

Исследовательская деятельность учащихся в обучении химии

Автор: Мещанинова И.А., к.п.н.,
учитель химии лицея №1553
«Лицей на Донской»

Мои приоритеты в профессии учителя



- Развитие интереса к явлениям природы
- Обучение навыкам естественнонаучного мышления на материале химии
- Воспитание уважения к увлеченному труду вообще и к научному творчеству, в частности
- Выявление и уважение личностных особенностей в процессе познавательной деятельности

Учебное
исследование
анализ

Проблемное
обучение

Активизация познавательной
деятельности

Личностная окраска целей и задач обучения

Исследовательское обучение

- опора на бескорыстную любознательность (И.П. Павлов)
- самостоятельная творческая деятельность учащихся
- освоение новых способов деятельности в процессе поиска неизвестного

Учебное исследование

- На уроке
- Во внеучебное время
- В экспедиции



Исследование на уроке

1. Материал обусловлен программой
2. Цель исследования:
 - ориентирование в теме
 - обозначение узловых проблем дальнейшей работы

Темы учебных исследований на уроках химии

- Изучение веществ и их взаимодействий (8, «Первоначальные химические понятия»)
- Исследование свойств соли, воды и их растворов, затем - выявление свойств раствора электролита и неэлектролита
- Обнаружение особенностей окислительно-восстановительных свойств серной, азотной кислоты
- Сравнение свойств органического и неорганического вещества (9, начала органической химии)
- Сравнение свойств двух органических веществ (10, теория строения органических веществ)

Исследование во внеурочное время

(факультатив, специализация, курсовая работа)

1. Материал не ограничен программой
2. Цель исследования:
изучить заинтересовавший
объект или явление



Структура исследования учащихся в рамках специализации

- Основа для выбора темы – изучение теорий, работа с научно-популярной литературой, химический практикум, материалы экспедиций
- Выбор и освоение методики исследования
- Сопоставление и объяснение полученных результатов (наиболее сложный этап), построение моделей явления
- Выводы

Темы курсовых работ учащихся

- «Неправильные» реакции
- Роль кислоты при взаимодействии с основным оксидом
- Брожение углеводов
- Природные красители
- Цвет веществ
- Химический состав воды озера Вялозеро и предположение его происхождения

Исследование в экспедиции

**Материал –
окружающие
объекты и
явления**

**Цель исследования –
описать и
структурировать
объект**



Исследования в экспедиции

I. Подготовительный этап:

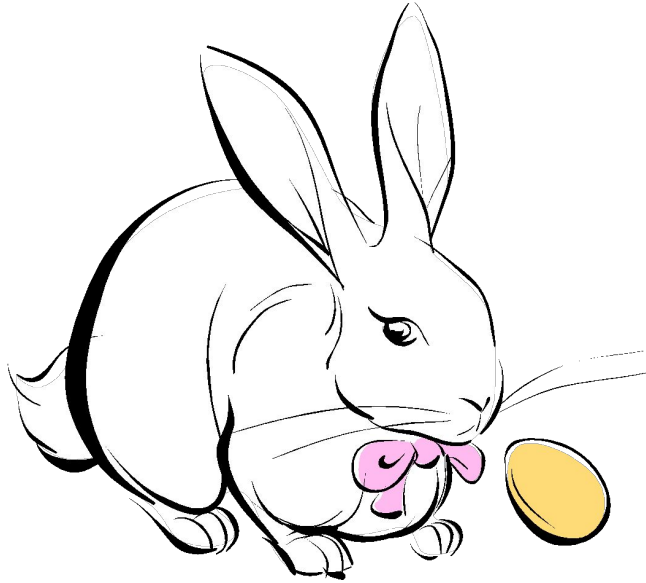
1. Изучение особенностей местности
2. Сбор справочников, методической литературы по возможным естественнонаучным наблюдениям

II. «Обживание» местности и выбор тем

Примеры: муравейники острова; комплексное описание острова; анализ химического состава воды озера, горные породы и т.д.

Спасибо за внимание

Роль ученика в учебном процессе



- Ученик - экскурсант

- Ученик - исследователь

Преимущества учебного исследования в обучении

1. Интрига «я – открыватель»
2. Создание «своего» пространства
3. Субъектно-субъектные отношения между учеником и объектом исследования (изучения)

