



Naslov

Slatko merenje mase tela

Autor

Paulina Rac, profesorica fizike

Tabela aktivnosti

Školski predmet	Fizika
Tema	Merenje mase tela vagonom
Uzrast	12 godina
Vreme za izvođenje aktivnosti	90 minuta
Potreban materijal	Vaga, menzura ili čaša, maslac, med, seckani bademi ili pistači, šafran, voda, šećer.
Kulturni koncept	Pravljenje kolača koji potiče iz Irana



Education Resilience in Europe

Supported by:



Education Resilience in Europe is funded by the Grant Agreement signed on 21 September 2022 with Cisco Foundation and supported in promotional activities by Scientix 4 (Grant agreement N. 101000065). The content of the document is the sole responsibility of the organizer, and it does not represent the opinion of the European Commission (EC), and the EC is not responsible for any use that might be made of information contained.



Autorska prava

Attribution CC BY. Ova licenca omogućava drugima da distribuiraju, remiksuju, podešavaju i nadograđuju vaš rad, čak i komercijalno sve dok vam pripisuju originalnu kreaciju. Ova je najprikladnija od ponuđenih licenci. Preporučuje se za maksimalno širenje i korišćenje licenciranih materijala.

Kratak opis aktivnosti

U ovoj aktivnosti učenici će naučiti kako se meri masa tela. Kroz aktivnosti treba da razumeju smisao i metodologiju eksperimenta, kao i značaj merenja. Aktivnosti su prilagođene učenicima i oni kroz njih uče da rukuju merilima i instrumentima za merenje odgovarajućih fizičkih veličina. Osim toga učenici usvajaju pojam mase i težine i znaju da prave razliku između njih. Kroz pravljenje kolača koji potiče iz Irana i informisanje o dalekim kulturnim razlikama, razvijaju sposobnosti za primenu znanja iz fizike i sposobnost da aktivno stiču znanje o fizičkim pojavama kroz istraživanje.

Kulturni koncept

Sveži, mekani i mirisni kolači su nezaobilazna poslastica u svakoj kulturi. Svaka zemlja ima svoju vlastitu reč za kolače. Sposobnost pravljenja dobrog kolača ili torte oduvek je bila cenjena veština, a tako je ostalo i do danas. Najraniji kolačići u stilu današnjih kolača potiču iz 7. veka, iz Persije, odnosno sa teritorije današnjeg Irana, jedne od prvih zemalja koje su proizvodile šećer. Prema istorijskim zapisima, šećer je nastao u jugoistočnoj Aziji, zatim se proširio u Persiju, odakle je stigao u istočni Mediteran. Danas su raznovrsne torte i kolači široko dostupni i kao nekad, šalju istu poruku ljubavi, zahvalnosti i poštovanja, kao i uživanja u lepim trenucima.

Fizički koncept

Masa je osnovna karakteristika svakog tela i predstavlja meru inertnosti tela. Od mase zavisi kakvo će ubrzanje telo da dobije, kao i kakva je njegova gustina. Za rešavanje takvih zadataka, učenici treba da znaju računaju srednju vrednost, da određuju apsolutnu grešku i da znaju da zapišu rezultate merenja.

Cilj aktivnosti

Cilj aktivnosti je da učenici nauče kako se meri masa, kao i da razumeju značaj pravilnog merenja mase u svakodnevnom životu, kroz pravljenje kolača.

Aktivnosti

Ove aktivnosti se sastoje od tri segmenta.

Prvi korak u aktivnosti je upoznavanje učenika sa vagama i načinom merenja mase. Veoma je važno da učenici znaju da odrede vrednosti najmanjeg podeoka i zašto je to bitno. Da bi to učenici naučili, oni mere masu predmeta koje imaju oko sebe.

Drugi deo aktivnosti je merenje mase sastojaka koji su potrebni da bi se napravio kolač iranskog porekla koji se zove sohan, kao i da naprave sam kolač koristeći pripremljene sastojke.

Treći deo aktivnosti je da svako od učenika izmeri masu kolačića, kao i da napravi izbor komadića koji ima najveću i najmanju masu. Zatim učenici treba da izračunaju srednju vrednost mase kuglica, kao i apsolutnu grešku. Prilikom ovih aktivnosti učenici treba pravilno da zapišu rezultate. Na kraju aktivnosti sledi degustacija.

Dodatni materijal



Slika 1 Priprema materijala za kolač



Slika 2 Priprema Sohan kolača



Slika 3 Istraživanje o geografskom položaju Irana



Slika 4 Vaga kao merni instrument