მასის ერთეულის კილოგრამის, ეტალონის შესახებ

ფიზიკური სიდიდის ერთეული ეწოდება ფიზიკურ სიდიდეს, რომელსაც განსაზღვრებით მიკუთვნებული აქვს ერთის ტოლი რიცხვითი მნიშვნელობა.

ერთეულთა საერთაშორისო სისტემის ძირითადი ერთეულებია: სიგრძის ერთეული - მეტრი, მასის ერთეული - კილოგრამი, დროის ერთეული წამი. თერმოდინამიკური ტემპერატურის ერთეული - კელვინი, ელექტრული დენის ძალის ერთეული ამპერი, სინათლის ძალის ერთეული - კანდელა, ნივთიერების რაოდენობის ერთეული - მოლი.

ამჯერად ყურადღებას შევაჩერებ მასის საერთაშორისო ერთულზე - კილოგრამი. კილოგრამი არის მასის ერთეული, რომელიც ტოლია კილოგრამის საერთაშორისო პროტოტიპის მასისა.

მასის ეტალონი 1კგ არის პლატინისა და ირიდიუმის შენადნობისგან დამზადებული ცილინდრი, რომლის დიამეტრი და სიმაღლე ერთმანეთის ტოლია და უდრის 39მმ-ს. დიდი სიზუსტით შეიძლება ჩაითვალოს, რომ 1ლ გამოხდილი წყლის მასა 40c-ზე არის 1კგ.

ასეთი იყო მასის ეტალონის კილოგრამის განმარტება ფიზიკის ძველ სახელმძღვანელოებში.

2019 წელს გამოცემულ VII კლასის ფიზიკის ახალ სახელმძღვანელოში გაჩნდა წინადადება „საერთაშორისო შეთანხმებით, 2019 წლის 20 მაისიდან შემოღებულია მასის ახალი ეტალონი. მასის ძველი ეტალონი საპატიო ადგილს დაიკავებს მეცნიერების მუზეუმში“.

მეცნიერებმა ერთსულოვნად დაუჭირეს მხარი კილოგრამის ეტალონის ცვლილებას. პარიზში დაცული პლატინისა და ირიდიუმის შენადნობით დამზადებული ცილინდრი ამიერიდან კილოგრამის ზუსტი განსაზღვრებისათვის აღარ გამოდგება.

წონისა და ზომის ერთეულების გენერალურ კონფერენციაზე შეკრებილმა მეცნიერებმა მხარი დაუჭრეს ახალ საზომს, რომელიც წონის ამ ერთეულს ელექტრული დენის საშუალებით განსაზღვრავს.

ვერსალის სასახლეში გამართულ კონფერენციაზე მეცნიერები მსოფლიოს 60 ქვეყნიდან შეიკრიბნენ. გარდა კილოგრამისა, ამ ცვლილების შედეგად ერთეულთა საერთაშორისო სისტემაში (SI) ასევე შეიცვლება სამი სხვა საზომი ერთეული - ამპერი, კელვინი და მოლი.

ცვლილებებს ადამიანები ყოველდღიურ ცხოვრებაში ვერ ვიგრძნობთ, მაგრამ წონისა და ზომის ერთეულების დარგში ეს ფაქტი ნამდვილი რევოლუციაა.

მეცნიერთა განცხადებით, ცვლილება უაღრესად მნიშვნელოვანია და საფუძველს დაუდებს მეცნიერების უფრო ზუსტ და სტაბილურ ეტაპს.

აღნიშნული გადაწყვეტილების შედეგად, 2019 წლის მაისიდან, ყველა ერთეული, რომლებსაც სხვა დანარჩენი საზომები ეფუძნება, მათ შორის მეტრი, წამი და კანდელა - დაეყრდნობა ბუნების მუდმივებს.

კილოგრამის ეტალონს (Le Grand K) და მის ექვს ოფიციალურ ასლს წონის განმსაზღვრელი საერთაშორისო სისტემა 1889 წლიდან ეყრდნობა.

ამიერიდან ეს ყველაფერი დაეფუძნება პლანკის მუდმივას (h=6.626x10-34 ჯ.წმ) მნიშვნელობას, რომელიც წონას ელექტროდენს უკავშირებს და მრავალი უპირეტესობა აქვს ამჟამად გამოყენებად არქაულ მეთოდთან შედარებით.

ამჟამინდელი მეტალის ცილინდრისგან განსხვავებით ეს მუდმივა არც თანდათან დაიშლება და არც მტვრის ნაწილაკებს მიიკრავს.

გარდა ამისა, ახალი სისტემა უკეთესი იქნება ძალიან მცირე და ძალიან დიდი მასების ასაწონად.

კილოგრამის ამჟამინდელი ეტალონი მეტალის ცილინდრის სპეციალურ სეიფში საუკუნეზე მეტი ხნის წინ მოათავსეს. მას მხოლოდ იშვიათ შემთხვევებში იღებდნენ, რათა სიზუსტის შესამოწმებლად, სხვა ქვეყნებში დაცული მისი ასლებისთვის შეედარებინათ.

ამიერიდან, წონის სისტემის სიზუსტის შესამოწმებლად,არც ერთ ქვეყანას აღარ სჭირდება თავიანთი ეტალონების საფრანგეთში გაგზავნა.

მე ,როგორც მასწავლებელი, აუცილებლად მივიჩნევ მნიშვნელოვანი სიახლეების შესახებ ვესაუბროთ მოსწავლეებს. სწორედ ამ მიზანს ემსახურება ეს სტატიაც, რომელიც გავაცანი ჩემს მოსწავლეებს და ვიფიქრე გამომექვეყნებინა თქვენს ჟურნალშიც.