



Kuidas me näeme

KUIDAS LUUA OMA ELEMENTE

HOIUSTAMINE

Selle õpikarbi jaoks vajalik materjal mahub kingakarpi.

ELEMENTIDE VALMISTAMINE

“Pöörake see ümber”

1. Võtke klaas, täitke see veega ja asetage lauale.
2. Võtke paberitükk ja joonistage sellele nool.
3. Asetage joonis klaasi taha, nii et see näitaks vasakule.
4. Vaadake seda läbi veeklaasi ja näete, et nool on nüüd suunatud paremale.

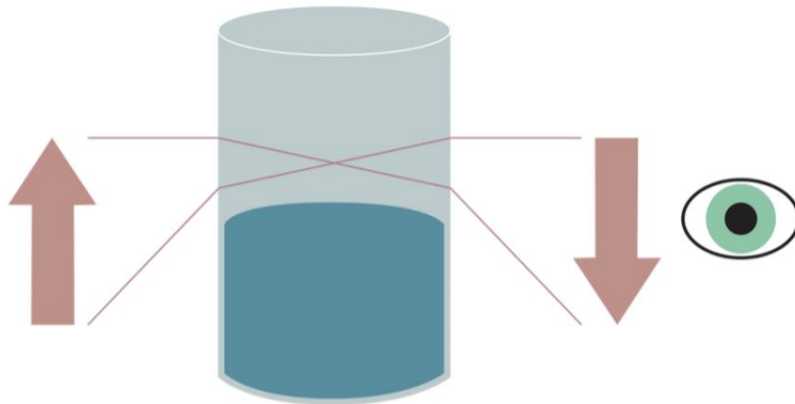
Märkus: Kui vaatate objekti, veenduge, et vaatate seda horisontaalselt, mitte ülevalt või altpoolt.

Nagu on näidatud alloleval pildil, liigub valgus läbi vee teistmoodi kui läbi õhu. Mõlemat läbides järgib ta sirget joont, kuid ta murdub kaks korda, üks kord klaasi sisenedes ja teine kord sealt väljudes. Selleks ajaks, kui see jõuab meie silmadeni, on kujutis täielikult ümberpööratud, mistõttu näeme ümberpööratud pilti.



Kaasrahastanud
Euroopa Liit

LOODUSTEADUSED



VÕIMALIKUD PROBLEEMID

Sõltuvalt kasutatavast klaasist võib joonise ja klaasi (või vaatlaja ja klaasi) vaheline kaugus erineda. Kui objekt on klaasile liiga lähedal (fookuspunktist lähemal), siis eksperiment ei toimi. Katsetage seda enne klassis, et te teaksite, kui kaugel peab objekt klaasist minimaalselt olema.

ALTERNATIIVID

Nähke maagiat

Selle asemel, et panna ese veeklaasi taha, asetage see tühja klaasi taha ja asetage oma õpilased nii, et nad näeksid seda. Valage vesi sisse ja nool pöörduv nende silme ees ringi. Kui objekt on piisavalt suur, võite lõpetada valamise, kui vesi katab poole sellest, nii et pool noolest näitab vasakule ja pool paremale.



Kaasrahanud
Euroopa Liit

MY BOX OF STEAM Projektinumber: 2022-2-EE01-KA220SCH-00099273 Rahastatud Euroopa Liidu poolt. Avaldatud seisukohad ja arvamused on ainult autori(te) omad ega pruugi kajastada Euroopa Liidu või Euroopa Hariduse ja Kultuuri Rakendusamet (EACEA) seisukohti ja arvamusi. Euroopa Liit ega EACEA nende eest ei vastuta.