



Avtor: Martinc Urška

ZAZNAVANJE SVETLOBE

UVOD

Človeško oko lahko zaznava elektromagnetno valovanje z valovno dolžino od 400 do 700 nm. To imenujemo tudi vidni spekter, ki je samo delček celotnega elektromagnetnega spektra. Človeško oko ne more zaznati naprimer infrardeče ali ultravijolične svetlobe, medtem ko jo nekatere živali lahko.

MATERIAL

- ❖ Baterijska svetilka
- ❖ Digitalni fotoaparati
- ❖ Daljinski upravljalnik

POSTOPEK IZVEDBE

- ❖ Baterijsko svetilko vključimo in svetimo proti dijakom. Vprašam jih kaj opazijo?
- ❖ Vključimo digitalni fotoaparati in zaslon obrnemo proti dijakom. Daljinski upravljalnik postavimo nasproti objektivu digitalnega aparata. Na zaslonu fotoaparata opazujemo nadaljno dogajanje.
- ❖ Pritisnemo katerokoli tipko na daljinskem upravljalniku. Na zaslonu fotoaparata vidimo belo-modre svetlobne signale. To je infrardeča svetloba, ki je človeško oko ne zazna.
- ❖ Zastremo žaluzije na oknih predavalnice in ugasnemo luči. Na fotoaparatu preklopimo na nočni način in opazujemo dogajanje.

REZULTATI

Opazujemo infrardečo svetlobo s pomočjo digitalnega senzorja. Dijake vprašam, katero svetlobo mi vidimo. Ali katere živali vidijo IR ali UV svetlobo? Kakšnega pomena so čepki in paličice?

RAZLAGA

Senzor v fotoaparatu je občutljiv tudi na infrardečo svetlobo, ki je človeško oko ne zazna. Človeško oko zazna valovne dolžine od 400 nm do približno 750 nm. Temu spektru pravimo vidni spekter. Infrardeče valovanje sega od približno 700 nm do 1mm. Vidno svetlobo zaznamo s pomočjo fotoreceptorjev (čepkov in paličic) na mrežnici v očesu. Pri čemer s čepki lahko vidimo barve, medtem ko s paličicami zaznavamo svetlo in temno.

VIRI



REPUBLIKA SLOVENIJA

MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT

www.mss.gov.si, e: gp.mss@gov.si
Masarykova 16, 1000 Ljubljana
t: 01 400 54 00, f: 01 400 53 21



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad



- ❖ http://unihedron.com/projects/spectrum/downloads/spectrum_20060222.pdf
- ❖ Eksperiment sem si izmislila sama.