პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევა

მოსწავლეთა აქტივობის (ჩართულობის) გაუმჯობესების გზების ძიება ქიმიის გაკვეთილზე

სსიპ ვლადიმირ კომაროვის თბილისის ფიზიკა-მათემატიკის 199-ე საჯარო სკოლის ქიმიის უფროსი მასწავლებელი

ნინო ფარცვანია

2018-2019 წელი

ს ა რ ჩ ე ვ ი

შესავალი

თავი I

1.1 საკვლევი საკითხის მიმოხილვა

1.2 პრობლემის აქტუალურობა

თავი II

ლიტერატურის მიმოხილვა

თავი III

3.1 საკვლევი კითხვის ფორმულირება

3.2 კვლევის მიზანი და ამოცანები

თავი-IV

4.1 კვლევის მეთოდები

4.2 კვლევის ვადები

ცხრილი N-1

4.3 მონაცემთა ანალიზი

თავი-V

5.1 ინტერვენციები

5.2 ინტერვენციების შედეგები და მათი ანალიზი

თავი-VI

6.1. კვლევის მიგნებები

6.2. რეკომენდაციები

6.3 კვლევის ნაკლოვანებები

ბიბლიოგრაფია

შესავალი

ქიმია მიიჩნევა ერთ-ერთ რთულ საგნად და მოსწავლეებს უჭირთ მისი დაძლევა. აქედან გამომდინარე, ქიმიის სწავლების პროცესში ბევრი პრობლემა არსებობს. ქიმია, როგორც ექსპერიმენტული საგანი, აუცილებლად უნდა ისწავლებოდეს პრაქტიკული მეცადინეობების გამოყენებით, რადგან მხოლოდ ფურცელზე დაწერილი ფორმულები ვერ გააღვიძებს მოსწავლეში საგნის ინტერესს. თუმცა ეს არ ნიშნავს იმას, რომ თითოეული ჩატარებული ცდა მხოლოდ სანახაობრივი დანიშნულების იყოს და მოსწავლეებს არ ვაჩვენოთ, თუ რა საფუძველი აქვს ამა თუ იმ მრავალფეროვან ექსპერიმენტს. მოტივაციის გასაზრდელად მოსწავლეებს სჭირდებათ მკაფიოდ ხედავდნენ კავშირს ქიმიის საგანსა და ყოფაცხოვრებაში ქიმიის გამოყენებას შორის. სწავლა-სწავლების პროცესში კი იმის აღმოჩენა, ხედავენ თუ არა მოსწავლეები კავშირებს ძალიან მნიშვნელოვანია. საგაკვეთილო პროცესში მოსწავლეთა ჩართულობა სწავლა-სწავლების პროცესის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი საკითხია. საჯარო სკოლებში საშუალო საფეხურზე ერთ-ერთი მთავარი პრობლემა სწორედ საგაკვეთილო პროცესში მოსწავლეთა დაბალი ჩართულობაა. პედაგოგიურმა პრაქტიკამ გვიჩვენა, რომ განსაკუთრებით დაბალი ჩართულობით გამოირჩევიან X-XI კლასის მოსწავლეები ქიმიის სწავლისას, რაც პირდაპირ აისახება მათი ცოდნის დონეზე.

არსებული პრობლემების იდენტიფიცირებისა და მათი გამომწვევი მიზეზების შემცირებისათვის ვლადიმირ კომაროვის თბილისის ფიზიკა-მათემატიკის 199-ე საჯარო სკოლაში ჩავატარე პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევა.

თავი I

კვლევის სამიზნე ჯგუფი არის საშუალო საფეხურის მოსწავლეები. კვლევაში მონაწილეობა მიიღო X- XI კლასის 100-მა მოსწავლემ. კვლევა განხორციელდა 2018-1019 სასწავლო წელს და გრძელდებოდა 5(ხუთი) თვის განმავლობაში.

1.1 საკვლევი საკითხის მიმოხილვა

ჩემი მიზანი იყო გამომეკვლია ქიმიის მიმართ მოსწავლეთა დაბალი მოტივაციის მიზეზები და მომეძებნა გზა საგაკვეთილო პროცესში მოსწავლეთა ჩართულობის გასაუმჯობესებლად, რაც მათი ცოდნის დონის ამაღლებასაც გამოიწვევდა.

წინამდებარე ნაშრომი წარმოადგენს ჩემ მიერ განხორციელებული კვლევის ანგარიშს. **ნაშრომში განხილულია ქიმიის სწავლის მიმართ მოსწავლეთა დაბალი მოტივაციის გამომწვევი პრობლემები, კვლევის დროს თვისობრივი და რაოდენობრივი მეთოდების**

გამოყენებით შეგროვილი მონაცემთა ანალიზი, პრობლემების გადასაჭრელად დაგეგმილი ინტერვენციები ,ინტერვენციების შედეგები, მისი შეფასება და დასკვნები.

1.2 პრობლემის აქტუალურობა

მოსწავლეთა გარკვეული ნაწილი სასწავლო წლის განმავლობაში პასიურია. მოსწავლეებს ეზარებათ საშინაო დავალების შესრულება, არ ასრულებენ ან ნაწილობრივ ასრულებენ მას, უჭირთ და ეზარებათ დამოუკიდებლად მუშაობა, იკლებს ჩართულობის ხარისხი, რაც მოქმედებს მათ აკადემიურ მიღწევებზე. აღნიშნული პრობლემა წლების განმავლობაში შეიმჩნევა. მისი მოგვარება ჯერ ვერ მოხერხდა, პრობლემა პრობლემად რჩება. მოსწავლეებს არ აქვთ ქიმიის შესწავლის მიმართ არც შინაგანი და არც გარეგანი მოტივაცია, რადგან არც დაწერილი ქულა აინტერესებთ და არც ამ საგანში მიღებულ ცოდნას ანიჭებენ უპირატესობას, ვინაიდან უმაღლეს სასწავლებლებში სწავლის გასაგრძელებლად სხვა საგნებს ირჩევენ. გარდა ამისა, ზემოთ ხსენებულ სკოლაში მოსწავლეები უპირატესობას ფიზიკა-მათემატიკა-ინფორმატიკას ანიჭებენ , საატესტატო გამოცდების გაუქმებამ ქიმიის საგანში კიდევ უფრო დაამძიმა ვითარება.

თავი II

ლიტერატურის მიმოხილვა

ეროვნული სასწავლო გეგმის თანახმად, მნიშვნელოვანია, რომ ქიმიის სწავლებისას მოსწავლეს ჩამოუყალიბდეს ინტერესი გარემომცველი სამყაროს კვლევის, სიახლეთა აღმოჩენისა და შეცნობის მიმართ, აგრეთვე, განუვითარდეს კვლევა-ძიებითი უნარ-ჩვევები.

ქიმიის მასწავლებელი ნატო ფხაკაძე თავის სტატიაში: ,, საინტერესო პროექტები ნორჩ ქიმიკოსთა კლუბის მუშაობისთვის'', გვიზიარებს თავის გამოცდილებას და თვლის, რომ ქიმიის სწავლებისას წამყვანი მიმართულებაა **კვლევაზე დაფუძნებული სწავლება.** მას მიაჩნია, რომ თუ სასწავლო პროცესი სისტემატურად მიმდინარეობს კვლევაზე დაფუძნებული სასწავლო რეჟიმით, თამამად შეიძლება ითქვას, რომ სახეზეა მოსწავლეზე ორიენტირებული სწავლა, თანამედროვე ზოგადი განათლების მთავარი გამოწვევა და მიზანი.

პედაგოგიკის დოქტორი ირინა გოგონაია სტატიაში: ,,ქიმიის სწავლების მეთოდიკის ლაბორატორიული პრაქტიკუმის შინაარსი და ფუნქციები სკოლაში'', თვლის, რომ კვლევაზე დაფუძნებული სწავლების დასანერგად მნიშვნელოვანია სკოლაში შეიქმნას ისეთი გარემო, რომელიც ხელს შეუწყობს მოსწავლეებს განახორციელონ მასწავლებლის პროფესიული საქმინობის სიმულაცია - ქიმიის სწავლება კვლევითი/პრაქტიკული აქტივობების განხორციელების გზით.

ქიმიის მასწავლებლები მაკა ჩირიკაშვილი, ეკატერინე მიქაუტაძე სტატიაში ,,კავშირები ქიმიის სწავლებასა და ყოველდღიურობას შორის საგაკვეთილო პროცესში'', მიიჩნევენ, რომ პრაქტიკის კვლევა არის საუკეთესო ინსტრუმენტი მასწავლებლისთვის გამოიკვლიოს მოსწავლეთა საჭიროებები, რომლებიც დაეხმარება შედეგზე ორიენტირებული გაკვეთილების ჩატარებაში.

ქიმიკოს ხათუნა კაპანაძის აზრით, სასწავლო პროცესში მოსწავლეთა ჩართულობაზე, მოტივაციასა და აკადემიურ შედეგებზე დაკვირვების შედეგებმა საინტერესო დასკვნის გამოტანის საშუალება მომცა – „სწავლა კეთებით“ ბუნებასა და ბიოლოგიაში ჩატარებული გაკვეთილებზე მოსწავლეთა პოზიტიური განწყობის უმთავრესი მოტივატორია. სწავლა–კეთებით მიდგომის უპირატესობები: მოსწავლე ჩართულია სწავლა–სწავლების პროცესში, ახორციელებს პრაქტიკულ და კვლევით აქტივობებს, ამასთანავე აფასებს საკუთარ თავს, რაც ეხმარება აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესებაში; სასწავლო პროცესზე დაკვირვებამ აჩვენა, რომ მოსწავლეები აქტიურად იყვნენ ჩართული გაკვეთილზე, მათთვის თვალსაჩინო გახდა ცდით / დაკვირვებით მიღებული შედეგები, დაეხმარა ახსნილი მასალის უკეთ გააზრებაში, ხელი შეუწყო მოსწავლეებში ვიზუალურ–სივრცითი ინტელექტის განვითარებას, ამ აქტივობით გაიზარდა მოსწავლეებში შინაგანი მოტივაცია საგნისადმი, მოსწავლეებმა უკეთ აითვისეს მასალა, მიეჩვივნენ დასკვნების დამოუკიდებლად გამოტანას და აზროვნებას, დამეხმარა მასწავლებელს – გავიდე უკეთეს სასწავლო შედეგზე.

ქეთევან კუპატაძემ კი სტატიით ,, ქიმია ცოცხალ სცენაზე’’ძალიან საინტერესო აქტივობა შემოგვთავაზა. მან თეატრი და ქიმია ერთმანეთს დაუკავშირა, მისი აზრით, ეს აქტივობა ერთ-ერთი ეფექტური გზაა ბავშვების ქიმიის სამყაროში შესატყუებლად. სცენიდან ქიმიის „გათამაშების“ იდეა ჯერ კიდევ ფარადეის ეკუთვნის. შაბათ-კვირას ოპერის თეატრში, მეგობარ ქიმიკოსებთან ერთად საგანგებოდ მართავდა ქიმიურ შოუს. ბილეთები თურმე ძალიან ძვირი ღირდა, მაგრამ ერთ თავისუფალ ადგილსაც კი ვერ ნახავდით. შემდეგ, დაფიქრებულა და უთქვამს, ხელმოკლე ადამიანებმა რაღა დააშავესო და მას შემდეგ, ოპერის თეატრის გარდა, თვეში ერთხელ პირდაპირ ქუჩაში აწყობდა უფასო წარმოდგენებს. ქეთევან კუპატაძემაც მიბაძა ფარადეის და მისი მოსწავლეები ,,ქიმიური ელემენტები’’ სახელდახელოდ დახატულ სცენაზე სახალისო მარშის თანხლებით გამოდიოდნენ და მაყურებელს თავს წარუდგენდნენ. კონფერენსიე თვით ქიმიის წიგნი იყო.

ინგა ლომაძე სტატიაში ,, შევაბიჯოთ ქიმიის საოცარ სამყაროში – პირველი გაკვეთილი’’კი გვირჩევს, როგორ ჩავატაროთ ქიმიის პირველი გაკვეთილი ისე, რომ საგნის გაცნობისთანავე დავაინტერესოთ მოსწავლეები, შეეცადოთ, რომ საინტერესოდ წარვმართოთ გაკვეთილი – ახალ საგანზე შექმნილი პირველი შთაბეჭდილება ძალზე მნიშვნელოვანია! პირველი გაკვეთილის ძირითადი მიზანია, გავაცნოთ მოსწავლეებს ქიმიისა და მისი განვითარების ისტორია, შევუქმნათ ამ მეცნიერებაზე პირველი შთაბეჭდილება. ხშირად განვაახლოთ ნივთიერებების შესახებ მოსწავლეთა ცოდნა. დავიწყოთ ნივთიერებათა თვისებებსა და მათ გარდაქმნებზე წარმოდგენის ფორმირება; განვავითაროთ მათში ლოგიკური აზროვნების ანალიტიკური უნარები. ყოველივე ეს არასტანდარტულად შეგვიძლია განახორციელოთ, მაგალითად, ვთხოვოთ უფროსკლასელებს, მონაწილეობა მიიღონ საგაკვეთილო პროცესში.

თავი III

ლიტერატურის გაცნობით გავითვალისწინე რა კოლეგათა რჩევები, კათედრაზე შევიმუშავეთ საკვლევი კითხვები და საკითხები.

3.1 საკვლევი კითხვის ფორმულირება

კვლევის **მთავარი კითხვა** იყო, რა იწვევდა საშუალო საფეხურზე მოსწავლეთა დაბალ ჩართულობას ქიმიის გაკვეთილებზე.

საკვლევი პრობლემიდან გამომდინარე, გამოვყავით შემდეგი საკვლევი საკითხები:
1.იყენებენ თუ არა მასწავლებლები გაკვეთილებზე სწავლების მრავალფეროვან სტრატეგიებსა და აქტივობებს;

2. ზრუნავენ თუ არა მასწავლებლები მოსწავლეთა მოტივაციის ამაღლებაზე;

3. რამდენად მისაღებია მოსწავლეებისათვის ქიმიის საგნის სახელმძღვანელო;

4.ხომ არ არის პრობლემის მიზეზი სახელმძღვანელოს ტექსტების მოცულობა და სირთულე;

5.რა ინტერესები აქვთ მოსწავლეებს და როგორ მოვახდინოთ საგაკვეთილო პროცესის მორგება მათ ინტერესებზე;

6.რა მიაჩნიათ მშობლებს თავიანთი შვილების დაბალი მოტივაციის მიზეზად;

7.რა დაეხმარებათ მოსწავლეებს სწავლის ხარისხის გაუმჯობესებაში.

3.2 კვლევის მიზანი და ამოცანები

ინტერვენციის დაგეგმვამდე საჭირო იყო ჩამოგვეყალიბებინა პრობლემის გამომწვევი სავარაუდო მიზეზები. კოლეგებთან საუბრის შემდეგ გამოიკვეთა რამდენიმე მნიშვნელოვანი საკითხი:

დაბალი საფეხურის მოსწავლეები მეტ ინტერესს იჩენენ სწავლის პროცესში, რადგან სასწავლო მასალა მცირეა და ადვილად ასათვისებელი, მათ დაინტერესებას ისიც ზრდის, რომ მშობლები ყურადღებით ეკიდებიან მათი სწავლა-განათლების საკითხს, ეხმარებიან დავალებების შესრულებაში.

საშუალო საფეხურზე მოსწავლეები უფრო დატვირთულები არიან, მასალა უფრო ვრცელი და რთული ხდება, მშობლები ნაკლებად არიან ჩართული შვილების სწავლა-განათლების საქმეში. ამას ემატება ისიც, რომ საშუალო საფეხურის მოსწავლეები დაკავებული არიან მათემატიკისა და ფიზიკის, ინფორმატიკის წრეებში ოლიმპიადისთვის მზადებით, ამიტომ უწევთ გაკვეთილების გაცდენა, რის გამოც უჭირთ მასალის გაგება, რაც იწვევს მათი მოტივაციის თანდათან შემცირებას და სწავლის ხარისხის დაქვეითებას.

თავი-IV

4.1 კვლევის მეთოდები

კვლევის სანდოობის გაზრდის მიზნით გამოვიყენეთ მონაცემთა შეგროვების რაოდენობრივი (დახურული და ღია ანკეტირება)მეთოდი. კითხვარები მომზადდა X-XI კლასის 100 მოსწავლისა და მათი მშობლისათვის, ასევე გამოიკითხა 2 მასწავლებელი, როლებიც ასწავლიან X-XI კლასებს.მიმაჩნია, რომ მიღებული კითხვარები ზოგად წარმოდგენას გვიქმნის საგაკვეთილო პროცესში მოსწავლეთა დაბალი ჩართულობის გამომწვევი ფაქტორების შესახებ, მშობლების დამოკიდებულებებისა და ინტერესების შესახებ, გავარკვიეთ, რამდენად ეფექტურად იყენებენ მასწავლებლები მოტივაციის ამაღლების სტრატეგიებს.

4.2 მონაცემთა ანალიზი

მონაცემთა შეგროვებამ და კვლევის ანალიზმა აჩვენა, რომ მასწავლებლები იცნობენ სწავლების ეფექტიან სტრატეგიებს, თუმცა ყოველთვის ვერ იყენებენ მას გაკვეთილზე, რადგან ქიმიაში მოსწავლეთა უმრავლესობას უჭირს დამოუკიდებლად საშინაო დავალების შესრულება. გაკვეთილებზე დროის მეტი ნაწილი მიაქვს დავალების ანალიზს.

მასწავლებლები ნაკლებად თანამშრომლობენ ერთმანეთთან სწავლების პროცესში წარმოქმნილი სირთულეების დასაძლევად.

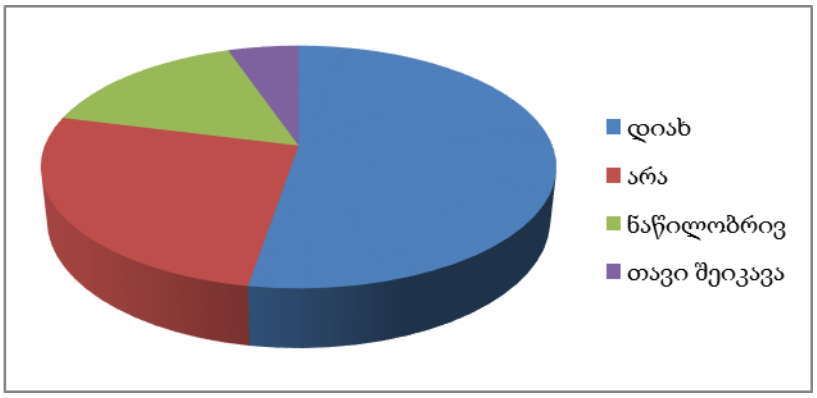
მასწავლებლები ნაკლებად იყენებენ საგაკვეთილო პროცესში მოტივაციის ამაღლების საშუალებებს.

მოსწავლეები ძნელად იგებენ ტერმინებს, ძირითად ცნებებს და კანონებს, უჭირთ ამოცანების ამოხსნა, ამიტომ თავს არიდებენ საშინაო დავალების შესრულებას, ასევე ნაკლებად არიან ჩართული საგაკვეთილო პროცესში.

ღია და დახურულმა ანკეტირებამ აჩვენა, რომ მოსწავლეთა ერთ ნაწილს საჭიროდ არ მიაჩნია ქიმიის საგნის შესწავლ,ა რადგან არ სჭირდებათ სამომავლოდ.

ღია და დახურული ანკეტირების საფუძველზე დადგინდა, რომ 100 მოსწავლიდან რომლებიც გამოიკითხა, კითხვაზე:

1.არის თუ არა პედაგოგებსა და მოსწავლეებს შორის ურთიერთობა პოზიტიური და ურთიერთპატივისცემაზე დამყარებული, 50% პასუხობს- დიახ, 25% - არა, 15% - ნაწილობრივ, პასუხზე თავი შეიკავა 5%-მა;



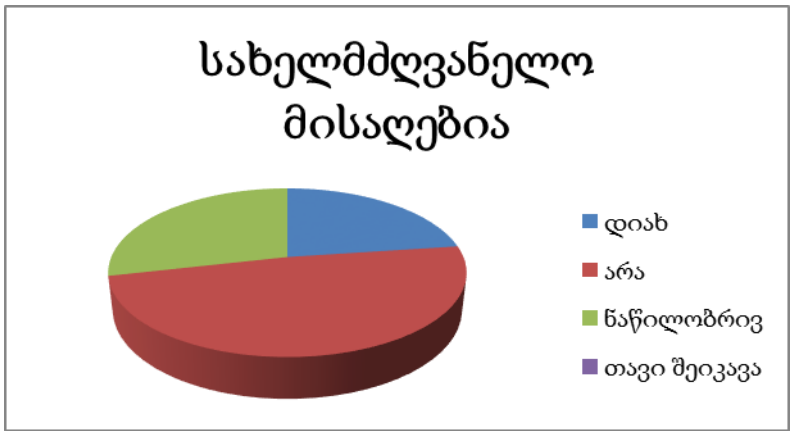
2. სახელმძღვანელოები, რომლითაც სწავლობენ ქიმიას, მისაღებად მიჩნია 45%, მიუღებელია 55%-სთვის;.

3. გამოკითხულთა 20% თვლის, რომ გაკვეთილებზე გამოყენებულია სწავლების მრავალფეროვანი სტრატეგიები,70 %-ის აზრით არაა გამოყენებული, ნაწილობრივაა გამოყენებული 10%;

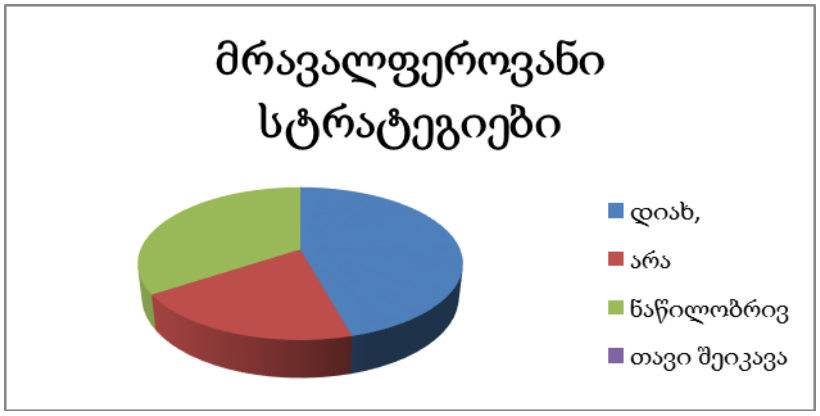
4. სასწავლო აქტივობები დაძლევადია 35%-ისთვის, 40%-ისთვის არა, 25%-ისთვის ნაწილობრივ;

5. თავის შეფასებას ობიექტურად თვლის 25%, არაობიექტურია 70 %-თვის, ნაწილობრივ ობიექტურია 15 %-ისთვის.

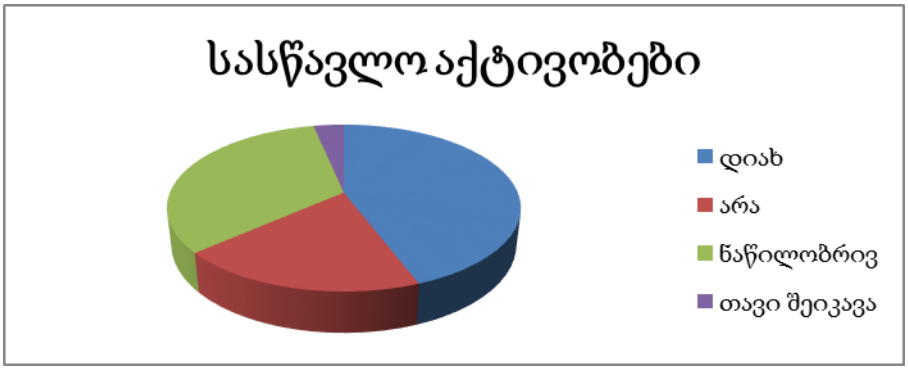
სახელმძღვანელო მისაღებია თუ არა თქვენთვის?



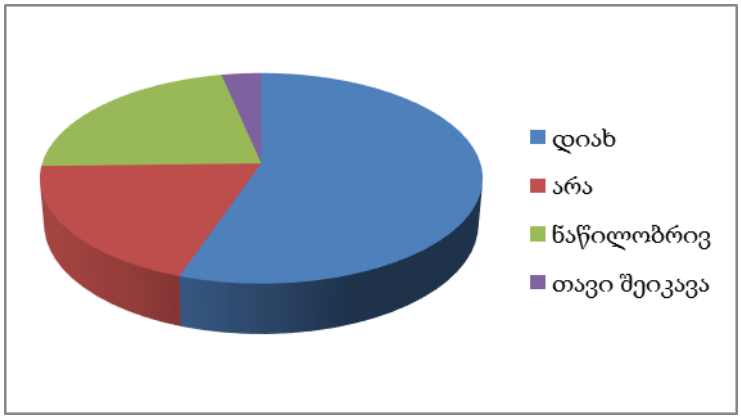
არის თუ არა გამოყენებული გაკვეთილზე სწავლების მრავალფეროვანი სტრატეგიები?



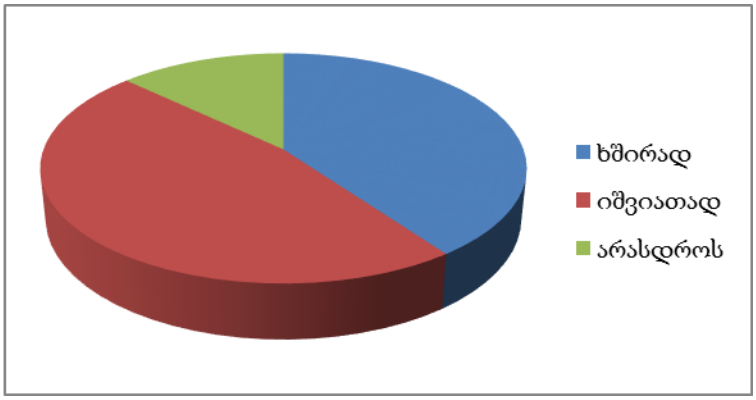
არის თუ არა დაძლევადი თქვენთვის სასწავლო აქტივობები?



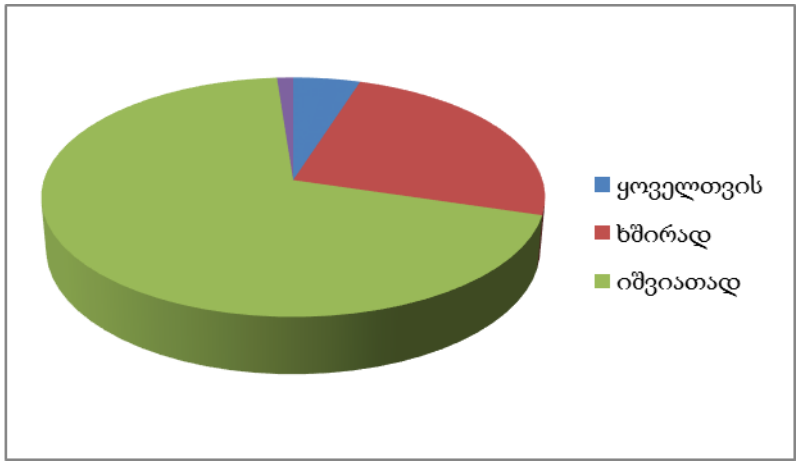
თვლით თუ არა, რომ თქვენი შეფასება ობიექტურია?



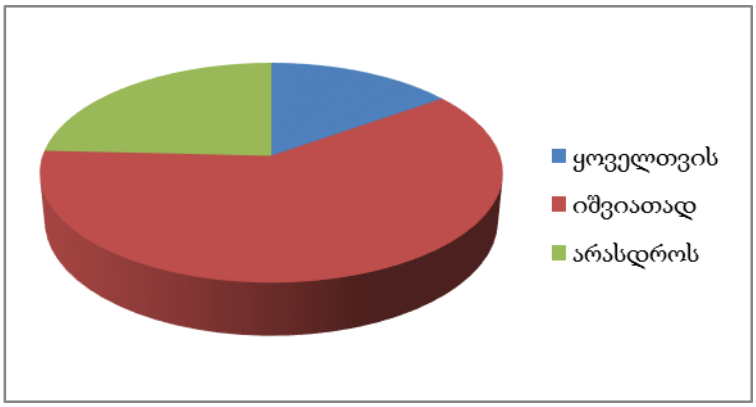
6. კითხვაზე, იყენებთ თუ არა გაკვეთილზე მრავალფეროვან რესურსებს მოსწავლეთა 40% პასუხობს ხშირად, 47%-იშვიათად, 13%- არასდროს.



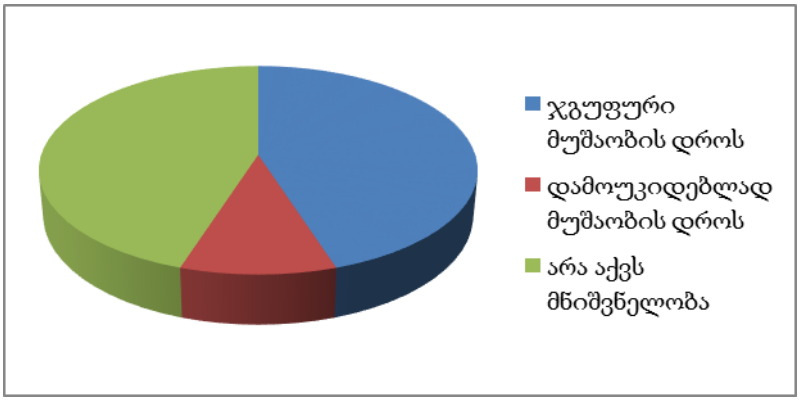
7. შეფასების სქემების შემუშავებაში ყოველთვის მონაწილეობს- 5%, ხშირად 25%, იშვიათად 70%.



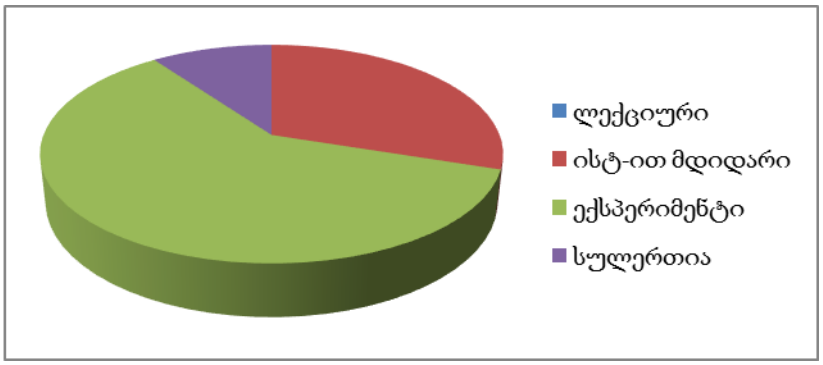
8.პოზიტიურ უკუკავშირს მასწავლებლებისგან იღებს ყოველთვის 10%, ხშირად 32%, იშვიათად 40%, არასდროს 16%.



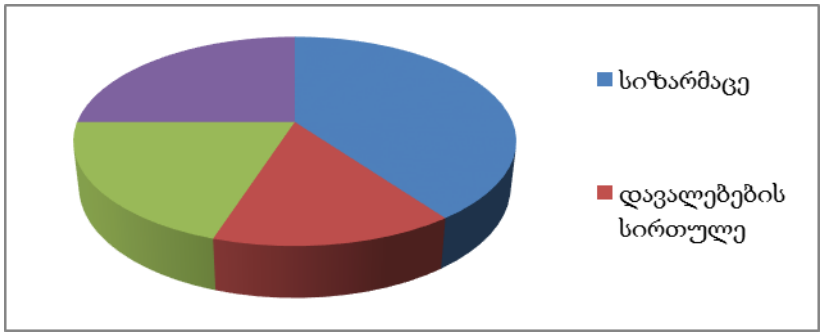
9.კითხვაზე, როდის უფრო ხშირად ხართ ჩართული საგაკვეთილო პროცესში 45%-მა უპასუხა ჯგუფური მუშაობის დროს, 10% - დამოუკიდებლად მუშაობის დროს, 45% არ აქვს მნიშვნელობა მუშაობის ფორმას.



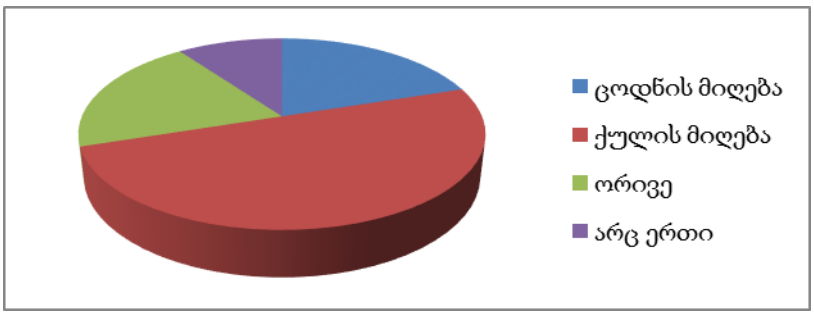
10. კითხვაზე, როგორი გაკვეთილი უფრო საინტერესოა, ლექციური-0 %, ისტ-ით გამდიდრებული- 30%, ექსპერიმენტი- 60%, სულერთია - 10%-ისთვის.



11. კითხვაზე, რა გიშლით ხელს სწავლაში - სიზარმაცე -; 40 დიდი მოცულობის დავალებები - 15 , დავალების სირთულე -20 ,ეს საგანი არ სჭირდება 25%



12.კითხვაზე, რა უფრო მნიშვნელოვანია თქვენთვის სწავლის პროცესში 20 %-ის აზრით - ცოდნის მიღება, 50 %-ისთვის - ქულის მიღება, 20 %-ისთვის - ორივე,10%-ისთვის არცერთი.



13. კითხვაზე, რომელ საგანს ირჩევთ ეროვნულ გამოცდებზე ჩასაბარებლად, მხოლოდ ერთმა უპასუხა ქიმია. მოსწავლეთა უმრავლესობა კი ირჩევს მათემატიკასა და ფიზიკას.

მონაცემთა ანალიზის შედეგები

14.კითხვაზე, რა დაგეხმარებათ სწავლის ხარისხის გაუმჯობესებაში, მოსწავლეებმა დაწერეს: სიზარმაცისგან თავის დაღწევა, საინტერესო და მრავალფეროვანი პროგრამები, საინტერესო და მრავალფეროვანი აქტივობები, წახალისება მასწავლებლებისგან, წესრიგი გაკვეთილებზე, საინტერესო სახელმძღვანელოები, მასწავლებლები უნდა იყვნენ ხალისიანი, მოსწონთ საინტერესოდ ახსნილი გაკვეთილები, კეთილმოწყობილი ლაბორატორიები და საინტერესო აქტივობები.

მშობლების კითხვარის ანალიზის შედეგად გამოიკვეთა, რომ საგაკვეთილო პროცესში მოსწავლეთა დაბალი ჩართულობის ერთერთ მიზეზი სასწავლო პროცესისადმი მშობელთა დაბალი დაინტერესებაა, რაც იმითაც გამოიხატა რომ X-XI კლასის 100 მოსწავლის მშობლიდან, რომელთაც გავუგზავნეთ კითხვარები, პასუხები დაგვიბრუნა 65 მშობელმა, დანარჩენებმა ან არ ითანამშრომლეს, ან მოსწავლეებს დაავიწყდათ მშობლებისთვის კითხვარი ეჩვენებინათ

გამოკითხული 65 მშობლიდან:

1. კითხვაზე არის თუ არა მშობლებსა და პედაგოგებს შორის ურთიერთობა პოზიტიური და ურთიერთპატივისცემაზე დაფუძნებული, 84% პასუხობს - დიახ, 16% - ნაწილობრივ.

2. თვლით თუ არა, რომ თქვენი შვილი ყველა საგნის მიმართ ერთნაირ დაინტერესებას არ იჩენს, 52% პასუხობს - დიახ, 24% - არა, 16% -ნაწილობრივ, 8% - არ ვიცი.

3. იღებთ თუ არა პოზიტიურ უკუკავშირს მასწავლებლებისგან 28% პასუხობს - დიახ, 40% - არა, 32% - ნაწილობრივ.

5. კითხვაზე როგორ შეიცვალა თქვენი შვილის დაინტერესება სასწავლო პროცესისადმი, წინა წლებთან შედარებით (36%) პასუხობს - გაუმჯობესდა, (40%) - გაუარესდა, (24%) - არ შეცვლილა.

მასწავლებელთა კითხვარი

ჩვენს სკოლაში ჩემი ჩათვლით ქიმიის სამი მასწავლებელია. მიუხედავად იმისა, რომ ვიყენებთ მრავალფეროვან სტრატეგიებს, მრავალფეროვან რესურსებს, ნაკლებად გვაქვს საშუალება ცდების ჩატარებისა და ასევე, ხშირად არ ვზრუნავთ მოსწავლეთა მოტივაციის ამაღლებაზე. **ღია კითხვაზე,** თუ რა არის საგაკვეთილო პროცესში მოსწავლეთა დაბალი ჩართულობის მიზეზი, მასწავლებლები პასუხობენ , რომ მთავარი მიზეზი განათლების სისტემაშია, ვრცელი საპროგრამო მასალა და მცირე კვირეული დატვირთვა ამ საგნებში იწვევს მოსწავლეთა უინტერესობას, მოსწავლეები არ არიან დარწმუნებული თავიანთ

შესაძლებლობებში და ერიდებიან საკუთარი აზრის გამოთქმას, მშობლების გულგრილი დამოკიდებულება შვილების სწავლის მიმართ,არასათანადო დონის საატესტატო გამოცდები,მოსწავლეთა გაზრდილი უფლებები და დავიწყებული მოვალეობები,რეპეტიტორების იმედი. ასევე, **ღია კითხვაზე,** როგორ გავზარდოთ მოსწავლეთა ჩართულობა საგაკვეთილო პროცესში მასწავლებლები წერენ: გაკვეთილზე გამოვიყენოთ საინტერესო და სახალისო აქტივობები, წავახალისოთ მოსწავლეები, გავუღვივოთ ცნობისმოყვარეობა, დამატებით ვიმუშაოთ მოსწავლეებთან, გამოვიყენოთ ჯგუფური მუშაობის ფორმები, შეიცვალოს სახელმწიფოს მიდგომები სწავლების მიმართ, მოხდეს მოსწავლეთა მოტივაციის ამაღლება, პედაგოგს დაუფასდეს შრომა, გამარტივდეს სახელმძღვანელოები, გაკვეთილები დაიგეგმოს მოსწავლეთა ინტერესების და საჭიროებების გათვალისწინებით, ვითანამშრომლოთ ერთმანეთთან და მშობლებთან,დავგეგმოთ უფრო მეტი პრაქტიკული და მრავალფეროვანი აქტივობები. აღნიშნული აქტივობები მართლაც შეესაბამება თანამედროვე სწავლების მოთხოვნებს, თუმცა მათი ხშირი გამოყენება ვერ ხერხდება, რადგან წინასწარ სჭირდება სასწავლო რესურსის მომზადება,რაც დამატებით დროს და ფინანსურ ხარჯებს მოითხოვს და აგრეთვე, ამის შესაძლებლობას არ იძლევა პატარა ზომის საკლასო ოთახები.

თავი-V

5.1 ინტერვენციები

მონაცემთა ანალიზის შემდეგ დაიგეგმა შემდგომი ინტერვენციები:

1. კოლეგების გამოცდილების გაზიარება, გაკვეთილების ერთობლივი დაგეგმვა;

2..საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი მუშაობა მოსწავლეებთან მათთვის მნიშვნელოვან საკითხებზე.

http://komarovi.edu.ge/ge/news/426_

http://komarovi.edu.ge/ge/news/394_

http://komarovi.edu.ge/ge/news/387_

კოლეგებთან თათბირის შემდეგ გადავწყვიტეთ დაგვენერგა კლუბური მუშაობა, რადგან მივიჩნიეთ, რომ სკოლებში ქიმიის სწავლის მიმართ მოსწავლეთა შემცირებული ინტერესის ფონზე განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება საკლუბო მუშაობას. ამ მიზნით ჩვენს სკოლაში ჩამოვაყალიბეთ ბუნებისმეტყველთა კლუბი „ქიმია და ეკოლოგია“, რომელსაც ვხელმძღვანელობ და რომლის მიზანია მოსწავლეები გაეცნონ თანამედროვე ნანოტექნოლოგიებს, ქვეყნის ძირითადი ენერგო რესურსის - ნავთობის შემადგენლობას და

მისგან მიღებული პროდუქციის ყოფა-ცხოვრებაში გამოყენებას, წარმოქმნილ პრობლემებს და მათი გადაჭრის გზებს. **კლუბში მუშაობა მნიშვნელოვანია** იმიტომ, რომ მოსწავლეებმა კარგად გაიაზრონ ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების პრაქტიკული მნიშვნელობა, გაითავისონ, რომ ნავთობისაგან დამზადებულ პროდუქციას აქვს როგორც საწარმოო მნიშვნელობა (პოლიმერული მასალები, ნეილონი, რეზინი, ხელოვნური ცვილი) ასევე, დიდია მათი როლი ადამიანის ყოველდღიურ ცხოვრებაში. ამ სფეროში ხშირად გამოყენებული ნავთობპროდუქტებია: მედიკამენტები, პარფიუმერია, ხელოვნული ხორცის პროდუქტები, ცელოფანი და სხვა. მოსწავლეები დარწმუნდებიან, რომ ნავთობი ამოუწურავი წიაღისეული რესურსია.რომ მსოფლიო ეკონომიკაში ნავთობი მთავარ ენერგომატარებელ რესურს წარმოადგენს, რომლის პროდუქცია მოიხმარება მრეწველობის ყველა სხვა დარგის მიერ და რომელიც უზრუნველყოფს ენერგორესურსების მსოფლიო მოთხოვნების 1/3-ს.

მიზნის მისაღწევად კლუბის მუშაობის ფარგლებში მოსწავლეები იღრმავებენ არა მარტო თეორიული ცოდნას, არამედ, ამ ცოდნას განიმტკიცებენ პრაქტიკული მეცადინეობების ჩატარებით. ინტერნეტ საიტების გამოყენებით ისინი გაეცვნენ ნახშირწყალბადების ბუნებრივი ნედლეულის-ნავთობის ქიმიურ შემადგენლობას, მისი ფრაქციებათ დაყოფის პრინციპს, ამ მიზნით გამოყენებულ ტექნოლოგიურ დანადგარებს და ლაბორატორიულ ჭურჭელს. მოიძიეს ინფორმაცია ნავთობისგან დამზადებულ პროდუქციაზე.

მოსწავლეები განსაკუთრებით დაინტერესდნენ ნავთობის ნანოტექნოლოგიით მიღებული ხანგრძლივი ქმედების აზოტოვანი ცეოლიტური სასუქის სახეობებით და სოფლის მეურნეობაში მათი გამოყენებით. ინტერესით მოიძიეს ინფორმაცია ნავთობისგან მედიკამენტური პრეპარატების (ასპირინის, ფენილის, სალიცილატის, პარა ამინოსალიცილის მჟავის, ანტიბიოტიკების, ანტიალერგენტების, ანტიმიკროზული პრეპარატების) დამზადების შესახებ. განსაკუთრებული ინტერესი გამოიწვია ინფორმაციამ ამ მედიკამენტების გამოყენების შესახებ. წარმოგიდგენთ მათ მიერ მოპოვებულ ინფორმაციას:

- ცვილი(ხელოვნური) - საპოხი მასალა, ფაიფურის წარმოება,საავტომობილო საბურავები,სანთლები და სხვა;
- წამლები ნავთობიდან - ფენილ სალიცილატი(ანტისეპტიკური), პარაამინო-სალიცილის მჟავა (ტუბერკულიოზის სამკურნალოდ), ანტიბიოტიკები, სულფიდინები,სტრეპტოციდი,სულფსდიმეზინი და სხვა;
- სუნამოები, დეზადორები, შამპუნები, თმის საღებავები - სინთეზირებულია ნავთობპროდუქტიდან 100-ზე მეტი ყვავილის არომატი, რომელსაც იყენებენ ცნობილი ბრენდები თავის პროდუქციაში, მაგ. ინდოლს აქვს ჟასმინის არომატი, ფენილეთილის სპირტს - ვარდის და ა.შ. ყველა კოსმეტიკური საშუალება შეიცავს: მინერალურ ზეთს, თხევად პარაფინს, , პროპილენგლიკოლს და სხვა;
- საღეჭი რეზინა - შეიქმნა მე-19 საუკუნეში სტრესის მოსახსნელად, ურიგებდნენ სამხედროებს, პოლიციელებს და მეხანძრეებს;
- პლასტმასი - ყოველწლიურად მიიღება 130 000 ტონა ეთილენი, რაც პლასტმასის წარმოების ძირითადი ნედლეულია. აქვს ფართო გამოყენება როგორც ყოფა-ცხოვრებაში, ასევე ტექნიკაში;
- ტანსაცმელი - ნეილონი, შეიქმნა 1935 წელს, სპორტული და ტურისტული ტანსაცმელი, სამხედროების და სპეცსამსახურების უნიფორმა;

- რეზინა-სინთეზური კაუჩუკი, შეიქმნა 1931 წელს, მათგან მიიღება ათასობით ტონა სხვადასხვა დასახელების პროდუქცია: კალოშები,სათამაშოები,სამხედრო ტექნიკის დეტალები;
- საკვები - 1957 წელს საფრანგეთში მიიღეს ციღოვანი ნაერთები, რომლისგანაც შეიძლება დამზადდეს ხელოვნური ხორცის პროდუქტი:ფარში, ძეხვი, სოსისი.

კლუბის მუშაობის ფარგლებში მოსწავლეები ეწვივნენ პეტრე მელიქიშვილის სახელობის ფიზიკური და ორგანული ქიმიის ინსტიტუტის ნავთობქიმიის ლაბორატორიას, სადაც ჩაუტარდათ რამდენიმე პრაქტიკული მეცადინეობა და მონაწილეობა მიიღეს მარტივ კვლევებში. მოსწავლეებმა მიიღეს აქტიური მონაწილეობა მეცნიერების ფესტივალში, რომელიც ჩატარდა ამავე ინსტიტუტში.
ყოველივე ზემოთ თქმულიდან ნათლად ჩანს, თუ რაოდენ სასარგებლოა მოსწავლეთა ჩართვა კლუბურ მუშაობასა და მეცნიერული კვლევის პროცესებში. ამ გზით იზრდება მათი ინტერესი ქიმიის საგნის მიმართ.

შეხვედრა მე-2

საუბრები - ქიმია ყოველდღიურობაში.

ქიმიის გარეშე ერთ ნაბიჯსაც ვერ გადადგამ.

21-ე საუკუნეში ქიმია ყოველი ფეხის ნაბიჯზე გვხვდება და მისი ცნობა, ამოცნობა და სწორად მოქმედება სასიცოცხლოდ აუცილებელია. **მოსწავლეთა ქიმიით დაინტერესების მიზნით** ვესაუბრეთ ორგანულ საკვებზე. მაგალითად მათთვის საყვარელ ,,ს აზამთროზე'' . რას შეიცავს საზამთრო? შაქარს და მისი გლიკემიური ინდექსი 100 გრამზე 80%-ია. ანუ, გამოდის, რომ 1-2 ჩაის კოვზი შაქარი გახსნილია 100 მლ წყალში. ეს ნიშნავს, რომ საზამთროს ჭამის შემდეგ მალე მოგშივათ. თირკმელები ამ ზედმეტი შაქრის გარეთ გამოაძევებას შეეცდება და ორგანიზმი წყალსაც დაკარგავს. ხშირია აზრი, იმის შესახებ, რომ საზამთრო თირკმელებს წმენდს. არადა, თირკმელები კი არ იწმინდება, უბრალოდ მუშაობს, რომ ზედმეტი შაქარი გარეთ გამოაძევოს. თუ საზამთროს ცოტა მეტს შევჭამთ, შაქარი მთლიანად ვერ გამოიდევნება, ინსულინი მას უჯრედებში შეიტანს და თუ ვერ გავხარჯავთ, მაშინ ის ცხიმად გარდაიქმნება. ანუ....საზამთრო არ არის დიეტური პროდუქტი, მატყუარაა...

ჩავატარეთ რამდენიმე ცდა

1. სახლის პირობებში საზამთროში ნიტრატის აღმოსაჩენი ერთი მარტივი ტესტი შევთავაზეთ. საზამთროს ნაჭერს ვაგდებთ წყლიან ჭიქაში, მოურევთ. თუ წყალი გაწითლდა ნიტრატიანია, თუ ვარდისფერი დარჩა, ჭამა შეიძლებაო. ჩემი მხრიდან იმასაც დავამატებ, რომ თუ საზამთრო შიგნით საეჭვოდ აჭრელებულია, სითეთრეები ჭარბობს და მწარეა, ნიტრატიანია და ეგ არის. ნიტრატ იონების (და არა მხოლოდ) აღმოჩენა გაკვეთილზეც შესაძლებელია.

2. **ჭურჭელი და რეაქტივები:** საათის მინა; დიფენილამინის 1 M ხსნარი; კონც. გოგირდმჟავა; პიპეტები; საკვლევი მასალა. საათის მინაზე დააწვეთეთ

დიფენილამინის 1 M ხსნარის სამი წვეთი, კონც. გოგირდმჟავას ხუთი წვეთი და საკვლევი ხსნარის რამდენიმე წვეთი. ნიტრიტ და ნიტრატ იონების არსებობის შემთხვევაში წარმოიქმნება მუქი ლურჯი შეფერილობა. ფერის ინტენსივობის მიხედვით ნიტრატ იონების რაოდენობაზე შეგვიძლია ვისმჯელოთ.

ჭურჭელი და რეაქტივები: საკვლევი ხსნარი; 10%-იანი გრისის რეაქტივი; 12%-იანი ძმარმჟავა; წყლის აბაზანა. ქიმიური ჭურჭელი.საკვლევი ხსნარის 10 მლ-ს დაუმატეთ 1მლ ხსნარი, რომელიც 10%-იანი გრისის რეაქტივის და 12%-იანი ძმარმჟავასგან შედგება. გააცხელეთ წყლის აბაზანაზე 70-80 C0-მდე. ნიტრატ იონების არსებობის შემთხვევაში წარმოიქმნება ვარდისფერი შეფერილობა. გრისის რეაქტივი ორი ხსნარისგან შედგება. პირველი: 0,5გ სულფანილის მჟავა გაცხელებით გავხსნათ 50მლ 30%-იან ძმარმჟავას ხსნარში; მეორე: 0,4გ α-ნაფტილამინი გაცხელებით გავხსნათ 100 მლ გამოხდილ წყალში . ოდნავ გავაციოთ და დავუმატოთ 6მლ 80%-იანი ძმარმჟავა.

შეხვედრა მე-3

მოსწავლეების მრავალმხრივი განათლებისათვის, ადგილზევე იმის გაცნობისათვის, რაც საკლასო ოთახში ისწავლეს, ვფიქრობ, მნიშვნელოვანია, სხვადასხვა საინტერესო ადგილის მონახულება. გარდა ამისა, სასწავლო პროცესის მნიშვნელოვანი ნაწილია, მოსწავლეებმა მოინახულონ მსგავსი ადგილები, რათა მომავალში ჰქონდეთ ფართო არჩევანი კარიერის დაგეგმვისას. ამ მიზნით, ნატახტარის ქარხანას ვესტუმრეთ, ნატახტარის ქარხანაში მოსწავლეებს ჰქონდათ მარტივი ქიმიის გაკვეთილი – როგორ მზადდება ლიმონათები, ლუდი და სხვა პროდუქტები.

შეხვედრა მე-4

ქიმიის სწავლის მოტივაციის ამაღლების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სტრატეგია სახალისო ექსპერიმენტის გამოყენებაა. ამ დროს რამდენიმე წინაპირობის დაცვაა საჭირო: ექსპერიმენტი უნდა იყოს მარტივი, უსაფრთხო, უკავშირდებოდეს სასწავლო მასალას და მოსწავლეს, თავისი საბაზო ცოდნის საფუძველზე, უნდა შეეძლოს მისი ახსნა, სასწავლო მიზანთან დაკავშირება და სხვა სიტუაციაში გამოყენება. ექსპერიმენტი ზოგადად ქიმიის სწავლის მოტივაციას ზრდის. როდესაც ცდა სახალისოა და თამაშის ელემენტებსაც შეიცავს, მისი სამოტივაციო ეფექტი კიდევ უფრო იზრდება. ამ მიზნით განვიხილეცრამდენიმე მაგალითი და ექსპერიმენტის მეთოდიკა:

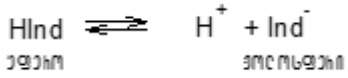
1. წყლის ,,გარდაქცევა" ღვინოდ და პირიქით

მიზანი: ინდიკატორის მოქმედების მექანიზმის გააზრება.

თემა: ფუძურ-მჟავური რეაქციები, ნეიტრალიზაცია, ქიმიური წონასწორობა.

ექსპერიმენტის აღწერა: სადემონსტრაციო მაგიდაზე ვათავსებ სამ დანომრილ კოლბას, ჭიქას ან დიდი ზომის სინჯარას.

№1 სინჯარაში ვასხამ გამოხდილ წყალს და 1-2 წვეთ ფენოლფტალეინის ხსნარს ვამატებ. ფენოლფტალეინი სუსტი ორგანული მჟავაა, რომელიც მოლეკულური ფორმით უფეროა, ანიონური ფორმით კი - ჟოლოსფერი:



მჟავას (H+ იონების) დამატებისას წონასწორობა გადაიხრება უფერო მოლეკულების წარმოქმნის მხარეს და მჟავა არეში (ისევე როგორც წყალში) ხსნარი უფერულია. ტუტის (OH– იონების) დამატებისას OH– უკავშირდება ხსნარში ისედაც მცირე რაოდენობით არსებულ H+ იონებს. H+ იონების კონცენტრაციის შემცირება წონასწორობას გადახრის ჟოლოსფრად შეფერილი ანიონის მხარეს და ხსნარი ჟოლოსფერს მიიღებს.

№2 სინჯარაში ჩავასხამ ტუტის (მაგ. NaOH-ის) უფერო განზავებულ ხსნარს, №3-ში კი მჟავას (მაგ. HCl-ის) განზავებულ ხსნარს. (ხსნარების დამზადებაში მოსწავლე მონაწილეობას არ იღებს).

ვთხოვ რომელიმე მოსწავლეს მოვიდეს სადემონსტრაციო მაგიდასთან და ჩემი ინსტრუქციის შესაბამისად ჩაატაროს ცდა:

1. №2 სინჯარიდან №1 სინჯარაში გადაასხით მცირე რაოდენობით ტუტის ხსნარი. ხსნარი ჟოლოსფერი გახდება ანუ ,,წყალი ღვინოდ იქცევა".

2. იმავე №1 სინჯარაში მცირე რაოდენობით №3 სინჯარიდან გადაასხით მჟავას ხსნარი, სანამ ხსნარი არ გაუფერულდება ანუ ,,ღვინო ისევ წყლად არ გარდაიქმნება". შემდეგ მაგიდასთან გამოვიძახებ სხვა მოსწავლეს და ვთხოვ იმავე თანმიმდევრობით გაიმეოროს ცდა. შედეგი იგივე მიიღება.

ექსპერიმენტის ეფექტის გასაზრდელად ზოგჯერ №1 სინჯარას ცარიელს ვიღებ, მხოლოდ მასში წინასწარ ფენოლფტალეინის ხსნარი მაქვს გამოვლებული.

შემდეგ მოსწავლეებს ვთხოვ დაგეგმონ კვლევა, როგორ ჩაატარებენ იმავე ტიპის ცდებს ინდიკატორ ლაკმუსის გამოყენებით. თან ვუხსნი მათ, რომ ლაკმუსი ბუნებრივი საღებარი ნივთიერებაა, რომელიც წყალში იისფერია, მჟავაში წითელი, ტუტეში - ლურჯი; ფართოდ გამოიყენება და ყველაზე ცნობილია ფუძურ-მჟავურ ინდიკატორებში. მოსწავლეები მივლენ იმ დასკვნამდე, რომ მსგავსი ეფექტის მისაღებად (წყლის ღვინოდ გადასაქცევად) ლაკმუსი არ გამოდგება, მაგრამ მჟავასა და ტუტის გამოსაცნობად კარგია.

გამოდგება ლაკმუსი ან ფენოლფტალეინი ხსნარის pH-ის დასადგენად? არ გამოდგება. მაშინ როგორ დგინდება ხსნარის pH? უნივერსალური ინდიკატორით, რომლის ქაღალდს თან ახლავს pH-ის შკალა. ასე, თანდათანობით, სახალისო ცდების ჩატარებისას მოსწავლეთა ცოდნა ფართოვდება, მათი ინტერესი და ჩართულობაც იზრდება.

ასე, თანდათანობით თითქმის ყველა საკითხის შესწავლა მოვახერხე სახალისო ქიმიური ექსპერიმენტის თანხლებით. სადაც შესაძლებელია (უსაფრთხოა), ექსპერიმენტის ჩატარებაში მონაწილეობდნენ მოსწავლეები მიმდინარე ქიმიური რეაქციების დახასიათებაში. შევამჩნიე, რომ ასეთი მიდგომით ბევრი მოსწავლის ცნობისმოყვარეობა გაიზარდა. ისინი გაკვეთილში უფრო ჩართულნი გახდნენ, კმაყოფილებიც დარჩნენ, რომ თავიანთი შესაძლებლობები გამოავლინეს და გაკვეთილზე ენერგია სწავლაზე დახარჯეს. ასეთი სახალისო ექსპერიმენტებით ქიმიის სწავლის მოტივაცია შესამჩნევად გაიზარდა.

5.2 ინტერვენციების შედეგები და მათი ანალიზი

ინტერვენციების განხორციელებამ მოსწავლეებისთვის დადებითი შედეგი გამოიღო. დაკვირვებამ აჩვენა,რომ მოსწავლეები აქტიურად იყვნენ ჩართული ჯგუფური მუშაობის პროცესში,მოსწავლეები მუშაობდნენ ერთად,ეხმარებოდნენ ერთმანეთს,უფრო იოლად ხსნიდნენ ამოცანებს ერთობლივი მუშაობის პროცესში.განსაკუთრებით ხალისით მუშაობდნენ დიფერენცირებულ ჯგუფებში,როცა დავალება მათთვის დაძლევადი,მათი ცოდნის შესაბამისი იყო. მასწავლებლების გამოკითხვამ აჩვენა,რომ სამუშაო შეხვედრები მათთვის შედეგიანი იყო,რადგან ჩაატარეს მოტივაციის ამაღლების საშუალებები, რომლებიც დაეხმარათ გაკვეთილების უფრო საინტერესოდ დაგეგმვაში. ერთობლივად დაგეგმილ გაკვეთილებზე დაკვირვებამ აჩვენა, რომ მოსწავლეები უფრო აქტიურად იყვნენ ჩართული საგაკვეთილო პროცესში.მოსწავლეთა აქტიური ჩართულობა კიდევ უფრო შეიმცნეოდა,როცა გაკვეთილებზე ვიყენებდით ისტ-ს, ექსპერიმენტს ან მათთვის საინტერესო რესურსს.

თავი VI

6.1. კვლევის მიგნებები

მონაცემთა ანალიზის შედეგად გამოიკვეთა რამდენიმე მნიშვნელოვანი მიგნება:

1. მასწავლებლები იშვიათად თანამშრომლობენ ერთმანეთთან სწავლების პროცესში წარმოქმნილი სიძნელეების დასაძლევად და არ უზიარებდნენ ერთმანეთს გამოცდილებას;

2. მასწავლებლების მიერ მოტივაციის ამაღლების საშუალებების გამოუყენებლობა.

3. სასკოლო სახელმძღვანელოების შეუსაბამობა მოსწავლეთა ინტერესებთან.

4. მშობელთა ნაკლები ჩართულობა სასწავლო პროცესში.

6.2. *რეკომენდაციები*

1. ვფიქრობთ,კვლევის ჯგუფის შერჩევისას მომავალში შესაძლებელია მასწავლებელთა ჩართულობის გაზრდა, თუ ეს კვლევა მიმართული იქნება მხოლოდ სასწავლო პროგრესზე, სასწავლო გარემოს გაუმჯობესებასა და არა კარიერულ წინსვლაზე;
2. სასურველია მასწავლებლებმა აქტიურად ითანამშრომლონ ერთმანეთთან, იხელმძღვანელონ მოტივაციის ამაღლების ეფექტური სტრატეგიებით;
3. კარგი იქნება,თუ ადმინისტრაცია (დირექცია) იზრუნებს ლაბორატორიების კეთილ მოწყობაზე;
4. მნიშვნელოვნად მიგვაჩნია ისტ-ით გამდიდრებული გაკვეთილების ჩატარება, რასაც სჭირდება შესაბამისი საკლასო ოთახები, სადაც იქნება კომპიუტერი, პროექტორი. მომავალი წლიდან ადმინისტრაცია უზრუნველყოფს საკლასო ოთახების აღჭურვას პროექტორებით.
5. სასურველია სახელმძღვანელოების შეცვლა. სახელმძღვანელო უნდა შეიცავდეს ისეთ სავარჯიშოებს, რომლებიც დაეხმარება მოსწავლეს, რათა გაუადვილდეს ნასწავლის ტრანსფერის უნარი.

ვეცადოთ მოსწავლეებმა სწავლის პროცესს შეხედონ პოზიტიური კუთხით. ავუხსნათ მათ, რომ ქიმიის გაკვეთილებზე მიღებული ცოდნა-გამოცდილება დაეხმარებათ მათ 21-ე საუკუნის უნარ-ჩვევების გამომუშავებაში. ვითანამშრომლოთ მოსწავლეებთან, რათა უფრო აქტიურად იყონ ჩართული სასწავლო პროცესში.

რჩევები

1. აქტიური მუშაობაა საჭირო არა მხოლოდ ფაქტობრივი ცოდნის დაგროვებაზე, არამედ ამ ცოდნის გამოყენების შესაძლებლობის ჩვენებასა და ქიმიის სწავლებასთან დაკავშირებული უნარ-ჩვევების განვითარებაზე;
2. მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დანახვა, როგორც ქიმიაში, ასევე ინტერ დისციპლინურ ჭრილში და შეძლონ იმის აღქმა, თუ რამდენად დიდი როლი აქვს ქიმიას ჩვენს ყოველდღიურობაში;
3. გაკვეთილებზე ექსპერიმენტების აქტიურად გამოყენება;
4. თემატიკიდან და რესურსებიდან გამომდინარე ცდების ჩატარება;
5, საგაკვეთილო პროცესში სიახლის შეტანა, მოსწავლეებისთვის მრავალფეროვანი რესურსებისა და სწავლების ისეთი სტრატეგიების შეთავაზებას, რომლებიც გაუადვილებს მათ საგნის შესწავლას, გაზრდის მათ მოტივაციასა და ინტერესს;
6. პროექტებით სწავლება, რომელიც ხელს შეუწყობს მათ პროფესიულ განვითარებას და მოსწავლეთა ინტერესის გაზრდას.

6.3 კვლევის ნაკლოვანებები

კარგი იქნებოდა, თუ მოსწავლეები ხშირად მიიღებენ მონაწილეობას მსგავს გამოკითხვებში, რათა საკუთარი აზრის ჩამოყალიბებასა და კრიტიკულ აზროვნებას მიეჩვიონ. მოსწავლეთა ნაწილმა ღია კითხვებში საკუთარი აზრის დაფიქსირებას თავი აარიდა, რადგან არ იცოდა, ზუსტად რა უნდა ჩაეწერა, ან დაეზარა ჩაწერა. ვფიქრობთ ეს საკითხი ცალკე კვლევის საგნად მივიჩნიოთ და ჩავატაროთ მოსწავლეებში კვლევაც ამ მიმართულებით.

რეფლექსია

ვლადიმირ კომაროვის თბილისის ფიზიკა-მათემატიკის 199-ე საჯარო სკოლაში განვახორციელე პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევა თემაზე: **მოსწავლეთა აქტივობის (ჩართულობის) გაუმჯობესების გზების ძიება ქიმიის გაკვეთილზე.**

ჩემ მიერ ჩატარებული პრაქტიკული კვლევის საფუძველზე (კვლევა მოიცავდა პრობლემების შესწავლის, ცვლილებების განხორციელებისა და შეფასების ეტაპებს შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ქიმიის საგნისადმი მოსწავლეთა დაბალი მოტივაციის და საგაკვეთილო პროცესში მათი დაბალი ჩართულობის მიზეზი ის არის, რომ მასწავლებლები არ უზიარებენ ერთმანეთს გამოცდილებას, გაკვეთილებზე მაქსიმალურად არ იყენებენ მოტივაციის ამაღლების ეფექტურ სტრატეგიებს, სახელმძღვანელოები უინტერესოა მოსწავლეებისათვის, სკოლაში არ არის კეთილმოწყობილი ლაბორატორიები, მშობლები ნაკლებად არიან ჩართული შვილების სწავლების პროცესში.

ვთვლით, რომ სასწავლო პროცესის სწორად წარმართვა მასწავლებლისგან დიდ დაკვირვებას, ცოდნასა და პროფესიული უნარების ფლობას მოითხოვს, გამოცდილება გვიჩვენებს,რომ მასწავლებლის სასწავლო პროცესისადმი დამოკიდებულება პირდაპირ აისახება მოსწავლეთა მოტივაციასა და განწყობაზე, ასევე მათ შედეგებზე, რადგან მოსწავლეთა წრმატებისათვის აუცილებელია ურთიერთპატივისცემასა და თანამშრომლობაზე დამყარებული პოზიტიური ეფექტური სასწავლო გარემო, რომელიც ორიენტირებულია მოსწავლეებზე.

საშუალო საფეხურზე ქიმიის საგნის სწავლისადმი წლების განმავლობაში ერთი და იგივე პრობლემაა, სასწავლო პროგრამა ვრცელია, კვირეული საათობრივი დატვირთვა მცირე. მართალია, მასწავლებელი არ უნდა იყოს ორიენტირებული სახელმძღვანელოში მოცემული მასალის გავლაზე, მაგრამ ეროვნული გამოცდის მოთხოვნები საპირისპიროზე მეტყველებს, ეს საკითხი დასაფიქრებელია და საჭიროებს სისტემაში ცვლილებებს.

კვლევაში გამოყენებული მეთოდიკა მიმართული იყო მოსწავლეთა აკადემიური მოსწრების ამაღლებისკენ, რამაც დადებითი შედეგი გამოიღო. ერთობლივად დაგეგმილმა გაკვეთილებმა და ამ გაკვეთილებზე სწავლების ეფექტური სტრატეგიების გამოყენებამ საგრძნობლად გააუმჯობესა მოსწავლეთა ჩართულობა საგაკვეთილო პროცესში.

კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით შევიმუშავეთ რეკომენდაციები,რომლებიც დაგვეხმარება საგაკვეთილო პროცესში მოსწავლეთა ჩართულობის გაზრდაში.

კვლევის შედეგებისა და თვითონ კვლევის გაზიარება კოლეგებს დაეხმარება თვითონაც წარმართონ მსგავსი კვლევები საკუთარი პედაგოგიური პრაქტიკის გაუმჯობესებისათვის, ასევე შეიმუშაონ მოსწავლეზე ორიენტირებული სასწავლო გარემოს შექმნისთვის საჭირო სტრატეგიები.

ვლადიმირ კომაროვის თბილისის ფიზიკა-მათემატიკის 199-ე საჯარო სკოლის ქიმიის უფროსი მასწავლებელი **ნინო ფარცვანია**

26.05. 2019

კვლევის ვადები

აქტივობა	ნოემბერი	დეკემბერ	იანვარი	თებერ	მარტი	აპრილი	მაისი
პრობლემის იდენტიფიცირება	❖						
კვლევის სავარაუდო გეგმის შემუშავება							
კვლევის ჯგუფის შექმნა	❖						
კვ· ჯგ წევრთა შეხვედრ.	❖	❖	❖	❖	❖	❖	❖
კით,შედგენა და დამუშ.		❖	❖				
მონაცემთა ანალიზი				❖			
მიღებული შედეგების				❖			

ანალიზი							
ინტერვიუ		❖		❖			
კოლეგებთან წარდგენა							❖

ბიბლიოგრაფია

1.ნ. ნაცვლიშვილი,ს. გიორგაძე „სწავლა და შეფასება“ 2008 წ;

2.თ. ჭყოიძე „სწავლის მოტივაციის შიგა ფაქტორები“ ჟურნალი მასწავლებელი 2012 წ.N 2;

3.ც. ბერძენიშვილი 2015 წ. „სტრატეგიები სწავლის მოტივაციის გასაზრდელად;

Hltp.//maswavlebeli.ge/?p=1528

4. „მასწავლებლის საქმიანობის გზამკვლევი“ ნაწ. 2;

5. სოფიო ლობჟანიძე „როგორ წარვმართოთ პედაგოგიური კვლევები“ ჟურნალი მასწავლებელი 2005 წ;

6. თინათინ ზურაბიშვილი „თვისობრივი მეთოდები სოციალურ კვლევაში“ თბ., 2006;

7. ლია წულაძე რაოდენობრივი კვლევის მეთოდები სოციალურ მეცნიერებებში“ თბ., 2008;

8. მ. გიორგაძე „როგორ ვიმუშაოთ პედაგოგიურ კვლევებზე“ (ციფრული რესურსი)

https//www.yutube.com/watch?v=jhrTJjuo14;

მაკა ჩირიკაშვილი, ეკატერინე მიქაუტაძე

ქიმიის სწავლების მეთოდიკა, პრაქტიკის კვლევა, ექსპერიმენტი, კვლევაზე დაფუძნებული სწავლება;

http://mastsavlebeli.ge/?p=14313

ნ. კუპრაშვილი- მასობრივი გაკვეთილი ქიმიაში

http://chemistry.ge/publication/chemnews/papers_archive.php?vol=2&issue=1;

ქიმიის უწყებანი - ტომი: 2 ნომერი: 1 - სამეცნიერო-შემეცნებითი ჟურნალი;

1. http://mastavlebeli.ge; ქ. კუპატაძე. ქიმიური ექსპერიმენტი - ჯადოსნური სამყაროს კარიბჭე;

2. http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm; გასართობი გამოცდილება ქიმია;

3. ეფექტური სწავლება. თეორია და პრაქტიკა. გამოცდების ეროვნული ცენტრი, 2010;

https://salis.iliauni.edu.ge/wp-content/uploads/2016/04/7.-irina-gogonaia.pdf

სწავლა კეთებით – საბუნებისმეტყველო საგნების პრიორიტეტი და მოსწავლეთა მოტივაცია

GESJ: Education Science and Psychology 2016 | No.1(38) ISSN 1512-1801 The 4th Teacher Conference “University and School” (Problems of Teaching and Education) The exchange of Good Practices 17 October, 2015, Materials.