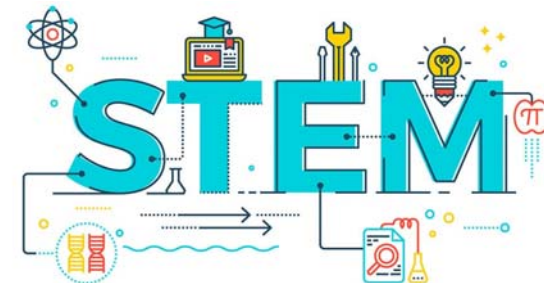




საღენის ტიპის ნაერთების სინთეზი და მათი ბიოლოგიური აქტიურობის შესწავლა



- პროექტის ხელმძღვანელი - თინათინ ბუთხუზი
აკადემიკოს ი. ვეკუას სახელობის ფიზიკა-მათემატიკის 42-ე საჯარო სკოლა
- მეცნიერი - ელიზბარ ელიზბარაშვილი
საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი
- ასისტენტი - თენგიზ ნოზაძე
საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი



შოთა რუსთაველის ეროვნული
საზღვანელო ფონდი
SHOTA RUSTAVELI NATIONAL
SCIENCE FOUNDATION

პროექტის აქტუალობა

- შიფის ფუძეები და მათ საფუძველზე მიღებული სალენის ტიპის ნაერთები საინტერესო თვისებების მქონე ნივთიერებებია.
- აქტიურად გამოყენება მეცნიერების, ტექნიკისა და დიაგნოსტიკის სხვადასხვა სფეროებში ფლუორესცენტულ მარკერებად, ანტიმიკრობულ ნაერთებად და სხვა.

პროექტის აქტუალობა

- ნაერთების მიღება მარტივია, არ გამოიყენება ტოქსიკური ნაერთები და შესაძლებელია განხორციელდეს სასკოლო ლაბორატორიის პირობებში. რეაქციის ხანგრძლივობა არ აღემატება 1-2 საათს და მორეაგირე კომპონენტების მარტივი ვარირებით შესაძლებელია მიზნობრივი ნაერთების ფართო სპექტრის მიღება.
- ადვილია მოსწავლეთა რეალური ჩართულობის უზრუნველყოფა - რეაქციის პირობებიდან გამომდინარე მოსწავლეები დამოუკიდებლად შეეძლებენ მიზნობრივი ნაერთების სინთეზს.

პროექტის აქტუალობა

- მიღებული ნაერთები მოსწავლეების მიერვე გამოცდილი იქნება ფლუორესცენტულ და ბაქტერიოცდულ თვისებებზე, რითაც ისინი გაიაზრებენ ქიმიისა და ბიოლოგიის მჭიდრო ურთიერთკავშირის საჭიროებასა და შესაძლებლობებს.
- გაიაზრებენ ქიმიის საჭიროებასა და მნიშვნელობას ეკოლოგიურად უსაფრთხო მომავლის შენებაში.

მოსალოდნელი შედეგები

- მნიშვნელოვნად გაიღრმავებენ ცოდნას ქიმიასა და ბიოლოგიაში.
- გამოიმუშავენ ექსპერიმენტის უსაფრთხოდ ჩატარების უნარ ჩვევებს, რაც მათ მისცემს საშუალებას სამომავლოდ იყვნენ კონკურენტუნარიანები ქიმიის ეროვნულ და საერთაშორისო ოლიმპიადებზე, სადაც ერთი ტური ყოველთვის არის ექსპერიმენტული.
- გამოიმუშავენ ისეთ კვლევით უნარ ჩვევებს, როგორცაა ჰიპოთეზის გამოთქმა, ექსპერიმენტის დაგეგმვა და შესაბამისი პირობების შერჩევა, ცვლადების განსაზღვრა, ცდის ჩატარება და შედეგების აღრიცხვა, საოქმო ჟურნალის გაფორმება, შედეგების გაანალიზება, ცდომილების გათვალისწინება, დაკვნების გამოტანა.

მოსალოდნელი შედეგები

- მოსწავლეებს განუვითარდებათ ანალიტიკური, ლოგიკური და შემოქმედებითი აზროვნების უნარები.
- მოამზადებენ პროექტებს ეროვნული („ლეონარდო და ვინჩი“, ქიმიის კონფერენციები) და საერთაშორისო ოლიმპიადებსა (Genius; Isweep) და კონფერენციებში მონაწილეობისათვის.
- შეისწავლიან თანამედროვე ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენებას კვლევის პროცესში.
- გაიაზრებენ ქიმიის როლს მეცნიერებასა და ყოფაცხოვრებაში, ეკოლოგიურად უსაფრთხო მომავლის შენებაში.
- გაიაზრებენ ქიმიის, ბიოლოგიის, მედიცინისა და ფარმაციის მჭიდრო ურთიერთდამოკიდებულებას.

კვლევითი ჯგუფის მდგრადობა

- პროექტის საფუძველზე სკოლაში არსებული ქიმიის კლუბი აღიჭურვება თანამედროვე ლაბორატორიული ხელსაწყოებით.
- პროექტის განხორციელების პროცესში, მოსწავლეები რეგულარულად შეიკრიბებიან, როგორც სკოლაში, ასევე აგრარული უნივერსიტეტის ლაბორატორიაში და ჩაატარებენ ექსპერიმენტებს.
- პროექტის დასასრულს მოსწავლეები მოამზადებენ შემაჯამებელ კონფერენციას, რომელზეც მოწვეული იქნებიან სკოლების მოსწავლეები და სხვა დაინტერესებული პირები.

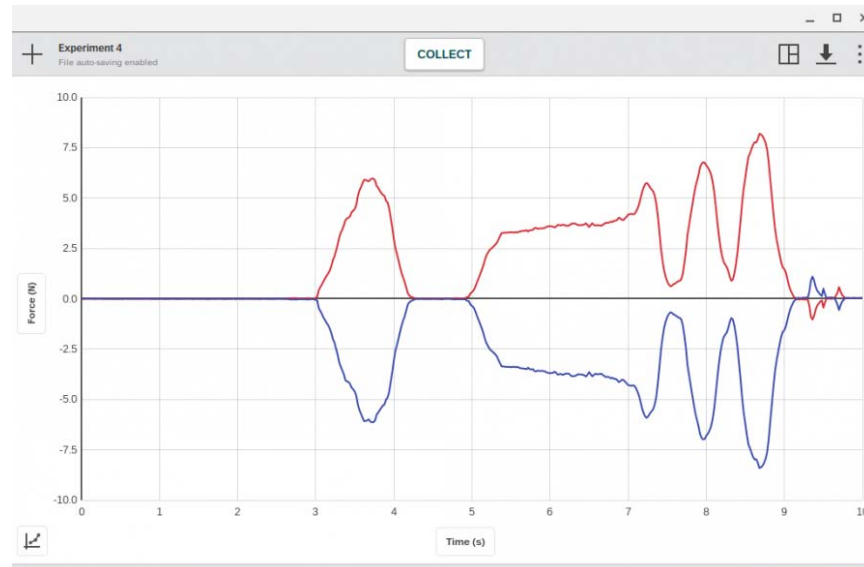
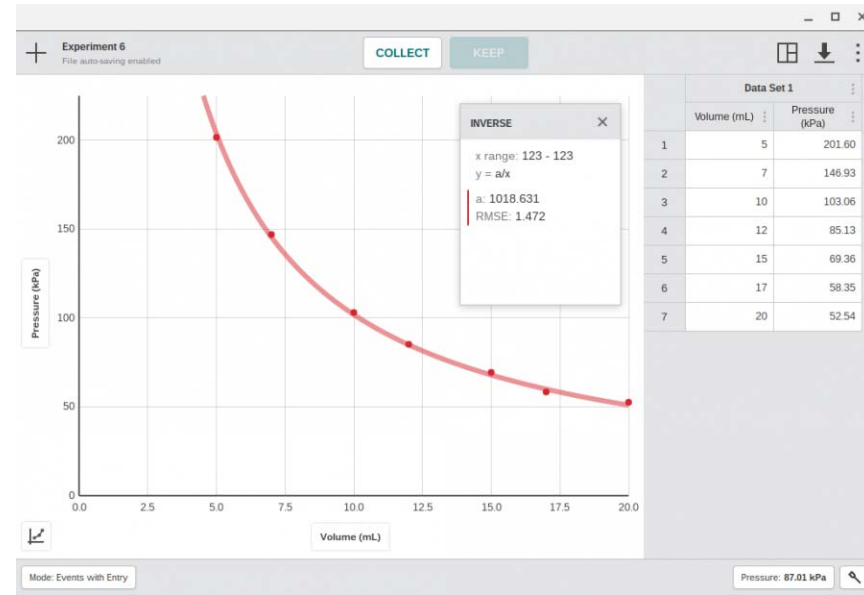
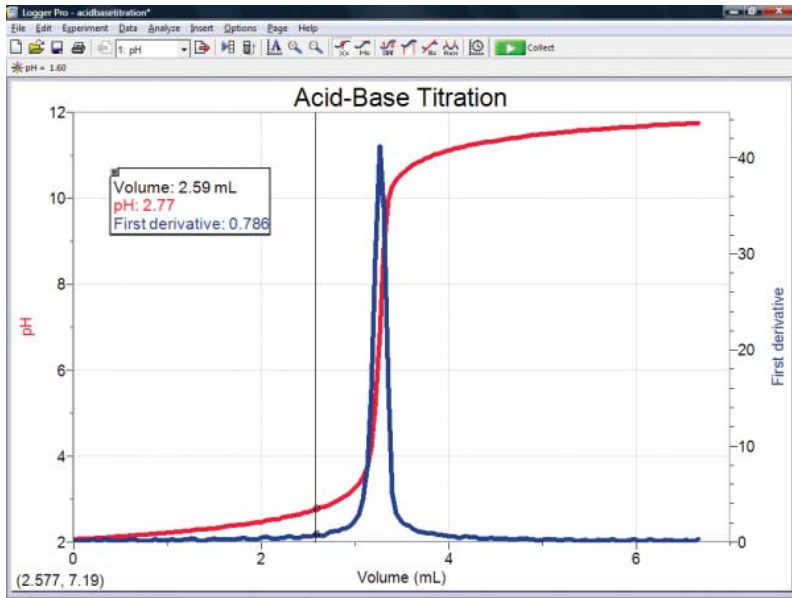
კვლევითი ჯგუფის მდგრადობა

- პროექტის დასრულების შემდეგ კლუბის მუშაობა გაგრძელდება კვლავ რეგულარულად, კლუბს შემოუერთდებიან არა მხოლოდ პროექტში მონაწილე მოსწავლეები, არამედ სხვა დაინტერესებული მოსწავლეებიც.
- პროექტის ფარგლებში შექმნილი ლაბორატორიული აღჭურვილობით ასევე შესაძლებელი იქნება ექსპერიმენტების ჩატარება ეროვნული სასწავლო გეგმით გათვალისწინებული პროგრამის ფარგლებში საგაკვეთილო პროცესში.
- პროექტის დასრულების შემდეგ კლუბის მუშაობა გაგრძელდება რეგულარულად, ასევე გაგრძელდება თანამშრომლობა საქართველოს აგრარულ უნივერსიტეტთან.

პროექტის ფარგლებში შესაძენი აღჭურვილობა Lab Quest









ორგანული ქიმიის ლაბორატორიის ნაკრები



ქალაქის ქრომატოგრაფიის ნაკრები



კვლევის შედეგების გავრცელების მექანიზმი

- კვლევის მიმდინარეობის დროს შუალედური შედეგები და მუშაობის ამსახველი ვიზუალური მასალა გამოქვეყნდება სკოლის ვებგვერდზე და chemistry.ge-ზე.
- კვლევის დასასრულს ჩატარდება კონფერენცია, სადაც თავად მოსწავლეები იქნებიან მომხსენებლები.
- კვლევის შედეგები წარმოდგენილი იქნება სხვადასხვა საერთაშორისო კონფერენციაზე. („ლეონარდო და ვინჩი“; Genius; MEF და ა.შ.)
- მოსწავლეებს ექნებათ მეტი შესაძლებლობა, იყვნენ კონკურენტუნარიანი ეროვნულ და IChO-ს ოლიმპიადებზე.

მადლობა ყურადღებისთვის

