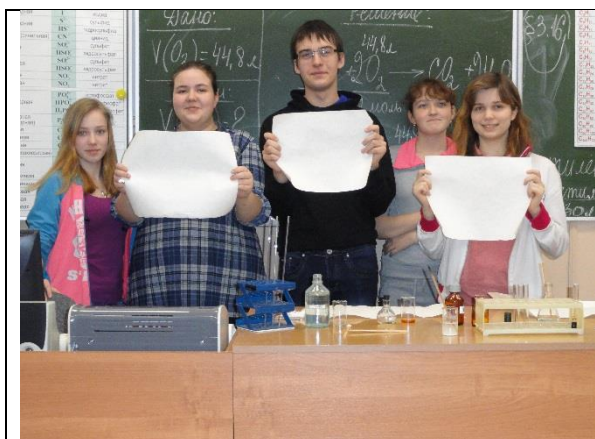
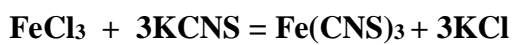
ФЕНОЛФТАЛЕИН - ВСЯКАЯ РАЗБАВЛЕННАЯ ЩЕЛОЧЬ

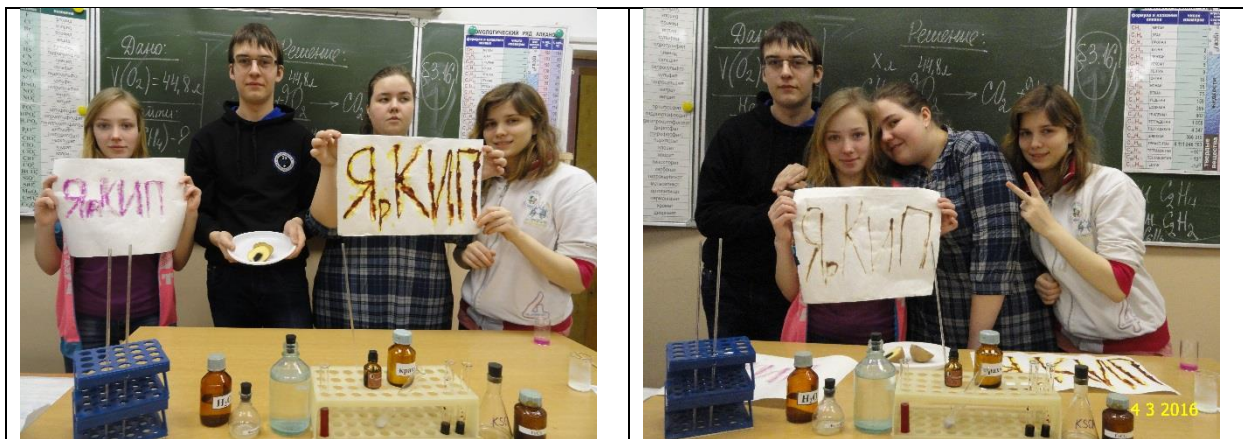




Фенолфталеиновый в щелочах мали-
новый

РОДАНИД КАЛИЯ – ИОНЫ ЖЕЛЕЗА (3+)





Информацию подготовила Т.В. Смирнова