Úr ríki náttúrunnar
Sjónin

Örstutt um myndbandið: Myndbandið fjallar um sjónina og byggingu og staðsetningu augna á dýrum og mönnum. Skoðaðar eru ýmsar gerðir augna, og mismunandi hlutverk þeirra hjá lífverunum.

Efnisþráður: Í myndbandinu er fjallað um sjónina, en tveimur þriðju af vitneskjunni sem mannsheilinn geymir hefur hann náð í gegnum augun. Sjónin byggist á þremur meginþáttum: augum til að sjá, heila til að framkalla myndirnar og ljósi sem orku. Skoðuð er bygging augans og skýringar gefnar á því hvað gerist þegar ljós fellur á það. Hlutverk ljóss og lita eru könnuð og fjallað er um mismunandi skynjun manna og dýra, þar sem sjónin sem slík er verk heilans. Staðsetning augna á lífveru getur sagt til um hlutverk hennar. Dýr með augu sem vísa fram á við leika sóknarhlutverk en þau sem eru með augu sitt hvorum megin á höfði eru í varnarhlutverki.

Markmið/meginviðfangsefni:
– Að geta nefnt helstu hluta augans
– Að gera sér grein fyrir hlutverki ljóssins í sjóninni
– Að skilja að litir eru endurkast ljóss
– Að vita hvernig náttúran nýtir sér liti, t.d. blóm og skordýr
– Að geta útskýrt hvernig maðurinn sér (ferillinn frá mynd til heila)

Helstu atriði og hugtök:
– hornhimna
– litróf
– útfjólublátt ljós
– sjónhverfing
– linsa
– augnlíkingar
– augasteinn
– sjónhimna
– nætursjón
– ratsjá
– norðurljós
– regnbogi
– hillingar
– spegilaugu
– innrauð sjón
– litblinda

Hugmyndir að verkefnum:
– Samanburður á auga og myndavél
– Gera athuganir með linsur og stækkunargler
– Notkun spegla og mismunandi gagnsærra efna til að kynnast ljósspeglun og ljósbroti
– Útbúa mynd eða líkan af auga. Merkja inn á heiti og átta sig á hlutverki hvers hluta augans
– Bera saman sjón ýmissa dýra, svo sem ránfugla, grasbíta, mannsins og skriðdýra

Til umræðu:
– Hvað ræður því að flest dýr eru með tvö augu?
– Hvernig nýtum við okkur það að auðvelt er að blekkja samspil augna og heila?
– Náttúrulegar varnir augans
– Mismunandi staðsetning augna á dýrum eftir stöðu þeirra í fæðukeðjunni
– Hvert er hlutverk þess að sjá í litum og hvers konar lífverur sjá í litum?

Tengsl við námskrá:
Úr eðlisvísindum: ljós, hljóð og bylgjuhreyfing
Úr lífvísindum: bygging og starfsemi líffvera; líkami mannsins;

Tengsl við námsefni:
Líkami mannsins
Lifandi veröld
Heilsubót
Ljósið
Mannslíkaminn (glærur og verkefni)
Ekki er allt sem sýnist: ljós

Titill á frummáli: *Sight*

Þýðandi og þulur: Guðni Kolbeinsson