

Фрагмент урока биологии в 5 классе на тему: « Методы изучения природы»

Инструкция для учащегося.

**Эксперимент** «Растворение медного купороса и мела в воде».

**Гипотеза:** я думаю, что медный купорос растворим (нерастворим) в воде, порошок мела в воде растворим (нерастворим).

**Ход работы:**

1. Насыпаю в стакан №1 медный купорос.
  2. Насыпаю в стакан №2 истолченный мел.
  3. Наливаю в стаканы одну треть воды.
  4. Размешиваю стеклянными палочками.
  5. Наблюдаю, медный купорос в воде растворился (не растворился), раствор прозрачный (непрозрачный), осадок отсутствует (присутствует). Мел в воде растворился (не растворился), раствор прозрачный (непрозрачный), осадок отсутствует (присутствует).
  6. Вывод: медный купорос растворим (не растворим) в воде; мел растворим (не растворим) в воде.
  7. Мною высказанная гипотеза подтвердилась (не подтвердилась)
- Такой метод изучения природы называется.....

Уровень урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Урок “Образец исследование”	<p>На доске обязательно пишет <b>название основных ступеней</b> исследовательской деятельности.</p> <p>Формулирует <b>проблему</b>, сообщает тему и цель исследования.</p> <p>Дает <b>готовый алгоритм</b> исследовательской работы.</p> <p>Ведет учебный процесс, используя термины: <b>проблема, гипотеза, подтверждение гипотезы, вывод.</b></p> <p>Использует вопросы: В чем проблема? Каковы этапы деятельности исследователя? Что такое гипотеза? Как можно выдвинуть предположение? Данное высказывание предполагаемое или доказанное?</p>	<p>Отвечают на вопросы учителя.</p> <p>Следуют алгоритму работы, который предложил учитель.</p> <p>Сверяют свои действия с образцом исследования, используя информацию, записанную на доске.</p>
Урок “Исследование”	<p>На доске может написать <b>названия ступеней</b> исследования (при необходимости).</p> <p><b>Формулирует проблему.</b></p> <p>Подводит учащихся к пониманию цели исследования.</p> <p><b>Направляет деятельность</b> учащихся в русло исследовательской работы без использования терминов: гипотеза, проверка гипотезы, интерпретация данных.</p> <p>Обращает внимание учеников <b>на схему исследовательской деятельности.</b></p> <p>Использует вопросы: С чего необходимо начинать исследование? Как это сделать? Как поступил бы исследователь? Верный ли вы сделали выбор?</p>	<p>Самостоятельно планируют и выполняют исследовательскую работу.</p> <p>При необходимости консультируются с учителем.</p> <p>Получают оценку учителя (правильно и неправильно) за каждый этап исследовательской работы.</p>
Урок “Собственно исследование”	<p><b>Формулирует проблему</b></p> <p>Подводит учащихся к самостоятельному формулированию темы и цели исследования.</p> <p>Создает условия для исследовательской деятельности учащихся: обеспечивает учебный процесс дидактическим материалом, организует индивидуальную работу и деловое общение учащихся в группе и парах.</p> <p>Использует вопросы: Ясна ли цель? Все ли понятно в выданном материале? На каком этапе работы находитесь? Уложитесь ли по времени? Каков итог урока? Оцените результат!</p>	<p>Планируют и проводят исследовательскую деятельность самостоятельно без непосредственной помощи учителя.</p>

