

# EDUTORIJ

Nastavnička priprema

## Mjerenje duljine; Mjerne jedinice duljine-prilagodba za darovite učenike

### Osnovni podaci

**ID:** 4446006

**Jezik:** hrvatski - standardni

**Materijal je recenziran:** Ne

**Glavne riječi:** DAROVITI UČENICI, mjerne jedinice, mjerenje, Duljina

**Status:** Gotov materijal

**Opis:** Ovaj je materijal sadržajem, metodama i aktivnostima namijenjen darovitim učenicima. Može se koristiti za samostalan rad darovitih učenika (na nastavi ili kod kuće) kao i za dodatnu nastavu fizike. Cilj materijala je obogaćivanje sadržaja s redovne nastave te razvijanje interesa za fiziku.

#### Kategorija:

Obrazovni sadržaji-> Osnovne škole-> 7. razred-> Fizika-> A. Struktura tvari-> FIZ OŠ A.7.1. Uspoređuje dimenzije, masu i gustoću različitih tijela i tvari

### Doprinositelji

**Ime:** Dubravka Despoja

**Uloga:** Osobe ili ustanove koje objavljuju materijal

**Autor:** Ne

**Registrirani korisnik:** Da

**Ime:** Dubravka Despoja

**Uloga:** autor

**Autor:** Da

**Registrirani korisnik:** Da

### Edukacijski podaci

**Vrsta:** Priprema za nastavni sat

**Kome je materijal namijenjen:** učiteljima i nastavnicima, učenicima

**Razina interaktivnosti:** visoka razina interaktivnosti

**Namjenjena dob:**

**Dobni raspon:** starija osnovnoškolska dob

**Vrijeme učenja:** jedan do tri sata

**Znanja koja će učenici steći:** Procjenjuje i uspoređuje dimenzije tijela. Uspoređuje veličine i udaljenosti prirodnih objekata u različitim mjernim jedinicama. Istražuje pojavu izvodeći učenički pokus. Upoznaje imperijalne mjerne jedinice duljine. Primjenjuje i pretvara mjerne jedinice.

## Tehnički podaci

**Prilagođenost mobilnim uređajima:** da

## Pristup i licenciranje

**Plaćanje:** ne

**Uvjeti iskorištavanja materijala:** Imenovanje (CC BY)

**Način pristupa:** Otvoreni pristup

**Verzija:** 1

## Namjena pripreme

**Opis aktivnosti:** Učenici mjere duljinu udžbenika iz fizike pomoću širine palca, a zatim raspravljaju zašto nisu svi dobili isti rezultat. Zaključuju da se mjerenje duljine sastoji u brojanju jediničnih duljina sadržanih u duljini koju mjerimo te da trebamo imati jedinstvenu mjernu jedinicu kako bismo dobili jednak rezultat mjerenja. Učenike podsjećamo da je osnovna mjerna jedinica duljine metar [m]. Učenici mjere duljinu udžbenika u centimetrima, određuju kolika je njihova širina palca i uspoređuju dobivene vrijednosti

**Aktivnost:** Mjerenje duljine udžbenika iz fizike pomoću širine palca i uspoređivanje dobivenih vrijednosti

**Opis aktivnosti:** Učenici promatraju, procjenjuju i pomoću metra mjere tražene veličine te određuju odstupanja. Raspravljaju jesu li bili točniji pri procijeni kraćih ili duljih udaljenosti.

**Aktivnost:** Procjenjivanje i mjerenje duljine stola, visine prijatelja s kojim sjede, učionice

**Opis aktivnosti:** Tražimo od učenika da procijene udaljenost od svoje kuće do škole i zapišu vrijednost u metrima. Pomoću aplikacije Google Maps, koju imaju na mobilnim

telefonima, određuju točnu udaljenost i provjeravaju koliko su odstupili. Zapisuju i vrijeme koje je aplikacija navela da im treba od kuće do škole.

**Aktivnost:** Procjenjivanje i mjerenje udaljenost od kuće do škole

**Opis aktivnosti:** Tražimo od učenika da duljinu udžbenika (koju su vjerojatno izmjerili u centimetrima) preračunaju u milimetre pa u decimetre, zatim u metre i na kraju u kilometre. Isto ponavljaju s udaljenosti od kuće do škole. Pratimo jesu li sve dobro napravili. Kada udaljenost od kuće do škole preračunaju u kilometre postavljamo pitanje: "Za koje vrijeme biste prehodali 1 km, a za koje 4 km?". Učenici raspravljaju o problemu pa koristeći proporcionalnost prilikom razmišljanja dolaze do točnih rješenja

**Aktivnost:** Preračunavanje mjernih jedinica duljine

**Opis aktivnosti:** Sustav imperijalnih mjernih jedinica za duljinu je baziran na palcu (inch) , stopi (foot) , jardu (yard) i milji (mile). Te mjerne jedinice se svakodnevno koriste u USA. Učenicima zadajemo problemsku situaciju: " U posjet nam je stigao učenik iz USA. Kada ga pitamo koliko je visok odgovara 5 feet i 5 inches. Kada ga pitamo koliko mu je udaljena škola od kuće odgovara 1,2 miles. Snalazite li se s ovim podacima?" Zadajemo odnose i tražimo da učenici preračunaju američke jedinice duljine u nama poznate: 1 inch= 2,54 cm, 1 foot = 12 inches , 1 yard = 3 feet , 1 mile = 1 760 yards = 5 280 feet Provjeravamo rezultate njihovog rada. Zatim tražimo da svoju visinu i svoju udaljenost od škole do kuće preračunaju u stope, inče i milje.

**Aktivnost:** Preračunavanje iz američkoga sustava mjernih jedinica (Imperial System ) u metrički sustav i obratno

**Opis aktivnosti:** Točnost preračunavanja učenici provjeravaju pomoću aplikacija <https://www.metric-conversions.org/> ili <https://www.unitconverters.net/> .

**Aktivnost:** Provjeravanje točnosti preračunavanja pomoću aplikacija

**Opis aktivnosti:** Učenici zaključuju da je korisno zapamtiti odnose između imperijalnih i metričkih mjernih jedinica duljine: 1 inch  $\approx$  2,54 cm, 1 foot  $\approx$  30 cm, 1 yard  $\approx$  0.9 m, 1 miles  $\approx$  1,6 km

**Aktivnost:** Izdvojite što je korisno zapamtiti