**Растим исследователей со школьной скамьи.**

Автор: Тимохина Людмила Николаевна, учитель химии высшей категории, ГУО «Средняя школа №15 г. Барани».

В изменившейся структуре общества идеалом становится специалист, обладающий творческим мышлением, способный легко адаптироваться к быстроизменяющимся условиям труда, умеющий решать нестандартные задачи.

Практика преподавания химии в школе показала невысокий уровень выполнения и недостаточную эффективность применения химического эксперимента в учебном процессе, невысокий уровень умений объяснить причины и следствия наблюдаемых химических явлений на начальном этапе изучения предмета.

Исследовательская деятельность способствует формированию определенного опыта по поиску подходов к проблеме, проигрыванию ситуаций в уме, прогнозированию последствий тех или иных действий.

Развивающемуся обществу нужны образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способные к сотрудничеству, умеющие оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией.

 Внеурочная деятельность предполагает более широкие возможности для реализации исследовательских задач.

Задача учителя: поставить учеников в положение настоящих, а не «понарошку» исследователей, тогда они способны горы свернуть.

Среди учащихся я всегда нахожу единомышленников. Совместно с учениками разрабатываем эксперименты, подбираем материалы для творческий заданий. Проводя исследования, учащиеся погружаются в творческое пространство и автоматически переходят в творческое состояние. Как правило, учащиеся, которые занимались исследованиями, принимают участие в предметных олимпиадах, в научно-практических конференциях.

Я считаю, что если мой ученик умеет работать в команде, находить истину, планировать результат и оценивать его, точно формулировать свои мысли, находить любую информацию, он будет успешен в дальнейшем.

Хочется поделиться тематикой исследовательских работ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Цель  | Выводы |
| «Мыльные пузыри» | Придумать новые рецепты для получения мыльных пузырей. | Различные химические добавки изменяют мыльные пузыри. |
| «Секретные чернила» | Используя химические вещества и соки растений, получить секретные чернила. | Можно самим подбирать секретные чернила и использовать их для тайнописи. |
| «Выращивание растений на гидропонике» | Используя минеральные удобрения, подобрать универсальную подкормку для растений, выращиваемых на гидропонике. | Растения на гидропонике можно использовать в школе. |
| «Химия и красители» | Найти новые красители. | Для окрашивания тканей можно использовать различные растения и химические красители. |
| «Химические водоросли» | Подобрать оптимальный раствор клея в воде для выращивания водорослей. | Используя силикатный клей и соли некоторых металлов, можно вырастить «химический сад» |
| «Химия в криминалистике» | Подобрать вещества, помогающие проявить отпечатки пальцев. | Отпечатки пальцев можно получить в школьной лаборатории. |
| «Экономическая химия» | Используя пластиковые бутылки и другие бытовые отходы изготовить химические приборы. | Изготовили мини-спиртовки, весы, приборы для получения газов. |
| «Залатаем озоновые дыры» | Провести эксперименты, позволяющие выявить бактерицидные свойства озона. | Доказали: озон – наш друг. |
| «Стань заметнее!» | Выяснить, можно ли использовать химические вещества для получения фликеров. | Подобрали вещества, которые светятся в темноте. |
| «Не все золото, что блестит!» | Смоделировать эксперименты, которые помогут отличать настоящие благородные металлы и драгоценные камни от подделок под них. | Научились отличать подделки от настоящих драгоценных камней и благородных металлов. |
| «Сок растений не водица - в жизни может пригодиться!» | Найти новые рецепты клеев. | Для клея можно использовать соки млечных растений, сок чеснока. |
| «Интересные моменты с адсорбентом.» | Получить адсорбенты в школьной лаборатории и в полевых условиях.   | Фильтры для воды можно приготовить самим. |
| «Осторожно! Гололед!» | Рассмотреть положительное и отрицательное действие противогололедных реагентов. | Выявили более эффективные реагенты. |
| «Снег–индикатор экологической обстановки г. Барани» | Провести эксперимент, позволяющий определить, вредит ли новая мини ТЭЦ экологической обстановке нашего города. | Талый снег, взятый с различных улиц нашего города, соответствовал норме. |
| «Большая стирка» | Провести эксперименты, позволяющие определить эффективность каждого порошка. | Выявили на практике, что не всегда правдива информация на упаковке и в рекламных роликах. |
| «Антоцианы» | Получить индикаторы. | Антоцианы можно использовать в качестве индикаторов. |

Занимаясь научно-исследовательской работой, учащиеся приобщаются к миру большой науки, они приобретают такие черты характера как трудолюбие, целеустремленность, ответственность, они учатся работать в коллективе. А может быть, именно они найдут новые энергоресурсы, выведут новые сорта растений, изобретут лекарства от всех недугов, решат экологические проблемы. И, даже если они ничего и не откроют, то, работая над проблемой, они поймут: чтобы достичь чего-то надо много и упорно трудиться, верить в то, что всё получится, не паcсовать перед трудностями, опираться на плечо друга и вовремя подставить свое. Именно об этом говорится в стихотворении Дугласа Мэллока:

Коль не стал ты сосной на вершине холма,

Будь кустом ты в долине, но лучшим из всех,

Самым лучшим, омытым водой родника,

И, как куст, будь заметней для всех.

Ты не куст, ты всего лишь кусочек травы,

Но прекрасной, что радует глаз,

Или окунь, снующий во мгле синевы,

Что прекраснее всех в сотни раз.

Все не могут в поход выводить корабли,

Кот-то должен и палубу мыть.

В деле крупном и малом, в воде, на земле

Все должны мы достойными быть.

А не стал ты дорогой - стань просто тропой,

Коль не Солнцем, то яркой звездою.

Не размером влияем на образ мы свой.

Лучше будь ты всегда сам собою.