ზგემი და ქიმია

ნათია არაბული
მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრის ქიმიის ექსპერტ-კონსულტანტი
თბილისი
2024

პრეზენტაციაში
განვიხილავთ ზოგადი
განათლების ეროვნულ
მიზნებს და მათ კავშირს
ქიმიასთან.

რა არის ეს მიზნები და ამოცანები?

სკოლის მიმართ წაყენებული უმთავრესი სახელმწიფოებრივი და საზოგადოებრივი დაკვეთაა, რომ მან შექმნას:

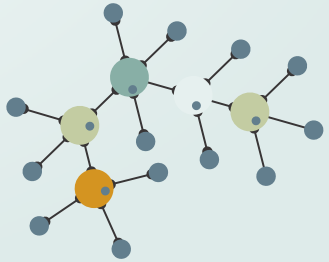
- ეროვნულ-პატრიოტულ სულისკვეთებაზე,
- პიროვნულ განვითარებაზე,
- ოჯახის ინსტიტუციის პატივისცემაზე,
- საერთაშორისოდ აღიარებულ უნივერსალურ ეთიკურ პრინციპებსა და დემოკრატიულ ღირებულებებზე,
- ინკლუზიაზე,
- კეთილგანწყობაზე,
- მაღალ სოციალურ პასუხისმგებლობასა და აქტივობაზე,
- ხელმისაწვდომობასა და კომუნიკაციის სათანადო კულტურაზე დაფუძნებული და ორიენტირებული გარემო.

საქართველოს კონსტიტუციაზე, აღიარებულ დემოკრატიულ საგანმანათლებლო-პედაგოგიკურ პრინციპებსა და ზოგადი განათლების ეროვნულ მიზნებზე დაყრდნობით იქმნება ყველა ის მარეგულირებელი დოკუმენტი, რომელიც უზრუნველყოფს სკოლისთვის დასახული მიზნების მისაღწევად აუცილებელი ამოცანების გადაწყვეტას

საქართველოს კონსტიტუციაზე, აღიარებულ დემოკრატიულ საგანმანათლებლო-პედაგოგიკურ პრინციპებსა და ზოგადი განათლების ეროვნულ მიზნებზე **დაყრდნობით იქმნება** ყველა ის მარეგულირებელი დოკუმენტი, რომელიც უზრუნველყოფს სკოლისთვის დასახული მიზნების მისაღწევად აუცილებელი
ამოცანების გადაწყვეტას.

რა არის საქართველოს ზოგადი განათლების სისტემის ამოცანა?
პიროვნული, ეროვნულ-სახელმწიფოებრივი, პატრიოტული, ზოგადსაკაცობრიო, ზნეობრივი და მორალური ღირებულებების მქონე, ღირსეული ცხოვრებისათვის მომზადებული კონკურენტუნარიანი მოქალაქის აღზრდა, რომელსაც გაცნობიერებული ექნება:

- ადამიანის ძირითადი უფლებების პატივისცემა და ვალდებულებები;
- დემოკრატიული, სამართლებრივი და სოციალური სახელმწიფოს მშენებლობის არსი;
- მუდმივად ცვალებად გარემოში საზოგადოებრივ, პოლიტიკურ, კულტურულ და ეკონომიკურ ცხოვრებაში ადეკვატური ჩართულობის მნიშვნელობა;
- მდგრადი განვითარებისა და სამშვიდობო თანაცხოვრების პოლიტიკის ფუნდამენტური პრინციპების შესაბამისად მოქმედება.



ზგემის დოკუმენტში ვკითხულობთ;

საქართველოს კონსტიტუციით განსაზღვრული უმაღლესი ინტერესების შესაბამისად სკოლის მიმართ წაყენებული უმთავრესი სახელმწიფოებრივი და საზოგადოებრივი დაკვეთაა, რომ მან შექმნას ეროვნულ-პატრიოტულ სულისკვეთებაზე, პიროვნულ განვითარებაზე, ოჯახის ინსტიტუციის პატივისცემაზე, საერთაშორისოდ აღიარებულ უნივერსალურ ეთიკურ პრინციპებსა და დემოკრატიულ ღირებულებებზე, ინკლუზიაზე, კეთილგანწყობაზე, მაღალ სოციალურ პასუხისმგებლობასა და აქტივობაზე, ხელმისაწვდომობასა და კომუნიკაციის სათანადო კულტურაზე დაფუძნებული და ორიენტირებული გარემო.

საქართველოს კონსტიტუციაზე, აღიარებულ დემოკრატიულ საგანმანათლებლო-პედაგოგიკურ პრინციპებსა და ზოგადი განათლების ეროვნულ მიზნებზე დაყრდნობით იქმნება ყველა ის მარეგულირებელი დოკუმენტი, რომელიც უზრუნველყოფს სკოლისთვის დასახული მიზნების მისაღწევად აუცილებელი ამოცანების გადაწყვეტას.

ზოგადი განათლების ეროვნული მიზნების დოკუმენტი, რომელიც დამტკიცდა 2024 წლის 12 ივნისს, მოიცავს 10 მიზანს.

განვიხილოთ თითოეული მათგანი და ვიმსჯელოთ, თუ როგორ შეიძლება ამა თუ იმ მიზნის ქიმიასთან დაკავშირება.

მიზანი N1

ა) ეროვნულ-სახელმწიფოებრივი ღირებულებების მქონე, ოჯახის, საზოგადოებისა და სახელმწიფოს წინაშე **საკუთარი უფლებების, მოვალეობებისა და პასუხისმგებლობის** მცოდნე მოქალაქის აღზრდა

მიზანი N1

ა) ქიმიის შესწავლისას მოსწავლეები გაიაზრებენ ქიმიური პროცესების შესაძლო უარყოფით გავლენას გარემოზე (მაგ., ქარხნების გამონაბოლქვი, ჩამდინარე წყლების დაბინძურება, საყოფაცხოვრებო ქიმიური საშუალებების გადაჭარბებული მოხმარება, მავნე ნივთიერებების შემცველი ლაქ-საღებავები). გაითვალისწინებენ მოსალოდნელ საფრთხეებს და დასახავენ მათი თავიდან აცილების გზებს. ასეთი მიდგომა კი გაზრდის მათ პასუხისმგებლობას საზოგადოების მიმართ და ხელს შეუწყობს სახელმწიფოებრივი აზროვნების ჩამოყალიბებას.

მიზანი N2

გ) სახელმწიფო ენის, კულტურის, საქართველოს ისტორიის მცოდნე, სახელმწიფოებრივად მოაზროვნე და პატრიოტი მოქალაქის აღზრდა

მიზანი N2

ბ) ქიმიის შესწავლის პროცესში აუცილებელია უცხოენოვანი რესურსების გამოყენება, რასაც თან ახლავს უცხო სიტყვების, ახალი ტერმინოლოგიის დანერგვა ქართულ ენაში. ამ კუთხით მნიშვნელოვანია არა კალკირებული თარგმანი, არამედ შინაარსთან და ქართულ ენასთან თავსებადი ტერმინების დამკვიდრება;

საქართველოში ქიმიური და მეტალურგიული, მსუბუქი და მძიმე მრეწველობის დარგების განვითარების ისტორიის შესწავლა, ამ დარგების ფუძემდებლების ღვაწლის გააზრება/დაფასება, მათი დანატოვარის გაფრთხილება და მათი საქმის ღირსეულად გაგრძელება.

მიზანი N3

გ) ზოგადსაკაცობრიო კულტურული მემკვიდრეობის შემცნობი, უნივერსალური ეთიკური პრინციპების მქონე და დამცველი, ეთნიკური და კულტურული მრავალფეროვნების პატივისმცემელი მოქალაქის აღზრდა;დ) მშვიდობიანი, ჰარმონიული და ინკლუზიური საზოგადოების მშენებლობის ხელშემწყობი მოქალაქის აღზრდა.

მიზანი N3

მოსწავლეების თავისებურებებიდან და განსხვავებული საჭიროებებიდან გამომდინარე ქიმიის სწავლებაში დიფერენცირებული სწავლების დანერგვა, მრავალფეროვანი სასწავლო მასალის გამოყენება, იქნება ეს ბეჭდური და/ან ელექტრონული რესურსების, სამუშაო ფურცლებისა თუ მანიპულატივების შექმნა.

მიზანი N4

დ) მშვიდობიანი, ჰარმონიული და ინკლუზიური საზოგადოების მშენებლობის ხელშემწყობი მოქალაქის აღზრდა

მიზანი N4

ქიმიის სწავლებაში საერთაშორისო ინტერდისციპლინური პროექტების განხორციელება, რომელიც გულისხმობს ჯგუფებში მუშაობას, სადაც თითოეული მოსწავლე აქტიურადაა ჩართული პროცესში. ასეთი მიდგომა ხელს შეუწყობს განსხვავებული სოციალური ჯგუფების ინტეგრაციას.

მიზანი N5

ე) დემოკრატიის საერთაშორისოდ აღიარებული პრინციპების მცოდნე და დამცველი, მაღალი სამოქალაქო ცნობიერების მქონე, ტოლერანტი, სამართლიანი მოქალაქის აღზრდა, რომელიც ამ ღირებულებებს აკავშირებს პატრიოტიზმთან, სახელმწიფოებრიობასა და საკაცობრიო იდეალებთან.

მიზანი N5

ეს მიზანი, გარკვეულწილად ფარავს ა) პუნქტს.
ქიმიის შესწავლისას მოსწავლეები გაიაზრებენ ქიმიური პროცესების შესაძლო უარყოფით გავლენას გარემოზე (მაგ., ქარხნების გამონაბოლქვი, ჩამდინარე წყლების დაბინძურება, საყოფაცხოვრებო ქიმიური საშუალებების გადაჭარბებული მოხმარება, მავნე ნივთიერებების შემცველი ლაქ-საღებავები), გაითვალისწინებენ მოსალოდნელ საფრთხეებს და დასახავენ მათი თავიდან აცილების გზებს. ასეთი მიდგომა კი გაზრდის მათ პასუხისმგებლობას საზოგადოების მიმართ და ხელს შეუწყობს სახელმწიფოებრივი აზროვნების ჩამოყალიბებას.

მიზანი №6

3) ანალიტიკური და კრიტიკული აზროვნების უნარითა და აკადემიური ცოდნით აღჭურვილი, წიგნიერი, პროგრესულ სიახლეთა მიმღები მოქალაქის აღზრდა, რომელიც არა მხოლოდ იცნობს და აღიარებს სხვათა მიღწევებს, არამედ თავადაც ქმნის ახალ ინტელექტუალურ თუ მატერიალურ ღირებულებებს საზოგადოების საკეთილდღეოდ.

მიზანი №6

კვლევაზე დაფუძნებული სამუშაო პროცესის დაგეგმვა ქიმიის სწავლებაში. კვლევითი უნარ-ჩვევების განვითარების მიზნით სამეცნიერო მეთოდის გამოყენება პრობლემაზე და პროექტზე დაფუძნებული სწავლების პროცესში და რეალურ ცხოვრებასთან, ყოველდღიურობასთან კავშირში.

მიზანი N7

ზ) დამოუკიდებელი ცხოვრებისთვის მომზადებული, გაცნობიერებული პერსონალური გადაწყვეტილებების მიმღები, მოაზროვნე, მაძიებელი, შემოქმედი, ინფორმირებული და პასუხისმგებლობის მქონე, მთელი ცხოვრების განმავლობაში საკუთარი შესაძლებლობებისა და ინტერესების უწყვეტად განმავითარებელი, ცხოვრების ჯანსაღი წესის მიმდევარი, შრომისმოყვარე მოქალაქის აღზრდა

მიზანი N7

კვლევითი სამუშაოების განხორციელების პროცესში შეძენილი კვლევითი უნარ-ჩვევების გამოყენება რეალურ, ყოველდღიურ ცხოვრებაში - პრობლემის იდენტიფიცირება, გადაჭრის გზების მოძებნა, პრობლემის გადაჭრა. მაგ., მწვანე ქიმიის 12 პრინციპის გათვალისწინება ყოფაცხოვრებაში.

მიზანი №

თ) ფიზიკური, ინტელექტუალური, ზნეობრივი და ესთეტიკური განვითარების ხელშეწყობით კომუნიკაციის მაღალი კულტურის მქონე მოქალაქის ჩამოყალიბება

მიზანი №

საერთაშორისო კონკურსებში, ღონისძიებებში, პროგრამებში მონაწილეობა ხელს უწყობს სხვადასხვა კულტურის, ტრადიციებისა და წეს-ჩვეულებების ადამიანების კოლაბორაციას, კომუნიკაციისა და ურთიერთპატივისცემის განვითარებას.

მიზანი №

ი) თანამედროვე ტექნოლოგიურ სამყაროში „ციფრული მოქალაქეობის“ უნარის მქონე პიროვნების ჩამოყალიბება

მიზანი №9

21-ე საუკუნეში ქიმიის სწავლების თანამედროვე მიდგომები წარმოუდგენელია ხელოვნური ინტელექტისა თუ ონლაინ ინსტრუმენტების გამოყენების გარეშე. ესენია ვირტუალური ლაბორატორიები, გონებრივი რუკების ასაგები პროგრამა, გრაფიკების, დიაგრამების ასაგები პროგრამა, ვიდეოს ჩაწერისა და რედაქტირების პროგრამები, პრეზენტაციების შექმნის ინსტრუმენტები. მომდევნო სლაიდზე მოცემულია ამ პროგრამების ბმულები:

მიზანი №9

- https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=chemistry&type=html
- https://www.acdlabs.com/resources/free-chemistry-software-apps/chemsketch-freeware/
- https://www.geogebra.org/
- https://chatgpt.com/
- https://kahoot.com/
- https://learningapps.org/
- https://www.presentations.ai/
- https://wepik.com/

ელექტრონული რესურსების ინტეგრირება სასწავლო პროცესში დაეხმარება სტუდენტებს ციფრული მოქალაქეობის განვითარებაში.

მიზანი N10

კ) გარემოსდაცვითი ცნობიერების მქონე მოქალაქის აღზრდა, რომელსაც შეუძლია კლიმატის ცვლილებით გამოწვეულ საფრთხეებზე სათანადო რეაგირება და მოქმედება დაუკავშიროს პიროვნული, ეროვნული, რეგიონული და გლობალური განვითარების მიზნებს.

მიზანი N10

ქიმიური მრეწველობის მიერ გამოწვეული გარემოს დაბინძურება - ქარხნებისა და ფაბრიკების გამონაბოლქვი აირები (გოგირდისა და აზოტის ოქსიდები) აბინძურებს ჰაერს, ხელს უწყობს მჟავა წვიმების წარმოქმნას, რაც, თავის მხრივ, აზიანებს ნიადაგს (ამის გამო სოფლის მეურნეობას) და ზღვებს, ტბებს, მდინარეებს. ამიტომ, ამ საკითხის განხილვა, ანალიზი საჭიროა სისტემურად, როგორც ადგილობრივ, ისე რეგიონულ და გლობალურ ჭრილში. ნარჩენების მართვა, წყლის და ჰაერის ხარისხის კონტროლი, კლიმატის ცვლილების გამომწვევი მიზეზები - ეს ის საკითხებია, რომლებიც სტუდენტების ცნობიერების გაზრდას უწყობს ხელს.

01

გმადლობთ ყურადღებისთვის!