

С детства мы знаем много сказок где упоминается скатерть-самобранка. Фантазия это или реальность?

Скатерть – самобранка – это ухоженная, плодородная земля, благодаря которой наш стол полон яств.

Тема учебного проекта: Азот и фосфор

Творческое название: Экологические аспекты минеральных удобрений

Автор: Кузьмина Ольга Владимировна, учитель биологии-химии, МОУ «Моготская СОШ», Тындинского района

Основной вопрос: Как сельское хозяйство из разряда «экологически грязных» перевести в разряд

«экологически чистых» ?

Вопрос учебной темы: Каковы положительные и отрицательные стороны применения минеральных удобрений?

Учебный предмет: химия/биология

Участники проекта: учащиеся 9 класса

Информационные ресурсы: Интернет – ресурсы, дополнительная литература, мультимедийная энциклопедия Кирилла и Мефодия

Дидактические цели: формирование компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности, критического мышления, навыков работы в команде, приобретение навыков работы с большими объемами информации, умений видеть проблему и находить пути ее решения.

Методические задачи:

- Научить проводить качественное определение минеральных удобрений, определять и уменьшать содержание нитратов в овощах в домашних условиях.
- Закрепить умение учащихся производить расчеты по химической формуле и научить производить расчет необходимого количества удобрений на единицу площади.
- Научить обобщать и обрабатывать информацию полученную в результате проведения опытов.
- Продолжить формировать навыки работы в Power Point

Вопросы для самостоятельного исследования: Каковы положительные и отрицательные стороны применения минеральных удобрений?

Как определить и как уменьшить содержание нитратов в домашних условиях?

Результаты представления исследования:

Мультимедийная презентация, информационный бюллетень.

Этапы проекта

этапы	Деятельность учителя	Деятельность ученика
Разработка проектного задания	Учитель отбирает возможные темы и предлагает их учащимся	Учащие обсуждают их и принимают решение по теме
Выделение под тем в теме проекта	Учитель предварительно вычленяет подтемы и предлагает учащимся для выбора	Каждый ученик выбирает себе подтему или предлагает новую
Формирование творческих групп	Учитель проводит организационную работу по объединению школьников, выбравшие себе конкретные подтемы и виды деятельности	Учащиеся группируются со своими ролями в малые команды
Подготовка материалов к исследовательской работе	Учитель заранее разрабатывает задания, вопросы для поисковой деятельности учащихся	Учащиеся принимают участие в корректировке заданий. Вопросы для поиска ответа вырабатываются в командах с последующим обсуждением в классе, отбор необходимых информационных ресурсов
Определение форм выражения итогов проектной деятельности	Учитель принимает участие в обсуждении не доминируя.	Обсуждение в группах формы представления результатов
Разработка проекта	Учитель выступает в роли координатора	Учащиеся осуществляют поисковую деятельность
Оформление результатов	Учитель выступает в роли координатора, стимулируя деятельность учащихся	Учащиеся совместно оформляют результаты
Презентация	Учитель организует экспертизу	Докладывают о результатах работы
Рефлексия	Учитель оценивает свою деятельность по педагогическому критерию	Осуществляет рефлексия процесса, себя в нем, системой оценки группы