



S Science (მეცნიერება)

T Technology (ტექნოლოგიები)

E Engineering (ინჟინერია)

A Arts – ხელოვნება

M Mathematics (მათემატიკა)



საკვლევი კითხვა

როგორ შევქმნათ უნივერსალური smart სასწორი, რომელის მუშაობის პრინციპი დაფუძნებული იქნება გამტართა წინაღობის ცვლილების მოვლენას? როგორ გადავამუშაოთ მიღებული მონაცემები და როგორ მოვახერხოთ მათი ვიზუალიზაცია?

იხილეთ თუ არა,

მასის განსაზღვრის რამოდენიმე ხერხი არსებობს: ბერკეტიანი სასწორით, ზამბარიანი სასწორით, ელექტრო სასწორი. ეს გაზომვის ხერხები მექანიკურ მოვლენებს და ელექტრობას ეფუძნება.



უნივერსალური ციფრული დინამომეტრი



ელექტრული სასწორების მუშაობა დაფუძნებულია დეფორმაციის შედეგად ელექტრული სიგნალის წარმოქმნაზე.



შენი დაკავლება

- შექმნა საზომი ხელსაწყო უნივერსალური დინამომეტრი;
- შენი სკოლის ლაბორატორიისათვის, რომელსაც;
- გამოიყენებ სხვადასხვა ლაბორატორიული ცდების;
- და ექსპერიმენტების ჩასატარებლად;
- მის შექმნაში შენ დაგეხმარება ელექტროდინამიკაში მიღებული ცოდნა, ხოლო მიკროკონტროლერ Arduino-ს დახმარებით და კომპიუტერულ ტექნოლოგიებში მიღებული ცოდნით შეძლებ მონაცემის წაკითხვას, დამუშავებას და ვიზუალიზაციას. შექმნის პროცესში რაციონალურად გამოიყენებ შენს ცოდნასა და უნარებს.



ნახოვში კეფაწმაცხისას იმსჯელე:

- როგორ გამოვიყენოთ გამტარის დეფორმაციით მისი მახასიათებელი სიდიდეების ცვლილება ელექტრული სიგნალის მისაღებად;
- როგორ შევძლოთ ამ მონაცემების გაანალიზება და ციფრულ ფორმატში ვიზუალიზაცია.





საქართველოს
განათლებისა და
მეცნიერების
სამინისტრო



21.

STEAM პროექტი



- S** Science (მეცნიერება)
- T** Technology (ტექნოლოგიები)
- E** Engineering (ინჟინერია)
- A** Arts – ხელოვნება
- M** Mathematics (მათემატიკა)

უნივერსალური ციფრული დინამომეტრი



ფიზიკა

სამიზნე წნევა ძალა, ფიზიკური პროცესი

საკითხები: მოცულობა, სიმძიმის ძალა, წონა, მუდმივი დენის კანონები; გამტარის წინააღობა, კუთრი წინააღობა.



კომპიუტერული ტექნოლოგიები

საკითხები:

- I.** ალგორითმის დანიშნულების გააზრება და ალგორითმის დამოუკიდებლად შემუშავება,
- II.** პროგრამირების ელემენტების (ციკლები, ოპერატორები...) მიზნობრივად გამოყენება პროგრამირების გარემოში, სხვადასხვა პროგრამების შექმნა.

გაგრძელება





საქართველოს
განათლებისა და
მეცნიერების
სამინისტრო



21.

STEAM პროექტი



უნივერსალური ციფრული დინამომეტრი



მატერიალური რესურსები

N	მატერიალური რესურსი	რაოდენობა
1.	სამონტაჟო შემაერთებლები --SH97 40PCS DUPONT WIRE 20CM F	
2.	სამონტაჟო შემაერთებლები --SH98 40PCS DUPONT WIRE 20CM M	
3.	სამონტაჟო შემაერთებლები --SH99 40PCS DUPONT WIRE 20CM M	
4.	რეზისტორი R02 0.2W 100 K 0	
5.	რეზისტორი R02 0.2W 500 K 0	
6.	შტეკერი 320 C DC 5.5 X 2.1MM SOCKET CABLE	
7.	ელემენტის ბუდე 112 BATT SOCKET 4 X AA 2+2	
8.	ელემენტის ბუდე 1013 BATT SOCKET 9V WITH PLUG	
9.	სამაკეტო დაფა 4.6×3.4×0.8სმ (8515)	
10.	არდუინო უნო	
11.	ციფრული ინდიკატორი თხევადკრისტალური ეკრანი LCD RC1602A 80.0X36.0MM	
12.	დატვირთვის სენსორი+მოდული 10kg (39821)	2 ცალი
13.	ადაბტერი 9-12 ვოლტიანი	



საქართველოს
განათლებისა და
მეცნიერების
სამინისტრო

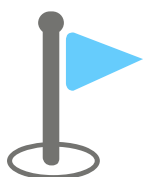


21.

STEAM პროექტი



უნივერსალური ციფრული დინამომეტრი



1. **Geogebra.org:** www.geogebra.org – წონა
 - 1 www.geogebra.org
 - 2 www.geogebra.org
 - 3 www.geogebra.org
 - 4 www.geogebra.org
2. physics.bu.edu physics.bu.edu
3. www.schoolphysics
4. **ck12.org:** interactives.ck12.org
 - 1 interactives.ck12.org
 - 2 interactives.ck12.org
 - 3 interactives.ck12.org
5. **Phet.colorado:** Phet.colorado.edu
6. **(27) სხეულის წონა** –
7. **ფიზიკის დრო** – პირველი კოსმოსური სიჩქარე/დრეკადობის ძალა/სხეულის წონა, 4 მაისი, 2020, [ტელესკოლა – 1TV](http://ტელესკოლა-1TV) **ფიზიკის დრო**