

Linda Karlander

ÁTTAVITINN



MAÐURINN

Hugur og heilsa

Vinnubók



Maðurinn – Hugur og heilsa, vinnubók
ISBN 978-9979-0-2591-7

Heiti á frummálinu Människan – Arbetsbok
ISBN 978-91-27-40708-4
© 2008 Linda Karlander og Natur & Kultur, Stokkhólmi
© 2008 teikningar: Sonja Reuterskiöld
Ása Chambert 8
Kápuhönnun og mynstur: Kari Wahlström

© 2010 íslensk þýðing og staðfæring: Örnólfur Thorlacius
© 2010 ljósmyndir: bls. 32, a.o. t.v. Anna Jurkovska/iStockphoto;
a.o.t.h. Aldís Yngvadóttir; a.n.t.v. Suzanne Tucker/iStockphoto;
a.n.t.h. Andrey Shadrin/iStockphoto, bls. 37, iStockphoto.
Kápumynd: O'Donnel, Skip/iStockphoto.

Öll réttindi áskilin.

1. útgáfa 2010
önnur prentun 2011
þriðja prentun 2013
fjórða prentun 2014
fimmta prentun 2016
sjötta prentun 2017
sjöunda prentun 2018
áttunda prentun 2018
nítunda prentun 2019

Menntamálastofnun
Kópavogi

Ritstjóri íslensku útgáfunnar: Hafdís Finnbogadóttir

Bók þessa má eigi afrita með neinum hætti, svo sem ljósmyndun,
prentun, hljóðritun eða á annan sambærilegan hátt, að hluta eða í
heild, án skriflegs leyfis höfunda, þýðanda og útgefanda.

Umbrot: Námsgagnastofnun
Prentun: Litróf ehf. – Umhverfissvottuð prentsmiðja

Efni

Bókin mín 4

Að verða stór 6

Beinagrindin 8

Vöðvar 10

Blóð og hjarta 12

Öndun 18

Hreint og fínt 20

Húðin 22

Matur og heilsa 24

Heilinn 28

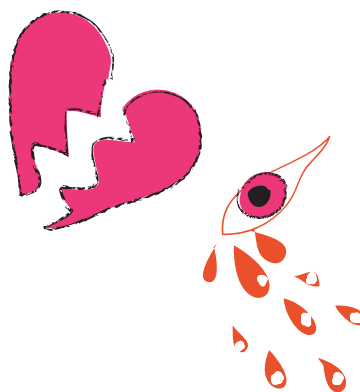
Skilningarvitin 32

Að þroskast 40

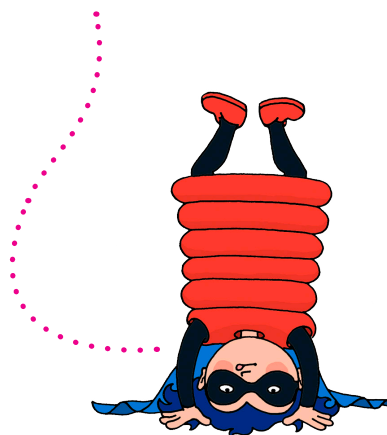
Vinir og óvinir 42

Tóbak og áfengi 44

Hvað veistu nú um líkamann? 45



HÆ!
Þetta er bókin þín.
Hvað veistu nú um líkamann?



Bókin mín

- 1 Teiknaðu af þér mynd eða taktu til ljósmynd og límdu í rammann hér til hægri. Skrifaðu svo sem mest um þig hér fyrir neðan.



Nafn: _____

Bekkur: _____

Heimilisfang: _____

Fæðingarár: _____

Fjölskylda mín:

Vinir mínir:

Sitthvað um sjálfa(n) mig:

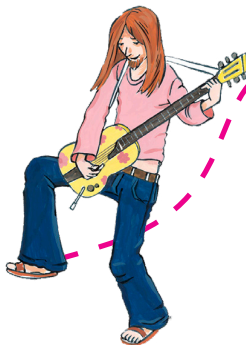
- 2 Í námsbókinni er greint frá nemendum í 6. bekk AT.
Þeir eru hver öðrum ólíkir, rétt eins og í bekknum þínum.
Skrifaðu og teiknaðu eitthvað um bekkinn þinn.



Þetta er bekkurinn minn!

Að verða stór

- 1 Skrifðu um það hvernig þú heldur að líkami Emils eigi eftir að breytast þegar hann eldist og þroskast.



- 2 Hvernig hefur líkami þinn breyst frá því að þú fæddist?
Skrifaðu það sem þú manst og það sem aðrir hafa sagt þér.

3 Teiknaðu myndir af tveimur gerðum af frumum í líkama þínum og lýstu hlutverki þeirra.

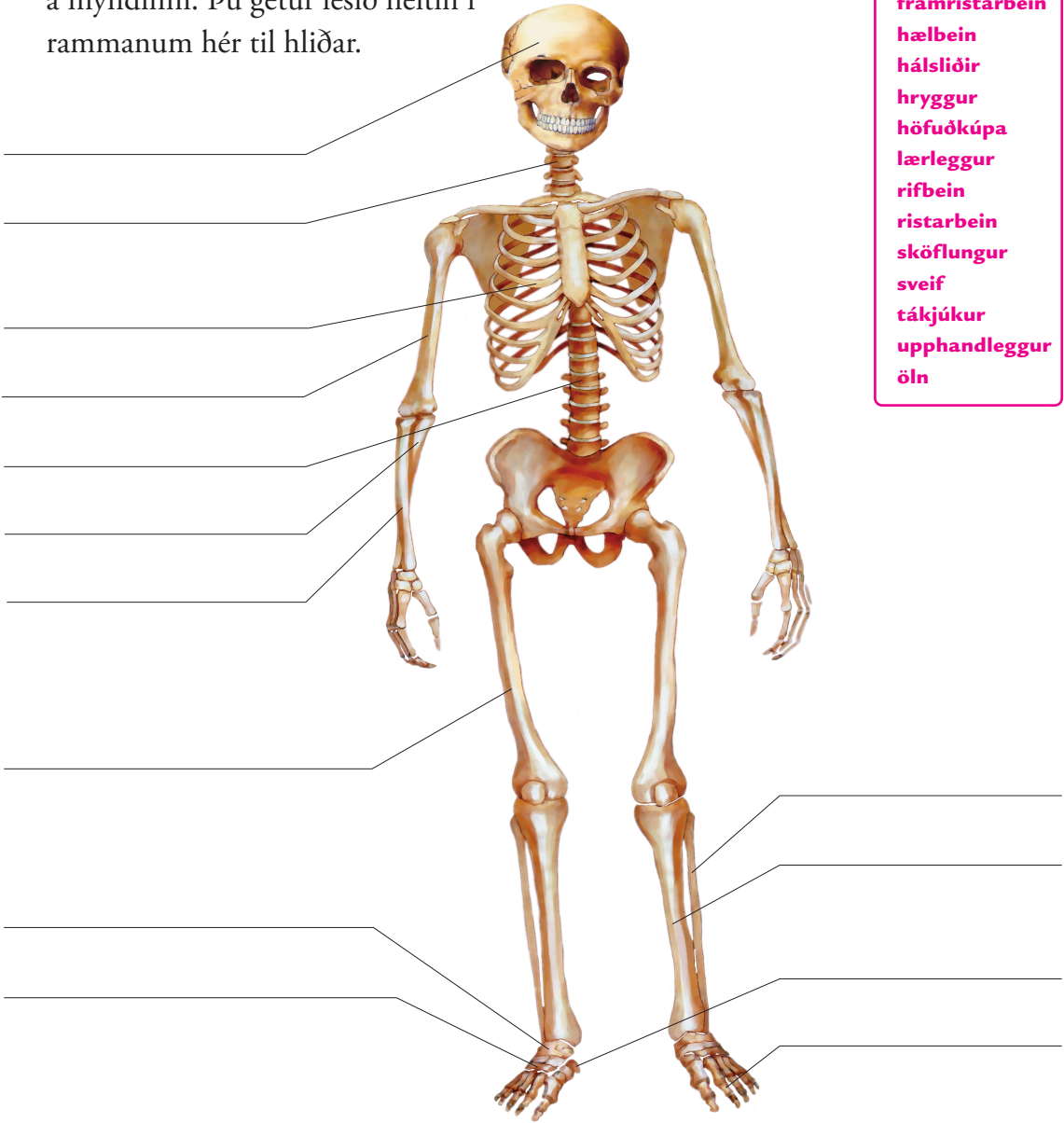


4 Hvað sérðu gott við að vera barn, fullorðinn og gamall? Veistu um eitthvað sem er slæmt við hvert aldurskeið? Skrifaðu í reitina hér að neðan.

Barn
Fullorðinn
Gamall

Beinagrindin

1 Skrifðu heiti beinanna á línurnar á myndinni. Þú getur lesið heitin í rammanum hér til hliðar.



dáلكur
framristarbein
hælbein
hálsliðir
hryggur
höfuðkúpa
lærleggur
rifbein
ristarbein
sköflungur
sveif
táلكjúkur
upphandleggur
öln

2 Bættu réttum orðum í málsgreinarnar hér að neðan.

200 læknaó
brotna stoðkerfi
gifsumbúðir vernda

Beinagrindin í líkama mínum er nokkurs konar _____. Í henni eru um _____ bein, sem skorða mig og _____ mikilvæga líkamshluta. Ef ég verð fyrir slysi og bein í mér _____ getur líkaminn _____ sjálfan sig ef brotið er sett í réttar skorður. Til að skorða brotna beinið setur læknirinn brotið í _____.

3 Svaraðu þessum spurningum um beinagrindina:

a) Hvaða heitir stærsta beinið í líkama þínum? En það minnsta?

b) Bein eru hörð. Hvers vegna skröltir ekki í beinagrindinni þegar þú hreyfir þig?

c) Nefndu helstu gerðir af liðum í líkamanum, að minnsta kosti tvær:



1 Er einhver munur á því hvernig þú getur hreyft annars vegar hnén og hins vegar mjaðmirnar? Prófaðu þetta og skrifaðu um það.

2 Hve margir hryggjarliðir eru í þér? Ef þið vinnið tvö og tvö saman, annað þreifar á baki hins, komist þið að því að þeir eru býsna margir. Byrjið aftan á hálsinum. Þið þurfið ekki að búast við að komast að niðurstöðu; það er erfitt að komast að sumum liðunum og aðrir eru nær samvaxnir.



Vöðvarnir

1 Hvað veist þú um vöðvana í þér?

a) Hvar í líkamanum eru vöðvar sem þú getur stjórnað?

b) Svo eru aðrir vöðvar sem þú getur ekki stjórnað.

Hvar eru þeir?

c) Hvers vegna starfa margir vöðvar saman tveir og tveir?

d) Einn vöðvi í líkama þínum hefur svo mikið úthald að

hann þarf aldrei að hvílast. Hvaða vöðvi er það?

2 Í þessari grein eru þrjár villur. Breyttu henni þannig að hún verði rétt.

Til að fá sterka vöðva þarf ég að hreyfa mig mjög lítið.

Auk þess er sælgæti hollt fyrir vöðvana. Í rjómaís og

kökum er mikið af prótíni sem vöðvarnir þarfnast til

að vaxa og eflast.

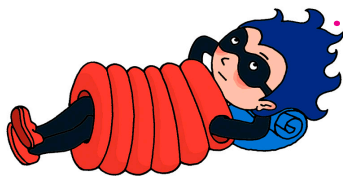
PRÓFAÐU!

3

- a) Taktu um upphandlegginn. Krepptu svo handlegginn um olnboga. Þá finnurðu fyrir vöðvanum sem dregst saman. Taktu svo upp skólatöskuna eða þunga bók og krepptu handlegginn nokkrum sinnum. Finnurðu einhvern mun á vöðvanum?

- b) Stattu með bakið upp að vegg, láttu þig síga niður þar til hnén eru kreppt (eins og þú sitjir í lausu lofti), án þess að styðjast við neitt með höndunum? Hve lengi geturðu haldið stöðunni? Skrifaðu útkomuna!

- c) Hvernig leið þér þegar þú varðst að hætta? Hvað heldurðu að hafi komið fyrir vöðva þína?



Eru allir vöðvar
slakir þegar þú
sefur?

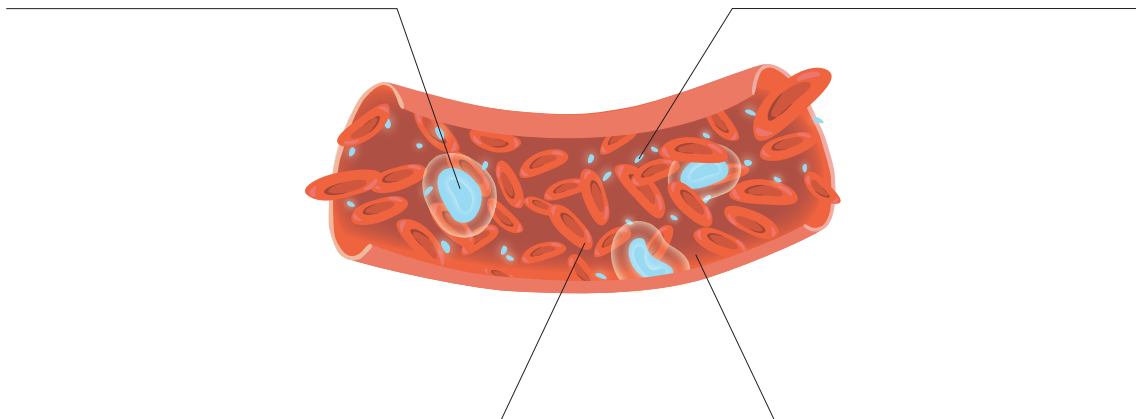
- d) Leggstu á gólfið og reyndu að spenna engan vöðva. Lokaðu augunum og slakaðu líka á vöðvunum í andlitinu. Gastu slakað á öllum vöðvum?



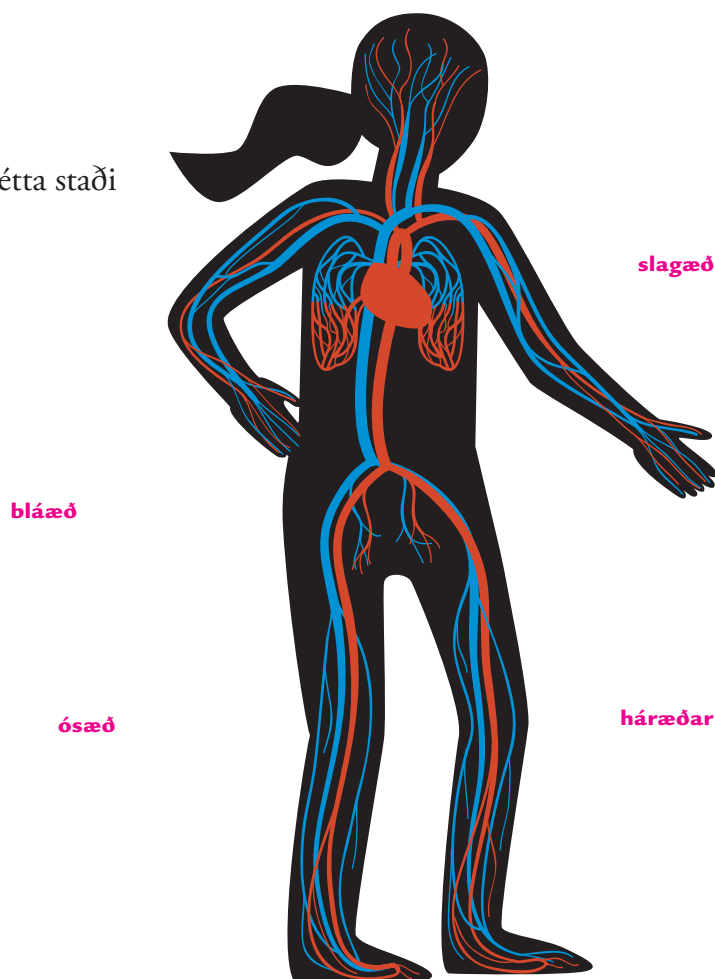
Blóð og hjarta

1 Á myndinni sést inn í æð. Skrifaðu rétt heiti í línurnar.

blóðflögur
blóðvökv
hvítkorn
rauðkorn



2 Tengdu orðin við rétta staði á myndinni.



3 Blóð, æðar og hjarta kallast einu nafni

___ l ___ r ___ s

4 Hér er lýst í stórum dráttum því sem gerist þegar blóði er dælt um líkamann. En röðin á greinunum er ekki rétt. Tölusettu þær í réttri röð, 1 til 5.

Þar sækir blóðið nýtt súrefni.

Þaðan fer blóðið aftur til hjartans sem dælir því áfram út um líkamann.

Blóðinu er dælt frá hjartanu til lungnanna.

Það fer um allan líkamann, út í hvern fingur og hverja ták, og þaðan aftur til hjartans.

Þetta endurtekur sig svo með hverjum slætti hjartans.

5 Bættu orðum úr rammanum á réttan stað í eyðurnar:

Auk súrefnis flytur blóðið _____ úr matnum sem þú hefur

etið. Jafnframt því sem blóðið flytur gagnleg efni út um líkamann tekur það til sín

_____, sem þú andar frá þér í lungunum, og annan úrgang sem

_____ taka til sín og mynda úr þeim piss.

koltvíoxíð
nýrun
næringarefni

- 6 Ef þú skerð þig í fingurinn með beittum hníf blæðir úr sárinu, en líkaminn lokar sárinu fljótlega. Lýstu hvernig það fer fram.

- 7 Hér er gáta. Lausnin á henni er eitt af fimm orðum sem skráð er til hliðar. Dragðu hring um rétta orðið.

Ég get komið í veg fyrir að þú veikist, til dæmis af kíghósta eða lömunarveiki. Þú færð mig í sprautu sem í er örlítið af smitefni. Það veldur því að líkaminn getur síðar þekkt sjúkdómana og varist þeim. Hver er ég?

blóðvökv
bláæð
blóðkorn
bóluefni
blóðrásin

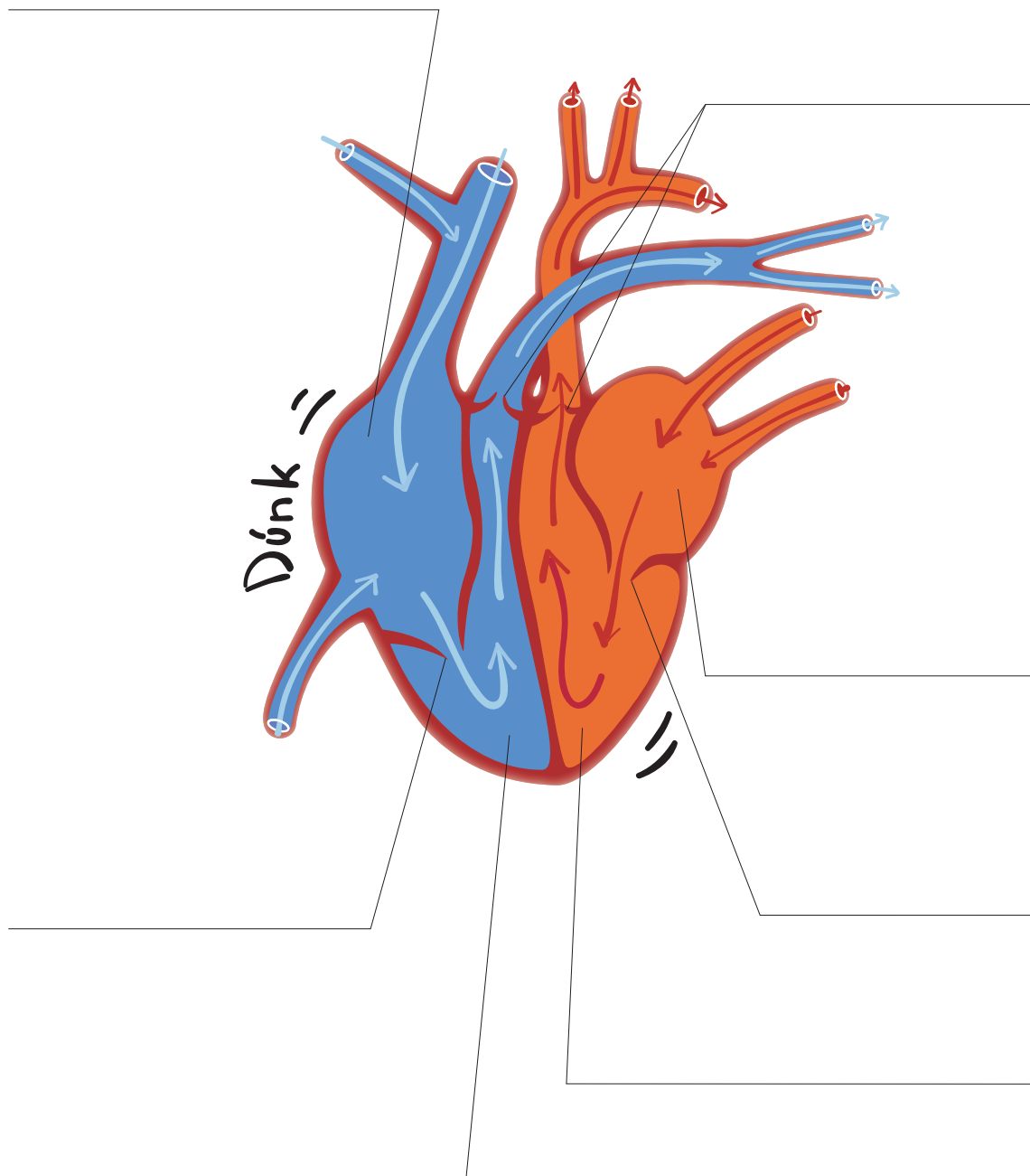
- 8 Hjálp! Ég botna ekki neitt í neinu lengur. Skýrðu nú fyrir mér hvað hvítkorn og mótefni eru og hvað þau gera í blóðinu.



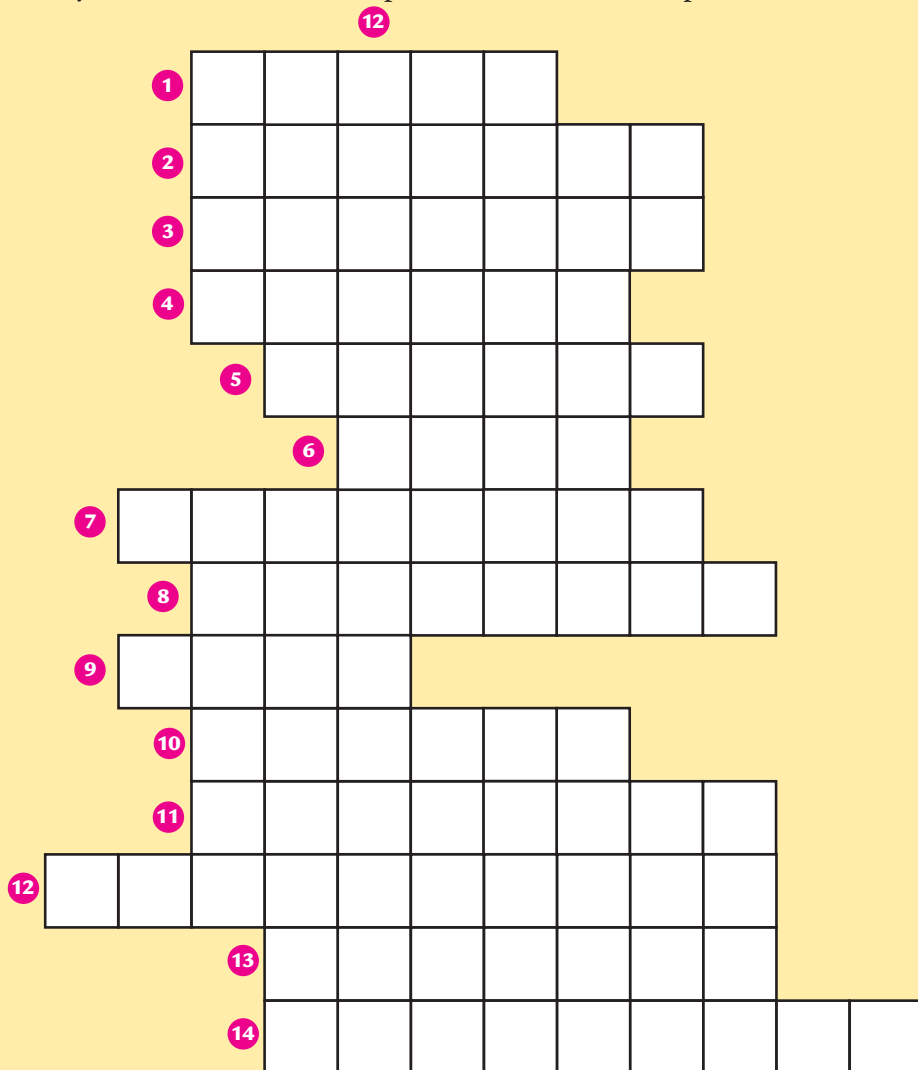
Hvítkorn

Mótefni

- 9 Skrifðu heiti hvers hluta hjartans í rétta línu. Reyndu fyrst að muna heitin; líttu svo í námsbókina ef þess gerist þörf.

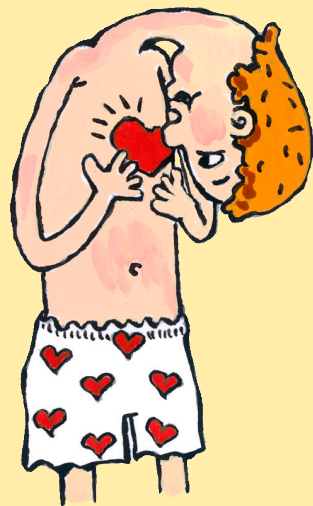


- 10** Fylltu í allar láréttu línurnar í þessari orðfléttu (1 til 14).
Ef lausnirnar eru réttar kemur fram í lóðréttu dálkinum (15) heiti á háskalegum hjarta- og æðsjúkdómi. Heitið kemur raunar ekki fyrir í námsbókinni, en þú kannast eflaust við það.



Lárétt

- 1 Blöðkur í hjartanu, sem stýra blóðinu í rétta átt
- 2 Nauðsynlegt efni, sem blóðið tekur til sín í lungunum
- 3 Dælir blóði um líkamann
- 4 Í þeim tekur blóðið til sín súrefni
- 5 Stærsta slagæð líkamans
- 6 Leiðslur sem flytja blóð um líkamann
- 7 Frumur í blóði
- 8 Æðar sem flytja blóð frá hjartanu
- 9 Fjöldi hjartslátta á einni mínútu
- 10 Hólf í hjartanu sem taka við blóði
- 11 Frumur í blóði sem ráðast á bakteríur og veirur
- 12 Frumur í blóði sem loka smásárum með því að láta blóðið storkna
- 13 Æðar sem flytja blóð til hjartans
- 14 Örmáar frumur; sumar valda sjúkdómum



Lóðrétt

12

11

- a) Tveir vinna saman og hlusta hvor á annars hjartslátt.

Hvernig heyrir í hjartanu? Reynið að skrifa hljóðið eins og þið heyrið það.

Slær það hægt eða hratt?

- b) Nú skaltu ólmast eins og þú getur í um eina mínútu – hoppa, veifa höndum, hlaupa á staðnum, láta öllum illum látum. Láttu svo féлага þinn hlusta aftur á hjartsláttinn. Hverju munar? Hvað hefur gerst í líkamanum?

- c) Horfðu á hönd þína með hnefann krepptan. Hjarta þitt er álíka stórt og hnefinn. Réttu svo úr fingrunum og krepptu hnefann álíka hratt og hjartað slær. Hve lengi heldur þú það út?

- d) Líttu í spegil, rektu út úr þér tunguna og skoðaðu æðarnar neðan á henni. Hvernig eru þær á litinn?

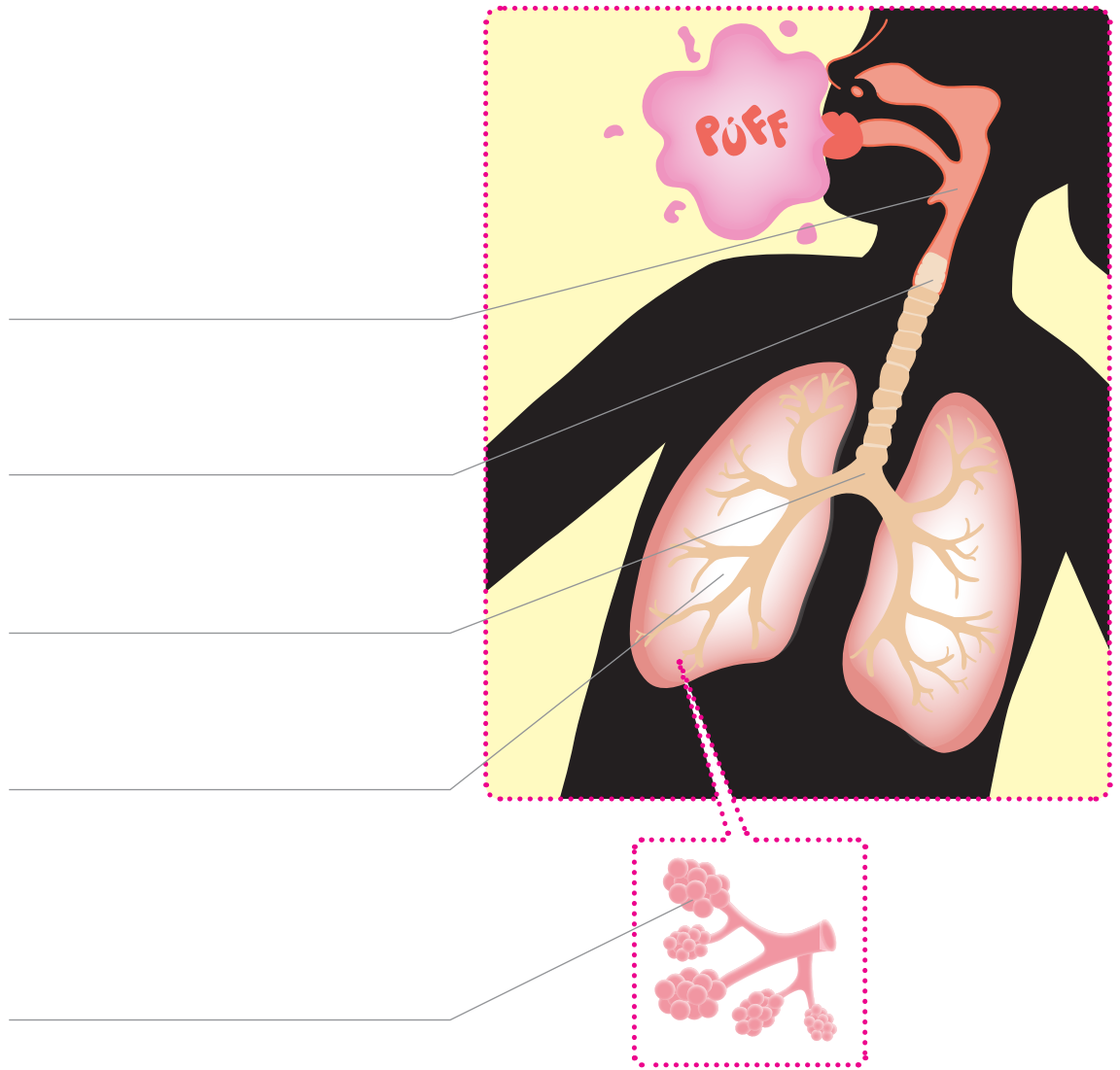
12

Hvers vegna ætli blóðið í sumum æðum virðist bláleitara en í öðrum?



Öndun

1 Skráðu rétt heiti á línurnar á myndinni.



2 Lýstu því sem gerist í líkama þínum þegar þú andar.

3

a) Haltu lófanum framan við munninn og andaðu hægt frá þér. Hvernig finnst þér andardrátturinn?

b) Hvernig heldurðu að standi á því?

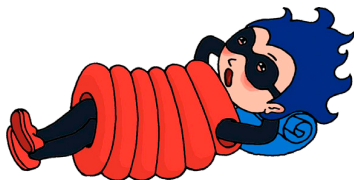
c) Leggðu eyrað upp að baki féлага þíns og hlustaðu á andardráttinn. Hvað heyrirðu?

d) Skiptið um hlutverk og hlustið auk þess hvor um sig á hinn hósta.

e) Teldu hve oft þú andar á einni mínútu. (Fullorðinn maður andar (í hvíld) um 14 sinnum á mínútu.)

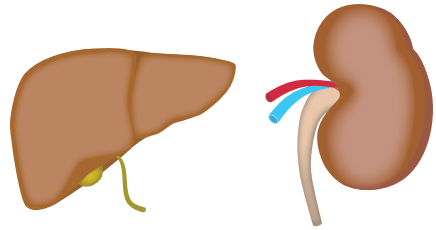
f) Hve lengi geturðu haldið í þér andanum?

Það er eins gott að maður þarf ekki að hugsa um það að anda. Annars færi illa ef það gleymdist!



Hreint og fínt

1 Settu kross við lifur eða nýra eftir því sem við á.



- Er neðan við neðstu rifbeinin.
- Líkist stórri baun.
- Hreinsar blóðið.
- Er framan við gallblöðruna.
- Er til hliðar við hrygginn, rétt ofan við mitti.
- Hér er blóðið síað í mjög þéttum síum.
- Er stærsta líffærið inni í líkamanum.

LIFUR	NÝRA

2 Lifur + nýru =

h _____ n _____ v _____ líkamans

3 Lifrin hreinsar í þér blóðið. Gallblaðran er tengd við lifrina. Hvað gerir hún?

4 Á bls. 34 og 35 í námsbókinni er sagt frá slími og slepju sem líkami þinn gefur frá sér. Sumt af þessu verndar líkamann, annað þarf hann að losa sig við. Hvað af því er til hlífðar, hvað þarf líkaminn að losa sig við? Skrifaðu í réttu reitina.



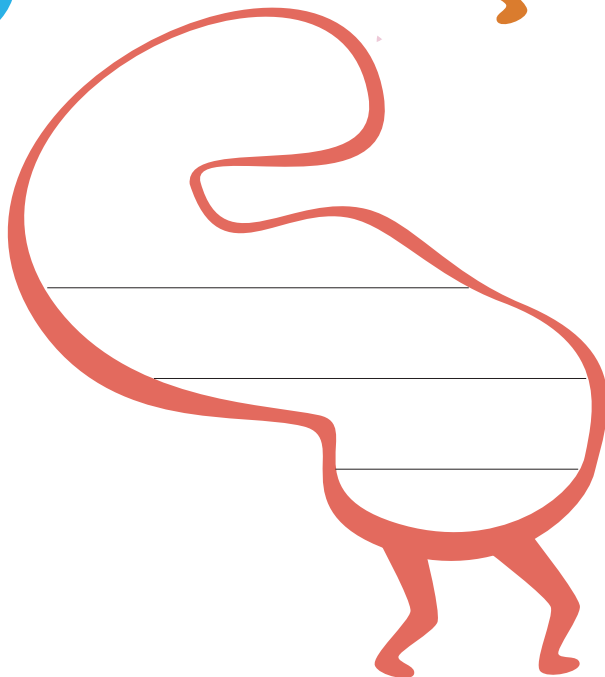
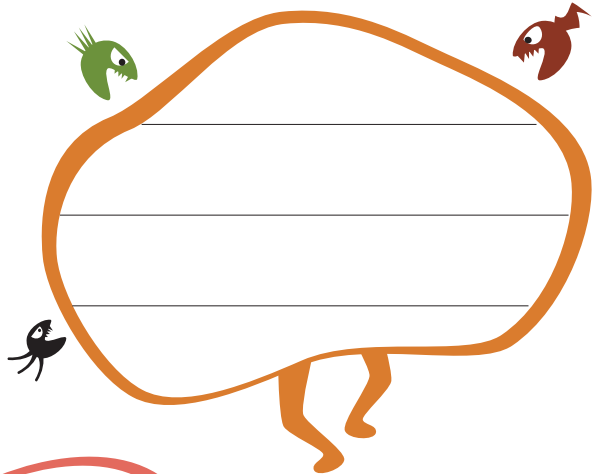
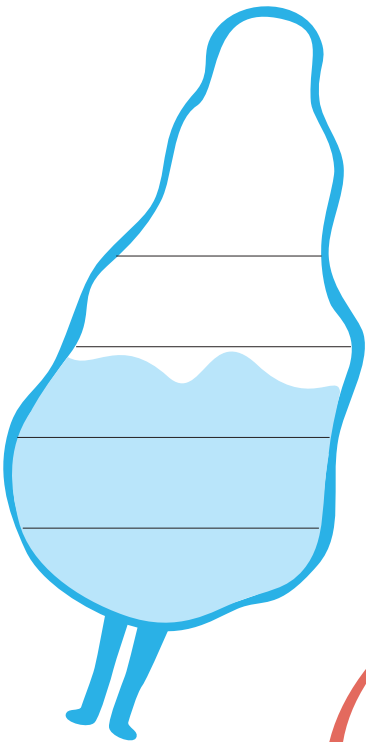
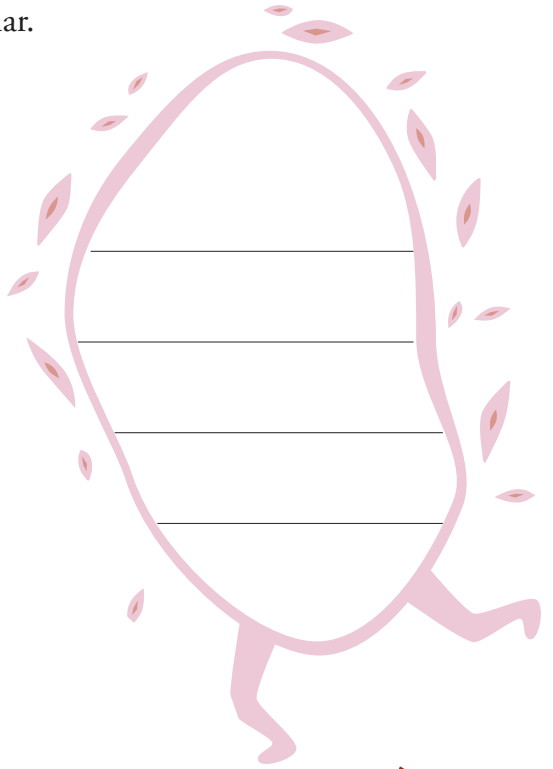
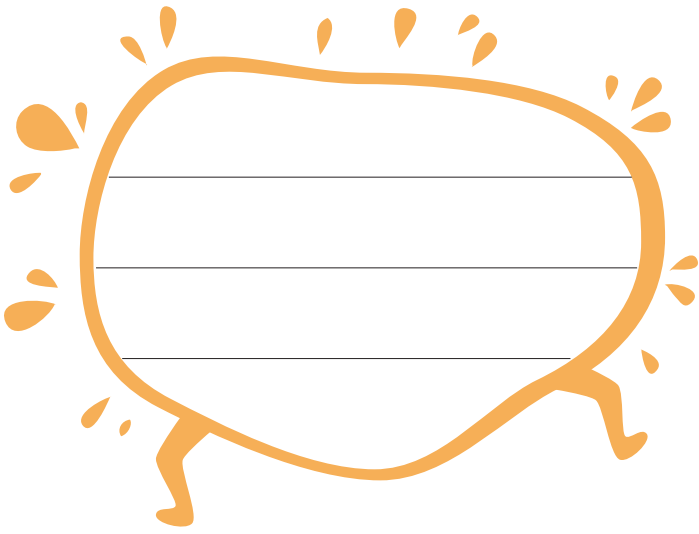
VERND	LOSUN

5 Hvers vegna heldur þú að okkur finnist kúkur, sviti og slím ógeðslegt? Skrifaðu allt sem þér dettur í hug.

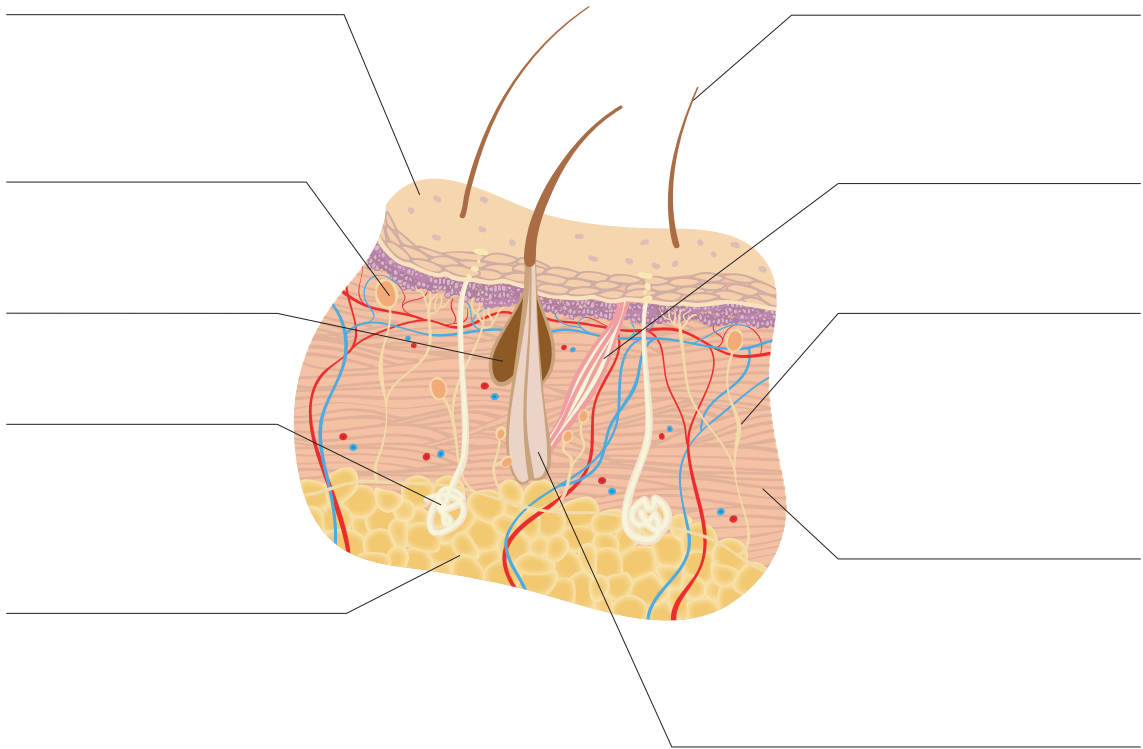


Húðin

1 Skrifðu í reitina um fimm hlutverk húðarinnar.



- 2 Svona lítur húð þín út í þverskurði. Skrifðu heiti hvers hluta inn á myndina.



PRÓFAÐU!

3

- a) Klóraðu þér með nögl, til dæmis á olnboga eða mjóalegg, og gáðu svo undir nöglina. Það sem safnast þar eru þurrar húðfrumur. Hvers vegna heldur þú að þessar frumur séu svona lausar?

- b) Húðin er ekki alls staðar jafnþykk. Lyftu upp fellingu af húðinni á ýmsum hlutum líkamans og kannaðu hvar húðin er þynnst og hvar þykkust.

- c) Vættu vísifingurinn í vatnslit eða bleki; þrýstu svo blautum fingrinum á reitinn hér til hliðar. Svo getið þið bekkjarfélagarnir borið saman fingraför ykkar. Eru nokkur tvö eins?



Matur og heilsa

- 1 Hér eru þrjár staðhæfingar. Aðeins ein þeirra er rétt. Strikaðu yfir þær röngu.

Maður á bara að eta það sem manni finnst gott. Það er líkamanum fyrir bestu.

Líkami þinn þarf mat til allrar starfsemi sinnar, til dæmis til að hreyfast eða mynda nýjar frumur.

Líkami þinn krefst mikils matar; hann vill til dæmis gjarnan fá kjötbollur og jarðarberjaís daglega.

- 2 Í námsbókinni stendur að líkamar okkar starfi eins og líkamar steinaldarmanna. Hvað er átt við með þessu?

- 3 Nefndu fimm flokka næringarefna sem líkaminn þarfnast. Skráðu heiti þeirra hér að neðan og dragðu strik af hverju heiti að mynd eða myndum af matvælum sem innihalda þessi næringarefni í miklu magni.



Næringarefnin



K _____



F _____



S _____



P _____

V _____



4 Hvað verður um matinn eftir að við höfum sett hann upp í okkur? Skrifðu stutta lýsingu á því sem gerist á hverju stigi. Tölurnar vísa til myndarinnar hér að neðan.

1

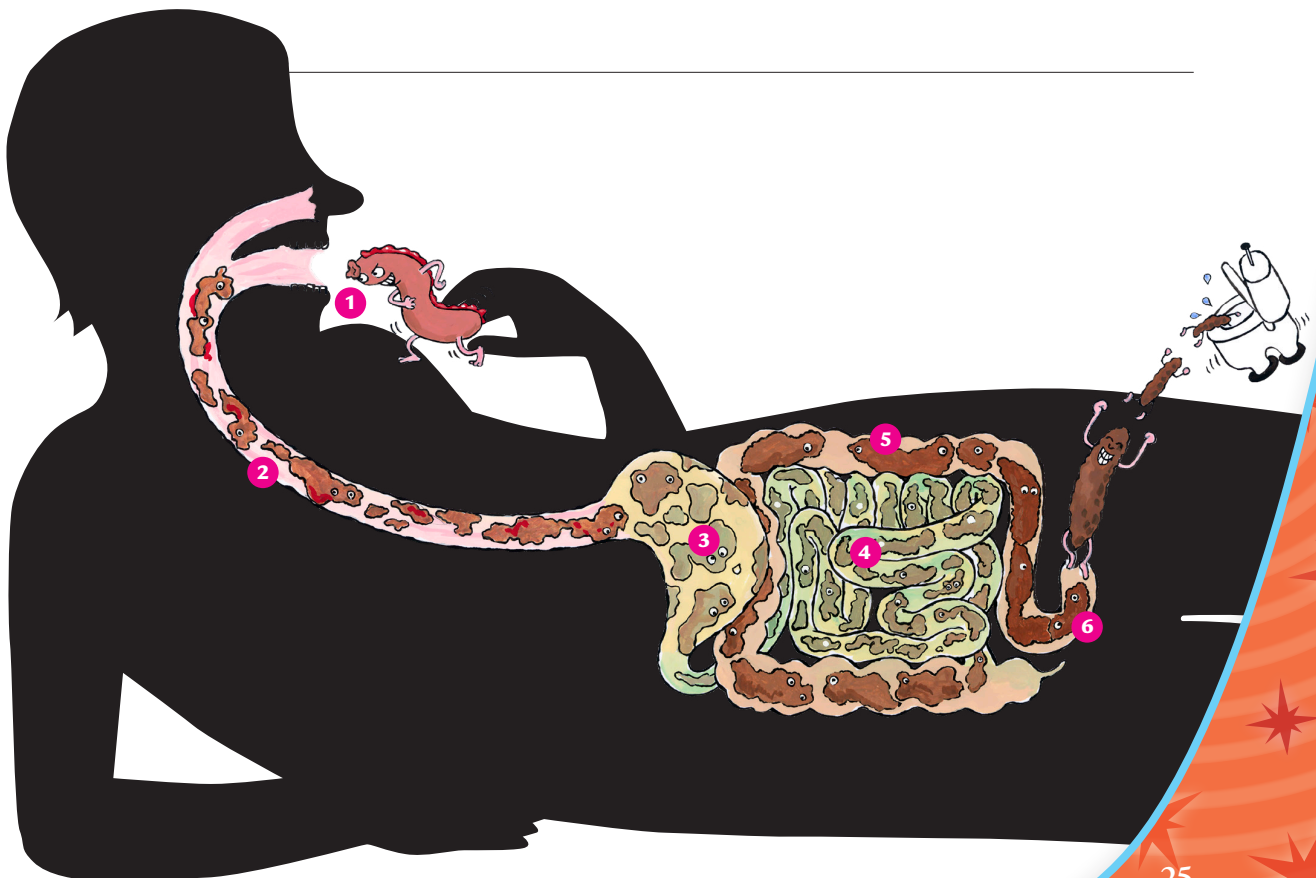
2

3

4

5

6



- 5 Skoðaðu myndina á bls. 46–47. Neðst sjást strákur og stelpa. Hvað heldurðu að þau séu að hugsa?



PRÓFAÐU!

6

- a) Leggstu á gólfíð og fáðu féлага þinn til að leggja eyrað að kvið þínum. Heyrir hann einhver hljóð frá görnunum (garnagaul)? Skiptið svo um hlutverk. Hvað heyrir?

- b) Láttu féлага þinn leggja eyrað neðarlega að bringu þinni meðan þú drekkur vatn úr glasi. Hljóðið sem hann heyrir er í vatninu þegar það rennur niður í magann.

- 7** Hugsaðu um eitthvað verulega ljúffengt, sem þig langar að borða.

- a) Hvað breytist í munninum?

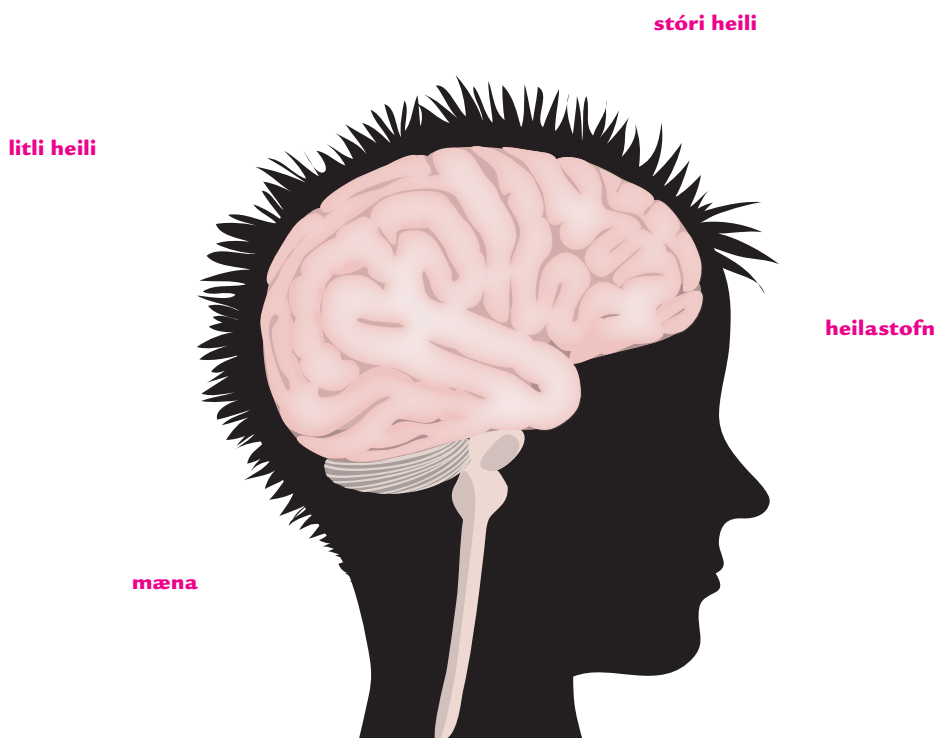
- b) Geturðu skýrt þessa breytingu?

- 8** Nefndu eitthvað í útliti þínu, sem þú ert ánægð(ur) með.

- 9** Hvað heldurðu að þú gætir gert til að hjálpa einhverjum sem líður illa af átröskun? Skrifaðu að minnsta kosti þrjár tillögur.

Heilinn

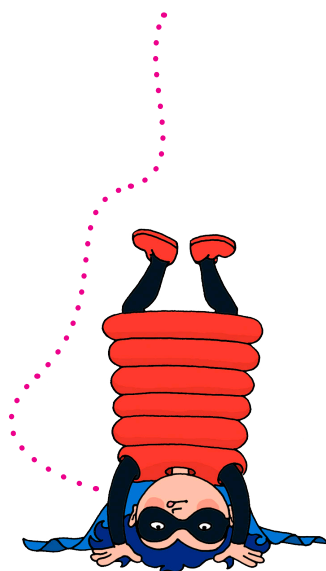
1 Dragðu strik frá orðunum að réttum hlutum heilans á myndinni.



2 Hlutar heilans gegna ýmsum hlutverkum. Tengdu saman það sem saman á.

- | | |
|-------------|---|
| Stóri heili | Stjórnar ýmsum störfum sem þú þarft ekki að hugsa um, svo sem öndun og hjartslætti. |
| Litli heili | Hér eru ýmis svæði sem tengjast meðal annars tali og sjón. |
| Heilastofn | Stjórnar jafnvægi. |

Það er marga
sem kemst fyrir
inni í höfðinu!



- 3 Hvað geturðu gert til að hjálpa heilanum að starfa og þroskast? Þrennt af því sem hér stendur er rétt. Merktu þessar réttu staðhæfingar með því að draga hring um þær.

Eta ruslfæði

Vera inni

Hreyfa sig

Eta hollan mat

Sitja kyrr

Sofa nóg

- 4 Lýstu því sem gerist þegar þú ferð í búð og ætlar að kaupa eitthvað. Skrifðu í eyðurnar hvað þú ætlar að kaupa. Í sumar eyðurnar skrifaðu í þess stað „heilinn/heilann/heilanum/heilans“ eftir því sem við á.

Ég ætla að kaupa _____ og horfi á úrval af því/þeim í búðinni. Boð um það sem ég horfi á eru send inn í _____, sem vinnur úr þessum upplýsingum.

_____ ber þessar upplýsingar saman við fyrri reynslu. Ég sé

_____ og ákveð að ég ætli að kaupa hann/hana/það.

Síðan sendir _____ boð til vöðvanna og líkami minn fer að hreyfa

sig. Ég tek _____ og geng áleiðis að afgreiðsluborðinu.

5 Hvað gera taugarnar í líkama þínum?

6 Hér er lýst því sem gerist ef þú snertir óvart eitthvað sem er mjög heitt. Settu rétt orð (eitt eða fleiri) í eyðurnar.

Húð mín skynjar _____ og sendir boð til _____, sem sendir svo boð til _____. Ég bregst við með því að _____. Þetta kallast _____, og hlutverk þess er að _____.

7 Tölusettu stafina í réttri röð þannig að út komi eitt orð.

 K F A
Đ T G
 I E
 U R A

Ábending: Þetta er samheiti um heilann og taugarnar.

8

- a) Sestu upp á bekk eða borð þannig að fæturnir snerti ekki gólf og reyndu að slaka fullkomlega á. Fáðu svo einhvern til að slá með handarjaðri, litlafingurmegin, létt högg rétt neðan við hnéskelina. Hvernig bregst fótleggurinn við?

- b) Sestu flötum beinum á gólfið og láttu handleggina hanga með fram síðunum. Beygðu svo frambolinn eins langt fram og þú kemst án þess að velta um koll. Hvað verður um handleggina?

- c) Minnispróf: Settu 8–10 mismunandi smáhluti í beina röð á skólaborð. Láttu féлага leggja röð þeirra á minnið og loka svo augunum á meðan þú færir tvo hluti til. Svo á félaginn að segja til um hvaða hlutir hafi verið færðir. Þetta er allt annað en auðvelt. Reyndu að finna leiðir til þess að festa það í minni og skrifaðu þessar minnisreglur hér.

Skilningarvitin

- 1 Hvaða skilningarvit nota börnin á myndunum?
Skrifaðu fleiri en eitt þar sem það á við.



- 2 Í námsbókinni stendur að þú gætir ekki lifað án
skilningarvitanna. Skýrðu það nánar.

Tilfinningin

3 Fyrir hverju finnur þú með tilfinningarskynfærum í húðinni? Nefndu nokkur dæmi.

4 Nefndu einhver svæði á líkamanum þar sem tilfinningin er óvenjunæm.

PRÓFAÐU

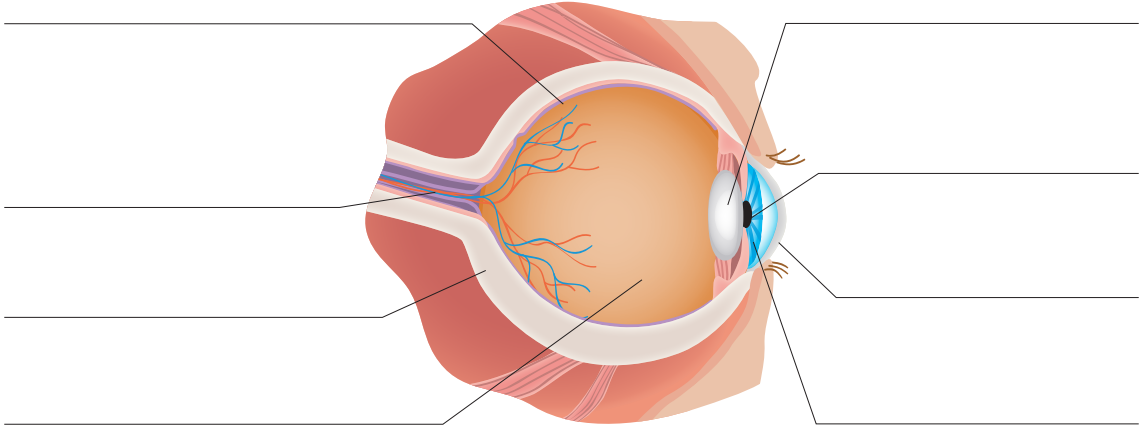
5 Settu nokkra hluti í poka eða veski, svo sem strokleður, skæri, sokk, vettling og blað. Fáðu svo einhvern úr bekknum til að loka augunum og þekkja hlutina eða teikna mynd af þeim.

a) Hvað var erfiðast að þekkja?

b) Hvers vegna heldurðu að það hafi verið svona erfitt?

Sjónin

- 6 Á myndinni eru línur sem benda á ýmsa hluta augans. Skrifaðu rétt heiti í línurnar.



- 7 Lýstu því sem gerist þegar þú sérð eitthvað. Notaðu þessi orð: ljós, boð, sjóntaug, heilinn.

PRÓFAÐU!

- 8
- a) Lokaðu öðru auganu og reyndu að grípa strokleður sem félagi þinn kastar til þín. Endurtaktu þetta svo með bæði augu opin. Hvort var auðveldara?

- b) Lokaðu öðru auganu og haltu fingri framan við nefið. Opnaðu svo augað og lokaðu hinu. Hvað breytist?

Heyrnin



- 9** Hvað gerist þegar maður heyrir eitthvað?
Skrifaðu rétt orð í eyðurnar.

_____ safnar hljóðinu saman.

Úr hlustinni berst hljóðið inn í _____.

Þegar hljóðið skellur á _____ fer hún að sveiflast.

Litlu beinin þrjú í inneyranu heita _____, _____ og _____.

Þau magna hljóðið. Heyrnarskynfrumur í _____ fara svo að titra. Við titringinn verða til _____, sem berast til _____.

PRÓFAÐU!

10

- a)** Fáðu nokkra féлага þína til að setjast í hring og halda hver á tveimur blýöntum. Sestu svo í miðjan hringinn meðan félagarnir skiptast á að slá blýöntunum létt saman. Lokaðu augunum og reyndu að benda í áttina sem þér heyrir hljóðið koma úr. Fannst þér það auðvelt eða erfitt?

- b)** Endurtaktu svo leikinn en haltu nú fyrir annað eyrað.
Hvaða áhrif hafði það?

- c)** Fáðu féлага þinn til að halda á títuprjóni og sleppa honum svo í gólfíð. Meðan hann er nálægt heyrir þú títuprjóninn auðveldlega detta, en eftir því sem hann færir sig fjær verður hljóðið daufara. Hve langt getur hann farið áður en þú hættir að heyra títuprjóninn detta?

Lykt

11 Hvaða gagn höfum við af lyktarskyninu?

12 Hvað kallast lyktarskynfrumurnar í nösnum þínum?

13 Hér koma fimm staðhæfingar um lyktarskynið. Merktu með krossi í réttan reit hverjar þeirra eru réttar, hverjar rangar.

STAÐHÆFING	RÉTT	RANGT
Maðurinn hefur betra lyktarskyn en dýrin.		
Þú finnur lykt af örsmáum, ósýnilegum ögnum sem svífa í loftinu.		
Nef þitt getur þekkt í sundur um 10 mismunandi ilmgerðir.		
Lyktarskyn og jafnvægisskyn starfa oft saman.		
Hvítabjörn getur fundið lykt af dauðum sel úr 20 kílómetra fjarlægð.		

PRÓFAÐU!

14 Tveir nemendur vinna saman og skiptast á að halda fyrir augun. Svo reynir blindinginn að þekkja á lyktinni ýmsa hluti sem félaginn setur undir nefið á honum. Prófið til dæmis strokledur, bók, þurran pappír, votan pappír, krít, blóm, nýþvegnar hendur, skó og bolta.

Bragðið

15 Á tungunni er fjöldi af bragðskynfærum. Þau kallast

___ r ___ la ___

16 Bragðskynið vinnur oft með öðru skilningarviti. Hverju?

17 Hvaða megingerðir bragðs getur þú fundið?











PRÓFAÐU!

18 Haltu fyrir nefið á meðan þú stingur upp í þig bita af mat í skólamatstofunni. Finnurðu hvernig bragðið breytist?

Hvaða skilningarvit?

19 Reyndu að átta þig á því hvaða skilningarviti eða skyni er verið að lýsa hverju sinni. Skrifaðu svarið í línuna undir lýsingunni.

Þetta skyn gerir þér kleift að átta þig á hvað snýr upp og hvað niður. Ef það bregst hættir þér til að detta.

Þetta skyn er aðeins virkt í ljósi. Skynfærið er hnöttótt, um 2,5 cm í þvermál.

Allir sem hafa lært að dansa eða leika á píanó hafa þjálfað þetta skyn. Það hjálpar heilanum að muna hvaða vöðvum á að beita, svo auðveldara verður að endurtaka hreyfingarnar.

Þegar loftið titrar safna skynfæri þessa skyns bylgjunum saman og breyta þeim í taugaboð sem berast til heilans.

Þetta skyn tengist sérstökum hnúðum á tungunni.

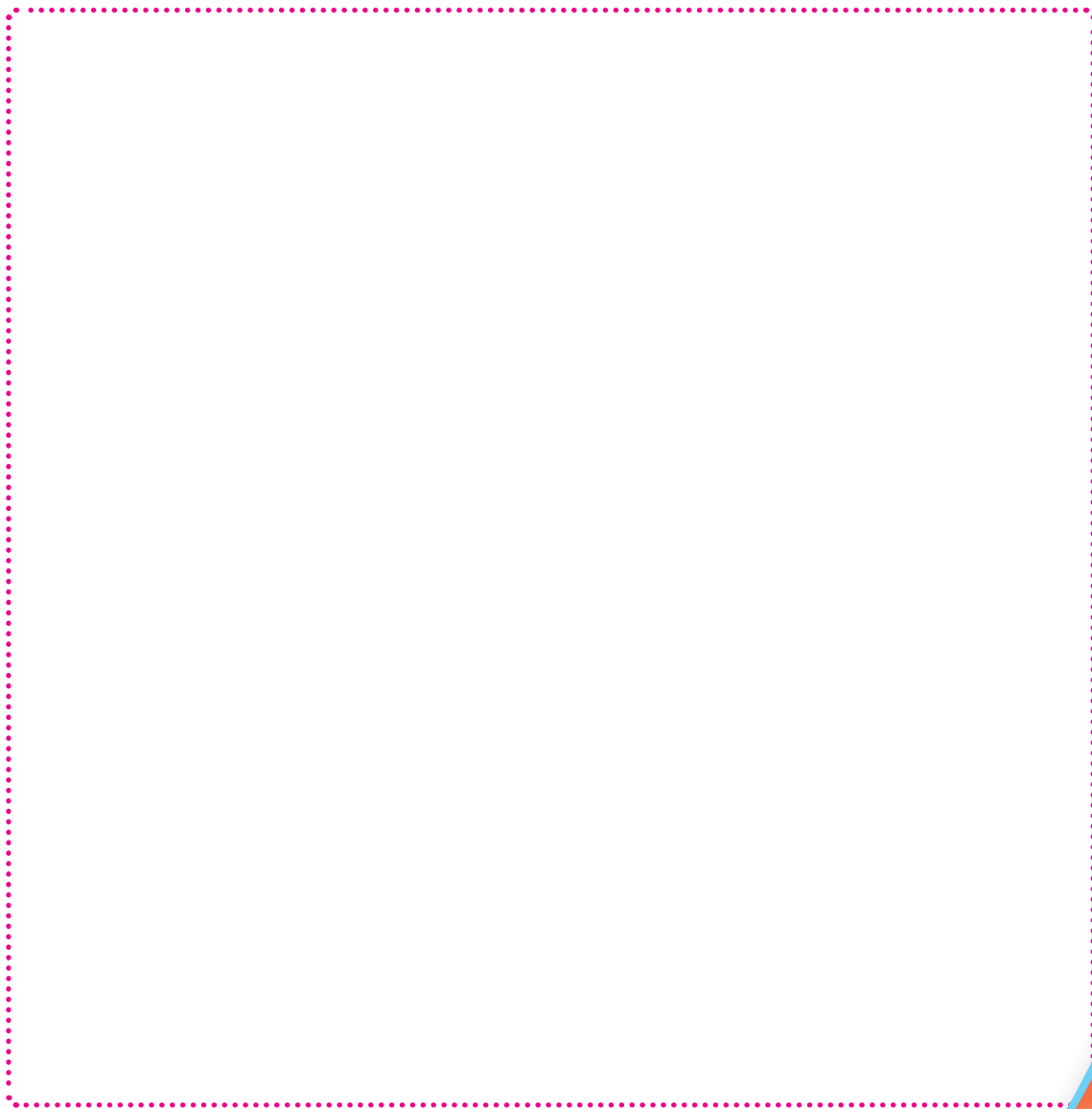
Skynfæri þessa skyns eru dreifð um líkamann og greina sársauka, þrýsting, hita, kulda og snertingu.

Þetta skyn getur varað þig við því ef kviknað er í. Það er mun næmara í mörgum dýrum en í mönnum og þegar þú varst ungbarn þekktirðu foreldra þína með því.

Þarfar uppfinningar

- 1 Mörg þarfleg tæki hafa verið fundin upp til að hjálpa mönnum með biluð skilningarvit. Mörg þeirra eru sýnd á myndum á bls. 62–63 í námsbókinni. Manst þú ekki eftir fleirum? Skrifaðu um þau hér.

- 2 Hvernig væri að finna upp eigið hjálpartæki, svo sem til að magna lélegt lyktarskyn eða tilfinningu? Lýstu hugmyndum þínum í máli eða myndum.

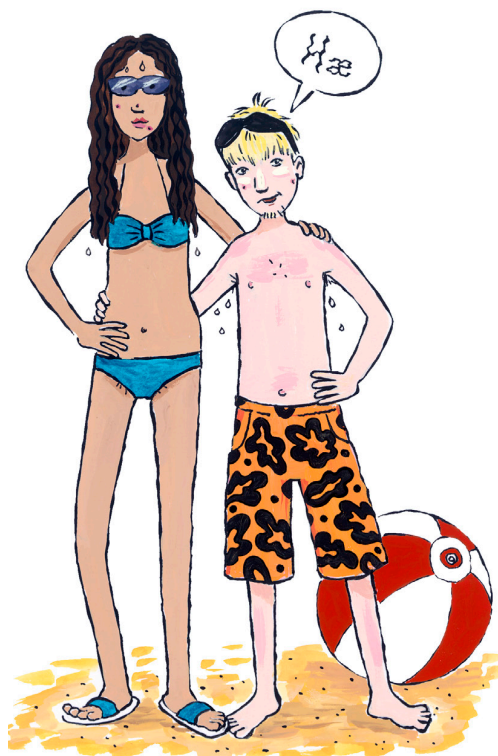


Að þroskast

1 _____

er tími mikilla breytinga í lífi þínu. Þú ert að breytast úr barni í fullorðinn mann.

2 Líkaminn breytist þegar þú ert að fullorðnast. Skráðu hér helstu breytingar sem verða á líkötum stelpna og stráka. Skoðuðu bls. 65 í námsbókinni.



Stelpur

Bæði kyn

Strákar

- 3** Kynþroskun stelpna.
Settu rétt orð í eyðurnar.

tíðir	leg	blóðið
blóð	egglos	barnshafandi
veggir	egggrás	
egg	frjóvgar	

Í hverjum mánuði þroskast _____ í eggjastokki konu. Þegar það er þroskað losnar það frá eggjastokknum. Það kallast _____. Eggið berst síðan eftir _____ inn í _____ konunnar. Á meðan hafa _____ legsins þyknað og í þá safnast _____. Ef sáðfruma frá karlmanni _____ eggíð, getur það tekið sér bólfestu inni í leginu. Þar með er konan _____. Flest eggin frjóvgast samt ekki og festast því ekki inni í leginu. Þá er engin þörf fyrir blóðríka vegg
legsins svo þeir eyðast, og _____ rennur út. Það kallast _____.

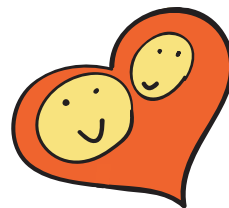
- 4** Kynþroskun stráka.
Settu rétt orð í eyðurnar.

eista	stendur	böðruhálskirtill
sáðblaðra	pungur	risvefir
sæði	sáðlát	
svefni	sáðfrumurnar	

Eistun eru í húðpoka sem kallast _____. Inni í hvoru _____ eru þúsundir af löngum og grönnum, hlykkjóttum pípum. Ef rétt væri úr einni þeirra yrði hún um 100 metra löng! Í þessum pípum myndast og þroskast _____. Við kynþroska hafa strákar í fyrsta sinn _____. Þá kemur út úr typpinu hvítleitur vökvi, _____. Í því eru sáðfrumur í sáðvökva, sem myndast í kirtlum, sem kallast _____ og _____. Algengt er að strákar hafi sáðlát í _____. Inni í typpinu eru svampkenndir strengir, _____. Þegar þeir fyllast af blóði stækkar typpið og verður stinnt. Þá _____ stráknum.

Vinir og óvinir

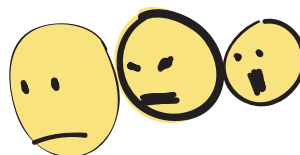
- 1 Nefndu að minnsta kosti fimm atriði sem einkenna góðan vin.



- 2 Það er svo margt sem er skemmtilegra í hópi góðra vina en þegar maður er einn. Segðu frá einhverju sem þú og vinir þínir gerið þegar þið hittist.



- 3 Kannski hefur einhver vinur þinn einhvern tíma brugðist þér. Hvernig var það? Hvað finnst þér að sé það versta sem vinur getur gert manni?



- 4 Engir tveir skynja umhverfið á sama hátt. Hugleiddu hvað það er sem gerir þig glaða(n), sorgmædda(n) eða reiða(n).

Ég verð glaður/glöð,



Ég verð leið(ur),



Ég verð reið(ur),



- 5 Á bls. 81 í námsbókinni er viðtal við dreng, sem heitir Óskar. Lestu viðtalið og skrifaðu Óskari svo bréf.

Kæri Óskar!

Tóbak og áfengi

- 1 Áfengi (Á) er óhollt, og tóbak (T) líka. Skoðaðu listann hér á síðunni og merktu við Á eða T eftir því sem við á. Stundum getur hvort tveggja átt við.

- Bragðskynið dofnar
- Hugsunin brenglast
- Próttur líkamans verður minni
- Þú færð oftari kvef og aðra kvilla
- Álag á hjartað eykst
- Sjón og jafnvægissskyn brenglast
- Viðbrögð verða hægari
- Eftirtektin verður lakari
- Þú verður andfúl(l)
- Húðin lítur verr út
- Þú verður háð(ur) fíkninni
- Lungun verða lélegri
- Þú verður í meiri slyshættu

Það er flottast að sleppa þessu alveg!



- 2 Ljúktu við söguna um Adam í frímínútunum (bls. 86 í námsbókinni). Skrifaðu nýjan endi. Skoðaðu dæmin á bls. 88 og láttu Adam hafna boðinu um að reykja á skemmtilegan og sannfærandi hátt.

Nanna fleygir sígarettupakkanum til Adams, sem grípur hann ósjálfrátt ...

Hvað veistu nú um líkamann?

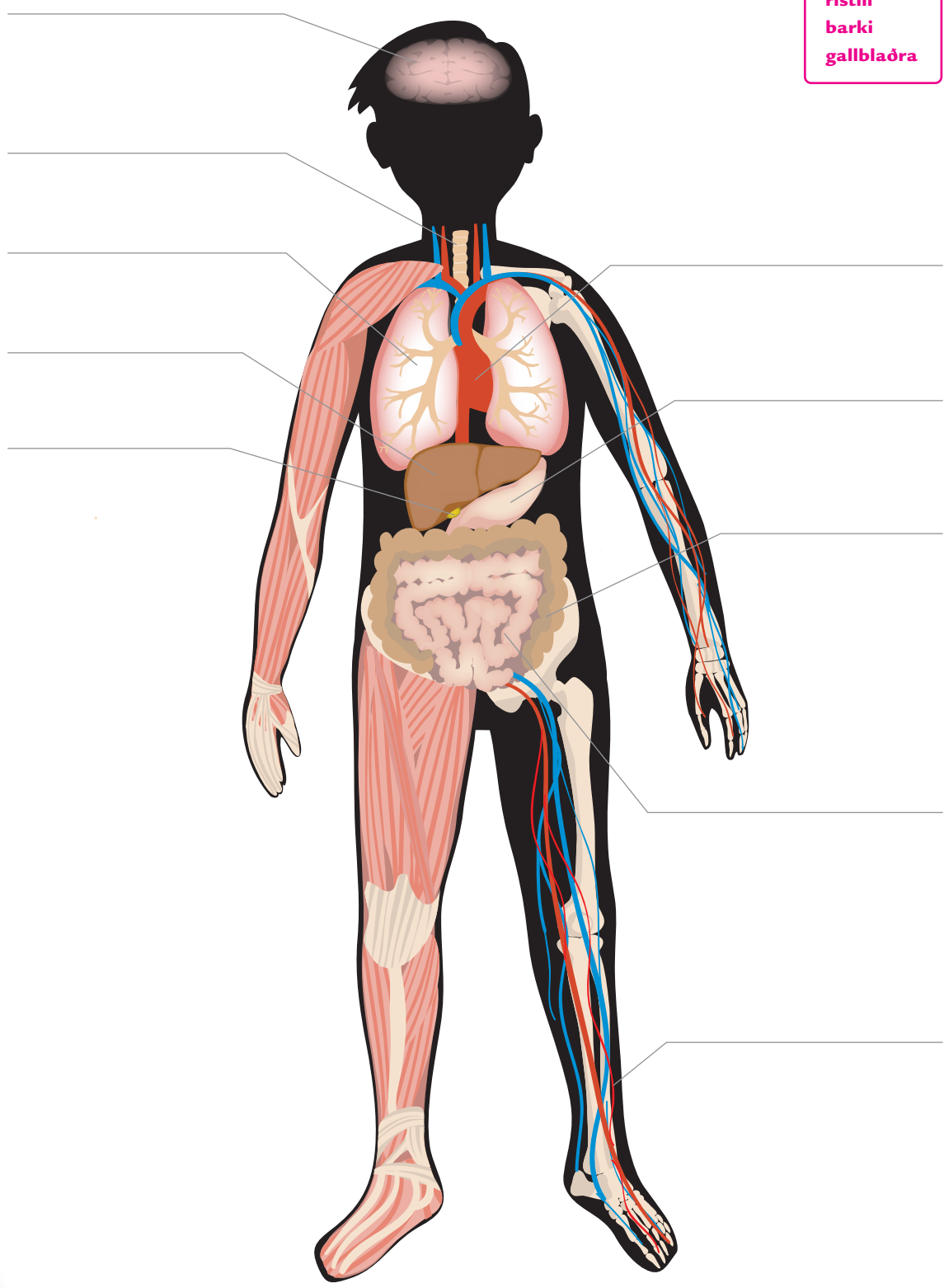
Hér koma verkefni til upprifjunar á því sem þú hefur verið að læra um líkamann.

- 1 Skrifðu heitin á hlutum mannlíkamans. Ef þú ert í vafa skaltu skoða innri kápusíðuna aftan á námsbókinni.

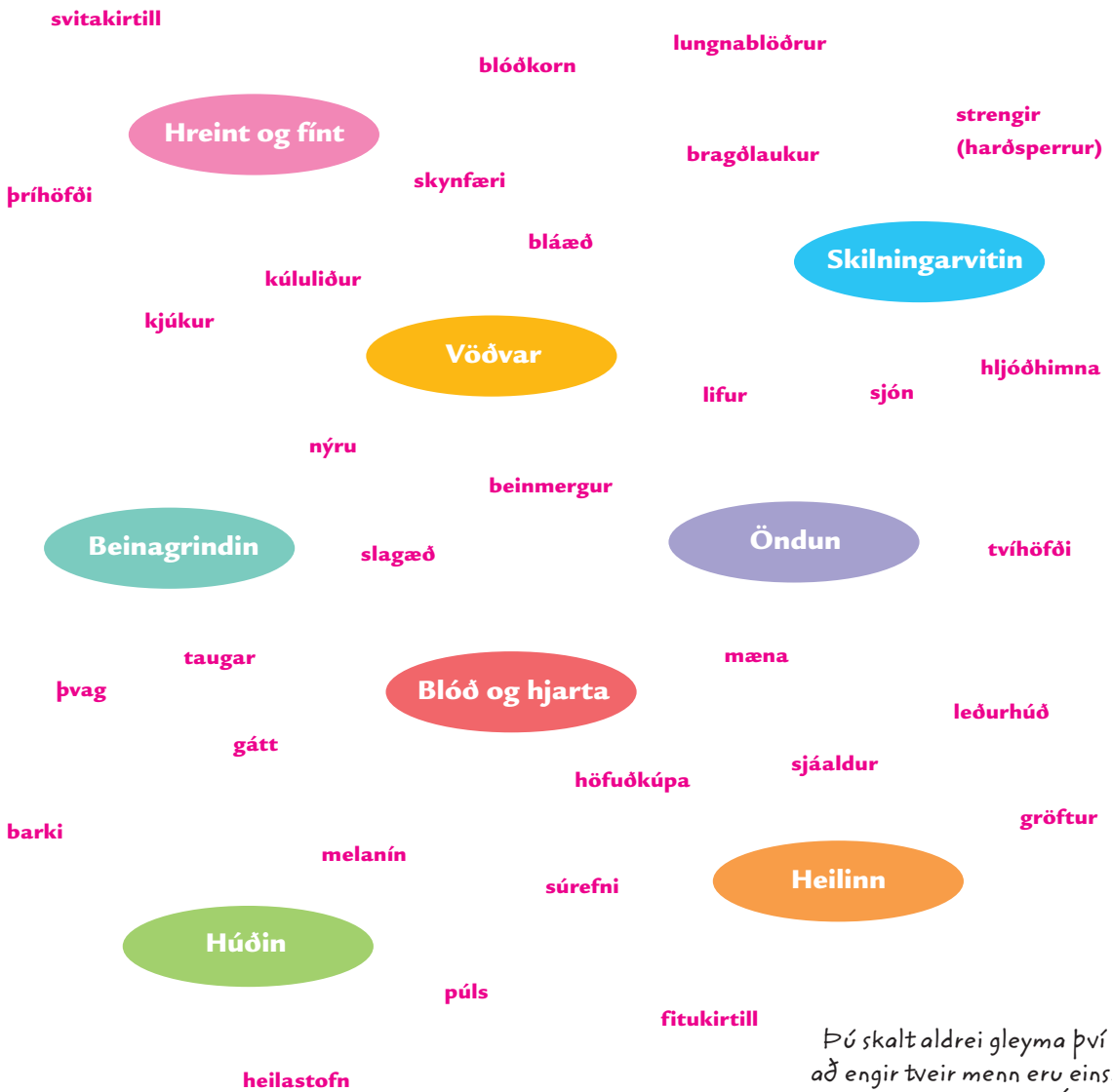


2 Hvað heita líffærin? Heitin standa í reitnum hér til hliðar.
Skrifaðu þau í réttar línur við myndina.

- heili
- lungu
- hjarta
- magi
- garnir
- æó
- lifur
- ristill
- barki
- gallblaðra



- 3 Tengdu orð og kafla í bókinni með strikum.
Notaðu gjarnan marglita blýanta.



Þú skalt aldrei gleyma því að engir tveir menn eru eins. Enginn er eins og ÞÚ!



- 4 Nú ert þú búin(n) að lesa námsbókina og leysa verkefnið í þessari vinnubók og hefur vonandi lært ýmislegt á því. Hvað fannst þér allra skemmtilegast?

ÁTTAVITINN

MAÐURINN Hugur og heilsa

Linda Karlander

Í þessari vinnubók eru verkefni með námsbókinni *Maðurinn – hugur og heilsa*. Vinnubókina semur nemandinn sjálfur um líkama sinn – prófar hvernig líkaminn bregst við ýmsum aðstæðum, svarar spurningum, teiknar og skrifar, bæði um störf líkamans og um eigin skynjun og tilfinningar.

