

В 2017 году Геологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, Централизованная библиотечная система Западного административного округа города Москвы, медико-биологическая школа «Вита» и ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» Российской академии наук организовали первый Всероссийский конкурс – Олимпиаду «Кристалльное дерево знаний», посвященный Году экологии. Участники конкурса занимаются выращиванием кристаллов.

За два года в Олимпиаде «Кристалльное дерево знаний» приняли участие жители Москвы, Нижнего Новгорода, Тулы, Ростова-на-Дону и Саратова.

Основная цель Олимпиады – привлечь молодёжь к научным экспериментам и экологическим вопросам сохранения окружающей среды.

Проведение масштабного научного эксперимента, направленного на изучение взаимодействия живой (растения) и неживой (кристаллы) природы, должно способствовать развитию творческих способностей и эстетического вкуса участников. А популяризация научной деятельности помогает формированию позитивного образа учёных.

В Олимпиаде могут участвовать все желающие. Но в первую очередь она рассчитана на участников от пяти

до четырнадцати лет. В первом заочном туре участники должны представить серию из нескольких фотографий, отражающих последовательность эксперимента от исходного пустого кристаллизатора до конечного кристалла с обязательным визуальным указанием масштаба. От них также требуется отчёт – презентация с подробным описанием использованных материалов, длительности эксперимента, условий выращивания кристаллов. Надо назвать исходный состав раствора, затравочный материал, дополнительные методические приемы (перемешивание, изменение температуры, освещённости, и т.д.) и предполагаемую химическую формулу выросшего кристалла. Кроме того требуется прислать двух-трёхминутное видео автора, рассказывающего про свой эксперимент.

По результатам заочного тура жюри выбирает финалистов этапов. Определение победителей этапа происходит во время очного выступления финалистов с презентациями о проделанном эксперименте или показа их презентаций и видео, если финалисты не могут присутствовать в Москве на очном туре. В декабре проходит определение победителей Олимпиады по результатам очного выступления победителей прошедших этапов.



Лучистый кристалл, выращенный Антониной Бойцовой



Жюри и финалисты Весеннего этапа Всероссийского конкурса Олимпиады «Кристалльное дерево знаний–2018»

Член жюри, депутат Мосгордумы, Председатель комиссии по экологической политике З.М. Зотова изучает выращенные кристаллы

Чаще всего юные химики выращивают кристаллы медного купороса, хлорида натрия (поваренная соль) и алюмокалиевые квасцы. В ходе исследования они приходят к интересным выводам. Ирина Осипова (10 класс) предложила способ сохранить кристаллы хромокалиевых квасцов от выветривания. Алексей Соболев (7 класс), вырастивший похожие на кораллы кристаллы из смеси пересыщенных растворов медного купороса и хлорида натрия, предложил использовать результаты исследования для создания игрового набора «Морские кристаллы». Александр Удовиченко (2 класс) сделал вывод, что, выращивая кристаллы в лабораториях, человек может узнать, как они рождаются и живут в природных условиях, изучить свойства кристаллов; кроме того, процесс выращивания кристаллов очень красив и увлекателен. Интересные исследования провели Антонина (4 класс) и Татьяна (8 класс) Бойцовой, Яна Парфёнова (5 класс). Обстоятельным был рассказ и Павла Гершуни (4 класс) о своих опытах выращивания кристаллов сульфатов меди методом испарения. Жюри

достойно оценило работу Екатерины Ковальчук (2 класс), которая провела научный эксперимент, направленный на изучение взаимодействия живой (веточки можжевельника, пихты, тысячелистника, овса) и неживой (кристаллы поваренной соли) природы.

Всероссийский конкурс – Олимпиада «Кристалльное дерево знаний» способствует экологическому воспитанию подрастающего поколения школьников и формированию экологической культуры населения. Даёт возможность участникам проявить себя, путём тесного взаимодействия с природой лучше её понять, обсудить полученные экспериментальные данные с профессорами Московского государственного университета и сотрудниками Российской академии наук.

Подробнее о конкурсе и условиях участия в нём можно узнать на сайтах:

https://vk.com/crystal_msu
<https://conf.msu.ru/rus/event/4162/>

Виолетта Шанина,
старший научный сотрудник кафедры
инженерной и экологической геологии
геологического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова