

HALLÓ HEIMUR

Grúskarar á Fleygiferri
3



ÍSLAND

FINNLAND

RÚSSLAND

NOREGUR

SVÍÞJÓÐ

EISTLAND

LETTLAND

DANMÖRK

LITHAEN

HVÍTA-RÚSSLAND

BRETLAND

ÍRLAND

ÞÝSKALAND

TÉKKLAND

ÚKRAÍNA

FRAKKLAND

LICHTENSTEIN

SVISS

AUSTURRÍKI

SLOVENÍA

KRÓATÍA

UNGVERJALAND

RÚMENÍA

MÓNAKÓ

ÍTALÍA

SERBÍA

BÚLGARÍA

SPÁNN

FRANKRIKI

VIETLAND

ALBÁNÍA

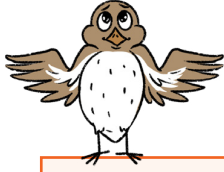
MAKEDÓNÍA

TYRKLAND

GRÍKKLAND

ROMANÍA

MÓLDÓVA



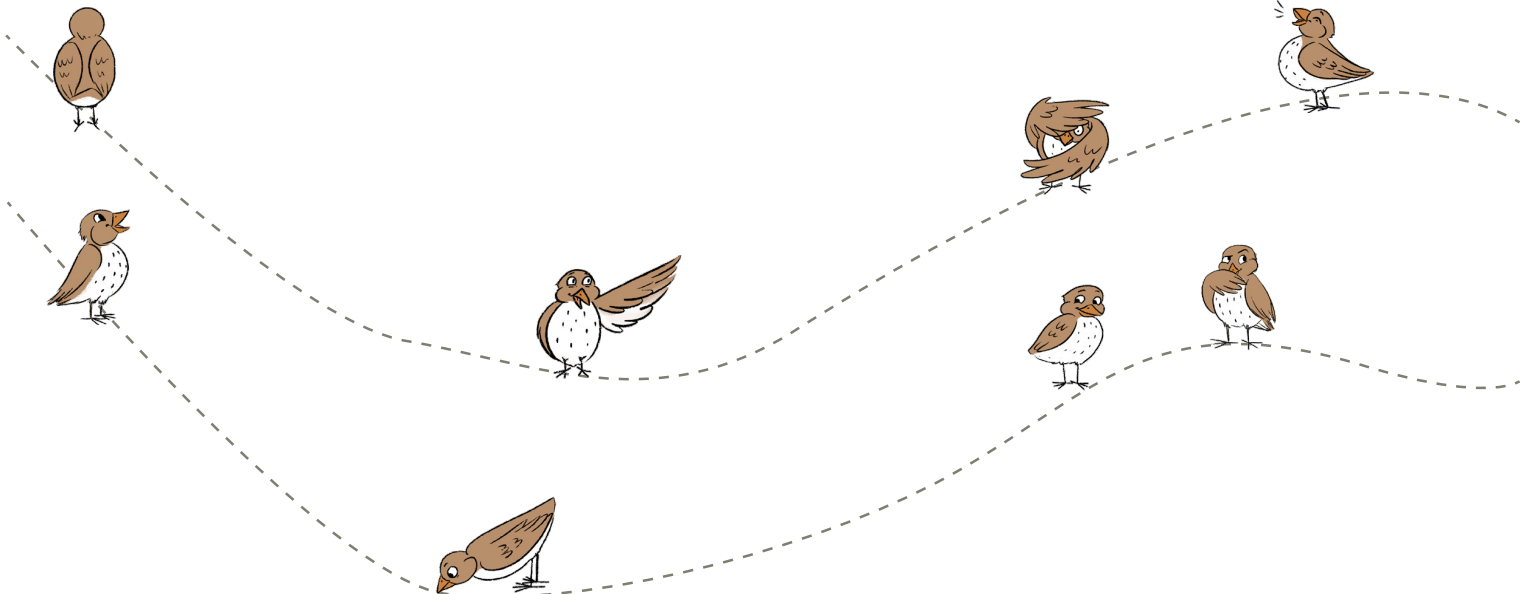
HALLÓ HEIMUR

nemendabók

Grúskarar
3
í fleygiferð

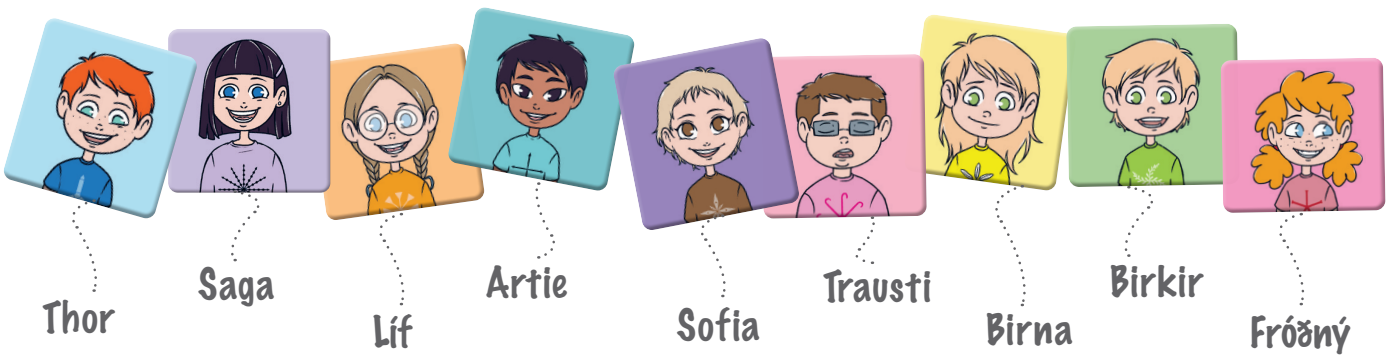
Í þessari bók lærið þið um:

- himingeiminn
- kraft og hreyfingu
- heilbrigða sál í hraustum líkama
- blóm, tré og ræktun
- öryggi á leiksvæðum, vatni og sjó og á byggingarsvæðum
- eldfjallaeyjuna Ísland
- trúarbrögð í heiminum
- hvað er líkt og ólíkt með okkur öllum, (um) ofbeldi og að setja mörk
- sjálfstæði Íslands og þjóðargersemar



HALLÓ HEIMUR

Grúskarar 3
af Fleygiferðir



Myndhöfundur: Iðunn Arna

Efnisyfirlit

Náttúrugreinar



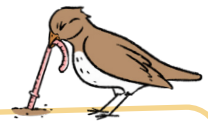
Himingeimurinn	4
Sól og máni	6
Dagur og nótt	7
Sólkerfið okkar	8
Reikistjörnur	9
Gervitungl	10
Geimrusl	11
Ósonlagið	12
Loftslagsbreytingar	13
Umhverfismál	14
Samgöngur	16
Verkefni og umræður	17



Heilbrigð sál í hraustum líkama	30
Melting og meltingarkerfi	32
Vöðvar	34
Blóð	36
Hringrás blóðsins	37
Innri líffæri	38
Hreyfing	40
Svefn	41
Geðrækt	42
Verkefni og umræður	43



Kraftur og hreyfing	18
Þyngdarkraftur í geimnum	20
Þyngdarkraftur Jarðar	22
Núningur	24
Loftmótstaða	26
Vatnsmótstaða	28
Verkefni og umræður	29



Í blóma lífsins	44
Ræktun	46
Umhverfið okkar	48
Blóm	50
Ljóstillifun	51
Tré	52
Skógar	53
Hringrás orkunnar	54
Verkefni og umræður	55



Örugg í umhverfinu 56

Leiktæki stór og smá	58
Hættur á leiksvæðum	59
Hvað er nú þetta?	60
Hættuleg dýr?	61
Sjór og bryggjur	62
Þátsferðir	63
Ár og vötn	64
Hættur á byggingarsvæðum	66
Flugeldar	68
Verkefni og umræður	69



Eldfjallaeyjan Ísland 70

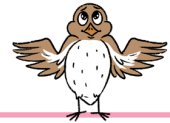
Eyjan Ísland	72
Hálendið	74
Láglendið	76
Hvar býr fólkíð?	78
Landshlutar	80
Kort og áttir	82
Verkefni og umræður	83



Trúarbrögð 84

Kristin trú	86
Íslam	88
Hindúatrú	90
Búddadómur	92
Kínversk þjóðtrú	94
Shinto trú	96
Verkefni og umræður	97

Samfélagsgreinar



Ég er nóg 98

Líkt og ólíkt	100
Við höfum val	102
Við setjum mörk	104
Ofbeldi	106
Svona er ég	108
Verkefni og umræður	109



Ísland er land þitt 110

Sjálfstæðisbaráttan	112
Konungsríkið Ísland	113
Sjálfstæð þjóð	114
Þjóðhátíðardagur Íslendinga	115
Þjóðhátíðardagar annarra þjóða	116
Þjóðhöfðingi Íslands	118
Allar þjóðir eiga sinn fána	120
Skjaldarmerki Íslands	121
Þjóðargersemar	122
Verkefni og umræður	123

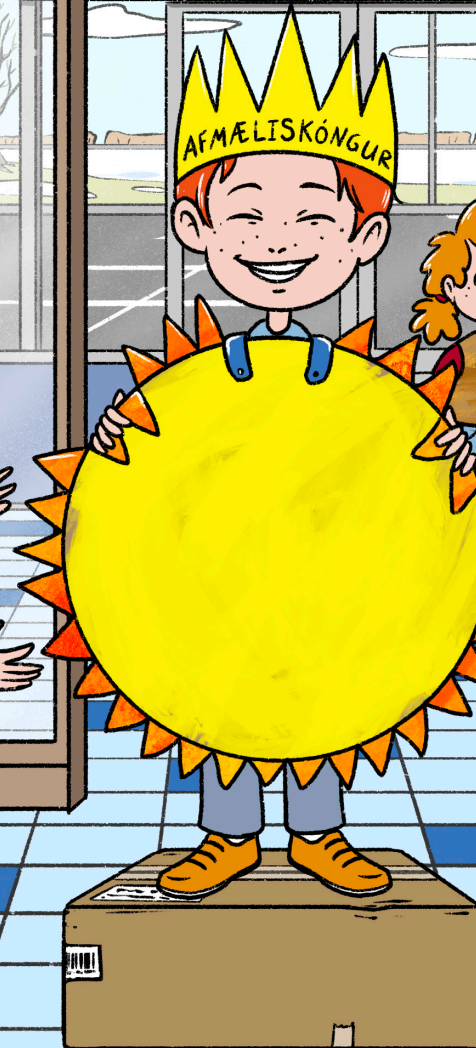
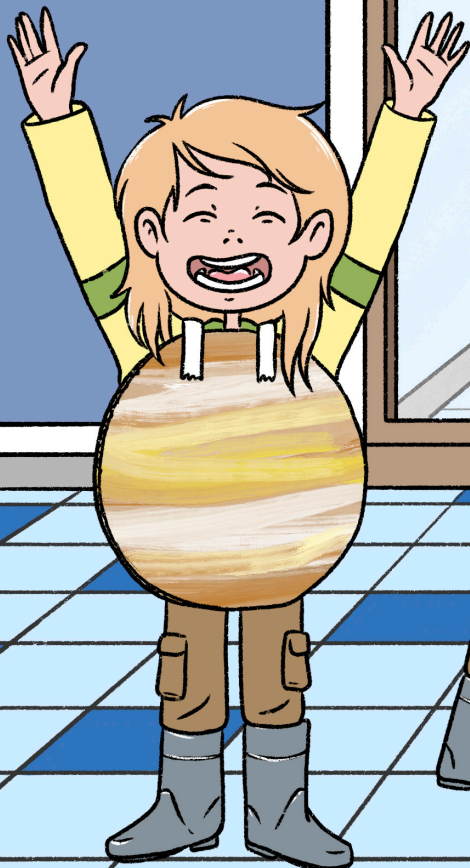
Hugtök 124

HIMINGEIMURINN

Í þessum kafla ætlum við að:

- læra um sólkerfið okkar
- fræðast um geimrusl
- kynnst hlutverki ósonlagsins

FEBRÚAR						
S	M	Þ	M	F	F	L
	X	X	X	X	X	X
X	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29					





Við ætlum líka að æfa okkur í að:

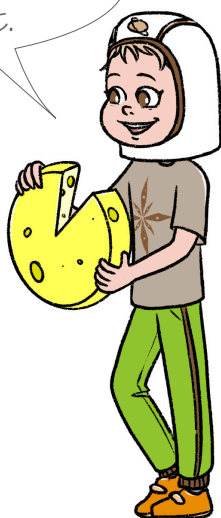
- búa til orðasúpu
- setja upp töflu

Sól og máni

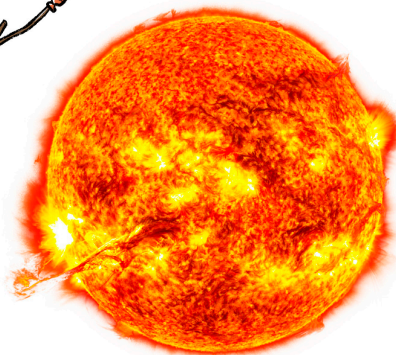
Hátt á himni sjáum við glóandi **sólstjörnu** sem hitar Jörðina. Sólarljósið er uppspretta alls lífs.

Tunglið er eini fylgihnöttur Jarðar. Það snýst í kringum hana á 28 dögum. Tunglið snýr alltaf sömu hliðinni að Jörðu. Við getum séð **gíga** og landslag þess með berum augum.

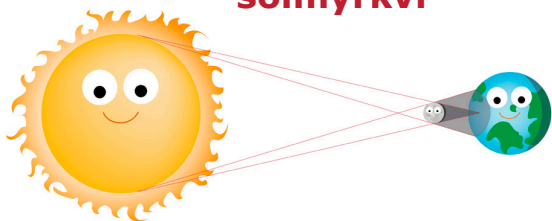
Tunglið er eini hnötturinn sem geimfarar hafa heimsótt.



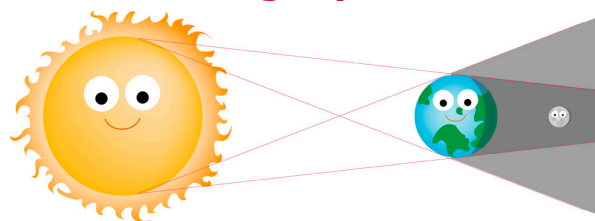
Þegar sólin losar orku úr læðingi kemur blossi sem kallast sólgos.



sólmyrkvi



tunglmyrkvi



Ef tunglið lendir á milli sólar og Jarðar sést skuggi þess á Jörðinni. Það kallast sólmyrkvi. Þá ríkir myrkur á hluta Jarðarinnar.

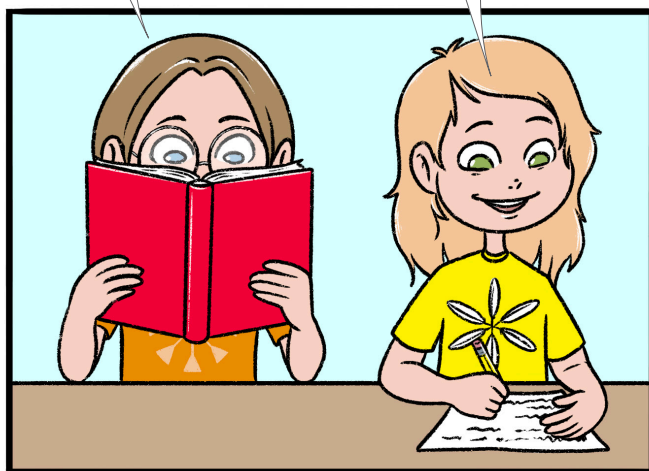
Ef Jörðin lendir á milli tungls og sólar sést skuggi hennar á tunglinu. Það kallast tunglmyrkvi.

Dagur og nótt

Jörðin snýst um **möndul** sinn. Hún er 24 klukkustundir að snúast einn hring. Það kallast sólarhringur. Hann skiptist í klukkustundir, mínútur og sekúndur.

Jörðin er 365 daga og sex klukkustundir að fara heilan hring um sólina.

Þess vegna erum við með hlaupársdag á fjögurra ára fresti til að jafna tímatalið út.

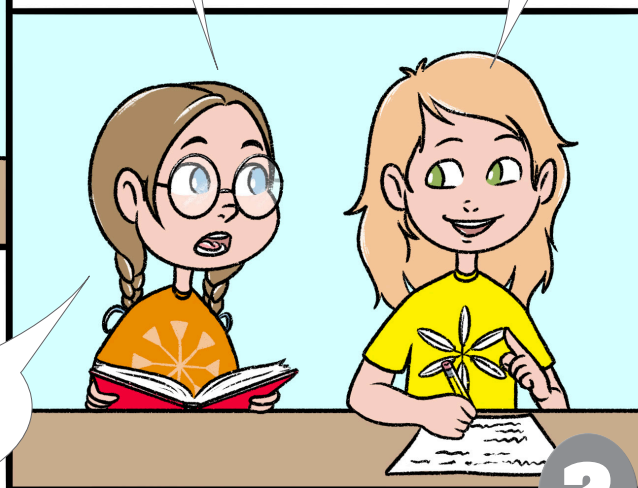


Jörðin snýst líka í kringum sólina. Það tekur hana 365 daga, eða eitt ár, að fara heilan hring.

Sólarhringurinn skiptist einnig í dag og nótt. Dagur er á þeim helmingi Jarðar sem snýr að sólinni hverju sinni. Á hinum helmingnum ríkir nóttin og tunglið.

En hvaða dagur er það?

29. febrúar, þegar Thor á afmæli.



Ha, er Thor þá bara 2ja ára gamall?



NÝ ORÐ

- **sólstjarna**
- **gígur**
- **möndull**

1. Hvaða samheiti eiga a) sólin og b) tunglið?
2. Í hvaða tímæiningar skiptist sólarhringurinn?
3. Hvað hefur Jörðin mörg tungl?



Sólkerfið okkar

Jörðin er reikistjarna. Þegar ein eða fleiri reikistjörnur eru á **sporbaug** umhverfis sól kallast það sólkerfi.

Í sólkerfinu okkar eru átta reikistjörnur: Merkúrís, Venus, Jörð, Mars, Júpíter, Satúrnus, Úranus og Neptúnus.

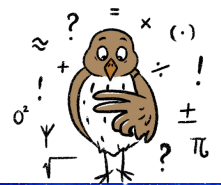
Mörgum reikistjörnum fylgja minni hnettir sem kallast tungl. Júpíter og Satúrnus hafa fleiri en 50 tungl hvor!

Í sólkerfinu eru líka fimm dvergrikistjörnur, yfir 200 tungl og milljarðar af smáhnöttum eins og smástirnum, loftsteinum og halastjörnum.

Sólkerfið okkar er hluti af hundruðum milljarða stjarna sem kallast Vetrarbraut.



Stjörnumerkið Karlsvagninn.



Vá! Milljarðar af smáhnöttum. Það eru nokkur núll!

Örugglega óteljandi...

Hvað eru eiginlega mörg núll í milljarði?

Reikistjörnur

Bergreikistjörnur

Merkúrius
Venus
Jörðin
Mars

Gashnettir

Júpíter
Satúrnus
Úranus
Neptúnus

VISSIR ÞÚ

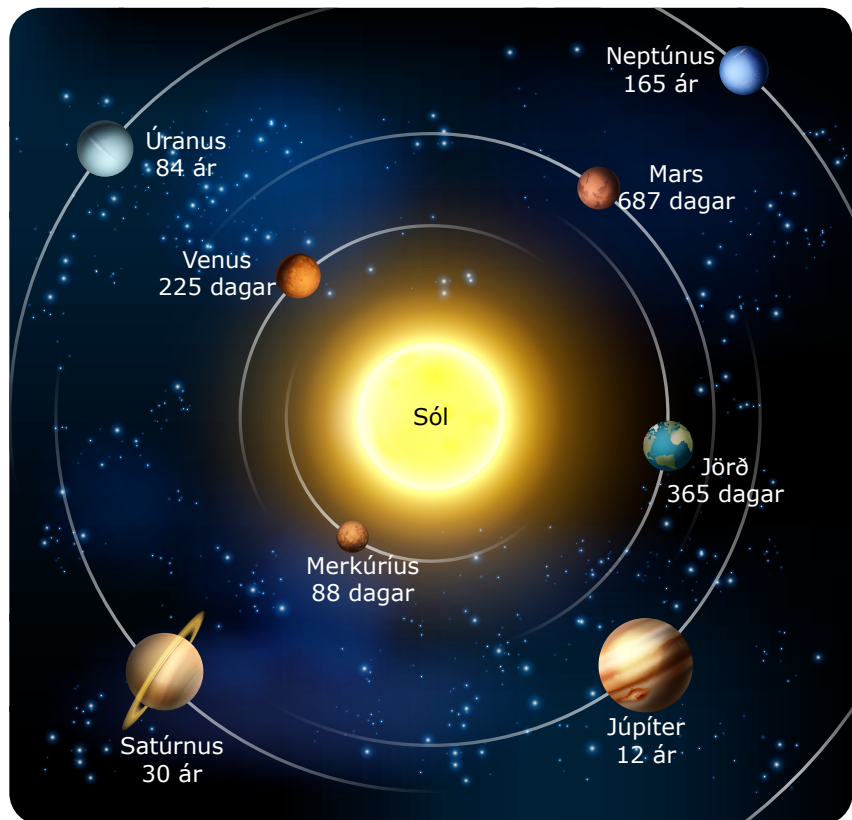
að vegalengdir í geimnum eru mældar í ljósárum?

Það tekur Jörðina eitt ár að fara hring um sólu. Hvað tekur það hinar reikistjörnur langan tíma?

Reikistjörnur eru stundum kallaðar plánetur. Þær eru í raun ekki stjörnur heldur **kúlulaga** hnettir.

Sumar eru úr bergi og málmum en aðrar flokkast sem gashnettir. Gashnettir eru úr gasi og vökva en hafa líka bergkenndan kjarna.

Reikistjörurnar eru bjartar og sumar sjást með berum augum á næturhimninum. Þær framleiða þó ekki ljós sjálfar heldur endurkasta sólarljósinu.



NÝ ORÐ

- **sporbaugur**
- **kúlulaga**
- **ljósár**



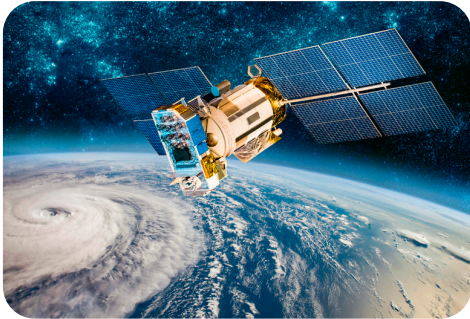
1. Hvað heita reikistjörnur í sólkerfinu okkar?
2. Hvaða kúlulaga hluti þekkir þú?
3. Hvað er bergreikistjarna?



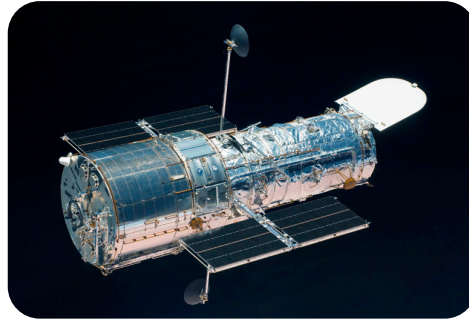
Gervitungl

Á sporbaugi Jarðar eru **manngerð** tæki á **sveimi** sem kallast gervitungl. Þau eru send út í geim í margvíslegum tilgangi.

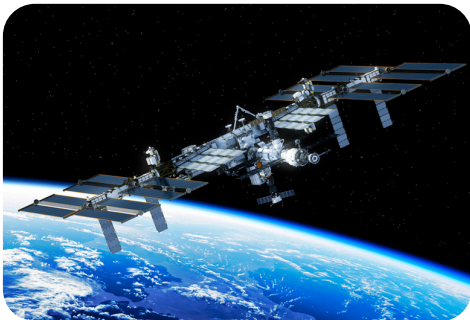
Gervitungl eru ólík í laginu og glampar frá þeim geta verið mjög greinilegir. Það er jafnvel hægt að sjá þau að degi til.



Veðurtungl senda myndir til Jarðar sem eru notaðar til að gera veðurspár.



Í geimsjónauka má sjá vetrarbrautir og stjörnuþokur í ljósára fjarlægð.



Geimstöðvar eru heimili og vinnustaðir fólks sem starfar úti í geimnum.



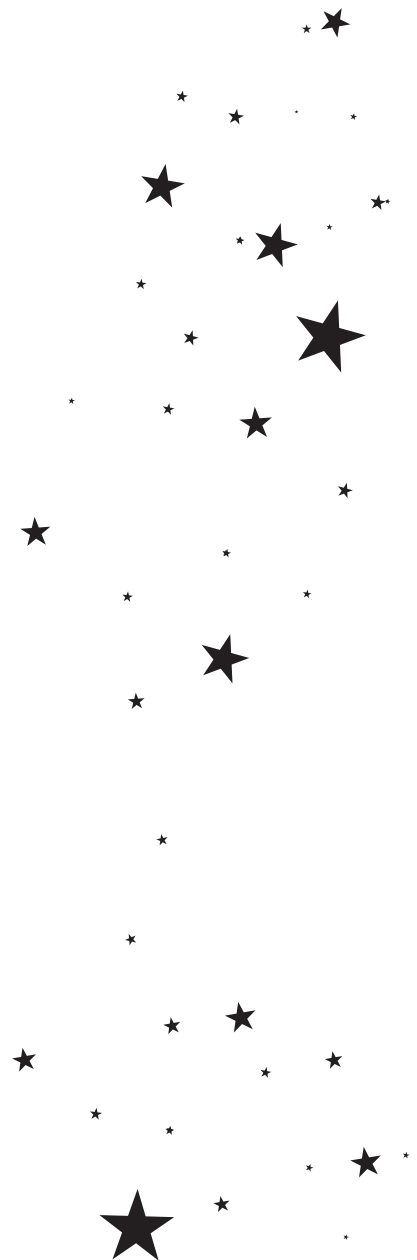
Fjarskiptatungl senda gögn á milli skipa, flugvéla og bifreiða.



Sumar þjóðir nota njósnahnetti til að fylgjast hver með annarri.



Könnunarflugar eru ómannaðar. Þær taka myndir og sýni og leita að lífi á öðrum reikistjörnum.



Geimrusl



Geimur er ekki ruslaheimur!



NÝ ORÐ

- **mannbert**
- **sveima**
- **geimskot**



Ónýt gervitungl og aðrir hlutir í geimnum kallast geimrusl. Þetta eru leifar **geimskota** en tengjast einnig óhöppum og slysum í geimnum. Rusl er líka skilið eftir viljandi.

Geimrusl ferðast á miklum hraða. Það getur sveimað á sporbaug í nokkur ár, eða aldir, áður en það fellur til Jarðar.

Það er hættulegt fyrir geimskip eða gervitungl að lenda í árekstri við geimrusl.

Allt geimrusl í sólkerfinu okkar kemur frá Jarðarbúum.



1. Hvað eru gervitungl?
2. Hvað merkir að sveima á sporbaug?
3. Hvers vegna er mikilvægt að hreinsa ruslið í geimnum?



Ósonlagið

Í lofthjúpunum umhverfis Jörðina eru nokkrar gastegundir. Ein þeirra er óson. Það myndar þunnt lag sem verndar okkur fyrir **útfjólubláum** geislum sólarinnar.

Ósonlagið gegnir mikilvægu hlutverki fyrir lífríki Jarðar. Ekki er víst að líf hefði þróast á reikistjörnunni okkar án þess.

Ákveðin efni, til dæmis í úðabrusum og kæliskápum, valda því að ósonlagið þynnist og þá getur myndast gat. Sumar þjóðir hafa gert samkomulag um að banna efni sem geta skaðað ósonlagið.

Bannið hefur orðið til þess að ósonlagið hefur smám saman jafnað sig.

Nú verðið þið öll að bera á ykkur til að vernda húðina fyrir sólar-geislunum!

En ég vil verða sólbrúnn og ég sé hvergi þessa geisla...

Geislarnir geta valdið krabbameini... þeir sjást ekki með berum augum.



Vá, ég finn hvernig geislarnir hita húðina mína!

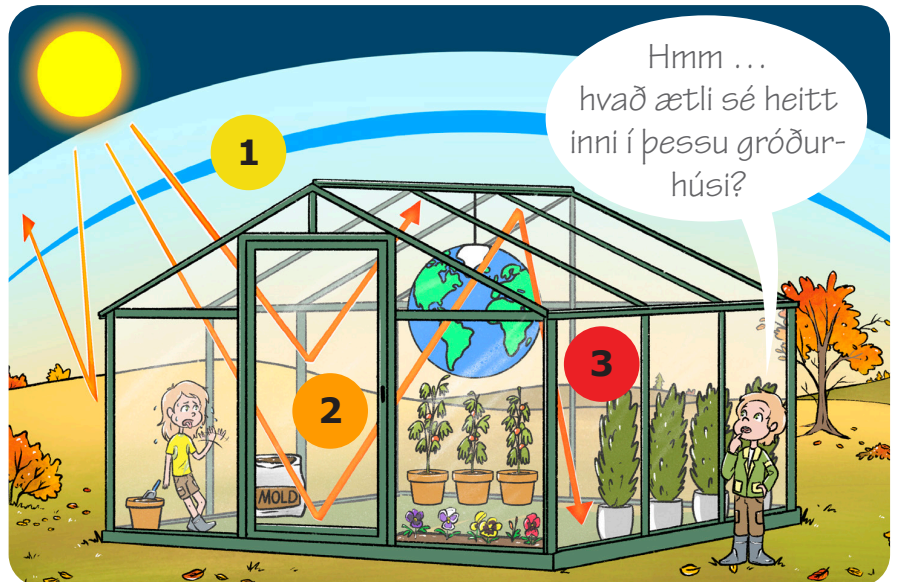
Þetta eru útfjólubláir geislar. Þeir eru rosalega flottir!

Loftslagsbreytingar

Veðrið breytist eftir árstíðum. Sumrin eru hlý og veturnir kaldari. Loftslagsbreytingar verða líka hægt og rólega á löngu tímabili. Ísaldir skiptast í jökulskeið og **hlýskeið**. Við lifum á hlýskeiði.

Þegar **jarðefnaeldsneyti** er brennt myndast koltvísýringur. Of mikið af honum veldur auknum gróðurhúsaáhrifum. Þá hitnar enn meira á Jörðinni. Við þurfum að læra að hægja á þessum breytingum til að skila Jörðinni heilbrigðri til næstu kynslóða.

- 1 Sólín vermir Jörðina með geislum sínum.
- 2 Gróðurhúsalofttegundir virka eins og gler í gróðurhúsi. Þær hleypa sólar-geislunum inn en ekki út.
- 3 Þegar gróðurhúsalofttegundirnar fanga sólar-geislana hitnar Jörðin eins og hún væri inni í gróðurhúsi.



NÝ ORÐ

- **útfjólublátt**
- **hlýskeið**
- **jarðefnaeldsneyti**



1. Hvernig getum við verndað húðina fyrir sólar-geislum?
2. Hvers vegna hækkar hitastig Jarðar?
3. Hvað verður um jökla Jarðar ef hún hlýnar of mikið?

Umhverfismál

Margt af því sem er í umhverfi okkar er búið til af fólki.

Allt sem við framleiðum hefur áhrif á náttúruna. Stundum er framleiðslan **umhverfisvæn** en stundum fylgir henni mengun.

Umhverfisslys og mengun frá verksmiðjum geta haft alvarleg áhrif á Jörðina okkar og ógnað dýralífi.



Saklaus dýr verða oft fyrir barðinu á umgengni mannfólksins.

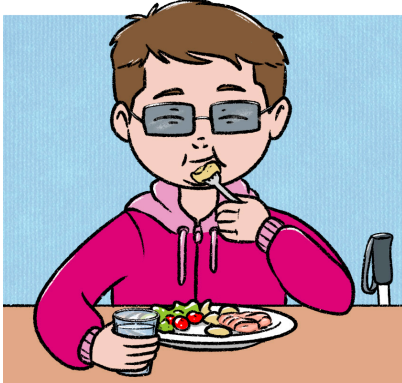
Gott er að velja vörur úr umhverfisvænum **hráefnum** sem brotna niður í náttúrunni. Best er að kaupa sem minnst af **einnota** hlutum.



NÝ ORÐ

- umhverfisvænt
- hráefni
- einnota

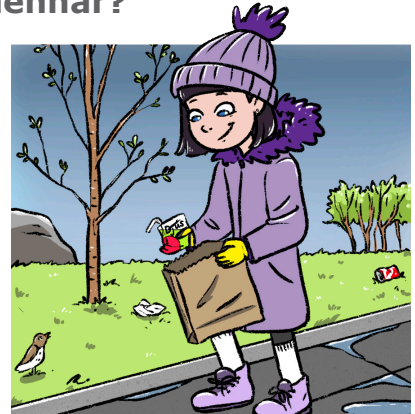
Við eigum bara eina Jörð. Hvernig getum við hugsað vel um hana og lífríki hennar?



Borða mat úr heimabyggð.



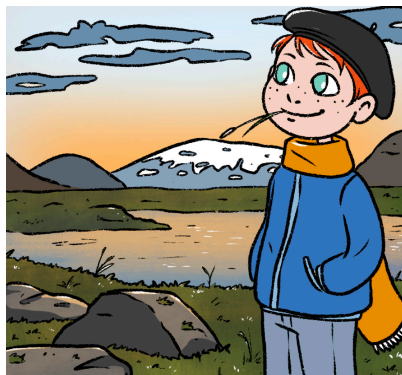
Nota merktar gönguleiðir.



Tína rusl í náttúrunni.



Safna fræjum og rækta upp skóga.



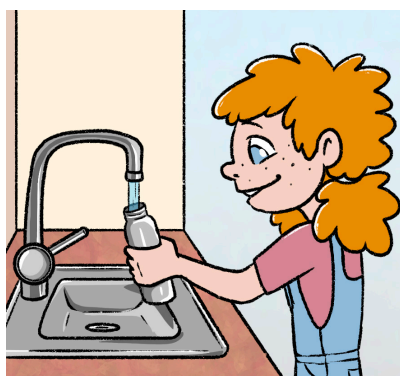
Njóta landsins okkar og ganga vel um það.



Rækta krydd og matjurtir.



Kaupa minna og velja umhverfisvænar vörur.



Drekka kranavatn en ekki kaupa vatn í flöskum.



... eða sönglög!

Semja lög sem vernda umhverfið ...

1. Nefnið dæmi um einnota hluti.
2. Hvað þýðir orðið mengun?

3. Hvers vegna er ekki gott að henda rusli úti í náttúrunni?



Samgöngur

Í gamla daga ferðaðist fólk fót-gangandi eða á hestbaki á milli staða. Ferðalög gátu verið erfið og hættuleg og þau tóku langan tíma.

Vörður voru notaðar til að rata. Þetta voru mjög umhverfisvænar samgöngur.



Hjólreiðar eru heilsusamlegar fyrir fólk og náttúru.

Til eru umhverfisvænni leiðir, til dæmis reiðhjól og bifreiðar, sem ganga fyrir rafmagni eða almenningsvagnar sem brenna **metangasi**.



Rafmagnsbílar henta vel á Íslandi því hér er rafmagn framleitt á umhverfisvænan hátt.



Almennings-samgöngur eru umhverfisvænni en einkabíllinn.

NÝ ORÐ

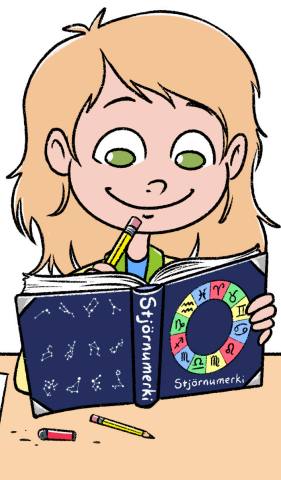
- **varða**
- **samgöngutæki**
- **metangas**





Verkefni og umræður

Thor er að gera orðasúpu um sólkerfið en vantar orð sem tengjast geimnum til að nota í þrautinni. Geimorðasúpuna ætlar hann svo að leggja fyrir fjölskylduna. Þitt verkefni er að hjálpa honum að búa til lista með 20 geimorðum.



Í afmæli Thors komst Birna að því að hann væri í fiskamerkinu. Það er stjörnumerki fólks sem fæðist á tímabilinu 19. febrúar til 20. mars. Hún komst líka að því að til eru 11 önnur stjörnumerki! Hjálpaðu henni að gera töflu með stjörnumerkjunum og skrá tímabilin þeirra.

Fróðný er að hanna samgöngutæki fyrir fjölskyldur sem vilja ferðast á milli sólkerfa. Hún vill að það gangi fyrir sólarorku. Hjálpaðu henni að þróa hugmyndina.



KRAFTUR OG HREYFING

Í þessum kafla ætlum við að:

- kynnast þyngdarkrafti
- skoða núningskraft
- læra um vatns- og loftmótstöðu





Við ætlum líka að æfa okkur í að:

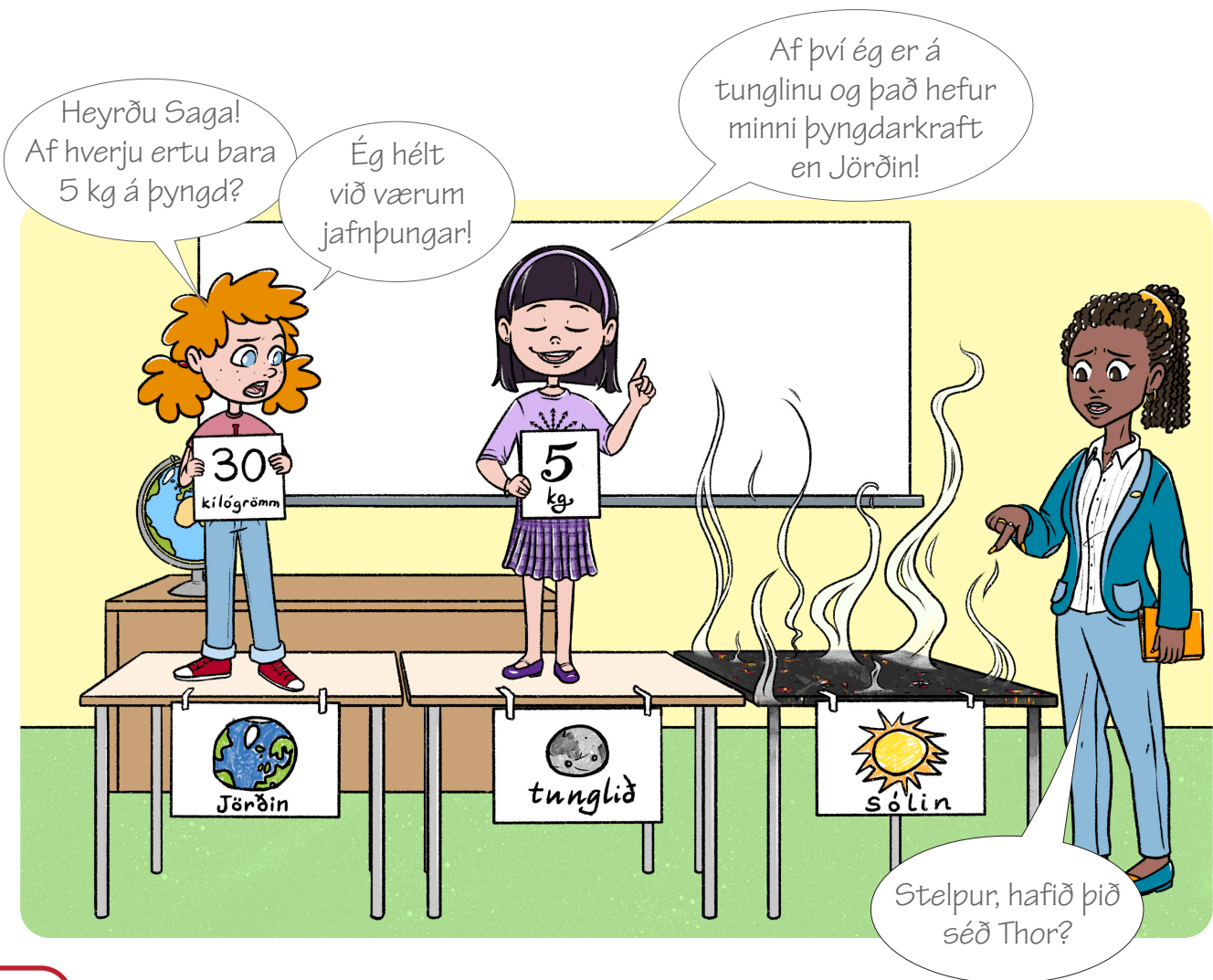
- mála með þyngdarkraftinum
- búa til pappírsflaugar

Þyngdarkraftur í geimnum

Í geimvísindum er notað hugtakið **þyngdarkraftur**. Hann virkar þannig að mjög stórir og þungir hlutir draga minni **fyrirbæri** í kringum sig til sín. Þessi kraftur er líka stundum kallaður aðdráttarafl.

Sólin okkar er mjög stór og hefur mikinn þyngdarkraft. Hún heldur reikistjörnunum á sporbaug umhverfis sig með sínum sterka þyngdarkrafti.

Allar reikistjörnurnar og tunglin í sólkerfinu hafa þyngdarkraft og draga til sín minni hluti.





Bjarni Tryggvason var fyrsti Íslendingurinn til að fara út í geim.

Þyngd okkar stjórnað af þyngdarkrafti Jarðar. Ef við værum á tunglinu værum við mun léttari og gætum hoppað mjög hátt.

Ef við værum á Júpíter værum við mjög þung og ættum erfitt með að hreyfa okkur. Það er vegna þess að Júpíter er miklu stærri en Jörðin.

Geimurinn er stór. Langt frá stjörnum og reikistjörnum er lítill sem enginn þyngdarkraftur. Í geimnum erum við **þyngdarlaus** og myndum svífa stefnulaust um.



Í geimnum snýr ekkert upp eða niður.



Það væri gaman að geta hoppað jafn hátt og tunglfari!



NÝ ORÐ

- **þyngdarkraftur**
- **fyrirbæri**
- **þyngdarlaus**

1. Hvers vegna er ekki hægt að ganga á sólinni?
2. Hvað ertu mörg kíló ef þú ert þyngdarlaus?
3. Hver var fyrsti íslenski geimfarinn?



Þyngdarkraftur Jarðar

Þegar við köstum bolta upp í loft kemur hann niður til okkar aftur í stað þess að fara hærra og hærra.

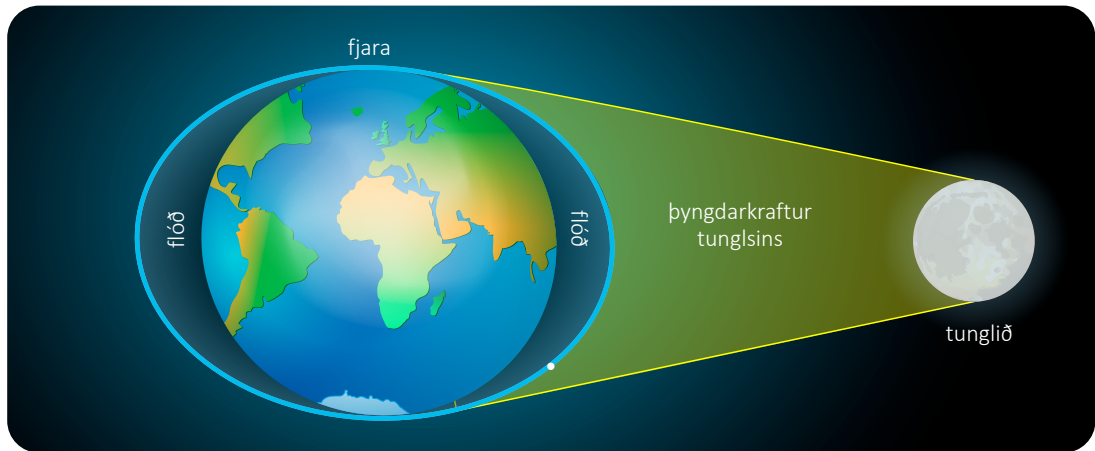
Það er vegna þess að Jörðin hefur sinn eigin þyngdarkraft. Hún er mjög stór, stærsta fyrirbærið í nágrenni okkar jarðarbúa.

Þess vegna drögumst við og boltinn okkar að Jörðinni frekar en sólinni.

Ef það væri enginn þyngdarkraftur þá myndum við einfaldlega **svífa** út í geim.



Ætli Jörðin geti misst þyngdarkraft sinn?



Munurinn á flóði og fjöru getur verið mjög mikill.

Þyngdarkraftur Jarðar hefur líka áhrif á það hvernig plöntur vaxa. Þær teygja sig upp í átt að ljósinu en ræturnar vaxa í **andstæða** átt.

Tunglið okkar hefur einnig þyngdarkraft. Það nær samt ekki að toga Jörðina til sín því hún er stærri. Hins vegar nær það að toga aðeins í yfirborð sjávar á Jörðinni. Þannig stjórnar tunglið **flóði** og fjöru.



NÝ ORÐ

- **svífa**
- **andstætt**
- **flóð**

1. Nefndu dæmi um hvernig þyngdarkraftur Jarðar virkar.
2. Hvað myndi gerast ef slökkt yrði á þyngdarkrafti Jarðarinnar?
3. Hvernig virkar þyngdarkraftur tunglsins á Jörðina?



Núningur

Núningur skapast þegar tveir hlutir nuddast saman. Þá verður til hreyfiorka sem breytist í varmaorku.



Þegar okkur er kalt á höndunum nuddum við stundum saman lófunum. Þá myndast núningur og hiti. Okkur hlýnar.

Núningur er nauðsynlegur því hann veitir **mótstöðu**. Það væri erfitt að standa upp ef núningur væri ekki til staðar. Án hans myndum við bara renna út um allt.

Núningur getur aukið öryggi okkar. Ef við notum hanska eða skó með grófu yfirborði höfum við betra grip og dettum síður.




Hvernig er sólinn á skónum þínum?

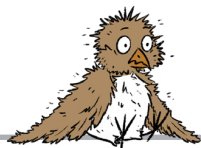


Gróft yfirborð eykur núning en slétt yfirborð minnkar hann. Vökvi og olíur minnka núninginn enn meira.

Við setjum vatn í vatnsrenni-
brautir til að komast hraðar.
Við smyrjum vélar með olíu
til að draga úr hita og
minnka slit þegar þær vinna.



Hefur þú prófað að
nudda blöðru við hár?
Mikill núningur skapar
stöðurafmagn sem fær
öll hárin til að forðast
hvert annað. Þess
vegna stendur hárið
út í loftið.



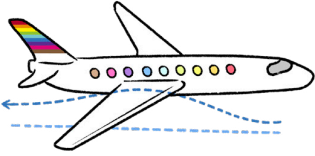
NÝ ORÐ

- **núningur**
- **mótstaða**
- **gróft**

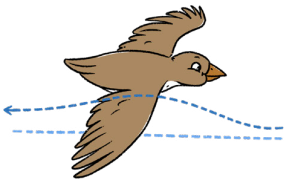
1. Hvað gerist þegar við nuddum köldum höndum saman?
2. Hvers vegna eru fjallgönguskór ekki með sléttum botni?
3. Hvenær er gott að minnka núning?



Loftmótstaða



Andrúmsloftið í kringum okkur skapar núning sem hægir á öllum hlutum. Þessi núningur kallast **loftmótstaða**.



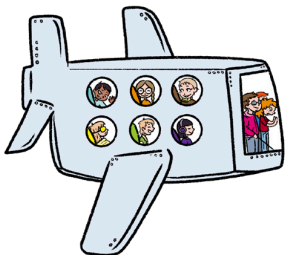
Sum fyrirbæri eiga auðveldara með að ferðast í gegnum loftið en önnur.



Flugvélar smjúga í gegnum það vegna þess að þær eru **straumlínulagaðar** líkt og fuglar.



Eftir hverju skyldu fuglarnir vera að steypa sér?



Flugvél sem væri eins og stór teningur í laginu myndi skapa mun meiri loftmótstöðu, fara hægt og eyða mikilli orku.

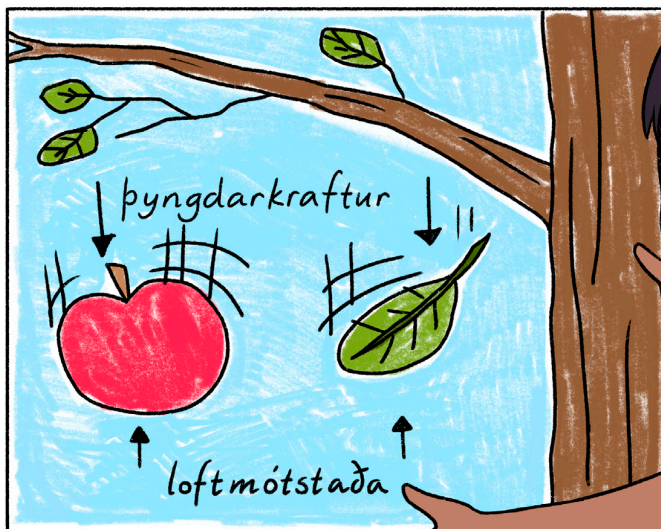


Hvers vegna hrapar fólkið ekki beint til jarðar?

Hlutir sem hafa stórt **yfirborð** skapa mikla loftmótstöðu.

Það höfum við lært að nýta okkur á margan hátt. Þegar fallhlífastökkvarar stökkva úr flugvél eða fram af háu fjalli nota þeir loftmótstöðuna til að svífa til Jarðar án þess að slasast.

Ef laufblað og epli detta af tré á sama tíma fellur eplið fyrr til jarðar því loftmótstaðan hefur minni áhrif á það en laufblaðið.



NÝ ORÐ

- loftmótstaða
- straumlínulagað
- yfirborð

1. Finndu dæmi um fleiri straumlínulöguð dýr en fugla.
2. Hvort skapar golfkúla eða körfubolti meiri loftmótstöðu?
3. Nefndu hluti sem eru lengi að falla til jarðar.

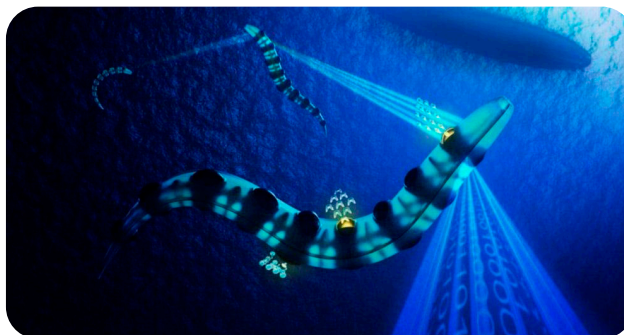
Vatnsmótstaða

Ein tegund núnings kallast **vatnsmótstaða**. Hún er kraftur sem hægir á því sem ferðast í vatni.



Dýr sem lifa í vatni hafa þróast þannig að straumlínulögun þeirra vinnur gegn vatnsmótstöðu. Þau eiga því auðveldara með að ferðast um og komast hraðar.

Þegar fólk **hannar** farartæki sem eiga að ferðast í gegnum vatn **hermir** það eftir dýrunum og hefur farartækin straumlínulöguð.



Eftir hvaða dýrum ætli hönnuðirnir hafi hermt við gerð þessara kafbáta?



NÝ ORÐ

- **vatnsmótstaða**
- **hanna**
- **herma**



Verkefni og umræður



Artie málar með pendúl. Hann notar þyngdarkraft Jarðar til að sveifla pappamáli með málningu. Hann gerir lítið gat á botn bollans og sveiflar honum rólega af stað. Svo skiptir hann um málningu og sveiflar pappamálinu af meiri krafti. Framkvæmið pendútilraun Arties með þremur litum og skoðið mynstrið sem kemur í ljós.

Birkir og Birna bjuggu til spennandi leik. Þau fengu leyfi hjá Mínervu til að hella pappírshringjum úr gatara á borðið. Svo nudduðu þau blöðrum við peysurnar til að búa til stöðu-
rafmagn og töldu hversu margir pappírshringir festust við blöðurnar. Keppandinn sem fékk flesta pappírshringi stóð uppi sem sigurvegari. Hver ætli sé rafmagnaðasti keppandinn í þínum bekk? Endurtakið þennan skemmtilega leik.

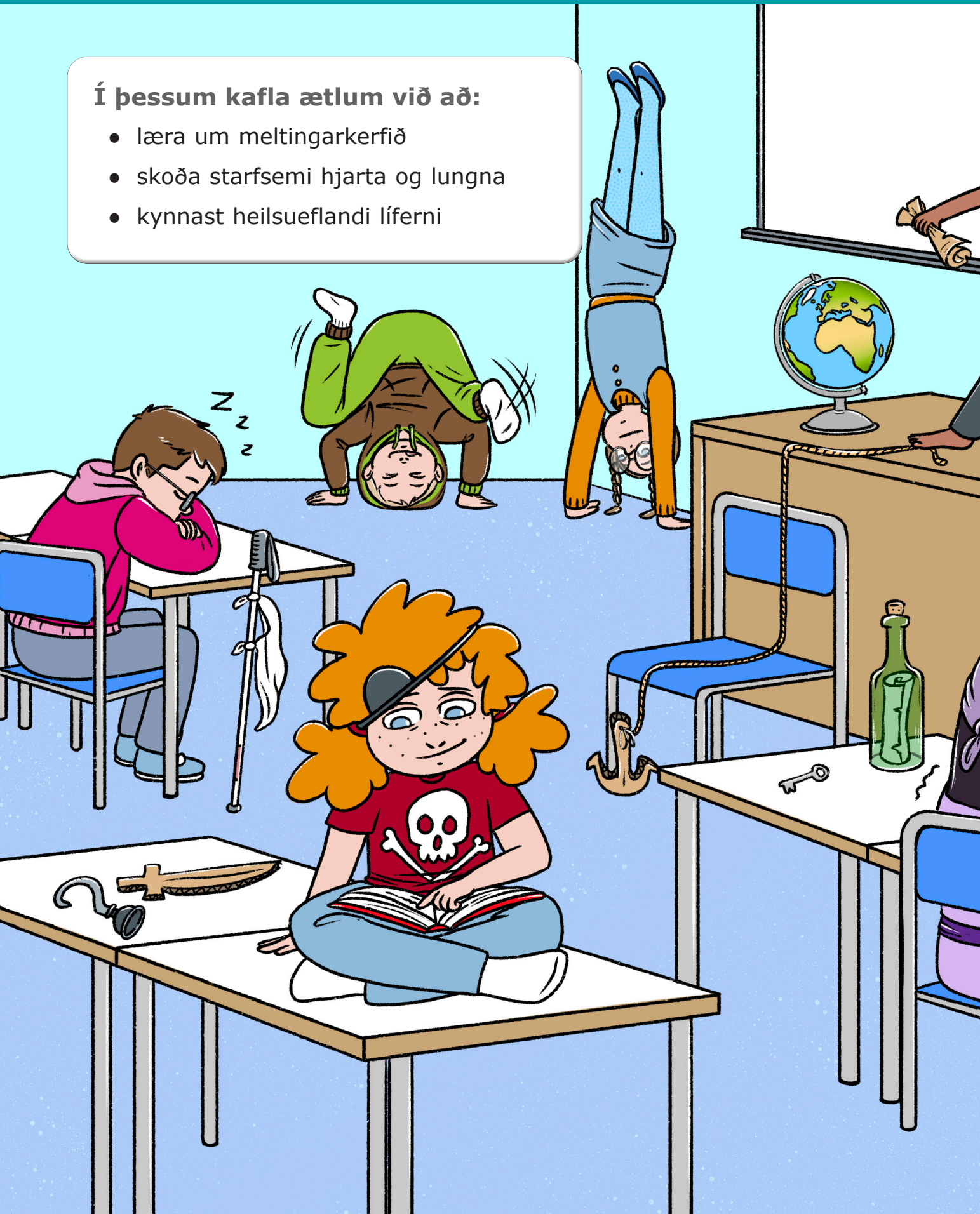


Fróðný velti fyrir sér loftmótstöðu. Hún útbjó nokkrar mismunandi pappírshringar og kannaði hversu langt hún gat blásið þeim með pappírshringi. Heldur þú að það skipti máli hvernig flaugarnar eru í laginu? Hannaðu þrjár ólíkar pappírshringar og sjáðu hvað gerist.

HEILBRIGÐ SÁL Í HRAUSTUM LÍKAMA

Í þessum kafla ætlum við að:

- læra um meltingarkerfið
- skoða starfsemi hjarta og lungna
- kynnst heilsueflandi líferni





Við ætlum líka að æfa okkur í að:

- taka púlsinn hvert hjá öðru
- þekkja tákn og merki

Melting og meltingarkerfi

Hlutverk meltingarkerfisins er að brjóta fæðuna niður í litlar agnir sem líkaminn getur nýtt sem orku.



Á leið sinni fer fæðan í gegnum nokkur líffæri sem kallast meltingarkerfi.

Í munninum bætir **munnvatnið** slími við matinn til að mýkja hann áður en við kyngjum.

Rörið sem flytur matinn frá koki niður í maga nefnist vélinda. Slímið smyr vélindað líka.

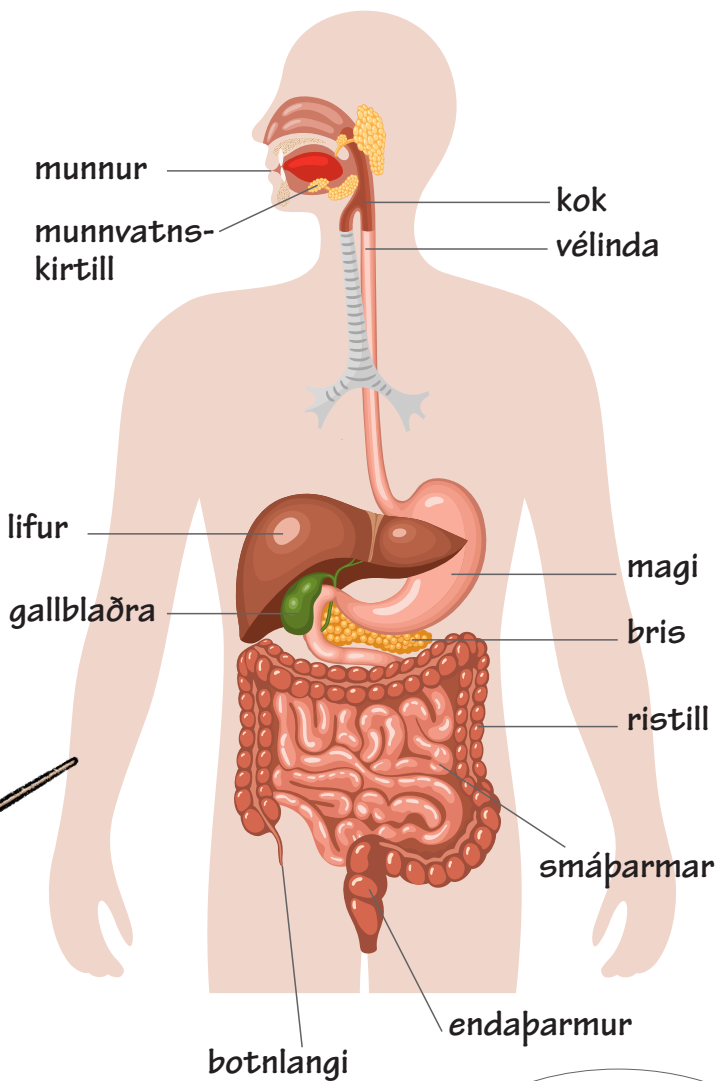


Í maganum maukast maturinn og brotnar niður.

Allur matur á að fara upp í munn og ofan í maga.

En hvað svo?





Næst færist maukið niður í smáþarmana. Þeir eru sex metra langir. Þar tekur líkaminn upp vítamín, vatn og næringu.

Lifrin býr til gall og geymir í gallblöðrunni. Ef mikil fita er í maukinu dælir líkaminn gallinu saman við til að leysa hana upp.

Loks tekur ristillinn við. Hann fjarlægir vatn og **næringarefni** og skilur eftir brúnleitan úrgang sem við losum út um **endaparminn**.



Þannig hefst meltingin þegar tennurnar mala fæðuna og lýkur þegar við kúkum.



NÝ ORÐ

- munnvatn
- næringarefni
- endaparmur

1. Hvernig gefur líkaminn okkur merki um að við séum svöng?
2. Hvaða hlutverki gegna tennurnar í meltingarferlinu?
3. Hvað köllum við úrganginn sem kemur út um endaparmsopið?



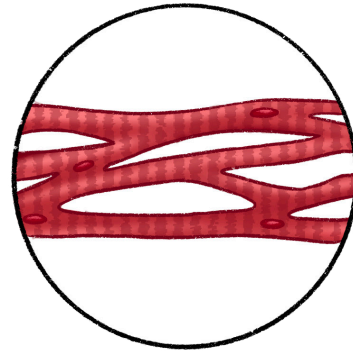
Vöðvar

Í líkamanum eru yfir 640 vöðvar. Hlutverk þeirra er að hreyfa hann og stjórna líffærunum.

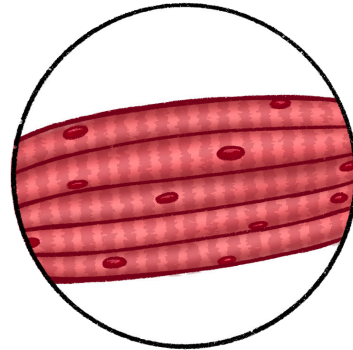
Hjartavöðvinn er einstakur. Hann dælir blóðinu um líkamann.

Beinagrindarvöðvar eru stærstir. Þeir eru **þverrákóttir** og festast við beinagrindina með sinum. Við notum beinagrindarvöðva til að hreyfa okkur og stjórnum þeim með viljanum.

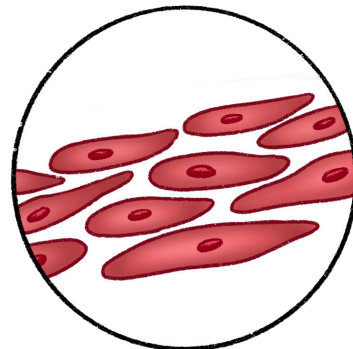
Sléttir vöðvar eru inni í líffærum og stjórna hreyfingum þeirra. Flestir hreyfast **ósjálfrátt** eins og í ristli og þvagblöðru.



hjartavöðvi

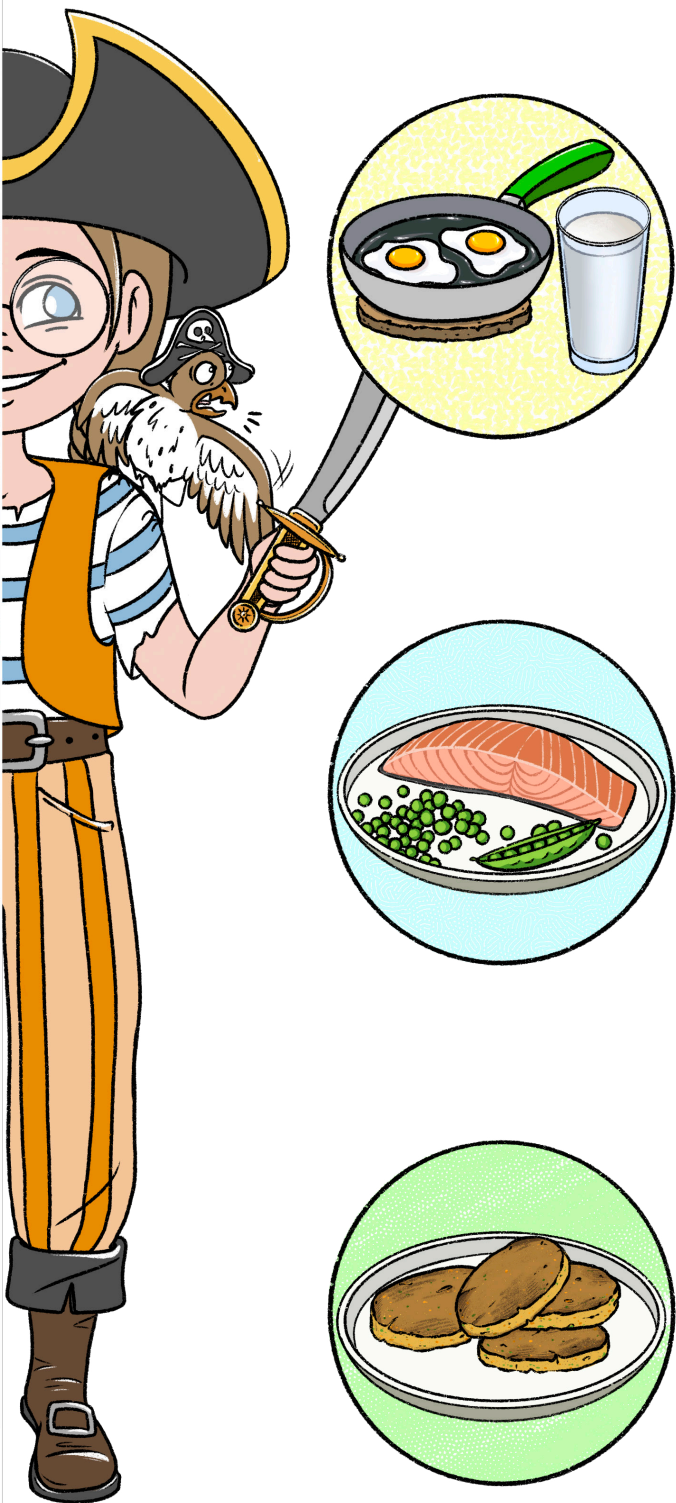


beinagrindarvöðvar



sléttir vöðvar





Þegar við notum vöðvana spennast þeir og slakna til skiptis. Stundum skemmast þeir líka svolítið. Það er eðlilegt.

Ef við finnum fyrir **harðsperrum** er líkaminn að gera við vöðvana. Það gerir hann með því að búa til nýjar vöðvafrumur í stað þeirra sem skemmast.

Byggingarefni vöðvanna heitir prótein. Við fáum það úr eggjum, fiski, kjöti, mjólk, baunum, hnetum og fræjum.

Hollur matur og góð hreyfing heldur vöðvunum heilbrigðum.



NÝ ORÐ

- þverrákótt
- ósjálfrátt
- harðsperrur

1. Hvaða matur er góður fyrir vöðvana?
2. Hvernig væri líkaminn án vöðva?
3. Hvað gerir hjartavöðvinn?



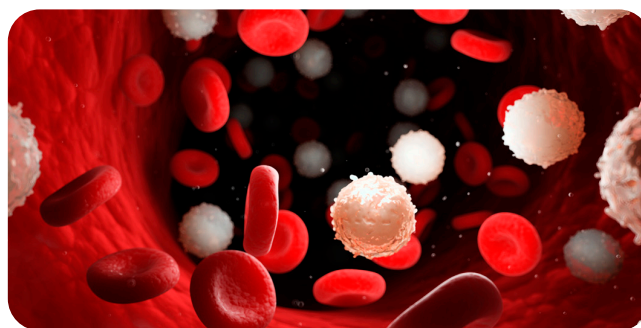
Blóð

Um æðarnar rennur blóð.

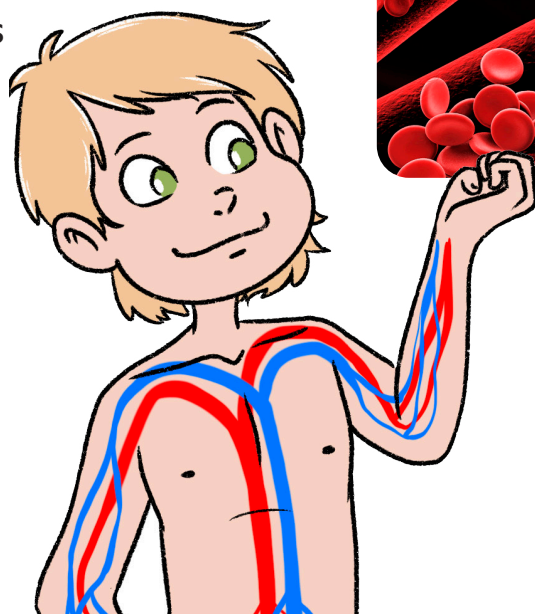
Í blóðinu eru rauð og hvít blóðkorn. Rauðkorn flytja súrefni og koltvísýring um líkamann. Hvítkorn berjast gegn sýkingum.



Í blóðinu eru líka blóðflögur og blóðvökvi. Blóðflögurnar festast hver við aðra og gera við skemmdar æðar.



Ef við meiðum okkur geta æðarnar **rofnað** og blóðið lekið út. Það er stundum vont en sjaldan hættulegt því blóðflögurnar mynda nokkurs konar tappa í sárinu. Svo grær það hægt og rólega.



Hringrás blóðsins

Bláæðar flytja **súrefnissnautt** blóð til hjartans. Þaðan berst það til lungnanna.

Þegar við öndum að okkur taka rauðkornin upp súrefni í lungunum og flytja til hjartans. Síðan dælir hjartað **súrefnisríku** blóði til líkamans um slagæðarnar. Ef við setjum

fingur á úlnliðinn finnum við hversu hratt hjartað slær. Það kallast púls. Ósæðin er stærsta æð líkamans. Minnstu æðarnar kallast háræðar. Þær næra allan líkamann.

Saman mynda hjarta og æðar stanslausa hringrás sem kallast blóðrásarkerfi.



NÝ ORÐ

- rofna
- súrefnissnautt
- súrefnisríkt

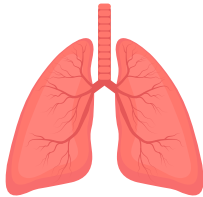
1. Hvað gerist þegar æð rofnar?
2. Hvað heitir stærsta æð líkamans?
3. Hvers konar banki er blóðbanki?



?

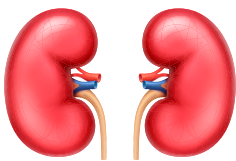
Innri líffæri

Inni í okkur eru mörg líffæri sem vinna saman.

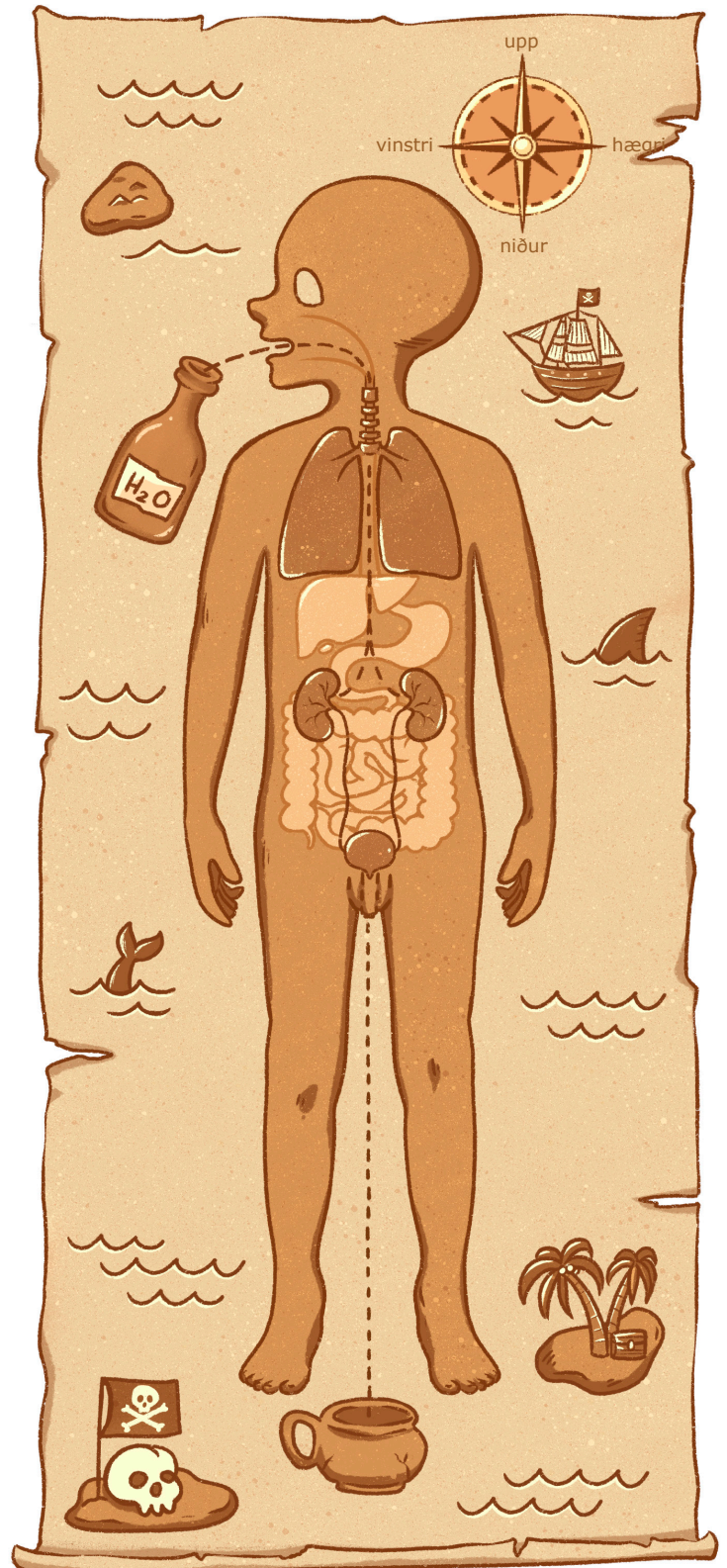


Lungun eru hluti öndunarfaranna. Þegar við öndum að okkur flytja þau súrefni úr andrúmsloftinu og inn í blóðrásina. Loftið fer niður í barka og þaðan í tvær berkjur sem tengjast lungunum.

Þegar við öndum frá okkur losum við líkamann við koltvísýring.



Nýrun eru aftarlega í kviðarholi. Þau eru hluti af þvagkerfinu. Nýrun hreinsa **úrgangsefni** úr blóðinu og safna þeim í þvagblöðruna. Við losum okkur við þessi úrgangsefni þegar við pissum.



Lifrin er stærsti **kirtill** líkamans.
Hún gegnir mörgum hlutverkum:

stillir blóðsykur

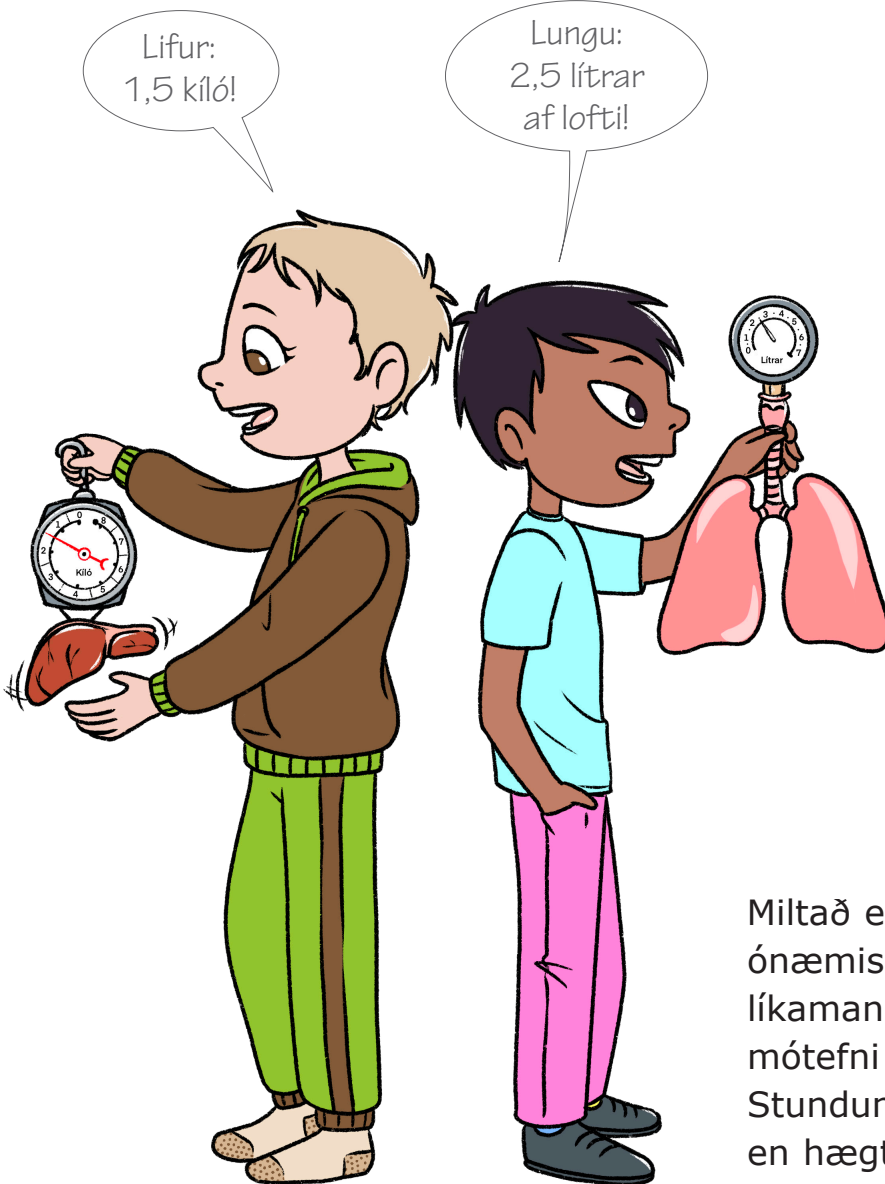
brýtur niður fitu

gerir eitrefni óvirk

**geymir vítamín
og steinefni**

Brisið er líka kirtill og hluti af meltingar-kerfinu. Það framleiðir hormón og ensím sem hjálpa líkamanum að melta fæðu.

Miltað er **blóðríkt** og hluti af ónæmiskerfinu. Miltað hjálpar líkamanum að framleiða mótefni gegn sjúkdómum. Stundum skaddast miltað en hægt er að lifa án þess.



NÝ ORÐ

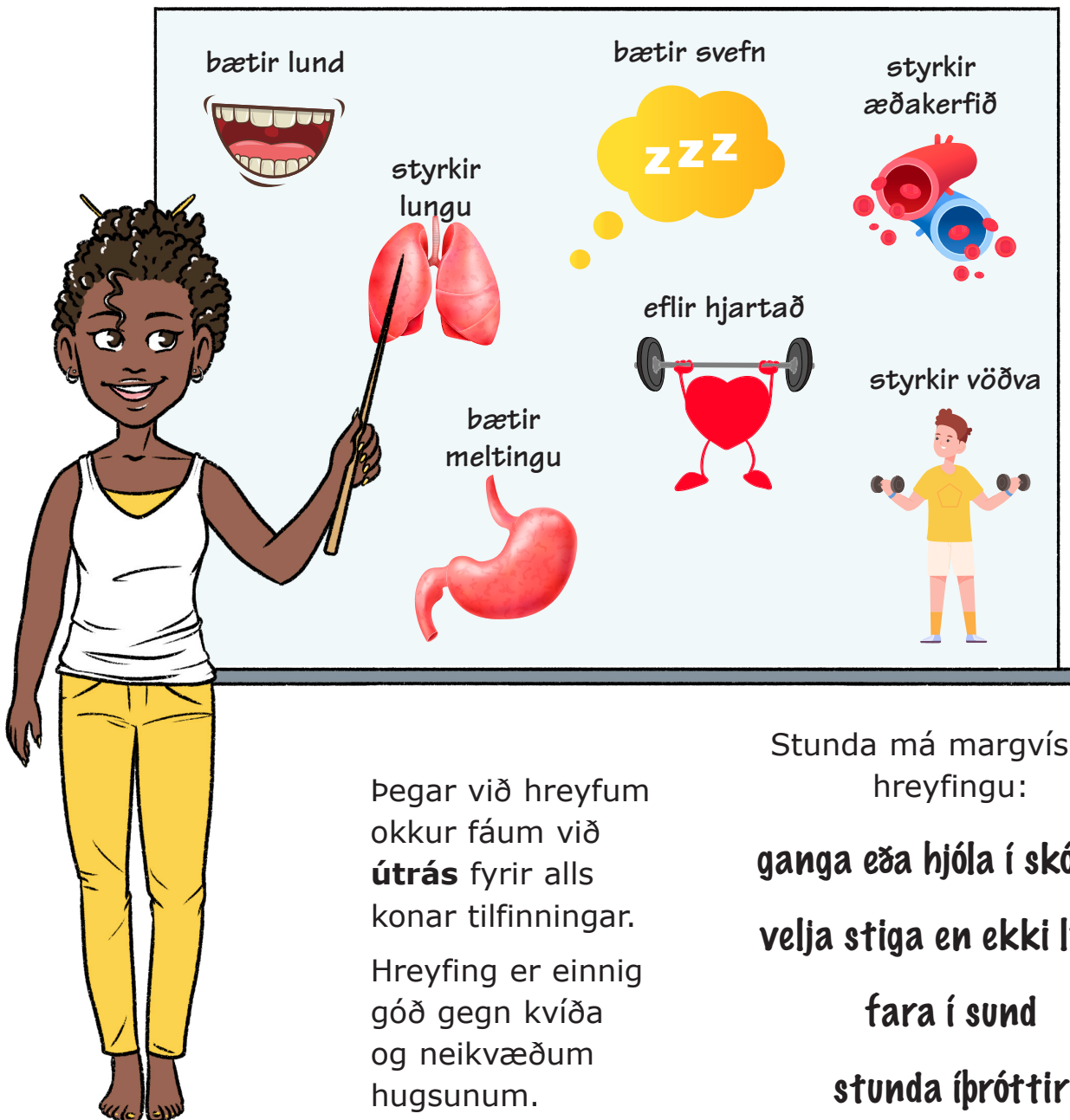
- úrgangsefni
- kirtill
- blóðríkt

1. Hvað gera nýrun?
2. Hvaða líffæri er stærsti kirtill líkamans?
3. Hvaða bein verja lungun?



Hreyfing

Hreyfing er góð fyrir líkamann og eykur heilbrigði okkar. Meltingin verður betri og beinin sterkari. Lungun styrkjast og sömuleiðis hjarta- og æðakerfið. Við sofum líka betur.



Þegar við hreyfum okkur fáum við **útrás** fyrir alls konar tilfinningar. Hreyfing er einnig góð gegn kvíða og neikvæðum hugsunum.

Stunda má margvíslega hreyfingu:

ganga eða hjóla í skólann

velja stiga en ekki lyftu

fara í sund

stunda íþróttir

fara í útileiki

Svefn

Grunnskólabörn þurfa 9–11 klukktíma svefn til að vaxa og þroskast. Svefn er líka nauðsynlegur fyrir **lærdóm** og minni.

Þegar við erum úthvíld höfum við meiri orku til að sinna áhugamálum okkar og fáum sjálfstraust til að prófa nýja hluti.



Þegar líkamanum líður vel, líður okkur líka betur í sálinni. Við verðum glaðari og samskipti við annað fólk ganga betur.

Þannig getur góður svefn bæði bætt heilsuna og styrkt **félagslíf** okkar.

Ætli þessi börn hafi fengið nægan svefn?



NÝ ORÐ

- **útrás**
- **lærdómur**
- **félagslíf**

1. Með hvaða hreyfingu mælir þú? Hvers vegna?
2. Hvernig líður þér þegar þú hefur ekki fengið nægan svefn?
3. Hvers vegna er sumt fólk morgunfúlt?



?

Geðrækt

Það getur engin manneskja gert að því ef hún veikist.

Ef líkaminn veikist þurfum við lækniaðstoð.

Ef sálin veikist kallast það andleg veikindi eða geðsjúkdómar. Þá þurfum við aðstoð **sálfræðinga** og geðlækna.

Við getum hlúð að **geðheilbrigði** með því að:



Tala við aðra og leika saman.



Brosa, hjálpa öðrum og vera þakklát.



Stunda **reglulega** hreyfingu.



Vera dugleg að læra og sinna áhugamálum.



Taka eftir umhverfi okkar og skapa rými sem öllum líður vel í.



NÝ ORÐ

- **sálfræðingur**
- **geðheilbrigði**
- **reglulegt**



Verkefni og umræður

Fróðný var mjög spennt að heyrja að þarmarnir væru 6 metra langir. Hún ákvað að fá alla skó bekkjar-systkina sinna lánaða og búa til jafnlanga skólengju á ganginum. Hvað heldur þú að það þurfi marga skó í eina þarmalengju? Fáðu lánað málband og kannaðu málið!



Trausti og Artie eru forvitnir um þennan púls sem Mínerva sagði þeim frá. Þeir ætla að taka púlsinn hvor hjá öðrum í eina mínútu og skrá niður. Næst ætla þeir að hoppa 20 sinnum, taka púlsinn aftur og skrá niður. Loks ætla þeir að hlaupa hring í kringum skólann og mæla svo púlsinn. Niðurstöðurnar ætla þeir að setja upp í töflu. Endurtakið púlsæfinguna þeirra og skráið í verkefna- og úrklippubók.

Sofia elskar alla hreyfingu og langar að fá aðra til að hreyfa sig líka. Hún er að útbúa veggspjald sem hvetur önnur börn til að hjóla eða ganga í skólann. Gerið veggspjöld til að hengja upp víðs vegar um skólann ykkar.

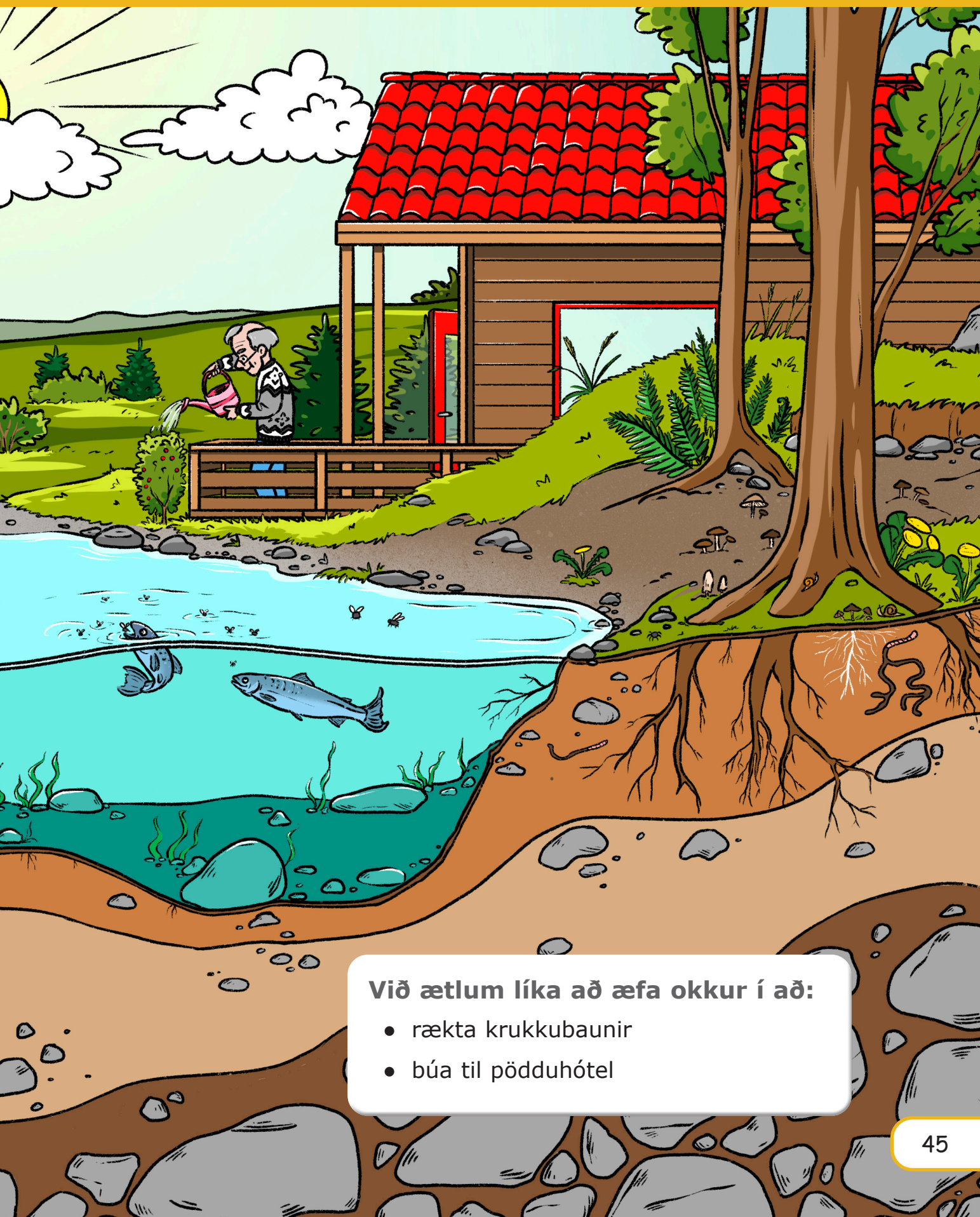


Í BLÓMA LÍFSINS

Í þessum kafla ætlum við að:

- skoða hvernig matjurtaræktun fer fram
- kynnast hringrásum í náttúrunni
- fræðast um plöntur og vistkerfi





Við ætlum líka að æfa okkur í að:

- rækta krukubaunir
- búa til pöðduhótel

Ræktun

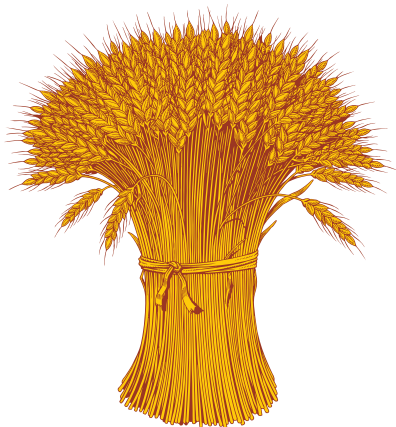
Á steinöld veiddi fólk sér til matar. Það tíndi villtar jurtir, ber og rætur.

Í lok steinaldar byrjaði fólk smám saman að halda húsdýr og rækta mat.

Fæðuöryggi varð meira. Fólk settist að á **frjósömum** svæðum og flakkaði minna.

Fyrst ræktaði fólk fíar tegundir matjurta. Smám saman fjölgaði tegundunum sem ræktaðar voru.

Fólk fann leiðir til að fá betri uppskeru. Það vökvaði matjurtirnar og setti húsdýra-áburð á þær.



Hveiti er ein af fyrstu matjurtunum sem fólk ræktaði.





Í dag nýta bændur víða um heim tæknina við ræktun. Dráttarvélar eru notaðar til að dreifa tilbúnum áburði á akrana. Oft er skordýraeitri og illgresiseyði úðað yfir ræktarland. Margs konar vélar hirða uppskeruna.



Stundum eru matjurtir ræktaðar í upphituðum gróðurhúsum eða undir plastdúkum.



Sumar ræktunaraðferðir skaða umhverfið. En margir bændur hafa áhuga á að vernda náttúruna og rækta **lífræn** matvæli á sjálfbæran hátt.

Þannig verður umhverfið heilbrigðara og matjurtirnar heilsusamlegri.

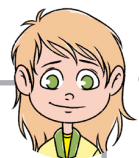
Það er gaman að rækta eigin mat.

NÝ ORÐ

- fæðuöryggi
- frjósamt
- lífrænt



1. Hvaða matjurtir þekkir þú?
2. Hvað er ræktað í gróðurhúsum á Íslandi?
3. Hvers vegna er slæmt að úða skordýraeitri yfir matjurtagarða?



Umhverfið okkar



Ísland er fallett og gefur okkur ýmsar nauðsynjar. Samt höfum við ekki alltaf farið vel með eyjuna okkar.

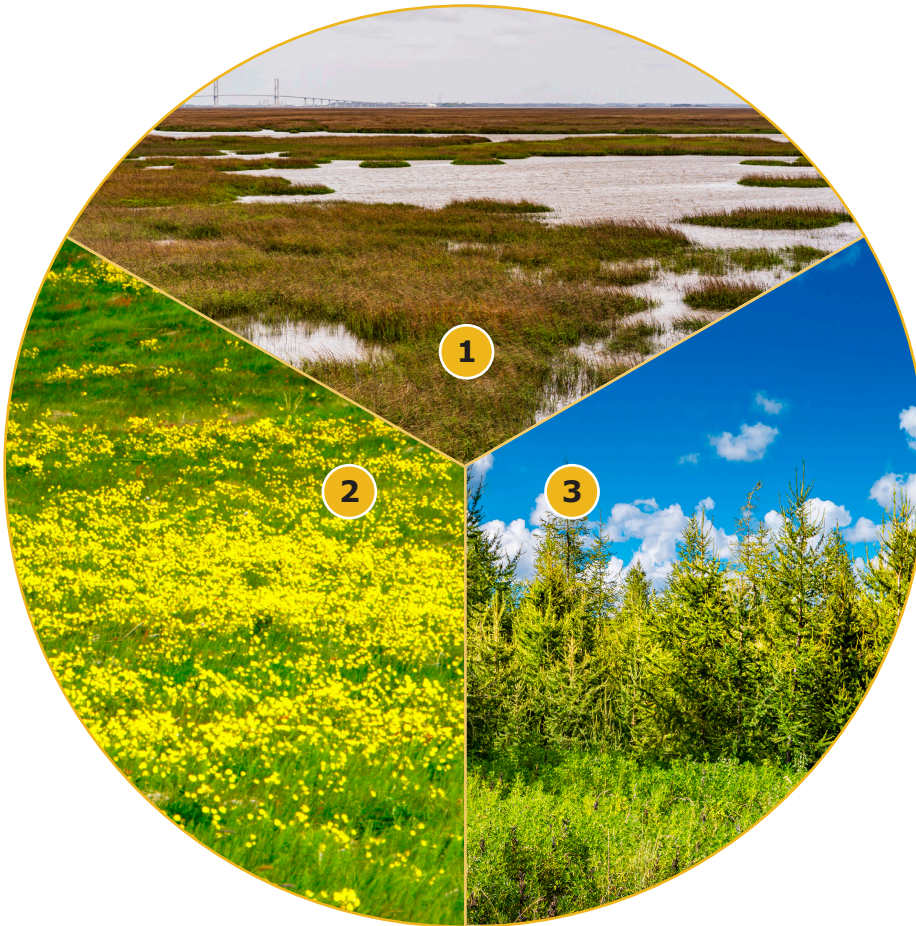
Víða er landið okkar gróðursnautt og illa farið. Það er hægt að vernda það og rækta upp.

Við höfum grafið skurði og þurrkað upp votlendi til að rækta tún og matjurtir. **Framræst** land losar mikið af lofttegundum sem auka á **gróðurhúsaáhrif** Jarðarinnar.

Þar sem ekki er lengur búskapur er stundum fyllt upp í skurðina. Þá kemur votlendið til baka.



Vistkerfi



- 1 Ef votlendið er þurrkað upp hverfa vatnafuglar, vaðfuglar og ýmis smádýr.
- 2 Ef blómlendi eyðist hverfa flugurnar.
- 3 Ef skógarnir eyðast hverfa skógarfuglar, margs konar jurtir og sveppir.

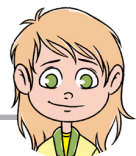
Í náttúrunni tengjast jurtir, sveppir og dýr saman í **vistkerfum** þar sem allt vinnur sem ein heild. Það er því mikilvægt að vernda náttúruna og viðhalda fjölbreyttu lífríki.



NÝ ORÐ

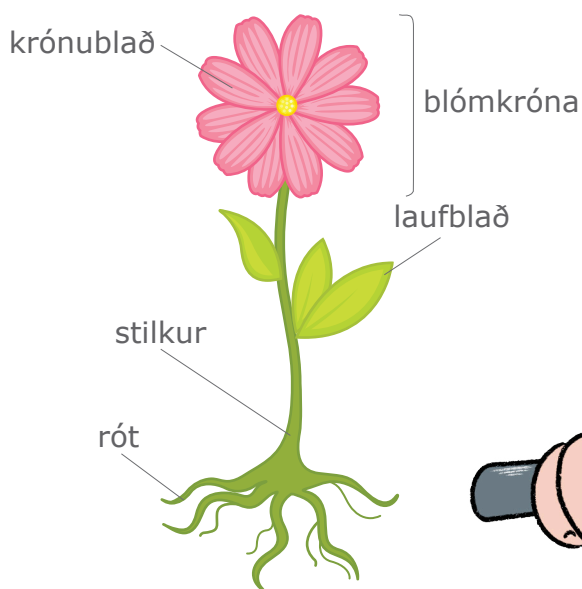
- framræst
- gróðurhúsaáhrif
- vistkerfi

1. Hvað gefur náttúra Íslands okkur?
2. Hvernig er hægt að græða landið okkar upp?
3. Nefndu nokkrar fugla- og blóma- tegundir sem finnast á Íslandi.



Blóm

Blóm geta verið litrík, falleg og ilmandi. Plantan blómstrar ekki alltaf. Fyrst þarf hún að þroskast. Þegar hún er tilbúin að **fjölga sér** kemur lítill knúppur. Þegar hann opnast sjáum við blómið.



Í miðju blómsins eru **fræ**. Sum blóm nýta sér flugur eða önnur dýr til að bera fræin til annarra blóma. Önnur nýta vindinn eða fjölga sér sjálf.

Ræturnar sjúga vatnið upp úr jarðveginum, grænu blöðin ljóstillífa en stilkurinn heldur uppi greinum, laufblöðum og blómum.



Ljóstillífun

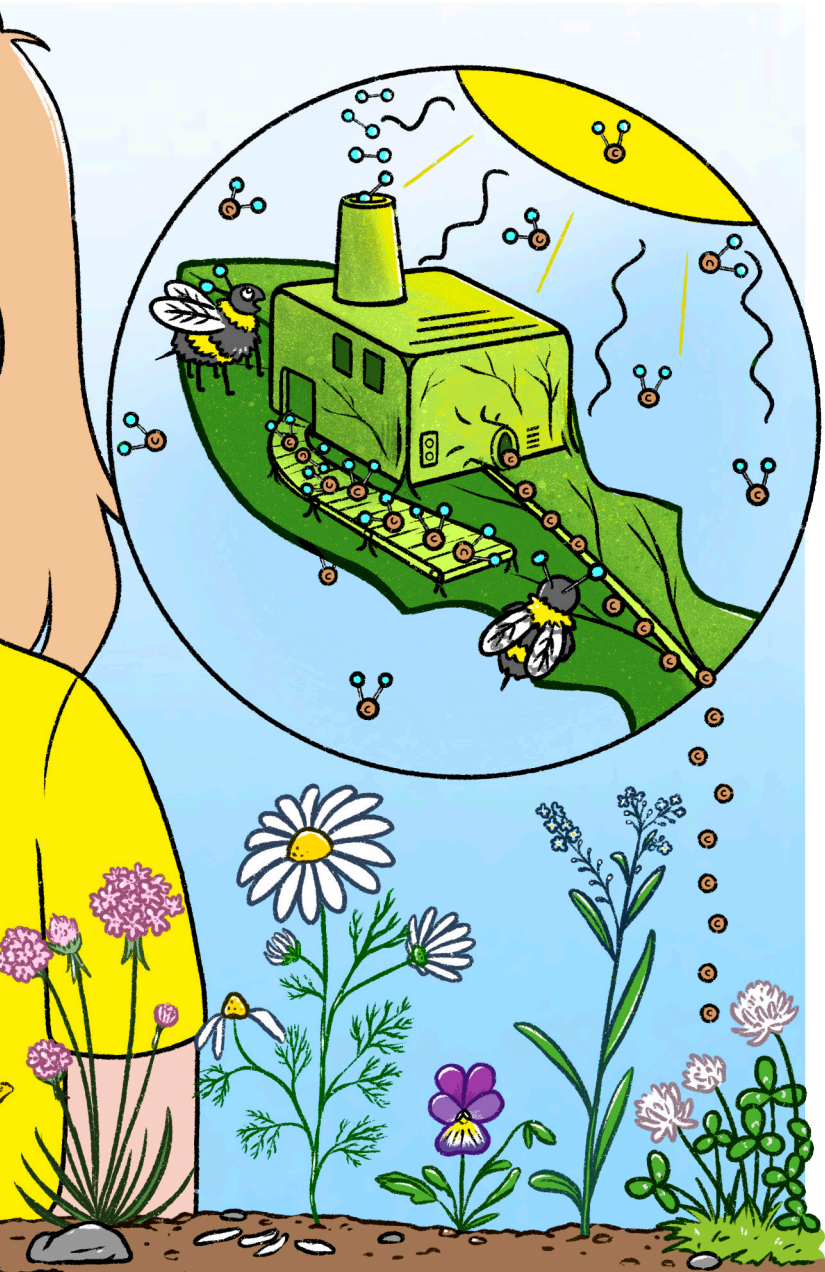
Allar plöntur geta búið til fæðu handa sér úr sólarljósi, vatni og koltvísýringi.

Koltvísýringur er ósýnilegt efni í loftinu. Hann er blanda af kolefni og súrefni.

Plönturnar nota **kolefnið** sem byggingarefni en skila súrefninu út í loftið aftur. Þetta ferli kallast ljóstillífun.

Þegar plöntur ljóstillífa minnkar styrkur koltvísýrings í andrúmsloftinu og súrefnið eykst.

Dýr og menn geta ekki lifað án súrefnisins sem plöntur framleiða.



1. Hvernig fjölga blóm sér?
2. Hvað nefnast fjórir meginhlutar pöntu?
3. Hverjir nýta súrefnið sem plönturnar framleiða?



NÝ ORÐ

- fjölga sér
- fræ
- kolefni

Tré

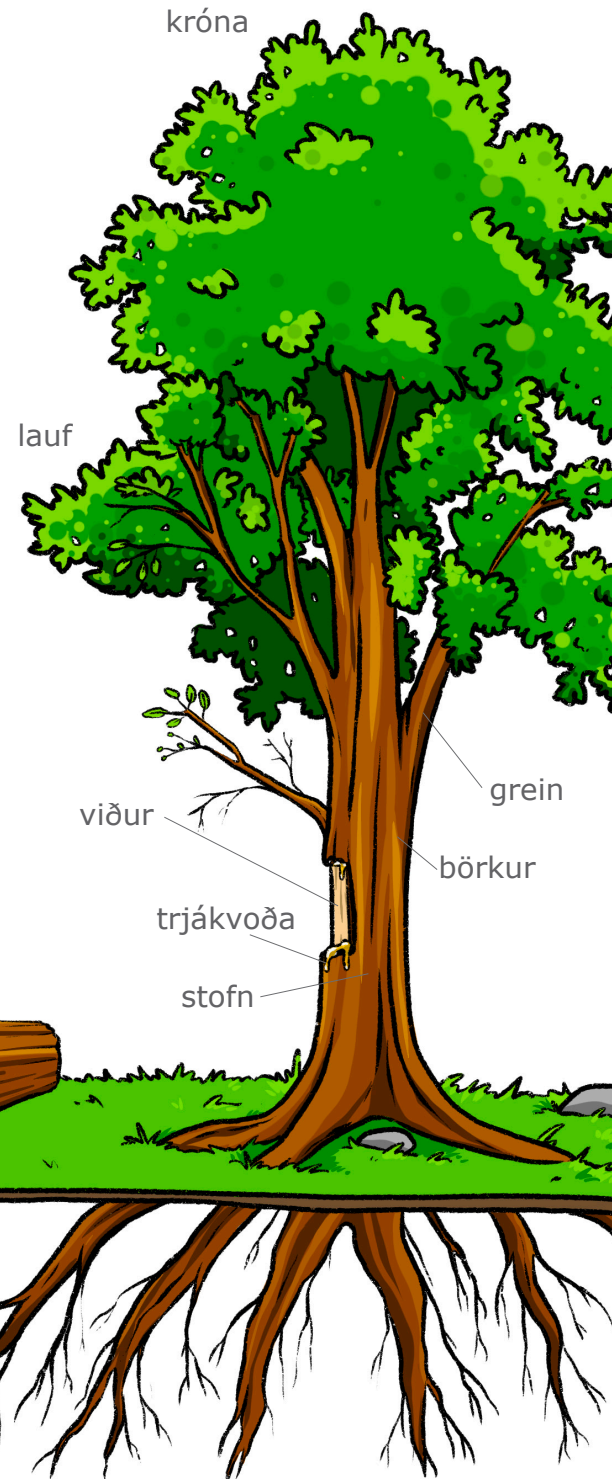
Margar af stærstu lífverum Jarðar eru tré. Þau flokkast flest í lauftré og barrtré. Elstu trén eru mörg þúsund ára gömul.

Lauftré sem vaxa utan **hitabeltisins** leggjast í vetrardvala. Þá fá laufin haustliti og falla svo af trénu. Á vorin vakna trén aftur, bruma og klæðast grænu laufskrúði.

Flest barrtré eru sígræn og leggjast ekki í vetrardvala. Þau bera köngla.

Rétt undir trjáberkinum vex viður trésins. Tréð gildnar á hverju ári. Þá myndast áhringir sem sjást þegar tréð er fellt.

1, 2, 3, 4, ...



Skógar

Stærstu skógar Jarðar eru **regn-skógar**. Þeir eru stundum kallaðir lungu Jarðarinnar því þeir framleiða svo mikið súrefni.

Á Íslandi voru miklir skógar við landnám. Svo hurfu þeir næstum vegna skógarhöggs og **beitar**. Nú fara þeir aftur stækkandi þökk sé landvernd og skógrækt.

Í skógum er fjölbreytt vistkerfi. Þar er fæða og skjól fyrir margar tegundir dýra og jurta.

Mér finnst svo skrýtið að sveppir séu hvorki plöntur né dýr!



Ef börkur trés rofnar lekur út safi sem kallast trjávöða. Sums staðar finnst mikið af steingerðri trjávöðu. Hún kallast raf og er notuð í skartgripi.

NÝ ORÐ

- hitabelti
- regnskógur
- beit



1. Hvernig getum við reiknað út aldur trjáa?
2. Hvað er stundum kallað lungu Jarðar?
3. Í hvað er hægt að nota timbur?



Hringrás orkunnar

Hringrásir eru alls staðar í náttúrunni.

Blómið vex og **lirfan** nagar laufblöð þess. Fuglinn étur lirfuna. Þegar fuglinn deyr fara ýmsar litlar lífverur af stað og byrja að sundra honum. Þá er talað um að hann **rotni**.

Allt sem lifir deyr að lokum. Efni úr dauðum lífverum verður næring og byggingarefni fyrir nýjar.

Með nýju lífi hefst ný hringrás.



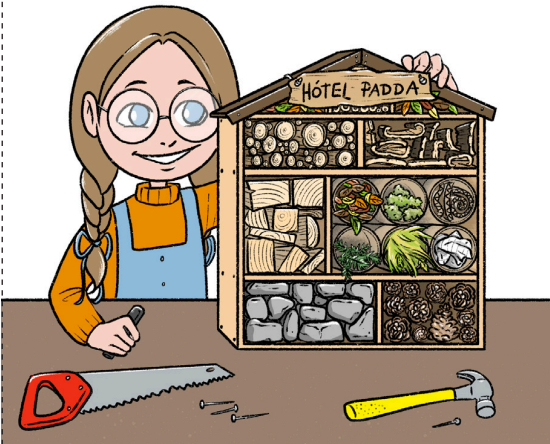
NÝ ORÐ

- hringrás
- lirfa
- rotna



Verkefni og umræður

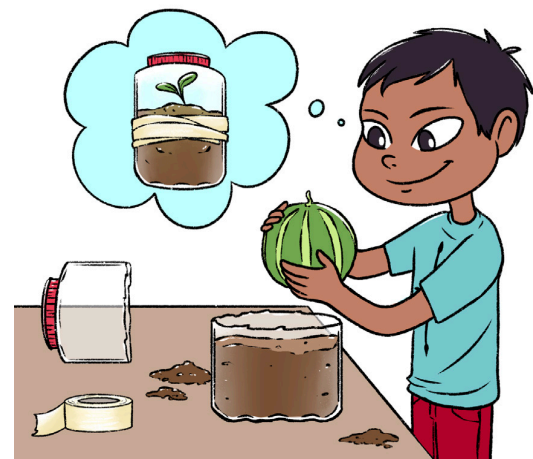
Birkir er að rækta baunir eins og amma hans og afi gera. Hann setur rakan eldhúspappír í glerkrukku og þurrkaðar nýrnabaunir á milli pappírsins og glersins. Birkir vökvar baunirnar reglulega og fylgist með því þegar ræturnar og græni sprotinn koma. Svo færir hann jurtina í mold og bíður eftir baunabelgjunum. Prófið líka!



Líf bjó til skordýrahótel til að skýla pöddum af öllum stærðum og gerðum. Hún notaði alls konar timburbúta og tíndi köngla, laufblöð, trjágreinir og steina í náttúrunni. Svo bætti hún klósettrúllum og bylgjupappa við. Skordýrum líður vel í hlýju umhverfi svo Líf ætlar að setja hótelið á sólríkt svæði. Búið til skordýrahótel fyrir pöddurnar í ykkar umhverfi.

Artie vill skoða hvernig ávextir rotna. Hann fann stóran plastdunk og fékk Míneru til að hjálpa sér að skera hann í sundur. Hann setti botnfylli af mold í dunkinn, setti svo ávöxtinn ofan á moldina og límdu plastdunkinn þétt saman.

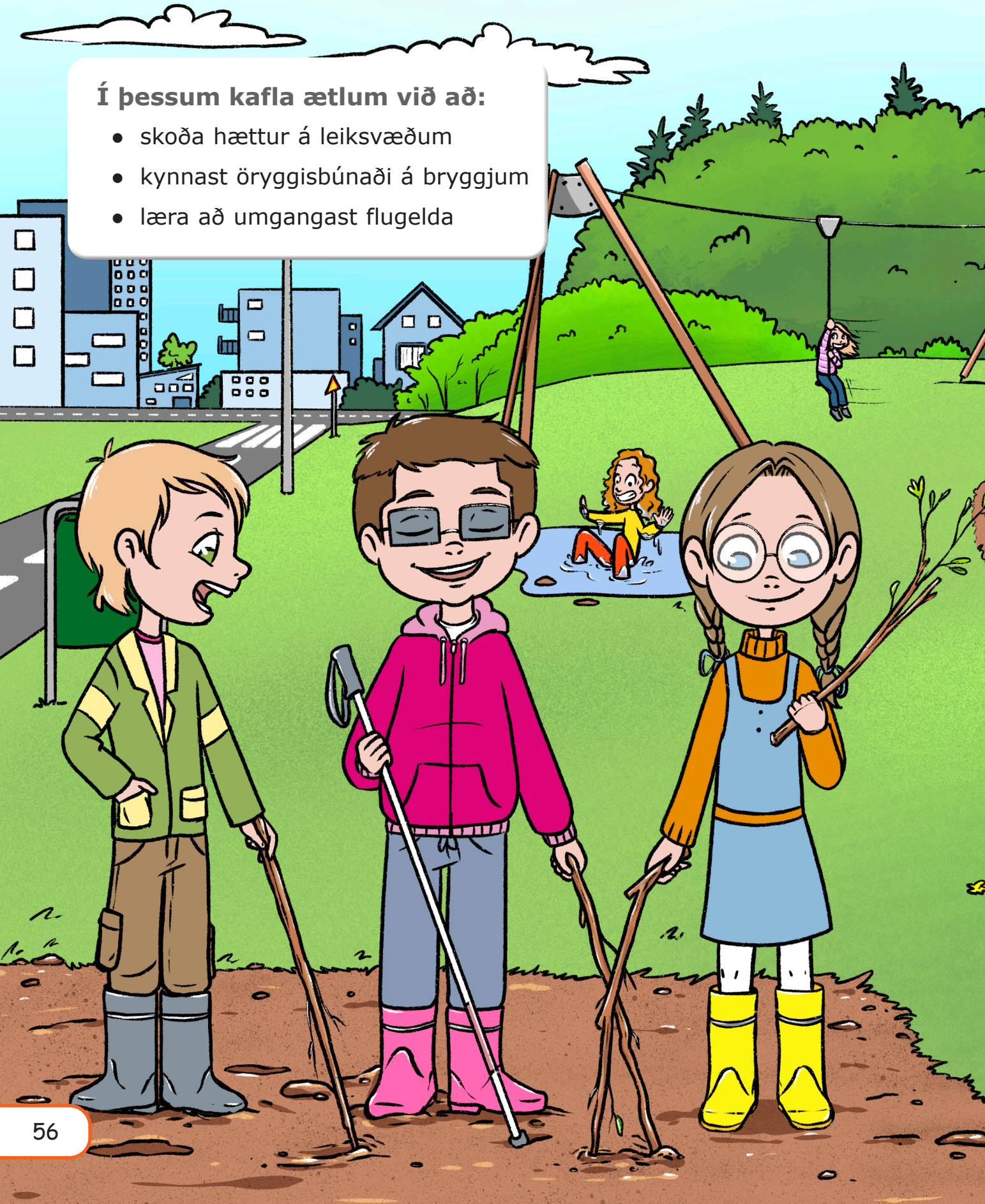
Ef hann bíður í nokkra mánuði mun ávöxturinn verða að jarðvegi og kannski kemur líka ný jurt upp úr moldinni. Hafið þið þolinmæði til að fylgjast með rotnun ávaxta?



ÖRUGG Í UMHVERFINU

Í þessum kafla ætlum við að:

- skoða hættur á leiksvæðum
- kynnst öryggisbúnaði á bryggjum
- læra að umgangast flugelda





Við ætlum líka að æfa okkur í að:

- búa til viðvörunarskilti
- leita að upplýsingum á netinu

Leiktæki stór og smá

Á Íslandi eru skemmtileg leiksvæði. Þar fá börn góða hreyfingu, kynnast öðrum og hafa gaman. Slys geta líka **hent** svo fara þarf varlega.

Ákveðnar reglur gilda um leiktæki. Þær eiga að koma í veg fyrir slys. Það má aldrei ryðjast, hrinda öðrum eða trufla börn sem eru að klifra. Það er **varhugavert** að standa í rólum og í rennibrautum á að renna sér sitjandi með fætur á undan.

Í sumum tækjum má aðeins eitt barn leika í einu. Í öðrum geta mörg skemmt sér saman. Þekkir þú allar reglurnar?



Þar sem hátt fall er niður þarf að sýna sérstaka varúð.



Nota á leiktæki rétt og passa að vera ekki of mörg í einu.



Hættur á leiksvæðum

Á leiksvæðum geta leynst **óvæntar** hættur:



Vissir þú að lítil börn geta drukknað í grunnum polli?

Eins gott að renna sér ekki á sleðanum nálægt þessu svæði!

Vatn getur safnast saman og myndað stóra polla.



Brekkur á leiksvæðum sem liggja nálægt umferð.



Amma sagði mér að sum ber væru eitruð. Hvað með þessi?

Sum staðar vaxa tré með eitruðum berjum.



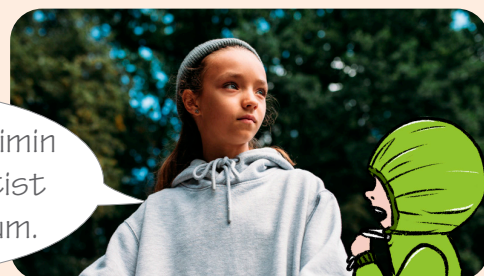
Það er aldrei of varlega farið í sólinni.

Sól getur orðið mjög heit á sumrin og brennt húðina.



Ekki vildi ég festa hjálminn minn í þessum kastala.

Hjálmar geta fest í leiktækjum og eru best geymdir hjá hjólunum.



Eins gott að reimin í peysunni festist ekki í leiktækjum.

Reimar í fatnaði geta valdið alvarlegum slysum.



NÝ ORÐ

- henda
- varhugavert
- óvænt

1. Hvaða reglur er gott að kunna á leiksvæðum?
2. Nefndu dæmi um slys sem geta orðið ef leiktæki eru rangt notuð.
3. Hvernig er ástandið á leiktækjunum í þínum skóla?



Hvað er nú þetta?

Ýmislegt óvænt getur orðið á vegi okkar á leiksvæðum eða annars staðar.

Það geta verið sprautur, sprautunálar, glerbrot og jafnvel hnífar eða beitt verkfæri. Þá verður að láta einhvern fullorðinn vita.

Það má aldrei snerta svona hluti því hægt er að skera sig og þeir geta valdið sýkingum. Þá þarf að fara á sjúkrahús og láta sauma sárið, fá lyf og kannski **stífkrampasprautu**.

Það er mjög slæm hugmynd að setja eitthvað í munninn sem finnst úti, hversu girnilegt sem það er.



Ertu nokkuð með tyggjóklessuna sem við sáum í götunni áðan?

„Mei, mei, mjé átti etta í mjasanum, má mjóða þmjér?“*



Aldrei má drekka innihald úr flöskum sem finnast á **víðavangi**.



Ýmsir **sýklar** geta leynst í tyggjóklessum eða á hálfkláruðu sælgæti.



Sprautur og sprautunálar geta innihaldið efni sem eru hættuleg börnum.

Hættuleg dýr?



Skógarmítill lifir á blóði og sogar sig fastan við húð manna og dýra.



Mýfluga sýgur blóð til að fá orku til að verpa eggjum sínum.



Fló lifir á blóði og fylgir oft fuglum og hreiðrum.



Holugeitungur reiðist þegar hættu steðjar að búinu hans.



Eldmaur stingur og bítur. Eitrið veldur mikilli brunatilfinningu.



Lúsmý er örsma mýfluga sem lifir á blóði spendýra.

Dýr finna ýmsar leiðir til að lifa af og verja sig.

Á Íslandi eru holugeitungar sem gera sér bú í jarðvegi og holum nálægt mannvirkjum. Þeir geta stungið ef þeim er ógnað.

Hér eru mýflugur og flær sem sjúga blóð. Víða finnast líka maurar og fleiri smá dýr. Oftast eru bit og stungur meinlaus en þau geta valdið óþægindum og kláða.

Gæludýr geta líka meitt okkur. Sumir kettir klóra í sjálfsvörn og hundar og páfagaukar geta bitið. Við þurfum að læra að umgangast öll dýr.



NÝ ORÐ

- stífkrampasprauta
- víðavangur
- sýklar

1. Hvaða hlutir leynast úti sem við getum óvart skorið okkur á?
2. Hvers vegna bíta og stinga sum dýr?
3. Hvað er Artie eiginlega að segja?



Sjór og bryggjur

Í gamla daga drukknuðu mörg börn. Það hefur sem betur fer breyst. Í dag lærum við öll að synda í skólanum en þurfum þó alltaf að vita hvar hættur eru og kunna að **varast** þær.

Bryggjur eru ekki leiksvæði og þar eiga börn aldrei að vera án fullorðinna. Ef manneskja dettur í sjóinn þarf strax að **bregðast við**. Það er líka hættulegt fyrir okkur að vera ein á bryggjunni ef óhapp verður.

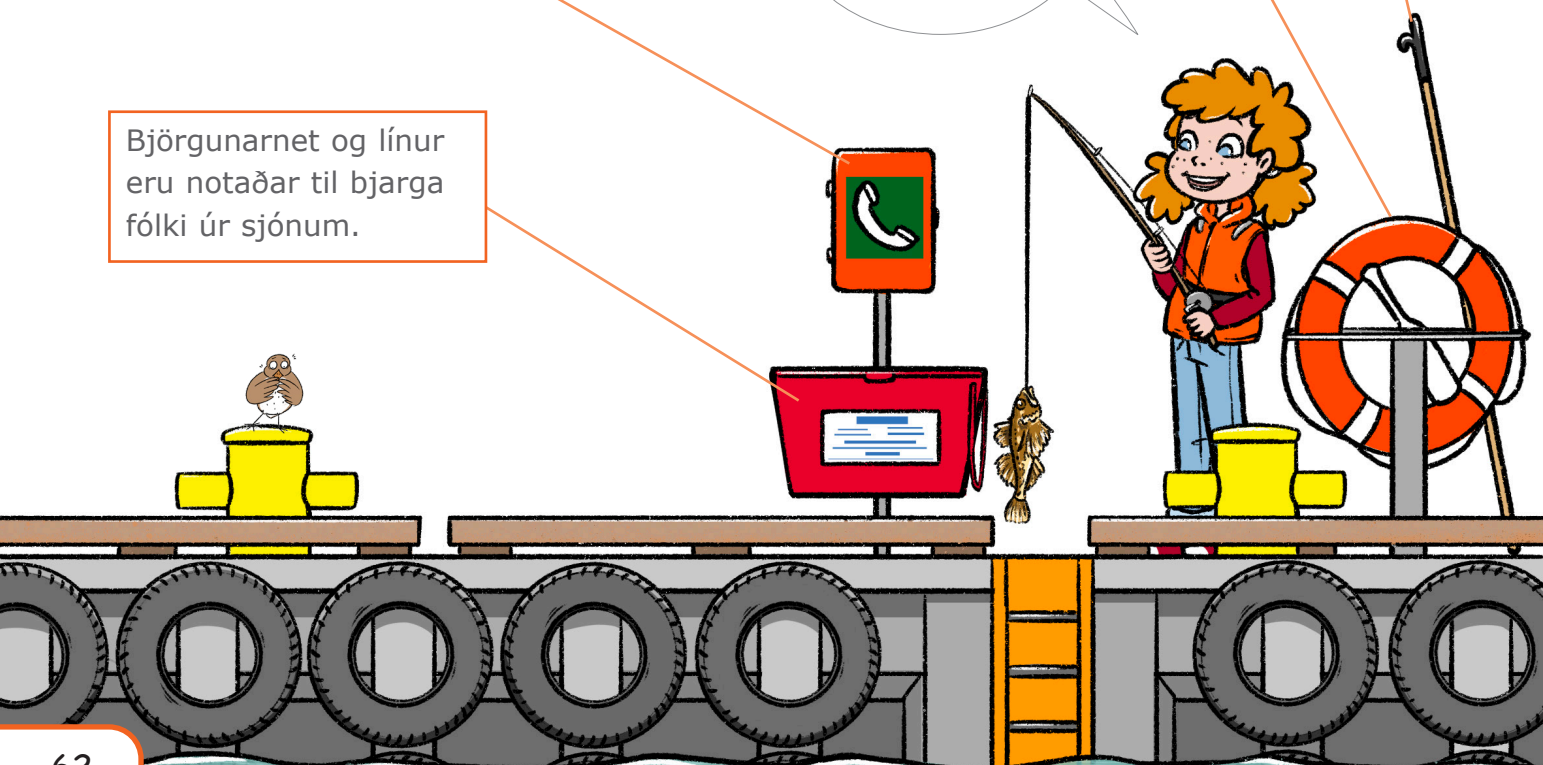
Á mörgum bryggjum er 6 metra langur krókstjaki sem hægt er að nota til að krækja í fatnað fólks og hjálpa því að bryggju.

Á öllum bryggjum á að vera hringur til að kasta til fólks í vandræðum.

Neyðarsímar eru oft áberandi og hægt er að hringja frítt úr þeim.

Vertu alltaf í björgunarvesti ef þú ferð út á bryggju.

Björgunarnet og línur eru notaðar til bjarga fólki úr sjónum.



Bátsferðir



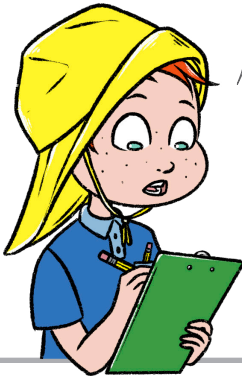
Í bátsferðum er mikilvægt að vera í björgunarvesti með ljósi, endurskini og flautu. Vestioð þarf að festa rétt.

Það er líka nauðsynlegt að klæða sig eftir veðri, vera með húfu og í ullar-nærfötum. Í ísköldum sjó geta hlý föt hægt á **ofkælingu** og bjargað mannlífum.



Þú verður að sýna gát um borð í bát.

Lif þú ert svo fróð um slysavarnir. Hvað þarf ég að gera ef ég dett í sjóinn?



2
Slaka á og láta þig fljóta.

1
Blása í flautuna á björgunarvestinu til að láta vita af þér.

3
Varast að busla og eyða orku.

4
Halda höndum og fótum að líkamanum til að minnka ofkælingu.

5
Bíða rólegur þar til þér er bjargað.

NÝ ORÐ

- **varast**
- **bregðast við**
- **ofkæling**

1. Hvað getum við gert til að hjálpa þeim sem falla í sjóinn?
2. Hvers vegna er hættulegt að vera einsömul á bryggju?
3. Hvernig er best að vera klædd í sjóferðum?



Ár og vötn

Á Íslandi eru margar ár og vötn. Sumum finnst gaman að veiða og öðrum að vaða og busla. Mörgum finnst gaman að fara á kajak. Við þurfum alltaf að gæta að **öryggi** okkar.

Ár geta verið **straumharðar**. Sérstaklega á vorin þegar snjórinn í fjöllum bráðnar. Mesti straumurinn er í **bugðum** og beygjum.



Árbakkar eru varasamir. Mikill vatnsstraumur getur grafið sig inn undir bakkann. Þá getur hrunið úr honum.



Ef þarf nauðsynlega að vaða yfir á er best að fara þar sem hún er breiðust því þar er straumurinn minnstur. Þá er góð regla að vera ekki með þungan bakpoka spenntan við sig. Blautur bakpoki er mjög þungur og getur dregið þig á bólakaf.





Steinar verða oft blautir og hálir. Þess vegna getur verið hættulegt að leika sér að því að hoppa á milli þeirra.



Ef fara þarf yfir á með því að stikla á steinum eða feta sig eftir trjából verður að skoða umhverfið vel. Aldrei má gera það nálægt flúðum eða fossum.



Í straumharðri á er best að fljóta á bakinu með fætur á undan. Þá er minni hættu á að reka höfuð í steina. Þá sést líka það sem er framundan og auðveldara að finna eitthvað til að grípa í.



NÝ ORÐ

- öryggi
- straumhart
- bugða

1. Hvaða ár þekkir þú?
2. Hvers vegna veður fólk yfir ár?
3. Af hverju er hættulegt að hoppa á hálum steinum?



Hættur á byggingarsvæðum

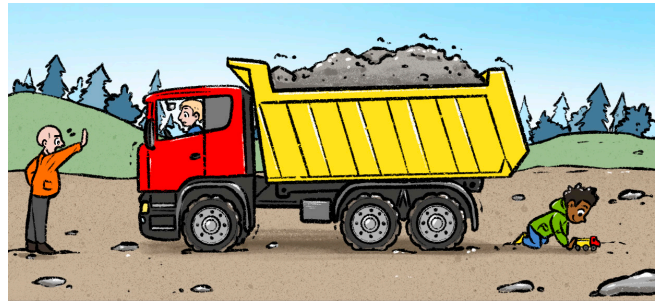
Það er gaman að sjá ný íbúðarhverfi rísa og oft mikið líf og fjör á byggingarsvæðum. **EN** þar eru líka margar hættur og við megum aldrei leika þar. Hvað gæti gerst?



Stórar **vinnuvélar** koma og fara. Ökumenn eru oft mjög **uppteknir** við vinnu sína.

Stundum standa steypustyrktarjárn út úr veggjum og upp úr gólfplötum.

Á byggingarsvæðum getur mikið rigingarvatn safnast saman.



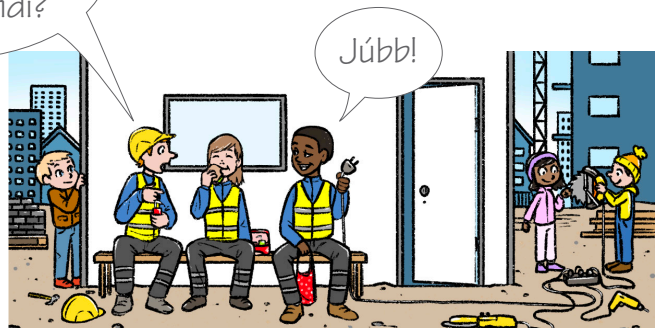
Iðnaðarmenn nota alls konar verkfæri sem eru bæði þung og beitt.

Haltu þér fast!
Ég kem!

Tókstu ekki
örugglega raftækin
úr sambandi?

VARÚÐ
VINNUSVÆÐI
ÖLL ÓVIBKOMANDI UMFERÐ
UM VINNUSVÆÐIS BÖNNUD

Júbb!





Ýmislegt fleira þarf að varast, bæði á byggingarsvæðum og iðnaðarsvæðum.

Stundum eru vinnusvæði dimm og illa upplýst. Þess vegna ætti aldrei að:

stytta sér leið í gegnum þau
þegar rökkva tekur

leika sér þar í myrkrinu á kvöldin

Stundum **gleymir** eða **geymir** starfsfólk efni, áhöld og verkfæri á vinnustaðnum og stundum leynast glerbrot og naglar í jarðveginum. Allt getur þetta valdið slysum.

Þannig að best er að leika bara á svæðum sem eru sérstaklega útbúin fyrir börn ...

Já, eða í garðinum heima...

Nú og svo auðvitað líka úti í náttúrunni.



NÝ ORÐ

- **vinnuvél**
- **upptekið**
- **rökkva**

1. Hvaða hættur leynast á byggingarsvæðum?
2. Hvað getur komið fyrir börnin á þessum myndum?
3. Hvaða svæði eru sérstaklega útbúin fyrir börn?



Flugeldar

Um áramót kveðjum við gamla árið og fögnum því nýja. Á Íslandi er **siður** að gera það með margs konar blysum og flugeldum. Mengun frá flugeldum getur haft slæm áhrif á heilsu fólks.

Börn mega aldrei fikta með eld, blysum eða skjóta flugeldum upp ein. Þetta er skemmtilegur tími en oft er stutt á milli hláturs og gráts ef ekki er farið varlega.

ER EKKI ÖRUGGT AÐ



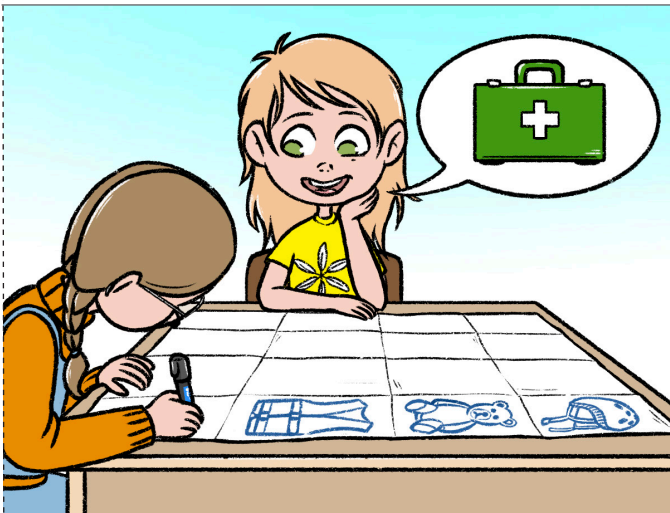
NÝ ORÐ

- **siður**
- **öryggisregla**
- **fikta**



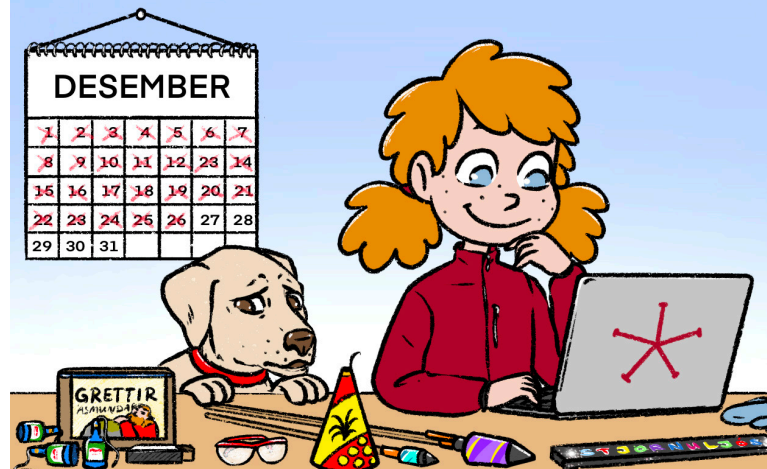
Verkefni og umræður

Artie var að læra að sumar fjörur eru stórhættulegar. Eina stundina virka öldurnar sakleysislegar en svo koma þær skyndilega æðandi og geta hrifsað fólk með sér á haf út. Hann ákvað að hanna viðvörðunarskilti til að setja við slíkar fjörur. Hjálpaðu honum að hanna svona skilti og semdu góðan texta sem nær athygli fólks.



Líf og Birna ætla að búa til þraut. Þær skipta blaði í 16 reiti með því að brjóta það saman. Svo teikna þær myndir sem tengjast öryggi í umhverfinu í nokkra reiti. Í afgangreitina teikna þær myndir sem tengjast ekki öryggi á neinn hátt. Svo ætla þær að athuga hvort hinir Grúskararnir finni myndirnar sem tengjast öryggi. Prófaðu líka.

Fróðnýju finnst gaman að rannsaka hluti en hún veit að það má aldrei taka flugelda í sundur. Hún ákvað því að kanna í staðinn hvaða daga má skjóta upp flugeldum. Hjálpaðu henni að finna þessar upplýsingar.



ELDFJALLAEYJAN ÍSLAND

Í þessum kafla ætlum við að:

- læra um eldfjallaeyjuna Ísland
- kynnast muninum á hálendi og láglandi
- fræðast um ólíkar gerðir korta

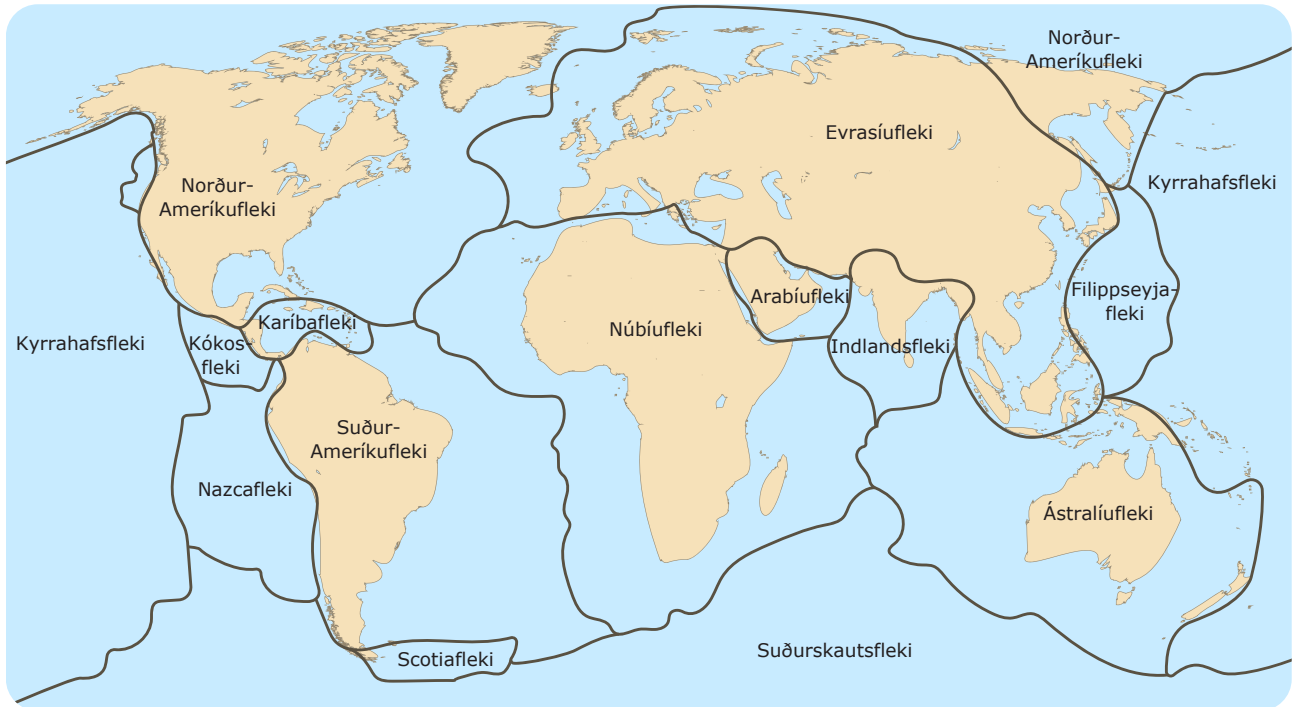




Við ætlum líka að æfa okkur í að:

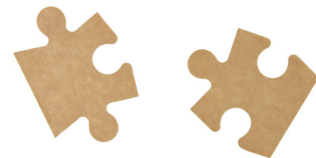
- framkalla eldgos úr nammi og gosi
- búa til áttavita

Eyjan Ísland



Yfirborð Jarðarinnar er eins og púsluspil. Hvert stykki í púslinu kallast fleki. Þar sem flekarnir mætast eru stöðugar **jarðhræringar**. Sums staðar rekast þeir hver á annan. Annars staðar rekur þá í sundur svo gosefni úr möttlinum eiga greiða leið að yfirborði Jarðar.

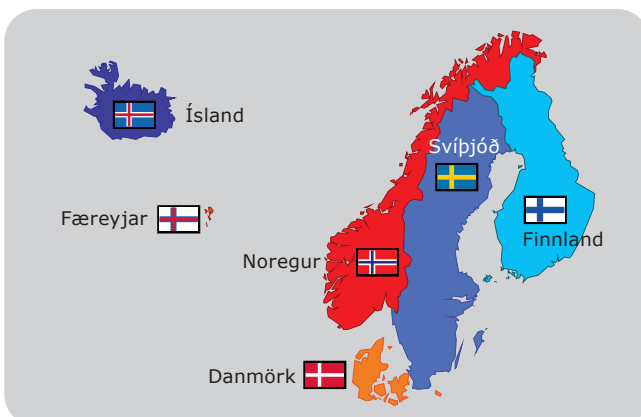
Ísland liggur á **flekaskilum** og hér er mikil eldvirkni. Eyjan okkar varð smám saman til í mörgum eldgosum. Enn þann dag í dag eru jarðskjálftar og eldgos algeng á Íslandi.



Almannavarnir sjá til þess að sem minnst hætta skapist af eldgosum.



Ísland er stór eyja. Umhverfis landið eru fjölmargar minni eyjar. Nyrsta byggða eyjan liggur á **heimskautsbaug** og heitir Grímsey. Syðsta byggða eyjan heitir Heimaey.



Hafið umhverfis Ísland heitir Atlantshaf. Í því er Golfstraumurinn, hafstraumur sem færir okkur yl frá heitari löndum. Án hans væri mun kaldara á Íslandi. Það er langt til næstu landa í kringum okkur.

Ísland er hluti af heimsálfu sem heitir Evrópa. Landið okkar er vestasti hluti heimsálfunnar.

Ísland tilheyrir hópi fimm landa sem kallast Norðurlönd. Veistu hvaða lönd það eru?



NÝ ORÐ

- **jarðhræringar**
- **flekaskil**
- **heimskautsbaugur**

1. Hvernig varð Ísland til?
2. Hvað kallast hafið í kringum Ísland?
3. Í hvaða heimsálfu er landið okkar?



Hálendið

Ísland er 103.000 km² að stærð. Það eru fleiri en 14 milljón fótboltavellir!

Landið okkar er **vogskorið** með ...



fallegar víkur,

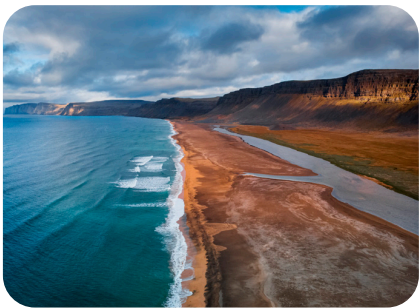


djúpa firði



og tignarlega fjallgarða.

Það er líka með...



langar strendur,



miklar sandbreiður



og fjölbreyttar fjörur.

Miðja Íslands kallast hálendi. Þar er nánast óbyggilegt. Á hálendinu er fjölbreytt landslag en lítið um gróður.

Á Íslandi eru margar eldstöðvar sem mynda 30 eldstöðvakerfi. Hraunið frá þeim þekur stóran hluta Íslands og er Ódáðahraun stærst. **Virkustu** eldstöðvarkerfin heita Grímsvötn, Hekla, Katla og Bárðarbunga.

Hva, máttu bara krota á hendurnar í skólanum?

Eeemm, ég var bara að sýna Mínervu hvernig hnefatindarnir mínir líta út ofan frá.

Já, ég sé að þetta eru svona hæðarlínur.





Jökulhlaup eru öflug og geta tekið brýr og þjóðvegi í sundur.



Hvannadalshnjúkur og aðrir jöklar eru mældir með hæðarlínum frá yfirborði sjávar.

Á Íslandi eru margir jöklar. Vatnajökull er stærstur. Hann er meira að segja stærsti jökull Evrópu!

Sumar eldstöðvar liggja undir jöklum og valda jökulhlaupi. Þá bræðir hitinn jökullinn og mikið vatnsmagn flæðir niður á láglandið.

Hvannadalshnjúkur er hæsta fjallið okkar. Hann er 2.110 m hár. Í gamla daga fór fólk fótgangandi eða á hestum yfir hálendið.

Í dag eru víða komin jarðgöng í gegnum fjöll. Þá þarf ekki alltaf að ferðast yfir háar **heiðar**.



NÝ ORÐ

- **vogskorið**
- **virk**
- **heiði**

1. Hvað er Ísland stórt?
2. Hvað eru mörg eldstöðvakerfi á Íslandi?
3. Hvað heitir stærsti jökull Evrópu?



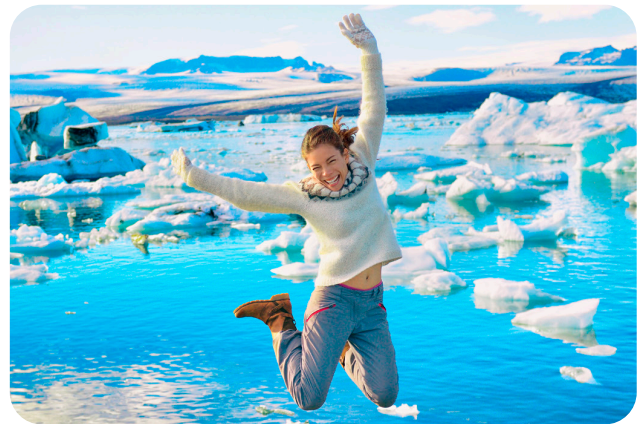
Láglandið

Frá jöklum og fjallgörðum liggja vatnsmiklar ár niður á láglandi. Þær **kvíslast** um og næra gróður og dýralíf á leið til sjávar.

Lengsta áin heitir Þjórsá og er 230 km löng. Vatnsmesta áin heitir Ölfusá. Hún rennur í gegnum Selfoss.

Stærstu vötn Íslands heita Þórisvatn og Þingvallavatn. Þórisvatn er **miðlunarlón** og Þingvallavatn stærsta náttúrulega stöðuvatnið.

Dýpsta vatn Íslands heitir Jökulsárlón. Það er mjög fallett og fullt af fljótandi ísjökum.



Bíðum nú við... ég hélt að Þingvallavatn væri stærsta vatnið?

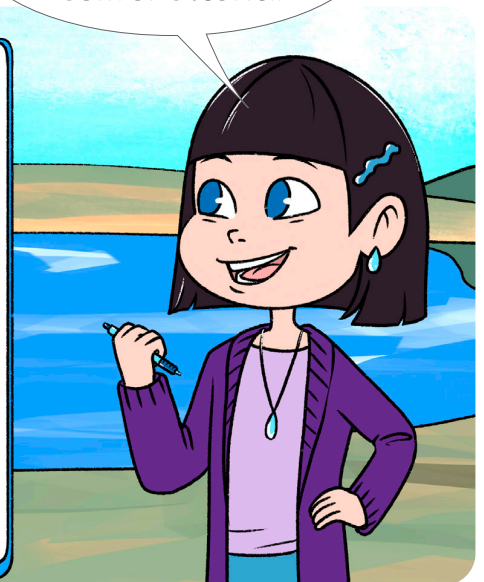


Þannig að kannski breytist þessi listi ef ný vatnsaflsvirkjun er byggð?

STÆRSTU VÖTNIN

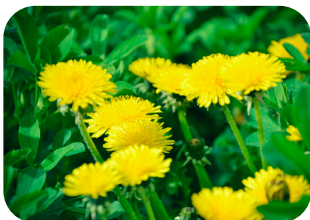
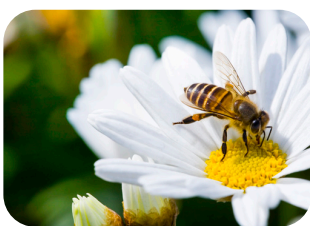
1. Þórisvatn 83-86 km²
2. Þingvallavatn 82 km²
3. Háslón 57 km²
4. Blöndulón 57 km²
5. Lögurinn 53 km²
6. Hágöngulón 37 km²
7. Mývatn 37 km²
8. Hóp 30 km²
9. Hvítárvatn 30 km²
10. Langisjór 26 km²

Já, einu sinni. En nú er komið miðlunarlón sem er stærra.





Vaglaskógur í Fnjóskadal.



Á láglandi er margvíslegur gróður, bæði stórir skógar og minni kjarrendi en líka móar, mosabreiður og fallega græn tún. Þar má einnig sjá marglit blóm og lyng.

Á láglandinu eru líka tjarnir, mýrar og votlendi. Fjölbreytt náttúran skapar góðar aðstæður fyrir dýra- og plöntulíf. Hún skapar líka góð **búsetuskilyrði** fyrir mannfélagið.

Þegar nær sjónum er komið birtast klettafjörur og svartar og gular strendur. Svarti sandurinn kemur frá eldfjöllunum en sá ljósi er skeljamulningur.



Reynisdrangar við Reynisfjöru.



NÝ ORÐ

- kvíslast
- miðlunarlón
- búsetuskilyrði

1. Hvað heitir lengsta á Íslands?
2. Hvað heitir fjórða stærsta stöðuvatnið á Íslandi?
3. Hvaða húsdýr er líklegt að sjá í beitolöndum?



Hvar býr fólkið?



Kaupstaðnum Seyðisfirði var valið hentugt og fagurt bæjarstæði við sjóinn.

Í þúsund ár voru skipaferðir eina tenging Íslands við önnur lönd. Sjórinn var líka mikil **matarkista** fyrir fólkið í landinu.

Öll þurfum við vatn, það finnst víða við ströndina því vatnið rennur frá fjöllum til sjávar.

Enn búa flestir Íslendingar við strandlengjuna í borg, bæjum eða þorpum.

Margar hendur vinna létt verk og saman myndum við samfélag. Ekkert starf er merkilegra en annað!





Kauptúnið Hella er myndarlegur bær sem stendur við Ytri-Rangá.

Á **undirlendinu** milli hálandisins og strandarinnar eru víða þorp og sveitabærir.

Fólk þarf atvinnu og vill búa þar sem vinnu er að fá. Gott samfélag þarf fólk sem vinnur fjölbreytt störf. Samfélagið þarf ýmsa þjónustu eins og verslanir, skóla, heilsugæslu og **löggæslu**. Góðar samgöngur skipta íbúa landsins miklu máli. Góð fjarskipti, eins og net og sími, eru nauðsynleg í nútímasamfélagi.



NÝ ORÐ

- matarkista
- undirlendi
- löggæsla



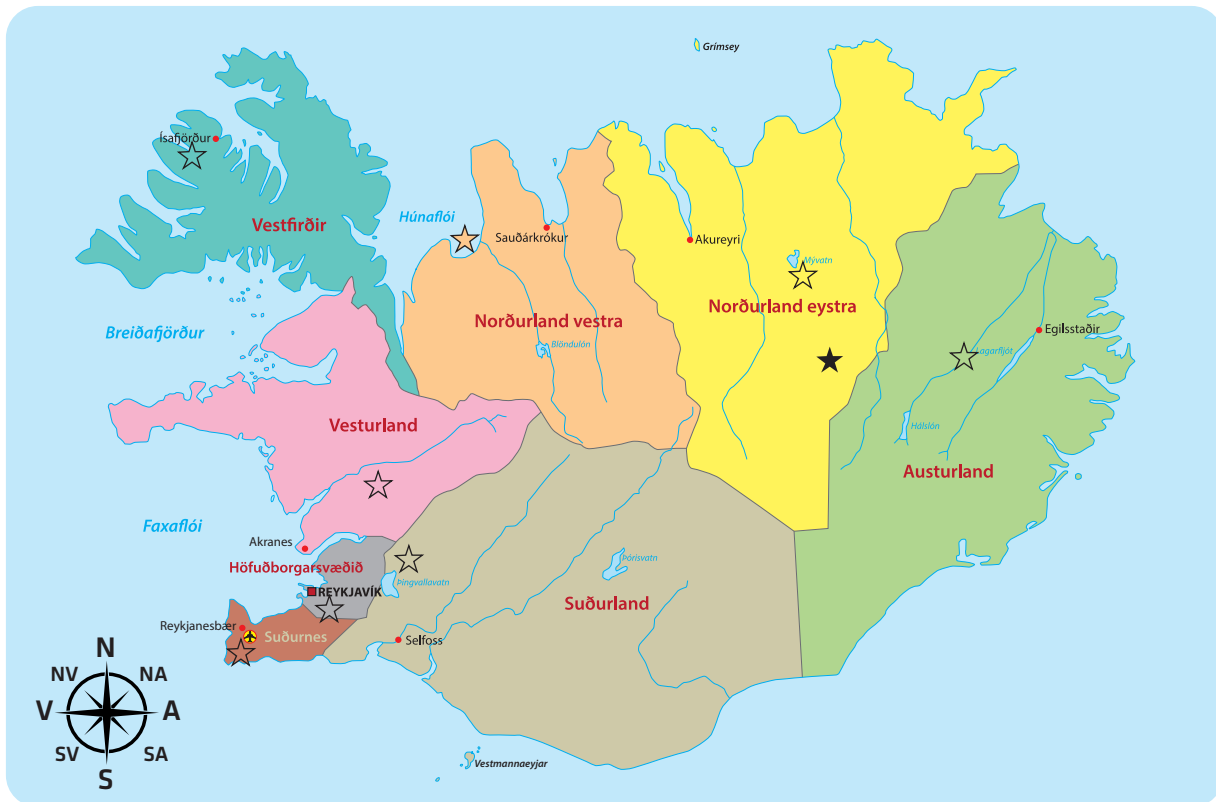
1. Hvers vegna finnst ferskvatn við ströndina?
2. Hvers vegna þarf fólk að komast á milli staða á Íslandi?
3. Hvað langar þig að gera þegar þú verður stór?



Landshlutar

Landakort hjálpa okkur að rata. Þau sýna okkur útlit landsins, **staðsetningar** og fjarlægðir milli landshluta.

Svona skiptum við Íslandi í átta hluta:



Reykjavík er höfuðborgin okkar, hún er á suðvesturhluta landsins. **Akureyri** er **höfuðstaður** Norðurlands eystra, **Sauðárkrókur** er stærsti bær Norðurlands vestra og **Ísafjörður** er fjölmennasti

bær Vestfjarða. **Akranes** er stærsti bærinn á Vesturlandi og **Egilsstaðir** á Austurlandi. **Reykjanesbær** er stærsti bær Suðurnesja og **Selfoss** á Suðurlandi.

Hver og einn landshluti á sér merka sögu, sínar eigin þjóðsögur, listaverk og náttúruperlur.



★ Deildartunguhver, vatnsmesti hver Evrópu, er á Vesturlandi.



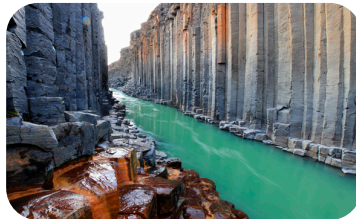
★ Hinn tilkomumikli foss, Dynjandi, er á Vestfjörðum.



★ Á Norðurlandi vestra er Hvítserkur, tignarlegur klettadrangur.



★ Dimmuborgir, með furðulegum hraun-dröngum, eru á Norðurlandi eystra.



★ Í Stuðlagili á Austurlandi er að finna óvenjulegar stuðlabergsmyndanir.



★ Þingvellir, hinn forni þingstaður Alþingis, eru á Suðurlandi.



★ Á Suðurnesjum má sjá Reykjanesvita í fögru umhverfi.



★ Heiðmörk er skógi vaxið útivistarsvæði í útjaðri höfuðborgarsvæðisins.



★ Herðubreið á hálendinu er stundum kölluð Drottning íslenskra fjalla.



NÝ ORÐ

- staðsetning
- fjarlægð
- höfuðstaður

1. Hvaða átt er hægra megin á kortum?
2. Í hvaða landshluta er Dynjandi?
3. Hvaða fjöll þekkir þú?

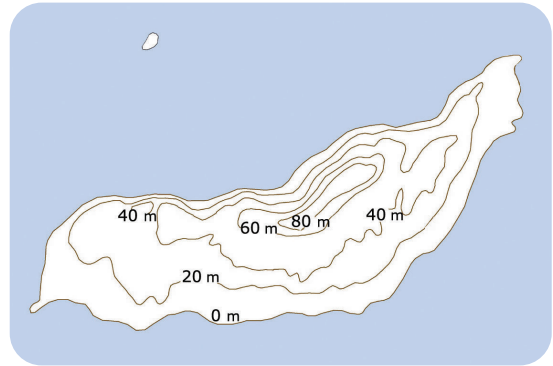


?

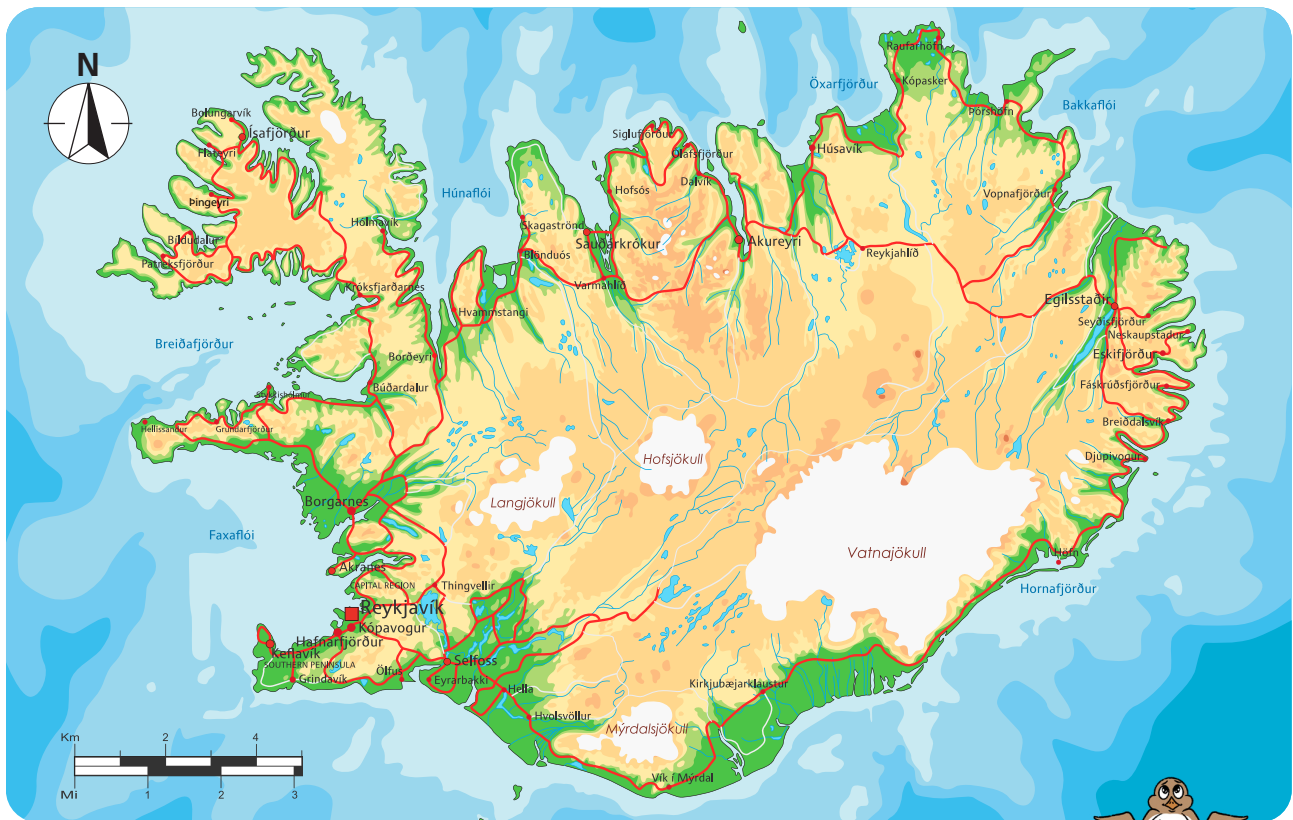
Kort og áttir

Kort er teikning sem sýnir okkur ákveðið svæði. Þegar við skoðum kort er eins og við horfum ofan á svæðið. Kort eru unnin úr **loftmyndum**.









Á landakortum eru ýmis ták. Áttavitinn sýnir okkur áttirnar. **Mælikvarði** korta sýnir í hvaða stærð kortið er. **Kortaskýringar** sýna hvað litir og ták merkja.



Hæðarlínur sýna hæðir og lægðir í landslaginu. Hvað er þessi eyja há?



Kortaskýringar

- | | | | |
|---|--------------|---|-----------|
|  | hálandi |  | ár |
|  | láglendi |  | vegur |
|  | jökull |  | höfuðborg |
|  | sjór og vötn |  | bær |

NÝ ORÐ

- loftmynd
- mælikvarði
- kortaskýringar



Verkefni og umræður

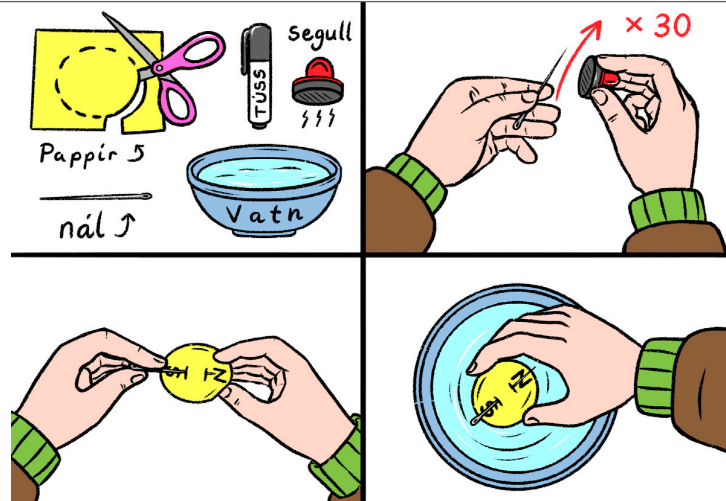
Fróðnýju tókst að framkalla eldgos í afmæli hjá frænku sinni. Hún setti mintutöflur ofan í fulla gosflösku og búmm, allt í einu kom kraftmikið gos! Prófaðu að framkalla mintugos en til öryggis er betra að vera úti á skólalóðinni og skorða flöskuna vel.



Thor er að útbúa bækling fyrir ferðaskrifstofu sem selur ferðir til Íslands. Hann langar að segja frá svo mörgu sem hann lærði í kaflanum. Brjóttu A4 blað í þrennt og hjálpaðu honum að hanna bæklinginn. Hvaða upplýsingum er mikilvægt að koma til skila? Mundu að ljósmyndir eru góð landkyrning.



Sofia er að gera sinn eigin áttavita til að læra hvernig áttirnar snúa. Hún hellti vatni í skál. Svo tók hún nál og segul. Hún strauk seglinum 30 sinnum eftir beitta enda nálarinnar, alltaf í sömu átt, en hélt um nálaraugað. Hún þræddi nálina í gegnum pappírshútt og lagði í skálina. Eftir smá stund vísaði nálina norður-suður. Prófaðu líka!



TRÚARBRÖGÐ

Í þessum kafla ætlum við að:

- læra um nokkur trúarbrögð
- skoða hvernig fólk iðkar trú sína
- fræðast um trúarhátíðir





Við ætlum líka að æfa okkur í að:

- gera myndir af trúartáknum
- búa til vindsokka

Kristin trú

Kristið fólk trúir á Guð sem er í senn faðir, sonurinn Jesús Kristur og **heilagur andi**. Þetta kallast hin heilaga þrenning.

Hægt er að lesa sögur um Guð í Biblíunni sem er trúarrit kristinna.

Oft biðja kristnir bænir í **einrúmi** en fara líka til messu í kirkju. Messur eru haldnar á sunnudögum og ýmsum hátíðisdögum. Þar talar prestur yfir söfnuðinum og **sálmar** eru sungnir.



Margar mikilvægar athafnir í lífi kristins fólks fara fram í kirkju.



Krossinn er tákn kristinnar trúar og helstu hátíðirnar eru páskar, hvítasunna og jól.

Á páskunum er sagt að Jesús hafi dáið á krossi og síðan risið upp frá dauðum. Þaðan er trúartáknið komið.

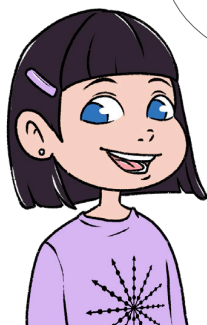
Á hvítasunnunni tóku lærisveinar Jesús á móti heilögum anda.

Margt kristið fólk og þá sérstaklega börnin, halda mest upp á jólin. Þá er fæðingu Jesús fagnað.



Í jólaguðspjallinu segir að Jesús hafi fæðst í fjárhúsi.

Það er gömul hefð að senda vinum og fjölskyldu jólakort.



NÝ ORÐ

- heilagur andi
- einrúm
- sálmur



1. Í hvaða bók er hægt að lesa um Guð, Jesúm og heilagan anda?
2. Hvers vegna er krossinn tákn kristinnar trúar?
3. Þekkir þú einhverjar bænir?



Íslam

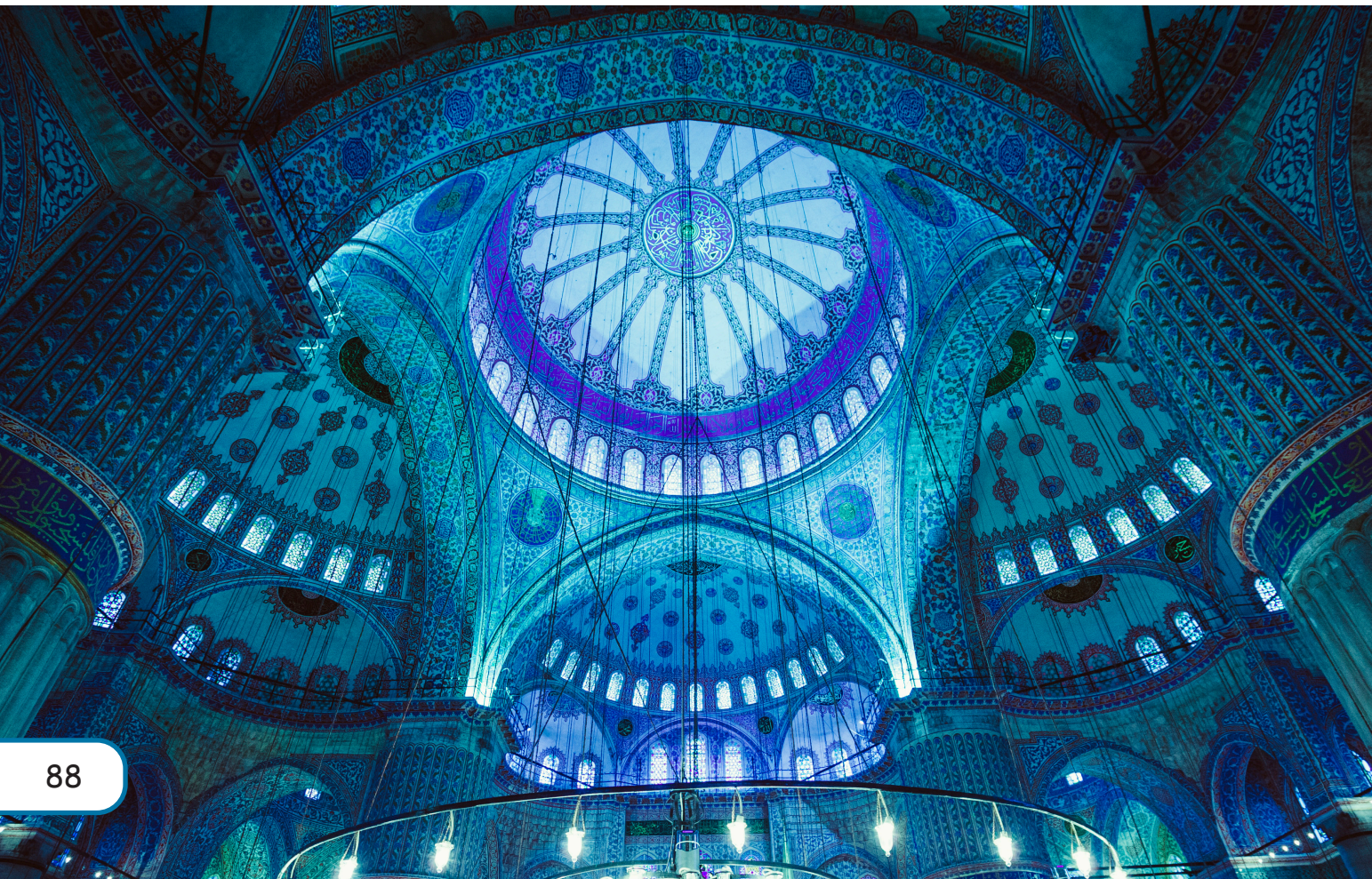
Allah er Guð múslima. Helsti **spámaður** hans hét Múhameð.

Múhameð lét skrifa orð Allah í bók sem kallast Kóran. Kóraninn er trúarrit múslima.

Múslimar biðja bænir sínar fimm sinnum á dag. Á föstudögum er bænastund í **moskunni**. Þar starfar imam. Múslimar geta leitað til hans með **andleg** málefni. Moskur eru skreyttar að innan með alls kyns mynstrum og skrautletri.



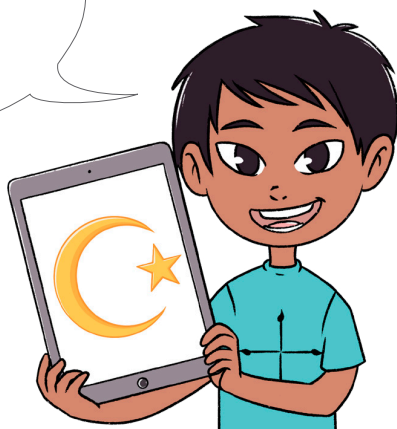
Bláa moskan í Istanbúl er talin ein fallegasta moska í heimi.





Börn í Palestínu fagna Eid Al-Adha.

Hálfmáni og stjarna
eru helsta tákni íslam.
Hálfmáninn táknar
upphaf og endi
föstudunnar.



NÝ ORÐ

- spámaður
- moska
- andlegt

1. Hvað heitir guð múslima?
2. Hvað heitir bænahús múslima?
3. Hvað gerir fólk þegar það fastar?



Helsta hátíð múslima er fórnarhátíðin Eid Al-Adha. Þá er helgrar sögu um Abraham minnst. Allah sagði Abraham að fórna syni sínum og með sorg í hjarta ætlaði hann að gera það. En þá stöðvaði Allah hann og gaf honum hrút til að fórna. Abraham hafði sannað að hann fylgdi vilja Allah.

Á Eid Al-Adha hittast fjölskyldur, borða hátíðarmat og gefa ættingjum og fátækum gjafir.

Múslimar fasta árlega. Í lok föstumánaðarins Ramadan er haldin stór hátíð sem nefnist Eid Al-Fitr.

Hindúatrú

Hindúar trúa á eina **alheimssál** sem nefnist Brahman. Þessi sál birtist einnig sem fjöldi guða. Helstu guðirnir nefnast Vishnu, Shiva og Brahma.

Hlutverk Brahma er að skapa, Vishnu verndar en Shiva eyðir. Saman mynda þessir þrír guðir jafnvægi í heiminum.

Hindúar trúa á **endurfæðingu**. Ef fólk gerir góða hluti í þessu lífi nýtur það meiri virðingar í því næsta.

Mikilvægustu helgirit hindúa eru Vedaritín. Þar er sagt frá helgisiðum, heim-speki og goðsögnum.



Brahma hefur það hlutverk að skapa heiminn og allar heimsins verur.



Hindúar biðja oftast einir eða með fjölskyldu sinni. Þeir færa guðunum fórnir.



Tákn hindúatrúar er hljóðið aúm. Það er talið heilagt og innihalda kjarna sannrar visku.



Ljósahátíðin Dívalí á Indlandi er mjög tilkomumikil.



Musteri hindúa eru oft glæsilega skreytt.



NÝ ORÐ

- alheimssál
- endurfæðing
- musteri

Flestir hindúar hafa helgiskrín heima hjá sér sem þeir nota við tilbeiðslu. Stundum fara þeir í **musteri** og biðja þar. Sumar athafnir fara einungis fram í musterinu undir stjórn brahmína.

Hindúar halda margar hátíðir en ljósahátíðin Dívalí er ein sú vinsælasta. Þá er sigri ljóssins yfir myrkrinu fagnað. Heimilin eru þrífín hátt og lágt og ljós kveikt. Fjölskyldur hittast, borða kræsingar og skiptast á kortum, gjöfum og sætindum.



1. Hvað innihalda Vedaritin?
2. Ef þú myndir endurfæðast sem dýr, hvaða dýr myndir þú vilja vera?
3. Hvað er líkt með Dívalí og jólunum?

Búddadómur

Sagt er að Búdda hafi fæðst fyrir meira en 2500 árum. Hann var talinn heilagur strax frá fæðingu. Hann varði ævinni í leit að þekkingu. Hann vildi finna leið til að binda endi á **þjáningar** fólks.

Fólk sem fylgir Búdda kallast búddistar. Það lifir samkvæmt reglum hans, reynir að forðast allt illt, gera góða hluti og hreinsa huga sinn.

Flestir búddistar hafa **altari** heima við. Þeir fara líka í musterið til að iðka trú sína.



Siddharta Gátama er talinn stofnandi búddadóms. Hann fékk tignarheitið Búdda sem þýðir hinn upplýsti.



Búddistar biðja oft fyrir blessun alls heimsins.



Lótusblómið táknar meðal annars hreinleika, endurfæðingu, nýtt upphaf og upprisu.



Á Vesak hátíðinni má til dæmis sjá blóm, finna reykelsisangan og heyra tónlist.



Dharma hjólið táknar hina eilífu hringrás lífs og dauða.

Heilagasta hátíðin í búddadómi heitir Vesak. Þá er fæðingar, **uppljómunar** og dauða Búdda minnst. Fólk fagnar saman, hittist í musterum, gefur búddamunkunum að borða og matast svo sjálft. Fátækir fá gjafir.

Búddistar trúa því að fólk endurfæðist þar til það hefur öðlast uppljómun og kemst til himnaríkis.



NÝ ORÐ

- **þjáning**
- **altari**
- **uppljómun**

1. Hvað kallast fólk sem fylgir Búdda?
2. Hvar iðka búddistar trú sína?
3. Hvað táknar Dharma hjólið?



Kínversk þjóðtrú

Kína er stórt og fjölmennt land. Þar eru ástunduð **fjölbreytt** trúarbrögð. Í kínverskri þjóðtrú eru forfeðurnir dýrkaðir ásamt guðum og náttúru-öndum.

Margir Kínverjar trúa á Qi, sem er lífsorkan.

Samkvæmt þjóðtrúnni stjórna drekar öllu vatni, allt frá regni til úthafa. Þeir eru bæði máttugir og góðir. Drekar færa fólki heppni.

Það er misjafnt eftir landsvæðum hvaða guði fólk kýs að tilbiðja. Víða um Kína eru lítil **hof**. Þau eru tileinkuð guðum sem íbúar svæðisins trúa á. Stærri hof þjóna stórum hópi fólks.



Lífsorkan skiptist í yin og yang, dökkan og ljósan hluta.



Kínverskt tákn fyrir velgengni.





Kínverskur veislumatur er oft mikið listaverk.



NÝ ORÐ

- fjölbreytt
- hof
- farsæld

Ein vinsælasta hátíðin er nýárshátíðin. Þá biður fólk bænir í hofunum og skemmtir sér saman. Listafólk heldur sýningar og boðið er upp á góðan mat. Drekadansinn er sýndur til að hrekja burt illa anda og færa samfélaginu heppni og **farsæld**.

1. Hvað er átt við með að Kínverjar dýrki forfeður sína?
2. Hvar gætu náttúruandar búið?
3. Til hvers sýna Kínverjar drekadansinn?



Shinto trú

Shinto er **þjóðartrú** Japana. Hún felur í sér átrúnað á margs konar anda, til dæmis náttúruanda og anda forfeðranna. Fornir guðir eru líka andar.

Fólk biður bæði heima hjá sér og í hofi. Hreinleiki er mikilvægur í shinto trú og því þarf að þvo hendur og munn áður en gengið er inn í hofið.

Í shinto trú eru margar hátíðir. Haldið er upp á sérstakan barnadag börnum til heiðurs og til að fagna hamingju þeirra. Fjölskyldan hengir upp **vindsokka** með fiskamyndum og borðar gómsæta hrísgrjónarétti. Börnin fá sælgæti og gjafir.



NÝ ORÐ

- **þjóðartrú**
- **vindsokkur**
- **þjóðsaga**



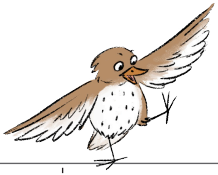
Þekktasta fjallið í Japan kallast Fuji. Það er bæði eldfjall og mikilvægur andi. Andar í shinto trú kallast kami.



Við hvert shinto hof er hlið. Það nefnist tori og er tákni trúarinnar.



Vindsokkarnir minna á gamla **þjóðsögu** um fisk sem sem synti upp mikið fljót og breyttist í dreka.



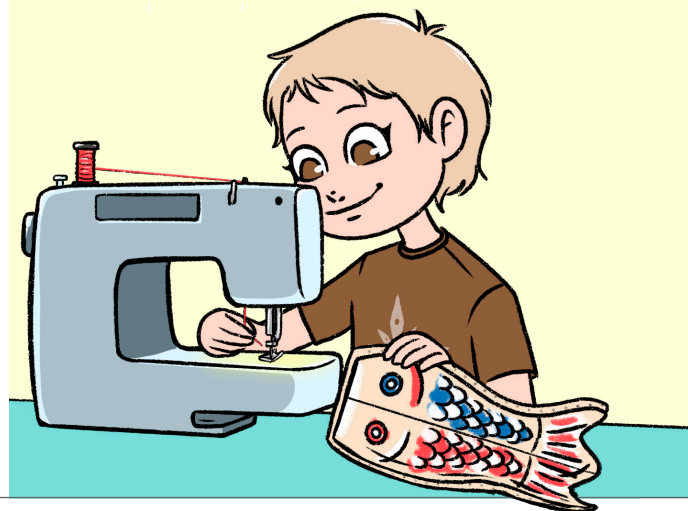
Verkefni og umræður

Foreldrar Thors eru ekki sömu trúar því pabbi hans er ásatrúar og mamma hans er kristin. Hann veit því að fólki getur samið vel þó að það trúi ekki á það sama. Thor er hrifinn af báðum trúarbrögðum og ákvað að búa til sitt eigið trúartákn sem sameinar þau. Hvernig gæti það litið út? Hjálpaðu honum.



Artie finnst mjög gaman að skoða öll trúartáknin í kaflanum. Sjálfur er hann búddatrúar. Hann ákvað að túlka trú sína í gegnum fallega mandölu. Svo hvatti hann vini sína til að velja sér trúartákn og aðferð til að túlka það. Vertu með!

Sofia er mjög hrifin af barnadeginum og japönsku vindsokkunum. Mínera fékk saumvél hjá skólanum svo allur bekkurinn gæti saumað vindsokka úr maskínupappír. Börnin skreyttu þá með myndum af íslenskum fiskum og hengdu svo upp í loftið. Prófið að sauma og skreyta ykkar eigin vindsokka.



ÉG ER NÓG

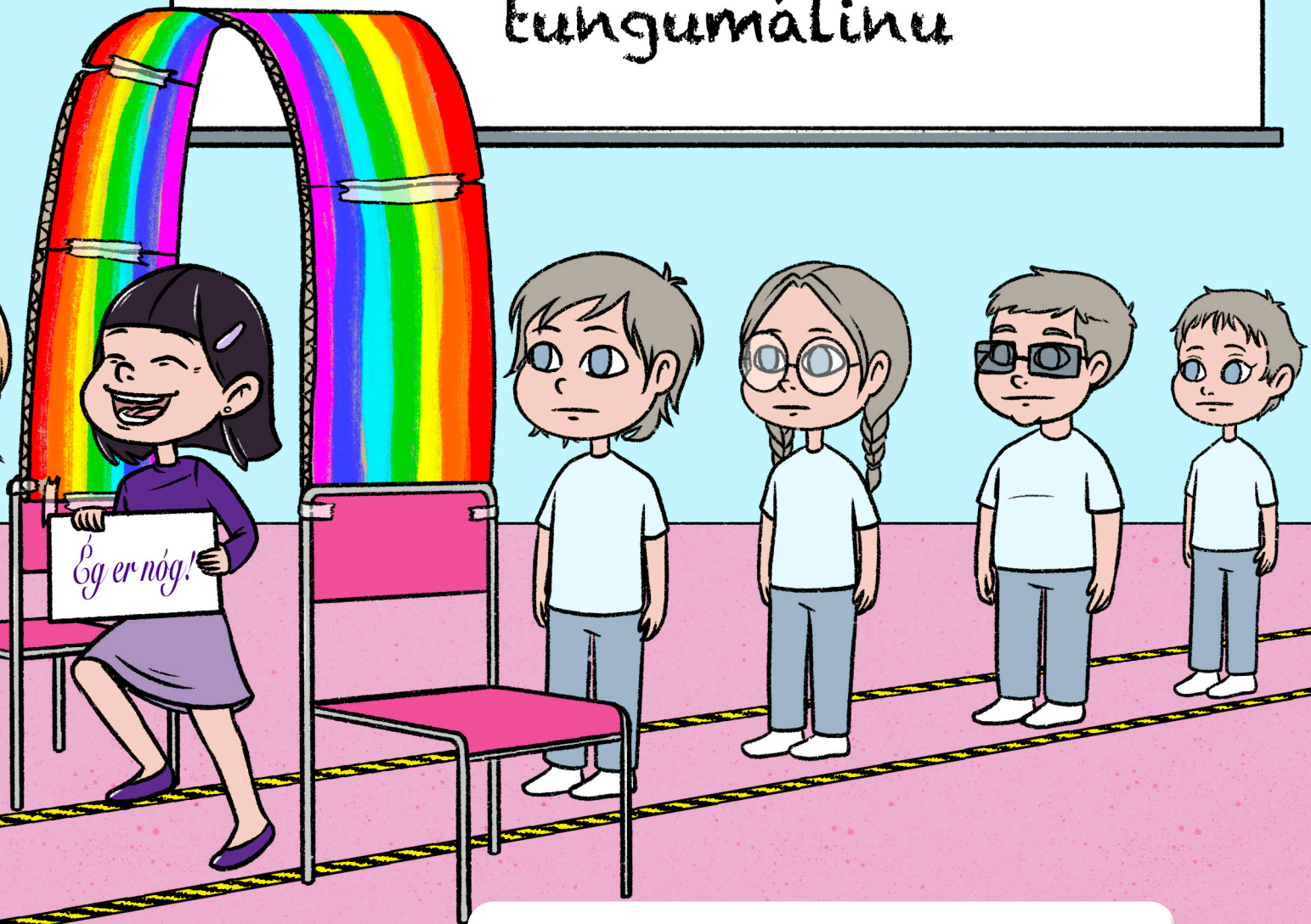
Í þessum kafla ætlum við að:

- skoða hvað er líkt og ólíkt með okkur öllum
- fræðast um ýmsar gerðir ofbeldis
- læra að setja mörk



Spakmoeli vikunnar:

ÖLL brosum við á sama tungumálinu



Við ætlum líka að æfa okkur í að:

- sýna jákvæða eiginleika í verki
- búa til lófátákn til að sýna líðan okkar



Líkt og ólíkt

Væri ekki skrítið ef allar mann-
eskjur væru eins? Reyndar erum
við næstum eins. Við höfum öll
tilfinningar, vonir og þrár og það
er bara pínulítill hluti í **erfðæfninu**
okkar sem ákvarðar útlit okkar og
aðra eiginleika.

Það sem aðgreinir okkur er frekar
uppeldi, áhugamál og meðfæddir
hæfileikar. Einnig skapgerð en hún
stjórnar því hvernig við bregðumst
við ýmsu **áreiti**.





Annað sem aðgreinir okkur er uppruninn:

hvaðan við komum

hvert þjóðerni okkar er

hvaða siðir og venjur eru í fjölskyldunni



Kynhneigð fólks er mismunandi. Margir menn elska konur og sumir elska aðra menn.

Konur verða líka ástfangnar af mönnum eða af öðrum konum.



Við erum öll manneskjur og líkar eða ólíkar eigum við rétt á því að vera nákvæmlega eins og við erum! Við ráðum hvern við elskum og eigum öll skilið að vera hamingjusöm.



NÝ ORÐ

- erfðaefni
- áreiti
- kynhneigð

1. Hvaða meðfædda hæfileika hefur þú?
2. Hver eru áhugamálin þín?
3. Hvað er líkt og ólíkt með þér og vinum þínum?



Við höfum val

Það er mikilvægt að geta valið á milli ýmissa **kosta** í lífi sínu. Eftir því sem við **eldumst** höfum við meira val. Stundum köllum við það frelsi.



FRÆLSI



Við höfum val um ýmislegt. Það getur verið:

fötin sem við klæðumst

leikirnir sem við förum í

maturinn sem við borðum

Við getum líka valið hvernig við komum fram við annað fólk og hvernig við bregðumst við því sem það segir og gerir.



Reynir þú að koma vel fram við aðra?

Sumt getum við ekki valið. Við veljum ekki:



Hvar við fæðumst.



Hver fjölskylda okkar er.



Kyn okkar eða kynhneigð.



Hvort við veikjumst.



Hvort við séum heilbrigð.

Stundum tekur fullorðið fólk valið af börnum. Það getur verið nauðsynlegt eins og að leyfa börnum ekki að borða bara ís í kvöldmatinn, eða fara seint að sofa.

En það getur líka verið sárt eins og þegar foreldrar ákveða að flytja, eða jafnvel skilja.

Það er gott að hafa frelsi til að velja en því fylgir líka **ábyrgð**.



NÝ ORÐ

- **kostur**
- **eldast**
- **ábyrgð**

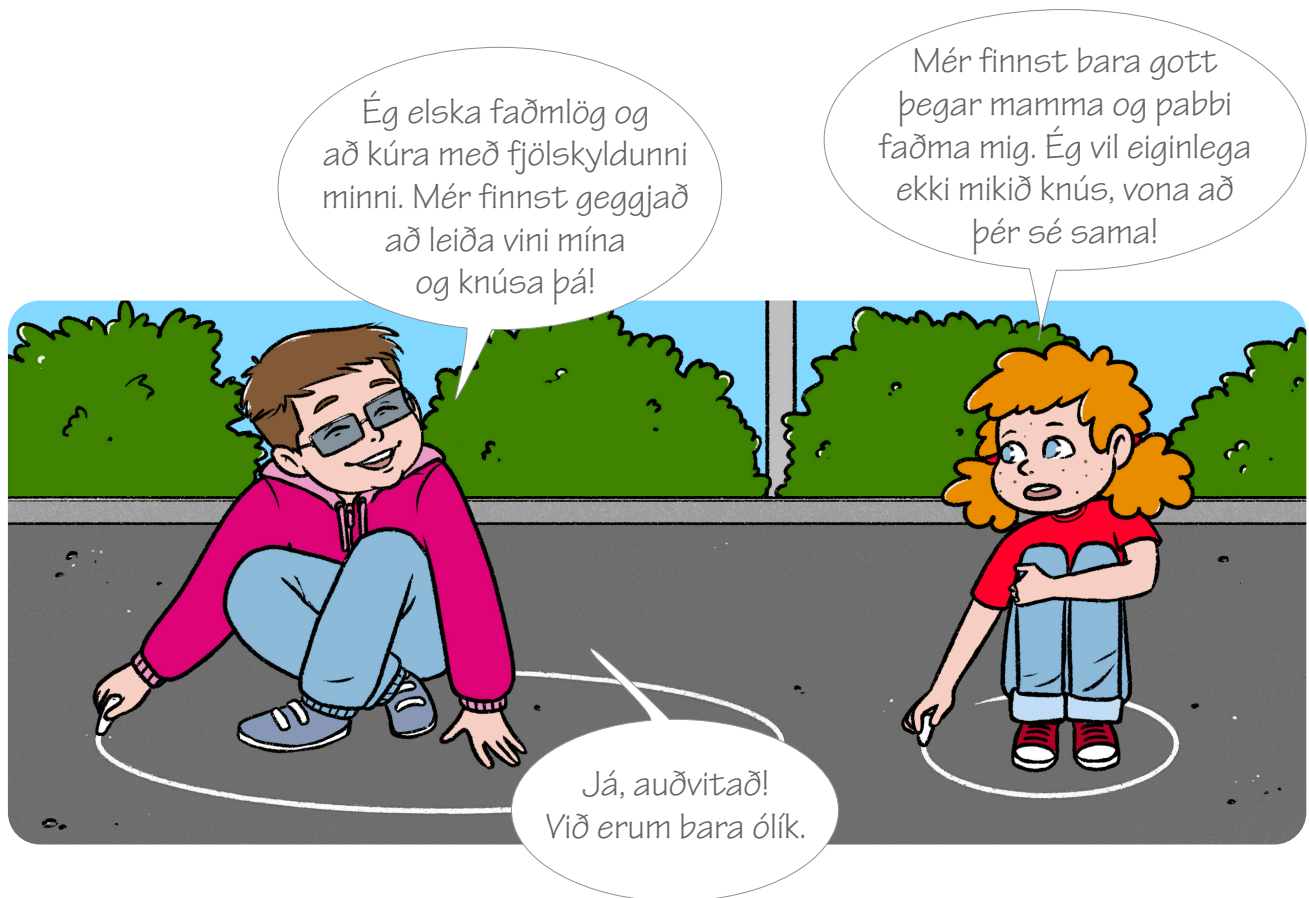
1. Hvað hefur þú valið í dag?
2. Hvers vegna þurfa foreldrar stundum að velja fyrir börnin sín?
3. Hvað þýðir orðatiltækið að vera frjáls eins og fuglinn fljúgandi?



?

Við setjum mörk

Við getum hugsað okkur mörk eins og línu sem má ekki fara yfir án leyfis. Við stjórnum því sjálf hvar þessi **ímyndaða** lína liggur.



Mörkin okkar eru ólík. Sum börn vilja faðmlög og klapp á bakið. Öðrum finnst það óþægilegt. Það er eðlilegt. Við þurfum að læra að **virða** þau mörk sem annað fólk setur.

Okkur líður illa þegar við finnum að fólk fer yfir mörkin okkar. Þá er mikilvægt að láta vita svo að fólk skilji okkur og taki tillit til okkar.





Við höfum öll rétt á að segja okkar skoðun.

Stundum vill hópurinn, sem við erum í, gera eitthvað sem við viljum ekki gera. Þá er mikilvægt að við segjum okkar skoðun. Það er ekki dónaskapur að vera ósammála öðrum og setja mörk.

Samfélagið okkar hefur ákveðið að setja mörk á það hvað má og má ekki gera. Við köllum það lög og reglur.



Nærgætni og hjálpssemi eru góðir eiginleikar.

Bæði börn og fullorðnir þurfa stundum hjálp við að muna að sýna öðrum góðvild og virðingu. Reglur hjálpa okkur öllum að muna að sýna tillitssemi.



NÝ ORÐ

- ímynda
- virða
- samfélag

1. Hvað eru mörk?
2. Hvað er best að gera ef mörkin okkar eru ekki virt?
3. Hvernig geta samskiptareglur hjálpað okkur?



Ofbeldi

Því miður verða sum börn fyrir ofbeldi. Það getur gerst á heimilinu, hjá ættingjum, í skólanum, á æfingum og víðar.

Ofbeldi er aldrei barninu að kenna.

Ef einhver meiðir börn er talað um **líkamlegt** ofbeldi. Það má til dæmis ekki klípa börn, sparka í þau, hrinda þeim eða lemja.

Kynferðislegt ofbeldi er þegar börn eru látin horfa á myndir af nöktu fólki gera skrýtna hluti við líkama sinn. Líka þegar talað er við þau um kynlíf á óþægilegan hátt, kynfæri þeirra snert eða þau látin snerta kynfæri annarra.

Það er samt nauðsynlegt og eðlilegt að læra um mannlíkamann, útlit hans og hvernig börnin verða til. Það er kynfræðsla.



Stundum beita börn ofbeldi. Þá þarf að hjálpa þeim að breyta hegðun sinni.



Það þarf að hjálpa börnum sem búa við heimilisofbeldi.



Við skulum aldrei gefast upp heldur leita hjálpar.

Einelti er endurtekin,
nidurlægjandi framkoma
sem veldur **vanlíðan**.

Einelti
er alltaf **ofbeldi**.



Barn sem verður fyrir ofbeldi þarf oft margvíslega hjálp frá sálfræðingum, félagsráðgjöfum, læknum og fleira fagfólki.

Ef einhver hótar barni, gerir lítið úr því eða lætur því líða illa með orðum og hegðun, þá er það **andlegt** ofbeldi.

Það getur verið erfitt fyrir börn að segja frá ef þau hafa verið beitt ofbeldi. Þau geta verið hrædd um að vera ekki trúað eða vera tekin af heimili sínu.

Það er samt alltaf best að segja frá til að ofbeldið haldi ekki áfram. Margt fullorðið fólk vinnur við að hjálpa börnum sem hafa orðið fyrir ofbeldi.



Neyðarlínan er opin alla daga og allar nætur.



NÝ ORÐ

- líkamlegt
- kynferðislegt
- andlegt

1. Hver ber ábyrgð á ofbeldi sem er beitt?
2. Hver er munurinn á stríðni og einelti?
3. Hvað á barn, sem er beitt ofbeldi, að gera?



Svona er ég

Góð **vinátta** er ekki bara að vera til staðar fyrir vini sína heldur líka að vera til staðar fyrir okkur sjálf.

Stundum horfum við á annað fólk og hugsum:



Af hverju? Betra er að hugsa svona:



Finnst þér einhvern tímann að þig vanti vin eða vinkonu?

Hvernig væri þá að vera besti vinur sinn?

Eða besta vinkona sín?

Eða besta vinið sitt?

Þú gerir það með því að tala fallega og hvetjandi til þín.



NÝ ORÐ

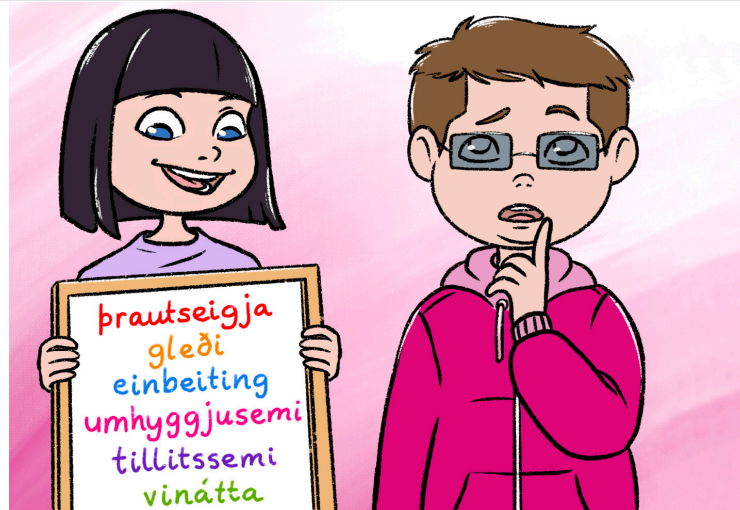
- **vinátta**
- **eintak**
- **dýrmætt**

Verkefni og umræður



Birna og Birkir eru mjög líkir tvíburar en þó ekki alveg eins. Hvað er líkt og ólíkt með þeim útlitslega? Haldið þið að þau hafi sömu áhugamál, sömu vinina og geri alla hluti eins? Spjallið saman.

Þrautseigja, gleði, einbeiting, umhyggjusemi, tillitssemi og vinátta eru orð sem Trausti og Saga ætla að læra. Þau vilja sýna þessa dýrmætu eiginleika í verki. Hjálpaðu þeim að finna aðferðir til þess. Ræðið málin og skrifið hugmyndirnar niður.



Líf er að búa til tákni fyrir börn sem vilja segja frá ofbeldi en eiga erfitt með að tala. Táknin geta þau skrifað í lófann og sýnt öðrum. S þýðir STOPP, hættu að stríða mér. H þýðir HJÁLP, ég þarf aðstoð fullorðinna.

Hjarta þýðir MÉR LÍÐUR VEL. Hvaða fleiri táknum væri gott að bæta á listann hennar?

ÍSLAND ER LAND ÞITT

Í þessum kafla ætlum við að:

- fræðast um hvað lýðveldi er
- skoða hvað gerir Ísland frábrugðið öðrum löndum
- læra um þjóðargersemar Íslands





Við ætlum líka að æfa okkur í að:

- skrifa skýrslu
- búa til gátlista

Sjálfstæðisbaráttan

Í upphafi voru Íslendingar sjálfstæð þjóð. Eftir miklar deilur milli íslenskra höfðingja sömdum við um að gerast **þegnar** Noregskonungs og fá aðstoð til að skapa frið.

Á næstu öldum urðu margvíslegar breytingar á Norðurlöndum og þannig færðist Ísland undir konungsveldi Danmerkur.

Svo kom að því að Íslendingar vildu sjálfstæði sitt aftur. Baráttan fyrir sjálfstæðinu tók meira en 100 ár. Jón Sigurðsson var helsti **leiðtogi** hennar. Hann var stundum kallaður Jón forseti. Hann var reyndar ekki forseti Íslands en hann var forseti Alþingis.



Á Sturlungaöld börðust voldugar ættir um völdin í landinu.



Samningurinn á milli Íslendinga og Noregskonungs kallaðist Gamli sáttmáli.



Jón Sigurðsson fæddist 17. júní 1811. Er þessi dagur eitthvað kunnuglegur?

Konungsríkið Ísland



Kristján X. (tíundi) hét fullu nafni Christian Carl Frederik Albert Alexander Vilhelm af Glücksborg.

Fyrir meira en öld ríkti danskur konungur yfir Íslandi. Hann hét Kristján X.

Þann 1. desember 1918 samþykkti Kristján X. að veita Íslendingum **vald** til að stjórna sjálfir landi sínu. Þannig varð eyjan okkar **konungsríkið Ísland** en tilheyrði þó enn danska konungnum.

Þessi dagur varð því mikilvæg dagsetning í sjálfstæðisbaráttu þjóðarinnar.

VISSIR ÞÚ?

Sjálfstæði þýðir að við megum:

- ráða yfir landinu okkar sjálf
- setja okkar eigin lög
- gera samninga við aðrar þjóðir



NÝ ORÐ

- þegn
- leiðtogi
- vald

1. Hver er það sem prýðir 500 króna seðilinn?
2. Hvað er ein öld langur tími?
3. Hvað þýðir nafn Kristjáns X.?



Sjálfstæð þjóð

Árið 1944 fengu Íslendingar loks fullt sjálfstæði frá Danmörku og máttu velja sinn eigin þjóðhöfðingja. Íslendingar ákváðu að þjóðhöfðinginn kallaðist forseti.

Þjóðin kýs einnig fólk til að starfa á Alþingi. Í fyrstu voru bara karlmenn á Alþingi. Þeir kusu Svein Björnsson sem fyrsta forseta [Lýðveldisins Íslands](#).

Í dag starfa bæði þingmenn og þingkonur á Alþingi. Þau setja lög fyrir landið sem forsetinn samþykkir.



Danska konungsmerkið má enn sjá á þaki Alþingishússins.



Finnst ykkur ekki skrítið að það hafi engar konur verið á Alþingi árið 1944?

Tja, á þessum tíma þótti mörgum ekki viðeigandi fyrir konur að sinna stjórnmálum.

Af hverju?

Mér finnst það ósann-
gjarnt, við erum alls konar
og þá ættu fulltrúar okkar
líka að vera alls konar.

Mínerva sagði
að við hefðum verið fyrsta
þjóðin til að kjósa konu sem
forseta svo þetta hefur sem
betur fer breyst.

Þjóðhátíðardagur Íslendinga



Fjallkonan birtist okkur oft í kyrtli sem er einn af þjóðbúningum Íslendinga.

Lýðveldið Ísland var stofnað á afmælisdegi Jóns Sigurðssonar þann 17. júní. Mikil hátíðarhöld voru á Þingvöllum þennan fyrsta þjóðhátíðardag.

Ár hvert er stofnun Lýðveldisins fagnað um land allt. Fólk klæðist þjóðbúningum og íslenska þjóðfánanum er flaggað. Fólk fer einnig í skrudgöngur, **fjallkonan** flytur ljóð og **þjóðsöngurinn** okkar, Lofsöngur, er sunginn.

Íslendingar eiga margar gerðir af þjóðbúningum:



faldbúningur



búningur karla



peysuföt



upphlutur



skautbúningur

NÝ ORÐ

- **lýðveldi**
- **fjallkona**
- **þjóðsöngur**

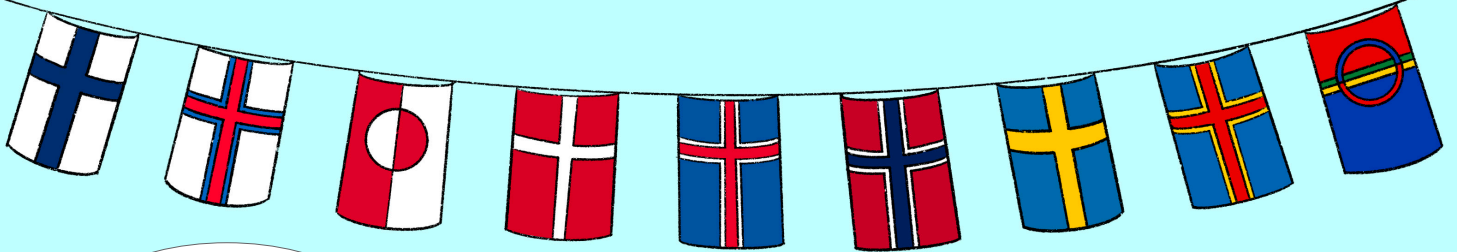


1. Hvað heitir þjóðsöngur Íslendinga?
2. Hvernig heldur þú þjóðhátíðardaginn hátíðlegan?
3. Þekkir þú fleiri íslenska merkisdaga?



?

Þjóðhátíðardagar annarra þjóða



Þjóðhátíðardagar landa tengjast oft merkurum **atburðum** í sögu þeirra.

Pólverjar fagna 11. nóvember því þann dag endurheimtum við sjálfstæði okkar frá Þýskalandi, Austurríki og Rússlandi.

Þjóðhátíðardagur Filippseyja er 12. júní því þann dag fengum við sjálfstæði frá Spáni.

Í Noregi er þjóðhátíðardeginum fagnað 17. maí því þá fengum við sjálfstæði frá Danmörku og okkar eigin norska konung.



Í mörgum löndum er þjóðhátíðardagurinn **almennur frídagur**.

Fólk fagnar þjóðhátíðardeginum á misjafnan hátt í hverju landi en þó er margt líkt með hátíðarhöldunum.



Í Bandaríkjunum eru miklar flugeldasýningar áberandi á þjóðhátíðardeginum.



Spánverjar halda mikilfenglegar flugsýningar.



Fólk í Úkraínu fagnar hér sjálfstæði sínu með því að rita nöfn sín á þjóðfánann.



Margir Norðmenn klæðast þjóðbúningum sínum í tilefni dagsins.

NÝ ORÐ

- **atburður**
- **endurheimta**
- **almennur frídagur**



1. Hvað eru börnin í þínum bekk frá mörgum þjóðlöndum?
2. Hverjir eru þjóðhátíðardagar þeirra?
3. Hvað eiga þjóðhátíðardagar Pólverja, Filippseyinga, Norðmanna og Íslendinga sameiginlegt?



?

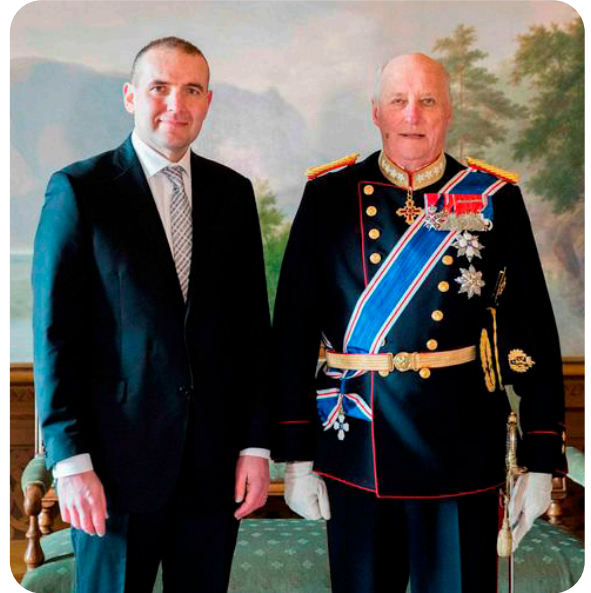
Þjóðhöfðingi Íslands

Þjóðhöfðingi gegnir æðsta embætti hvers ríkis. Það er misjafnt eftir löndum hvað embættið kallast og hvert hlutverk þjóðhöfðingjans er.

Sum lönd eru konungsdæmi og hafa konung eða drottningu sem þjóðhöfðingja. Þar gengur embætti þjóðhöfðingja í erfðir. Önnur lönd, eins og Ísland, eru lýðveldi. Þar eru þjóðhöfðingjar kjörnir af almenningi.

Íslendingar kjósa forseta á fjögurra ára fresti. Stundum er sami forsetinn kosinn aftur.

Í dag hafa 18 ára og eldri kosningarétt og geta meðal annars tekið þátt í að velja forseta Íslands.



Herra Guðni Th. Jóhannesson var kosinn forseti Íslands árið 2016 og Haraldur V. (fimmti) Noregskonungur tók við konungstign af föður sínum árið 1991.



Oft bjóða margir einstaklingar sig fram til forseta. Þá þarf þjóðin að kjósa.

KJÖR FORSETA ÍSLANDS

- Blær Guðmundsdóttir
- Gunnar Jónsson
- Jóhanna Jónsdóttir
- Sigurður Björnsson



Vigdís Finnbogadóttir var forseti 1980–1996. Við hátíðleg tækifæri ber forseti Íslands æðsta stig fálkaorðunnar.

Árið 1980 kusu Íslendingar konu sem forseta sinn. Það var Vigdís Finnbogadóttir. Hún var fyrsti lýðræðislega kjörni **kvenforsetinn** í heiminum.

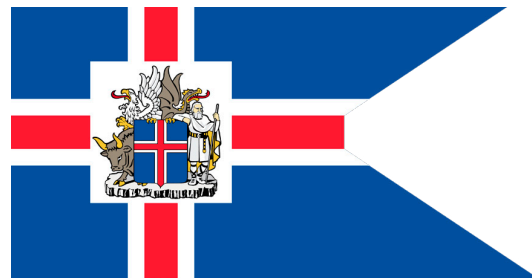
Aðsetur forseta Íslands er á Bessastöðum, Álftanesi. Þar getur forsetinn búið ásamt fjölskyldu sinni ef hann kýs það.

Á Bessastöðum tekur forsetinn á móti þjóðhöfðingjum annarra landa og öðrum gestum sínum.

Á afmælisdegi forseta Íslands er alltaf flaggað. Sá **fánadagur** breytist í hvert sinn sem Íslendingar kjósa sér nýjan forseta.



Á Bessastöðum hefur verið búið óslitið síðan á landnámsöld.



Forsetaembættið hefur sinn eigin fána.

NÝ ORÐ



- **kvenforseti**
- **aðsetur**
- **fánadagur**

1. Hvernig getur fólk orðið forseti á Íslandi?
2. Hvað er lýðræði?
3. Hver býr á Bessastöðum?

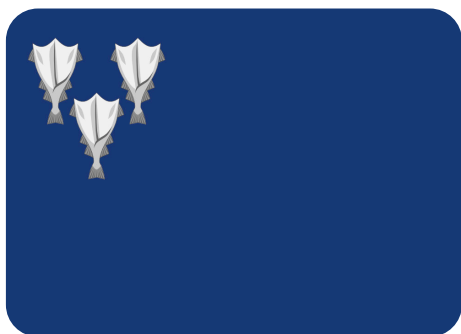


Allar þjóðir eiga sinn fána

Þegar Ísland hlaut sjálfstæði þurfti nýja lýðveldið fána. Margar hugmyndir höfðu áður komið fram.

Þorskafáninn var fáni Jörundar hundadagakonungs sem ríkti yfir Íslandi sumarið 1809.

Árið 1874 var hannaður fáni með hvítum fálka. Fálkinn átti líka að prýða skjaldarmerki Íslands.



Þorskafáninn var fyrsta hugmyndin að sérstökum þjóðfána fyrir Ísland.



Fálkafáninn var mikið notaður en þótti ekki nógu virðulegur fyrir kristna þjóð.

Hvítbláinn var vinsæll fáni um aldamótin 1900. Árið 1915 samþykkti danski konungurinn að Ísland fengi sérfána. Hvítbláinn þótti of líkur fánum annarra þjóða svo rauðum krossi var bætt við.

Árið 1944 varð þrílitni fáninn að þjóðfána og sett voru sérstök **fánalög**.

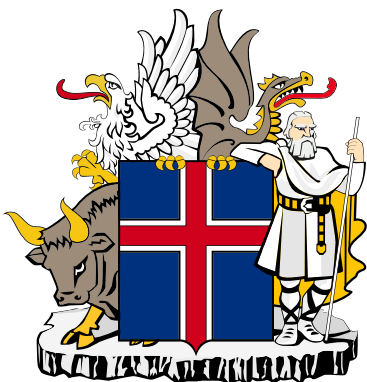


Fjallkonan með fánann Hvítbláinn sem var of líkur fánum Grikklands og Svíþjóðar.



Litirnir í íslenska þjóðfánanum tákna fjallablámann, ísinn og eldinn.

Skjaldarmerki Íslands



Mörg lönd eiga skjaldarmerki til að einkenna sig. Þessi **hefð** er rakin til riddara frá miðöldum sem þurftu að þekkja vini frá óvinum.

Íslendingar völdu sér skjaldarmerki með **landvættunum** fjórum sem standa vörð um Ísland og sagt er frá í bókinni Heimskringlu.



NÝ ORÐ

- fáanalög
- hefð
- landvættur

Griðungur gætir Vesturlands, bergrisi vaktar Suðurlandið, gammur verndar Norðurland og dreki Austurland. Vættirnar eru skjaldberar og standa á hellu úr stuðlabergi.

Í fyrstu prýddi dönsk kóróna skjaldarmerkið okkar en hún hvarf þegar Ísland fékk sjálfstæði.

1. Hvað tákna rauði og hvíti liturinn í fánanum okkar?
2. Hvaða fleiri fána þekkir þú sem hafa kross?
3. Hvers vegna merktu riddarar sig með skjaldarmerki í gamla daga?



Þjóðargersemar

Stundum er sagt að sú þjóð sem gleymi uppruna sínum hætti að vera til. Við þurfum því að þekkja fortíðina til að vita hvaðan við komum.

Eins og aðrar þjóðir eiga Íslendingar ýmsar þjóðargersemar.

Þær geta verið áþreifanlegur **þjóðararfur** eins og **fornmunir**, merkar byggingar og þjóðarblómið.

Eða óáþreifanlegar eins og þjóðsögurnar, **þjóðtungan** og saga þjóðarinnar.

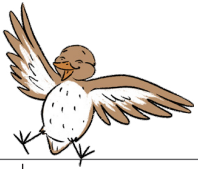


Holtasóley var valin þjóðarblóm Íslendinga árið 2004.



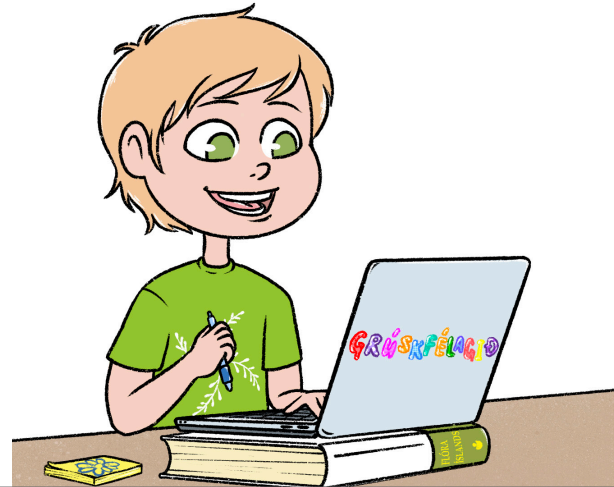
NÝ ORÐ

- þjóðararfur
- fornmunur
- þjóðtunga



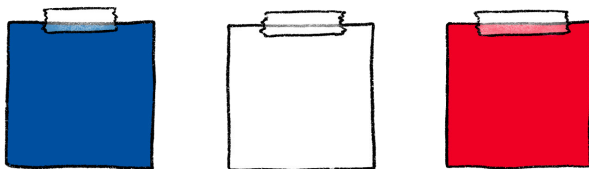
Verkefni og umræður

Birkir þarf aðstoð við að rannsaka holtasóley, þjóðarblóm Íslendinga:
 Hvernig er útlit blómsins?
 Af hvaða ætt er það?
 Hvar vex holtasóley?
 Hvernig fór kosningin á þjóðarblóminu fram?
 Hver átti hugmyndina að því að velja holtasóleyjar sem þjóðarblóm?
 Skilaðu skýrslu um málið.

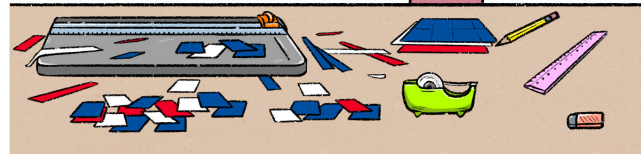
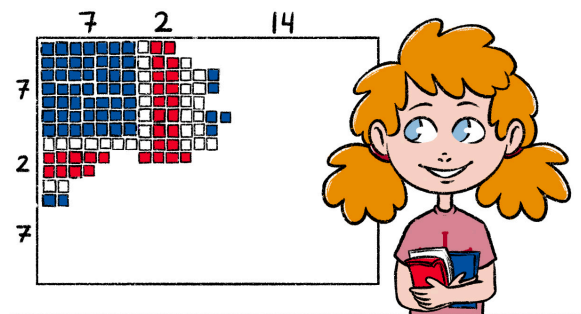


Þú ert á leið til Póllands að fagna þjóðhátíðardeginum með Sofíu og fjölskyldu hennar.

- a) Þú ætlar að búa til vegabréf. Hvaða kröfur þarf það að uppfylla?
- b) Hvað þarftu að taka með þér? Búðu til ferðagátlista.



Fróðný er að stækka íslenska fánann og hengja upp á vegg á skólaganginum. Hver reitur er 4x4 sentimetrar. Skoðaðu munstrið og hjálpaðu henni að klára verkefnið.



A aðsetur: dvalarstaður þar sem fólk býr til lengri eða skemmri tíma.

alheimssál: sameinar allt líf og alla orku í heiminum.

almennur frídagur: viðurkenndur frídagur allra, óháð starfsstéttum.

altari: borð notað við trúarathafnir, oft til að færa guðum fórnir.

andlegt: hugtak yfir hugarástand og líðan, öfugt við líkamlegt ástand.

andstætt: öfugt, gagnstætt, í þveröfuga átt.

atburður: merkilegt atvik, bæði jákvætt og neikvætt, sem átt hefur sér stað, oft átt við í sögu landsins.

Á ábyrgð: þegar við erum beðin um eitthvað og gerum það sem þarf, þá sýnum við ábyrgð.

áreiti: eitthvað sem truflar okkur eða veldur okkur vanlíðan.

B beit: þegar búfé bítur gras eða annan gróður.

blóðríkt: inniheldur mikið blóð.

bregðast við: sýna viðbrögð, gera eitthvað.

bugða: beygja, bogi eða hlykkur. Margar ár renna í bugðum.

búsetuskilyrði: aðstæður til búsetu, hvernig er að búa á tilteknum stað.

D dýrmætt: mikils virði, verðmætt.

E einnota: hlutur sem er framleiddur til að nota bara einu sinni og svo hent.

einrúm: þegar manneskja er ein með sjálfri sér.

eintak: stykki af einhverju, sérstaklega verðmætt ef það er bara til eitt slíkt.

eldast: verða eldri, lifa lengur.

endaparmur: síðasti hluti þarmanna, endar með opi þar sem líkaminn losar út hægðir.

endurfæðing: þegar sál einhvers sem deyr fæðist aftur í öðrum líkama.

endurheimta: að fá eitthvað til baka sem hefur tapast.

erfðaefni: efni í líkamanum sem ákvarða hvernig við lítum út þegar við fæðumst.

F farsæld: að ganga vel, njóta lífsins og ná markmiðum sínum.

fánadagur: dagur þegar fáni skal dreginn að hún á fánastöng opinberra stofnana.

fánalög: lög um gerð íslenska fánans og notkun hans.

félagslíf: þegar fólk með svipuð áhugamál ákveður að gera eitthvað saman.

fikta: prófa að gera eitthvað.

fjallkona: eitt af þjóðartáknum Íslands.

fjarlægð: bilið á milli staða eða svæða, vegalengd.

fjölbreytt: mikið úrval, margar mismunandi útgáfur eða tegundir af einhverju.

fjölga sér: eignast afkvæmi.

flekaskil: mörk jarðskorpufleka sem eru á hreyfingu, gliðna í sundur, nuddast saman eða rekast á.

flóð: þegar yfirborð sjávar hækkar vegna þyngdarkrafts tungls, öfugt við fjöru.

fornmunur: mjög gamall gripur sem gefur innsýn í sögu þjóðar.



F



fórna: færa guði sínum gjöf til að þóknast honum.

framræst: þar sem áður var votlent en búið er að þurrka upp, t.d. með skurðum.

frjósamt: land sem gefur ríkulega uppskeru.

fræ: lítið korn sem myndast í plöntu og getur orðið að nýrri plöntu.

fyrirbæri: eitthvað sem á sér stað í náttúrunni, eða af manna völdum, og ber fyrir augu.

fæðuöryggi: að hafa alltaf aðgang að nægum, næringarríkum og öruggum mat til að viðhalda heilbrigði sínu.

G **geðheilbrigði:** (góð) andleg heilsa.

geimskot: þegar geimferju eða gervitungli er skotið frá Jörðu.

gígur: far eftir loftsteina eða ummerki eldgoss á Jörð, tungli eða reikistjörnu.

gróðurhúsaáhrif: þegar lofthjúpur Jarðar hitnar vegna aukins útblásturs lofttegunda sem fanga hita sólar-geislanna.

gróft: hrjúft og óslétt yfirborð.

H **hanna:** búa eitthvað nýtt til, teikna upp form þess, útlit og útskýra virkni.

harðsperrur: stirðleiki og verkir í vöðvum vegna ofreynslu.

hefð: gamall eða rótgróinn siður, eitthvað sem hefur lengi verið gert eins.

heiði: óbyggt land, stundum í talsverðri hæð.

heilagur andi: andi Guðs, hluti af hinni heilögu þrenningu í kristinni trú.

heimskautsbaugur: ímyndaðar línur sem liggja samsíða miðbaug á norður- og suðurhveli Jarðar og nefnast norður- og suðurheimskautsbaugur.

henda: gerast, koma fyrir.

herma: líkja eftir, gera alveg eins og einhver.

hitabelti: svæði sem liggur um miðbaug Jarðar og hefur sérstakt veðurfar.

hlýskeið: tímabil í sögu Jarðar þar sem hiti hækkar og jöklar hopa.

hof: bygging sem er helguð tilbeiðslu á guði eða guðum.

hráefni: efni, oft úr náttúrunni, sem vara er unnin úr.

hringrás: þegar efni og orka ferðast um vistkerfið frá einni lífveru til annarrar.

höfuðstaður: stærsti bærinn á tilteknu svæði, þar sem mest þjónusta er.

I **ímynda:** að búa sér eitthvað til í huganum, detta eitthvað í hug og nota ímyndunaraflíð.

J **jarðefnaeldsneyti:** eldsneyti unnið úr jörðu, kol, hráolía og jarðgas.

jarðhræingar: fjöldi misstórra jarðskjálfta sem eiga upptök á svipuðum slóðum.

K **kirtill:** líffæri sem framleiðir ýmis efni fyrir líkamann, t.d. hormón sem eru boðefni líkamans, svita, munnvatn og fleira.

kolefni: frumefni sem finnst í andrúmsloftinu.

kostur: möguleiki sem velja má um, oftast hagstæður og andstæða við ókost.



kortaskýringar: útskýra hvað litir, letur og tákn á kortum merkja.

kúlulaga: eins og kúla í laginu, hnöttótt.

kvenforseti: kona sem gegnir forsetaembætti fyrir þjóð sína.

kvíslast: greinast niður í sífellt mjórri ár og læki.

kynferðislegt: umræða eða athafnir sem tengjast meðal annars kynlífi og kynfærum.

kynhneigð: segir til um hverjum við löðumst að, verðum skotin í eða ástfangin af.

L **landvættur:** verndari lands, vera sem stendur vörð um landi.

leiðtogi: manneskja sem er í forystu fyrir hópi fólks, foringi.

lirfa: ákveðið stig í lífsferli skordýrs, þegar það kemur úr egginu.

lífrænt: jurtir ræktaðar án tilbúinna efna, t.d. skordýraeiturs og tilbúins áburðar.

líkamlegt: þegar eitthvað tengist líkama okkar, snerting, álag eða ofbeldi.

ljósár: mælieining sem mælir fjarlægðir í geimnum, sú vegalengd sem ljósið fer á einu ári.

loftmótstaða: núningur loftsins hægir á hlutum, lífverum og farar-tækjum sem ferðast í gegn um það.

loftmynd: mynd tekin úr lofti.

lýðveldi: stjórnarfar þar sem almenningur með kosningarétt velur forystufólk sem stjórnar landinu.

lærdómur: þekking eða að kunna eitthvað.

löggæsla: þegar lögregla fylgist með því að íbúar fari eftir lögum.

M **manngert:** smíðað af mannfólki.

mannvirki: stór bygging, t.d. hús, virkjun eða brú.

matarkista: staður þar sem nægan mat er að finna.

metangas: gastegund sem hægt er að vinna úr rusli og nota sem eldsneyti.

miðlunarlón: stöðuvatn sem notað er til að safna vatni sem er notað í virkjun.

moska: bænahús múslima.

mótstaða: grip, að renna ekki.

munnavatn: vökvi sem kirtlar í munni framleiða, inniheldur vatn og efni sem brjóta niður fæðu.

musteri: bygging sem er helguð tilbeiðslu á guði eða guðum.

mælikvarði: kvarði á korti sem sýnir hvað einn sentimetri á kortinu er mikil vegalengd í raun og veru.

möndull: ímynduð lína sem liggur í gegnum Jörðina á milli norður- og suðurpóls.

N **núningur:** kraftur sem vinnur gegn hreyfingu, hægir á hlutum og stöðvar þá að lokum.

næringarefni: efni sem lífverur þurfa til að vaxa og viðhalda starfsemi líkamans.

O **ofkæling:** þegar líkaminn tapar meiri hita en hann getur framleitt og kólnar niður.



Ó **ósjálfrátt:** stjórnast af sjálfu sér.
óvænt: kemur á óvart.

R **reglulegt:** með jöfnu millibili, eftir ákveðnu kerfi.

regnskógur: skógur í hitabeltinu þar sem rignir mikið.

rofna: að gefa sig, opnast, kemur gat á.

rotna: efni brotna niður, leysast í sundur af völdum örvera.

rökkva: þegar ljósið hverfur smám saman og það dimmir.

S **samfélag:** hópur fólks sem býr á sama stað og deilir gildum, venjum og jafnvel tungumáli.

samgöngutæki: tæki til að ferðast með, á sjó, í lofti eða á landi.

sálfræðingur: manneskja sem hjálpar öðrum að ná eða viðhalda góðri andlegri heilsu.

sálmur: trúarljóð, trúarlegt kvæði sem sungið er í messum og við aðrar trúarlegar athafnir.

siður: almenn regla í framkomu fólks, venja, vani, háttur.

sólstjarna: stjarna úr gasi sem hefur ekki fast yfirborð. Gasið þéttist þegar nær dregur kjarna.

spámaður: sá sem guð hefur valið til að boða trú sína.

sporbaugur: ferill eða braut sem reikistjörnur, tungl og halastjörnur ganga eftir.

staðsetning: hvar ákveðinn staður eða landsvæði er, hvar það er staðsett.

stífkrampasprauta: sprauta gegn sjúkdómnum stífkrampa.

straumhart: vatn sem streymir áfram af miklum krafti.

straumlínulagað: ávalar útlínur hlutar sem veita minnstu hugsanlegu mótstöðu.

súrefnisríkt: ríkt af súrefni, inniheldur mikið súrefni.

súrefnissnautt: án súrefnis, inniheldur lítið súrefni.

sveima: svífa um.

svífa: fljúga um eða sveima.

U **umhverfisvænt:** mengar hvorki né spillir.

undirlendi: láglandi, byggilegt svæði.

uppljómun: þegar búddisti finnur sannleikann um lífið og hættir að endurfæðast.

upptekið: að vera önnum kafið.

Ú **úrgangsefni:** það sem gengur af einhverju, afgangur, leifar.

útfjólublátt: litur sem sést ekki með berum augum.

útrás: að leyfa einhverju að brjótast fram.

V **vald:** þegar ríki eða einstaklingur getur stjórnað einhverju eða haft mikil áhrif.

varast: forðast eitthvað eða gæta sín á einhverju.

varða: steinhraukur, hlaðinn til að vísa fólki veg.

varhugavert: eitthvað sem hætta getur stafað af, kannski hættulegt.

vatnsmótstaða: núningur sem hægir á hlutum, lífverum og farartækjum sem ferðast í vatni.

vinátta: tilfinningar sem vinir og vinur bera hvert til annars.

vindsokkur: hóklaga fáni sem vindur blæs í gegnum.

vinnuvél: vélknúið ökutæki sem er notað við vinnu, t.d. lyftari, jarðýta og grafa.

virða: að fara eftir því sem aðrir óska eftir.

virki: sýnir mikla virkni. Virkar eldstöðvar gjósa en kulnaðar eldstöðvar eru hættar að gjósa.

vistkerfi: lífverur og umhverfi þeirra sem ein heild.

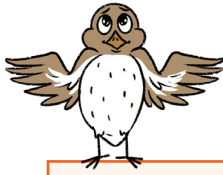
víðavangur: opið og óbyggt land, úti í náttúrunni.

vogskorið: strandlengja með mörgum fjörðum, vogum og víkum.

Y.....
yfirborð: ysta eða efsta lag hluta og fyrirbæra.

P.....
þegn: borgari í ríki, manneskja sem heyrir undir konung eða drottningu.
þjáning: finna fyrir sársauka, vanlíðan eða erfiðleikum.
þjóðararfur: menningarverðmæti sem þjóð hefur erfð frá fyrri kynslóðum.
þjóðartrú: trú sem meirihluti þjóðar aðhyllist, einnig er talaði um opinbera trú eða þjóðkirkju.
þjóðsaga: saga sem hefur gengið í munnmælum frá manni til manns.





HALLÓ HEIMUR

Grúskarar
3
Fleygiferði

ISBN 978-9979-0-2816-1

© 2023 Jónella Sigurjónsdóttir og Unnur María Sólmundsdóttir

© 2023 Myndhöfundur: Iðunn Arna

Allur réttur áskilinn

Ritstjóri: Sigrún Sóley Jökulsdóttir

Yfirlestur og góð ráð: Tryggvi Jakobsson, landfræðingur,
Ragnheiður Alma Snæbjörnsdóttir og Harpa Jónsdóttir
grunnskólakennarar.

Málfarslestur: Ingólfur Steinsson

Sérstakar þakkir: Daði Freyr Pétursson sem gaf leyfi fyrir
teikningu á bls. 15.

1. útgáfa 2023

Menntamálastofnun

Kópavogi

Hönnun og umbrot: Menntamálastofnun

Prentvinnsla: Prentmiðlun ehf. / Lettland

Myndaskrá

Myndir eru keyptar á myndabanka Shutterstock
utan þessara ljósmynda:

Courtesy Photo 28 neðstu tvær

Heimilisiðnaðarfélag Íslands 115 þjóðbúningar

Mbl./Jónas Erlendsson 64 efst

Mbl./Jónas Fagradal 64 mið

Mbl./Golli/Kjartan Þorbjörnsson 65 mið

Mbl./Skapti Hallgrímsson 65 efst

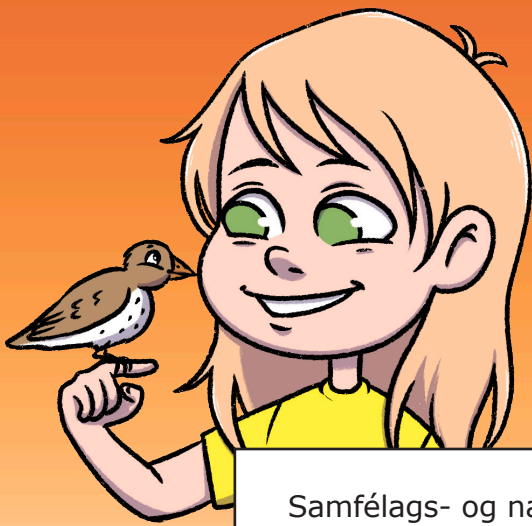
Mbl./Rax/Ragnar Axelsson 75 efri

Mbl./Eggert Jóhannesson ferming

Mbl./Sigurður Sigmundsson 115 efst

Jean Pierre 73 neðri

Wikipedia 23 bátar



Grúskarar á fleygiferði
3
0°

HALLÓ HEIMUR

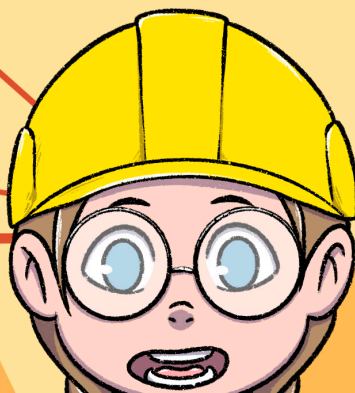


Samfélags- og náttúrugreinar fyrir yngsta stig grunnskóla.
Sæl öll! Grúskfélagið er mætt á ný og til þjónustu reiðubúið!
Við grúskum um leyndardóma samfélags og náttúru í Halló heimur 3, kíkjum á himingeima, gægjumst í undirheima og skoðum margt þar á milli. Og jú, auðvitað eru fjölbreyttu verkefni, föndrið og fjörlegu umræðurnar á sínum stað. Verkefnabókin er full af skemmtilegum æfingum. Mínerva og aðrir kennarar geta líka mátað námsefnið við hæfniviðmið og heimsmarkmið. Svo má ekki gleyma kennsluleiðbeiningunum með myndabanka og ítarefni á vef mms.is!

Hver er í stuði fyrir tilraunir, sköpun og allsherjargrúsk? Ert það þú?

Pssst eruð þið ekki öll búin að kynnst Grúksögunum okkar?

Höfundar: Jónella Sigurjónsdóttir og Unnur María Sólmundsdóttir
Myndhöfundur: Iðunn Arna



m
MENN TAMÁLASTOFNUN
40705

