SKYNFÆRIN

Skilningarvitin hjálpa okkur að skynja og túlka umhverfið. Þau eru sjón, heyrn, snerting, bragð og lykt. Hvert skilningarvit nemur ákveðnar tegundir áreita og sendir boð til heilans, sem vinnur úr upplýsingunum svo við skiljum heiminn í kringum okkur.

SJÓN

HEYRN

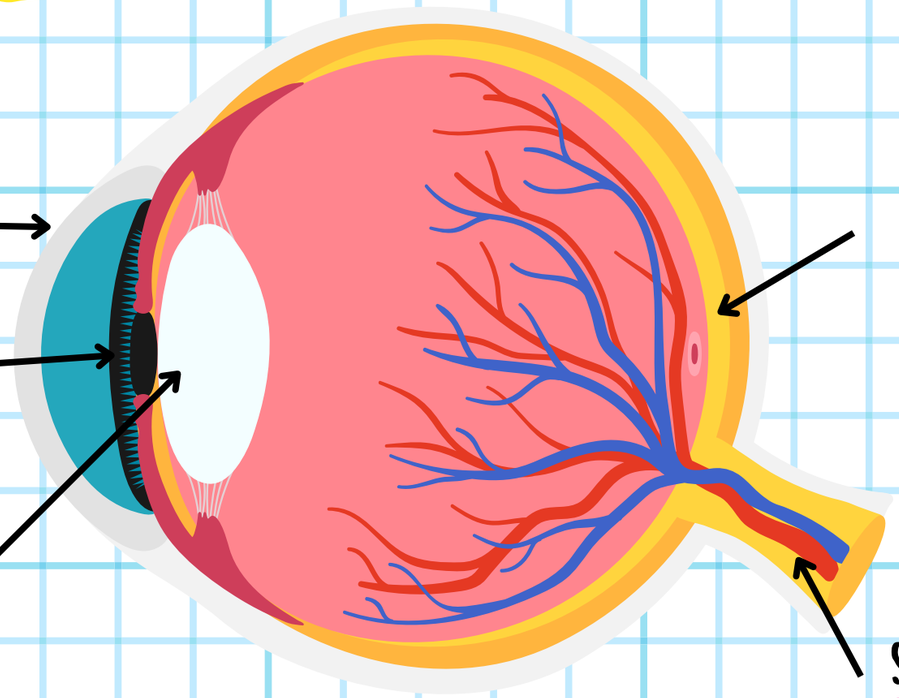
SNERTING

BRAGÐ

LYKT

SJÓNIN

Augað safnar upplýsingum um það sem þú sérð, flytur upplýsingarnar áfram til sjóntaugarinnar sem sendir svo boðin áfram til heila. Heilinn sér um að túlka upplýsingarnar.



HORNHIMNA

Tær hluti fremst á auganu sem brýtur ljós inn í augað.

AUGASTEINN

Stillir fókus þannig að við getum séð bæði nálægt og langt frá.

SJÓNHIMNA

Inni í auganu, þar sem ljósnemar (keilur og stafir) nema ljós og umbreyta því í taugaboð.

SJÓNTAUG

Flytur taugaboðin frá sjónhimnunni til heilans, sem vinnur úr þeim og skapar myndir.

KEILUR OG STAFIR

Í SJÓNHIMNUNNI ERU TVÆR GERÐIR AF LJÓSNEMUM SEM KALLAST KEILUR OG STAFIR.

KEILUR

Nema liti og virka best í birtu. Þær hjálpa okkur að greina rauðan, grænan og bláan lit.

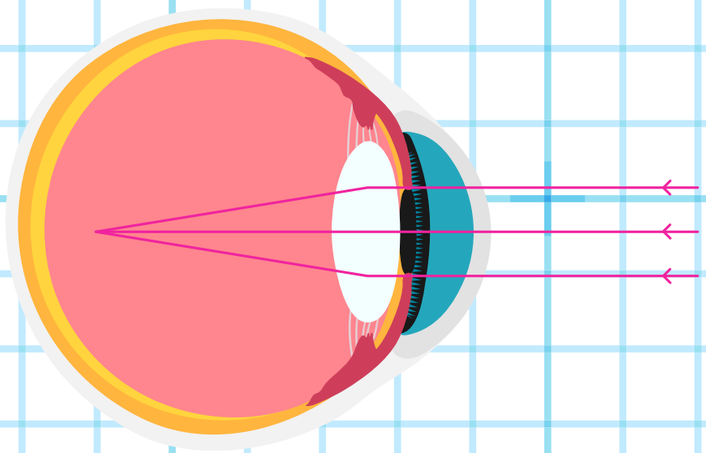
STAFIR

Skynja svart-hvítt og virka vel í litlu ljósi, sem gerir okkur kleift að sjá í myrkri.

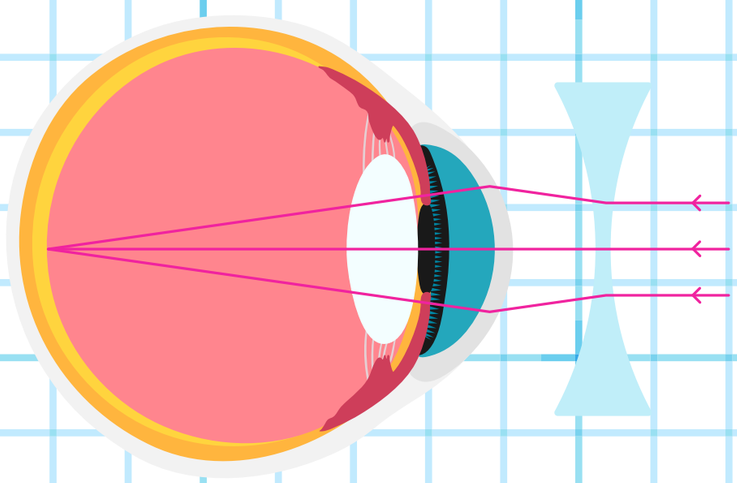
SJÓNIN

Augasteinninn breytir lögun til að stilla fókus. Þegar við horfum á nálæga hluti verður augasteinninn þykkari til að brjóta ljós meira. Þegar við horfum á hluti í fjarska verður hann flatari, þar sem minna ljósbrot er nauðsynlegt. Þessi aðlögun gerist með hjálp vöðva í auga sem toga í eða slaka á augasteininum.

NÆRSÝNI

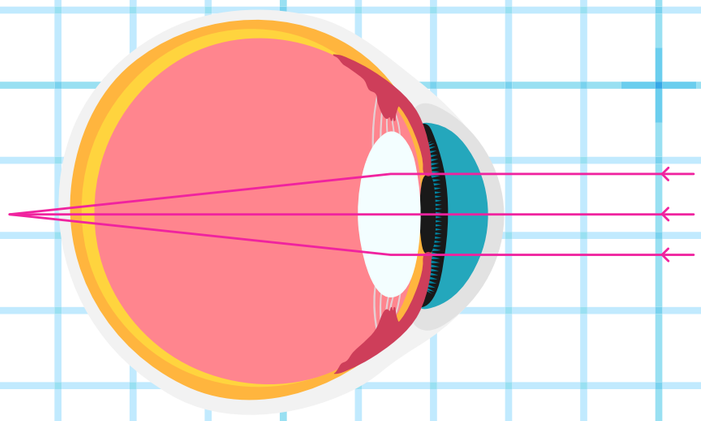


DREIFGLER



Gerist þegar augað er of langt eða hornhimnan of kúpt. Þá lendir ljós ekki á sjónhimnunni heldur fyrir framan hana, og hlutir í fjarska verða óskýrir. Dreifgler er notað til að dreifa ljósinu og beina því rétt á sjónhimnuna.

FJARSÝNI



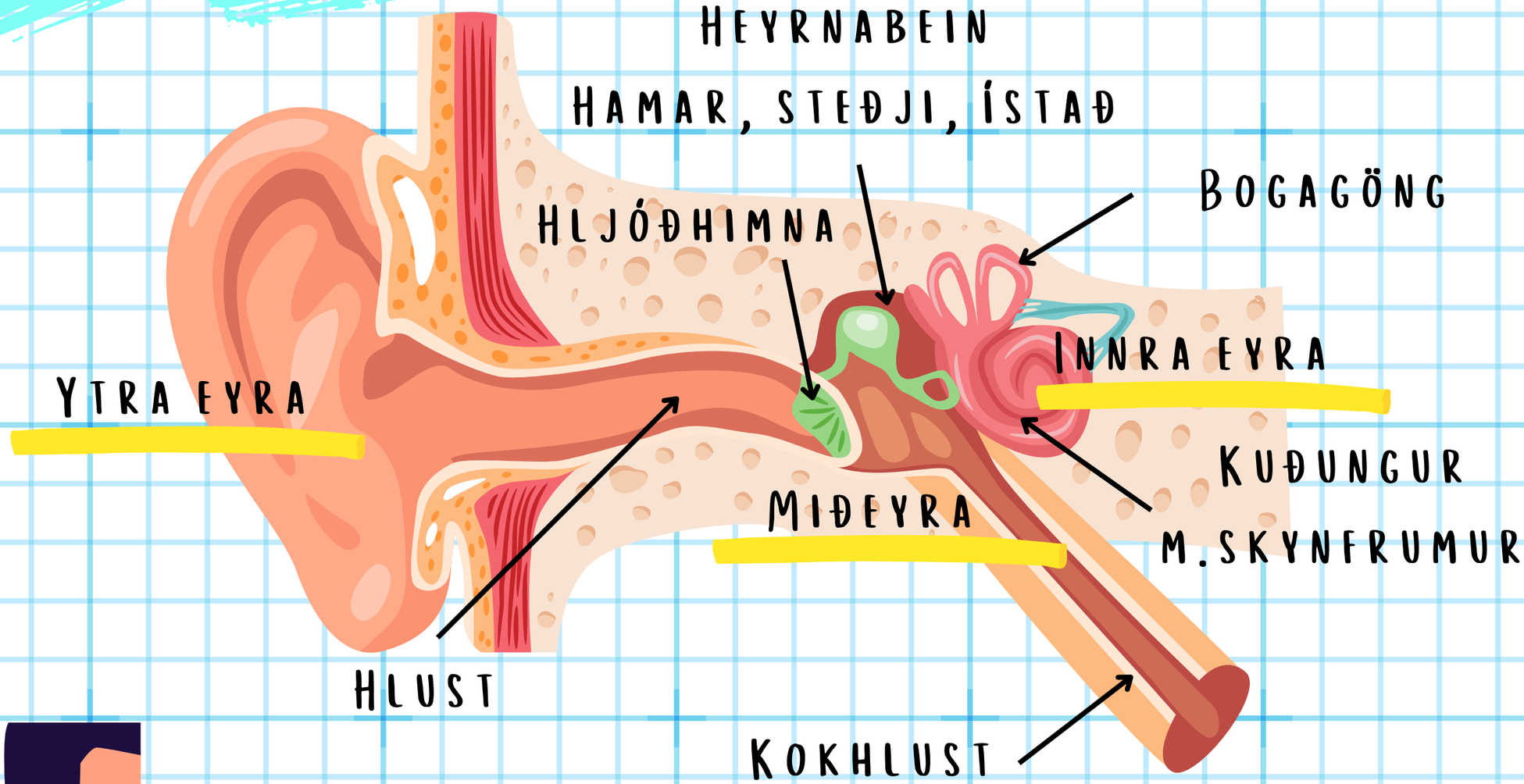
SAFNGLER

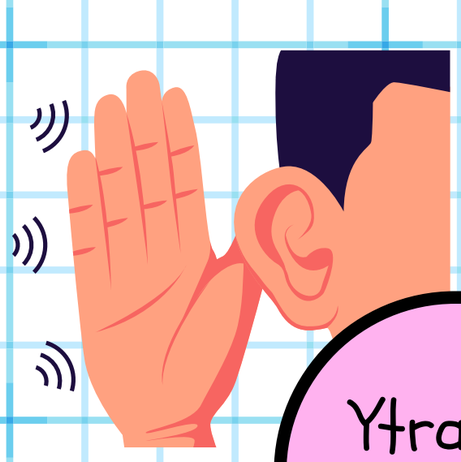


Fjarsýni: Gerist þegar augað er of stutt eða hornhimnan of flöt. Þá lendir ljós fyrir aftan sjónhimnuna, og hlutir nálægt verða óskýrir. Safngler er notað til að safna ljósinu þannig að það lendi á sjónhimnunni.

HEYRNIN

Heyrnin er eitt mikilvægasta skynfæri okkar. Hún gerir okkur kleift að greina raddir, tóna og umhverfishljóð, sem auðveldar samskipti og eykur öryggi. Eyrað umbreytir hljóðbylgjum í taugaboð sem heilinn túlkar sem hljóð. Að vernda heyrnina tryggir betri lífsgæði og skýra skynjun heimsins í kringum okkur.





Ytra eyrað fangar hljóðbylgjur og beinir þeim inn í hlustina að hljóðhimnunni, sem byrjar að titra.

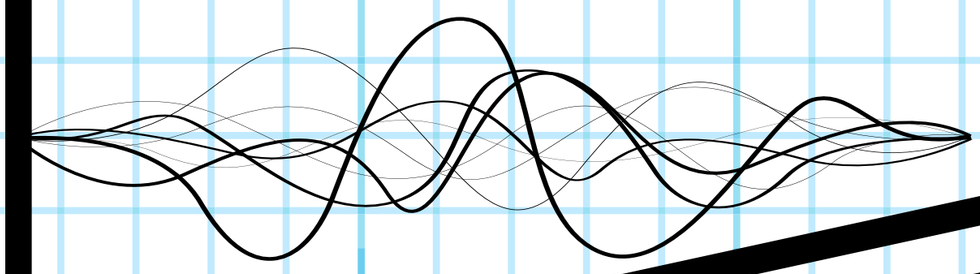


Heyrnarbeinin – hamar, steðji og ístað – magna upp hljóðið og flytja það til egglaga gluggans í kuðungnum.

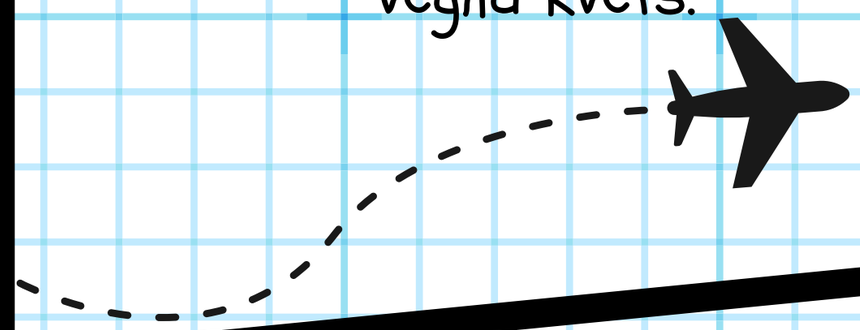
Í vökvafylltum kuðungnum eru skynfrumur sem umbreyta sveiflum í taugaboð. Þessi boð berast með heyrnartauginni til heyrnarsvæðis í heilanum, þar sem þau eru unnin og túlkuð sem hljóð.

HEYRNIN

Mannseyrað nemur hljóð á tíðnibilinu 20 til 20.000 Hz. Skynfrumur í kuðungnum greina mismunandi tíðni og gera okkur kleift að heyra bæði háa og lága tóna. Dýr, eins og hundar, heyra á enn breiðara tíðnibili og geta skynjað hljóð allt að 45.000 Hz, sem gerir þeim kleift að greina hljóð sem mannseyrað greinir ekki.



Kokhlustin jafnar þrýsting beggja vegna hljóðhimnunnar. Hella myndast þegar þrýstingur er mismunandi, oft við flug eða vegna kvefs.



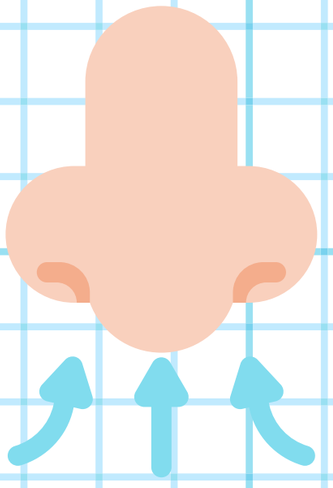


Hávaði getur skemmt skynfrumur í eyranu og valdið heyrnartapi eða langvinnu eyrnasuði.
Notkun heyrnarhlífa í miklum hávaða er mikilvæg til að forðast heyrnarskaða.



Jafnvægisskynið í innra eyranu skynjar hreyfingu og stöðu höfuðsins með hjálp vökvafylltra bogaganga og kalkkristalla. Svimi og sjóveiki koma fram þegar heilinn á erfitt með að samræma skynboð frá jafnvægisskynfærum.

LYKTARSKYN



Lykt og bragð eru bæði efnafræðileg að eðli. Skynfrumur í nefi eða á tungu greina sameindir og sendir taugaboð til heila.



Lyktarskynið fer fram í nefholinu þar sem sérstakar skynfrumur (lyktarnemar) nema lyktarsameindir í loftinu.

Lyktarnemarnir senda boð með lyktartauginni til lyktarsvæðis í heilanum, þar sem lyktin er greind og túlkuð.

HEILINN OG MINNINGAR:

Lyktartengdar minningar eru mjög sterkar því lyktarsvæðið er nálægt þeim hluta heilans sem vinnur með tilfinningar og minningar.



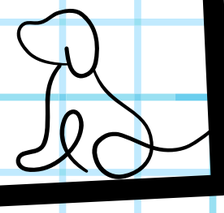
Lyktarskynið hjálpar okkur að nema hættulegar aðstæður, eins og reyk, spillta matvöru eða gasleka.



Lykt getur haft áhrif á hvernig við tengjumst öðrum, bæði í náttúrunni (t.d. ferómón) og í mannlegum samskiptum.



Mannfólk getur greint meira en 1 trillion mismunandi lyktareiningar.
Mörg dýr hafa mun næmara lyktarskyn en menn. T.d. hafa hundar lyktarskyn sem er allt að 10.000 sinnum næmara en mannfólks.

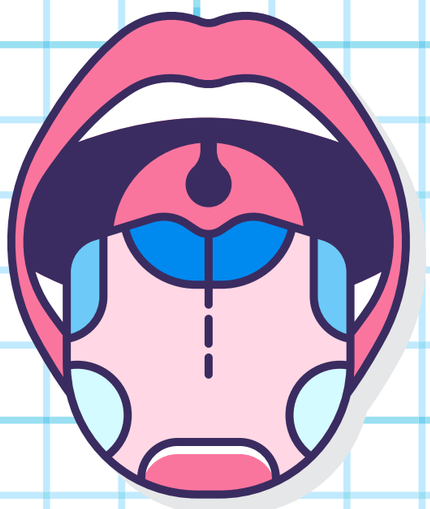


BRAGÐSKYN

Þegar matur eða vökvi kemur á tungu, leysast bragðefnin upp og tengjast sérstökum skynnemum í bragðlaukum. Bragðlaukar senda boð til heilans um bragðið. Heilinn sameinar þessi boð við upplýsingar frá lyktarskyninu og skynnemum fyrir hita og áferð, sem skapar heildarupplifun af matnum.

5 GRUNNBRÖGÐ

- Sætt
- Súrt
- Salt
- Beiskt
- Umami



Bragðskynið vinnur náið með lyktarskyninu. Þegar lyktarskynið skerðist, t.d. við kvef, finnst matur oft bragðlaus.

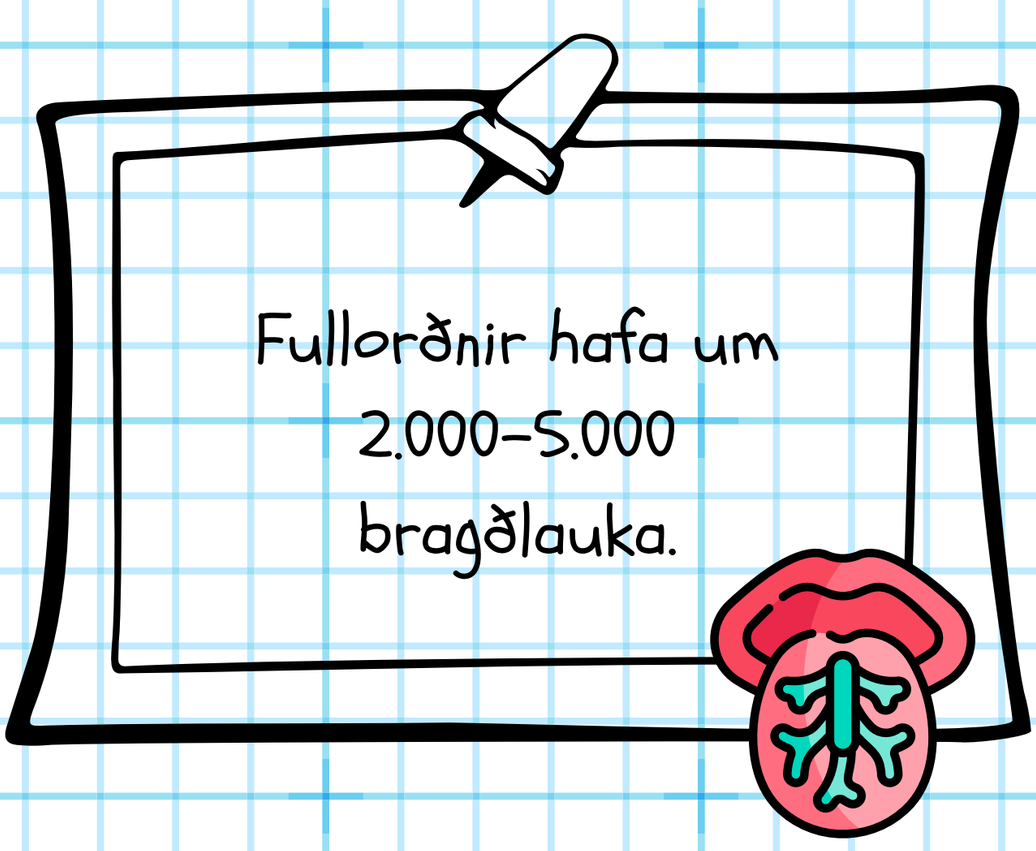


Bragðskyn hjálpar okkur að forðast hættulegan mat, t.d. skemmdan eða eitraðan. Beiskt bragð er oft tengt eitri í náttúrunni.



Börn hafa næmari bragðskyn en fullorðnir og finna oft sterkari bragð en eldri einstaklingar.





Fullorðnir hafa um 2.000–5.000 bragðlauka.

SNERTISKYN

Skynnemar í húð senda boð eftir taugaþráðum til miðtaugakerfisins, sem vinnur úr upplýsingunum.
Snertiskyn gerir okkur kleift að framkvæma nákvæm verkefni, eins og að skrifa eða halda á hlutum.

VIÐ SKYNJUM

- Snertingu (mjúkt, gróft)
- Hita/kulda
- Sársauka
- Þrýsting
- Titring

Hjálpar okkur að forðast hættur, t.d. bruna eða skarpa hluti.



Snerting getur losað oxýtósín, hormón sem tengist vellíðan og tilfinningalegum tengslum.

FINGURGÓMAR OG VARIR

- Næm svæði með mikinn fjölda skynnema.

HÚÐ Á BAKI

- Minna næm, þar sem þar eru færri skynnemar.

