

Dragi osmaši,

Nastavljamo s radom. Prepišite donji sadržaj te riješite priloženi kviz do petka 19. 6. 2020. Ako možete pogledajte na Youtube-u videa Rasprostiranje svjetlosti i Odbijanje svjetlosti i ravno zrcalo čiji su linkovi: <https://www.youtube.com/watch?v=FWC4apLgN4A> te <https://www.youtube.com/watch?v=0Xtw3Ce4f04>. Gradivo se nalazi u udžbeniku str.112.-119. Marljivo učite i pišite zadaće 😊. Sretno s učenjem! Čuvajte svoje zdravlje. Ivana Matić

IV SVJETLOST

Rasprostiranje svjetlosti

Sva tijela koja emitiraju svjetlost jesu **svjetlosni izvori**.

Razlikujemo **prirodne i umjetne** svjetlosne izvore. Sunce, zvijezde i krijesnice **prirodni** su izvori svjetlosti. Žarulja, svijeća i laser **umjetni** su svjetlosni izvori. Njih je izradio čovjek.

Osim toga, razlikujemo **primarne i sekundarne** izvore svjetlosti. **Primarni** su oni koji zrače vlastitu svjetlost (npr. užarena žarna nit, zvijezde, Sunce, krijesnica), a **sekundarni** oni koji ne zrače vlastitu svjetlost nego se od njih odbija svjetlost iz drugih izvora(npr. Mjesec).

Na fotografiji je svjetlosni snop.

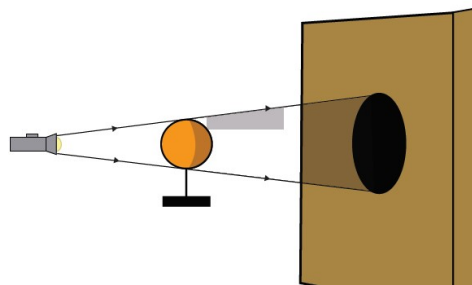


Vrlo uski svjetlosni snop jest **svjetlosna zraka**. **Svjetlosni snop** sastoji se od više svjetlosnih zraka.

Svjetlost se širi pravocrtno. Svjetlosna zraka jest pravac.

Prozirno tijelo jest tijelo kojim se svjetlost širi. U fizici takvo tijelo zovemo **optičkim sredstvom**. To su, npr. zrak, voda, ulje, staklo.

Svjetlost se od izvora širi prostorom. Nađe li se ispred svjetlosnog izvora neprozirno tijelo, nastaje **sjena**. Zbog pravocrtnog širenja svjetlosti zrake svjetlosti ne zaobilaze predmet pa je iza predmeta neosvijetljeno područje koje nazivamo **sjenom**.



Svjetlost se u praznini (vakuumu) širi najvećom mogućom brzinom. Ona iznosi 300 000 km/s. Tu brzinu svjetlosti označavamo malim slovom **c**.

Nijedno tijelo ne može se gibati brzinom većom od brzine svjetlosti. Svjetlost od Sunca do Zemlje putuje oko 8 minuta, a od Mjeseca do Zemlje malo više od 1 sekunde.

Odbijanje svjetlosti – ravna zrcala

Svjetlost se odbija od različitih površina. Najbolje se odbija od glatkih površina.

Ravno zrcalo jest **ravna, glatka površina od koje se odbija svjetlost**. Primjerice: mirna površina vode, ravna glatka metalna ploča itd.

KAKO NASTAJE SLIKA U RAVNOM ZRCALU

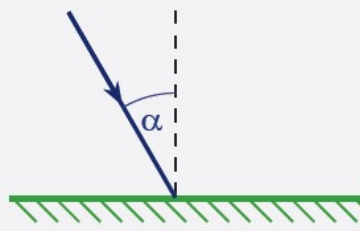
Kako nastaje slika u ravnom zrcalu

Nacrtajmo svjetlosnu zraku koja upada na ravno zrcalo.

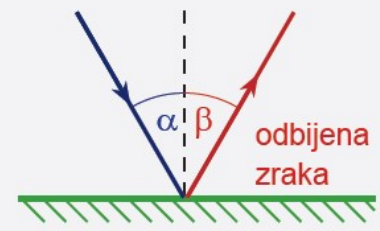


U točki u kojoj zraka upada na površinu crtamo okomicu na zrcalo.

Kut α između upadne zrake i okomice jest **upadni kut**.



Zraka se odbija tako da je kut odbijanja β jednak kutu upada.

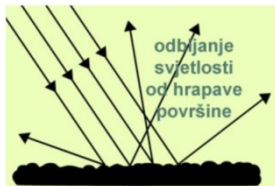


Svjetlost se od ravnog zrcala odbija **tako da je upadni kut jednak kutu odbijanja tj. $\alpha = \beta$** .

To je zakon odbijanja ili refleksije svjetlosti.

Svjetlost koju dobivamo odbijanjem na hrapavim površinama nazivamo **difuzna svjetlost**.

Primjerice: odbijanje svjetlosti od listova knjige. Svaka se pojedina zraka upadnog snopa odbija se po zakonu odbijanja ili refleksije. Tako se paralelne zrake odbijaju pod različitim kutovima u različitim smjerovima pa primjerice zbog toga knjigu možemo čitati iz bilo kojeg smjera.



SLIKA U RAVNOM ZRCALU

Staneš li ispred zrcala, vidiš svoju sliku. Pogleda li netko na zid iza zrcala, neće vidjeti tvoju sliku. Ona postoji samo u oku onog tko promatra sliku u zrcalu.

Kažemo da je slika koju daje ravno zrcalo **prividna ili virtualna**.

Pomoću grafoskopa projiciramo na zid sliku prozirnice.

Takva slika koju možemo vidjeti na zidu ili zastoru jest **stvarna ili realna slika**.

Prividna ili virtualna slika jest slika koju ne možemo dobiti na zidu, ona u stvarnosti ne postoji. Ta slika nastaje samo u oku promatrača.

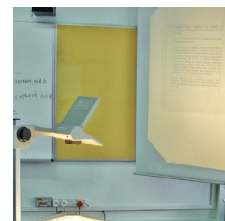
Stvarna ili realna slika jest slika koju možemo vidjeti na zidu ili platnu.

Udaljenosti tijela od ravnog zrcala i njegove slike od zrcala su jednake.

Veličine tijela i njegove slike u ravnom zrcalu su jednake.

Slika u ravnom zrcalu jest:

- **prividna ili virtualna**
- **jednake veličine kao i tijelo**
- **uspravna**



- **jednako udaljena od zrcala kao i tijelo**
- **zamijenjene su lijeva i desna strana**