

კომპლექსური დავალების როლი ფიზიკის გაკვეთილზე

DOI: 10.52340/erp.2024.05.26

აბსტრაქტი

გარკვეული დროის განმავლობაში სკოლა გადასული იყო დისტანციურ სწავლებაზე. ნაკლებმა კომუნიკაციამ, კომპიუტერული ტექნოლოგიების სისტემატურმა და უკონტროლო გამოყენებამ, საკუთარი შესაძლებლობების ნაკლებად გამოვლინების საჭიროებამ მოსწავლეთა მოტივაციაზე პირდაპირპროპორციულად იმოქმედა. მოტივაციის დაქვეითება კი სწავლის შედეგებზე და მოსწავლის მიღწევებზე აისახა.

ასაკობრივმა თავისებურებებმა, და ზემოთ აღნიშნულმა ფაქტორებმა განსაკუთრებით იმოქმედა მე-9 კლასის მოსწავლეებზე, რომელთაც სასკოლო სივრცეში დაბრუნებულებს, გაუჭირდათ, ერთმანეთისთვის შეესაბამებინათ ყოფითი ინტერესები და სწავლის რუტინული პროცესი.

ჩემთვის, როგორც ფიზიკის მასწავლებლისთვის საინტერესო იყო მეპოვა პასუხი შემდეგ კითხვაზე, თუ რამდენად შეძლებენ მოსწავლეები სამყაროში მიმდინარე მოვლენებში ფიზიკის კანონზომიერებების დანახვას და მიღებული ცოდნის გამოყენებით სხვადასხვა ცხოვრებისეული ამოცანების გადაჭრას, ამიტომ კლასს

შევთავაზე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა: “საბურავები” კომპლექსური დავალებაზე მუშაობისას ვითვალისწინებდი მოსწავლეთა საჭიროებებს, ინდივიდუალურ თავისებურებებს, ვიყენებდი დიფერენცირებულ მიდგომებს. ყოველივე ეს ეხმარებოდა მოსწავლეებს საკითხის ღრმად, საფუძვლიანად გააზრებაში. პროცესის მიმდინარეობას ვუწევდი მუდმივ მონიტორინგს და საჭიროების შემთხვევაში კლასს/მოსწავლეებს ვაძლევდი პროცესის გაუმჯობესებაზე ორიენტირებულ უკუკავშირს. მოსწავლეები შევაფასე განმავითარებელი შეფასებით.

კომპლექსური დავალება სახალისო იყო, მოსწავლეებს უნდა მოეხდინათ ფიზიკის კანონზომიერებების დანახვა და მიღებული ცოდნა გამოყენებინათ კონკრეტული ცხოვრებისეული ამოცანების გადასაჭრელად. კომპლექსურმა დავალებამ მოსწავლეთა დაინტერესება გამოიწვია და გაზარდა ფიზიკის სწავლისადმი მათი ინტერესი. შედეგების პროგრესმა ასეთი დასკვნის გაკეთების საშუალება მომცა: მოსწავლეებს კომპლექსური

დავალეები ეხმარება, დაინახონ თეორიული ცოდნის რეალურ ცხოვრებაში გამოყენების საჭიროება, ხოლო მასწავლებელს ეხმარება მოსწავლეთა მოტივაციისა და ცოდნის ამაღლებაში.

საკვანძო სიტყვები: მოტივაცია, კომპლექსური დავალეა, ცოდნის ამაღლება,

სასწავლო წლის დასაწყისში კოლეგებთან ერთად დავგეგმე საგნობრივ კურიკულუმი, რომელშიც ეროვნული სასწავლო გეგმით გათვალისწინებული სავალდებულო თემების შესაბამისი კომპლექსური დავალეები შევიტანე. მოსწავლეებთან მუშაობის დროს ყურადღებას ვამახვილებ მოსწავლეთა ცოდნის შეფასებაზე, რომ ზუსტად განვსაზღვრო მოსწავლეთა აკადემიური მიღწევების პროგრესი, გავზომო უნივერსალური და მიზნობრივი საჭიროებები, შევძლო მათი მხარდაჭერა და მიზანმიმართული ინტერვენციების დაგეგმვა. მოსწავლეთა შედეგების, პროგრესის შეფასებისთვის ვიყენებ შემაჯამებელ დავალეებს.

ვისაუბრებ მე-9 კლასის მოსწავლეთა პროგრესის დინამიკაზე 2022-2023 სასწავლო წლის შემაჯამებელი სამუშაოების ანალიზის მიხედვით.

როგორც ვიცით, გარკვეული დროის განმავლობაში სკოლა გადასული იყო დისტანციურ სწავლებაზე. ნაკლებმა კომუნიკაციამ, კომპიუტერული ტექნოლოგიების სისტემატურმა და უკონტროლო გამოყენებამ, საკუთარი შესაძლებლობების ნაკლებად გამოვლინების საჭიროებამ მოსწავლეთა მოტივაციაზე პირდაპირპროპორციულად იმოქმედა. მოტივაციის დაქვეითება კი სწავლის შედეგებზე და მოსწავლის მიღწევებზე აისახა. ასაკობრივმა თავისებურებებმა, და ზემოთ აღნიშნულმა ფაქტორებმა განსაკუთრებით იმოქმედა მე-9 კლასის მოსწავლეებზე, რომელთაც

სასკოლო სივრცეში დაბრუნებულებს, გაუჭირდათ, ერთმანეთისთვის შეესაბამებინათ ყოფითი ინტერესები და სწავლის რუტინული პროცესი.

მე-9 კლასში თემის „მექანიკური მოძრაობის“ შესწავლისას კლასს დავუსვი კითხვები:

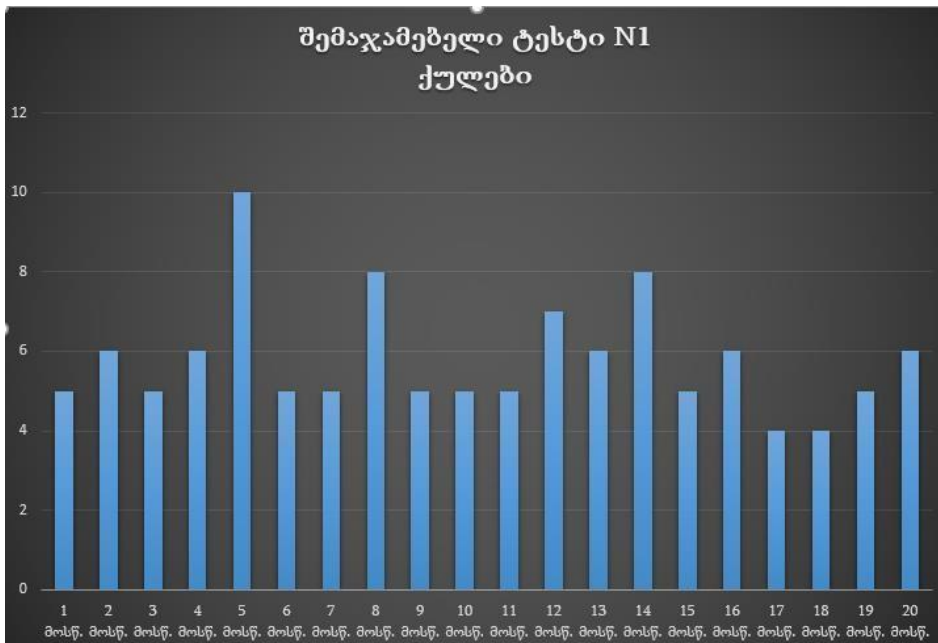
- რატომ ახასიათებენ არათანაბარ მოძრაობას საშუალო სიჩქარით?

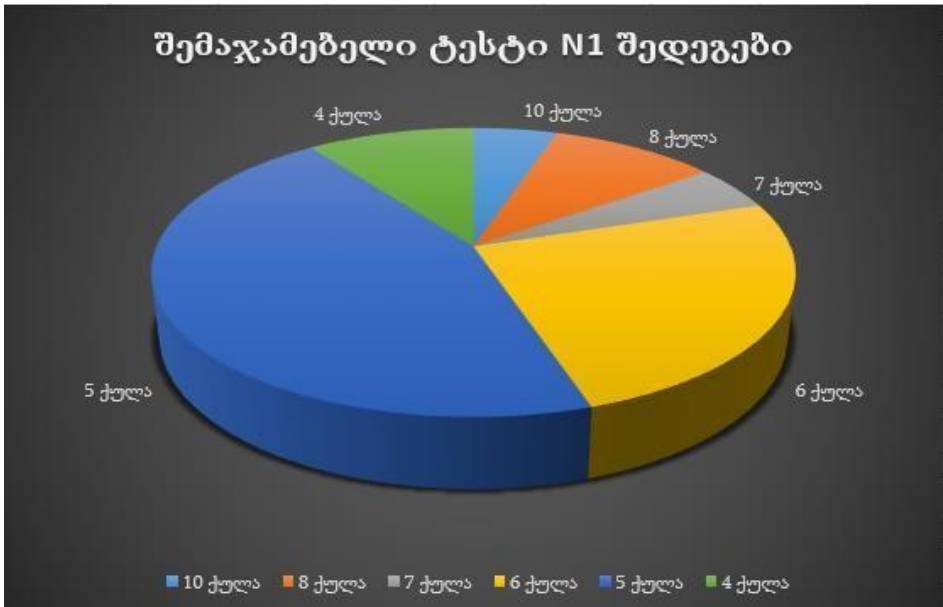
- რა შეიძლება მომხდარიყო, თუ სიჩქარე დროის ნებისმიერ ტოლ შუალედში ერთი და იმავე სიდიდით გაიზრდებოდა?

- რა შეიცვლებოდა, თუ სიჩქარე დროის ნებისმიერ ტოლ შუალედში ერთი და იმავე სიდიდით შემცირდებოდა?

კლასიდან არაადეკვატურმა პასუხებმა მიმიყვანა დასკვნამდე, რომ მოსწავლეებს უჭირთ ფიზიკური მოვლენების ანალიზი.

ეს ვარაუდი კიდევ უფრო გამიმყარდა, პირველი შემაჯამებლის ანალიზის შემდეგ რის შედეგაც გამიკვეთა, რომ მოსწავლეებს აქვთ გარკვეული სახის დეკლარატიული და პროცედურული ცოდნა, თუმცა უჭირთ ამ ცოდნის სხვადასხვა კონტექსტში გადატანა, კერძოდ ფორმულების შესაბამისობა ამოცანის პირობასთან. ასევე მათემატიკურ გარდაქმნებზე მუშაობა და ფიზიკური სიდიდეების ზუსტი გადაყვანა ერთი სისტემიდან მეორეში, რაც დაბრკოლებას უქმნით ზუსტი პასუხების დაფიქსირებისას.





ჩემთვის, როგორც ფიზიკის მასწავლებლისთვის საინტერესო იყო მეპოვა პასუხი შემდეგ კითხვაზე, თუ რამდენად შეძლებენ მოსწავლეები სამყაროში მიმდინარე მოვლენებში ფიზიკის კანონზომიერებების დანახვას და მიღებული ცოდნის გამოყენებით სხვადასხვა ცხოვრებისეული ამოცანების გადაჭრას, ამიტომ კლასს შევთავაზე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა: “საბურავები”.

სამიზნე ცნება: მატერია; ენერჯია.

მოსწავლეებს უნდა შეექმნათ კვლევითი ნაშრომი, რომელშიც მოიყვანდნენ სამუხრუჭე მანძილის განმსაზღვრელ ფაქტორებს.

კომპლექსური დავალებაზე მუშაობისას ვითვალისწინებდი მოსწავლეთა საჭიროებებს, ინდივიდუალურ თავისებურებებს, ვიყენებდი დიფერენცირებულ მიდგომებს. ყოველივე ეს ეხმარებოდა მოსწავლეებს საკითხის ღრმად, საფუძვლიანად გააზრებაში. პროცესის მიმდინარეობას ვუწევდი მუდმივ მონიტორინგს და საჭიროების შემთხვევაში კლასს/მოსწავლეებს ვაძლევდი პროცესის გაუმჯობესებაზე ორიენტირებულ უკუკავშირს. მოსწავლეები შევაფასე განმავითარებელი შეფასებით.

კომპლექსური დავალება სახალისო იყო, მოსწავლეებს უნდა მოეხდინათ ფიზიკის კანონზომიერებების დანახვა და მიღებული ცოდნა გამოყენებინათ კონკრეტული ცხოვრებისეული ამოცანების გადასაჭრელად.

- აბსტრაქტული დონით შევაფასე - 1 მოსწავლე;

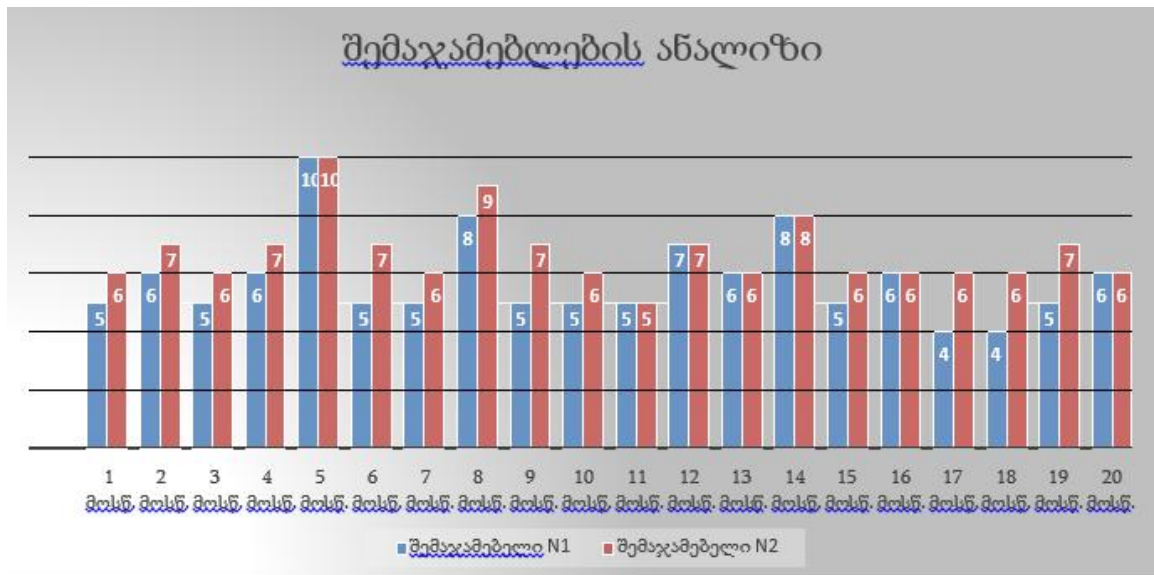
- მიმართებითი დონით - 3 მოსწავლე;
- მულტისტრუქტურული დონით - 16 მოსწავლე.

კომპლექსურმა დავალებამ მოსწავლეთა დაინტერესება გამოიწვია და გაზარდა ფიზიკის სწავლისადმი მათი ინტერესი. შედეგების პროგრესმა ასეთი დასკვნის გაკეთების საშუალება მომცა: მოსწავლეებს კომპლექსური დავალებები ეხმარება, დაინახონ თეორიული ცოდნის რეალურ ცხოვრებაში გამოყენების საჭიროება, ხოლო მასწავლებელს ეხმარება მოსწავლეთა მოტივაციისა და ცოდნის ამაღლებაში.

კომპლექსური დავალების შესრულების შემდეგ მოსწავლეებს ვთხოვე გაეკეთებინათ თვითშეფასება რადგან მაინტერესებდა შემდეგში რაზე უნდა გამემახვილებინა ყურადღება.

მეორე სემესტრში კლასში განვახორციელე კომპლექსური დავალება „ჩაფხუტი“ მშობლებთან მაქვს აქტიური კომუნიკაცია, განსაკუთრებით, როდესაც ვიწყებ კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობას, რადგან ხშირად მესაჭიროება დამხმარე მასალები ამა თუ იმ აქტივობის განსახორციელებლად. მშობლები ყოველთვის მოსწავლეებს უქმნიან სასურველ პირობებს სამუშაოს წარმატებით შესრულებისთვის.

კომპლექსური დავალების შესრულების შემდეგ კლასს შევთავაზე შემაჯამებელი დავალება. შედეგების ანალიზმა ცხადყო, რომ მოსწავლეთა პროგრესი გამოკვეთილია. მეორე შემაჯამებლის შედეგები უფრო მაღალი იყო პირველთან შედარებით.



შემაჯამებელი სამუშაოების ანგარიში		
მასწავლებელი ნინო ჟონჰოლადე კლასი IX		
	შემაჯამებელი სამუშაო №1	შემაჯამებელი სამუშაო №2
კლასის საშუალო არითმეტიკული ქულა ამ შემაჯამებელში	5.8	6.7
რატ გაუჭირდა კლასს ამ შემაჯამებელში? როგორ შეიძლება გაუმჯობესება?	მოსწავლეთა უმრავლესობამ შეძლო დავალებებზე თავის გართმევა. თუმცა კლასის გარკვეულ ნაწილს გაუჭირდა გრაფიკთა აგება, SI-ში გადაყვანა ფიზიკური სიდიდეების და საშუალო სიჩქარის გამოთვლა ამოცანის ამოხსნისას. მომავალში მსგავსი სახის დავალებების შესრულებას დავეუთომო დიდ დროს.	მოსწავლეთა უმრავლესობამ კარგად შეძლო დავალებებზე თავის გართმევა. მათ სწორად შეუსაბამეს ფორმულები ამოცანის პირობას, თუმცა კლასის გარკვეულ ნაწილს გაუჭირდა სიტუაციის გააზრება და ცოდნის სხვადასხვა კონტექსტში გადატანა, რასაც მომავალში უფრო მეტ ყურადღებას დავეუთომო.

დასკვნა: კომპლექსური დავალებებით სწავლება ეფექტური და შედეგის მომტანია მოსწავლეებისათვის საბუნებისმეტყველო საგნებში.

გამოყენებული ლიტერატურა:

განმავითარებელი შეფასება და დიფერენცირებული სწავლება სახელმძღვანელო მასწავლებლებისთვის მარიანა ხუნძაყიშვილი სარა ბივერი.

III მესამე თაობის ეროვნული სასწავლო გეგმა

<https://www.etaloni.ge/geo/main/index/46174>

<https://mastsavlebeli.ge/?p=30142>

<https://education.geolab.edu.ge/?cat=69>

Nino Zhonzholadze
Iakob Gogebashvili Telavi State University

The Role of a Complex Task in a Physics Lesson

Abstract

For certain period of time, the school was switched to distant learning. Less communication, systemic and uncontrolled usage of computer technologies, the necessity of using own opportunities less effected on students' motivation directly. The lack of motivation is reflected on learning outcomes and students' achievements. Age peculiarities and above mentioned factors especially effected on 9th grade students who had difficulties to match everyday interests and routine learning process with each other.

For me as a physics teacher, the most interesting was to find the answer to the following question-how the students can see physics laws in the phenomenon taking place in the world and solve various life problems with the attained knowledge and because of this I offered the class to work on complex task “Tires“. In the process of working on complex tasks I took into consideration students’ needs, individual peculiarities and used differentiated approach. This helped students to comprehend the issue in depth. I constantly monitored the process and in case of need I gave feedback to students and the whole class about process improvement. I used formative assessment to evaluate the students.

The complex task was funny, the students had to see the laws of physics and use the acquired knowledge to solve specific life problems. The complex task aroused the interest in students and increased their interest in physics learning. Progress in results gave me the chance to make such conclusion: Complex tasks help students to see the need to use theoretical knowledge in real life and help teachers to increase students' motivation and knowledge

Key words: Motivation, complex task, knowledge enhancement, differentiated approach