



# **Contents**

- Foreword Page 4
- The Principal's Statement on the Chemistry Club and the Scientific Journal Page 5
- ChemField: From Idea to Innovation Page 6
- UG School Students in USAYPT Page 7
- UG School Students at I-FEST 2025 Page 9
- Interview with a Scientist, Mamuka Kotetishvili Page 11
- Interview with the Rector of The University of Georgia Page 14
- UG School's Annual Scientific Conference Page 17
- Young Minds Science Expo 2025 Page 18
- Recent Breakthroughs in Science Page 19
- Works Cited Page 20
- Credits and Special Thanks Page 22

#### **Foreword**



Dear students and esteemed elders, welcome – and thank you for being the readers of our journal, "ChemField". I'm really glad that we're going to be able to bring you closer to natural sciences, give you a glimpse into various scientific fields through a magical lens, and introduce you to innovations and new discoveries. The journal's goal is to inform you about the interesting activities and achievements the students and teachers of UG School are involved in. This journal was created entirely by students.

Today's world is full of unknown phenomena. Much has been discovered, but much still awaits discovery. The desire to explore the unknown motivates us to acquire knowledge and inspires us to apply our newly gained experience.

Learning about the fundamental principles on which different scientific fields are built helps students open the gateway to all the wonders the world has to offer, which is why studying natural sciences is one of the most important steps in understanding the world.

It is truly in the hands of today's students to protect our Mother Nature and our Earth, because according to existing research, the course of the most important vital processes on our planet is being disrupted by human activities.

The new generation of the twenty-first century is facing great challenges. In fact, it largely depends on them how long they can prolong the existence of the Earth and how successfully they can save millions of people from various incurable diseases. This is a very responsible and, at the same time, fascinating process. To achieve this, it is essential to deepen your knowledge. You can do this, dear students! And I, in turn, wish you a good journey through this difficult, yet adventurous world.

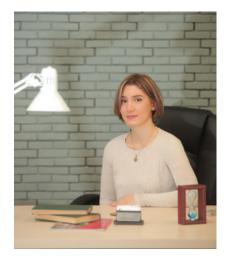
Sincerely, Your teacher, Irma

# **UG School Principal Tina Topuria's Statement** on the Chemistry Club and the Scientific Journal

"I am truly happy to see students actively participating in school clubs. When I was a student myself, the opportunities were limited—both in number and in scope—compared to the wide range of clubs and extracurricular activities our school offers today.

At UG School, our mission is for every child to find his or her passion. When a student is genuinely interested in something, they naturally become more motivated to learn and explore that subject in depth. That's why I'm especially pleased to witness the buzz and behind-the-scenes energy of our school clubs—because that's where the school's mission and the students' personal goals come together most clearly.

Truthfully, I didn't expect that this club would go so far as to produce a scientific journal as a result of its efforts. Our school has never had a publication of this kind. It will be the very first scientific journal in our history. Hopefully, this project will continue to advance, be published annually, and ultimately become a permanent publication. This journal will serve not only as a record of our school's scientific achievements but also as a source of inspiration for future generations. Perhaps it will even help some students discover a passion for science they didn't know they had."



#### ChemField: From Idea to Innovation

ChemField, the chemistry club of UG School, was founded in November 2024. The club's mission is to spark greater interest in STEM and to foster scientific thinking among school students from grades 8 to 12. Each club session offers compelling scientific insight into chemistry, engaging and thought-provoking experiments tied to our current topics of study, and a world of possibilities for scientific exploration.

Initiated by our school's esteemed chemistry teacher, Irma Karalashvili, and authored by the representatives of our school's chemistry club, this science journal serves as a platform to explore and share the exciting developments within STEM at our school, dedicated to highlighting the scientific achievements, innovations, and activities of our academic community.

"Atoms make magic!" - ChemField

"The important thing is not to stop questioning. Curiosity has its own reason for existing." - Albert Einstein



# **UG School Students in United States Association for Young Physicists' Tournament (USAYPT)**

Since 2020, the youngest physics team from UG School has participated in United States Young Physicists' Tournament (USAYPT), being fully sponsored by the University of Georgia.

This prestigious competition brings together top schools to engage in rigorous scientific debates and research. This year, UG school competed against 16 teams, some of the strongest in the country, and secured the fifth place.

The participants returned with an international achievement, bringing immense honor to the school. They were awarded with certificates in recognition of their outstanding performance and dedication.

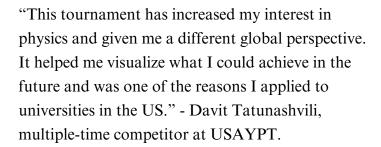
"I believe it was very valuable for me, mostly experience wise. It was very educational to see how a lot of people worked and what they did for the tournament. It really gave me a perspective on how competitions like these are conducted. Overall, it was quite enjoyable." - Elizabeth Geguchadze, a first-time participant at USAYPT.



USAYPT, UG School, 2025



This tournament offers an excellent opportunity for participating schools to share the considerable work and research they have done, deepening the understanding of physics behind each problem. Most importantly, it helps develop critical-thinking skills and broadens contestants' worldviews.



"USAYPT helped me develop skills in logical thinking and taught me to use software such as Photoshop. This experience will greatly help me in my future university studies. I encourage others to participate in the selection process, depending on their age, because it is an interesting opportunity" -Davit Melikishvili, competitor at USAYPT.

UG school has participated in this event since 2020, thanks to the remarkable mentorship and international recognition brought by Genadi and Mikheil Kian.

"The tournament requires finding a way to solve the problem rather than just giving an answer, which greatly develops the skills of the competitors. The aim of the competition is to bring the contestants together as friends." - Genadi Kian, about the tournament.



USAYPT, UG School, 2020





USAYPT, UG School, 2024



USAYPT, UG School, 2024

#### **UG School's Outstanding Success at I-FEST 2025**



UG School, I-FEST 2025



UG School, 1-FEST 2025



UG School, I-FEST 2025

I-FEST, the International Festival of Engineering, Science and Technology, is a 9-day-event, organized by ATAST, the Tunisian Association for the future of Science and Technology. Open to students aged 14 to 24, this global festival celebrates innovation, scientific inquiry, and creativity.

Since 2023, our school has proudly participated in this unique and educational conference. Each year, our students' projects have been ranked among the Top 10 Best Projects of the entire festival — a remarkable and consistent achievement.

This year, our team distinguished itself in the fields of physics and digital art, standing out among more than 500 participants from over 40 countries. The students returned with an outstanding achievement, bringing home two gold and two bronze medals. Their projects were highly praised by the international jury and representatives of the participating countries. Particularly noteworthy was the project "Digital Pinacoteca: Painting of the Future," which was honored as one of the Top 10 Projects of the entire festival.

Gold medals were awarded to:

- Nita Abuladze and Ana Tkemaladze
- Lile Khvedelidze and Tamar Gvalia (Digital Arts category, supervised by Nino Mirianashvili)

Bronze medals were awarded to:

Nikoloz Kotlyarevsky and Vazha Tughushi



UG School, I-FEST 2023



UG School, I-FEST 2023



UG School, I-FEST 2024

Merab Samkharashvili
 (Physics category, mentored by Mikheil and Genadi Kian)

"We worked on our topics for over a month. We approached everything with full responsibility. The process left such a positive impression on us that by the time of the presentation, we were hardly nervous and had grown to love it. When you love what you're talking about, the words come naturally. You don't think about the text - you speak from the heart, and that feeling is conveyed to others. For me, the most valuable part of the experience was establishing connections with people from different countries. Not only were the representatives from other countries friendly, but the conference staff members were also very warm and caring people. Even the president, the person leading the entire event was so down-toearth that you wouldn't realize he is such an important figure. I sincerely recommend that everyone attend such a conference - it is an exceptional experience. Not only do you grow academically and professionally, but you also get to learn about other cultures, and in those 9 days, you truly learn everything - communication, independence, teamwork, and self-development." - the feelings regarding the conference and the whole I-FEST experience of this year's gold medallist, Nita Abuladze.

#### Interview with a Scientist, Mamuka Kotetishvili

Mamuka Kotetishvili, Professor of Microbiology and Molecular Genetics, Research Expert at the Scientific-Research Institute of the University of Georgia and Director of the One Health Institute, is a recognized authority in the molecular epidemiology of infectious diseases. He has an extensive list of publications, which offers valuable insights into genetic characterization of pathogens in public health threats.

His expertise has earned international recognition, particularly through his work as a Visiting Consultant at the Department of Epidemiology, School of Public Health, Harvard University, where he contributed to projects related to tuberculosis control. Dr. Mamuka Kotetishvili also built a strong foundation through academic and research leadership and advisory roles over the course of nearly 9 consecutive years at the University of Maryland School of Medicine.

Intrigued by his qualifications and international achievements, student members of ChemField arranged an interview with Professor Mamuka Kotetishvili to explore his personal journey as a scientist, his reflection on the challenges faced by researchers in Georgia, his views on ethics, education and the philosophical depth of scientific discovery.



Professor Kotetishvili



Interview in progress

The following conversation with Dr. Mamuka Kotetishvili offers a deep and personal perspective on science, ethics, and the evolving role of researchers in the modern world:

Q: At what point in your life did you first realize that you wanted to pursue a career in science?

A: I realized I wanted to become a scientist when I was around 23 or 24 years old. I understood that if I was going to spend a significant portion of my life at a job, it had to be something I was truly passionate about. That's how I chose the field of science I'm working in currently.

Q: What does the career path of a biologist in Georgia typically look like, and what specific challenges have you encountered throughout your own journey?

A: The biggest challenges scientists in Georgia face, involves two types of resources: equipment and human resources. Unfortunately, the government fails to recognize that science is essential for the country's progress and the well-being of its population Significant funding is needed to provide the necessary resources, but this support is largely lacking. Modern scientific research frequently depends on precise, specialized equipment, which is often unavailable. Additionally, there is a serious shortage of qualified academic staff, who are responsible for educating the next generation of scientists.

Q: In your view, what role does failure play in scientific research? Is it something to be seen as defeat, or a valuable part of the learning process?

A: Science is fundamentally about research. While research does not always guarantee success, a good scientist has the responsibility of managing a project which is likely to succeed. Failure is never easy, although it can be an opportunity for growth, as it often pushes you to deepen your understanding of a specific topic. That's why I see failure not as a defeat, but as a valuable learning experience.

Q: You have an impressive number of publications. How do you manage the writing process, and what is your approach to creating scientific articles and texts?

A: I wouldn't say that I have a large number of internationally acclaimed publications, but I do take pride in the quality of my work. During the Soviet era, incoherent writing was encouraged and it gave the impression of greater intelligence. In contrast, the approach in the West, particularly in the United States, is quite different. There, I was taught that scientific work should be understandable to any reader. Science is complex on its own and it is recommended that scientific publications should be written as clearly as possible. I share my work so that the reader can understand it.



Preparing for the interview



*Inside his office* 

Q: Do you think the way scientific subjects are taught in schools should be changed? A: Frankly, I don't have direct contact with schools and their teaching methodologies, although when I listen to my students and university applicants, it becomes clear that something isn't quite right with how scientific subjects are being taught.

Q: Who do you think were more talented scientists - modern-day researchers, or those from the Middle Ages and Archaic periods who lacked modern tools and precise methods?

A: Scientists were rare in the Archaic period. They had to develop their methods and ways of thinking almost entirely from scratch. In contrast, modern scientists benefit from centuries of accumulated knowledge, allowing them to think more intricately and build upon existing discoveries. Since there is no clear way to measure talent across such vastly different time periods, it's difficult for me to make a direct comparison.

Q: Is there a scientific theory, formula, or fact that you particularly like, and why? A: There is no theory that is absolutely true and precise at all times. That is exactly why I admire Einstein's theory of relativity. When it comes to biology, Darwinism is undoubtedly the leading principle we rely on most of the time. I do not agree with Lamarck's idea that evolution is the result of internal forces, but I do find some aspects of his theory intriguing. There are still unexplored details in his work that I believe are worth considering.

Q: Who is your favorite scientist and why?

A: For me, the most outstanding scientists are Einstein and Newton. I personally like Newton more, because Einstein's theory of relativity considers Newton's law of gravity. Beyond that, Newton also created color theory and laid the groundwork for calculus. I also have great admiration for the English philosopher Bertrand Russell.

Q: Where do you think the line is drawn between scientific curiosity and ethical boundaries?

A: The line between scientific curiosity and ethical boundaries runs through humanism. When scientific work crosses that line, ethics come to an end. No scientific achievement is worth pursuing if it goes against the principles of humanism.

# Interview with the Rector of The University of Georgia, Koka Topuria

Koka Topuria, the esteemed rector of the University of Georgia, can be considered the head of one of the highest-ranked universities in Georgia today.

As part of this journal, the members of "ChemField" had the opportunity to speak with Mr. Topuria. To highlight and emphasize the connection between science and innovation, the student interviewers aimed to gain insight into the perspectives, values, and leadership that shape one of Georgia's top higher education institutions.

Q: You're the rector of the University of Georgia. What does this position mean for you, and what responsibilities does it entail?

A: Being the rector of a university means creating an environment where both students and professors can develop and apply their talents and strengths. It is the rector's responsibility to support the academic lives of students and faculty in ways that are engaging, inspiring, and rich with opportunity.

Q: What traits should a leader possess?

A: Leadership means rallying your team around a common goal. If you successfully rally your team and inspire enthusiasm for the work, then you are a good leader. A leader must make each person in the team feel that their role in the work is important, and by fostering synergy, the team can achieve better results together than they could individually.

Q: Have you ever considered introducing new faculties at your university? If so, which faculties would you propose?

A: University programs and faculties are constantly evolving to meet the changing needs of the world. In this dynamic environment, it is essential to acquire knowledge and skills that remain valuable regardless of how circumstances shift. With this in mind, we launched the Innovative Leadership Program.

Q: If a movie were made about the University of Georgia, what genre would it be? Which actor—either a Georgian talent or a global star—would play your role?

A: A movie about the University of Georgia would be an adventure film. The story of how the university was founded, its development over time, and its future plans creates an adventurous narrative full of risks and challenges. I imagine my role would be played by Harrison Ford.

Q: Do you have a favorite project carried out by the University of Georgia? If so, which one?

A: My favorite research conducted by our university is the discovery of Vakhtang Gorgasali's son, Dachi. Initially, it was theoretically proposed that many historical events had been inaccurately dated over time. Based on this theory, it was revealed that the stories of King Dachi had been scattered across different parts of history and mistakenly attributed to various other figures. Once all this information was pieced together, it revealed how the Gorgasali dynasty came to an end. It turns out that Dachi surrendered willingly and sacrificed himself to save Georgia from total destruction. According to the findings, Dachi was killed, his head was severed, and later, Georgians stole his remains and buried both his body and head. Our

archaeologists discovered the body and head separately, in the location where his grave was believed to be. Currently, a genetic analysis is being conducted to identify the remains and possibly confirm that it was indeed Dachi.

Q: If you could change anything, what would you change in the education system?

A: A lot of changes are needed in the education system. While private universities have the opportunity to act independently, state universities often face limitations, as their actions depend heavily on political decisions. I believe that privatizing educational institutions that can benefit from effective management would be a positive step. When privately owned, every mistake or misstep impacts the institution's financial health, which encourages owners to manage schools and universities thoughtfully and prudently.

Q: Is there a scientific theory, formula, or fact that you particularly like, and why? A: A scientific field I never get bored of and truly enjoy is geometry. I find solving geometry problems endlessly engaging and never tiring.

Q: What is success for you?

A: Success is a form of satisfaction that comes from dedication and hard work. It doesn't happen by accident; rather, it is the direct result of consistent effort.

Q: Have you ever had questions in your life that remain unanswered? If you were guaranteed complete and truthful answers to any three questions you asked, what would you ask? Or would you choose not to ask anything at all?

A: If I could ask any three questions and receive truthful answers, I would ask whether we are spiritually immortal—whether our soul continues to exist somewhere after death. I would also ask whether a good God truly exists, and if the morals and ethics that our society is built upon, based on that belief, are valid. Finally, I would ask how, why, and for what purpose the world was created.

Q: How would you describe the University of Georgia in one word?

A: I can't describe it in just one word, but if I had to choose two, I would say innovative and moral.

Q: What advice would you give to future students of the University of Georgia, as well as to the next generation in general?

A: I advise the next generation and every young person to do something they truly enjoy in life. To become a professional, you need to choose a field which you truly like, and you shouldn't be afraid of change and don't hesitate to be the one who brings change. You should be innovative, creative, and brave.

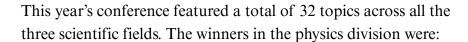


Koka Topuria at a Science Expo

#### **UG School's Annual Scientific Conference**

Since 2019, UG School's annual scientific conference has aimed to popularize science and spark interest among school students. Participants have the opportunity to showcase their knowledge in three fields: physics, biology, and chemistry. The conference is held at the University of Georgia, where university professors serve as the jury. Students are free to present on any topic of their choice. All participants receive certificates of participation, and winners are awarded gifts.

The number of participating students increases every year, offering more and more interesting insights and discoveries in those various fields of science. The conference is carried out at a high academic level, impressing the jury, mentors, and faculty staff alike with the students' knowledge, creativity, and scientific depth.



- First Place Alexander Mujiri, Davit Tatunashvili
- Second Place Tini Kurdadze, Vazha Tughushi
- Third Place Davit Melikishvili, Mariam Meladze

The winners in the chemistry-biology division were:

- First Place Merab Samkharashvili and Nikoloz Chechelashvili (as a team)
- Second Place Elene Gongadze and Ruska Gogiashvili (as a team)
- Third Place Lizi Shengelia and Nino Elizbarashvili (as a team)

The UG School scientific conference continues to foster a spirit of scientific discovery, encouraging students to push boundaries and think outside the box.



Annual Conference 2025



Annual Conference
2025



Annual Conference 2025

#### **Young Minds Science Expo 2025**



Young Minds Science Expo 2025

Through the partnership between UG School and the University of Georgia, a new and exciting project emerged. On June 7, the Young Minds Science Expo 2025 was held for the first time in the courtyard of the University of Georgia.

The project aims to encourage the teaching of STEM subjects, promote creative and innovative thinking, and spark greater interest and appreciation for natural sciences.



Young Minds Science Expo 2025

110 students and 35 teachers from Georgian and non-Georgian speaking public and private schools across Tbilisi and other regions took part in the Expo. A total of 52 science projects were presented by each school. The participation of teachers was highly beneficial for the exchange of knowledge and experience.



Young Minds Science Expo 2025

Altogether, 13 schools participated in the event:

- Khashuri Ilia Chavchavadze Public School No. 3
- Khashuri Shota Rustaveli Public School No. 9
- Jambul Tsurtsumia Public School No. 94
- Tbilisi Public School No. 166
- Tbilisi Public School No. 169
- Tbilisi Public School No. 177
- Tbilisi Public School No. 221
- Village Dashtapi Public School, Marneuli Municipality
- · UG School
- · Pegas School
- American International School Progress, Tbilisi Branch
- Buckswood International School, Tbilisi Branch
- Sixth Author's School



Young Minds Science Expo 2025

The launch of this project was an overall success, and all participating students were given certificates.

#### **Recent Breakthroughs in Science**

While this journal mainly focuses on the inspiring achievements within our school and local community, it is also important to view science through a global lens. Science is a field, a language, which transcends national borders, culture, and other distinctive marks which differ among people globally. It is an endeavor dedicated to studying the universe and everything within it, connecting us all.

By looking into the Nobel Prizes awarded in science over the past five years, we can engage with this field from a truly global and universal perspective—an essential approach to deeply understanding the discipline.

The Nobel Prize is a highly prestigious award, granted according to the principle of "for the greatest benefit to humankind." Receiving this honor is unquestionably a remarkable achievement.

In 2024, the Nobel Prize in Chemistry was jointly awarded to Demis Hassabis and Jon Jumper, along with David Baker for their revolutionary work on protein structure prediction and design using artificial intelligence.

In 2003, David Baker by utilizing computer-based methods of his own development, created a protein like no other using the blocks, amino acids, of already existing proteins. This breakthrough marked a turning point in modern biochemistry. His work bridged the gap between technology and science, showing how digital tools can aid us in making of such discoveries.

For decades, biologists have faced the long-standing challenge of not being able to predict the 3D structure of proteins solely from their amino acid sequences. Demis Hassabis and Jon Jumper, researchers at Google DeepMind, overcame this obstacle by developing an artificial intelligence tool that uses deep learning to accurately predict the structures of nearly all known proteins. This invention, AlphaFold, has amazing implications for drug discovery, antibiotic resistance and numerous other fields.

#### **Works Cited**

- I-FEST. "About I-FEST<sup>2</sup>." *i-fest-tunisia.org*. Accessed May 2025.
- Nobel Prize. "David Baker Facts 2024." www.nobelprize.org. Accessed July 2025.
- Nobel Prize. "Demis Hassabis Facts 2024." www.nobelprize.org. Accessed July 2025.
- Nobel Prize. "How it started." www.nobelprize.org. Accessed July 2025.
- Nobel Prize. "John Jumper Facts 2024." www.nobelprize.org. Accessed July 2025.
- One Health Institute. "Leadership; Administrative and Scientific Leadership." *ohi.ug.edu.ge/page/leadership.* Accessed June 2025.
- The University of Georgia. "Mamuka Kotetishvili.' *ug.edu.gelen/academic-pers.* Accessed June 2025.
- The University of Georgia. "Young Minds Science Expo 2025." Facebook, 10 June 2025, www.facebook.com/ug.universityofgeorgia/posts. Accessed July 2025.
- UG School. "Awarding of the Winners of I-FEST 2025 and the Participants of the NHSMUN Conference." *ugschool.edu.ge/public/en/news*. Accessed May 2025.
- UG School. "International Physics Research/Debate Tournament 2023." *ugschool.edu.ge/public/en/news.* Accessed March 2025.
- UG School. "UG School's Remarkable Victory at I-FEST 2025." *ugschool.edu.ge/public/en/news.* Accessed May 2025.

- UG School. "Success of UG School Students International Conference I-FEST 2024 in Tunisia." *ugschool.edu.ge/public/en/news.* Accessed May 2025.
- UG School. "UG School Success in the States." ugschool.edu.ge/public/en/news. Accessed March 2025.
- UG School. "UG School's Success at Young Physicist Tournament." *ugschool.edu.ge.* Accessed March 2025.
- UG School. "The International Conference I-FEST 2023." *ugschool.edu.ge/public/en/news.* Accessed May 2025.
- USAYPT. "Our Philosophy: The Search For the Truth." www.usaypt.org. Accessed March 2025.

#### **Credits and Special Thanks**

#### **Contributors:**

Anastasia Kharashvili - Interviewing and transcription
Ana Mtsariashvili - Interviewing and transcription
Kristina Rapava - Club name, poster, and slogan development
Luke Rogava - Club name, poster, and slogan development
Nita Demetrashvili - Interviewing and transcription
Nina Melikishvili - Interviewing, transcription, and article writing
Nitsa Vashakidze - Interviewing, transcription, and translation
Sophio Shakulashvili - Interviewing, transcription, article writing, and
translation

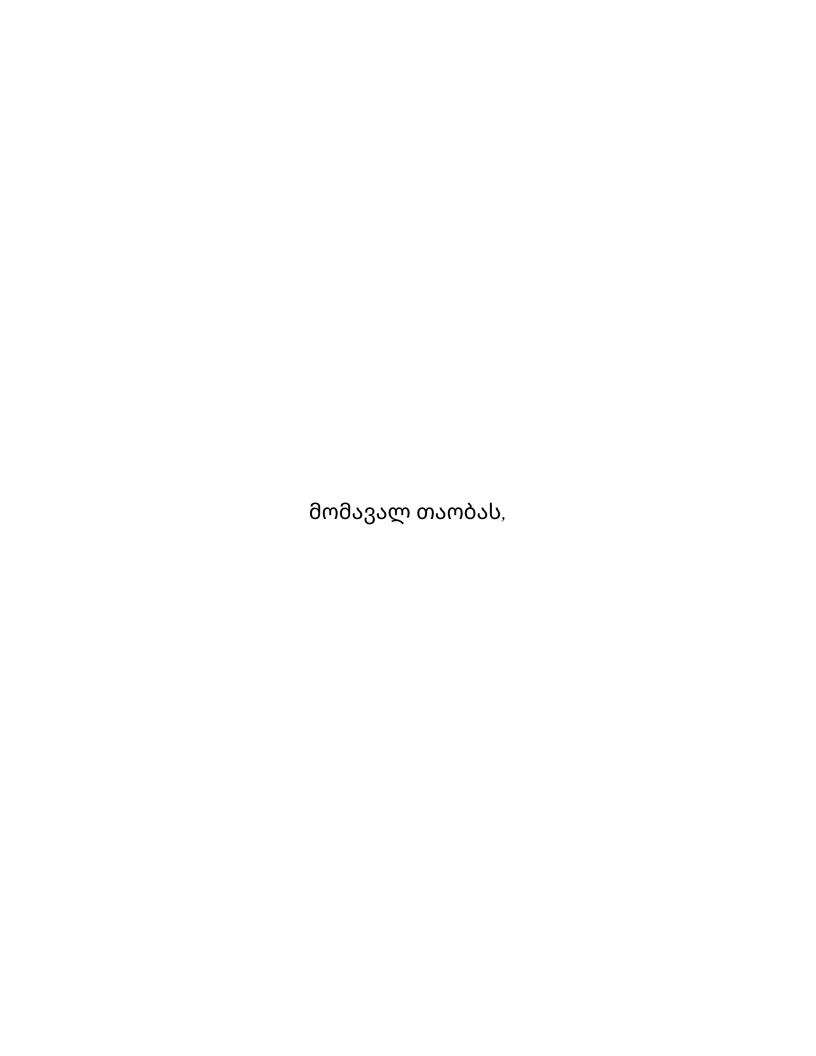
#### **Editor:**

Jema Murghulia - Editor, English Section

#### **Special Thanks:**

Special thanks to 8B student Sophio Shakulashvili for her remarkable contribution to the first issue of this journal.

We would also like to thank the members of the ChemField Club and our mentor, Irma Karalashvili, for initiating this journal and for her ongoing support, guidance, and encouragement throughout the entire process.



# სარჩევი

- წინასიტყვაობა გვერდი 26
- UG სკოლის დირექტორის, თინათინ თოფურიას სიტყვა სკოლის ქიმიის კლუბ და სამეცნიერო ჟურნალ "ChemField"- თან დაკავშირებით - გვერდი 27
- "ChemField": იდეის წარმოქმნიდან განხორციელებამდე გვერდი 28
- UG სკოლის მოსწავლეები ნორჩ ფიზიკოსთა საერთაშორისო ტურნირზე - გვერდი 29
- UG სკოლის მოსწავლეების წარმატება I-FEST 2025-ზე გვერდი 31
- ინტერვიუ მეცნიერ მამუკა კოტეტიშვილთან გვერდი 33
- ინტერვიუ საქართველოს უნივერსიტეტის რექტორთან, კოკა თოფურიასთან - გვერდი 36
- UG სკოლის ყოველწლიური სამეცნიერო კონფერენცია გვერდი 39
- Young Minds Science Expo 2025 (სამეცნიერო ფესტივალი) გვერდი
   40
- სიახლეები მეცნიერებაში გვერდი 41
- გამოყენებული ლიტერატურა გვერდი 42
- ჟურნალის პირველ ნომერზე წვლილის შემტანთა სია და განსაკუთრებული მადლობა - გვერდი 44

## წინასიტყვაობა



მოგესალმებით ძვირფასო მოსწავლეებო და უფროსებო, ჩვენი ჟურნალის, "ChemField"- ის მკითხველო. ძალიან მიხარია, რომ ჟურნალის საშუალებით შევძლებთ კიდევ უფრო მეტად დაგაახლოვოთ საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებთან, ჯადოსნური პრიზმიდან ჩაგახედოთ სხვადასხვა მეცნიერებების წიაღში, გაგაცნოთ სიახლეები და ახალი აღმოჩენები, ასევე გესაუბროთ იმ საინტერესო აქტივობებზე და მიღწევებზე , რაშიც აქტიურად არიან ჩართულნი იუჯი სკოლის მოსწავლეები და პედაგოგები. ჩვენი სამეცნიერო ჟურნალის შექმნაშიც ხომ უშუალოდ მოსწავლეები არიან ჩართულნი.

დღევანდელი სამყარო სავსეა ამოუცნობი მოვლენებით, ბევრი რამ შესწავლილია, მაგრამ უფრო მეტი - შესასწავლი. სწრაფვა ამოუცნობის შესასწავლად, რეალურად არის ცოდნის მიღების მოტივაცია და მიღებული გამოცდილების გამოყენების სურვილი.

სხვადასხვა მეცნიერებების ფუნდამენტალური პრინციპების შესწავლა მოსწავლეებს დაეხმარება ჩვენი სამყაროს საოცრებათა კარიბჭის შეღებაში, ამიტომ საბუნებისმეტყველო საგნების შესწავლა ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი მომენტია სამყაროს შემეცნების საქმეში.

სწორად დღევანდელი მოსწავლეების ხელშია ჩვენი დედა ბუნების, დედა სამყაროს დაცვა/გაფრთხილების საქმე, რადგან არსებული გამოკვლევების საფუძველზე, ადამიანის აქტიური ჩარევით დარღვეულია უმნიშვნელოვანესი სასიცოცხლო პროცესების მიმდინარეობა ჩვენს პლანეტაზე.

ოცდამეერთე საუკუნის ახალი თაობა დიდი გამოწვევების წინაშე დგას, უფრო სწორად უმეტესწილად მათზეა დამოკიდებული რამდენად გაუხანგრძლივებენ დედამიწას არსებობის ჟამს, ასევე როგორ შეძლებენ მილიონობით ადამიანების გადარჩენას სხვადასხვა უკურნებელი დაავადებებისგან, ეს ძალიან საპასუხისმგებლო და საინტერესო პროცესია. ამისთვის კი საჭიროა ცოდნის გაღრმავება. თქვენ ეს შეგიძლიათ ძვირფასო მოსწავლეებო, მე კი, გზას დაგილოცავთ ამ რთულ და თავგადასავლებით სავსე სამყაროში სამოგზაუროდ.

პატივისცემით, თქვენი ირმა მასწავლებელი

# UG სკოლის დირექტორის, თინათინ თოფურიას სიტყვა სკოლის ქიმიის კლუბ და სამეცნიერო ჟურნალ "ChemField"- თან დაკავშირებით

"ჩემთვის ძალიან სასიხარულოა მოსწავლეების მსგავსი ჩართულობა და აქტიური მონაწილეობა საკლუბო ცხოვრებაში. როდესაც მე მოსწავლე ვიყავი, არ არსებობდა ამდენი შესაძლებლობა ამდენი მიმართულების განხრით, ჩვენს სკოლაში დღესდღეობით არსებულ კლუბებთან შედარებით.

ჩვენი სკოლა მიზნად ისახავს, რომ ყველა ბავშვმა მიაგნოს თავის ინტერესს. როდესაც ადამიანს გულწრფელად აინტერესებს რაღაც, მაგ საკითხს ბუნებრივია ყველაზე მეტად ჩაეძიება. მე ძალიან მიხარია როდესაც ვუყურებ კლუბის ფუსფუსს, რადგან ეგ არის ზუსტად ის მომენტი, როდესაც სკოლისა და მოსწავლეების მიზნები და სურვილები ერთიანდება.

სიმართლე რომ გითხრათ, არ ვიცოდი, რომ ეს კლუბი თავისი აქტივობებისა და საქმიანობის შედეგად გამოსცემდა სამეცნიერო ჟურნალს. ჩვენს სკოლას აქამდე არ ჰქონია მსგავსი ტიპის გამოცემა, ეს იქნება პირველი სამეცნიერო ჟურნალი ჩვენი სკოლის ისტორიაში. დიდი იმედი მაქვს, რომ ეს პროექტი კიდევ უფრო განვითარდება, დაიბეჭდება, მიეცემა ყოველწლიური ფორმატი და შედეგად ჩამოყალიბდება მუდმივმოქმედ სამეცნიერო ჟურნალად. ამ ჟურნალში აისახება ჩვენი სკოლის სამეცნიერო ჭრილში არსებული ყველა პროექტი და მიღწევა. ეს შემდგომ გადაეცემა მომავალ თაობებს, რომ მათ გაუღვივდეთ ინტერესი ამ მიმართულებისადმი და შესაძლოდ საკუთარი თავებიც აღმოაჩინონ მეცნიერებაში."



# "ChemField": იდეის წარმოქმნიდან განხორციელებამდე

UG სკოლის ქიმიის კლუბი, "ChemField", ჩამოყალიბდა 2024 წლის ნოემბერში. კლუბის მისიაა გააღვივოს ინტერესი სამეცნიერო მიმართულებებისადმი და განავითაროს მეცნიერული აზროვნება მერვედან მეთორმეტე კლასის მოსწავლეებში. თითოეული კლუბის შეხვედრა მოიცავს დამაფიქრებელი მეცნიერული იდეების განხილვას, განვლილ თემებთან ბმულ საინტერესო ექსპერიმენტების ჩატარებასა და სამეცნიერო კვლევების განხორციელების ულევ შესაძლებლობას.

ეს ჟურნალი დაფუძნებულია ჩვენი სკოლის გამორჩეული ქიმიის მასწავლებლის, ირმა ყარალაშვილის მიერ და გამოშვებული ჩვენი სკოლის ქიმიის კლუბის მოსწავლეების ჩართულობით. ჟურნალის მიზანია გააზიაროს ჩვენი სკოლისა და მოსწავლეების საინტერესო მიღწევები, სიახლეები და ინოვაციები საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების მიმართულებით.

"Atoms make magic!" – ChemField-ის სლოგანი

"The important thing is not to stop questioning. Curiosity has its own reason for existing." - ალბერტ აინშტაინი



# UG სკოლის მოსწავლეები ნორჩ ფიზიკოსთა საერთაშორისო ტურნირზე

2020-დან მოყოლებული, UG სკოლის ახალგაზრდა ფიზიკოსთა გუნდი იღებს მონაწილეობას ნორჩ ფიზიკოსთა საერთაშორისო ტურნირში (USAYPT) საქართველოს უნივერსიტეტის დაფინანსებით.

ეს პრესტიჟული ტურნირი იწვევს საუკეთესო სკოლებს, რომ მონაწილეობა მიიღონ მეცნიერულ დებატებსა და კვლევაში. წელს, UG სკოლა შეეჯიბრა შტატების ყველაზე ძლიერ 16 სკოლას და წარმატებით დაიკავა მეხუთე ადგილი.

მონაწილეები საერთაშორისო ტურნირიდან დაბრუნდნენ კარგი შედეგებითა და მეტი გამოცდილებით. მოსწავლეების გამორჩეული მიზანდასახულობის და შრომისმოყვარეობის აღსანიშნავად, სკოლამ მათ გადასცა სერტიფიკატები.

"ეს გამოცდილება ჩემთვის ძალიან ღირებული იყო. ძალიან სასარგებლო იყო იმის ნახვა, თუ როგორ მუშაობდნენ და ემზადებოდნენ მონაწილეები ამ ტურნირისთვის. მე მომეცა გარკვეული წარმოდგენა იმის შესახებ, თუ როგორ იმართება მსგავსი შეჯიბრებები. მთლიანობაში საკმაოდ სასიამოვნო გამოცდილება იყო." - ელიზაბეტ გეგუჩაძე, პირველად მონაწილე მოსწავლე ნორჩ ფიზიკოსთა საერთაშორისო ტურნირში.



*USAYPT, UG* სკოლა, 2025



ეს ტურნირი აძლევს მონაწილე სკოლებს შესანიშვნავ შესაძლებლობას, რომ ერთმანეთს გაუზიარონ მათ მიერ ჩატარებული კვლევები, გააღრმავონ თითოეული ამოცანის მიღმა არსებული მეცნიერული ცოდნა და რაც მთავარია, განავითარონ კრიტიკული აზროვნების უნარები და მონაწილეთა მსოფლმხედველობა.

"ამ ტურნირმა გაზარდა ჩემი ინტერესი ფიზიკის მიმართ და მომცა განსხვავებული, უფრო გაფართოებული გლობალური პერსპექტივა. იგი დამეხმარა იმის წარმოდგენაში, თუ რა შემეძლო მიმეღწია მომავალში და გახდა ერთ-ერთი მიზეზი, რატომაც დავინტერესდი შეერთებული შტატების უნივერსიტეტებში ჩაბარებით." - დავით ტატუნაშვილი, მრავალგზის მონაწილე ნორჩ ფიზიკოსთა საერთაშორისო ტურნირში.

"ნორჩ ფიზიკოსთა საერთაშორისო ტურნირი დამეხმარა ლოგიკური აზროვნების განვითარებაში და ჩამიდო საფუძველი ისეთი პროგრამების გამოყენების შესწავლაში, როგორიცაა "Photoshop". ეს გამოცდილება ძალიან წამადგება ჩემს მომავალ საუნივერსიტეტო ცხოვრებაში. სხვებსაც ვურჩევ ამ საინტერესო შესაძლებლობაში მონაწილეობის მიღებას." - დავით მელიქიშვილი, ნორჩ ფიზიკოსთა საერთაშორისო ტურნირის მონაწილე.

UG სკოლა 2020 წლიდან იღებს მონაწილეობას ამ ღონისძიებაში და აღწევს წარმატებებს, გენადი და მიხეილ კიანების შესანიშნავი მენტორობისა და მათი საერთაშორისო გამოცდილების საფუძველზე.

"ტურნირი მოითხოვს პრობლემის გადაჭრის გზის პოვნას და არა მხოლოდ პასუხის გაცემას, რაც მნიშვნელოვნად ავითარებს მონაწილეთა უნარებს. შეჯიბრის მიზანია მონაწილეების დამეგობრება." - გენადი კიანი ტურნირის შესახებ.



UG SCHOOL

Control transc

Con





*USAYPT, UG* სკოლა, *2024* 



*USAYPT, UG* სკოლა*, 2024* 

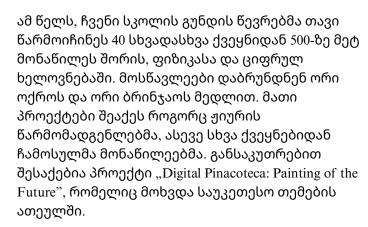
### UG სკოლის მოსწავლეების წარმატება I-FEST 2025-ზე



*UG* სკოლა, *I-FEST 2025* 

I-FEST, ინჟინერიის, მეცნიერებისა და ტექნოლოგიის საერთაშორისო ფესტივალი არის ATAST-ის, ტუნისის ასოციაციის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიის მომავლის მიერ მოწყობილი 9 დღიანი ღონისძიება. ფესტივალში მონაწილეობა შეუძლიათ 14 წლიდან 24 წლამდე ახალგაზრდებს. ეს საერთაშორისო ღონისძიება შეიქმნა კრეატიულობის, კვლევისა და ინოვაციური უნარების გაღვივების მიზნით.

ჩვენი სკოლა ამ გამორჩეულ, საკმაოდ მაღალ აკადემიურ დონეზე მდგომ კონფერენციაში მონაწილეობას იღებს 2023 წლიდან. აღსანიშნავია განსაკუთრებული მიღწევა, რომ ჩვენი მოსწავლეების პროექტები საუკეთესო თემების ტოპ-ათეულში ხვდება ყოველ წელს.





*UG* სკოლა, *I-FEST 2025* 

ოქროს მედლები გადაეცათ:

- ნიტა აბულაძეს და ანა ტყემალაძეს
- ლილე ხვედელიძეს და თამარ გვალიას (ციფრული ხელოვნების კატეგორია, ხელმძღვანელი - ნინო მირიანაშვილი)



*UG* სკოლა, *I-FEST 2025* 

რინჯაოს მედლები გადაეცათ:

- ნიკოლოზ კოტლიარევსკის და ვაჟა ტუღუშს
- მერაბ სამხარაშვილს

(ფიზიკის კატეგორია, ხელმძღვანელები - მიხეილ და გენადი კიანები)



*UG* სკოლა, *I-FEST 2023* 



*UG* სკოლა, *I-FEST 2023* 



*UG* სკოლა, *I-FEST 2024* 

"ჩვენს თემებზე თვეზე მეტს ვმუშაობდით. ყველაფერს სრული პასუხისმგებლობით ვეკიდებოდით. საბოლოოდ, ამ პროცესმა ჩვენზე ისეთი დადებითი შთაბეჭდილება მოახდინა, რომ წარდგენამდე თითქმის აღარც ვნერვიულობდით და გარკვეულწილად შეგვიყვარდა ჩვენი პროექტი. როცა გიყვარს ის თემა, რომელზეც საუბრობ, სიტყვები თავისთავად მოდის. აღარც ფიქრობ ტექსტზე, გულით ყვები და ამ გრძნობას სხვებსაც გადასცემ. ამ გამოცდილების ყველაზე ღირებული ნაწილი ჩემთვის იყო სხვადასხვა ქვეყნის წარმომადგენლებთან კონტაქტის დამყარება. არამხოლოდ სხვა ქვეყნების წარმომადგენლები იყვნენ საოცრად მეგობრულები, არამედ კონფერენციის სტაფის წევრებიც — საოცრად თბილი და მოსიყვარულე ადამიანები იყვნენ. თვითონ პრეზიდენტი, ანუ ის, ვინც მთელი ღონისძიების ხელმძღვანელი იყო, ჩვენთან ერთად მგზავრობდა, ფოტოებს იღებდა და იმდენად თავმდაბალი იყო, რომ თავიდან ვერც მიხვდებოდი, რომ ასეთი მნიშვნელოვანი პიროვნება იყო. გულწრფელად ვურჩევ ყველა ადამიანს, რომ მონაწილეობა მიიღოს ასეთ კონფერენციაში — ეს შეუდარებელი გამოცდილებაა. იქ არამარტო პროფესიულად იზრდები, არამედ სხვა ხალხის კულტურასაც ეცნობი და 9 დღეში ნამდვილად სწავლობ ყველაფერს კომუნიკაციას, დამოუკიდებლობას, გუნდურობასა და საკუთარ თავზე მუშაობას." - წლევანდელი ოქროს

მედალოსნის, ნიტა აბულაძის კომენტარი.

# ინტერვიუ მეცნიერ მამუკა კოტეტიშვილთან

ბატონი მამუკა კოტეტიშვილი არის მიკრობიოლოგიისა და მოლეკულური გენეტიკის პროფესორი, საქართველოს უნივერსიტეტის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის კვლევითი ექსპერტი, "ერთიანი ჯანმრთელობის ინსტიტუტის" დირექტორი და აღიარებული პიროვნება ინფექციური დაავადებების მოლეკულური ეპიდემიოლოგიის სფეროში. მას აქვს მრავალი პუბლიკაცია, ძირითადად პათოგენების გენეტიკური დახასიათების შესახებ, რომლებიც საფრთხეს უქმნიან მოსახლეობის ჯანმრთელობას.

ბატონი მამუკას ექსპერიმენტული ცოდნა და გამოცდილება საერთაშორისოდ აღიარებული გახდა მას შემდეგ, რაც იგი მიწვეული იყო კონსულტანტად სამუშაოდ ჰარვარდის უნივერსიტეტის ეპიდემიოლოგიის კათედრაზე, საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სკოლაში, ტუბერკულოზის წინააღმდეგ საბრძოლველად. ასევე, ბატონმა მამუკამ მყარი ფუნდამენტი ჩაუდო ამ მიმართულებით კვლევებს 9 წლის განმავლობაში, წამყვან პოზიციებზე მუშაობისას მერილენდის სამედიცინო სკოლაში.

მისი კვალიფიკაციითა და საერთაშორისო მიღწევებით დაინტერესებულმა "ChemField"-ის წევრებმა დაგეგმეს ინტერვიუ პროფესორ მამუკა კოტეტიშვილთან, რათა უფრო ახლოს გაცნობოდენ მის სამეცნიერო გზას, მოესმინათ მისი მოსაზრება საქართველაში მკვლევარების წინაშე არსებული დაბრკოლებების შესახებ, მისი შეხედულებები ეთიკასთან, განათლებასა და სამეცნიერო აღმოჩენების ფილოსოფიურ სიღრმესთან დაკავშირებით.



პროფესორი კოტეტიშვილი



ინტერვიუს პროცესი

ეს დიალოგი ავლენს ღრმა ხედვას მეცნიერების, ეთიკისა და თანამედროვე სამყაროში მკვლევარების როლის განვითარების შესახებ.

Q: რა იყო ის მომენტი, როდესაც მიხვდით, რომ გსურდათ მეცნიერი გამხდარიყავით? A: მაშინ მივხვდი, რომ მსურდა მეცნიერი გავმხდარიყავი, როდესაც 23-24 წლის ასაკში გავიაზრე, რომ ჩემი ცხოვრების დიდი ნაწილი თუ უნდა გამეტარებინა სამსახურში, მაშინ ეს უნდა ყოფილიყო რაღაც ისეთი, რაც ძალიან დამაინტრესებდა. და ეს არჩევანი იყო მეცნიერების ის სფერო, სადაც დღეს ვარ.

Q: როგორია ბიოლოგის/მეცნიერის გზა საქართველოში - რა გამოწვევები გაქვთ პირადად გამოვლილი?

A: საქართველოში მეცნიერებისთვის უმთავრესი დაბრკოლებები და გამოწვევები არის ორი ტიპის რესურსი: ხელსაწყოები და კადრები. ხელისუფლებას არ ესმის რომ მეცნიერება არის ფუნდამენტი და რომ იგი აუცილებელია ქვეყნისა და საზოგადოების გასავითარებლად. ამ რესურსებისთვის საჭიროა საკმაოდ სერიოზული შესაბამისი ბიუჯეტი, რასაც დღესდღეობით არ გამოყოფს ხელისუფლება, თანამედროვე სამეცნიერო კვლევები უმეტეს შემთხვევაში საჭიროებს ძალიან ზუსტ ხელსაწყოებს. ასევე, სერიოზულ პრობლემას წარმოადგენს დეფიციტი მაღალკვალიფიციური პროფესორ - მასწავლებლებისა, რომლებმაც უნდა ასწავლონ მოსწავლეებს/სტუდენტებს, რათა გამოზარდონ თანამედროვე ტიპის მეცნიერები.

Q: როგორ აფასებთ სამეცნიერო წარუმატებლობებს - როგორც მარცხს თუ გამოცდილებას?

A: მეცნიერება არის კვლევა. კვლევა წინასწარ წარმატების გარანტიას არ იძლევა, თუმცა კარგი მეცნიერის თვისებაა, ისეთი პროექტი დაგეგმოს, რომ მისი წარმატების ალბათობა მაღალი იყოს. რა თქმა უნდა, წარუმატებლობა არ არის კარგი, თუმცა ერთის მხრივ შეიძლება განვითარების ერთ-ერთ გზად განვიხილოთ, რადგან წარუმატებლობის შემთხვევაში იძულებული ხდები, რომ იმ კონკრეტულ საკითხზე მეტი გაიგო. შესაბამისად, წარუმატებლობას განვიხილავდი უფრო როგორც გამოცდილებას, ვიდრე მარცხს.

Q: გვსმენია, რომ გაქვთ ბევრი პუბლიკაცია. როგორ ართმევთ თავს და რა გზით წერთ სტატიებსა და სამეცნიერო შინაარსის ტექსტებს?

A: საერთაშორისო კვალობაზე ვერ ვიტყოდი რომ ბევრი პუბლიკაცია მაქვს, მაგრამ არსებული პუბლიკაციების ხარისხით შემიძლია ვიამაყო. საბჭოთა კავშირის დროს, რაც უფრო გაუგებარი იყო შენი ნამუშავარი, მით უფრო ჭკვიანი ჩანდი, თუმცა დასავლეთში საპირისპირო მეთოდიკა დამხვდა. შტატებში მასწავლეს, რომ აბსოლუტურად ყველა მკითხველს უნდა ესმოდეს რაც დაწერე. მეცნიერება ისედაც რთულია და რეკომენდირებულია, რომ ადვილად წასაკითხი ენით იყოს დაწერილი. მე მკითხველს ვუზიარებ ჩემს კვლევებს, რათა გაიგონ ის.



მზადება ინტერვიუსთვის



ფოტო მის ოფისში

Q: როგორ ფიქრობთ, უნდა შეიცვალოს თუ არა სამეცნიერო საგნების სწავლების მეთოდიკა სკოლებში?

A: სიმართლე გითხრათ, არ მაქვს შეხება სკოლებთან და მათი სწავლების მეთოდებთან, თუმცა როდესაც ვუყურებ და ვუსმენ აბიტურიენტებსა და ჩემს სტუდენტებს, ვხვდები, რომ რაღაც სწორად არ მიდის სკოლებში საბუნებისმეტყველო საგნების სწავლების მიმართულებით.

Q: რომელი დროის მეცნიერები შეიძლება აღვიქვათ უფრო ნიჭიერებად, ახლანდელი, თანამედროვე მკვლევარები, თუ ძველი დროის, შუა საუკუნეებში და არქაული პერიოდში მყოფი მეცნიერები, რომლებსაც არანაირი ხელსაწყო და თანამედროვე, ზუსტი მეთოდიკა არ გააჩნდათ?

A: არქაულ პერიოდში მეცნიერები ცოტანი იყვნენ და მათ უწევდათ აზროვნების ფორმების ლამის ნულიდან განვითარება. ახლანდელ ადამიანს კი აქვს უნარი, რომ ბევრად უფრო კომპლექსურად იაზროვნოს იმ დიდ სამეცნიერო ინფორმაციაზე და გამოცდილებაზე დაყრდნობით, რაც ხანგრძლივი საუკუნეების მანძილზე დაგროვდა. იქიდან გამომდინარე, რომ არ არსებობის ამ ორ პერიოდს შორის ნიჭის გარკვეული საზომი, მე მიჭირს ამ კითხვაზე პასუხის გაცემა.

Q: გაქვთ თუ არა რაიმე საყვარელი მეცნიერული თეორია, ფორმულა ან ფაქტი და რატომ?

A: როგორც ასეთი, არ არსებობს თეორია, რომელიც აბსოლუტურად ყოველ შემთხვევაში მართალი და ზუსტია. სწორად მაგ მიზეზით ყველაზე მეტად მომწონს აინშტაინის ფარდობითობის თეორია. რაც შეეხება ბიოლოგიას, დარვინიზმი რასაკვირველია წამყვანი ფუნდამენტია, რომელსაც დროის უმეტესწილად ვეყრდნობით. ლამარკის მოსაზრებას, რომ ევოლუცია არის შინაგანი ძალების შემოქმედების შედეგი, არ ვეთანხმები, თუმცა მასში არის გასათვალისწინებელი და დღემდე გამოუკვლევი ელემენტები, რაც მომწონს.

Q: ვინ არის თქვენი საყვარელი მეცნიერი და რატომ?

A: ჩემთვის გამორჩეული მეცნიერები არიან რა თქმა უნდა აინშტაინი და ნიუტონი. უფრო მეტად ნიუტონი, რადგან აინშტაინის ფარდობითობის თეორიაც კი ნიუტონის გრავიტაციის კანონს ითვალისწინებს; ამასთანავე, ნიუტონმა შექმნა ფერთა თეორია და საფუძველი ჩაუყარა კალკულუსს. ასევე ძალიან მიყვარს ინგლისელი ფილოსოფოსი ბერტრანდ რასელი.

Q: თქვენი აზრით, სად გადის ზღვარი მეცნიერულ ცნობისმოყვარეობასა და ეთიკურ ლიმიტებს შორის?

A: მეცნიერულ ცნობისმოყვარეობასა და ეთიკურ ლიმიტებს შორის ზღვარი გადის ჰუმანიზმზე. სადაც რაიმე ჰუმანიზმს კვეთს, იქვე მთავრდება ეთიკა. არ ღირს არანაირი მეცნიერული საქმის გაკეთება, თუ კი ის ჰუმანიზმს ეწინააღმდეგება.

# ინტერვიუ საქართველოს უნივერსიტეტის რექტორთან, კოკა თოფურიასთან

ბატონი კოკა თოფურია არის საქართველოს უნივერსიტეტის რექტორი, საქართველოში დღესდღეობით ერთ-ერთი ყველაზე მაღალი რეიტინგის მქონე უნივერსიტეტის ხელმძღვანელი.

ამ ჟურნალის ფარგლებში "ChemField"-ის წევრებს საშუალება მიეცათ, რომ ესაუბრათ ბატონ კოკა თოფურიასთან. მეცნიერებასა და ინოვაციას შორის კავშირის ხაზგასასმელად მოსწავლეების მიზანი იყო ჩაღრმავება იმ ხედვაში, ფასეულობებსა და ლიდერობაში, რომელიც აყალიბებს საქართველოს ერთ-ერთ საუკეთესო უმაღლეს სასწავლებელს.

Q: თქვენ ხართ საქართველოს უნივერსიტეტის რექტორი. რას ნიშნავს და რა იგულისხმება ამ პოზიციაში თქვენთვის?

A: უნივერსიტეტის რექტორობა გულისხმობს სტუდენტებისა და პროფესორებისთვის ისეთი გარემოს შექმნას, სადაც მათ შეეძლებათ საკუთარი ნიჭებისა და საკუთარი თავის რეალიზება. რექტორის მოვალეობაა, რომ სტუდენტებსა და პროფესორ-მასწავლებლებს შეუქმნას ისეთი გარემო, რომელიც უზრუნველყოფს მათი საინტერესო საუნივერსიტეტო ცხოვრების არსებობასა და მათი შესაძლებლობების განვითარებას/გამომჟღავნებას.

Q: რა თვისებები უნდა ჰქონდეს ხელმძღვანელს?

A: ლიდერობა, პირველ რიგში, გულისხმობს შენი გუნდის დარაზმვას რაღაც საერთო საქმისკენ. თუ შენ მოახერხებ შენი გუნდის წარმატებულად შეკვრას და მათში საქმისადმი ენთუზიაზმის ჩასახვას, ესე იგი შენ კარგი ლიდერი ხარ. საქმის წინამძღოლმა გუნდში შემავალ ყველა ადამიანს უნდა აგრძნობინოს, რომ მათი როლი ამ სამუშაოში არის მნიშვნელოვანი და რომ სინერგიის ეფექტით კიდევ უფრო მეტ და საინტერესო შედეგებზე გავლენ.

Q: ოდესმე გიფიქრიათ თუ არა თქვენს უნივერსიტეტში ახალი ფაკულტეტების დამატებაზე? თუ კი, რა ფაკულტეტებია?

A: უნივერსიტეტის პროგრამები და ფაკულტეტები სულ იხსნება და იხურება, სამყაროს ამჟამინდელი საჭიროებებისდა მიხედვით. აუცილებელია ისეთი ცოდნისა და უნარების მიღება, რომელიც შენი გარემოს ცვლილებისდა მიუხედავად წლების მერეც გამოგადგება. ამის გააზრების შედეგად, გავხსენით ინოვაციური ლიდერობის პროგრამა.

Q: UG-ზე რომ ფილმი გადაეღოთ, რა ჟანრის იქნებოდა და რომელი მსახიობი, ქართველი ან მსოფლიო ვარსკვლავი, ითამაშებდა თქვენს როლს? A: საქართველოს უნივერსიტეტზე გადაღებული ფილმი იქნებოდა სათავგადასავლო. როგორ შეიქმნა, აქამდე როგორ მოვიდა და რა გეგმები აქვს ამ უნივერსიტეტს, არის რისკებით აღსავსე, ერთი მთლიანი თავგადასავალი. ჩემს როლს ითამაშებდა ალბათ ჰარისონ ფორდი.

Q: გაქვთ თუ არა რაიმე საყვარელი სამეცნიერო პროექტი, რომელიც საქართველოს უნივერსიტეტს ჩაუტარებია? თუ კი, რომელი? A: ჩვენი უნივერსიტეტის მიერ ჩატარებული ჩემი საყვარელი კვლევა არის ის, თუ როგორ აღმოვაჩინეთ ვახტანგ გორგასლის შვილი, დაჩი. ჯერ თეორიულად აღმოაჩინეს, რომ ბევრი მოვლენა რომელიც ისტორიის განმავლობაში მომხდარა, არასწორ დროის პერიოდს მიუსადაგა საზოგადოებამ. ამისდა მიხედვით გამოაშკარავდა, რომ დაჩი მეფის ამბები ნაწილ-ნაწილ ისტორიის სხვადასხვა მონაკვეთებში იყო ჩასმული და სხვადასხვა ვიღაცებზე მიწერილი. ეს ინფორმაცია როდესაც შეიკვრა, აღმოჩნდა, თუ როგორ განადგურდნენ გორგასლები. დაჩი თავისი ნებით ჩაბარებულა და თავი გაუწირავს, რათა საქართველო არ აეოხრებინათ. დაჩი მოკლეს, მას თავი მოაჭრეს და შემდეგ ქართველებმა მოიპარეს მისი სხეული და დაასაფლავეს ტანიც და თავიც. ჩვენმა არქეოლოგებმა იპოვეს მეფე დარჩირის ტანი და თავი ცალ-ცალკე, სადაც უნდა ყოფილიყო მისი საფლავი. ახლა კეთდება გენეტიკური ექსპერტიზა, რომელიც სხეულის იდენტიფიცირებას მოახდენს და შესაძლოდ დაადასტურებს, რომ ის ნამდვილად დაჩია.

Q: რომ შეგეძლოთ ცვლილებების შეტანა, რას შეცვლიდით განათლების სისტემაში?

A: განათლების სისტემაში ძალიან ბევრი რამ არის შესაცვლელი. კერძო უნივერსიტეტებს კი აქვთ იმის საშუალება, რომ დამოუკიდებლად იმოქმედონ, თუმცა სახელმწიფო უნივერსიტეტები არიან შეზღუდულები იმ მხრივ, რომ ნებისმიერი რამის განხორციელება პოლიტიკურ, მთავრობის მისაღებ გადაწყვეტილებამდე მიდის. მე განვაკერძოებდი ისეთ სასწავლო დაწესებულებებს, რომლებსაც შეეძლებათ უკეთესები გახდნენ უფრო ეფექტური მართვის შედეგად. ასევე, კერძო მეპატრონის შემთხვევაში, ნებისმიერი არასწორი ნაბიჯი ან შეცდომა აისახება შემოსავალსა და ბიზნესზე, რაც მას აიძულებს, რომ დაფიქრებულად და წინდახედულად მართოს სკოლა თუ უნივერსიტეტი.

Q: გაქვთ თუ არა რაიმე საყვარელი მეცნიერული თეორია, ფორმულა ან ფაქტი და რატომ?

A: მეცნიერების დარგი, რომელიც არ მბეზრდება და მიყვარს, არის გეომეტრია. რატომღაც მსიამოვნებს და არ მღლის გეომეტრიული ამოცანების ამოხსნა.

Q: რა არის თქვენთვის წარმატება?

A: წარმატება არის გარკვეული დაკმაყოფილება, რასაც განიცდი სწრაფვისა და გარჯის შედეგად. წარმატება არ არის შემთხვევითი. წარმატება არის ძალისხმევის შედეგი.

Q: გქონიათ თუ არა ცხოვრებაში ისეთი შეკითხვები, რომლებზეც პასუხი ჯერ ვერ იპოვეთ? თუ ახლა გეცოდინებოდათ, რომ ნებისმიერ 3 შეკითხვაზე მიიღებდით სრულ, ჭეშმარიტ პასუხს - რას იკითხავდით? და საერთოდ, იკითხავდით თუ არა რამეს?

A: ნებისმიერი სამი კითხვის დასმა რომ შემეძლოს, რომელზეც მივიღებდი ჭეშმარიტ პასუხს, პირველ რიგში, ვიკითხავდი სულიერად უკვდავები თუ ვართ, ჩემი აზრით ძალიან მნიშვნელოვანია ადამიანისთვის იმის ცოდნა, რომ მისი სული სადღაც მაინც გააგრძელებს ცხოვრებას. ვიკითხავდი არსებობს თუ არა კეთილი ღმერთი და შესაბამისად ის მორალები და ეთიკა, რაც გვაქვს საზოგადოებას მართალია თუ არა. საბოლოოდ, ვიკითხავდი როგორ, რისთვის და რა მიზნით შეიქმნა სამყარო.

Q: დაახასიათეთ UG ერთი სიტყვით.

A: ერთ სიტყვაში ვერ ვატევ, მაგრამ UG რომ ორი სიტყვით დამეხასიათებინა, იქნებოდა ინოვაციური და მორალური.

Q: რა რჩევებს მისცემდით მომავალ UG-ის სტუდენტებსა და ზოგადად მომავალ თაობას?

A: მომავალ თაობას და ყველა ახალგაზრდას ვურჩევ, რომ ხელი მოკიდოს ისეთ საქმეს, რაც უყვარს. რათა გახდე კარგი პროფესიონალი, უნდა აირჩიო ისეთი დარგი, რაც გულწრფელად მოგწონს, არ უნდა გეშინოდეს სიახლეებისა და სიახლეების შემოტანის, უნდა იყო ინოვაციური, შემოქმედებითი და გაბედული.



კოკა თოფურია Science Expo-ზე

# UG სკოლის ყოველწლიური სამეცნიერო კონფერენცია

2019 წლიდან იუჯი სკოლის სამეცნიერო კონფერენცია მიზნად ისახავს მეცნიერების პოპულარიზაციასა და სკოლის მოსწავლეებში ამ დარგისადმი ინტერესის გაღვივებას. მონაწილეებს აქვთ შესაძლებლობა წარმოაჩინონ თავიანთი ცოდნა სამი მიმართულებით — ფიზიკაში, ბიოლოგიასა და ქიმიაში. კონფერენცია ტარდება საქართველოს უნივერსიტეტში, სადაც ჟიურის წევრებად უნივერსიტეტის პროფესორები მონაწილეობენ. კონფერენციის მონაწილეებს თავისუფლება აქვთ წარადგინონ ნებისმიერი თემა, რაც მათთვის საინტერესოა. ყველა მონაწილეს ეძლევა მონაწილეობის სერტიფიკატი, ხოლო გამარჯვებულები ჯილდოვდებიან საჩუქრებით.

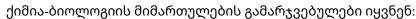


სამეცნიერო კონფერენცია *2025* 

მონაწილე მოსწავლეების რაოდენობა ყოველწლიურად იზრდება, რაც უზრუნველყოფს უფრო მრავალფეროვან, საინტერესო აღმოჩენებს და სიღრმისეულ ხედვებს სხვადასხვა სამეცნიერო სფეროში. კონფერენცია მაღალ აკადემიურ დონეზე ხორციელდება და მოსწავლეების სიღრმისეული ცოდნა და შემოქმედება აღფრთოვანებს როგორც ჟიურის, ასევე მენტორებსა და აკადემიურ პერსონალს.

ამ წლის კონფერენციაზე წარმოდგენილი იყო სულ 32 თემა სამივე სამეცნიერო სფეროში. ფიზიკის მიმართულებით გამარჯვებულები იყვნენ:

- პირველი ადგილი ალექსანდრე მუჯირი, დავით ტატუნაშვილი
- მეორე ადგილი თინი ქურდაძე, ვაჟა ტუღუში
- მესამე ადგილი დავით მელიქიშვილი, მარიამ მელაძე



- პირველი ადგილი მერაბ სამხარაშვილი და ნიკოლოზ ჭეჭელაშვილი (როგორც გუნდი)
- მეორე ადგილი ელენე გონგაძე და რუსკა გოგიაშვილი (როგორც გუნდი)
- მესამე ადგილი ლიზი შენგელია და ნინო ელიზბარაშვილი (როგორც გუნდი)

იუჯი სკოლის სამეცნიერო კონფერენცია განაგრძობს მეცნიერული კვლევებისადმი სულისკვეთების გაღვივებასა და ხელის შეწყობას, რომ მოსწავლეებმა გადააბიჯონ ჩარჩოებს და იფიქრონ სტანდარტული ფარგლების მიღმა.



სამეცხიერო კონფერენცია *2025* 



სამეცნიერო კონფერენცია *2025* 

# Young Minds Science Expo 2025 (სამეცნიერო ფესტივალი)



Young Minds Science Expo 2025

UG სკოლისა და საქართველოს უნივერსიტეტის პარტნიორობის შედეგად, შეიქმნა ახალი და ძალიან საინტერესო პროექტი. 7 ივნისს, საქართველოს უნივერსიტეტის ეზოში პირველად გაიმართა Young Minds Science Expo 2025.

პროექტის მიზანია შემოქმედებითი და ინოვაციური აზროვნების ხელშეწყობა და საბუნებისმეტყველო საგნების სწავლისადმი ინტერესის გაზრდა და წახალისება.



Young Minds Science Expo 2025

ფესტივალში მონაწილეობა მიიღო 110 მოსწავლემ და 35 მასწავლებელმა თბილისისა და სხვა რეგიონების ქართულ და არაქართულენოვან საჯარო და კერძო სკოლებიდან. ჯამში წარდგენილი იყო 52 სამეცნიერო პროექტი. მასწავლებლების მონაწილეობა იყო ძალიან სასარგებლო და უზრუნველყო გამოცდილებისა და ცოდნის გაზიარება.

ღონისძიებაში მონაწილეობდა 13 სკოლა:

- ილია ჭავჭავაძის სახელობის ქალაქ ხაშურის №3 საჯარო სკოლა
- შოთა რუსთაველის სახელობის ქალაქ ხაშურის №9 საჯარო სკოლა
- ჯამბულ წურწუმიას სახელობის ქალაქ თბილისის № 94 საჯარო სკოლა
- ქალაქ თბილისის №166 საჯარო სკოლა
- ქალაქ თბილისის №169 საჯარო სკოლა
- ქალაქ თბილისის №177 საჯარო სკოლა
- ქალაქ თბილისის № 221 საჯარო სკოლა
- მარნეულის მუნიციპალიტეტის სოფელ დაშტაფის
   საჯარო სკოლა
- იუჯი სკოლა
- სკოლა პეგასი
- ამერიკული საერთაშორისო სკოლა პროგრესი, თბილისის ფილიალი
- ბაქსვუდის საერთაშორისო სკოლა, თბილისის ფილიალი
- მეექვსე საავტორო სკოლა

Young Minds Science Expo 2025



Young Minds Science Expo 2025

ახლად წამოწყებული პროექტი წარმატებით დასრულდა და თითოეულ მონაწილე მოსწავლეს გადაეცა სერტიფიკატი.

# სიახლეები მეცნიერებაში

მიუხედავად იმისა, რომ ეს ჟურნალი ძირითადად ჩვენი სკოლის ამბებზე და სიახლეებზეა ფოკუსირებული, ასევე მიზნად ისახავს იმას, რომ გაგაცნოთ მსოფლიოში მიმდინარე სამეცნიერო მიღწევები, აღმოჩენები, სიახლეები და თავად მეცნიერებზეც მოგაწოდოთ საინტერესო ინფორმაციები, რათა უფრო მკაფიოდ შეიგრძნოთ მეცნიერების ძალა და მნიშვნელობა გლობალური პრობლემების გადაჭრის მიმართულებით. მეცნიერება არის სფერო, რომელიც სცდება ეროვნულ საზღვრებს, კულტურასა და ენას. მეცნიერება ეძღვნება სამყაროსა და მის ფარგლებში არსებულის შესწავლას, რაც ყველას გვაკავშირებს და გვაერთიანებს.

მეცნიერებასთან დაახლოებისთვის და მისი მნიშვნელობის რეალურად განჭვრეტისთვის აუცილებელია და ამავდროულად საინტერესოც, რომ ვიცოდეთ, ვის რა წვლილი მიუძღვის მეცნიერების სხვადასხვა დარგის განვითარებაში. ამისათვის არ იქნებოდა ურიგო, რომ გარკვეული სიხშირით მოგვეწოდებინა ინფორმაცია კონკრეტული ნობელიანტებისა და მათი საქმიანობის შესახებ.

2024 წელს, ქიმიის დარგში ნობელის პრემია გადაეცათ დემის ჰასაბისს და ჯონ ჯამპერს, დევიდ ბეიკერთან ერთად, ცილის სტრუქტურის პროგნოზირებისა და პროექტირებაში, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით.

2003 წელს, დევიდ ბეიკერმა თავად შექმნილი კომპიუტერული მეთოდების გამოყენებით შექმნა ახალი ცილა, უკვე არსებული ამინომჟავების გამოყენებით. ეს აღმოჩენა თანამედროვე ბიოქიმიაში გარდამტეხი მომენტი იყო. მისმა ნაშრომმა აჩვენა კავშირი ტექნოლოგიასა და მეცნიერებას შორის და ის, თუ როგორ შეუძლიათ ციფრულ ინსტრუმენტებს ხელი შეუწყონ მსგავსი აღმოჩენების გაკეთებას.

მეცნიერები დიდი ხნის განმავლობაში აწყდებოდნენ იმ გამოწვევას, რომ ცილების სამგანზომილებიანი სტრუქტურის პროგნოზირება მხოლოდ მათი ამინომჟავების თანმიმდევრობის ცოდნით არ შეეძლოთ. "Google DeepMind"-ის მკვლევარებმა, დემის ჰასაბისმა და ჯონ ჯამპერმა ეს დაბრკოლება გადალახეს ხელოვნური ინტელექტის ხელსაწყოს შემუშავებით, რომელიც ღრმა სწავლების მეშვეობით თითქმის ყველა ცნობილი ცილის სტრუქტურის ზუსტ პროგნოზირებას ახდენს. ამ გამოგონებას, "AlphaFold"-ს, მნიშვნელოვანი ზეგავლენა აქვს წამლების აღმოჩენაზე, ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტობაზე და მრავალ სხვა სფეროზე.

# გამოყენებული ლიტერატურა

- I-FEST. "About I-FEST<sup>2</sup>." *i-fest-tunisia.org.* წვდომის თარიღი: 2025 წლის მაისი.
- Nobel Prize. "David Baker Facts 2024." www.nobelprize.org. წვდომის თარიღი: 2025 წლის ივლისი.
- Nobel Prize. "Demis Hassabis Facts 2024." www.nobelprize.org. წვდომის თარიღი: 2025 წლის ივლისი.
- Nobel Prize. "How it started." www.nobelprize.org. წვდომის თარიღი: 2025 წლის ივლისი.
- Nobel Prize. "John Jumper Facts 2024." www.nobelprize.org. წვდომის თარიღი: 2025 წლის ივლისი.
- ერთიანი ჯანმრთელობის ინსტიტუტი. "Leadership; Administrative and Scientific Leadership." *ohi.ug.edu.ge/page/leadership.* წვდომის თარიღი: 2025 წლის ივნისი.
- საქართველოს უნივერსიტეტი. "მამუკა კოტეტიშვილი." ug.edu.gelen/academic-pers. წვდომის თარიღი: 2025 წლის ივნისი.
- საქართველოს უნივერსიტეტი. "Young Minds Science Expo 2025." Facebook, 10 June 2025. www.facebook.com/ug.universityofgeorgia/posts. წვდომის თარიღი: 2025 წლის ივლისი.
- UG სკოლა. "I-FEST 2025-ის გამარჯვებულებისა და NHSMUN კონფერენციის მონაწილეების დაჯილდოება." ugschool.edu.ge/public/en/news. წვდომის თარიღი: 2025 წლის მაისი.
- UG სკოლა. "ამერიკის ნორჩ ფიზიკოსთა ტურნირი 2023." ugschool.edu.ge/public/en/news. წვდომის თარიღი: 2025 წლის მარტი.

- UG School. "UG სკოლის გრანდიოზული გამარჯვება I-FEST 2025-ზე." ugschool.edu.ge/public/en/news. წვდომის თარიღი: 2025 წლის მაისი.
- UG School. "UG სკოლის მოსწავლეების წარმატება საერთაშორისო კონფერენცია I-FEST 2024 ტუნისში." ugschool.edu.ge/public/en/news. წვდომის თარიღი: 2025 წლის მაისი.
- UG School. "UG სკოლის მოსწავლეების წარმატება შტატებში." ugschool.edu.ge/public/en/news. წვდომის თარიღი: 2025 წლის მარტი.
- UG School. "UG სკოლის წარმატება ნორჩ ფიზიკოსთა ტურნირზე." *ugschool.edu.ge.* წვდომის თარიღი: 2025 წლის მარტი.
- UG School. "UG სკოლა საერთაშორისო კონფერენციაზე I-FEST 2023." *ugschool.edu.gelpubliclenlnews*. წვდომის თარიღი: 2025 წლის მაისი.
- USAYPT. "Our Philosophy: The Search For the Truth." www.usaypt.org. წვდომის თარიღი: 2025 წლის მარტი.

# ჟურნალის პირველ ნომერზე წვლილის შემტანთა სია და განსაკუთრებული მადლობა

#### წვლილის შემტანები:

ანასტასია ხარაშვილი - ინტერვიუ და ტრანსკრიპცია
ანა მწარიაშვილი - ინტერვიუ და ტრანსკრიპცია
ქრისტინა რაფავა - კლუბის სახელწოდების, პოსტერის და
სლოგანის შემუშავება
ლუკა როგავა - კლუბის სახელწოდების, პოსტერის და
სლოგანის შემუშავება
ნიტა დემეტრაშვილი - ინტერვიუ და ტრანსკრიპცია
ნინა მელიქიშვილი - ინტერვიუ, ტრანსკრიპცია და სტატიის წერა
ნიცა ვაშაკიძე - ინტერვიუ, ტრანსკრიპცია და თარგმნა
სოფიო შაყულაშვილი - ინტერვიუ, ტრანსკრიპცია, სტატიის წერა
და თარგმნა

#### რედაქტორი:

ჯემა მურღულია - რედაქტორი, ინგლისური ნაწილი

#### განსაკუთრებული მადლობა:

განსაკუთრებული მადლობა მე-8ბ კლასის მოსწავლეს, სოფიო შაყულაშვილს, ამ ჟურნალის პირველი ნომრის შექმნაში განსაკუთრებული წვლილის შეტანისთვის.

ასევე გვინდა მადლობა გადავუხადოთ "ChemField"-ის კლუბის წევრებსა და ჩვენს მენტორს, ირმა ყარაშვილის, ჟურნალის შექმნის იდეისთვის და ჟურნალის პირველ ნომერზე მუშაობისას გაწეული მუდმივი მხარდაჭერისთვის.