Pimetähn

Tutvustatakse silma ehitust ning sellest tingitud eripärasid. Tutvustatakse viisi pimetähni leidmiseks.

Kattuvus õppekavaga: inimene.

Märksõnad: silm, elund, peaaju.

Õpitulemused: analüüsib lihtsa katse või mudeli järgi inimese elundi või elundkonna talitlust; elundi mudeli valmistamine ja/või talitluse uurimine.

“Pimetähni leidmine”

Kas tuleb lahendada üksi, meeskonnas?
üksi

Kas katset saab teha toas või õues?
Toas või õues

Vahendite nimekiri:
(ühe õpilase või meeskonna kohta)

Nimi	**Kogus**
rusikasuurused objektid	2

Kuidas katset korraldada?
Aseta lauale kaks õuna ning astu ise kolme meetri kaugusele. Kata vasaku käega vasak silm kinni ning vaata parema silmaga vasakpoolset õuna. Nüüd palu kaaslasel väikeste sammudega asuda seda õuna, mida sa ei vaata, kaugemale tõstma. Ühel hetkel kaob õun laualt ära. Sama võid proovida ka sõrmedega. Aseta käed enda ette, käeseljad enda poole. Jäta mõlemas käes üles vaid nimetissõrm ning sulge vasak silm ja vaata parema silmaga vasaku käe sõrme. Hakka paremat kätt aeglaselt vasaku kõrvalt eemale viima, kuniks ühel hetkel parema käe sõrm kaob.

Katse selgitus
Pimetähn asub silmas selles kohas, kust silm on ühendatud ajuga. Silma tagumisel pinnal asuvad valgustundlikud rakud, mis tuvastavad silma saabunud valgust ning tänu millele me ümbritsevat maailma näeme. Seal, kus aju ja silma ühendab “juhe”, neid valgustundlikke

rakke ei ole. See tähendab, et keset meie vaatevälja on pisike ala, kuhu tulevat valgust me ei näe. Kui me vaatame kahe silmaga, ei ole see probleem, kuna teine silm näeb, mis seal on. Sedasi täidab aju lünga. Kui vaatame aga ainult ühe silmaga, siis vaatab aju, mis ümber selle pimeda täpi asub ja täidab meie pildi sedasi, et see sobiks ülejäänuga kokku. Sellest võib mõelda kui fototöötlusprogrammi funktsioonist "täida ümbritsevaga", mille abil on võimalik eemaldada pildilt näiteks ebavajalikke täppe.

Aruteluküsimused klassiruumis:

1. Kui kaugele pidid asja asetama, kuni see ära kadus?
2. Mis asi on pimetähn?