

## NASTAVNI SAT IZ FIZIKE

**ŠKOLA:** Osnovna škola Vladimira Pavlovića

**NASTAVNA JEDINKA:** Odbijanje svjetlosti i ravna zrcala

**DATUM:** 25.3.2020.

**RAZRED:** IX.

### ARTIKULACIJA SATA

**UVOD:** Što se zbiva kada svjetlosne zrake padnu na površinu nekog tijela?

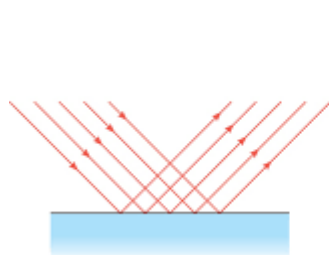
#### **GLAVNI DIO SATA:**

Svjetlost se u vakuumu i drugim optičkim sredstvima širi pravocrtno. Kada se na putu svjetlosti nađe neko tijelo koje je tamno, kao čađ, ono će **upiti** svjetlost, ako je prozirno kao voda, jedan dio svjetlosti će **propustiti** a jedan dio **odbiti**, a ako je glatko i svjetlo kao metalna ploča, svjetlost će odbiti.

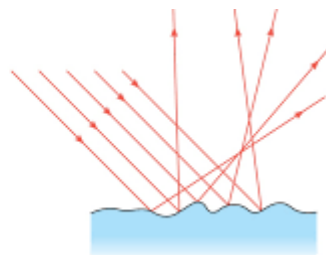
Ravna glatka ploha od koje se odbija svjetlost naziva se **ravno zrcalo**. Na ravnom zrcalu svjetlost se odbija tako da je kut odbijanja zrake svjetlosti jednak kutu upada zrake svjetlosti na zrcalo. To je **zakon refleksije svjetlosti**. Kut upada zrake svjetlosti označava se sa  $\alpha$ , a kut odbijanja sa  $\beta$ ,

$$\alpha = \beta.$$

Kada na ravno zrcalo pada snop paralelnih zraka svjetlosti i nakon odbijanja, zrake u snopu su paralelne. Svjetlost se odbija i od površina koje nisu ravne, već hrapave, kao na primjer papir. Kada na takvu površinu pada snop paralelnih zraka svjetlosti, pri odbijanju, taj se snop rasprši. Takvu svjetlost nazivamo **difuzna svjetlost**, a takvo odbijanje **difuzno odbijanje**. Posljedica difuznog odbijanja Sunčeve svjetlosti na česticama u atmosferi je dnevna svjetlost, a zbog difuzne svjetlosti osvijetljene predmete vidimo iz svih smjerova.



a) odbijanje o ravnu površinu



b) odbijanje o hrapavu površinu

Kada stanemo ispred ravnog zrcala u njemu se pojavi naša slika koja je **jednake veličine** kao i mi - **uspravna**. Čini nam se da se slika nalazi iza zrcala, na jednakoj udaljenosti od zrcala kao i mi. Ta slika ne postoji iza zrcala već nastaje u našem oku. Svjetlost koja se odbije o zrcalo, ulazi u naše oko i čini nam se da se produžeci odbijenih zraka sijeku iza zrcala.



## Odbijanje svjetlosti i ravna zrcala

- kada na neko tijelo pada svjetlost ono ju može:
  - o upijati
  - o propuštati
  - o odbijati
- ravno zrcalo - ravna glatka ploha od koju se svjetlost odbija
- $\alpha$  - kut upada
- $\beta$  - kut odbijanja (refleksije)
- $\alpha = \beta$  - zakon odbijanja (refleksije)
- difuzna svjetlost - raspršena svjetlost nakon odbijanja na hrapavoj površini
- slika koju daje ravno zrcalo je:
  - o nestvarna
  - o iste veličine kao i predmet
  - o uspravna
  - o jednako udaljena od zrcala kao i predmet
  - o lijeva i desna strana su joj zamijenjene
- Primjena ravnog zrcala:
  - o grafoskop
  - o periskop
  - o mikroskop
  - o teleskop

**Nakon ovoga prepisati i zadatke u bilježnicu!**