Всеукраїнський конкурс юних дослідників
«Кристали» імені Євгена Гладишевського у 2022 році
(середня вікова категорія)

Юні дослідники!

Серед численних див природи кристали споконвіків зачаровують людей своєю красою і досконалістю. Ми не втомлюємося захоплюватися різноманіттям барв і форм кристалів: вони викликають подив прозорістю, коли відблискують яскравими кольорами, тішать ідеальними правильними формами або ж неповторними комбінаціями граней. Відомо, що кристали народжуються внаслідок складних природних процесів чи у лабораторіях із застосуванням високих технологій. А чому б не спробувати створити кристал власноруч? Для цього Вам знадобиться склянка, паличка, волосінь, фільтр (паперовий або марлевий), вода, а також – речовина, що буде матеріалом кристалу. І, звісно, слід запастися терпінням та ретельно виконувати інструкції.

Навколо можна знайти багато речовин, які утворюють гарні кристали. Так, у фармацевтичній, косметичній, харчовій, текстильній промисловості широко використовують алюмокалієві галуни (алюміній калій сульфат додекагідрат – кристалогідрат подвійної солі). Придбати цю речовину можна в аптеці (альтернативна комерційна назва – квасці алюмокалієві). Алюміній калій сульфат додекагідрат не горючий, вибухобезпечний, не токсичний (безпечна речовина згідно з Регламентом ЄС № 1272/2008).

Експеримент проводити виключно у присутності дорослих! Стежте, щоб порошок чи розчин не потрапили в очі чи на шкіру, для чого користуйтеся захисними окулярами та рукавицями. Якщо ж не вдалося уникнути потрапляння хімічної речовини в очі чи на шкіру – промийте уражену ділянку великою кількістю води. Речовину заборонено ковтати, тривалий контакт з нею може викликати подразнення очей та шкіри (фрази ризику R22/36/38). Кристалізація розчиненої речовини відбувається з пересиченого розчину. Розмір і форма кристалів залежатиме від умов проведення досліду.

Вирощування кристалів алюмокалієвих галунів (хімічна формула $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$)

Наважте 30 г алюмокалієвого галуну і розчиніть, ретельно перемішуючи розчин паличкою у склянці, у ~150 мл підігрітої води (40-50°C). Поставте склянку у холодне місце. Через декілька днів на дні склянки з'являться кристали. Виберіть найбільший і найкраще огранений кристал – з ним Ви надалі працюватимете. Для цього помістіть його у відфільтрований розчин речовини. Щоб ріст кристалу відбувався рівномірно, можете прив'язати його волосінню до палички і опустити у склянку. Помістіть склянку у тепле місце з постійною температурою, накрийте її листком паперу, щоб запобігти потраплянню пилу, і спостерігайте, як ростиме Ваш кристал.

Експериментуйте, вчіться, творіть – і результат не змусить себе чекати. Вирощені кристали, належно упаковані та підписані (хімічна формула використаної речовини, ім'я та прізвище учасника, клас, освітній заклад, населений пункт, область), передайте працівнику обласного територіального відділення Малої академії наук України до **31 березня 2022 року**. У кого такої можливості немає, може надіслати відеосюжет тривалістю до 3 хв (або відповідне посилання на нього) про процес вирощування кристалу та кінцевий результат зі своїми коментарями на електронну адресу crystals.lviv@gmail.com .

Кожний учасник має право представити на Конкурс лише одну роботу. До участі в Конкурсі будуть допущені роботи від попередньо зареєстрованих учасників. Кристали, які не відповідають умовам Конкурсу (невідповідність речовини, її маси), журі не розглядатиме.

Чекаємо на результати Ваших досліджень!
Оргкомітет Конкурсу