

Kurkistus silmään

Silmämme mahdollistavat näkökykymme. Näkökyky on tärkein aisti ja sen avulla opimme ympäröivästä maailmasta enemmän kuin muilla aisteilla. Näkökykyä ansiosta pystyt lukemaan tätäkin tekstiä! Silmä on toiminnaltaan melko monimutkainen, itseasiassa paljon monimutkaisempi kuin yksikään kamera, jonka olet nähnyt. Eli kuinka silmä toimii? Katsotaanpa...

Ihmissilmä koostuu kuudesta osasta. Silmä tarkentuu kohteeseen taivuttamalla kohteesta tulevia valonsäteitä verkkokalvolle. Silmässä on kameraa vastaavia osia, jotka kontrolloivat miten valo taivutuu, kuinka paljon valoa pääsee silmään ja kuinka näköaistimus välitetään aivoihin. Vaikka silmä on rakenteeltaan yksinkertainen ja se tekee suuren osan kameroiden toiminnoista, tiedemiehet pyrkivät edelleen kehittämään kameraa, joka pystyisi samaan kuin silmäsi. Ja kaiken pitäisi mahtua vieläpä silmämunan kokoiseen tilaan!



1 Seuraavan sivun tehtävässä näytetään digikameran ja silmän osat, mutta ne ovat täysin sekaisin! Leikkaa osat irralleen katkoviivoja pitkin ja järjestä ne oikeaan järjestykseen. Ajattele mistä valo tulee kuhunkin osaan ja mitä valolle tapahtuu eri osissa. Pyydä opettajaa tarkastamaan saitko osat oikeaan järjestykseen! Sen jälkeen kirjaa muistiin vielä oikea järjestys.

2 Kun olet saanut osat järjestykseen, keskustele ryhmän kanssa mitä mikäkin osa tekee. Keskustelkaa ensin kamerasta ja sitten silmästä. Kirjaa alle jokaisen osan toiminnasta muistiinpanoja. Huomaat varmaankin että monet silmän ja kameran osat tekevät toisiaan vastaavia asioita, mutta niissä on kuitenkin eroavaisuuksia. Keksitkö mitä nämä erot ovat? (Vinkki: mieti kiinteitä ja liikkuvia osia.)

3 Riittääkö pelkkä silmä näkemiseen? Mitä muuta ajattelet meidän tarvitsevan näkemisessä? Keskustelkaa ryhmässä ja kirjatkaa alle ideoita.

