

1. Uvod u fiziku

6. razred

Osnovni pojmovi

- **Fizika** je prirodna nauka koja proučava osnovne osobine materije, njenu građu, kao i promene oblika u kojima se materija može javiti.
- **Materija** je građa prirode. Materiju čine **supstancija** i **fizičko polje**.
- **Supstancija** je ono od čega su sačinjena sva tela, odnosno **supstancija** je građa svakog **fizičkog tela**.
- **Fizičkim poljem** se prenosi dejstvo jednog tela na druga tela u okolini. Primeri su gravitacija, električno i magnetno polje (elektromagnetno polje), polje jake i slabe nuklearne sile.

Materija

Supstancija



Fizička tela



Fizičko polje



- **Eksperiment** predstavlja proučavanje pojava u posebno pripremljenim i kontrolisanim uslovima. Analiziranjem rezultata eksperimenta dolazi se do određenih zaključaka koje zovemo **fizički zakoni**.
- **Fizički zakoni** izražavaju se matematičkim formulama.
- Fizika nije samo eksperimentalna nego i teorijska nauka.
- **Fizičke veličine** karakterišu fizičko svojstvo materije ili fizičku pojavu.
- Pod **merenjem** fizičkih veličina podrazumeva se njihovo upoređivanje sa usvojenom jedinicom mere te veličine.
- Razlikujemo **osnovne** i **izvedene** fizičke veličine.

SI Prefiksi mernih jedinica

- Si prefiks je prefiks koji može da se doda na bilo koju jedinicu Međunarodnog sistema jedinica (SI) kako bi se dobili umnošci te jedinice.
- Ispred merne jedinice se može upotrebiti samo jedan prefiks.
- Prefiksi se mogu upotrebljavati ispred svih osnovnih jedinica SI, osim jedinice za masu [kg], kao i ispred svih izvedenih jedinica SI koje imaju poseban naziv i oznaku, osim jedinice za Celzijusovu temperaturu [°C]

Merenje vremena

- **Vreme** je osnovna fizička veličina.
- Osnovna jedinica za merenje vremena jeste **sekunda**. Sekundu označavamo malim latiničnim slovom **s**.
- Vreme se meri časovnikom ili hronometrom. Najpreciznije vreme meri atomski časovnik.
- Druge jedinice mere za vreme su:
- Minut; $1 \text{ minut} = 60 \text{ s}$
- Sat; $1 \text{ h} = 60 \text{ min} = 3600 \text{ s}$
- Dan; $1 \text{ dan} = 24 \text{ h} = 1440 \text{ min} = 86400 \text{ s}$

Zašto koristimo prefikse?

Rastojanje do Suncu najbliže zvezde Proksime Kentauri iznosi:

$$d = 40208000000000000 \text{ m}$$

Vidimo da je ovo prilično velika udaljenost ali nam je teško prebrojati ovoliko puno nula, a samim tim je i teško zamisliti broj. Ovaj broj možemo skraćeno napisati na sledeći način:

$$d = 40208 \times 1000000000000 \text{ m}$$

Sada možemo prebrojati nule i napisati rastojanje na sledeći način:

$$d = 40208 \times 10^{12} \text{ m}$$

Prefiksi u stvari zamenjuju eksponent kao što je 10^{12} , umesto koga pišemo prefiks tera (T), i konačno

$$d = 40208 \text{ Tm}$$

Kretanje

- Kretanje je promena položaja tela u odnosu na druga tela.
- Telo u odnosu na koje se posmatra kretanje je **referentno** ili **uporedno telo**.

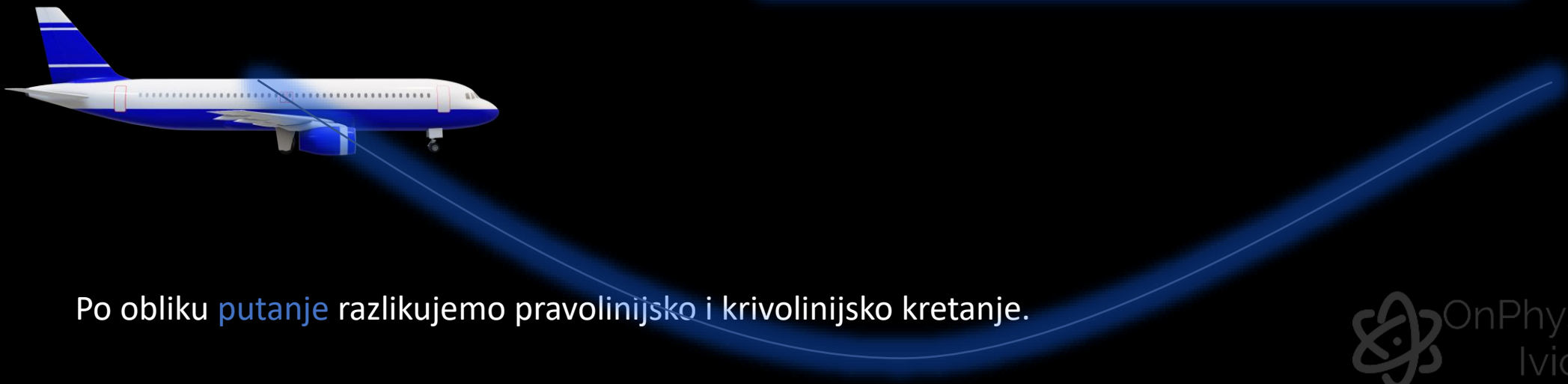


Pravolinijsko



Krivolinijsko

Putanja je linija po kojoj se telo kreće.



Po obliku **putanje** razlikujemo pravolinijsko i krivolinijsko kretanje.

