

Школьная лига РОСНАНО - как ресурс развития навыков исследовательской деятельности

Очевидно, что актуальным в педагогическом процессе становится использование методов и методических приемов, которые формируют у школьников навыки самостоятельного добывания новых знаний, сбора необходимой информации, умения выдвигать гипотезы, делать выводы и строить умозаключения.

В этом году «Школьная лига РОСНАНО» наградила нас учебным модулем «Мыльная опера» за активное участие детей в образовательных проектах Лиги в прошлом году.

Используя этот учебный модуль, наша ученица, Герасимова Валерия, участвовала в VII Всероссийском Фестивале STA-студий. Она участвовала в номинации «STA-студия уходит в цифру», проделала работу на тему «Поверхностное натяжение жидкости. Смачивание».

В ходе своей работы, используя данный учебный модуль, выполнила 5 опытов:

- 1) «Удивительная скрепка»
- 2) «Невытекающий стакан»
- 3) «Спички – лакомки»
- 4) «Волшебное молоко»
- 5) «Мыловарение»

Проделанную нами работу высоко оценили за креативность подхода и предоставили нашей школе на выбор еще 1 учебный модуль, мы выбрали «Наночемодан 2.0». А нашей ученице прислали личный подарок – Фитнес-браслет Xiaomi Mi Band 5.

С удовольствием ведем исследовательскую деятельность наноматериалов, вошедший в «Наночемодан 2.0»: показывали различные опыты в рамках недели высоких технологий и технопредпринимательства, готовились к научно- практической конференции, в частности, исследовав ферромагнитную жидкость.

18 –марта участвовали в Межрегиональном мероприятии мастер класс «STA-студия. Открытие.» совместно с лицеем №7 г. Красноярска. Целью данного мероприятия является: представить STA-студию «Мыльная опера».

Задачи мероприятия: познакомить педагогов и учащихся с особенностями модуля «Мыльная опера», представить возможные варианты применения во внеурочной деятельности.

Из нашей школы участвовали учащиеся 8а класса. В ходе мероприятия в основном были использованы материалы и оборудование к STA-модулю «Мыльная опера». Онлайн связь осуществилась через платформу google meet

После организационного момента мастер-класса, были выступления учащихся обеих команд на темы: «Исторические сведения об истории мыла.», «Состав. Свойства.»

На следующем этапе занятия изучили химический состав мыла, провели следующие опыты:

Опыт 1. «Качественная реакция на щелочную среду, определение рН».

Опыт 2. «Качественная реакция на глицерин».

Опыт 3. «Осаждение высших карбоновых кислот».

1- и 3-опыты комментировали учащиеся лицея №7 г. Красноярска, наши учащиеся комментировали 2-опыт.

Далее произошло самое увлекательное: учащиеся обеих команд изготовили свои кусочки мыла. В ходе эксперимента проделали следующее:

1. Мыльную основу разрезали на небольшие кубики-кусочки.
2. Расплавили на электрической бане, постоянно помешивая, чтобы основа не слиплась.
3. Добавили в расплавленную мыльную основу выбранные включения, красители, отдушки.
4. Перелили жидкое мыло в приготовленные формочки и оставили для застывания.

И как только оно затвердеет, а это происходит в течение получаса-часа, мылом можно пользоваться.

В ходе мастер-класса учащиеся получили навыки работы, а также приобрели опыт наблюдения и исследования различных реакций и эффектов. Каждый учащийся получил возможность попробовать себя в роли мастера и создать авторское мыло.