ئىنسانلار بىلىشكە ئەڭ تەشنا

يۈز مىڭلىغان نېمە ئۈچۈن

5

سىرلىق ئادەم بەدىنى

شىنجاڭ خەلق نەشرىياتى

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى
www.uyghurkitap.com

ئىنسانلار بىلىشكە ئەڭ تەشنا

يۈز مىڭلىغان نېمە ئۈچۈن

قىسقىچە مەزمۇنى

بالىلارنىڭ كاللىسىدا تەبىئىيلا مەن قەيەردىن كەلگەن، ئادەم نېمە ئۈچۈن نەپەسلىنىدۇ، تېرىنىڭ قانداق رولى بار... دېگەندەك سوئاللار پەيدا بولىدۇ. بۇ كىتاب ئادەم بەدىنى ئۈستىدە ئىزدىنىدىغان بىر شادلىق باغچىسى بولۇپ، بالىلارنى ئادەم بەدىنى سىستېمىسىغا باشلاپ كىرىپ، ئۇلارغا ئادەم بەدىنىنىڭ ئىچكى قۇرۇلمىسىنىڭ ماھىيىتىنى تونۇتۇپ، ئادەم بەدىنى ھەرىكىتىنىڭ سىرىنى ئېچىپ بېرىدۇ. يەنە ئىنسانلار بەدىنىنىڭ ھەقىقەتەن مۇرەككەپ بىر «ماشىنا» ئىكەنلىكىنى، ئۇنى تەشكىل قىلغۇچى ھەر خىل «زاپچاس»لارنىڭ شۇنچىلىك ئاجايىپ ـ غارايىپ ئىكەنلىكىنى بىلدۈرىدۇ. بۇ سېھىرلىك «ماشىنا» مۇكەممەل ماسلىشىش ئارقىلىق، بىزنى يېقىملىق مۇزىكىلارنى ئاڭلاش، خىلمۇ خىل مەنزىرىلەرنى كۆرۈش، ئاجايىپ چەكسىز دۇنيانى ھېس قىلىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ، بۇ كىتاب يەنە بالىلارغا ئۆزىنىڭ بەدىنىنى قانداق قوغداش ۋە ئاسراشنى ئۆگىتىدۇ.

ئىنسانلار بىلىشكە ئەڭ تەشنا

يۈز مىڭلىغان نېمە ئۈچۈن

5

سىرلىق ئادەم بەدىنى

شىنجاڭ خەلق نەشرىياتى

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى
www.uyghurkitap.com

图书在版编目(CIP)数据

奇妙的人体：维吾尔文/纪江红主编；阿不来提译．
—乌鲁木齐：新疆人民出版社，2008.8
（人类最想知道的十万个为什么）
ISBN 978—7—228—11697—3

Ⅰ．奇… Ⅱ．①纪…②阿… Ⅲ．人体—少年读物—维吾尔语
（中国少数民族语言） Ⅳ．R324—49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2008）第 117716 号

主　　编	纪江红
译　　者	阿不来提．赛都拉
责任编辑	美丽古丽．吾布力哈斯木
特约编辑	迪丽拜尔．亚库普
责任校对	阿依古丽．沙比提，再米拉．裴达依
特约校对	亚森．扎依莫夫
出版发行	新疆人民出版社
地　　址	乌鲁木齐市解放南路 348 号
电　　话	(0991)2827472
邮政编码	830001
印　　刷	乌鲁木齐八家户彩印有限公司
经　　销	新疆维吾尔自治区新华书店
开　　本	880×1230 毫米　1/32
印　　张	4
版　　次	2008 年 8 月第 1 版
印　　次	2008 年 8 月第 1 次印刷
印　　数	1—5000 册
定　　价	13.00 元

مۇندەرىجە

مېنىڭ بەدىنىم باشقىلارنىڭكىگە ئوخشامدۇ؟............ 4
بەدىنىمىزدىكى ھۈجەيرىلەرنى نېمە باشقۇرىدۇ؟............ 6
بىز نېمە ئۈچۈن ھەر كۈنى نەرسە ــ كېرەك يەيمىز؟......... 8
سىستېمىلارنىڭ زادى قانداق رولى بار؟............ 10
تېرىنىڭ قانداق رولى بار؟............ 12
نېمە ئۈچۈن ئادەمدىن تەر چىقىدۇ؟............ 14
نېمە ئۈچۈن كىشىلەرنىڭ تېرىسى ئوخشاش بولمايدۇ؟...... 16
نېمە ئۈچۈن ئادەمدە توڭلاش ۋە ئىسسىش سېزىمى بار بولىدۇ؟... 18
نېمە ئۈچۈن چاچنى كەسسە ئاغرىمايدۇ؟............ 20
نېمە ئۈچۈن تىرناقنى ئېلىۋەتسە، يەنە ئۆسۈپ چىقىدۇ؟.... 22
نېمە ئۈچۈن ئادەم ئاغرىقنى سېزىدۇ؟............ 24
سىز يۇلۇننىڭ قانداق بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟............ 26
نېمە ئۈچۈن تىزنى بولقا بىلەن ئۇرغاندا كىچىك پاچاق قاڭقىيدۇ؟............ 28
ئادەمنىڭ مېڭىسى قانداق تەپەككۇر قىلىدۇ؟............ 30
بىز نېمە ئۈچۈن نەرسە ــ كېرەكلەرنى ئەستە ساقلىيالايمىز؟... 32
بىئولوگىيىلىك سائەت ھەقىقىي سائەتمۇ؟............ 34
نېمە ئۈچۈن كۆزىمىز نەرسىلەرنى كۆرەلەيدۇ؟............ 36
نېمە ئۈچۈن بەزىلەرنىڭ كۆزى يىراقنى كۆرەلمەيدۇ؟...... 38
نېمە ئۈچۈن ئەسنىگەندە ياش چىقىدۇ؟............ 40
نېمە ئۈچۈن قۇلىقىمىز ئاۋازنى ئاڭلىيالايدۇ؟............ 42
نېمە ئۈچۈن بۇرنىمىز پۇراقنى پۇرىيالايدۇ؟............ 44
تىلىمىز تەمنى قانداق تېتىيدۇ؟............ 46
نېمە ئۈچۈن ئەمالار نەرسىلەرنى قولى بىلەن سىلايدۇ؟...... 48
ئادەم بەدىنىدە قانچە پارچە سۆڭەك بار؟............ 50

سىز سۆڭەكنىڭ قانچىلىك قاتتىق بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟ 52
نېمە ئۈچۈن بەلنى ئەگكەندە سۆڭەك سۇنۇپ كەتمەيدۇ؟... 54
نېمە ئۈچۈن ئادەم بەدىنى ھەرىكەتلىنەلەيدۇ؟............... 56
نېمە ئۈچۈن ھەرىكەت قىلغاندىن كېيىن بەدىنىمىز تېلىپ ئاغرىيدۇ؟ 58
نېمە ئۈچۈن قول بارماقلىرى شۇنچە ئەپچىل بولىدۇ؟.... 60
قان قانداق ئايلىنىدۇ؟.. 62
قان قەيەردىن كېلىدۇ؟.. 64
نېمە ئۈچۈن قان قىزىل رەڭلىك بولىدۇ؟...................... 66
قانىنىڭمۇ ئىسمى بولامدۇ؟ 68
نېمە ئۈچۈن يۈرەك توختىماي سوقۇپ تۇرىدۇ؟................ 70
نېمە ئۈچۈن كىچىك بالىلارنىڭ يۈرىكى تېز سوقىدۇ؟ ... 72
نېمە ئۈچۈن ئادەم ئاغرىپ قالغاندا لىمفا تۈگۈنى ئىششىدۇ؟.. 74
بادامسىمان تەنچە ياللۇغى قانداق بولىدۇ؟....................... 76
نېمە ئۈچۈن ئادەم بەزىدە ئاغرىپ قالىدۇ؟...................... 78
نېمە ئۈچۈن بەزى كىشىلەر ئۆڭاي كېسەل بولمايدۇ؟ 80
نېمە ئۈچۈن ئاق قان ھۈجەيرىسىنى ئادەم بەدىنىنىڭ قوغدىغۇچىسى دەيمىز؟........................ 82
سىز پاكىنەك بولۇپ قېلىشنىڭ قانداق ئىش ئىكەنلىكىنى بىلەمسىز؟ 84
ئادەم جىددىي پەيتتە راستتىنلا ئەقىل تاپالامدۇ؟........... 86
نېمە ئۈچۈن چىش نەرسىلەرنى چاينىيالايدۇ؟.................. 88
نېمە ئۈچۈن ناننى قانچە چاينىغانسېرى شۇنچە تاتلىق بىلىنىدۇ؟........................ 90
نېمە ئۈچۈن يېمەكلىكلەرنى ئۆڭدىسىغا يېتىپمۇ يۇتقىلى بولىدۇ؟........................ 92
نېمە ئۈچۈن بەلنى ئەگكەندە يېمەكلىكلەر ئېقىپ چىقىپ

كەتمەيدۇ؟ 94

ئىغىزغا كىرگەن يېمەكلىكلەر قەيەرگە بارىدۇ؟ 96

نېمە ئۈچۈن گەندە سېسىق پۇرايدۇ؟ 98

نېمە ئۈچۈن جىگەر ئادەم بەدىنىدىكى خىمىيە سانائىتى
زاۋۇتى دەپ ئاتىلىدۇ؟ 100

ئۆتنى كېسىپ ئېلىۋەتكەندىن كېيىن ئادەمنىڭ غەيرىتى
ئاجىزلاپ كېتەمدۇ؟ 102

نېمە ئۈچۈن ئاشقازان ئاستى بېزى ھەزىم قىلىش بېزى
دېيىلىدۇ؟ 104

قورساق ئاغرىش بىر خىل كېسەللىكمۇ؟ 106

نېمە ئۈچۈن ئادەم نەپەسلىنىشى كېرەك؟ 108

بىز قانداق نەپەسلىنىمىز؟ 110

نېمە ئۈچۈن گەپ قىلغاندا ئاۋاز چىقىدۇ؟ 112

بەدەندىكى كېرەكسىز ماددىلار قانداق چىقىرىلىدۇ؟ 114

سۈيدۈك قانداق ھاسىل بولىدۇ؟ 116

مەن قەيەردىن كەلگەن؟ 118

بوۋاق قانداق چوڭ بولىدۇ؟ 120

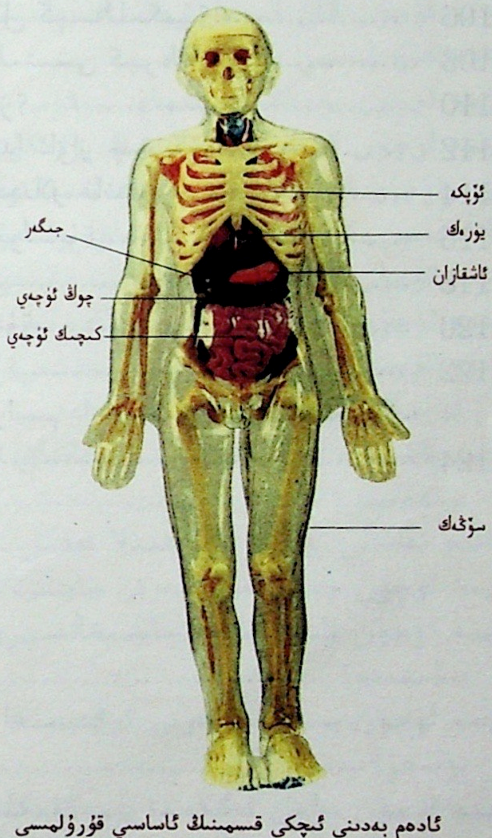
ئاتا ـ ئانىمىزمۇ قېرامدۇ؟ 122

نېمە ئۈچۈن مېنىڭ چىرايىم دادام بىلەن ئاپامنىڭكىگە
ئوخشايدۇ؟ 124

www.uyghurkitap.com

مېنىڭ بەدىنىم باشقىلارنىڭكىگە ئوخشامدۇ؟

يەسلىدە، بالىلارنىڭ چىرايى بىر ـ بىرىنىڭكىگە ئوخشىمايدۇ، بەزىلەرنىڭ كۆزى چوڭ، قوش قاپاق؛ بەزىلەرنىڭ كۆزى كىچىك، يالاڭ قاپاق؛ بەزىلەرنىڭ بويى ئېگىز، بەزىلەرنىڭ پاكارراق. بۇ دۇنيادا سىزگە پۈتۈنلەي ئوخشايدىغان ئادەمدىن بىرىمۇ يوق. چىرايىمىز باشقىلارنىڭكىگە ئوخشاش بولمىسا، ئۇنداقتا بەدەن قۇرۇلمىمىزمۇ باشقىلارنىڭكىگە ئوخشىمامدۇ؟ ياق، كىشىلەرنىڭ بەدەن قۇرۇلمىسى پۈتۈنلەي ئوخشايدۇ، بەدىنىمىزنى تەشكىل قىلغۇچى ماددىلارمۇ ئوخشاش بولىدۇ. ئادەم بەدىنى باش، بويۇن، گەۋدە ۋە پۇت ـ قولدىن تەشكىل تاپىدۇ، مېڭە ئادەم بەدىنىنىڭ قوماندانلىق شتابى بولۇپ، ھەرىكىتىمىزگە قوماندانلىق قىلىدۇ؛ سۆ-



ئادەم بەدىنى ئىچكى قىسمىنىڭ ئاساسىي قۇرۇلمىسى

بىلىۋېلىڭ

ئەگەر سىز ئىنچىكە كۆزەتسىڭىز، يۈز قىسمىمىز سىممېترىك بولسىمۇ، ئەمەلىيەتتە، يۈزىمىزنىڭ ئىككى تەرىپىنىڭ پۈتۈنلەي ئوخشىمايدىغانلىقىنى بايقايسىز. تەخمىنەن يېرىمىدىن كۆپرەك ئادەمنىڭ ئوڭ يۈزى سول يۈزىگە قارىغاندا تېخىمۇ تولغانراق بولىدۇ.

ئىككى تەرىپى ئوڭ يۈزىدىن تەشكىل تاپقان | نورمال يۈز | ئىككى تەرىپى سول يۈزدىن تەشكىل تاپقان

ڭەك ۋە مۇسكۇللار بەدىنىمىزنىڭ ھەرىكىتىنى تىرەپ تۇرىدۇ؛ تېرە بەدىنىمىزدىكى ئىچكى ئەزالارنى قوغداپ، ئۇلارنى زەخىملىنىشتىن ساقلايدۇ. بۇ قۇرۇلمىلار ئۆزئارا ماسلاشقاندىلا، ئاندىن نورمال ھەرىكەت قىلالايمىز.

ئادەم بەدىنىنىڭ سىرتقى قۇرۇلمىسى

كىچىك سىناق

❓ مېنىڭ بەدىنىمنىڭ قەيىرى باشقىلارنىڭكىگە ئوخشىمايدۇ؟

✅ كىشىلەرنىڭ بەدەن شەكلى بىر - بىرىنىڭكىگە ئوخشىمايدۇ. تەڭ دېمەتلىك كىشىلەر بولغان تەقدىردىمۇ، بوي ۋە سېمىزلىك جەھەتتە پەرقلىنىدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە، ئوغۇللار بىلەن قىزلارنىڭ بەدەن شەكلىمۇ ئوخشىمايدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى
www.uyghurkitap.com

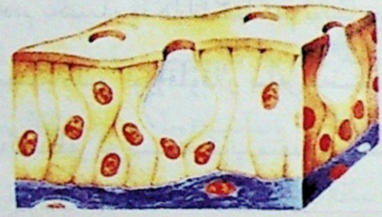
بەدىنىمىزدىكى ھۈجەيرىلەرنى نېمە باشقۇرىدۇ؟

بەدىنىمىزدە سان ـ ساناقسىز ھۈجەيرە بار بولىدۇ، بۇنچىلىك كۆپ ھۈجەيرە قانداق بىللە ياشايدۇ؟ بىز ئۇلارنى قانداق باشقۇرالايمىز؟ ئەمەلىيەتتە، ھۈجەيرە بەدىنىمىزنى تەشكىل قىلغۇچى ئەڭ كىچىك بىرلىك بولۇپ، شەكلى ۋە رولى ئوخشاش بولغان. كۆپلىگەن ھۈجەيرىلەر توقۇلمىنى ھاسىل قىلىدۇ، ئادەم بەدىنىدىكى ئاساسلىق توقۇلمىلار مۇسكۇل توقۇلمىسى، نېرۋا توقۇلمىسى، بىرىكتۈرگۈچى توقۇلما ۋە ئېپىتېلىي توقۇلمىسىغا بۆلۈنىدۇ. ھەر خىل ئوخشىمىغان توقۇلمىلار

ئادەم بەدىنىنىڭ ھەرقايسى تەركىبىي قىسىملىرى

بىرلىشىپ، مەلۇم خىل خىزمەتنى تاماملاپ، ئەزالارنى شەكىللەندۈرىدۇ. ئالايلۇق، يۈرەك، جىگەر، ئۆپكىلەر ئەزادۇر. بىر خىل ياكى بىرنەچچە خىل فىزىئولوگىيىلىك فۇنكسىيىنى ئادا قىلالايدىغان ئەزالاردىن سىستېما ھاسىل بولىدۇ، ئالايلۇق، بۆرەك، دوۋساق قاتارلىق ئەزالار سۈيدۈك ئاجرىتىپ چىقىرىش سىستېمىسىنى ھاسىل قىلىدۇ. ئادەم بەدىنىدىكى ھەرقايسى سىستېمىلار ئۆزئارا ھەمكارلىشىپ، ھەربىر تۇرلۇك ھاياتلىق پائالىيىتىنى تاماملايدۇ.

تەنھەرىكەت قىلغاندا، بەدىنىمىزدىكى ئەزا ۋە سىستېمىلار بىرگە پائال ئىشلەيدۇ.



يالغان كۆپ قەۋەتلىك تۈۋرۈكسىمان ئېپىتېلىيە توقۇلمىسى

كىچىك سىناق

❓ سىز ئادەم بەدىنىدىكى ئالىي دەرىجىلىك تەركىبىي قىسىملارنىڭ نېمە ئىكەنلىكىنى بىلەمسىز؟

✔ ئادەم بەدىنىدىكى ئالىي دەرىجىلىك تەركىبىي قىسىملار سىستېمىلاردۇر. سىستېمىلار رولىنىڭ ئوخشىماسلىقىغا ئاساسەن، ئېپىدېرما سىستېمىسى، سۆڭەك سىستېمىسى، مۇسكۇل سىستېمىسى، ھەزىم قىلىش سىستېمىسى، قان ئايلىنىش سىستېمىسى، نەپەسلىنىش سىستېمىسى، سۈيدۈك ئاجرىتىپ چىقىرىش سىستېمىسى، ئىممۇنىتېت سىستېمىسى، نېرۋا سىستېمىسى، ئىچكى ئاجراتما سىستېمىسى ۋە كۆپىيىش سىستېمىسىدىن ئىبارەت 11 تۈرگە بۆلۈنىدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى
ئۇيغۇرچە كىتابلارنىڭ يېڭى ئادرېسى
www.uyghurkitap.com

بىز نېمە ئۈچۈن ھەر كۈنى نەرسە - كېرەك يەيمىز؟

ھەر كۈنى مەلۇم مىقداردا ئوزۇقلۇق ماددىلارنى قوبۇل قىلساق، ئاندىن ساغلام تۇرالايمىز.

بىز ھەر كۈنى گۈرۈچ، ئۇن، گۆش، تۇخۇم، كۆكتات ۋە مېۋە - چېۋە تۈرىدىكى نەرسە - كېرەكلەرنى يەپ تۇرىمىز. بىزنىڭ بۇ نەرسە - كېرەكلەرنى يېيىشىمىز پەقەت ئاچلىق ياكى ئاچ كۆزلۈك قىلغانلىقتىن بولامدۇ؟ ئۇلارنىڭ ئاچلىقنى پەسەيتىشتىن باشقا، يەنە بەدىنىمىزگە نىسبەتەن قانداق رولى بار؟ بۇ يېمەكلىكلەر ئادەم بەدىنىدە ۋە ھاياتلىقتا كەم بولسا بولمايدىغان مۇھىم ماددىلار بولۇپ، بىزنى ئېھتىياجلىق ئوزۇقلۇقلار بىلەن تەمىنلەيدۇ. بىز ھەر كۈنى قوبۇل قىلغان يېمەكلىكلەر تەركىبىدە كۆپ مىقداردا ئاقسىل، شېكەر ۋە ماي بار. ئالايلۇق، تۇر-

بىلىۋېلىڭ

ئاپېلسىن تەركىبىدە ئادەم بەدىنىنىڭ ساغلاملىقىغا پايدىلىق مول ۋىتامىن بار.

ۋىتامىن بىر خىل ئورگانىك بىرىكمە بولۇپ، ھاياتلىقنى داۋاملاشتۇرۇشتىكى مۇھىم ئېلېمېنت. نۆۋەتتە، ئىنسانلار بايقىغان ۋىتامىن 30 نەچچە خىل بولۇپ، بۇنىڭ ئىچىدىكى بەزى ۋىتامىنلار ئادەم بەدىنىنىڭ ماددا ئالماشتۇرۇشىغا بىۋاسىتە قاتنىشىدۇ، يەنە بەزىلىرى ئادەم بەدىنىنىڭ قارشىلىق كۈچىنى ئاشۇرىدۇ.

توخۇ تۇخۇمى تەركىبىدە مول ئاقسىل بار. ئاقسىل ئادەم بەدىنىدىكى ھۈجەيرە ۋە توقۇلمىلارنى تەشكىل قىلغۇچى ئاساسىي ماتېرىيال بولۇپ، ئۇ ئادەم بەدىنىدە ئۈچۈر يەتكۈزۈش، چوڭ مېڭىنىڭ ھەرىكىتىنى داۋاملاشتۇرۇش ۋەزىپىسىنى ئۈستىگە ئالىدۇ ھەم ئادەم بەدىنىنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشى ۋە توقۇلمىلارنىڭ ئەسلىگە كېلىشىگە قاتنىشىدۇ.

ماي ئادەم بەدىنى ئۈچۈن ئېنېرگىيە ساقلايدۇ ۋە ئۇنى ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلەيدۇ. ماي چىقىرىدىغان ئېنېرگىيە شېكەر ۋە ئاقسىل چىقارىدىغان ئېنېرگىيىسىنىڭ ئىككى ھەسسىسىگە توغرا كېلىدۇ.

بېلىق، راك قاتارلىق سۇ مەھسۇلاتلىرى تەركىبىدە مول گۈڭگۈرت ئېلېمېنتى بار، گۈڭگۈرت ئېپېدېرما سىستېمىسىنى تەشكىل قىلغۇچى مۇھىم ئېلېمېنت.

سەۋزە تەركىبىدە مول ۋىتامىن A بار بولۇپ، ئادەمنىڭ كۆزىگە ناھايىتى پايدىلىق.

شېكەر ئادەم بەدىنىدىكى ئېنېرگىيىنىڭ ئاساسلىق مەنبەسى. ئادەم بەدىنى ئېھتىياجلىق ئېنېرگىيىنىڭ 70%نى شېكەر تەمىنلەيدۇ.

خىلمۇخىل يېمەكلىكلەر ئادەم بەدىنىنى ئېھتىياجلىق ئوزۇقلۇق ماددا ۋە مىكرو ئېلېمېنتلار بىلەن تەمىنلەيدۇ.

لوك گۆشلىرىنىڭ تەركىبىدە ئاقسىل ۋە ماي بار، تاتلىق - تۈرۈملار تەركىبىدە شېكەر بار. بۇنىڭدىن باشقا، يېمەكلىكلەر تەركىبىدە كالتسىي، تۆمۈر، سىنك، قەلەي قاتارلىق كۆپلىگەن مىكرو ئېلېمېنتلار ۋە ۋىتامىنلار بار بولۇپ، ئۇلارنىڭ ھەممىسى ھاياتلىقنى داۋاملاشتۇرۇش ۋە ساغلام ئۆسۈپ يېتىلىشىمىزدىكى زۆرۈر ئوزۇقلۇقلاردۇر.

كىچىك سىناق

❓ مىكرو ئېلېمېنت دېگەن نېمە؟

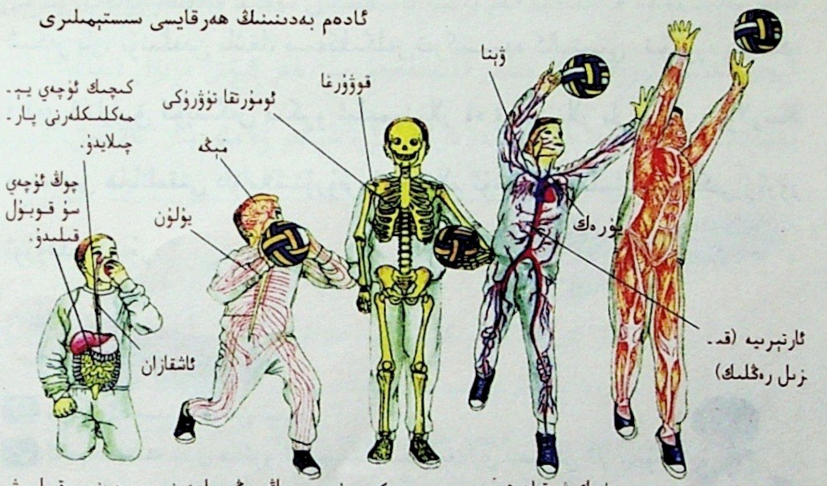
✅ ئادەم بەدىنىدە بەزى مىكرو ئېلېمېنتلارنىڭ مىقدارى ناھايىتى ئاز بولۇپ، بەدەن ئېغىرلىقىنىڭ 0.01% ىدىن تۆۋەن بولىدۇ، كىشىلەر ئۇلارنى مىكرو ئېلېمېنتلار دەپ ئاتايدۇ. ئادەتتە تۆمۈر، يود، مىس، مانگان، سىنك قاتارلىق 20 خىلدىن ئارتۇق مىكرو ئېلېمېنت بار بولۇپ، ئۇلارنىڭ ئادەم بەدىنى بىلەن بولغان مۇناسىۋىتى ناھايىتى قويۇق بولىدۇ.

www.uyghurkitap.com

سىستېمىلارنىڭ زادى قانداق رولى بار؟

سىز سۇ ئىچىشنى ناھايىتى ئوڭاي ئىش دەپ قارامسىز؟ ئەمەلىيەتتە، بۇ ئاددىي ھەرىكەت كۆپلىگەن ئەزا ۋە سىستېمىلارنىڭ ئورتاق ھەمكارلىشىشى ئارقىسىدا تاماملىنىدۇ: نېرۋا سىستېمىسى «ئۇسساش» ئۇچۇرىنى تاپشۇرۇۋالغاندىن كېيىن، سۆڭەك سىستېمىسى بىلەن مۇسكۇل سىستېمىسىنىڭ سۇ ئىچىش ھەرىكىتىنى تاماملىشىغا قوماندانلىق قىلىدۇ، ئاخىرىدا ھەزىم قىلىش سىستېمىسىدىن پايدىلىنىپ سۇنى سۈمۈرۈپ بەدىنىمىزگە كىرگۈزىدۇ. ئادەم بەدىنىدە جەمئىي 11 سىستېما بار، ئەگەر ئادەم بەدىنىنى چوڭ تېپتىكى زاۋۇتقا ئوخشاتساق، ئۇنداقتا بۇ سىستېمىلار شۇ زاۋۇتتىكى ئوخشىمىغان خىزمەت تارماقلىرى بولىدۇ. ئۇلار ھەرقايسىسى

ئادەم بەدىنىنىڭ ھەرقايسى سىستېمىلىرى



بەدىنىمىزدە جەمئىي 600 پارچە مۇسكۇل بار بولىدۇ، بۇ مۇسكۇللار مۇسكۇل سىستېمىسىنى ھاسىل قىلىدۇ.

يۈرەك ۋە قان تومۇرلىرى ئادەم بەدىنىنىڭ قان ئايلىنىش سىستېمىسىنى شەكىللەندۈرىدۇ.

بەدىنىمىزدىكى سۆڭەك سىستېمىسى 206 پارچە سۆڭەكتىن تۈزۈلىدۇ.

چوڭ مېڭە بىلەن نېرۋىلار ئادەم بەدىنىنىڭ نېرۋا سىستېمىسىنى شەكىللەندۈرىدۇ.

ھەزىم قىلىش سىستېمىسى بىر ئۆزۈن تورۇبىغا ئوخشايدۇ.

چاچ ئېپىدېرما سىستېمىسىدىكى تەركىبىي قىسىملارنىڭ بىرى بولۇپ، باش تېرىسىنى قوغداپ تۇرىدۇ.

تەڭپۇڭ ياغاچ ھەرىكىتىنىڭ بەدەن سىستېمىلىرىنىڭ ئىقتىدارىغا بولغان تەلىپى ناھايىتى يۇقىرى بولۇپ، مېڭە ۋە باشقا سىستېمىلار تولۇق ھەمكارلاشقاندىلا، ئاندىن تەڭپۇڭلۇقنى ساقلىغىلى بولىدۇ.

ئۆز ۋەزىپىسىگە مەسئۇل بولۇپ، ئادەم بەدىنى ئەزالىرىنىڭ ھەر خىل ئىقتىدارىنى باشقۇرىدۇ. سۆڭەك سىستېمىسى ئادەم بەدىنىدىكى مۇسكۇل ۋە تېرىنى تىرەپ تۇتۇپ، ئادەمنى ھەرىكەت قىلىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ؛ ھەزىم قىلىش سىستېمىسى يېمەكلىكلەرنى ھەزىم قىلىدۇ؛ قان ئايلىنىش سىستېمىسى بەدەنگە ئوكسىگېن ۋە ئوزۇقلۇق يەتكۈزۈپ بېرىدۇ؛ نېرۋا سىستېمىسى بەدىنىمىزنىڭ بارلىق خىزمىتىگە قوماندانلىق قىلىدۇ. بەدىنىمىزدىكى باشقا سىستېمىلارمۇ ئۆز رولىنى جارى قىلدۇرىدۇ. پەقەت ھەر خىل سىستېمىلار ئۆزئارا ھەمكارلاشقاندىلا، ئاندىن ھەر تۈرلۈك فىزىئولوگىيىلىك ھەرىكەتلەرنى نورمال تاماملىشىمىزغا كاپالەتلىك قىلالايدۇ.

كىچىك سىناق

? سىز بەدىنىمىزنىڭ سىرتقى شەكلىنى قايسى سىستېمىنىڭ باشقۇرۇپ تۇرىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟

✓ بەدىنىمىزنىڭ سىرتقى شەكلىنى، جۈملىدىن تېرە، تۈك ـ چاچ، قول ۋە پۇت تىرناقلىرىنى ئادەم بەدىنىنىڭ ئەڭ سىرتقى يۈزىدىكى سىستېما — ئېپىدېرما سىستېمىسى باشقۇرۇپ تۇرىدۇ.

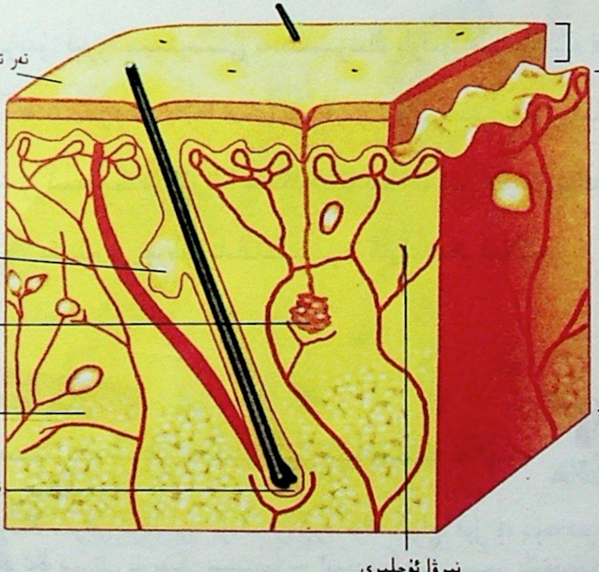
ئۇيغۇر كىتاب تورى بېكىتى
www.uyghurkitap.com

تېرىنىڭ قانداق رولى بار؟

تېرە ئادەم بەدىنىنىڭ سىرتقى يۈزىنى ئوراپ تۇرىدۇ، ئۇ ئادەم بەدىنىگە نىسبەتەن مۇھىم رولغا ئىگە. تېرە خۇددى چىداملىق، سۇ ئۆتكۈزمەس كىيىمگە ئوخشاش، بەدىنىمىزنى بېشىمىزدىن تارتىپ پۇتىمىزغىچە ھەم ئوراپ، ئىچكى ئەزالارنى قوغداپ سىرتنىڭ غىدىقلىشى ۋە زەخملەندۈرۈشىدىن ساقلايدىغان مۇھاپىزەت كۆنلۈكى. تېرە ئېپىدېرما ۋە ھەقىقىي تېرىدىن تۈزۈلىدۇ؛ ئېپىدېرما تېرىنىڭ سىرتقى يۈزىگە جايلاشقان بولۇپ،

ئەگەر ئادەم تېرىسىنىڭ ھەممىسىنى يايساق، كۆلىمى بىر تاماق ئۈستىلىنىڭ يۈزىدەك چوڭلۇقتا بولىدۇ.

تېرىنىڭ كەسمە يۈز سىخېمىسى



بىلىۋېلىڭ

ياشانغانلار تېرىسىدە ئادەتتە كۆپلىگەن قورۇقلار بار بولىدۇ.

ئادەم ياش ۋاقتىدا، تېرە ئاستىدىكى ماي ۋە توقۇلمىلار تېرىنى تولۇق تولدۇرۇپ تۇرىدۇ، تېرە قارىماققا پارقىراق، سىلىق كۆرۈنىدۇ. ئادەم ياشانغاندىن كېيىن، تېرە ئاستىدىكى ماي ئازىيىدۇ، ھەقىقىي تېرە ئىچىدىكى باشقا توقۇلمىلارمۇ قىسقىرايدۇ، شۇنىڭ بىلەن تېرىدە كۆپلىگەن قورۇقلار پەيدا بولىدۇ.

بىز كۆرگىلى بولىدىغان قىسمىنى كۆرسىتىدۇ. ھەقىقىي تېرە ئېپىدېرمىنىڭ ئاستىدا بولۇپ، ئىچىدە نېرۋا، قان تومۇرلىرى، لىمفا نەيچىسى، مۇسكۇل، تۈك خالتىسى، تەر بېزى قاتارلىق سەزگۈ ئەزالار بار. ھەقىقىي تېرە ئېپىدېرمىغا قارىغاندا قېلىن بولۇپ، بۇ توقۇلمىلارنى باكتېرىيىلەرنىڭ زەخمىلەندۈرۈشىدىن ناھايىتى ياخشى ساقلايدۇ.

تېرە ھۈجەيرىلىرى ھەر كۈنى ئۆسۈپ تۇرىدۇ.

كىچىك سىناق

? نېمە ئۈچۈن ئادەم دائىم يۇيۇنۇپ تۇرۇشى كېرەك؟

✓ تېرىمىز كۆپلىگەن تەر ۋە مايلارنى ئاجرىتىپ تۇرىدۇ، ئۇلار تېرە ئۈستىگە قانچە كۆپ يىغىلغانسېرى، توپا ۋە باكتېرىيىلەر شۇنچە ئوڭاي يېپىشىۋالىدۇ. شۇڭا، تېرىنىڭ پاكىزلىقىنى ساقلاش ئۈچۈن چوقۇم دائىم يۇيۇنۇپ تۇرۇش كېرەك.

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى
www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن ئادەمدىن تەر چىقىدۇ؟

ئادەمدىن تەر چىقىش بىر خىل نورمال فىزىئولوگىيىلىك ھادىسە.

ھاۋا ئىسسىغاندا بىزدىن ئوڭايلا تەر چىقىدۇ، سىز نېمە ئۈچۈن مۇشۇنداق بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟ ئەسلىدە بەدىنىمىزنىڭ تېمپېراتۇرىسى بەلگىلىك بولۇپ، ئادەتتە 37℃ ئەتراپىدا بولىدۇ. ئەگەر سىرتنىڭ تېمپېراتۇرىسى بىلەن بەدەن تېمپېراتۇرىسى ئوخشاش بولمىسا، بەدىنىمىزنىڭ تەڭشەش سىستېمىسى تېمپېراتۇرىنى تەڭشەپ، بەدىنىمىز قوبۇل قىلغان ۋە چىقارغان ئىسسىقلىقنى تەڭپۇڭلاشتۇرۇپ، تېمپېراتۇرىنى ساقلايدۇ. ئالايلۇق، كىشىلەر يېمەكلىك تەركىبىدىن قوبۇل قىلغان ئىسسىقلىقنىڭ بىر قىسمى ھەرىكەت ئېھتىياجلىق بولغان ئېنېرگىيىگە ئايلىنىدۇ، يەنە بىر قىسمى ئىسسىقلىق شەكلىدە سىرتقا تارقىلىدۇ. بەدىنىمىز ئىسسىقلىق تارقىتىش جەريانى ئارقىلىق ئاندىن بەلگىلىك تېمپېراتۇرىنى ساقلىيالايدۇ. تېرە ئادەم بەدىنىدىكى ئىسسىقلىق تارقىتىدىغان ئاساسلىق يول بولۇپ، تېرىنىڭ سىرتقى يۈزىدىكى تەر تۆشۈكچىلىرىدىن

كۈچلۈك ئاپتاپقا ئۇزاق ۋاقىت قاقلانماسلىق كېرەك.

بىلىۋېلىڭ

كىشىلەر ھەر كۈنى يېتەرلىك سۇ ئىچىپ تۇرغاندىلا، ئاندىن نورمال ماددا ئالمىشىشقا كاپالەتلىك قىلالايدۇ.

تەر چىقىش ئادەم بەدىنىدىكى سۇ تەركىبىنىڭ پارلىنىش جەريانى، ئادەم بەدىنىنىڭ فىزىئولوگىيىلىك ھەرىكەتلىرىنى داۋاملاشتۇرۇش ئۈچۈن، تېرىمىزنىڭ ساغلاملىقىنى ساقلاپ، چىقىپ كەتكەن سۇ تەركىبىنى تولۇقلاپ تۇرۇشىمىز كېرەك. بۇنىڭدىن باشقا، يەنە سۇ تەركىبىنىڭ ھەددىدىن ئارتۇق ئېقىپ كېتىشىنىڭ ۋە تېرىنىڭ زەخىملىنىشىنىڭ ئالدىنى ئېلىش ئۈچۈن، كۈچلۈك ئاپتاپقا ئۇزاق ۋاقىت قاقلانماسلىقىمىز كېرەك.

تەر چىقىپ، ئادەم بەدىنىدىكى ئىسسىقلىقنى تارقىتىدۇ. سىرتنىڭ تېمپېراتۇرىسى بەدەن تېمپېراتۇرىسىدىن يۇقىرى بولغاندا، تەر چىقىش ئادەم بەدىنىنىڭ ئاساسلىق ئىسسىقلىق تارقىتىش ئۇسۇلى بولۇپ قالىدۇ. يازدا تېمپېراتۇرا دائىم 30℃ تىن يۇقىرى بولىدۇ، بەزىدە 38℃ قا يېتىدۇ، شۇڭا، يازدا كىشىلەردىن تەر ئەڭ كۆپ چىقىدۇ.

تەر چىققاندىن كېيىن ۋاقتىدا يۇيۇنۇپ، بەدەندىكى تەر ۋە كىرلارنى چىقىرىۋېتىش كېرەك.

كىچىك سىناق

❓ باللار ھەر كۈنى قانچىلىك سۇ ئىچىشى كېرەك؟

✅ باللارنىڭ ھەرىكىتى ئازراق بولىدۇ، شۇڭا ھەر كۈنى ئاز دېگەندە 4 ~6 ئىستاكان قايناق سۇ ئىچىپ بەرسە، تېرىسىنىڭ نەملىكىنى ساقلىيالايدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن كىشىلەرنىڭ تېرىسى ئوخشاش بولمايدۇ؟

نېگىرلارنىڭ تېرىسىدە مېلانىننىڭ مىقدارى ناھايىتى كۆپ بولىدۇ.

ئەگەر سىلەر دىققەت قىلىپ كۆزەتسەڭلار، تېرىمىزنىڭ رەڭگىنىڭ ئوخشىمايدىغانلىقىنى بايقايسىلەر. ئوخشىمىغان دۆلەتلەردىن كەلگەن كىشىلەرنىڭ تېرىسىنىڭ رەڭگىمۇ ئوخشىمايدۇ، بەزىلەرنىڭ تېرىسى ئاق، بەزىلەرنىڭ تېرىسى سېرىق، يەنە بەزىلەرنىڭ تېرىسى قارا بولىدۇ. سىز نېمە ئۈچۈن مۇشۇنداق بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟ ئەمەلىيەتتە، بۇ تېرە ئىچىدىكى مېلانىن دەپ ئاتىلىدىغان بىر خىل ماددىنىڭ سەۋەبىدىن شۇنداق بولىدۇ. كىشىلەرنىڭ تېرىسىدىكى مېلانىننىڭ ئاز-كۆپلۈكى ئوخشىمىغاچقا، ھەر خىل تېرە رەڭگىنى شەكىللەندۈرىدۇ. ھەرخىل رايونلاردا تۇرمۇش كەچۈرىدىغان كىشىلەر قوبۇل قىلغان قۇياش نۇرى ئوخشىمىغاچقا، بەدىنىدىكى مېلانىننىڭ مىقدارىمۇ ئوخشىمايدۇ، شۇڭا تېرىسىنىڭ رەڭگە-

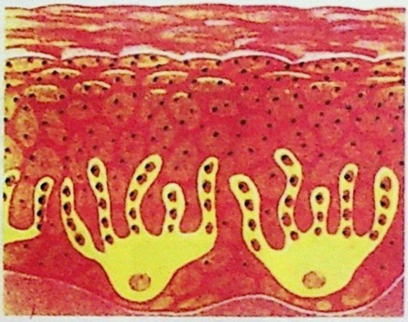
دۇنيادا تېرىسىنىڭ رەڭگى ئوخشاش بولمىغان ھەر خىل ئىرقلار بار.

بىز تېرە رەڭگىنىڭ ئوخشىماسلىقىغا ئاساسەن ئىنسانلارنى بىرنەچچە تۈرگە بۆلىمىز. ئاق تەنلىك، قارا تەنلىك ۋە سېرىق تەنلىكلەر دۇنيادىكى ئەڭ ئومۇملاشقان ئىرقلار ھېسابلىنىدۇ.

بىلىۋېلىڭ

تېرىنىڭ رەڭگى ئىنسانلارنىڭ تەبىئەتكە پەيدىنپەي ماسلاشقانلىقىنىڭ نەتىجىسى. ئافرىقىنىڭ مۇھىتى نەم ئىسسىق بولۇپ، ئۇ يەردىكى كىشىلەرنىڭ تېرىسىدە مېلانىن كۆپرەك بولىدۇ، بۇنداق بولغاندا كۈچلۈك ئۇلترا بىنەپشە نۇرغا تاقابىل تۇرغىلى بولىدۇ؛ ياۋروپادا ئۇلترا بىنەپشە نۇر ئازراق، شۇڭا ئۇ يەردىكى كىشىلەرنىڭ بەدىنىدە مېلانىنمۇ ئازراق بولۇپ، تېرىسى سەل ئاقراق بولىدۇ؛ ئاسىيانىڭ تەبىئىي مۇھىتى دەل ئوتتۇرىدا، شۇڭا كۆپىنچە ئاسىيالىقلارنىڭ تېرىسى سېرىق بولىدۇ.

مۇ ئوخشىمايدۇ. ئالايلۇق، ئېكۋاتوردىكى ئاھالىلەر قۇياش نۇرىنى كۆپرەك قوبۇل قىلىدىغان بولغاچقا، بەدىنىدىكى مېلانىننىڭ مىقدارىمۇ كۆپرەك بولىدۇ، شۇڭا تېرىسى باشقار رايونلاردىكى كىشىلەرگە قارىغاندا سەل قارا بولىدۇ.



مېلانىن تېرىدىكى بىر خىل قارامتۇل قوڭۇر رەڭلىك ماددا بولۇپ، تېرىنى ئۇلترا بىنەپشە نۇرنىڭ زەخىملەندۈرۈشىدىن ساقلايدۇ.

كىچىك سىناق

? ئىنسانلار ئىچىدە ئاق تەنلىك، قارا تەنلىك ۋە سېرىق تەنلىكلەردىن باشقا يەنە قانداق ئىرقلار بار؟

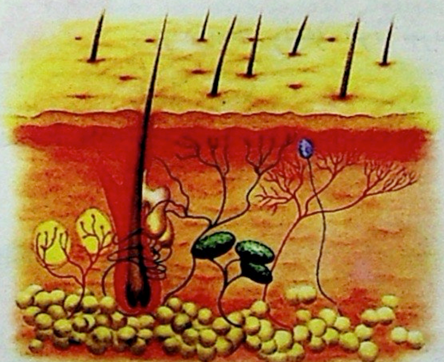
✓ ئىنسانلار ئىچىدە ئاق تەنلىك، قارا تەنلىك ۋە سېرىق تەنلىكلەردىن باشقا يەنە قىزىل تەنلىك، قوڭۇر تەنلىك قاتارلىق ئىرقلارمۇ بار.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن ئادەمدە توڭلاش ۋە ئىسسىش سېزىمى بار بولىدۇ؟

قىشتا بىز سوغۇقتىن مۇداپىئەلىنىدىغان كىيىملەرنىڭ ھەممىسىنى كىيىۋالساقمۇ، يەنىلا توڭلايمىز؛ ياز كىرگەندە پىژغىرىم ئىسسىق يەنە بىزنى تەرلىتىپ چىلىق - چىلىق ھۆل قىلىۋېتىدۇ، قاتتىق ئىسسىققا بەرداشلىق بېرىش تەس بىلىنىدۇ. نېمە ئۈچۈن بىزدە بۇ خىل توڭلاش ياكى ئىسسىش سېزىمى پەيدا بولىدۇ؟ چۈنكى، بەدىنىمىزگە تېمپېراتۇرىنى سېزەلەيدىغان كۆپلەگەن ھۆجەيرىلەر تارقالغان بولۇپ، بۇ ھۆجەيرىلەرنىڭ بەزىلىرى مەخسۇس سوغۇقنى سېزىدۇ، ئۇلار جايلاشقان تېرە ئورنى سوغۇق نۇقتا دېيىلىدۇ؛ بەزىلىرى مەخسۇس ئىسسىقنى سېزىدۇ، ئۇلار جايلاشقان تېرە ئورنى قىزىق نۇقتا دەپ ئاتىلىدۇ. سەزگۈ ھۆجەيرىلەر سىرتقى تېمپېراتۇرىنىڭ ئۆ-

قىش كىرگەندە كىشىلەر قېلىن پاختىلىق كىيىملەرنى كىيىپ، سوغۇقتىن مۇداپىئەلىنىدۇ.



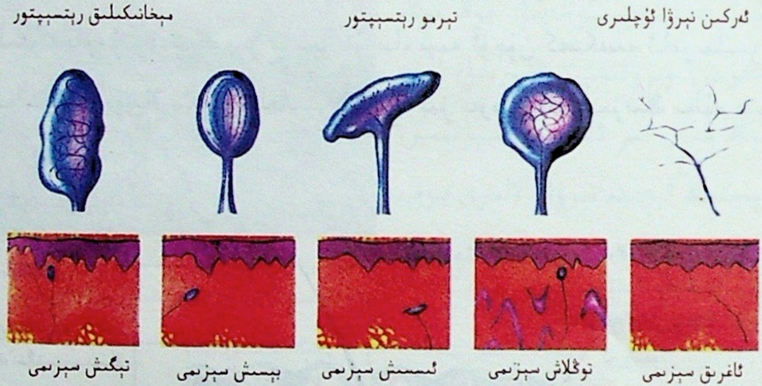
تېرىدە ھەرخىل سەزگۈ نېرۋا ئۇچلىرى بار بولۇپ، ئۇلار تېگىش، بېسىش، ئاغرىش، ئىسسىش ۋە توڭلاش قاتارلىق ھەرخىل سېزىملارنى سېزەلەيدۇ.

بىلىۋېلىڭ

تېرىمىزدە كۆپلىگەن تۈك تۆشۈكچىلىرى بار بولۇپ، ئېپىدېرما ئاستىدىكى تۈك تۆشۈكچىلىرىنىڭ ئەتراپى تۈكنى تىك تۇرغۇزىدىغان مۇسكۇللار بىلەن تولغان بولىدۇ. بىز توڭلىغاندا ياكى قورققاندا تۈكلەر تىكلىنىدۇ، تۈكلەرنى تىك تۇرغۇزىدىغان مۇسكۇللارمۇ كۆتۈرۈلۈپ چىقىپ، تېرىنىڭ سىرتقى يۈزىدە ئۇششاق گۇرۇچكە ئوخشاپ كېتىدىغان كۆپلىگەن تۈگۈنچىلەر پەيدا بولىدۇ، ئۇلار قارىماققا توخۇ تېرىسىگە ئوخشايدۇ، شۇڭا كىشىلەر ئۇلارنى «توخۇ ئەت» دەپ ئاتايدۇ.

دىقلىشىغا ئۇچرىغاندىن كېيىن بۇ ئۇچۇرنى چوڭ مېڭىگە يەتكۈزىدۇ، شۇنىڭ بىلەن بىزدە «توڭلاش» ياكى «ئىسسىش» سېزىمى پەيدا بولىدۇ.

ئادەم بەدىنىدىكى ئاساسلىق سەزگۈ ئەزالارنىڭ شەكلى



كىچىك سىناق

❓ سىز سەزگۈ ھۈجەيرىلەرنىڭ ئۇچۇرنى چوڭ مېڭىگە قانداق يەتكۈزىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟

✓ تېرىدىكى سوغۇق نۇقتا ياكى قىزىق نۇقتا ئويغانغاندىن كېيىن، قوبۇل قىلغان ئۇچۇرنى نېرۋا ئۇچلىرى ئارقىلىق چوڭ مېڭىنىڭ مەركىزىي نېرۋىسىغا يەتكۈزىدۇ، مەركىزىي نېرۋا بۇيرۇق چۈشۈرسە، ئاندىن سوغۇق ياكى ئىسسىقنى ھېس قىلالايمىز.

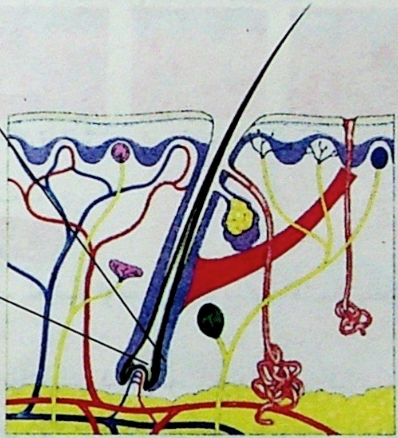
www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن چاچنى كەسسە ئاغرىمايدۇ؟

چاچنىڭ ئۆسۈشى

چاچ تېرە ئەڭگىچىلىرى ئوراپ تۇرغان تۈك خالتىسى ئىچىدىن ئۆسۈپ چىقىدۇ.

نۇرغۇن بالىلار چاچنى كەسسە چوقۇم بەك ئاغرىيدۇ، دەپ قاراپ چېچىنى كېسىشتىن قورقىدۇ. ئەمەلىيەتتە، ئۇلار چېچىنى كەسكەندىن كېيىن، ئاندىن ئەسلىدە چاچنى كەسسە ئازراقمۇ ئاغرىمايدىغانلىقىنى بىلىدۇ. چاچمۇ بەدەننىڭ بىر قىسمى تۇرسا، نېمە ئۈچۈن كەسكەندە ئاغرىمايدۇ؟ ئەمەلىيەتتە، بۇنىڭ سەۋەبى ناھايىتى ئاددىي، بىز بەزىدە بەدىنىمىزنىڭ مەلۇم بىر



چاچ قۇرۇلمىسىنىڭ كەسمە يۈز سىخېمىسى

بىلىۋېلىڭ

چاچنى تارىغاندا، تارغاقتا چۈشۈپ كەتكەن كۆپلىگەن چاچلارنى كۆرگىلى بولىدۇ.

چاچنىڭمۇ ئادەمگە ئوخشاش، ئۆسمۈرلۈك، ياشلىق ۋە قېرىلىق دەۋرى بار بولىدۇ، ھەتتا «ئۆلۈپ» كېتىدۇ. بىر تال چاچ 3 ـ 4 يىل ئۆسۈپ قېرىلىق مەزگىلىگە قەدەم قويۇپ، ئۆسۈشتىن توختايدۇ، ئاندىن كېيىن ئاستا ـ ئاستا چۈشۈپ كېتىدۇ. ئەمما، ئۇزاق ئۆتمەي چاچ چۈشۈپ كەتكەن تۈك تۈشۈكچىسىدىن يەنە يېڭى چاچ ئۆسۈپ چىقىدۇ.

يېرىنىڭ ئاغرىغانلىقىنى ھېس قىلىمىز، چۈنكى زەخىملەنگەن ياكى سوقۇلغان يېرىمىزدە نېرۋا تالالىرى بولىدۇ، نېرۋا تالالىرى سىرتتىكى ئۈچۈرنى چوڭ مېڭىگە يەتكۈزۈپ بېرەلەيدۇ. چوڭ مېڭە ئاغرىش بۇيرۇقىنى چۈشۈرىدۇ، شۇنىڭ بىلەن بىز ئاغرىقنى سېزىمىز. چاچنىڭ ئىچىدە نېرۋا تالالىرى يوق، شۇڭا چاچنى كەسكەندە ئەلۋەتتە ئاغرىق ھېس قىلمايمىز.

مىكروسكوپتا يېڭى چاچلارنىڭ ھەقىقىي نېرە قاتلىمىدىكى تۈك خالتىسىدىن ئۆسۈپ چىققانلىقىنى كۆرگىلى بولىدۇ.

كىچىك سىناق

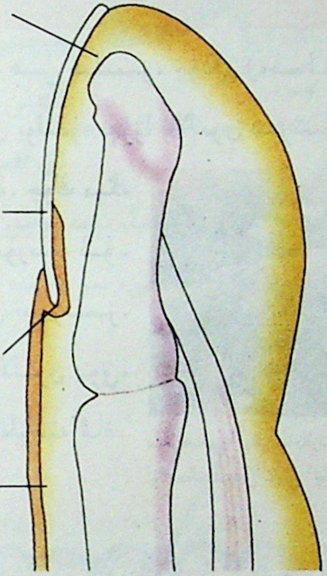
? نېمە ئۈچۈن چاچ چۈشۈپ كەتكەندىن كېيىن يەنە قايتىدىن ئۆسۈپ چىقىدۇ؟

✓ چاچ چۈشۈپ كەتسىمۇ، ئەمما چاچ يىلتىزى چۈشۈپ كەتمەيدۇ، ئۇ تېرە ئاستىدا بولۇپ، بىز ئۇنى تۈك شارچىسى دەپ ئاتايمىز. تۈك شارچىسى ئاغرىپ قالمىسىلا، چاچ چۈشۈپ كەتكەن تەقدىردىمۇ يەنە قايتىدىن ئۆسۈپ چىقىدۇ.

www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن تىرناقنى ئېلىۋەتسە، يەنە ئۆسۈپ چىقىدۇ؟

پۇت ـ قول بارماقلىرىمىزنىڭ ئۇچىدا بىر قەۋەت قېلىن تىرناق ئۆسىدۇ. بىر مەزگىل ئۆتكەندىن كېيىن تىرناقلىرىمىزنى ئېلىۋېتىمىز، ئەمما ئۇزاق ئۆت- مەيلا يەنە ئۆسۈپ چىقىدۇ. نېمە ئۈچۈن تىرناقنى ئېلىۋەتكەندىن كېيىن يەنە ئۆ- سۈپ چىقىدۇ؟ ئەس- لىدە ھەربىر قول بارمىقىمىزنىڭ ئۇ- چىدا تىرناق يىلتى- زى بار بولىدۇ، ئۇ تىرناق ئىشلەپ چى- قىرىدىغان زاۋۇت. تىرناق بىر خىل قاتتىق مۈگگۈز ئاق- سىلدىن تۈزۈلىدۇ،



بىلىۋېلىڭ

تىرناقنىڭ ھەرقايسى مەزگىللەردىكى ئۆسۈش سۈرئىتى ئوخشاش بولمايدۇ. بىر يىل ئىچىدە، يازدا ئۆسۈش سۈرئىتى ئەڭ تېز، قىشتا ئۆسۈش سۈرئىتى ئەڭ ئاستا بولىدۇ. بىر كۈن ئىچىدە، چۈشتىن بۇرۇن تېز ئۆسىدۇ، كېچىسى ئاستا ئۆسىدۇ.

تىرناقنىڭ ئۆسۈش سۈر- ئىتى ۋاقىتقا قاراپ ئۆز- گىرىپ تۇرىدۇ.

ھەر خىل تىرناقلار

ھەرقانداق ئادەمنىڭ تىرنىقىنىڭ قۇرۇلمىسى ئوخشاش بولىدۇ.

تىرناقنى بويىسا چىرايلىق كۆرۈنگىنى بىلەن، تىرناقنىڭ ساغلاملىقىغا زىيانلىق.

بۇ خىل ئاقسىل ئېپىدېرما ھۈجەيرىسىنىڭ ئۆزگىرىشىدىن پەيدا بولىدۇ. مۈگۈز ئاقسىلنىڭ ئۈزلۈكسىز شەكىللىنىشىگە ئەگىشىپ، تىرناقمۇ ئۈزلۈكسىز ئۆسۈپ تۇرىدۇ. تىرناقنىڭ ئۆسۈش سۈرئىتى مۇقىم بولمايدۇ، ئۇنىڭ ئۆسۈشى ئادەمنىڭ ماددا ئالماشتۇرۇشى بىلەن مۇناسىۋەتلىك. ئۆسمۈرلەرنىڭ تىرنىقىنىڭ ئۆسۈش سۈرئىتى ئەڭ تېز بولىدۇ، قۇرامىغا يەتكەنلەرنىڭ ئىككىنچى ئورۇندا تۇرىدۇ، يا- شانغانلارنىڭ بولسا ئەڭ ئاستا بولىدۇ.

كىچىك سىناق

? بىر ئادەمنىڭ 10 بارمىقىدىكى تىرناقلارنىڭ ئۆسۈش سۈرئىتى ئوخشاش بولامدۇ؟

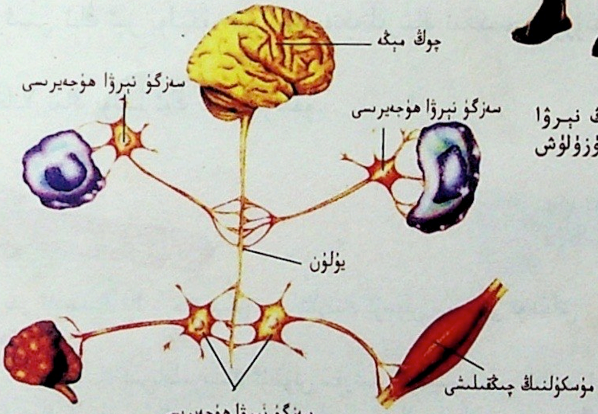
✓ بىر ئادەمنىڭ تىرناقلىرىنىڭ ئۆسۈش سۈرئىتى ئوخشىمايدۇ. ئادەتتە، ئوتتۇرا بارماق تىرنىقىنىڭ ئۆسۈشى ئەڭ تېز، چىمچىلاق بارماق ۋە باش بارماق تىرنىقىنىڭ ئۆسۈشى ئەڭ ئاستا بولىدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى
www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن ئادەم ئاغرىقنى سېزىدۇ؟

سىز ئېھتىياتسىزلىقتىن تېرىڭىزنى زەخىملەندۈرۈۋالسىڭىز ياكى قايناق سۇدا كۆيدۈرۈۋالسىڭىز، شۇ جاي ئاغرىيدۇ. سىز نېمە ئۈچۈن مۇشۇنداق سېزىم پەيدا بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟ بۇ نېرۋا سىستېمىسىنىڭ رول ئوينىغانلىقىدىن بولىدۇ. بەدىنىمىزدە ئاغرىق سىگنالىنى قوبۇل قىلىدىغان مەخسۇس ھۈجەيرىلەر بار بولۇپ، ئۇشتۇمتۇت تېرىمىزنى يارىلاندۇرۇۋالساق، ئۇلار دەرھال

ئادەم بەدىنىنىڭ نېرۋا سىستېمىسىنىڭ تۈزۈلۈش سخېمىسى



ئادەم بەدىنى نېرۋا سىستېمىسىنىڭ فۇنكسىيە سخېمىسى

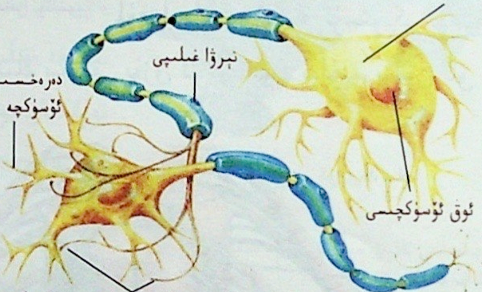
بىلىۋېلىڭ

نېرۋا سىستېمىسى ئادەم بەدەنىنىڭ بارلىق ھەرىكىتىنى كونترول قىلىپ تۇرىدۇ.

يۇلۇن نېرۋا سىستېمىسىنىڭ مۇھىم تەركىبىي قىسمى بولۇپ، پۈت ـ قول ۋە گەۋدىدىن كېلىدىغان ئاغرىق سېزىمى، تېمپېراتۇرا سېزىمى قاتارلىق ھەر خىل سېزىملەرنى تالا دەستىسى ئارقىلىق چوڭ مېڭىگە يەتكۈزىدۇ.

سىگنالنى قوبۇل قىلىپ، ئۇنى چوڭ مېڭىگە يەتكۈزىدۇ، شۇنىڭ بىلەن بىز قەيەرىمىزنىڭ ئاغرىۋاتقانلىقىنى بىلەلەيمىز. بۇ ھۈجەيرىلەر نېرۋا ھۈجەيلىرى دەپ ئاتىلىدۇ، ئۇ بەدىنىمىزنىڭ ھەربىر قىسمىغا دېگۈدەك تارقالغان بولۇپ، ئادەم بەدىنىنىڭ نېرۋا سىستېمىسىنى شەكىللەندۈرىدۇ. نېرۋا سىستېمىسى ئادەم بەدەنىنىڭ ھەربىر قىسمىغا يېتىپ بارالايدۇ، ئادەم بەدىنىدىكى ناھايىتى ئاز بىرنەچچە ئەزادىلا نېرۋا بولمايدۇ.

نېرۋا ھۈجەيرىلىرىنىڭ تۈزۈلۈش سخېمىسى



كىچىك سىناق

? نېمە ئۈچۈن چاچنى تارتسا ئاغرىيدۇ؟

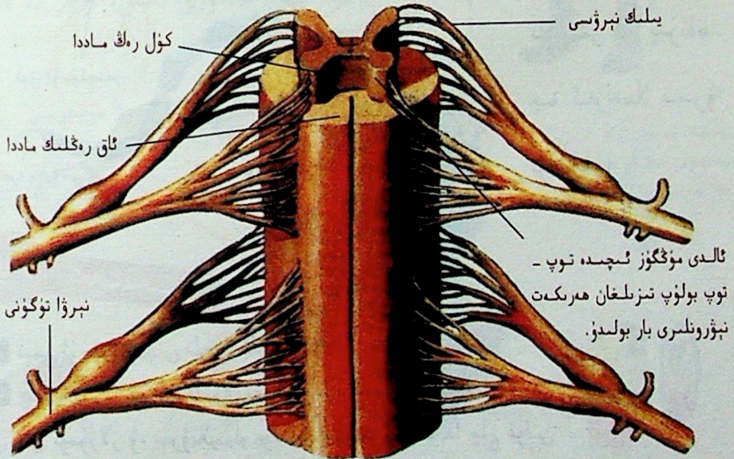
✓ چاچتا نېرۋا ھۈجەيرىلىرى بولمىسىمۇ، ئەمما چاچ غولىدا كۆپلەگەن قان تومۇرلار ۋە نېرۋىلار بار بولىدۇ، چاچنى تارتقاندا چاچ غولى ھەرىكەتلەنگەچكە ئاغرىيدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى
www.uyghurkitap.com

سىز يۇلۇننىڭ قانداق بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟

يۇلۇننىڭ ئۈستۈنكى ئۇچى چوڭ مېڭە بىلەن تۇتىشىدۇ.

ئەگەر سىز دۈمبىڭىزنى سىلاپ باقسىڭىز، دۈمبىڭىزنىڭ دەل ئوتتۇرىسىدا يۇقىرىدىن تۆۋەنگىچە تۇتاشقان بىر قاتار سۆڭەكلەرنىڭ بارلىقىنى بايقايسىز، مانا بۇ بىزنىڭ ئومۇرتقا تۈۋرۈكىمىز. ئومۇرتقا تۈۋرۈكى بىر تال ئىچكى كاۋاك تۇرۇبا بولۇپ، يۇلۇن بۇ تۇرۇبىنىڭ ئىچىگە يوشۇرۇنغان بولىدۇ. يۇلۇن ئۇزۇن سىلىندىرسىمان شەكىلدە بولۇپ، قەلەمچىلىك تومىلۇقتا بولىدۇ، ئۇنىڭ ئۈستۈنكى ئۇچى مېڭە بىلەن تۇتىشىدۇ. يۇلۇننىڭ سىرتقى يۈزى ئاق رەڭلىك بولۇپ، يۇلۇن ئاق ماد-



يۇلۇننىڭ توغرا كەسمە يۈزى سخېمىسى

دىسى دەپ ئاتىلىدۇ؛ ئىچكى قەۋىتى كۈل رەڭ بولۇپ، يۇلۇن كۈل رەڭ ماددىسى دەپ ئاتىلىدۇ. يۇلۇننىڭ توغرا كەسمە يۈزى كېپىنەكسىمان ياكى H شەكىللىك بولۇپ، ئىچىگە نەچچە مىليون نېرۋا ھۈجەيرىسى توپلانغان بولىدۇ. بۇ ھۈجەيرىلەر يۇلۇن ھۈجەيرىسى بىلەن مېڭە ھۈجەيرىسى ئوتتۇرىسىدا ئۇچۇر يەتكۈزۈشكە مەسئۇل بولىدۇ.

يۇلۇن بەدەندىكى ئاغرىق سېزىمىنى چوڭ مېڭىگە يەتكۈزەلەيدۇ.

كىچىك سىناق

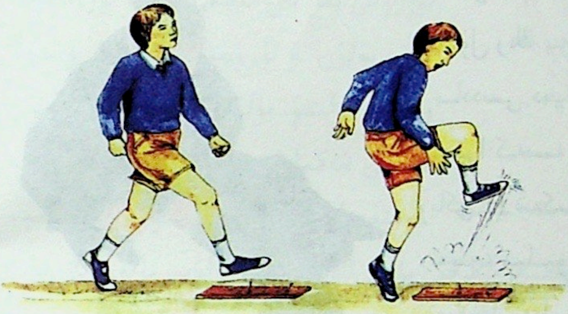
❓ سىز يۇلۇننىڭ قانچىلىك ئۇزۇنلۇقتا بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟

✅ قۇرامىغا يېتىشتىن ئىلگىرى، يۇلۇن ئادەمنىڭ يېشىنىڭ چوڭىيىشىغا ئەگىشىپ ئۈزلۈكسىز ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ، قۇرامىغا يەتكەندىن كېيىن، ئەرلەرنىڭ يۇلۇنى تەخمىنەن 45 سانتىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا، ئاياللارنىڭ يۇلۇنى تەخمىنەن 43 سانتىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا بولىدۇ.

www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن تىزنى بولقا بىلەن ئۇرغاندا كىچىك پاچاق قاڭقىيدۇ؟

ئېھتىمال بېشىڭلاردىن مۇنداق ئىش ئۆتكەن بولۇشى مۇمكىن: دوختۇرخانىدا
سالامەتلىك تەكشۈرتكەندە، دوختۇر بەزىدە سىزنى پۇتىڭىزنى ئالماپ ئولتۇرۇڭ دەي-
دۇ ۋە بىر نەرسە بىلەن تىزىڭىزغا ئۇرۇپ باقىدۇ. بۇ ۋاقىتتا كىچىك پاچىقىڭىز
ئىختىيارسىز ھالدا يۇقىرىغا قاڭقىيدۇ. سىز نېمە ئۈچۈن مۇشۇنداق بولىدىغانلىقى-
نى بىلەمسىز؟ ئادەم بەدىنىدىكى چوڭ مېڭىنىڭ ئويلىنىش جەريانىدىن ئۆتمەي تۇ-
رۇپلا قايتۇرۇلىدىغان
بۇ خىل ئىنكاس
رېفلېكس دەپ ئاتى-
لىدۇ. رېفلېكس
شەرتسىز رېفلېكس
ۋە شەرتلىك رېفلېكس
دەپ ئىككى تۈرگە
بۆلۈنىدۇ. شەرتسىز

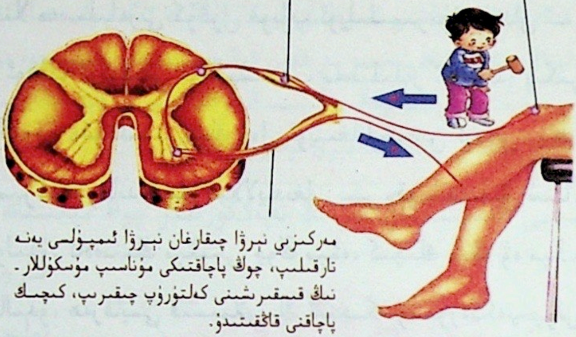


يول ماڭغاندا، مىخقا ئوخشاپ كېتىدىغان نەرسىلەرگە دەسسىۋالساق، دەرھال پۇتىمىزنى تارتىۋالىمىز، بۇ شەرتسىز رېفلېكس ھېسابلىنىدۇ.

ئىت قوڭغۇراق ئاۋازىنى ئاڭلاپلا، شۆلگەيلىرىنى ئې-
قىتىپ، يېمەكلىك يېيىش ئۈچۈن كەلگەن.

بىلىۋېلىڭ

رۇسىيىلىك داڭلىق فىزىئولوگ پاۋلوف ئىلگىرى ئىتنى تەجرىبە
قىلىپ، ھەر قېتىم ئۇنىڭغا يېمەكلىك بېرىشتىن ئىلگىرى قوڭغۇراق
چالغان. مۇشۇنداق كۆپ قېتىم تەكرارلىغاندىن كېيىن، قوڭغۇراق
چېلىنىشىغىلا، ئىت كېلىپ يېمەكلىكنى يېگەن. قوڭغۇراق ئەسلىدە
يېمەكلىك بىلەن مۇناسىۋەتسىز، ئەمما كۆپ قېتىم يېمەكلىك بىلەن بىرلەشتۈرۈلگەچكە، يې-
مەكلىك يەيدىغان سىگنالغا ئايلانغان. بۇ خىل ھادىسە شەرتلىك رېفلېكس دەپ ئاتىلىدۇ.



تىز رېفلېكسى جەريانى

رېفلېكس – ئادەم ياكى يۇقىرى دەرىجىلىك هايۋانلار تۇغۇلۇشىدىنلا بار بولغان بىرقەدەر تۆۋەن دەرىجىلىك نېرۋا ھەرىكىتى بولۇپ، چوڭ مېڭە بۇ ھەرىكەتكە قاتناشمايدۇ. تىزنى كىچىك بولقا بىلەن ئۇرغاندا، كىچىك پاچاقنىڭ قاڭقىش هادىسىسى بىر خىل شەرتسىز رېفلېكس هېسابلىنىدۇ. شەرتلىك رېفلېكس – ئادەم ۋە هايۋانلار تۇرمۇش كەچۈرۈش داۋامىدا مۇھىتقا ماسلىشىش ئۈچۈن پەيدىنپەي شەكىللىنىدۇ. ئالايلۇق، بىر ئادەم مەلۇم بىر جايدا تاشقا پۇتلىشىپ يىقىلىپ چۈشكەندىن كېيىن، كېيىنكى قېتىم شۇ جايدىن ئۆتكەندە ئادەتتىن تاشقىرى دىققەت قىلىدۇ.

كىچىك سىناق

❓ نېمە ئۈچۈن باشقىلارنىڭ ئۆرۈك توغرىسىدا قىلغان گەپلىرىنى ئاڭلىساق ئاغزىمىزغا سېرىق سۇ كېلىدۇ؟

✔ بىز ھەر قېتىم ئۆرۈك يېگەندە ئاغزىمىزغا سېرىق سۇ كېلىدۇ. ۋاقىت ئۇزارغانسېرى، بىز ئۇنىڭ ئىسمىنى ئاڭلىساقمۇ، شەرتلىك رېفلېكس يۈز بېرىپ، ئاغزىمىزغا يەنىلا سېرىق سۇ كېلىدۇ.

ئادەمنىڭ مېڭىسى قانداق تەپەككۇر قىلىدۇ ؟

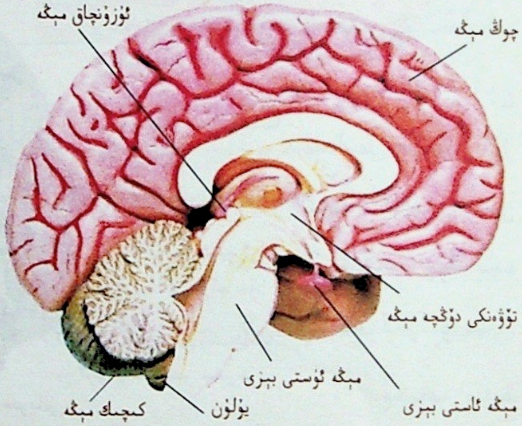
ئاتا ـ ئانىمىز دائىم بىزگە كۆڭۈل قويۇپ ئويلانغىن دەيدۇ، بۇنداق دېيىش توغرىمۇ؟ بىز راستىنلا مەسىلىلەرنى كۆڭۈل قويۇپ ئويلىنىمىزمۇ؟ ئۇنداق ئەمەس. بىزنىڭ كىتاب ئوقۇپ ئۆگىنىش قىلالىشىمىز، مەسىلىلەر ئۈستىدە پىكىر يۈرگۈزەلىشىمىز ھەرگىزمۇ «كۆڭلىمىز»نىڭ رول ئوينىغانلىقىدىن ئەمەس، بەلكى بېشىمىزدا بەدىنىمىزگە قوماندانلىق قىلالايدىغان بىر «قوماندانلىق شتابى»نىڭ بارلىقىدىن بولىدۇ. ئادەمنىڭ مېڭىسى چوڭ مېڭە، كىچىك مېڭە ۋە مېڭە غولىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ، ھەرقايسى قىسىملارنىڭ ئىنچىكە ۋە مۇرەككەپ رولى بار بولۇپ، دەل ئۇلار تەپەككۇر ۋە ھەرىكەت قىلىشىمىزغا قوماندانلىق قىلىپ تۇرىدۇ. چوڭ مېڭىنىڭ پۈرمىلىك ئىككى يېرىم شارچىسى مېڭىنىڭ ئەڭ چوڭ

چوڭ مېڭىنىڭ ئىش تەقسىماتى

بىلىۋېلىڭ

ئالىملار تەتقىق قىلىش ئارقىلىق، مېڭىسىنى دائىم ئىشلىتىپ تۇرىدىغان كىشىلەرنىڭ مېڭە قان تومۇرلىرى دائىم ئېچىلىش ھالىتىدە تۇرغاچقا، مېڭە نېرۋا ھۈجەيرىلىرىنىڭ ناھايىتى ياخشى ئاسرىلىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە بولىدىغانلىقىنى، بۇنىڭ بىلەن چوڭ مېڭىسىنىڭ تېخىمۇ تەرەققىي قىلىدىغانلىقىنى، ئەكسىچە، مېڭىسىنى ئىشلەتمەيدىغان كىشىلەرنىڭ چوڭ مېڭىسىنىڭ ئوڭايلا قېرىپ كېتىدىغانلىقىنى ئىسپاتلىغان. شۇڭا مېڭىنى ئىشلەتكەنسېرى ئۆتكۈرلىشىدۇ.

قىسمى ھېسابلىنىدۇ. بىزنىڭ تەپەككۇرىمىز چوڭ مېڭىنىڭ مۇشۇ ئىككى يېرىم شارچىسى ئىچىدە پەيدا بولىدۇ. چوڭ مېڭىنىڭ سول يېرىم شارچىسى لوگىكىلىق تەپەككۇر قىلىشقا مەسئۇل بولىدۇ؛ ئوڭ يېرىم شارچىسى سەنئەت ۋە ئىجادىي پائالىيەتلەرنى ئىدارە قىلىدۇ.



چوڭ مېڭە قۇرۇلمىسىنى تەپسىلىي ئايرىش سخېمىسى

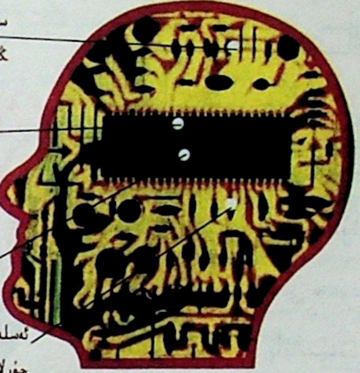
كىچىك سىناق

❓ بېشى يوغان ئادەم چوقۇم ئەقىللىق بولامدۇ؟

✔ ئادەمنىڭ ئەقىللىق بولۇشى ياكى بولماسلىقى باشنىڭ چوڭ-كىچىكلىكى بىلەن مۇناسىۋەتسىز. ئادەم دائىم پىكىر يۈرگۈزۈپ، كۆپ مېڭە ئىشلىتىپ مەسىلىلەر ئۈستىدە ئويلانغاندىلا، ئاندىن بارغانسېرى ئەقىللىق بولىدۇ.

بىز نېمە ئۈچۈن نەرسە ـ كېرەكلەرنى ئەستە ساقلىيالايمىز؟

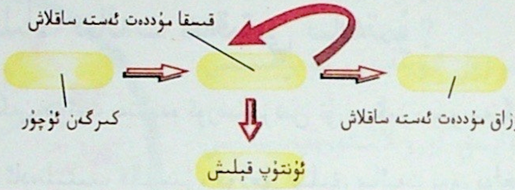
سىز كېتىۋېتىپ يول ياقىسىدىكى نەرسىلەرنىڭ ئىسمىنى ئېيتىپ بېرەلەمسىز؟ مۇئەللىم ئۆگەتكەن خەت ۋە شېئىرلارنىڭ ھەممىسىنى ئەستە ساقلىيالىدىڭىزمۇ؟ بىز نېمە ئۈچۈن بۇ نەرسە ـ كېرەكلەرنى ئەستە ساقلىيالايمىز؟ ئېھتىياجلىق بولغاندا بىز نېمە ئۈچۈن بۇ ئۇچۇرلارنى چىقىرالايمىز؟ چۈنكى، چوڭ مېڭىمىزنىڭ ئەستە ساقلاش ئىقتىدارى بولىدۇ. ئەستە ساقلاش ئادەم مېڭىسىنىڭ ئۆزىدىن ئۆتكۈزگەن شەيئىلەرگە بولغان ئىنكاسى بولۇپ، ئۇ ئەسكە ئېلىش، ساقلاش ۋە ئەسلەشتىن ئىبارەت ئۈچ ئاساسىي ھالقىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ، يەنى ئۇچۇرلارنى چوڭ مېڭىگە كىرگۈزىدۇ،



چوڭ مېڭىنىڭ ئەستە ساقلاش جەريانى

بىلىۋېلىڭ

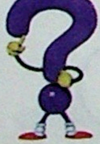
بەزىدە، بىز بىر ئۇچۇرنى ئاڭلاپ، بىرئاز ئۆتكەندىن كېيىن ئۇنتۇپ قالىمىز، بۇ قىسقا ۋاقىت ئەستە ساقلاش دەپ ئاتىلىدۇ. بەزى ئىشلارنى ناھايىتى ئۇزاق ۋاقىت، ھەتتا بىر ئۆمۈر ئەستە ساقلىغىلى بولىدۇ، بۇ خىل ئەستە ساقلاش ئۇزاق ۋاقىت ئەستە ساقلاش دەپ ئاتىلىدۇ. ئەمەلىيەتتە، ئۇزاق ۋاقىت ئەستە ساقلاش قىسقا ۋاقىت ئەستە ساقلاشنى قايتا ـ قايتا پىششىقلاپ ئىشلەشنىڭ نەتىجىسى.



ئۇزاق مۇددەت ئەستە ساقلاش ۋە قىسقا مۇددەت ئەستە ساقلاش

دائىم خاتىرە يازغاندا ئەستە ساقلاش ئىقتىدارىنى كۈچەيتكىلى بولىدۇ.

ئاندىن پىششىقلاپ ئىشلەيدۇ، ساقلايدۇ، ھەم ئادەم ئېھتىياجلىق بولغاندا يەنە چوڭ مېڭىدىن چىقىرىدۇ. چوڭ مېڭە ئەمەلىي مەۋجۇت شەيئىلەرنى ئەستە ساقلاپلا قالماي، يەنە ئىلگىرى مۇزاكىرە قىلغان مەسىلىلەرنى، بەزى ئادەتلەنگەن ھەرىكەت ۋە ھېسسىياتلارنى ئەستە ساقلىيالايدۇ. بىزنىڭ مەلۇم بىر شەيئىنى كۆرگەندە دائىم ناھايىتى پىششىق بىلىدىغان تۇيغۇدا بولغىنىمىز دەل چوڭ مېڭىنىڭ ئەستە ساقلاش ئىقتىدارىنىڭ جارى قىلدۇرۇلغانلىقىدىن بولىدۇ.



كىچىك سىناق

❓ نورمال ئەھۋالدا، قۇرامىغا يەتكەنلەرنىڭ چوڭ مېڭىسىنىڭ ئېغىرلىقى قانچە كىلوگرام بولىدۇ؟

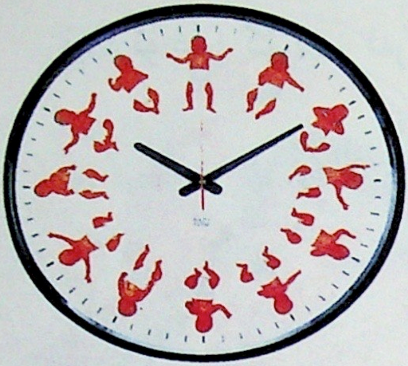
✔ چوڭ مېڭە مەلۇم ئېغىرلىققا يەتكەندىلا، ئاندىن ئادەمنىڭ ساغلاملىقىغا كاپالەتلىك قىلغىلى بولىدۇ. ئادەتتە، قۇرامىغا يەتكەندىن كېيىن، ئەرلەرنىڭ چوڭ مېڭىسىنىڭ ئېغىرلىقى 1000 گرامدىن ئارتۇق بولۇشى، ئاياللارنىڭ 900 گرامدىن تۆۋەن بولماسلىقى كېرەك.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

بىئولوگىيىلىك سائەت ھەقىقىي سائەتمۇ؟

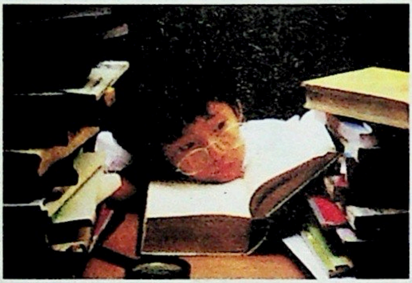
سىز ھەر كۈنى ئەتىگەن سائەت يەتتىدە ئورنىڭىزدىن تۇرسىڭىز، بىر مەزگىل ئۆتكەندىن كېيىن بۇنىڭغا ئادەتلىنىپ قالىسىز، قوڭغۇراقلىق سائەت يوق بولغان تەقدىردىمۇ يەنىلا ۋاقتىدا ئورنىڭىزدىن تۇرالايسىز. نېمە ئۈچۈن مۇشۇنداق بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟ چۈنكى، ھەربىرىمىزدە بىردىن بىئولوگىيىلىك سائەت بار بولىدۇ. ئۇنداقتا بىئولوگىيىلىك سائەت ھەقىقىي سائەتمۇ؟ ئۇ قەيەردە؟ بىئولوگىيىلىك سائەت ھەقىقىي سائەت ئەمەس، بەلكى ئادەم بەدىنىنىڭ ھەرىكىتىنى تىزگىنلەيدىغان بىر خىل رىتىم. ئۇ ھەربىرىمىزنىڭ بەدىنىدە بولىدۇ. بىئولوگىيىلىك

بىئولوگىيىلىك سائەتنىڭ رولى



بەزىلەر ئادەم بەدىنىدىكى بىئولوگىيىلىك رىتىمنى ئوبرازلىق قىلىپ «بوشۇرۇن سائەت»كە ئوخشىتىدۇ.

سائەت تۇرمۇشىمىزدا ناھايىتى مۇھىم رول ئوينايدۇ، ئۇ ۋاقىتنى مۇۋاپىق ئورۇنلاشتۇرۇپ، بىزنى نورمال ئۆگىنىش ۋە تەرتىپلىك خىزمەت قىلىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ. بىئولوگىيىلىك سائەتنىڭ رولىنى ناھايىتى ياخشى جارى قىلدۇرۇش ئۈچۈن، كۈندىلىك تۇرمۇشتا بالدۇر ئۇخلاش، سەھەر تۇرۇش، دەم ئېلىش ۋاقتىنى مۇۋاپىق ئورۇنلاشتۇرۇش قاتارلىق ياخشى ئادەتلەرنى يېتىلدۇرۇشىمىز كېرەك. مۇشۇنداق قىلغاندىلا، ئاندىن بىئولوگىيىلىك سائەت ياخشى ھالەتنى ساقلىيالايدۇ.



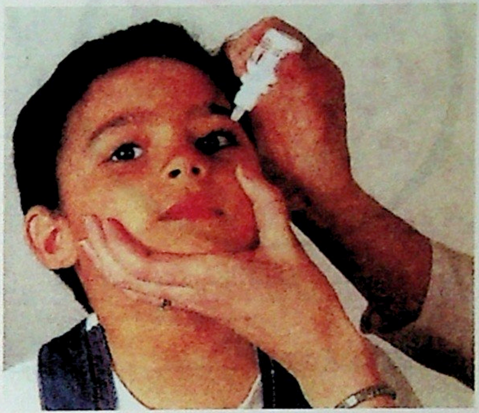
بىئولوگىيىلىك سائەت قالايمىقان قىلىۋېتىلگەندە ئۆگىنىشنىڭ ئۈنۈمى بولمايدۇ.

كىچىك سىناق

? نېمە ئۈچۈن ئاخشىمى ئۇيقۇمىز كېلىدۇ؟

✓ بىز ئادەتتە ئاخشىمى ئۇخلايمىز، بىئولوگىيىلىك سائەت بۇ ئۇچۇرنى مۇقىم رىتىمغا ئۆزگەرتىپ، بەدىنىمىزدە رولىنى جارى قىلدۇرىدۇ. شۇڭا، ئاخشىمى ئاڭسىز ھالدا ئۇيقۇمىز كېلىدۇ.

نېمە ئۈچۈن كۆزىمىز نەرسىلەرنى كۆرەلەيدۇ؟

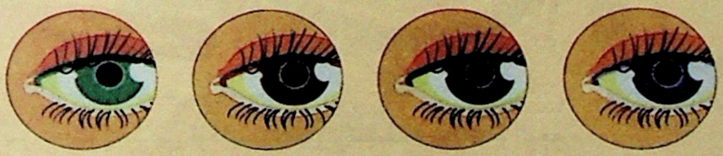


كۆزىمىز قورغاقلاشقاندا، دورا تېمىتىپ، كۆزىمىزنىڭ نەملىكىنى ساقلايمىز.

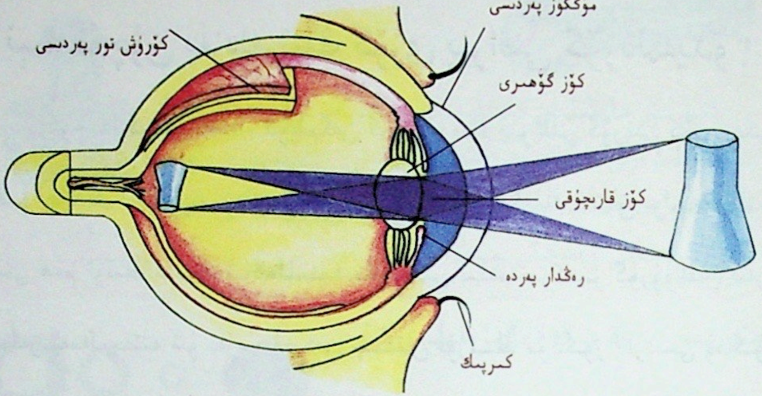
سەھەردە كۆزىمىزنى ئېچىشىمىزغىلا چىرايلىق مەنزىرە نەزەر دائىرىمىزگە كىرىدۇ. كۆزنىڭ ياردىمىدە، خىلمۇخىل شەيئىلەر بىلەن تونۇشۇپ چىقالايمىز، كۆپلىگەن بىلىملەرنى ئۆگىنەلەيمىز. نېمە ئۈچۈن كۆز نەرسىلەرنى كۆرەلەيدۇ؟ كۆزنىڭ تۈزۈلۈشى ناھايىتى نازۇك بولۇپ، جىسىملارنىڭ نۇر سىزىقى مۈڭگۈز پەردىسى ئارقىلىق كۆزىمىزگە كىرىدۇ.

بىلىۋېلىڭ

كۆزنىڭ رەڭگى ئەمەلىيەتتە رەڭدار پەردىنىڭ رەڭگىدۇر، رەڭدار پەردىدە پىگمېنت بولىدۇ. پىگمېنت مىقدارى ئەڭ كۆپ بولسا قارا كۆز شەكىللىنىدۇ؛ ئازراق بولسا،قوڭۇر كۆز شەكىللىنىدۇ؛ پىگمېنت مىقدارى ئەڭ ئاز بولسا كۆك كۆز شەكىللىنىدۇ. ئوخشىمىغان دۆلەتلەردە ياشايدىغان كىشىلەرنىڭ كۆزىنىڭ رەڭگى ئوخشىماسلىقى مۇمكىن.



سېرىق تەنلىكلەر بىلەن قارا تەنلىكلەرنىڭ كۆزى قارا رەڭلىك بولىدۇ، ئاق تەنلىكلەرنىڭ كۆزى كۆك، يېشىل، قوڭۇر رەڭلىك بولىدۇ.



كۆزنىڭ تۈزۈلۈشى

دۇ، ئاندىن كېيىن ئۇلارنى كۆز گۆھىرى كۆز قارىچۇقى ئارقىلىق كۆرۈش تور پەردىسىگە يىغىدۇ. كۆرۈش تور پەردىسىدە نۇرغا سەزگۈر ھۈجەيرىلەر بار بولۇپ، نۇر بۇ ھۈجەيرىلەرگە چۈشكەندە ئۇلار چوڭ مېڭىگە سىگنال تارقىتىدۇ، بۇ سىگناللارنى چوڭ مېڭە سۈرەتكە ئايلاندۇرىدۇ، شۇنىڭ بىلەن بىز ئۇلارنى كۆرەلەيمىز.

قاراڭغۇ چۈشكەندىن كېيىن، كۆرۈش تور پەردىسى نۇرنى سېزەلمەيدۇ، شۇڭا ئادەم پەقەت چىراغ نۇرى ئارقىلىقلا نەرسىلەرنى كۆرەلەيدۇ.

كىچىك سىناق

? نېمە ئۈچۈن كۆز قىشتا توڭلىمايدۇ؟

✔ كۆز قارىچۇقىمىزدا پەقەت تېگىش سېزىمى ۋە ئاغرىش سېزىمىنى باشقۇرىدىغان نېرۋىلار بار، سوغۇق سېزىمىنى باشقۇرىدىغان نېرۋىلار يوق، شۇڭا تېمپېراتۇرىنىڭ قانچىلىك تۆۋەن بولۇشىدىن قەتئىينەزەر، كۆز توڭلىمايدۇ.

نېمە ئۈچۈن بەزىلەرنىڭ كۆزى يىراقنى كۆرەلمەيدۇ ؟

كوچىدا كېتىۋاتقاندا، كۆپلىگەن كىشىلەرنىڭ يىراقنى كۆرۈش كۆزەينىكى تاقىۋالغانلىقىنى كۆرىمىز، سىز يىراقنى كۆرەلمەسلىكنىڭ قانداق بولىدىغانلىقىنى ھەم ئۇنىڭ قانداق شەكىللىنىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟ بىز كۆرۈۋاتقان نەرسىلەر ئەمەلىيەتتە شۇ نەرسىلەردىن چىققان نۇرنىڭ مۈڭگۈز پەردىسى ۋە كۆز گۆھىرىدىن ئۆتۈپ، كۆرۈش تور پەردىسىدە فوكۇسلىنىشىدىن پەيدا بولغان تەسۋىردىن ئىبارەت. نۇر سەزگۈچى ھۈجەيرىلەر تەسۋىرنى كۆرۈش سەزگۈسى ئۈچۈنرىغا ئايلاندۇرۇپ، نېرۋىلار ئارقىلىق چوڭ مېڭىنىڭ كۆرۈش سېزىمى مەركىزىگە

بىلىۋېلىڭ

كۆز ساغلاملىقى گىمناستىكىسى كۆزنى مۇۋاپىق دەم ئالدۇرىدۇ.

دائىم كۆز ساغلاملىقى گىمناستىكىسى ئويناپ، كۆزنىڭ ئەتراپىدىكى پەللىلەرنى ئۇۋۇلاپ بەرگەندە تومۇرلارنى راۋانلاشتۇرۇپ، قان ئايلىنىشنى كۆپەيتىپ، نېرۋىلارنىڭ ئوزۇقلىنىشىنى ياخشىلاپ، كۆزنىڭ چارچىشىنى تۈگەتكىلى بولىدۇ.

يەتكۈزىدۇ، چوڭ مېڭە ئانالىز قىلىش ئارقىلىق كۆرۈش سېزىمى پەيدا قىلىپ، بىزگە نەرسىلەرنى ھېس قىلدۇرىدۇ. ئەمما، كۆزنى ئىشلىتىش ئۇسۇلى توغرا بولمىسا ياكى كۆز ھەددىدىن ئارتۇق چارچاپ كەتسە، كۆرۈش تور پەردىسىدىن يىراق جايدىكى تەسۋىرلەر غۇۋالىشىپ، يىراقنى كۆرەلمەسلىك كېسەللىكى پەيدا بولىدۇ.

مەلۇم ئارىلىقتا تۇرۇپ كۆرۈش قۇۋۋىتىنى تەكشۈرۈش

جەدۋەلنى بەش مېتىر ئارىلىقتا قويۇپ، بىر كۆز بىلەن جەدۋەلدىكى شەكىللەرنىڭ كەمتۈك تەرىپىنىڭ يۆنىلىشىنى تاپتۇرۇش ئارقىلىق كۆرۈش قۇۋۋىتىنىڭ ياخشى - يامانلىقىنى تەكشۈرگىلى بولىدۇ.

كىچىك سىناق

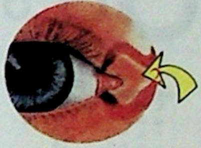
? نېمە ئۈچۈن كۆز چارچىغاندا يېشىل رەڭلىك نەرسىلەرگە كۆپرەك قاراپ بېرىش كېرەك؟

✓ كىتاب كۆرۈپ كۆزىمىز چارچاپ كەتكەندە يىراقتىكى دەل - دەرەخلەرگە قارىساق ناھايىتى راھەت ھېس قىلىمىز. چۈنكى، يېشىل رەڭنىڭ نۇرى ناھايىتى يېقىملىق بولۇپ، كۆزنىڭ كۆرۈش تور پەردىسىنى ئانچە غىدىقلىمايدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن ئەسنىگەندە ياش چىقىدۇ؟

ياش بېزى كۆز چانىقىنىڭ ئۈستى تەرىپىدە بولۇپ، ياش ئاجرىتىپ چىقىرىدۇ.

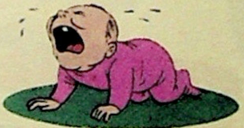


ئەسنىگەندە، بۇرۇن بوشلۇقىنىڭ بېسىم كۈچى چوڭىيىدۇ، شۇنىڭ بىلەن ياش كۆز چانىقىدىن ئېقىپ چىقىدۇ.

ياش نەيچىسى كۆز بىلەن بۇرۇن ئوتتۇرىسىنى تۇتاشتۇرۇپ تۇرىدۇ.

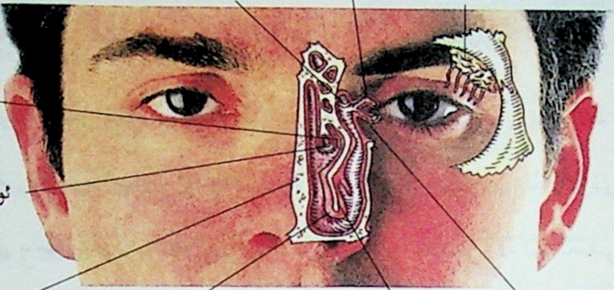
نېمە ئۈچۈن ئەسنىگەندە كۆزىمىزدىن ياش چىقىدۇ؟ چۈنكى، ئادەمنىڭ ئىككى كۆز چانىقىنىڭ سىرتقى ئۈستۈنكى قىسمىدا بىر ياش بېزى بار. ئۇخلىغان ۋاقىتتىن باشقا ۋاقىتتا ياش بېزى ھەر ۋاقىت ياش ئاجرىتىپ چىقىرىدۇ. ئادەتتىكى ۋاقىتتا ياش بېزى ئاجرىتىپ چىقىرىدىغان ياش ناھايىتى ئاز بولۇپ، ياش يولى ئارقىلىق بۇرۇن بوشلۇقىغا ئېقىپ كىرىدۇ، شۇڭا، بىز ياش ئېقىۋاتقانلىقىنى ھېس قىلالمايمىز. ئەمما، ئادەم ئاغزىنى ئېچىپ ئەسنىگەندە، بىر ئۇلۇش ھاۋا ئېغىزدىن ئېتىلىپ چىقىدۇ، بۇ ۋاقىتتا ئېغىز

بىلىۋېلىڭ



كۆزدىن ئۇزاق ۋاقىت ياش چىققاندا، ياش تەمسىزلىشىدۇ.

بىز ھەمىشە كۆز يېشىنىڭ تۇزلۇق بولىدىغانلىقىنى ھېس قىلىمىز، چۈنكى، كۆز يېشىنىڭ تەركىبىدە 99.9% سۇ بولغاندىن باشقا، يەنە ئىنتايىن ئاز مىقداردا تۇز بار. ئەمما، ئۇزاق ۋاقىت يىغلىغاندا، ياشنىڭ تۇز مىقدارى ئازىيىپ، تۇزسىزلىشىدۇ.



ياش بېزىنىڭ تۈزۈلۈشى

بوشلۇقىدىكى بېسىم كۆپى ناھايىتى چوڭ بولىدۇ، بۇرۇن بوشلۇقىدىكى بېسىم كۆپىمۇ ئۇنىڭغا ئەگىشىپ چوڭىيىپ، ياش يولى توسۇلىدۇ. بۇ ۋاقىتتا ياش پەقەت كۆز چانىقىدىنلا ئېقىپ چىقالايدۇ. ئەمەلىيەتتە، ئەسنىگەندە كۆزدىن ياش چىقىپلا قالماي، كۈلگەندە، چۈشكۈرگەندىمۇ ياش چىقىدۇ، ھەممىسىنىڭ داۋلىسى ئوخشاش بولىدۇ.

ئەسنىگەندە بەزىدە چارچاش پەسىيىپ، ئۇيقۇسىراش تۈگەيدۇ.

كىچىك سىناق

? سىز كۆز يېشىنىڭ قانداق پايدىسى بارلىقىنى بىلەمسىز؟

✓ كۆز يېشى بەدەندىكى ئوزۇقلۇق ماددىلارنى كۆز ئالمىسىغا ئېلىپ چىقىدۇ، شۇنىڭ بىلەن بىللە كۆز ئالمىسىدىكى پاسكىنا نەرسىلەرنى تازىلاپ، باكتېرىيە ئۆلتۈرىدۇ، يەنە كۆزنىڭ ۋە كۆز ئالمىسىنىڭ نەملىكىنى ساقلايدۇ.

نېمە ئۈچۈن قۇلىقىمىز ئاۋازنى ئاڭلىيالايدۇ؟

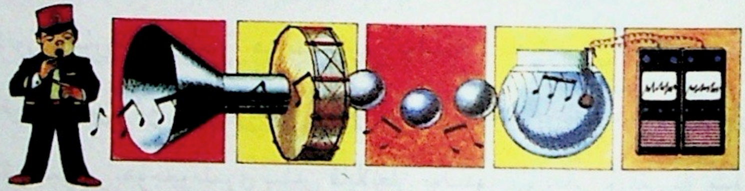
بىز ھايۋانلارنىڭ ھەر خىل ئاۋازلىرىنى، يېقىملىق مۇزىكىلارنى، يەنە باشقىلارنىڭ گەپلىرىنى ئاڭلىيالايمىز. ئۇنداقتا نېمە ئۈچۈن قۇلىقىمىز بۇ ئاۋازلارنى ئاڭلىيالايدۇ؟ ئالدى بىلەن قۇلاقنىڭ تۈزۈلۈشىنى كۆرۈپ باقايلى: قۇلاق تاشقى قۇلاق، ئوتتۇرا قۇلاق ۋە ئىچكى قۇلاقتىن ئىبارەت ئۈچ قىسىمنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. سىرتتىكى ئاۋازلار ئاۋاز دولقۇنى شەكلىدە تاشقى قۇلاق يولىنى بويلاپ قۇلاق ئىچىگە ماڭىدۇ، قۇلاق ناغرا پەردىسى تىترەپ ئاۋازنى چوڭايتىدۇ ھەم ئوتتۇرا قۇلاقتىكى ئۈچ ئاڭلاش سۆڭەكچىسى تەرىپىدىن قوبۇل قىلىنىدۇ. ئاڭلاش سۆڭەكچىلىرى ئاۋاز دولقۇنىنى ئىچكى قۇلاققا يەتكۈزىدۇ، ئاۋاز قۇلاق قۇلۇلىسىدىن ئۆتكەندە ئۇنىڭ ئىچىدىكى چاچقا ئوخشاش تۈك ھۈجەيرىلىرى تەۋرىنىشكە باشلايدۇ، بۇ

قۇلاقنىڭ تۈزۈلۈشى

خىل تەۋرىنىش ئاۋاز دولقۇنىنى ئاڭلاش نېرۋىلىرىغا يەتكۈزۈپ، ئاڭلاش نېرۋىلىرىنىڭ ئۇچىنى غىدىقلايدۇ. ئاڭلاش نېرۋىلىرى ھەرخىل چاستوتىدىكى ئاۋاز دولقۇنى پەيدا قىلغان ھەرخىل دەرىجىدىكى غىدىقلىنىشنى چوڭ مېڭىنىڭ ئاڭلاش سېزىمى مەركىزىگە يەتكۈزىدۇ، شۇنىڭ بىلەن بىز ئاۋازنى ئاڭلىيالايمىز.

بىلىۋېلىڭ

قۇلاقنىڭ يەنە بەدەننىڭ تەڭپۇڭلۇقىنى ساقلايدىغان بىر مۇھىم رولى بار. قۇلاقنىڭ ئىچىدىكى ئالدى دالانچە ۋە يېرىم ئايلانما نەيچە بىزنىڭ ھەرىكەت ھالىتىمىزنى بىلەلەيدۇ، يېرىم ئايلانما نەيچىدىن سۈيۈق جىسىم ئېقىپ نېرۋىلارنى غىدىقلايدۇ، شۇنىڭ بىلەن چوڭ مېڭىدە تەڭپۇڭلۇقنى تەڭشەيدىغان سېزىم ئۇچۇرى پەيدا بولىدۇ.



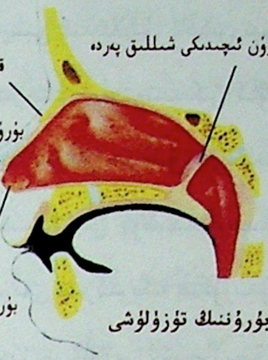
بىز ئاۋازنى مۇشۇنداق ئاڭلايمىز.

كىچىك سىناق

❓ نېمە ئۈچۈن قۇلاقنى دائىم كولاشقا بولمايدۇ؟

✔ قۇلاقنىڭ ئىچىدىكى كىر ئەمەلىيەتتە ھاشارات ۋە توپا - چاڭلارنىڭ ئوتتۇرا قۇلاق ۋە ئىچكى قۇلاققا كىرىۋېلىشىنىڭ ئالدىنى ئالىدىغان مۇھاپىزەت ئېشىكى. قۇلاقنى كولىغاندا تاشقى قۇلاق يولىنىڭ تېرىسى ئوڭايلا زەخىملىنىپ، باكتېرىيەلەرنى تاشقى قۇلاق يولىغا باشلاپ كىرىپ، ياللۇغلىنىشنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. ئەگەر بەك چوڭقۇر كولىۋېتىلسە، قۇلاق ناغرا پەردىسىمۇ زەخىملىنىپ، ئاڭلاش ئىقتىدارى ئېغىر دەرىجىدە تۆۋەنلەيدۇ.

نېمە ئۈچۈن بۇرنىمىز پۇراقنى پۇرىيالايدۇ؟



بۇرۇننىڭ تۈزۈلۈشى

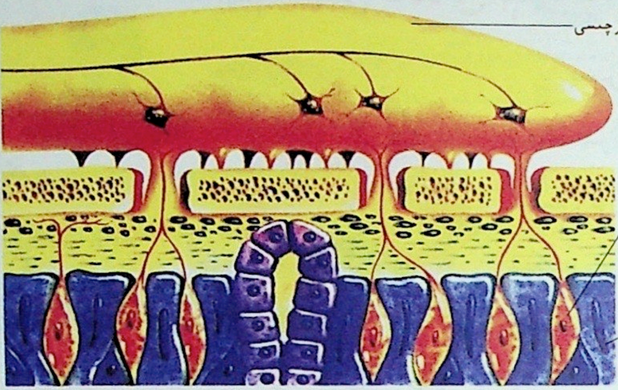
بىز بىر تال چىرايلىق گۈلنى كۆرگەندە، بۇرنىمىزنى يېقىن ئاپىرىپ خۇش پۇرىقىنى پۇراپ باقىمىز. نېمە ئۈچۈن بۇرنىمىز خۇش پۇراقلارنى پۇ- رىيالايدۇ؟ چۈنكى، ئىككى بۇرۇن تۆ- شۈكىنىڭ كەينى تەرىپىدە بۇرۇن بوش- لۇقى بار بولۇپ، بۇرۇننىڭ پۇراش سېزىمى مەركىزى بۇ بوشلۇقنىڭ ئىچكە چوڭقۇر يوشۇرۇنغان بولىدۇ. ھەربىر بۇرۇن بوشلۇقىنىڭ ئۈستى قىسمىدا بىر پۇراش سېزىمى رايونى بار بولىدۇ، پۇراش سېزىمى رايونى پۇراققا سەزگۈر بولغان پۇراش سېزىمى ھۈجەيرىلىرى بىلەن قاپلانغان بولىدۇ. ھاۋادىكى پۇرىقى بار مىك- رو تەنچىلەر بۇرۇن ئىچىگە سۈمۈرۈلىدۇ، ئۇلار پۇراش سېزىمى رايونىدىن ئۆتۈپ،

بىلىۋېلىڭ

ئەگەر ئادەم ئۇزاق مۇددەت بىر خىل پۇراقنى پۇراۋەرسە، بۇ پۇراق يوقىلىپ كەتكەندەك بىلىنىدۇ. چۈنكى، پۇراش سېزىمى نېرۋىلىرى قايتا - قايتا غىدىقلىنىشقا ئۇچراپ، چوڭ مېڭىنىڭ قوزغىلىش دەرىجىسى تۆۋەنلەپ، بۇ خىل پۇراققا ئېتىبارسىز قارايدىغان بولۇپ قالىدۇ. ئەگەر ئادەم يەنە ئۇزاق مۇددەت پۇراق كۈچلۈك مۇھىتتا ياشىسىمۇ، پۇراش سېزىمى ئاجىزلىشىپ كېتىدۇ.

ئۇزاق مۇددەت گۈلنىڭ پۇرىقىنى پۇراۋەرگەندە، ئەكسىچە گۈل پۇ- رىمايدىغاندەك بىلىنىدۇ.

بۇرۇن ئىچىدىكى ھەربىر پۇراش سېزىمى رايونىدا بىرنەچچە مىليون مىكرو پۇراش ھۈجەيرىلىرى بار بولىدۇ، ھۈجەيرىلەردىكى تىۋىتلەر ئوخشىمىغان پۇراقلارنى پەرقلەندۈرەلەيدۇ.



بۇرۇن ئىچىدىكى پۇراش سېزىمى رايونى

پۇراش سېزىمى ھۈجەيرىلىرى بىلەن ئۇچرىشىپ، پۇراش ھۈجەيرىلىرىنى غىدىقلاپ نېرۋا ئىمپۇلسىنى پەيدا قىلىدۇ. نېرۋا ئىمپۇلسى پۇراش نېرۋىلىرى، پۇراش شارچىسى، پۇراش تۇتامىدىن ئۆتۈپ، چوڭ مېڭىنىڭ پۇراش مەركىزىگە يەتكۈزۈلىدۇ، شۇنىڭ بىلەن پۇراقنى پۇرىيالايمىز.

بۇرۇن تۈشۈكچىلىرى ئىچىدىكى بوشلۇق.

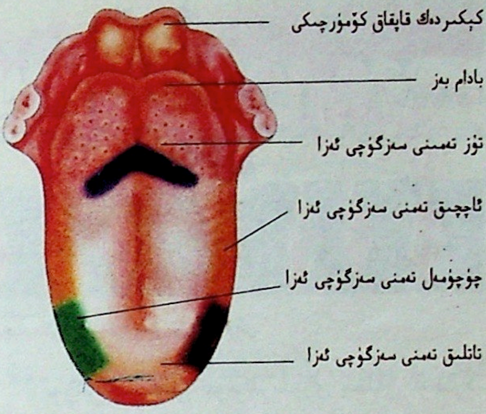
كىچىك سىناق

? نېمە ئۈچۈن بۇرۇننى كولاشقا بولمايدۇ؟

✔ بۇرۇن ئىچىدىكى تۈكلەر ۋە شىللىق پەردە ناھايىتى نازۇك بولۇپ، قول بىلەن كولىغاندا شىللىق پەردە زەخىملىنىدۇ، قولدىكى مىكروبلار ئۇڭايلا يارا ئېغىزىدىن كىرىۋېلىپ، بۇرۇننى كېسەل قىلىدۇ.

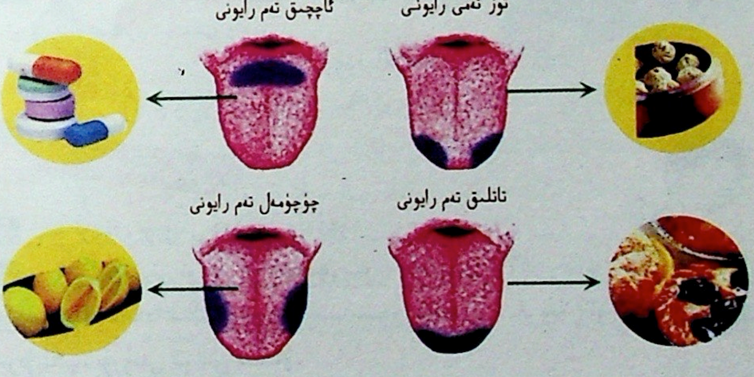
www.uyghurkitap.com

تىلىمىز تەمنى قانداق تېتىيدۇ؟



تىلنىڭ تۈزۈلۈشى

سىز تىلىمىزنى چۈشىنەمسىز؟ تىلنىڭ ئىشلىتىلىش ئورنى كۆپ، يېمەكلىكلەرنى ئەلەشتۇرەلەيدۇ، گەپ قىلالايدۇ، ئەڭ مۇھىمى ھەرخىل تەملەرنى تېتىيالايدۇ. تىلنىڭ يۈزىدە كۆپلىگەن كىچىك قىزىل نۇقتىلار بار بولىدۇ، ئۇلارنىڭ ئىسمى تەم سېزىمىنى قوبۇل قىلغۇچى بولۇپ، مەخسۇس يېمەكلىكلەرنىڭ تەمىنى تېتىيدىغان ئەزا ھېسابلىنىدۇ. تەم سېزىمىنى قوبۇل قىلغۇچى ئەزانىڭ ئىچىدە سانسىز سېزىم قوبۇل قىلغۇچى ھۈجەيرىلەر بار بولۇپ،



بىلىۋېلىڭ

تىل ئاساسلىقى مۇسكۇلدىن تۈزۈلگەن بولۇپ، سىرتقى يۈزى پۈتۈنلەي شىللىق پەردە بىلەن قاپلىنىپ تۇرىدۇ، شۇڭا ئادەمگە ناھايىتى سىلىق بىلىنىدۇ. ئەگەر ئەينەكتە كۆزەتسىڭىز، تىلنىڭ ئۈستىدە ئەمەلىيەتتە كۆپلىگەن چوڭقۇر يېرىقلار ۋە شەكلى ئوخشىمايدىغان كۆپلىگەن ھۆررەكلەرنىڭ بارلىقىنى بايقايسىز، بىز بۇ ھۆررەكلەرنى ئەمچەك توپچىسىمان كىچىك ھۆررەكلەر دەپ ئاتايمىز. تەم سەزگۈچى ئەزالار مۇشۇ يېرىقلار ۋە ھۆررەكلەرنىڭ ياقىسىغا جايلاشقان بولىدۇ.

تىل بىزنى يېمەكلىكلەرنىڭ مەززىلىك تەمىنى تېتىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ. چۈنكى، تىلنىڭ يۈزىدە «تەم سەزگۈچى ئەزا» دەپ ئاتىلىدىغان كۆپلىگەن كىچىك قىزىل نۇقتىلار بار بولىدۇ، بۇ كىچىك قىزىل نۇقتىلار ئادەمگە يېمەكلىكلەرنىڭ تەمىنى ھېس قىلدۇرالايدۇ.

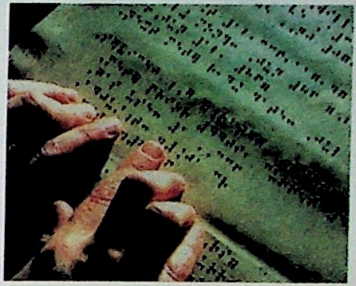
ئۇلارنىڭ ھەممىسى شىللىق پەردە ئىچىگە يوشۇرۇنغان بولىدۇ. يېمەكلىكلەر شۆلگەيدە ئېرىتىلگەندىن كېيىن، سېزىم قوبۇل قىلغۇچى ئەزادىكى ھۈجەيرىلەر تەمنىڭ غىدىقلىشىغا ئۇچراپ، بۇ ئۇچۇرنى چوڭ مېڭىگە يەتكۈزىدۇ. چوڭ مېڭە پەرقلەندۈرۈش ئارقىلىق، ئادەمنى يېمەكلىكلەرنىڭ تەمىنى تېتىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ.

كىچىك سىناق

? ئادەمنىڭ تىلىدا قانچە تەم سەزگۈچى ئەزا بار بولىدۇ؟

✓ ئادەمنىڭ تىلىدا تەخمىنەن 10 مىڭ تەم سەزگۈچى ئەزا بولىدۇ. ئادەم ياشانغاندا بۇ تەم سەزگۈچى ئەزالار ئازىيىدۇ، شۇڭا ياشانغانلارنىڭ تېتىش سېزىمى ناچار بولىدۇ.

نېمە ئۈچۈن ئەمالار نەرسىلەرنى قولى بىلەن سىلايدۇ؟



بارماق بىلەن سىلاپ ئوقۇغىلى بولىدىغان ئەمالار يېزىقى

ئەمالار نەرسىلەرنى كۆرەلمەيدۇ، ئەمما ئۇلار قولى بىلەن نەرسىلەرنى سىلاپ، ئۇلارنىڭ ئومۇمىي شەكلىنى پەرەز قىلالايدۇ. بىز كۆزىمىزنى يۇمۇپ تۇرۇپ، قولىمىزدا سىلاش ئارقىلىق ئالما بىلەن ئاپېلسىننى، مۇز بىلەن تاش پارچىسىنى، قېرىنداش بىلەن قەلەمنى پەرقلەندۇرەلەيمىز. ئۇنداقتا، قانداق نەرسە ھەرخىل شەيئىلەرنى پەرقلەندۈرۈشىمىزگە ياردەم بېرىدۇ؟ ئۇ دەل بىزنىڭ تېرىمىز. بىز تېرىنىڭ سېزىمىنى تېگىش سېزىمى دەپ ئاتايمىز. تېرىنىڭ سىرتقى قات-

بىلىۋېلىڭ

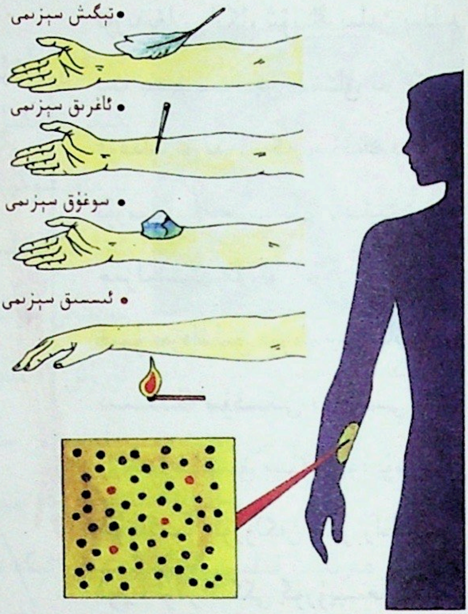
تېگىش سېزىمىنى قوبۇل قىلغۇچى ئەزالار ھەرگىزمۇ تېرىمىزگە تەكشى تارقالغان ئەمەس، بەلكى بەزى جايلاردا مەركەزلەشكەن ھالەتتە، بەزى جايلاردا تارقاق ھالەتتە بولىدۇ. تىل، بارماق، ئالىقان، تاپان، پۇت ئۇچى قاتارلىق ئورۇنلاردا سېزىم قوبۇل قىلغۇچى ئەزالار كۆپرەك، شۇڭا بۇ ئورۇنلارنىڭ تېگىش سېزىمى ناھايىتى كۈچلۈك بولىدۇ.

ئادەم بەدىنىدىكى تېگىش سېزىمى كۈچلۈك بولغان جايلار

لىمىدا مىلىيوندىن ئارتۇق سېزىم قوبۇل قىلغۇچى مىكرو ئەزالار بار، قولىمىز بىلەن مەلۇم بىر نەرسىنى تۇتقاندا، سېزىم قوبۇل قىلغۇچى ئەزالار چوڭ مېڭىگە سىگنال يوللاپ، ئادەمدە تېگىش سېزىمى پەيدا قىلىدۇ. تېگىش سېزىمى بىزنى نەرسىلەرنىڭ قاتتىق - يۇمشاقلىقى، ئۇزۇن - قىسقىلىقى، چوڭ - كىچىكلىكى، شەكلى قاتارلىقلارنى بىلىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ.

تېرىنىڭ تېگىش سېزىمى

تېرىدە غىدىقلىنىشنى سېزىدىغان تۆت خىل مىكرو سېزىم قوبۇل قىلغۇچى ئەزا بار، ئۇلار سوغۇقنى سېزىش، ئىسسىقنى سېزىش، تېگىشنى سېزىش، ئاغرىقنى سېزىش رولىغا ئىگە.



بىلەكنىڭ ئىچى تەرىپىدىكى بىر كۋادرات سانتىمېتىر دائىرىدىكى سېزىش نۇقتىلىرىنىڭ تارقىلىش ئەھۋالى.

كىچىك سىناق

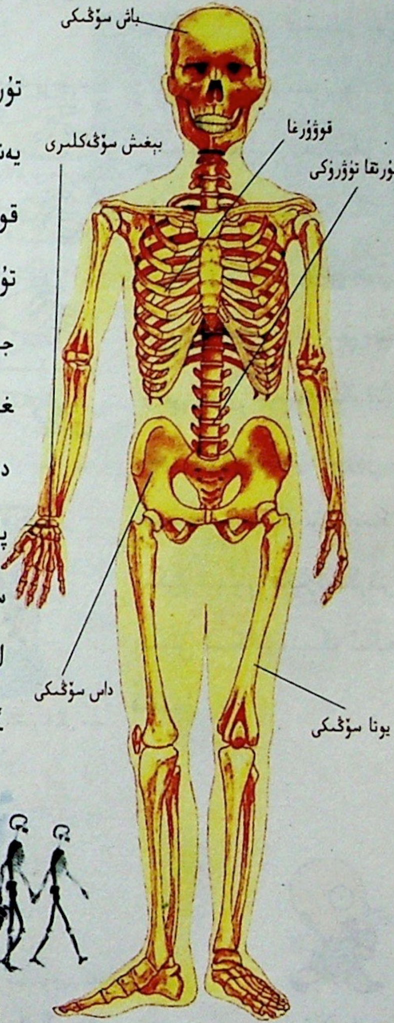
❓ تېرە ئىچىدە قانچە خىل سېزىم قوبۇل قىلغۇچى ئەزا بار؟

✔ تېرە ئىچىدىكى سېزىم قوبۇل قىلغۇچى ئەزالار جەمئىي بەش خىل بولۇپ، ئۇلار ئىسسىقلىق سېزىمى، سوغۇقلۇق سېزىمى، بېسىم كۈچى سېزىمى، قاتتىق - يۇمشاقلىق سېزىمى ۋە ئاغرىش سېزىمى قاتارلىق سېزىملەرنى ئۆتكۈرلۈك بىلەن سېزەلەيدۇ.

www.uyghurkitap.com

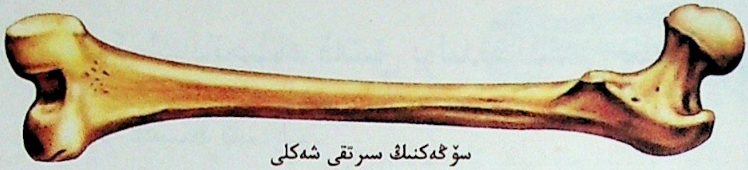
ئادەم بەدىنىدە قانچە پارچە سۆڭەك بار؟

سۆڭەك بەدىنىمىزنى تىرەپ تۇرىدىغان رامكا، شۇنىڭ بىلەن بىللە يەنە بەدىنىمىزدىكى يۇمشاق ئەزالارنى قوغداپ تۇرىدۇ. ئەگەر سۆڭەك قوغداپ تۇرمىسا، ئادەم بەدىنى ناھايىتى ئاجىزلىشىپ، ئازراق زەربە ۋە بېسىمغىمۇ بەرداشلىق بېرەلمەيدۇ. ئادەم بەدىنىنىڭ سۆڭىكى (جەمئىي 206 پارچە) قاتتىق سۆڭەك ۋە يۇمشاق سۆڭەكتىن تۈزۈلگەن بىر رامكا بولۇپ، ئۇلار ئىككى گۇرۇپپىغا بۆلۈنگەن: باش سۆڭىكى، ئومۇرتقا تۈۋرۈ-



ئادەم بەدىنىدىكى سۆڭەكلەرنىڭ تۈزۈلۈشى

ئادەم بەدىنىدىكى سۆڭەكلەردە مۇسكۇل ۋە بوغۇملار بولۇپ، بەدەن ھەرىكىتىنى تەڭشەپ، ئادەمنى ئەركىن ھەرىكەت قىلىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ.



سۆڭەكنىڭ سىرتقى شەكلى

باش سۆڭىكىنىڭ سىرتقى قەۋىتى مۇستەھكەم بولۇپ، مېڭىنى قوغداپ تۇرىدۇ. باش سۆڭىكى قارىماققا بىر پارچە سۆڭەككە ئوخشايدۇ، ئەمەلىيەتتە، ئۇ 22 پارچە سۆڭەكتىن تۈزۈلىدۇ، بۇ سۆڭەكلەر مۇستەھكەم بوغۇملار ئارقىلىق زىچ تۇتىشىپ تۇرىدۇ.

كى ۋە كۆكرەك قەپىسى مەركىزىي ئوق سۆڭىكىنى تەشكىل قىلىدۇ؛ پۇت ـ قول سۆڭىكى، تارغاق سۆڭىكى ۋە يانپاش سۆڭىكى قوشۇمچە ئەزا سۆڭەكلىرىنى تەشكىل قىلىدۇ. ئادەم بەدىنىدىكى سۆڭەك سىستېمىسى بەدەننى تىرەپ تۇرۇش ۋە ئىچكى ئەزالارنى قوغداش رولىغا ئىگە بولغاندىن سىرت، يەنە مۇسكۇللارنى كۆچلۈك تىرەش ۋە يېپىشىش ئورنىغا ئىگە قىلىپ، ئادەم بەدىنىنى ھەرىكەت قىلىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ، بوغۇملار بولسا ئادەم بەدىنى ھەرىكىتىنىڭ تېخىمۇ جانلىق، ئەركىن بولۇشىغا قولايلىق يارىتىدۇ. بۇنىڭدىن باشقا، بەزى سۆڭەكلەرنىڭ قىزىل ھۈجەيرىسىنىڭ ئىچىدە ھەرخىل قان ھۈجەيرىلىرى شەكىللىنىپ، ئادەم بەدىنى ئۈچۈن قان ئىشلەپ بېرىدۇ.

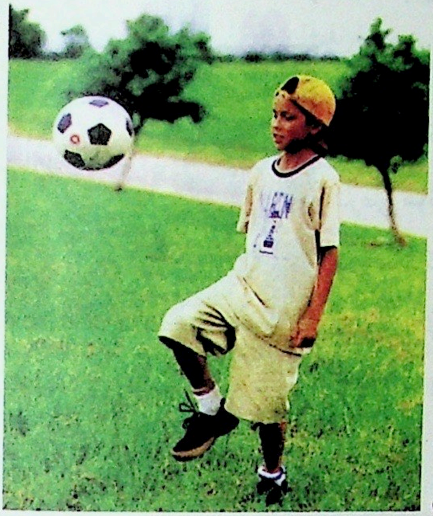
كىچىك سىناق

? ئادەم ئۆسۈپ يېتىلىۋاتقاندا سۆڭىكى كۆپىيەمدۇ ياكى ئازىيامدۇ؟

✓ ئادەمنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشىگە ئەگىشىپ، سۆڭىكى ئاستا ـ ئاستا ئازىيىدۇ. يېڭى تۇغۇلغان بوۋاقنىڭ 305 پارچە سۆڭىكى بولىدۇ، بالىلارنىڭ 217 ~ 218 پارچە سۆڭىكى بولىدۇ، قۇرامىغا يەتكەندىن كېيىن پەقەت 206 پارچىلا سۆڭىكى قالىدۇ.

uyghurkitap.com

سىز سۆڭەكنىڭ قانچىلىك قاتتىق بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز ؟



بەدەن چېنىقتۇرغاندا سۆڭەك تېخىمۇ ساغلام بولىدۇ.

بىز بىر ئادەمنىڭ قەيسەرلى-كىنى سۈپەتلىگەندە دائىم «قاتتىق سۆڭەك» دېگەن سۆزنى ئىشلىتى-مىز، ئۇنداقتا كۆپچىلىك نېمە ئۈ-چۈن بۇنداق دەيدۇ؟ چۈنكى، ئادەم بەدىنىنىڭ سۆڭىكى ناھايىتى قات-تىق بولىدۇ. سۆڭەك ئانئورگانىك ماددىلار ۋە ئورگانىك ماددىلاردىن تۈزۈلىدۇ، بۇنىڭ ئىچىدىكى ئورگا-نىك ماددىلار پولات چىۋىقتا ئوخشاش تورسىمان قۇرۇلمىنى شەكىللەندۈ-رىدۇ، ئانئورگانىك ماددىلار بولسا بىرلىشىپ سېمونتقا ئوخشاش قاتتىق ماددىنى شەكىللەندۈرۈپ سۆڭەكنىڭ ئىچىنى تولدۇرۇپ تۇرىدۇ. بۇ قۇرۇلما سۆڭىكىمىز-نىڭ ئېغىرلىقىنى يېنىكلىتىپ، قاتتىق ھەم يېنىك بولۇش ئىمكانىيىتىگە ئىگە

ئەرلەرنىڭ قول سۆڭىكىنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىش جەريانى

بىلىۋېلىڭ

بىر ئادەمنىڭ بويىنىڭ ئۆسۈشى ئاساسلىقى ئۇنىڭ سۆڭىكىنىڭ ئۆسۈشىدىن بولىدۇ. ئۇزۇن سۆڭەكلەرنىڭ ئىككى ئۇچىنىڭ سىرتقى يۈزىدە بىر قەۋەت يۇمشاق سۆڭەك بار بولۇپ، ئۇلار ئۈزلۈكسىز ئۆسۈپ تۇرىدۇ. باشقا سۆڭەكلەرنىڭ سىرتقى قەۋىتىدە بىر قەۋەت سۆڭەك ياسىغۇچى ھۈجەيرىلەر بار بولۇپ، ئۇلار يېڭى سۆڭەك توقۇلمىلىرىنى شەكىللەندۈرەلەيدۇ، بۇ ھۈجەيرىلەر سۆڭەكنىڭ سىرتقى قاتلىمىغا قەۋەتمۇقەۋەت جايلاشقان بولۇپ، سۆڭەكنى ئاستا ـ ئاستا يوغانىتىدۇ.

قىلىدۇ. سۆڭەكتىكى ئورگانىك ماددا ۋە ئانئورگانىك ماددىلارنىڭ نىسبىتى ئۈزلۈكسىز ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ، شۇڭا سۆڭەكنىڭ قاتتىقلىق دەرىجىسى دەۋرگە قاراپ ئوخشاش بولمايدۇ. بالىلار ئۆسۈپ يېتىلىۋاتقاندا سۆڭىكى بارغانسېرى قاتىدۇ، ئوتتۇرا ياش دەۋرگە قەدەم قويغاندا يۇقىرى پەللىگە چىقىدۇ، ئوتتۇرا ياش دەۋرىدىن ئۆتكەندىن كېيىن، سۆڭەكنىڭ قاتتىقلىق دەرىجىسى ئاستا ـ ئاستا تۆۋەنلەيدۇ.

ئادەم ياشانغاندا سۆڭىكىدىكى كالتسىي ئاستا ـ ئاستا خوراپ چۇرۇكلىشىدۇ، شۇڭا ئۇڭايلا سۇنۇپ كېتىدۇ.

كىچىك سىناق

❓ سىز ئادەم سۆڭىكىنىڭ قايسى ۋاقىتتا ئەڭ قاتتىق بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟

✅ ئادەمنىڭ سۆڭىكى بالىلىق دەۋرىدىن باشلاپ، يېشىنىڭ چوڭىيىشىغا ئەگىشىپ ئاستا ـ ئاستا يوغىنايدۇ ۋە قاتىدۇ. قۇرامىغا يەتكەندىن كېيىن ھەم قاتتىق، ھەم ئەۋرىشىم بولىدۇ. بۇ ۋاقىتتىكى سۆڭەك ئەڭ قاتتىق بولىدۇ.

نېمە ئۈچۈن بەلنى ئەگكەندە سۆڭەك سۇنۇپ كەتمەيدۇ؟

سۆڭەك شۇنچە قاتتىق تۇرۇقلۇق بىز ھەرىكەت قىلغاندا ياكى بېلىمىزنى ئەگكەندە، نېمە ئۈچۈن سۇنۇپ كەتمەيدۇ؟ چۈنكى، ئادەمنىڭ دۈمبە قىسمىنىڭ دەل ئوتتۇرىدا بىر بۆلەك ئومۇرتقا

ئومۇرتقا تۈۋرۈكىنىڭ تۈزۈلۈشى

بىلىۋېلىڭ

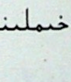
كۆپرەك مېۋە - چېۋە ۋە كۆكتات يېيىش كېرەك.

سۆڭەكنىڭ ساغلاملىقىنى ساقلاش ئۈچۈن، چوقۇم ئوزۇقلۇقنى تەڭپۇڭلاشتۇرۇشقا ئەھمىيەت بېرىش كېرەك. كۆپلىگەن كۆكتات ۋە مېۋە - چېۋىلەرنىڭ تەركىبىدە سۆڭەك ھۈجەيرىسىنىڭ شەكىللىنىشىگە ئېھتىياجلىق كالتسىي، فوسفور، ۋىتامىن D ۋە باشقا ئوزۇقلۇق ماددىلار بولىدۇ، شۇڭا چوقۇم مېۋە - چېۋە ۋە كۆكتاتنى كۆپرەك يېيىش كېرەك.

ئۇزۇقلۇق تەركىبى مول يېمەكلىك ۋە كۆكتاتلار سۆڭەكتىكى كالتسىي ماددىسىنى يېتەرلىك دەرىجىدە تولۇقلايدۇ.

تۇۋرۇكى بار، ئۇ 33 پارچە ئومۇرتقا سۆڭىكىدىن تۈزۈلگەن، ئىنتايىن ئەۋرىشىم بولۇپ، ئالدى ـ كەينىگە، ئوڭ ـ سول تەرەپكە ئېگىلەلەيدۇ، يەنە ئايلىنالايدۇ. تېخىمۇ مۇھىمى شۇكى، ئادەم بەدىنىدە كۆپلىگەن بوغۇملار بولۇپ، ئۇلار سۆڭەكلەرنى تۇتاشتۇرۇپ تۇرۇش رولىنى ئوينايدۇ. ھەربىر بوغۇمنىڭ ئارىلىقىدا بىر قەۋەت نېپىز سىلىقلاش سۇيۇقلۇقى بار بولۇپ، سۆڭەكنى سۇركىلىش سەۋەبىدىن زەخىملىنىشتىن ساقلاپ، جانلىق ھەرىكەتلىنىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ.

كىچىك سىناق

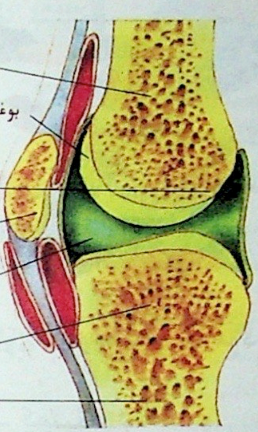


❓ نېمە ئۈچۈن بەزى كىشىلەر دۈمچەك بولۇپ قالىدۇ؟

✅ ئادەم 12 ياشقا كىرىشتىن ئىلگىرى ئومۇرتقا تۇۋرۇكى ئىزچىل ئۆسۈش باسقۇچىدا تۇرىدۇ. ئەگەر ئادەم بۇ مەزگىلدە بەدەن قىياپىتىنى ئىزچىل خاتا تۇتسا، ئومۇرتقا تۇۋرۇكى شەكلىنىڭ ئۆزگىرىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىپ، دۈمچەك بولۇپ قالىدۇ.

نېمە ئۈچۈن ئادەم بەدىنى ھەرىكەتلىنەلەيدۇ؟

سىز ئورنىڭىزدا مىدىرلىماي تۇرۇپ، باش، بەل، مۈرە ۋە بىلەكلىرىڭىزنى خالىغانچە ھەرىكەتلەندۈرۈپ باقسىڭىز، بەدىنىڭىزدىكى سۆڭەكلەرنىڭ كۆپىنچىسىنىڭ ھەرىكەتلىنىدىغانلىقىنى بىلىسىز، بۇ، سۆڭەكلەر ئوتتۇرىسىدىكى بوغۇملارنىڭ رول ئوينىغانلىقىدىن بولىدۇ. بوغۇم سۆڭەكلەرنى ئۆزئارا تۇتاشتۇرۇپ تۇرىدۇ.



بوغۇمنىڭ كەسمە يۈز سخېمىسى

ئادەم بەدىنىدىكى ئاساسلىق بوغۇملار

ئوقسىمان بوغۇم پولتىيىپ چىققان بىر پارچە سۆڭەكنىڭ يەنە بىر پارچە سۆڭەككە پانۇرۇلۇشىدىن تۈزۈلگەن بولۇپ، ئايلىنىپ ھەرىكەت قىلالايدۇ.

ئېگەرسىمان بوغۇم ئالدى - كەينىگە ياكى ئوڭ - سولغا ھەرىكەتلىنەلەيدۇ.

سوقۇچاق بوغۇم ئالدى - كەينىگە ۋە ئوڭ - سولغا ھەرىكەتلىنەلەيدۇ.

تەكشى يۈزلۈك بوغۇم پەقەت كىچىك دائىرىدە ئازراق ھەرىكەتلىنىدۇ.

ھالقىسىمان بوغۇم بەدەننىڭ بىر تەكشى يۈزنى بويلاپ ھەرىكەتلىنىشىگە ئىمكانىيەت يارىتىپ بېرىدۇ.

شارچە ئويمان بوغۇمى شارسىمان بوغۇم بېشى ۋە ھالقىسىمان بوغۇم ئويمىنىدىن تۈزۈلىدۇ، شارچە بوغۇم ئويمىنى ھەرقانداق يۆنىلىشلىك ھەرىكەتنى قىلالايدۇ.

غان قىسىم بولۇپ، مۇقىم بوغۇم، يېرىم ھەرىكەتچان بوغۇم ۋە ھەرىكەتچان بوغۇم دەپ ئۈچكە بۆلۈنىدۇ. ئادەم بەدىنىدىكى كۆپ قىسىم بوغۇملار ھەرىكەتلىنىدۇ، ئۇلار پارچە - پارچە سۆڭەكلەرنى ئۆزئارا تۇتاشتۇرۇپ، ئۇلارنى پۈكۈلۈش، سوزۇلۇش، يىغىلىش، ئېچىلىش، ئايلىنىش قاتارلىق ھەر خىل ھەرىكەتلەرنى قىلىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ. بوغۇملار ئۆزئارا تۇتىشىپ تۇرىدىغان جايدا بىر قەۋەت يۇمشاق سۆڭەك بولىدۇ، يۇمشاق سۆڭەكنىڭ سىرتقى يۈزى پارقىراق، سىلىق بولۇپ، ھەرىكەت قىلغاندىكى سۈركىلىش كۈچى ناھايىتى كىچىك بولىدۇ، شۇڭا بوغۇملار ئەركىن ھەرىكەتلىنەلەيدۇ. بۇنىڭدىن باشقا، بوغۇملار ئېلاستىكلىقتا ئىگە بولۇپ، ھەرىكەت قىلغاندا شەكىللەنگەن سىلكىنىش زەربىسىنى زور دەرىجىدە يېنىكلىتەلەيدۇ.

ئوشۇق سۆڭىكى، پاچاق سۆڭىكى ۋە يان پاچاق سۆڭىكى ئوشۇق بوغۇمىنى شەكىللەندۈرىدۇ.

پۇت سۆڭىكىنىڭ تۈزۈلۈشى

كىچىك سىناق

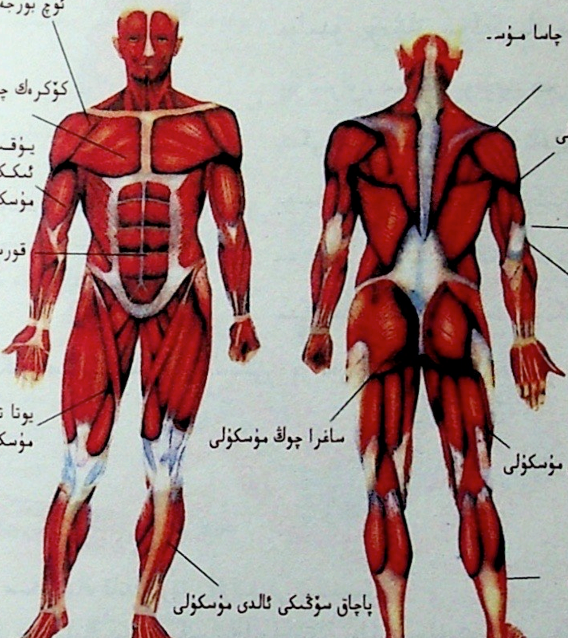
❓ سىز سىڭىرنىڭ قانداق رولى بارلىقىنى بىلەمسىز؟

✅ سىڭىر بوغۇمنىڭ سىرتقى قىسمىغا جايلاشقان بولۇپ، بوغۇمنى ئوراپ، ئۇنىڭ مۇقىملىقىنى كۈچەيتىدۇ، ئۇ سۆڭەكلەر ھەرىكەتلەنگەندە مۇقىملىقىنى ساقلاش رولىنى ئوينايدۇ.

نېمە ئۈچۈن ھەرىكەت قىلغاندىن كېيىن بەدىنىمىز تېلىپ ئاغرىيدۇ؟

سىز قاتتىق تەنتەربىيە ھەرىكىتىگە قاتناشقاندىن كېيىن، بىلەك ۋە پۇتلىرىڭىز تېلىپ ئاغرىمدۇ؟ ئەمەلىيەتتە، تېلىپ ئاغرىيدىغىنى مۇسكۇللىرىڭىز. مۇسكۇلنىڭ ئەڭ ئاساسلىق رولى ئادەم بەدىنىنىڭ ھەرقايسى قىسىملىرىنى ھەرىكەتلەندۈرۈپ، ھەرقايسى ئەزالارنىڭ خىزمىتىنى تاماملاشتۇر. ئادەم ھەرىكەت قىلغاندا، مۇسكۇللىرى يېتەرلىك ئېنېرگىيىگە ئېرىشىش ئۈچۈن كۆپ مىقداردا-

ئادەم بەدىنىنىڭ مۇسكۇل قۇرۇلمىسى سخېمىسى



بىلىۋېلىڭ

مۇسكۇل يۈرەكنىڭ ئۈستىگە جايلاشقان يۈرەك مۇسكۇلى، ئىچكى ئەزالارنىڭ ئۈستىگە جايلاشقان سىلىق مۇسكۇل ۋە سۆڭەكلەر-نىڭ ئۈستىگە جايلاشقان سۆڭەك مۇسكۇ-لىدىن ئىبارەت ئۈچ تۈرگە بۆلۈنىدۇ.

كى ئوكسىگېنغا ئېھتىياجلىق بولىدۇ. ئەگەر ئادەتتە بەدەن چېنىقتۇرمايدىغان كىشىلەر بىردىنلا قاتتىق ھەرىكەت قىلـ-غاندا، قان سۈيۈقلۇقى تەمىنلىگەن ئوكسىگېن يېتىشمەي، مۇسكۇللاردىكى گلۇ-كوزا ئوكسىگېن يېتىشمەسلىك سەۋەبىدىن ئېچىپ پارچىلىنىپ، سۈت كىسلاتا-سىنى پەيدا قىلىدۇ. سۈت كىسلاتاسى كۆپلەپ يىغىلىپ قالسا، مۇسكۇل تېلىپ ئاغرىيدۇ.

كىچىك سىناق

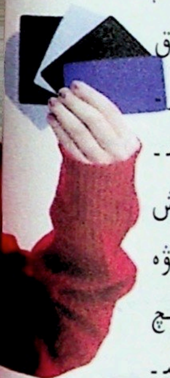
❓ سىز ئادەم بەدىنىدىكى ئەڭ چوڭ ۋە ئەڭ كىچىك مۇسكۇلنىڭ قايسى ئىكەنلىكىنى بە-لەمسىز؟

✅ ئادەم بەدىنىدىكى ئەڭ چوڭ مۇسكۇل ساغرا چوڭ مۇسكۇلى، ئەڭ كىچىك مۇسكۇل ئۇ-زەڭگە سۆڭەك مۇسكۇلىدۇر، ئۇ ئىچكى قۇلاقنىڭ ئىچىدە بولۇپ، پەقەت بىرنەچچە مىللىمې-تىر كېلىدۇ، پاختا يىپتىنمۇ ئىنچىكە بولىدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن قول بارماقلىرى شۇنچە ئەپچىل بولىدۇ؟

قول تۇرمۇش ۋە ئۆگىنىشتىكى ياخشى ياردەمچىمىز، ئۇ كىيىم كىيىش، چوكا تۇتۇش، خەت يېزىش قاتارلىق كۆپلىگەن ئىشلارنى قىلىشىمىزغا ياردەم بېرىدۇ. ئۇنداقتا، نېمە ئۈچۈن قول شۇنچە ئەپچىل بولىدۇ؟ بىرىنچىدىن، ئۇنى دائىم ئىشلەتكەنلىكىمىز ئۇنىڭ ئەپچىل بولۇشىدىكى سەۋەب؛ ئىككىنچىدىن، قول بارماقلىرىنىڭ ئالاھىدە تۈزۈلۈشىمۇ ئىككى قولنىڭ ئەپچىل، ئەركىن بولۇشىدىكى سەۋەب ھېسابلىنىدۇ. بىگىز بارماق، ئوتتۇرا بارماق، نامسىز بارماق ۋە چىمچىلاق بارماق ئۈچ بوغۇملۇق بولىدۇ، پەقەت باش بارماقلا ئىككى بوغۇملۇق بولىدۇ. بۇ خىل تۈزۈلۈش تۆت بارماقنى ناھايىتى ياخشى ماسلىشىپ، نەرسىلەرنى ئەپچىللىك بىلەن تۇتۇش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلغان. ئۈچىنچىدىن، بېغىش بوغۇملىرىمۇ ئىككى قولنى تېخىمۇ ئەپچىل، ئەركىن بولۇش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلغان. بېغىش بوغۇملىرى سەككىز پارچە سۆڭەك ۋە ئالدى بىلەكنىڭ يان سۆڭەكلىرىدىن تەشكىل تاپقان بولۇپ، ئۇلارنىڭ زىچ بىرىكىشى بېغىشنى ئەركىن ھالدا ئېگىلىش، سوزۇلۇش، سىرتىغا ۋە ئىچىگە ئايلىنىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلغان.



بىلىۋېلىڭ

ھەربىر ئادەمنىڭ قول بارمىقى مۇسكۇلىدا ھەر خىل سىزىقلار بار بولىدۇ، بىز ئۇنى بارماق ئىزى دەپ ئاتايمىز. بارماق ئىزى ئاساسلىقى ياسمان، بوچىسمان ۋە چۆرگىلەمەچ سىزىقلىق دەپ ئۈچ خىلغا بۆلۈنىدۇ. بارماق ئىزىنى ئىرسىيەت ئامىلى بەلگىلەيدۇ، ھەربىر ئادەمنىڭ بارماق ئىزى ئوخشىمايدۇ، شۇڭا دۇنيادىكى كۆپلىگەن دۆلەتلەر بارماق ئىزى ئارقىلىق سالاھىيەتنى پەرقلەندۈرۈش ئۇسۇلىنى قوللىنىۋاتىدۇ.

بارماق ئىزىنىڭ شەكلى

قولنىڭ X نۇرلۇق سۈرىتىدە بارماق بوغۇملىرىنىڭ شەكلى ئېنىق كۆ-رۈنىدۇ.

ئەپچىل ئىككى قولىمىز بىزنى يېقىملىق مۇ-زىكىلارنى چېلىش ئىمكانىيىگە ئىگە قىلىدۇ.

قول بارماقلىرىنىڭ تۈزۈلۈشى

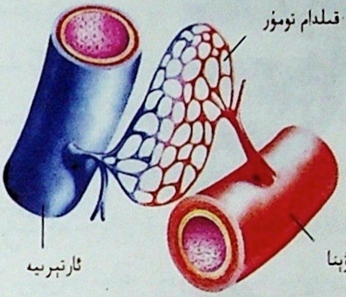
كىچىك سىناق

? باش بارماقنىڭ ئىككى بوغۇمى قانداق شەكىللەنگەن؟

✓ ناھايىتى ئۇزۇن زامانلار ئىلگىرى، باش بارماق باشقا تۆت بارماققا ئوخشاش ئۈچ بوغۇم-لۇق ئىكەن. كېيىن، ئىنسانلارنىڭ ئۇزاق مۇددەتلىك ئەمگەك ئەمەلىيىتى داۋامىدا ئۈزلۈكسىز تەرەققىي قىلىش ئارقىسىدا، ئىككى بوغۇملۇق باش بارماق شەكىللەنگەنىكەن.

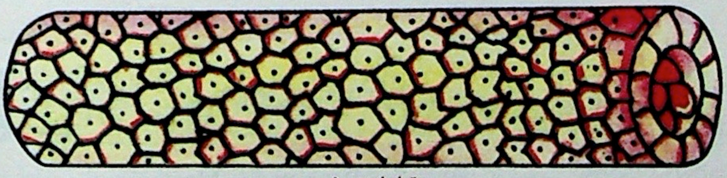
ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

قان قانداق ئايلىنىدۇ؟

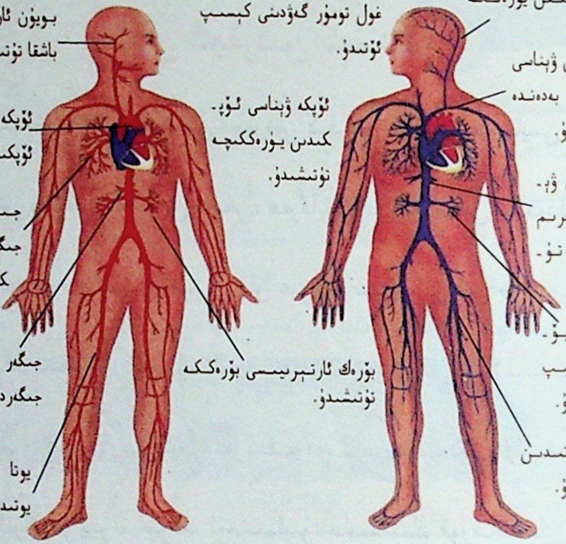


قىلدام تومۇر ۋېنا بىلەن ئارتېرىيەنى تۇتاشتۇرۇپ تۇرىدۇ.

ئەگەر ئېھتىياتسىزلىقتىن تېرىمىزنى زەخىملەندۈرۈۋالساق، قان چىقىدۇ. ئۇنداقتا، قان قانداق ھەرىكەتلىنىدۇ؟ بەدىنىمىزدە مەخسۇس قاننىڭ ھەرىكەتلىنىشىگە مەسئۇل بولىدىغان قان ئايلىنىش سىستېمىسى دەپ ئاتىلىدىغان بىر سىستېما بار. ئۇ قاننىڭ ھەرىكىتىگە قوماندانلىق قىلىپ، قان تومۇرلىرى ئارقىلىق قاننى بەدىنىمىزنىڭ ھەرقايسى قىسىملىرىغا يەتكۈزىدۇ. قان تومۇرلار ۋېنا قان تومۇرى ۋە ئارتېرىيە قان تومۇرى دەپ ئىككى چوڭ تۈرگە بۆلۈنىدۇ. ئارتېرىيە قان تومۇرى تەركىبىدە ئوكسىگېن بار قاننى يۈرەكتىن ھەرقايسى ئەزالارغا يەتكۈزىدىغان تومۇرنى كۆرسىتىدۇ. ۋېنا قان تومۇرى- تەركىبىدە كاربون IV ئوكسىد بار قاننى يۈرەككە قايتۇرۇپ ئەكېلىدىغان تومۇرنى كۆرسىتىدۇ. قان يۈرەكتىن چىقىپ ئارتېرىيە قان تومۇرى ئار-



قىلدام تومۇرنىڭ نېچىسى تاق قەۋەتلىك ھۈجەيرىلەردىن تۈزۈلگەن.



ئادەم بەدىنىدىكى قان تومۇرلىرىنىڭ جايلىشىشى

قىلىق بەدىنىمىزنىڭ ھەرقايسى قىسىملىرىغا ئېقىپ بېرىپ، ئوكسىگېن ۋە ئو-زۇقلۇقنى ھۈجەيرىلەرگە يەتكۈزىدۇ. ھۈجەيرىلەر بىر تەرەپ قىلىشقا تېگىشلىك «كېرەكسىز ماددىلار»نى قانغا قويۇپ بېرىدۇ، ۋېنا قان تومۇرى ئۇلارنى ئۆپكە، بۆ-رەك قاتارلىق ئەزالارغا يەتكۈزۈپ، تازىلىغاندىن كېيىن ئاندىن قاننى يۈرەككە قاي-تۇرۇپ ئەكېلىدۇ. مانا بۇ قاننىڭ ئادەم بەدىنىدىكى ئايلىنىش جەريانى.

كىچىك سىناق

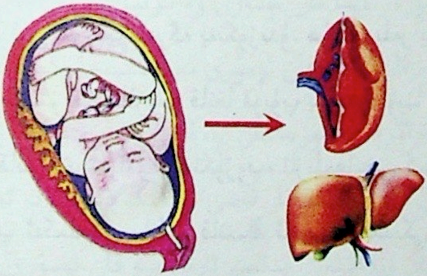
❓ سىز ئادەم بەدىنىدىكى قان تومۇرلارنىڭ قانچىلىك ئۇزۇن بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟

✔ ئادەم بەدىنىدىكى قان تومۇرلارنىڭ بەزىلىرى توم، بەزىلىرى ئىنچىكە، بەزى-لىرى ئۇزۇن، بەزىلىرى قىسقا بولىدۇ، ئادەم بەدىنىدىكى ھەممە قان تومۇرلارنى قوشقاندا، تەخمىنەن 100 مىڭ كىلومېتىر ئۇزۇنلۇقتا بولىدۇ.

www.uyghurkitap.com

قان قەيەردىن كېلىدۇ؟

بەدىنىمىزدە ئېقىۋاتقان قان قەيەردىن كېلىدۇ؟ قاندىكى ھەرقايسى تەركىبلەر-نىڭ كېلىش مەنبەسى ئوخشاش ئەمەس. ھەرقايسى قان پلازمىسى يېمەكلىكلەردىن كېلىدۇ، قان ھۈجەيرىسىنى (قىزىل قان ھۈجەيرىسى، ئاق قان ھۈجەيرىسى، قان پلاستىنكىلىرىنىمۇ ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ) بەدىنىمىزدىكى قان ئىشلەپ چىقارغۇچى ئەزالار ھاسىل قىلىدۇ. ھەرقايسى مەزگىللەردە، ئادەم بەدىنىدىكى قان ئىشلەپ چى-قارغۇچى ئەزالارمۇ بىر-بىرىگە ئوخشىمايدۇ. ھامىلىنىڭ قورساقتىكى چېغىدىلا قان تومۇرلىرى بار بولۇپ، قان ئىشلەپ چىقىرالايدۇ. بۇ ۋاقىتتا، ئاساسلىقى جى-



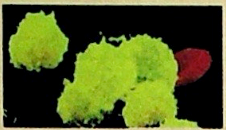
ھامىلە قورساقتىكى مەزگىلدە، ئاساسلىقى جىگەر بىلەن ئۆت قان ئىشلەپ چىقىرىدۇ.

ئادەم تۇغۇلغاندىن كېيىن، قىزىل يىلىك ئەڭ چوڭ قان ئىشلەپچىقارغۇچى ئەزاغا ئايلىنىدۇ.

بىلىۋېلىڭ

ئادەم بەدىنىدىكى قان ھۈجەيرىلىرى قىزىل قان ھۈجەيرىسى، ئاق قان ھۈجەيرىسى ۋە قان پلاستىنكىلىرى دەپ ئۈچ تۈرگە بۆلۈنىدۇ. قىزىل قان ھۈجەيرىسى ئادەم بەدىنىدىكى ئەڭ كىچىك ھۈجەيرىلەرنىڭ بىرى بولۇپ، 3 ~ 4 ئاي ياشىيالايدۇ؛ ئاق قان ھۈجەيرىسىنىڭ ئۆمرى قىسقىراق بولۇپ، ئىككى ھەپتە ياشىيالايدۇ؛ قان پلاستىنكىلىرىنىڭ ئۆمرى ئەڭ قىسقا بولۇپ، ئاران 7 ~ 14 كۈن ياشىيالايدۇ. قان ھۈجەيرىلىرى ئۆلگەندىن كېيىن، ئادەم بەدىنى يەنە يېڭى قان ھۈجەيرىلىرىنى ئىشلەپ چىقىرىپ، ئۈزلۈكسىز يېڭىلاپ تۇرىدۇ.

قان پلاستىنكىلىرى



ئاق قان ھۈجەيرىسى

قىزىل قان ھۈجەيرىسى

گەر بىلەن تال قان ئىشلەپ چىقىرىدۇ. بوۋاق تۇغۇلغاندىن كېيىن، سۆڭەكنىڭ ئىچىدىكى قىزىل يىلىك بەدەندىكى ئەڭ چوڭ قان ئىشلەپ چىقارغۇچى ئەزاغا ئايلىنىشقا باشلايدۇ.

قان تەركىبىدىكى قان پلازمىسى بىز يەۋاتقان يېمەكلىكلەردىن كېلىدۇ.

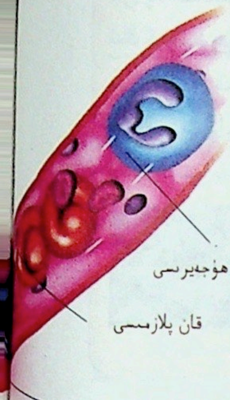
كىچىك سىناق

؟ سىز ئادەم بەدىنىدە قانچىلىك قان بار بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟

✓ قۇرامىغا يەتكەن ئەر-ئاياللارنىڭ بەدىنىدىكى قاننىڭ مىقدارى ئوخشىمايدۇ. بىر ساغلام ئەرنىڭ ھەربىر كىلوگرام بەدەن ئېغىرلىقىغا ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 80 مىللىلىتىر، ئاياللارغا ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 75 مىللىلىتىر قان توغرا كېلىدۇ. بالىلارنىڭ بەدىنىدىكى قاننىڭ مىقدارى قۇرامىغا يەتكەنلەرنىڭكىگە قارىغاندا ئاز بولىدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تورى بېكىتى
www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن قان قىزىل رەڭلىك بولىدۇ؟



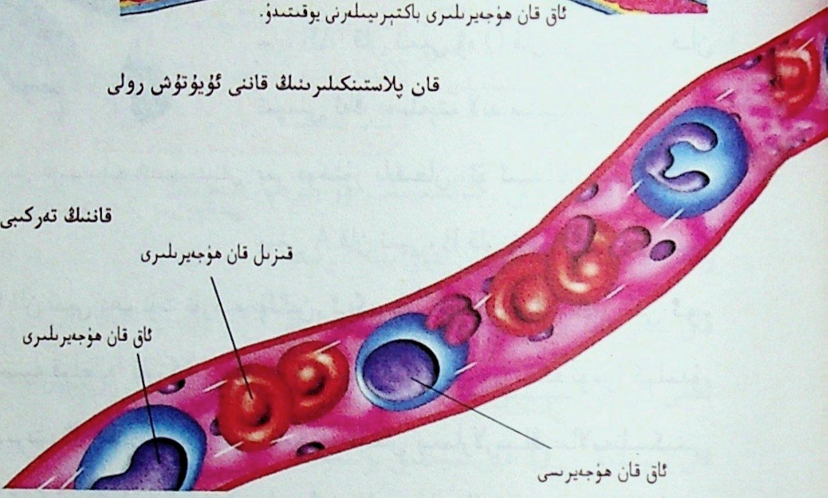
ئەگەر ئېھتىياتسىزلىقتىن بارمىقىمىزنى كېسىۋالساق، قىپقىزىل قان ئېقىپ چىقىدۇ. سىز نېمە ئۈچۈن قاننىڭ قىزىل رەڭلىك بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟ چۈنكى، قاننىڭ تەركىبىدە قىزىل رەڭلىك تۆمۈر ئوكسىد بولىدۇ. قاندىكى قىزىل قان ھۈجەيرىلىرىنىڭ تەركىبىدە كۆز بىلەن كۆرگىلى بولمايدىغان كۆپلىگەن تۆمۈر ئىئونلىرى بولىدۇ، قىزىل قان ھۈجەيرىلىرىنىڭ تەركىبىدە گېموگلوبىن دەپ ئاتىلىدىغان يەنە بىر خىل ماددا بار بولۇپ، ئۇلار ئوكسىگېن توشۇشقا مەسئۇل بولىدۇ. گېموگلوبىن ئوكسىگېن ئېلىپ ماڭغاندا، ئوكسىگېن بىلەن تۆمۈر ئىئونلىرى رېئاكسىيىلىشىپ تۆمۈر ئوكسىدنى ھاسىل قىلىدۇ، شۇنىڭ بىلەن قان قىپقىزىل كۆرۈنىدۇ؛ گېموگلوبىن ئوكسىگېننى ئېلىپ ماڭمىغاندا، قان سۇس قىزىل رەڭلىك كۆرۈنىدۇ.

بىلىۋېلىڭ

تېرىنى كېسىۋالغاندا، قان دەسلەپتە ئېقىپ چىقىدۇ، بىرئاز ئۆتكەندىن كېيىن ئۇيۇشىدۇ، بۇ قان پلاستىنكىلىرىنىڭ قاننى ئۇيۇشتۇرۇش رولىنى جارى قىلدۇرغانلىقىدىن بولىدۇ. تېرىنى كېسىۋېلىپ قان چىققاندىن كېيىن، قان پلاستىنكىلىرى زەخىملەنگەن جايغا دەرھال يېتىپ بېرىپ، قاننى ئۇيۇشتۇرىدۇ، شۇنىڭ بىلەن قان ئېقىشتىن توختايدۇ.

قان پلاستىنكىلىرىنىڭ قاننى ئۇيۇتۇش رولى

قاننىڭ تەركىبى



كىچىك سىناق

? نېمە ئۈچۈن قان تومۇرلىرى قارىماققا كۆك رەڭلىك كۆرۈنىدۇ؟

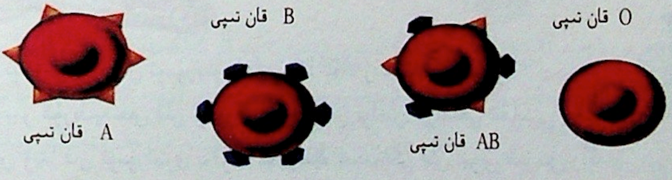
✓ بىز كۆرەلەيدىغان قان تومۇرلار تېرە بىلەن بولغان ئارىلىقى ناھايىتى يېقىن بولغان ۋېنا قان تومۇرلىرى بولۇپ، ئۇلارنىڭ ئىچىدىكى قان سۇس قىزىل رەڭلىك بولىدۇ، شۇڭا بەدەن سىرتىدىن قارىغاندا كۆك رەڭلىك كۆرۈنىدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

قانىڭمۇ ئىسمى بولامدۇ؟

سىلەر قان تىپىنى ئاڭلاپ باققانمۇ؟ ھەربىرىمىزنىڭ ئىسمى بولغانغا ئوخشاش، قانىڭمۇ ئىسمى بار، مانا بۇ قان تىپى. ئىنسانلارنىڭ 20 خىلدىن ئارتۇق قان تىپى بار، ئەڭ ئاساسلىق قان تىپلىرىدىن A قان تىپى، B قان تىپى، AB قان تىپى ۋە O قان تىپى بار. قان تىپىنى ئەڭ دەسلەپتە لاند ستېينېر ئىسىملىك بىر دوختۇر بايقىغان. ئۇ ئىنسانلارنىڭ قان تىپىنى A قان تىپى، B قان تىپى، AB قان تىپى ۋە O قان تىپى دەپ تۆت تۈرگە بۆلگەن. ئەگەر بىر ئادەم يارىلانغاندا ياكى ئوپېراتسىيە قىلغاندا قان كۆپ چىقىپ كەتسە، ئۇنىڭغا قان بېرىشكە توغرا كېلىدۇ. قان بېرىش ئارقىلىق ھاياتى خەۋپ ئىچىدە قالغان بىمارلارنىڭ سالامەتلىكىنى ئەسلىگە كەلتۈرگىلى بولىدۇ، ئەمما بەرگەن قان بىمارنىڭ قان تىپىغا مۇۋاپىق

1901-يىلى، ئاۋستىرىيىلىك باكتېرىيەشۇناس لاند ستېينېر ئىنسانلارنىڭ قان تىپى پەرقىنى بايقىغان.



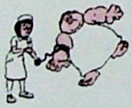
ئىنسانلارنىڭ ئاساسلىق قان تىپلىرى

بىلىۋېلىڭ

ئادەمنىڭ قان پلازمىسىدا يېپىشتۇرۇش رولىنى ئوينايدىغان ئاگگلىيۇتىن A ۋە ئاگگلىيۇتىن B بار بولىدۇ، قىزىل قان ھۈجەيرىسىدە بولسا يېپىشتۇرۇلىدىغان ئاگگلىيۇتىنوگېن α ۋە ئاگگلىيۇتىنوگېن β بار بولىدۇ. ئەگەر قان تىپى توغرا كەلمىسە، بېرىلگەن قاندىكى ئاگگلىيۇتىنوگېن α (ياكى ئاگگلىيۇتىنوگېن β) بىمارنىڭ قان پلازمىسىدىكى ئاگگلىيۇتىن A (ياكى ئاگگلىيۇتىن B) بىلەن ئۇچراشقاندىن كېيىن قان ئۇيۇشۇپ، بىمارنىڭ ھاياتىغا خەۋپ ئېلىپ كېلىدۇ.

بىمارغا قان بەرگەندە، چوقۇم ئالدىن قان بېرىش سىنىقى ئېلىپ بېرىش كېرەك، ئىككى خىل قان تىپى ئۆز ئارا ئۇچراشسا، ئاندىن قان بېرىشكە بولىدۇ، ئۇنداق بولمايدىكەن بىمارنىڭ ھاياتى خەۋپكە ئۇچرايدۇ.

كەلمىسە، قان ئۇيۇش رېئاكسىيىسى يۈز بېرىپ، بىمارنىڭ ھاياتىغا زىيان يەتكۈزىدۇ. بۇنىڭدىن باشقا، قان تىپى يەنە ئىرسىيەت خاراكتېرلىك بولىدۇ، قىزلارنىڭ قان تىپى ئاتا ـ ئانىسى بىلەن مۇناسىۋەتلىك. ئەگەر ئاپىسى A قان تىپلىق، ئاتىسى B قان تىپلىق بولسا، قىزى A قان تىپلىق، B قان تىپلىق، AB قان تىپلىق ۋە O قان تىپلىق بولىدۇ.



كىچىك سىناق

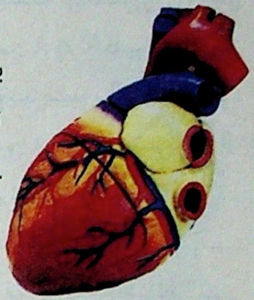
? قان تەقدىم قىلىش سالامەتلىككە زىيانلىقمۇ؟

✓ بىر قېتىمدا تەقدىم قىلىغان قاننىڭ مىقدارى 500 مىللىمېتىردىن ئېشىپ كەتمىسىلا سالامەتلىككە زىيان يەتمەيدۇ، چۈنكى قان، يىلىكنىڭ قان ئىشلەپ چىقىرىشى ئارقىلىق تولۇقلىنىپ تۇرىدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن يۈرەك توختىماي سوقۇپ تۇرىدۇ؟

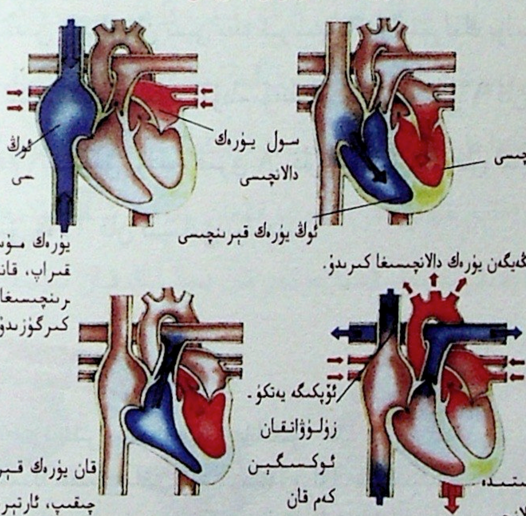
بىز قۇلىقىمىزنى كۆكرەكنىڭ سول تەرىپىگە يېقىپ تۇرساق، «دۇپ ـ دۇپ» قىلىۋاتقان ئاۋازنى ئاڭلىيالايمىز، بۇ يۈرەكنىڭ سوقۇۋاتقانلىقىنى بىلدۈرىدۇ. نېمە ئۈچۈن يۈرەك ئەتىدىن ـ كەچكىچە توختىماي سوقۇپ تۇرىدۇ؟ ئادەمنىڭ ئۆمرىدە يۈرەك بىر مىنۇتمۇ توختىماي سوقۇپ تۇرىدۇ، چۈنكى يۈرەكنىڭ سوقۇشىنى يۈرەك مۇسكۇلىنىڭ قىسقىرىشى ۋە كېڭىيىشى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ، نەپسىمىزلا بولىدىكەن، يۈرەك رىتىملىق ھالدا سوقۇپ تۇرىدۇ. يۇ-



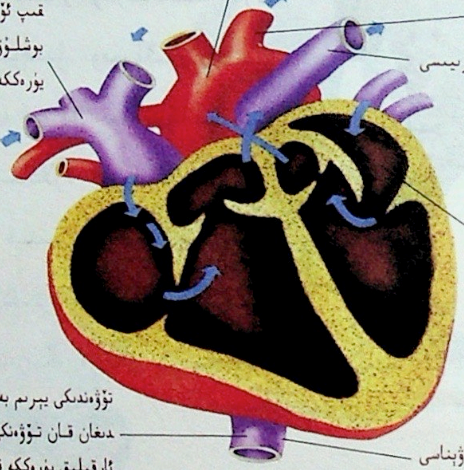
يۈرەكنىڭ چوڭ-كىچىكلىكى

يۈرەك ھەر بىر ئادەمنىڭ مۇشتۇمىدىن ئازراق چوڭ بولىدۇ، شەكلى تەتۈر قويۇلغان شاپتۇلغا ئوخشايدۇ.

يۈرەكنىڭ سوقۇش جەريانى



رەكنىڭ سوقۇشى ئىككى باسقۇچقا بۆلۈنىدۇ: ئالدى بىلەن يۈرەك مۇسكۇلى كې-
ڭىيىدۇ، يۈرەك قېرىنچىسى بىلەن يۈرەك دالانچىسىمۇ ئۇنىڭغا ئەگىشىپ كېڭە-
يىپ، يۈرەككە قاننى تولدۇرىدۇ؛ ئاندىن كېيىن يۈرەك مۇسكۇلى قىسقىراپ، قان-
نى يۈرەك دالانچىسىدىن يۈرەك قېرىنچىسىغا ئاققۇزىدۇ؛ كەينىدىن يۈرەك قېرىن-
چىسىدىكى قان سىقىپ چىقىرىلىپ ئارتېرىيىگە كىرگۈزۈلىدۇ؛ ئەڭ ئاخىرىدا
ئارتېرىيىدىكى قان ئايرىم - ئايرىم ئۆپكە ۋە بەدەننىڭ باشقا قىسىملىرىغا ئېقىپ
بارىدۇ.



يۈرەكنىڭ كەسمە يۈز سىخېمىسى

كىچىك سىناق

❓ يۈرەكنىڭ بىر قېتىم سوقۇشىغا قانچىلىك ۋاقىت كېتىدۇ؟

✔ يۈرەكنىڭ بىر قېتىم سوقۇشىغا تەخمىنەن 0.8 سېكۇنت ۋاقىت كېتىدۇ، بۇنىڭ ئىچىدە يۈ-
رەك دالانچىسىنىڭ قىسقىرىشىغا 0.1 سېكۇنت، كېڭىيىشىگە 0.7 سېكۇنت ۋاقىت كېتىدۇ؛ يۈرەك
قېرىنچىسىنىڭ قىسقىرىشىغا 0.3 سېكۇنت، كېڭىيىشىگە 0.5 سېكۇنت ۋاقىت كېتىدۇ.

نېمە ئۈچۈن كىچىك بالىلارنىڭ يۈرىكى تېز سوقىدۇ؟

سىلەر تومۇرۇڭلارنىڭ بىر مىنۇتتا قانچە قېتىم سوقىدىغانلىقىنى ساناپ بېقىڭلار، يەنە ئاتا - ئاناڭلارنىڭ تومۇرىنىڭ بىر مىنۇتتا قانچە قېتىم سوقىدىغانلىقىنى ساناپ بېقىڭلار، ئاندىن ئىككىسىنى سېلىشتۇرۇپ كۆرۈڭلار، تومۇرۇڭلارنىڭ سوقۇش قېتىم سانى ئۇلارنىڭكىگە قارىغاندا كۆپ بولامدىكەن؟ چۈنكى، سىلەرنىڭ يۈرىكىڭلار ئۇلارنىڭكىگە قارىغاندا تېزرەك سوقىدۇ. تومۇرۇڭلارنىڭ بىر مىنۇتتا قانچە قېتىم سوقىدىغانلىقىنى ئۆلچەپ چىقالىساڭلارلا، يۈرىكىڭلارنىڭ بىر مىنۇتتا قانچە قېتىم سوقىدىغانلىقىنى بىلەلەيسىلەر. ئادەتتە، تېنى ساغلام قۇرامىغا يەتكەن كىشىلەرنىڭ يۈرىكى بىر مىنۇتتا

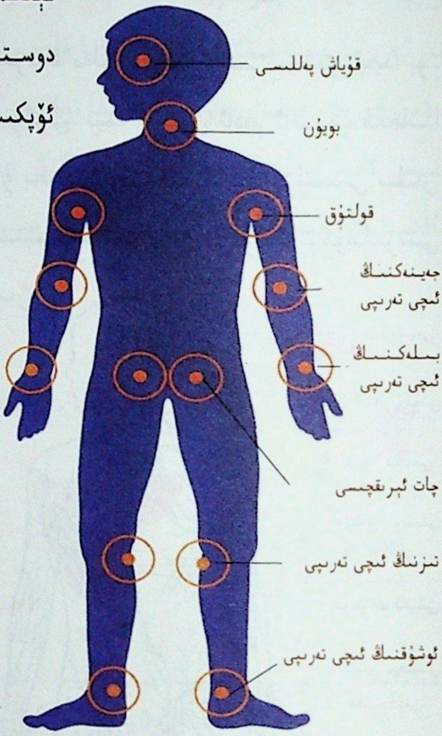
هاياجانلىنىش، غەزەپلىنىش قاتارلىقلار يۈرەكنىڭ سوقۇش رىتىمىغا تەسىر يەتكۈزىدۇ.

بىلىۋېلىڭ

ئادەتتىكى كىشىلەر بىردىنلا جىددىي ھەرىكەت قىلسا، بەدىنىدىكى ھۈجەيرىلەرنىڭ ئوكسىگېنغا بولغان ئېھتىياجى زور دەرىجىدە كۆپىيىدۇ ـ دە، يۈرەك خىزمىتىنى تېزلىتىشكە توغرا كېلىدۇ، بۇنىڭ بىلەن يۈرەكنىڭ سوقۇش قېتىم سانى كۆپىيىدۇ. تەنھەرىكەتچىلەر دائىم بەدەن چېنىقتۇرىدىغان بولغاچقا، يۈرەك مۇسكۇلى ئىنتايىن كۈچلۈك بولۇپ، ھەر قېتىم سوققاندا چىقارغان قانىنىڭ مىقدارىمۇ كۆپ بولىدۇ، شۇڭا يۈرىكىنىڭ سوقۇشى ئادەتتىكى كىشىلەرنىڭكىگە قارىغاندا ئاستىراق بولىدۇ.

تەنھەرىكەتچىلەرنىڭ يۈرىكىنىڭ سوقۇشى ئادەتتىكى كىشىلەرنىڭكىگە قارىغاندا ئاستىراق بولىدۇ.

70 قېتىم ئەتراپىدا سوقىدۇ، قورامىغا يەتكەنلەرنىڭ يۈرىكى بىر مىنۇتتا 60 ~ 100 قېتىم سوقسا نورمال بولىدۇ. كىچىك دوستلارنىڭ ماددا ئالماشتۇرۇشى تېز، ئۆپكىسىنىڭ سىغىمچانلىقى ئىنتايىن كىچىك بولغاچقا، نەپەسلىنىشى ئىنتايىن تېز بولىدۇ، شۇڭا يۈرىكىنىڭ سوقۇش قېتىم سانى چوڭلارنىڭكىگە قارىغاندا كۆپرەك بولۇپ، بىر مىنۇتتا 120 ~ 150 قېتىم سوقىدۇ.



تومۇرنىڭ سوقۇشىنى ئۆلچەش

بەدەندىكى تومۇرنىڭ سوقۇشىنى تۇتۇپ بىلگىلى بولىدىغان ئورۇنلار

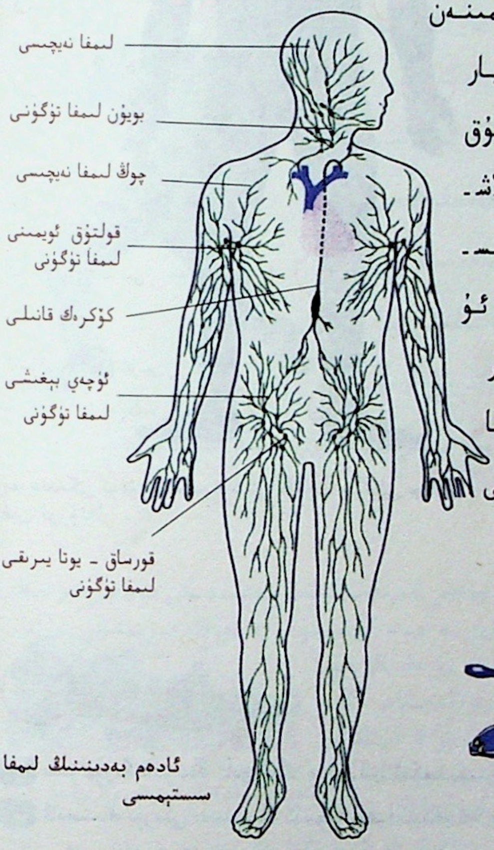
كىچىك سىناق

? سىز يۈرىكىڭىزنىڭ قانچىلىك چوڭلۇقتا ئىكەنلىكىنى بىلەمسىز؟

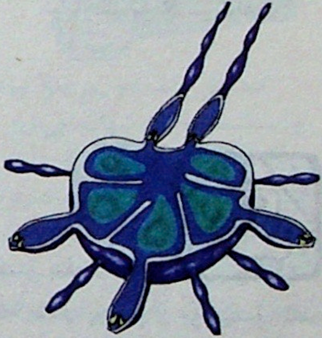
✓ ئادەمنىڭ يۈرىكى بەدىنىنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشىگە ئەگىشىپ پەيدىنپەي چوڭىيىدۇ، ئەمما ھەربىر ئادەمنىڭ يۈرىكى ئۆز مۇشتۇمىدىن سەل چوڭراق بولىدۇ.

نېمە ئۈچۈن ئادەم ئاغرىپ قالغاندا لىمفا تۈگۈنى ئىششىدۇ؟

بىز ئاغرىپ قالغاندا، بەدىنىمىزنىڭ مەلۇم يېرىدە دائىم ئىششىق پەيدا بولۇپ قالىدۇ، مانا بۇ ئىششىق لىمفا تۈگۈنى. نېمە ئۈچۈن ئادەم ئاغرىپ قالغاندا لىمفا تۈگۈنى ئىششىدۇ؟ چۈنكى، ئۇ بەدەندىكى كېسەللىك باكتېرىيىسى بىلەن ئېلىشىدۇ. لىمفا تۈگۈنى لىمفا سىستېمىسىدىكى بەزى توقۇلما تۈگۈنلىرىنى كۆرسىتىدۇ، ئادەم بەدىنىدە تەخمىنەن 100 دىن ئارتۇق لىمفا تۈگۈنى بار بولۇپ، ئۇلار ئاساسلىقى قولتۇق ئويمىنى، يوتا ۋە بويۇنغا جايلاشقان. لىمفا تۈگۈنىگە لىمفا سىستېمىسى قوماندانلىق قىلىدۇ، ئۇ كېسەللىك پەيدا قىلىدىغان ھەر خىل مىكرو ئورگانىزملارغا قارشى تۇرۇش ۋەزىپىسىنى

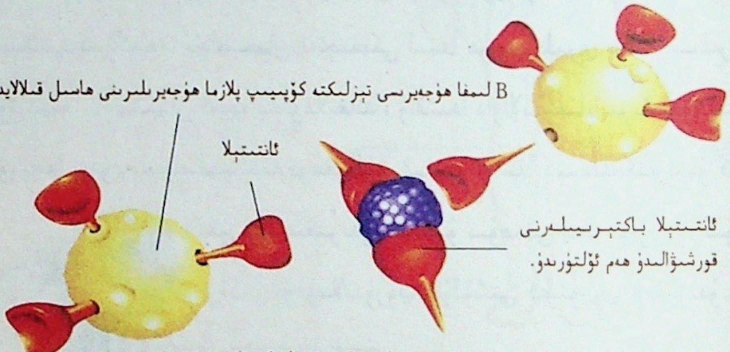


ئادەم بەدىنىنىڭ لىمفا سىستېمىسى



لىمفا تۈگۈنىنىڭ كەسمە يۈز سىخېمىسى

ئۈستىگە ئالىدۇ. لىمفا تۈگۈنىدىكى چوڭ يۇتقۇچى ھۈجەيرىلەر باكتېرىيىلەرنى يۇتۇۋېتەلەيدۇ ھەم ئۆلتۈرەلەيدۇ، كېسەللىك پەيدا قىلغۇچى ماددا ئادەم تېنىگە كىرگەن ھامان، لىمفا تۈگۈنى ئۇنىڭغا قارشى تۇرىدۇ. كېسەللىك باكتېرىيىسى بىلەن كۈرەش قىلىش داۋامىدا، لىمفا تۈگۈنى ئىششىدۇ. بۇ يەنە لىمفا سىستېمىسى ئادەم بەدىنىگە يەتكۈزگەن سىگنال بولۇپ، بىزنى ئاغرىپ قالدىڭىز، ۋاقتىدا داۋالىنىڭ دەپ ئاگاھلاندۇرغانلىق ھېسابلىنىدۇ.



لىمفا ھۈجەيرىلىرى ئانتىتېلا قويۇپ بېرىپ، بېسىپ كىرگەن باكتېرىيىلەرگە قارشى تۇرىدۇ.

لىمفا ھۈجەيرىسىنىڭ باكتېرىيىنى ئۆلتۈرۈشى

كىچىك سىناق

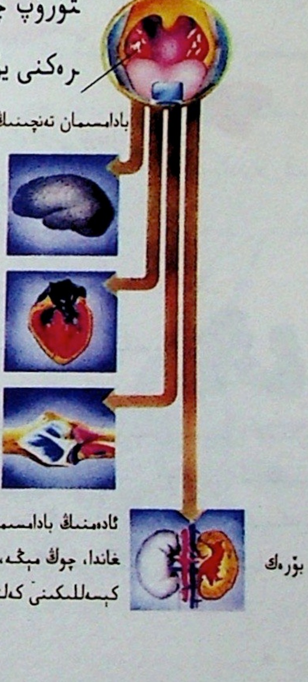
❓ نېمە ئۈچۈن بەزى دوختۇرلار سازاڭسىمان ئۆسۈكچىنى كېسىپ ئېلىۋېتىشنى تەشەببۇس قىلمايدۇ؟

✅ سازاڭسىمان ئۆسۈكچە چوڭ ئۈچەينىڭ سۈپىتى ئۆزگەرگەندىن كېيىنكى قىسمى. كىشىلەر سازاڭسىمان ئۆسۈكچە ياللۇغىغا گىرىپتار بولغاندا، كۆپلىگەن دوختۇرلار ئۇنى كېسىپ ئېلىۋېتىش تەكلىپىنى بېرىدۇ؛ ئەمما يەنە بەزى دوختۇرلار سازاڭسىمان ئۆسۈكچىدە كۆپلىگەن لىمفا تۈگۈنى بار بولىدۇ، ئۇلار مەلۇم ئىممۇنىتېت رولىغا ئىگە، شۇڭا ئۇنى كېسىپ ئېلىۋېتىشكە بولمايدۇ، دەپ قارايدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

بادامسىمان تەنچە ياللۇغى قانداق بولىدۇ؟

كېكىردىكىمىز ئاغرىغاندا، دائىم بادامسىمان تەنچە ياللۇغىغا گىرىپتار بولغان بولىمىز. بادامسىمان تەنچە ئادەم بەدىنىنىڭ سادىق قوغدىغۇچىسى، ئۇ ئېغىز بوشلۇقى بىلەن يۇتقۇنچاقنىڭ يېقىن ئەتراپىغا جايلاشقان بولۇپ، لىمفا تۈگۈنى ئالاھىدە مەركەزلەشكەن جاي ھېسابلىنىدۇ. بادامسىمان تەنچە يېمەكلىك ۋە ھاۋادىكى باكتېرىيىلەرنىڭ تېنىمىزگە كىرىشىنى توسۇپ تۇرىدۇ، باكتېرىيە بەدىنىمىزگە بېسىپ كىرگەندە، بادامسىمان تەنچىدىكى لىمفا ھۈجەيرىلىرى باكتېرىيىلەرنى يۇتۇۋېتىدۇ. بادامسىمان تەنچە ياللۇغلانغاندا، ۋاقتىدا داۋالانمىسا، يىرىڭلىق ئىششىق پەيدا بولۇپ، نەپەسلىنىشكە توسقۇنلۇق قىلىدۇ، باشقا كېسەللىكلەرنىمۇ كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ، تېخىمۇ مۇھىمى يەنە بويۇن ۋە كۆكرەكنى يۇقۇملاندۇرۇپ، ئۆلۈشنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

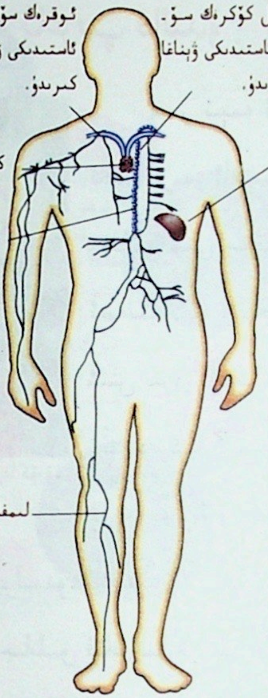


ئادەمنىڭ بادامسىمان تەنچىسى ياللۇغلانغاندا، چوڭ مېڭە، يۈرەك، بۆرەك ۋە بوغۇم كېسەللىكىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

بىلىۋېلىڭ

تال ئادەم بەدىنىدىكى ئەڭ چوڭ لىمفا ئەزاسى بولۇپ، سول يۇقىرىقى قورساق قىسمىغا جايلاشقان، قۇرۇلمىسى لىمفا تۈگۈنىگە ئوخشايدۇ. تال قاننى سۈزۈلدۈرۈپ، ئادەم بەدىنىنىڭ ئۈنۈملۈك خىزمەت قىلالمايدىغان كونىرىغان قىزىل قان ھۈجەيرىلىرىنى چىقىرىپ تاشلىشىغا ياردەم بېرىدۇ. تالنىڭ ئىچىدە كۆپ مىقداردا لىمفا ھۈجەيرىلىرى بار بولۇپ، قاننىڭ ئىچىگە بېسىپ كىرگەن ۋىرۇسلارنى يوقىتالايدۇ.

تالنىڭ شەكلى بېسىپ ياپىلاقلانغان مۇشتۇمغا ئوخشايدۇ.



ئادەم بەدىنىنىڭ لىمفا سىستېمىسى

كىچىك سىناق

❓ سىز لىمفا ھۈجەيرىلىرىنىڭ قانچىلىك ئۇزۇن ياشىيالايدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟

✅ لىمفا ھۈجەيرىلىرى ئىككى توپقا بۆلۈنىدۇ، بۇنىڭ ئىچىدىكى بىر توپىنىڭ ئۆمرى قىسقىراق بولۇپ، پەقەت 3 ~ 4 كۈن ياشىيالايدۇ، يەنە بىر توپىنىڭ ئۆمرى ئۇزۇنراق بولۇپ، 10 نەچچە يىل ياشىيالايدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن ئادەم بەزىدە ئاغرىپ قالىدۇ؟

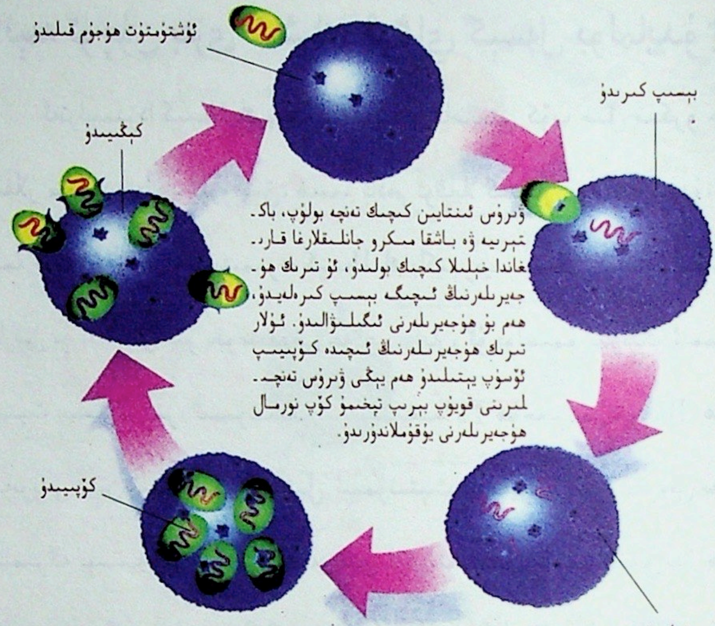
ئادەم ئۆزىنگىلا تايانغاندا، كېسەللىككە قارشى تۇرالمايدۇ، شۇڭا دوختۇرغا كۆرۈنۈپ داۋالىنىشى كېرەك.

سىز نېمە ئۈچۈن ئادەم بەزىدە ئاغرىپ قالىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟ ئەمەلىيەتتە، ئاغرىپ قېلىش بەزى پاتوگېنلارنىڭ تېنىمىزگە كىرىپ، ئەزا ۋە ھۈجەيرىلەرنىڭ نورمال خىزمەت قىلىشىغا تەسىر يەتكۈزگەنلىكىدىن بولىدۇ. ئادەتتىكى پاتوگېنلاردىن باكتېرىيە، ۋىرۇس، زەمبۇرۇغ ۋە ئىپتىدائىي جانلىق قاتارلىقلار بار. ئالايلۇق، بىز زۇكام بولغاندا ياكى قىزىپ قالغاندا، ۋىرۇس ياكى باكتېرىيەلەر تېنىمىزگە بېسىپ كىرىۋالغان بولىدۇ. بۇ پاتوگېنلارنىڭ ھەجمى ئىنتايىن كىچىك بولۇپ، مىكروسكوپنىڭ ياردىمىدىلا ئاندىن كۆرگىلى بولىدۇ. كېسەللىك باكتېرىيەسى تېنىمىزگە كىرگەندىن كېيىن، مۇداپىئە قىلغۇچى ھۈجەيرىلەر ئۇنىڭغا قارشى تۇرۇپ، «ئاغرىق» بىلەن ئېلىـ

كۆيدۈرگە كېسەللىكى باكتېرىيەسى

چۇما تاياقچە باكتېرىيەسى

ۋىرۇسنىڭ ھۈجەيرىنىڭ ئۈستىدە كۆپىيىش جەريانى



شىدۇ. بۇ ۋاقىتتا بەدىنىمىزدە بۇنىڭغا مۇناسىپ قىزىش، يۆتىلىش ياكى ئاغرىش قاتارلىق كېسەللىك ئالامەتلىرى پەيدا بولىدۇ. مۇداپىئە قىلغۇچى ھۈجەيرىلەر پاتوگېنلارنى يوقاتقاندىن كېيىن، بۇ كېسەللىك ئالامەتلىرى تۈگەيدۇ.

كىچىك سىناق

❓ بەزگەك كېسەللىكى قانداق پەيدا بولىدۇ؟

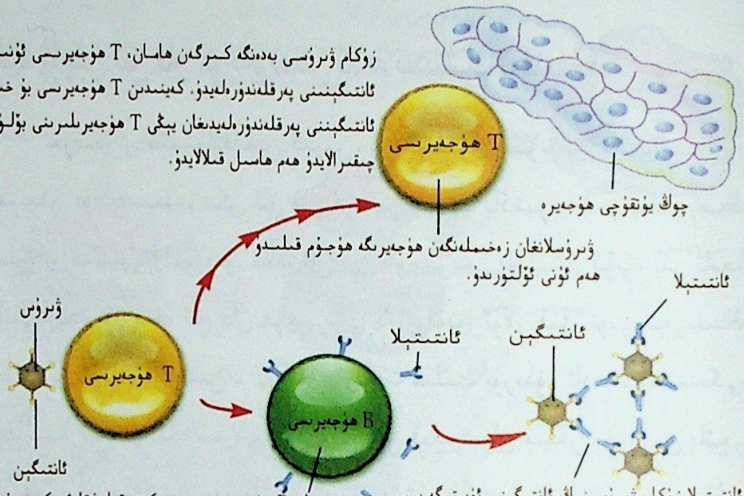
✅ بەزگەك كېسەللىكىنى ئىپتىدائىي جانلىقلار پەيدا قىلىدۇ. ئىپتىدائىي جانلىقلار بىر خىل تاق ھۈجەيرىلىك جانلىقلار بولۇپ، ئۇلار دائىم ئادەم بەدىنىدە پارازىتلىق بىلەن ياشاپ، ھۈجەيرىلەرنىڭ ئىچىدە كۆپىيىش ئۇسۇلى ئارقىلىق كېسەللىك پەيدا قىلىدۇ، بولۇپمۇ بۇنىڭدا ئەڭ كۆپ كۆرۈلىدىغىنى بەزگەك كېسەللىكىدۇر.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن بەزى كىشىلەر ئوڭاي كېسەل بولمايدۇ؟

ئەتراپىمىزدا كېسەللىك پەيدا قىلالايدىغان ناھايىتى كۆپ خىل مىكرو جانلىقلار مەۋجۇت بولۇپ تۇرۇقلۇق، ھەممە ئادەم ئوڭايلا كېسەل بولۇۋەرمەيدۇ، بۇ نېمە ئۈچۈن؟ چۈنكى، بەدىنىمىزدە كېسەللىك باكتېرىيىسىنىڭ زىيانكەشلىكىگە قارشى تۇرالايدىغان بىر «قوغدىغۇچى جەڭچى» بار، ئۇ بولسىمۇ بىزنىڭ ئىممۇنىتېت سىستېمىمىز. ئىممۇنىتېت سىستېمىسىدا «T ھۈجەيرىسى» ۋە «B ھۈجەيرىسى» دىن ئىبارەت ئىككى خىل ئىممۇنىتېت ھۈجەيرىسى بار. ۋىرۇس بەدىنىمىزگە بېسىپ كىرگەندە، T ھۈجەيرىسى ئۇنى توسىدۇ، ئاجرىتىۋېتىدۇ ھەم ۋىرۇس ئانتىگېنىغا (يەنى پاتوگېن يۇزىدىكى خىمىيىلىك ماددىغا) بەلگە سېلىپ قويىدۇ. بۇنىڭ بىلەن B ھۈجەيرىسى شۇ پاتوگېننى پەرقلەندۈرەلەيدۇ ۋە ئۆلتۈرەلەيدۇ.

ئىنسانلارنىڭ بەدىنىدە ئىممۇنىتېت سىستېمىسى بار بولغاچقا، ساغلام ئۆسۈپ يېتىلەلەيدۇ ۋە ئەۋلاد قالدۇرالايدۇ.



ئىممۇنىتېت سىستېمىسىنىڭ ئانتىگېنغا قارشى تۇرۇش سخېمىسى

لەيدۇ. ئەگەر ئىممۇنىتلىق ھۈجەيرىسى كېسەللىك باكتېرىيىلىرىنى تېزلىكتە ئۆلتۈرەلىسە، ئادەم بەدىنى بۇ خىل كېسەللىككە نىسبەتەن ئىممۇنىتېت كۈچكە ئىگە بولىدۇ.

چوڭ يۇتقۇچى ھۈجەيرە كېسەللىك باكتېرىيىسىنى يۇتۇۋېتىدۇ.

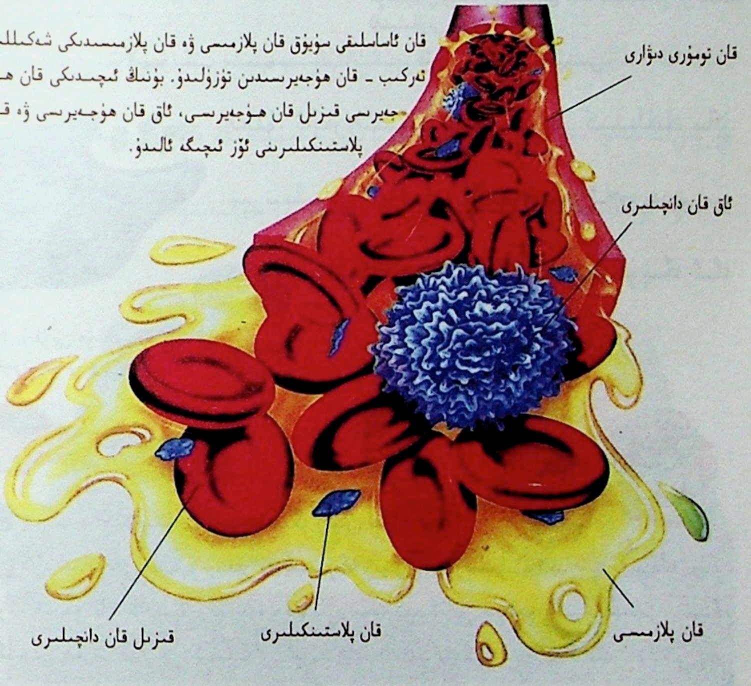
كىچىك سىناق

? ھەممە باكتېرىيىلەر ئادەم بەدىنىگە زىيان يەتكۈزەمدۇ؟

✓ كۆپ ساندىكى باكتېرىيىلەر بەدىنىمىزگە زىيان يەتكۈزىدۇ، ئەمما يەنە پايدىلىق باكتېرىيىلەرمۇ بار. ئالايلۇق، ئۈچەي يولىدىكى سۈت كىسلاتاسى تاياقچە باكتېرىيىسى يېمەكلىكلەرنى ھەزىم قىلىش، ئىشتىھانى ئېچىشقا ياردەم بېرىدۇ، ئۇ ئادەم بەدىنىگە ناھايىتى پايدىلىق.

نېمە ئۈچۈن ئاق قان ھۈجەيرىسىنى ئادەم بەدىنىنىڭ قوغدىغۇچىسى دەيمىز ؟

تېرىمىزنى كېسىۋالغاندىن كېيىن، يارا ئېغىزى قىزىرىپ ئىششىدۇ ۋە قىزىيدۇ. بۇ، بەدىنىمىزدىكى ئاق قان ھۈجەيرىسىنىڭ باكتېرىيىلەر بىلەن جەڭ قىلىۋاتقانلىقىنى بىلدۈرىدۇ. قاندا ئاق قان ھۈجەيرىسى ناھايىتى كۆپ، بىر تامچە قاندا نەچچە يۈز مىڭ ئاق قان ھۈجەيرىسى بار بولۇپ، ئۇلار قىل تومۇرلىرىنىڭ دىۋارىدىن ئۆتۈپ ئۇياقتىن ـ بۇياققا ھەرىكەت قىلىپ يۈرىدۇ، ئادەم بەدىنىدىكى توقۇلمىلارنىڭ ئىچىگە كىرىپ، بىزنى كېسەل قىلىدىغان مىكرو جانلىق پاتو-گېنلارنى قورشىۋالىدۇ، يۇتۇۋېتىدۇ ۋە ئۆزلەشتۈرۈۋالىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىللە



قان ئاساسلىقى سۇيۇق قان پلازمىسى ۋە قان پلازمىسىدىكى شەكىللىك تەركىب ـ قان ھۈجەيرىسىدىن تۈزۈلىدۇ. بۇنىڭ ئىچىدىكى قان ھۈ-جەيرىسى قىزىل قان ھۈجەيرىسى، ئاق قان ھۈجەيرىسى ۋە قان پلاستىنكىلىرىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

قاننىڭ تۈزۈلۈشى

ئاق قان ھۈجەيرىسى ئورگانىزملارغا ياردەملىشىپ باكتېرىيىلەرنى ئۆلتۈرىدۇ. ئاق قان ھۈجەيرىسى باكتېرىيىلەرنى يۇتۇش داۋامىدا ئۇلارنى يەنە ھۈجەيرىنىڭ ئىچكى قىسمىغا باشلاپ كىرىپ، ئېنزىم بىلەن پارچىلايدۇ.

ئاق قان ھۈجەيرىسىنىڭ باكتېرىيىنى ئۆلتۈرۈشى

ئاق قان ھۈجەيرىسى زىيانلىق ماددىلارنىڭ ئادەم ئىچىگە كىرىشىگە قارشى تۇرىدۇ.

يەنە ئاق قان ھۈجەيرىسى كۆپ مىقداردا ئىممۇنىتېتلىق گلوبۇلىن ھاسىل قىلىدۇ، بۇ گلوبۇلىنلار ئادەم بەدىنىدىكى توكسىنلارنى پەرقلەندۈرۈپ ۋە ئېرىتىپ، ئادەم بەدىنىنى زەخىملىنىشتىن ساقلايدۇ. شۇڭا، ئاق قان ھۈجەيرىسى ئادەم بەدىنىنىڭ ئىسمى - جىسمىغا لايىق «قوغدىغۇچىسى» ھېسابلىنىدۇ.

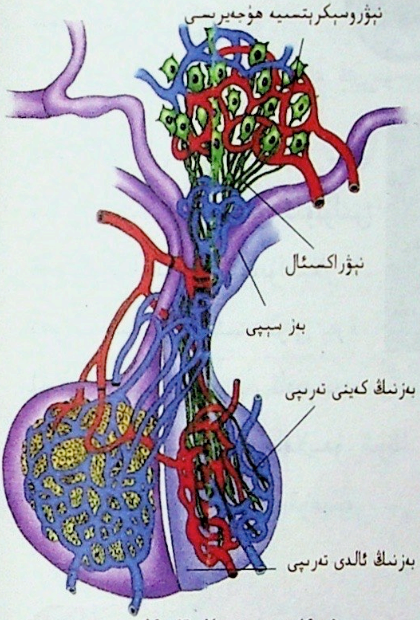
كىچىك سىناق

❓ ئاق قان كېسەللىكى قانداق پەيدا بولىدۇ؟

✅ ئاق قان كېسەللىكى قورقۇنچلۇق كېسەللىك بولۇپ، ئۇنى داۋالاش ناھايىتى قىيىن. بەمارنىڭ يىلىكىدە كۆپ مىقداردا پىشىپ يېتىلمىگەن ئاق قان ھۈجەيرىلىرى ياسىلىپ، ئادەم بەدىنىنىڭ ئىممۇنىتېت ئىقتىدارى تۆۋەنلەپ كەتكەندە ئاق قان كېسەللىكى پەيدا بولىدۇ، بۇ چاغدا ۋىرۇس ئادەم بەدىنىگە كىرسە، ئۇنىڭغا قارشى تۇرۇش ناھايىتى قىيىنلىشىپ، ئادەمنىڭ ھاياتىغا خەۋپ يېتىدۇ.

سىز پاكىنەك بولۇپ قېلىشنىڭ قانداق ئىش ئىكەنلىكىنى بىلەمسىز ؟

بەزى كىشىلەرنىڭ چىرايى قۇرامىغا يەتكەن كىشىلەرنىڭ چىرايىغا ئوخشىسىمۇ، ئەمما ئۇلارنىڭ بويى 6 ـ 7 ياشلىق بالىلارنىڭكىچىلىكلا بولىدۇ، بىز ئۇلارنى پاكىنەك دەپ ئاتايمىز. پاكىنەك بولۇپ قېلىش ئەمەلىيەتتە بىر كېسەللىك، ئادەم كىچىك چېغىدا مېڭە ئاستى بېزى ئاجرىتىپ چىقارغان هورمون ئېغىر دەرىجىدە يېتىشمىسە، پاكىنەك بولۇپ قېلىشى مۇمكىن. مېڭە ئاستى بېزى ئادەم بەدىنىدىكى مۇھىم ئىچكى ئاجراتما ئەزاسى، ئۇ ئۆستۈرۈش هورمونى، تىروتروپىن، سۈيدۈك توختىتىش هورمونى قاتارلىق كۆپ خىل هورمونلارنى ئاجرىتىپ چىقىرالايدۇ. بۇ هورمونلار ماددا ئالمىشىش، ئۆسۈش، يېتىلىش ۋە كۆپىيىش قاتارلىق پائالـ-



مېڭە ئاستى بېزىنىڭ قۇرۇلمىسى

بىلىۋېلىڭ

مېڭىنىڭ ئاستى قىسمىدا قارا پىگمېنت دەپ ئاتىلىدىغان بىر خىل هورمون بار بولىدۇ، ئۇ ئادەم بەدىنىدىكى بىئولوگىيىلىك سائەت بولۇپ، ئۇيقۇمىزنى تەڭشەپ تۇرىدۇ. قارا پىگمېنت كۈندۈزى ئازراق، كېچىسى كۆپرەك ئاجرىتىپ چىقىرىلىدۇ، شۇڭا كېچىسى ئىختىيارسىزلا ئۇيقۇمىز كېلىدۇ.

يەتلەردە مۇھىم رول ئوينايدۇ. بۇنىڭ ئىچىدىكى ئۆستۈرۈش ھورمونى ئۇزۇن سۆڭەكلەرنىڭ سۆڭەككە ئايلىنىشىغا، ياكى يۇمشاق سۆڭەكلەرنىڭ قاتتىق سۆڭەككە ئايلىنىشىغا تۈرتكە بولۇپ، سۆڭەكنىڭ ئۇزىرىشىنى ئىلگىرى سۈرۈپ، ئادەمنىڭ بويىنى ئۆستۈرىدۇ. ئەگەر ھورموننىڭ ئاجرىتىپ چىقىرىلىشى يېتەرلىك بولمىسا، سۆڭەكنىڭ ئۇزىرىشى مۇمكىن بولمايدۇ، شۇنىڭ بىلەن ئادەم پاكىنەك بولۇپ قالىدۇ.

ئۆستۈرۈش ھورمونى ئادەمنىڭ بەدەن شەكلىنىڭ يېتىلىشىنى كونترول قىلىپ تۇرىدۇ.

كىچىك سىناق

❓ بىر كۈن ئىچىدىكى قايسى ۋاقىتتا بەدىنىمىزنىڭ ئۆسۈشى ئەڭ تېز بولىدۇ؟

✔ ئۇخلىغاندا ئۆسۈش ئەڭ تېز بولىدۇ، چۈنكى مۇسكۇل، سۆڭەكلەرنىڭ ئۆسۈشىنى ئىلگىرى سۈرىدىغان ئۆستۈرۈش ھورمونى كۈندۈزى ناھايىتى ئاز ئاجرىتىپ چىقىرىلىدۇ، ئاساسلىقى ئۇخلىغاندا كۆپرەك ئاجرىتىپ چىقىرىلىدۇ.

ئادەم جىددىي پەيتتە راستىنلا ئەقىل تاپالامدۇ؟

تۇرمۇشتا دائىم مۇنداق ئەھۋالغا يولۇقۇپ تۇرىمىز، يەنى ناھايىتى جىددىيلىشىپ كەتكەن ۋاقتىمىزدا كاللىمىزدا تۇيۇقسىز بىر ياخشى ئامال پەيدا بولىدۇ، كىشىلەر بۇ خىل ئەھۋالنى «جىددىي پەيتتە ئەقىل تېپىش» دەپ ئاتايدۇ. سىز بىلەمسىز؟ بۇنىڭ ھەممىسى بەدىنىمىزدىكى بۆرەك ئۈستى بېزىنىڭ تۆھپىسىدىن بولىدۇ. بۆرەك ئۈستى بېزى بۆرەكنىڭ ئۈستى تەرىپىگە جايلاشقان، ئۈچ بۇرجەكلىك ئومۇرتقا تېنى بولۇپ، شەكلى شەپكىگە ئوخشايدۇ. بۆرەك ئۈستى بېزى ئادەتتە پوستلاق ماددىسى ۋە يىلىك ماددىسىغا بۆلۈنىدۇ، بۇلار ئۆز ئالدىغا ھەرخىل ھورمونلارنى ھاسىل قىلىدۇ. بىز جىددىي ئىشقا يولۇققاندا، بۆرەك ئۈستى بېزىدىكى يىلىك ماددىسى ناھايىتى كۆپ بۆرەك ئۈستى بېزى ھورمونى، يەنى سېزىم-

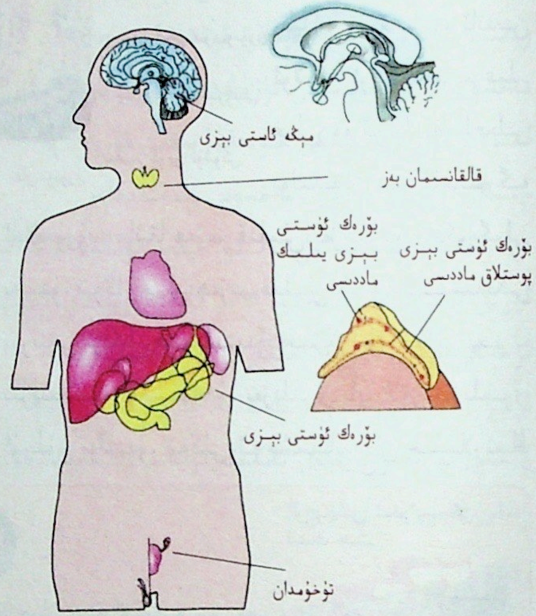
بىز ھاياجانلىنىدىغان ياكى روھلىنىدىغان ئىشقا يولۇققاندا يۈرىكىمىزنىڭ سوقۇشى تېزلىشىدۇ، نەپىسىمىز جىددىيلىشىدۇ، بۇ بۆرەك ئۈستى بېزى ھورمونىنىڭ رول ئوينىغانلىقىدىن بولىدۇ.

بىلىۋېلىڭ

بۆرەك ئۈستى بېزىنىڭ سىرتقى قەۋىتى پوستلاق قەۋەت، ئوتتۇرا قىسمى يىلىك ماددىسى بولۇپ، ھەرخىل ھورمونلارنى ھاسىل قىلالايدۇ. بۇ ھورمونلار ئاساسلىقى بەدەن ئىچىدىكى سۇ، ئېلېكترولىت ۋە قان قەنتىنىڭ مىقدارىنى كونترول قىلىپ، قان بېسىمىنىڭ مۇقىملىقىنى ساقلايدۇ.

چان ھورمون ئاجرىتىپ چىقىرىپ، بېزنى شۇ ئىشقا نىسبەتەن تېخىمۇ جانلىق ئىنكاس قايتۇرۇش ھەم مەسىلىنى ھەل قىلىشنىڭ ياخشى چارىسىنى تېپىپ چىقىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ.

ئادەم بەدىنىدىكى ئاساسلىق ئىچكى ئاجراتما بەزلىرى



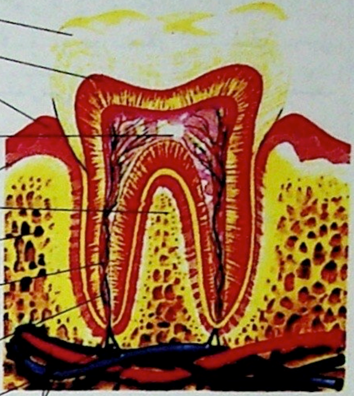
كىچىك سىناق

❓ سىز ئادەم بەدىنىدە قانچە بۆرەك ئۈستى بېزى بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟

✓ بەدىنىمىزدە ئىككى بۆرەك ئۈستى بېزى بار، ئۇلار ئايرىم ـ ئايرىم ھالدا بۆرەكنىڭ ئوڭ ـ سول ئۈستۈنكى تەرىپىگە جايلاشقان، ئومۇمىي ئېغىرلىقى 10 ~ 15 گرام كېلىدۇ.

نېمە ئۈچۈن چىش نەرسىلەرنى چاينىيالايدۇ؟

مەيلى كۆكتات بولسۇن ياكى مېۋە - چېۋە ۋە ياكى گۆش بولسۇن، ئالدى بىلەن ھەممىسىنى چىش بىلەن ئۈزۈپ، ئۇششاقلاپ، چايناپ تىتقاندىلا، ئاندىن ئۇلارنى ئوڭاي ھەزىم قىلغىلى ۋە قوبۇل قىلغىلى بولىدىغان يېمەكلىكلەرگە ئايلاندۇرۇپ، باشقا ھەزىم قىلىش ئەزالىرىغا يەتكۈزگىلى بولىدۇ. شۇڭا، چىش ھەزىم قىلىش سىستېمىسىدىكى بىرىنچى ئۆتكەل ھېسابلىنىدۇ. چىشلارنىڭ شەكلى بىر - بىرىنىڭكىگە ئوخشىمايدۇ، بەزىلىرى ياپىلاق، بەزىلىرى ئۇچلۇق بولىدۇ. شەكلى ئوخشىمايدىغان چىشلارنىڭ



چىشنىڭ ئىچكى قۇرۇلمىسى

چىشنىڭ سىرتقى شەكلى

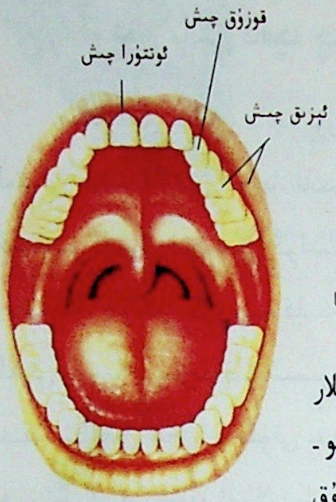
ئۈچ ياش ئەتراپىدىكى بالىنىڭ چىشى

ئالتە ياش ئەتراپىدىكى بالىنىڭ چىشى

بىلىۋېلىڭ

ئادەمنىڭ ئۆمرىدە سۈت چىش ۋە تۇراقلىق چىش دەپ ئىككى خىل چىشى بار بولىدۇ. سۈت چىش ئادەم تۇغۇلۇپ ئالتە ئايلىق بولغاندىن باشلاپ چىقىشقا باشلايدۇ، ئىككى ياشقا كىرگەندە تولۇق چىقىپ بولىدۇ. 6 ـ 7 ياشقا كىرگەندە سۈت چىش چۈشۈپ كېتىپ، ئورنىغا تۇراقلىق چىش چىقىدۇ. تۇراقلىق چىش بىزگە بىر ئۆمۈر ھەمراھ بولىدۇ، ئەگەر تۇراقلىق چىش چۈشۈپ كەتسە، قايتا چىقمايدۇ.

ئادەتتە، بالىلارنىڭ چىشى 7 ياشتىن 12 ياشقىچە بولغان ئارىلىقتا ئالمىشىدۇ.



چىشنىڭ تۈرلىرى

رولىمۇ ئوخشىمايدۇ. ياپىلاق ئوتتۇرا چىشلار مەخسۇس يېمەكلىكلەرنى ئۈزۈشكە مەسئۇل بولىدۇ؛ ئىككى تەرەپتىكى جاۋغايغا يېقىن قوزۇق چىشلار ئۇچلۇق بولۇپ، مەخسۇس يېمەكلىكلەرنى ئۇششاقلاشقا مەسئۇل بولىدۇ؛ ئېغىز بوشلۇقىنىڭ كەينى تەرىپىدىكى چىشلار ئېزىق چىش دەپ ئاتىلىدۇ، ئۇلار قاتلاپ قويۇلغان ئىككى كىچىك تۈگمەن تېشىغا ئوخشاش بولۇپ، يېمەكلىكلەرنى ئۇششاقلىيالايدۇ ۋە تىتالايدۇ. ھەر بىر چىشنىڭ ئوتتۇرىسىدىكى چىش يىلىكىدە قان تومۇرلىرى ۋە نېرۋىلار بار بولۇپ، ئۇلار چىشنى ئوزۇقلۇق بىلەن تەمىنلەيدۇ ھەم ئىسسىق، سوغۇق، بېسىم كۈچى ۋە ئاغرىقنى ھېس قىلالايدۇ.

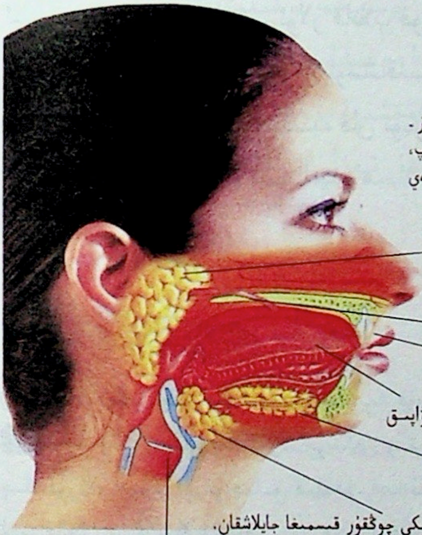
كىچىك سىناق

❓ قۇرت يېگەن چىشنىڭ ئىچىدە راستتىنلا قۇرت بار بولامدۇ؟

✅ قۇرت يېگەن چىش يەنە قۇرت چۈشكەن چىش دەپمۇ ئاتىلىدۇ، ئەمما بۇنىڭغا قاراپلا كىچىك قۇرتلار چىشقا بۇزغۇنچىلىق قىلىدۇ، دەپ قارىساق بولمايدۇ. باكتېرىيىلەر چىشتا قېلىپ قالغان يېمەكلىك قالدۇقلىرىنى پارچىلىغاندا ھاسىل بولىدىغان كىسلاتا چىشلارنى چىرىتىپ، قۇرت يېگەنگە ئوخشاش چىشلارنى پەيدا قىلىدۇ.

نېمە ئۈچۈن ناننى قانچە چاينىغانسېرى شۇنچە تاتلىق بىلىنىدۇ؟

سىلەر نان يېگەندە قانچە ئۇزاق چاينىغانسېرى شۇنچە تاتلىق بىلىنىدىغانلىقىنى بايقىدىڭلارمۇ؟ ئەجەبا، ناننىڭ ئىچىدە شېكەر بارمۇ؟ ئەمەلىيەتتە، شۆلگىيىمىز ناننىڭ ئىچىدىكى كراخمالنى مالتوزىغا ئايلاندۇرىدۇ، شۇڭا ئۇ تاتلىق بىلىنىدۇ. شۆلگەي بەزى يېمەكلىكلەرنى تاتلىق قىلىپلا قالماي، يەنە يېمەكلىكلەرنى پارچىلاپ ھەزىم قىلىشىمىزغا ياردەم قىلىدىغان چوڭ تۆھپىكار ھېسابلىنىدۇ. شۆلگەي ئېغىز بوشلۇقى پەيدا قىلغان بىر خىل ھەزىم قىلىش سۇيۇقلۇقى، ئۇنىڭ تەركىبىدە ئامىلازا بار بولۇپ، كراخمال ۋە كاربون سۇ بىرىكمىلىرىنى پارچىلىيالايدۇ. يېمەكلىكلەر چاينىلىش داۋامىدا شۆلگەي بىلەن تولۇق ئارى-



بىلىۋېلىڭ

شۆلگەي قاننى توختىتىدۇ.

ئەگەر سىز دالىدا يارىلانسىڭىز، يېنىڭىزدا دورىمۇ بولمىسا، ئۇنداقتا ئالدى بىلەن يارا ئېغىزىغا ئازراق شۆلگىيىڭىزنى سۈرتسىڭىز بولىدۇ، چۈنكى شۆلگەينىڭ تەركىبىدە بىر خىل ئالاھىدە ماددا بار بولۇپ، ئۇ دېزىنفېكسىيىلەش، باكتېرىيە ئۆلتۈرۈش، قان توختىتىش رولىغا ئىگە، يەنە يارا ئېغىزىنىڭ ساقىيىشىنى ئىلگىرى سۈرىدۇ.

نان ياقىدىغان ئۇننىڭ تەركىبىدە كۆپ مىقداردا كراخمال بار بولىدۇ، شۆلگەينىڭ ئامىلازىنى پارچىلىش ئارقىسىدا كراخمال مالتوزىغا ئايلىنىدۇ.

لىشىدۇ، شۇنىڭ بىلەن بۇنىڭ ئىچىدىكى كراخمال ۋە كاربون سۇ بىرىكمىلىرى دەسلەپكى قەدەمدە پارچىلىنىدۇ ۋە ھەزىم قىلىنىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىللە يەنە شۆلگەي يېمەكلىكلەرنى ھۆلدەپ، يۇمشىتىپ، يۇتقۇنچاق ۋە قىزىلئۆڭگەچنى سىلىقلاپ، يۇتۇشقا قولايلىق يارىتىدۇ. بۇنىڭدىن باشقا، شۆلگەي يەنە ئېغىز بوشلۇقىدىكى يېمەكلىك قالدۇقلىرىنى تازىلاپ، چىشنىڭ پاكىزلىقىنى ساقلايدۇ.

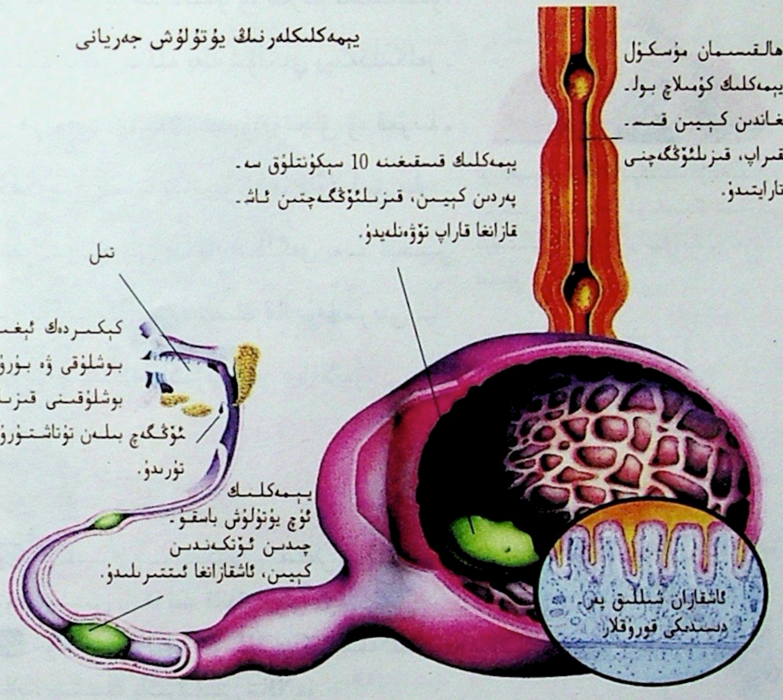
كىچىك سىناق

❓ شۆلگەينىڭ يېمەكلىكلەرنى نەملەش، باكتېرىيە ئۆلتۈرۈش ۋە قان توختىتىشتىن باشقا يەنە قانداق رولى بار؟

✔ شۆلگەي يەنە ئېغىز بوشلۇقىدىكى يېمەكلىك قالدۇقلىرىنى تازىلاپ، چىشنىڭ پاكىزلىقىنى ساقلايدۇ.

نېمە ئۈچۈن يېمەكلىكلەرنى ئۆگدىسىغا يېتىپمۇ يۇتقىلى بولىدۇ؟

بىز يېمەكلىكلەرنى ئۆرە تۇرۇپ ياكى ئولتۇرۇپ يېسەك، ناھايىتى ئوڭاي يۇتالايمىز، يېتىپ تۇرۇپ يېسەكمۇ يەرگە چۈشۈپ كەتمەيدۇ، بۇ نېمە ئۈچۈن؟ چۈنكى، يۇتقۇنچاق بىلەن ئاشقازاننىڭ ئارىلىقىدا يېمەكلىكلەرنىڭ كىرىش - چىقىشىنى كونترول قىلىپ تۇرىدىغان ئىشىك — قىزىلئۆڭگەچ بار. قىزىلئۆڭگەچنىڭ ئۈستى تەرىپى يۇتقۇنچاققا، ئاستى تەرىپى ئاشقازاننىڭ ئۈستى قىسمىغا تۇتىشىدۇ. يېمەكلىكلەر يۇتقۇنچاق ئارقىلىق قىزىلئۆڭگەچكە كىرگەندىن كېيىن،



يېمەكلىكلەرنىڭ يۇتۇلۇش جەريانى

ئادەم بەدىنىنىڭ ھەزىم قىلىش سىستېمىسى

قىزىلئۆڭگەچنى بويلاپ تۆۋەنگە سۈرۈلىدۇ. ئەمما، بۇ خىل ھەرىكەتنى ھەرگىزمۇ يېمەكلىكنىڭ ئۆزى پەيدا قىلمايدۇ، بەلكى قىزىلئۆڭگەچ مۇسكۇلىنىڭ لۆمۈلدىشىگە ئەگىشىپ پەيدا بولىدۇ. لۆمۈلدەش يېمەكلىكلەرنىڭ ئاشقازانغا كىرىشىگە تۈرتكە بولىدۇ، شۇڭا بىز يېمەكلىكلەرنى يېتىپ يېسەكمۇ يەنىلا ئاشقازانغا بارالايدۇ.

كىچىك سىناق

❓ سىز قىزىلئۆڭگەچنىڭ قايسى قىسمىنىڭ ئەڭ تار بولىدىغانلىقىنى ئېيتىپ بېرەلەمسىز؟

✅ قىزىلئۆڭگەچنىڭ ئەڭ تار يېرىدىن ئۈچى بار، ئۇلار ئايرىم - ئايرىم ھالدا قىزىلئۆڭگەچنىڭ باشلىنىش ئورنىغا، قىزىلئۆڭگەچ بىلەن سول كاناينىڭ كېسىشىش ئورنىغا ۋە قىزىلئۆڭگەچ بىلەن قورساق بوشلۇقى ئۆزئارا تۇتىشىدىغان ئورۇنغا جايلاشقان.

نېمە ئۈچۈن بەلنى ئەگكەندە يېمەكلىكلەر ئېقىپ چىقىپ كەتمەيدۇ؟

بۇ ئاشقازان دىۋارىنىڭ ھەسسىلەپ چوڭايتقۇچى مىكروسكوپتىكى تۈزۈلۈشى. شىلىمشىق سۇيۇقلۇق ئاشقازان دىۋارىنىڭ سىرتقى يۈزىنى قاپلاپ، ئاشقازاننى ئاشقازان سۇيۇقلۇقىنىڭ چىرىتىشىدىن ساقلايدۇ.

يېمەكلىكلەر قىزىلئۆڭگەچنىڭ لۆمۈلدىشى ئارقىسىدا چوڭراق ئەزاغا، يەنى ئاشقازىنىمىزغا كىرىدۇ. ئاشقازان يېمەكلىكلەرنى ساقلايدىغان ۋە ھەزىم قىلىدىغان ئەڭ ئاساسلىق ئەزا بولۇپ، يۈرەك بىلەن ئۆپكىنىڭ ئاستى تەرىپىگە جايلاشقان، جىگەر بىلەن قوشنا، شەكلى پىدىگەنگە ئوخشايدۇ. قىزىلئۆڭگەچ بىلەن ئاشقازان تۇتىشىپ تۇرىدىغان جايدا شۇ جاينى قوغداپ تۇرىدىغان بىر پارچە قورۇغۇچى مۇسكۇل — ئاشقازان كىرىش ئېغىزى بار. ئاشقازان كىرىش ئېغىزى

ئاشقازاننىڭ ئىشلەش جەريانى

ئاشقازان دىۋارىنىڭ تۈزۈلۈشى

بىلىۋېلىڭ

يېمەكلىكلەر چىشتا چاينىلىپ شۆلگەي بىلەن ئارىلاشقاندىن كېيىن، ناھايىتى يۇمشايدۇ. ئەمما، ئاشقازانغا كىرگەندىن كېيىن، ئاشقازان يەنە داۋاملىق ئۇششاقلايدۇ. ئاشقازان مۇسكۇلى يېمەكلىكلەرنى ئۇياقتىن - بۇياققا سۈرۈپ ئېزىپ ئۇماچقا ئايلاندۇرىدۇ، بۇنداق بولغاندا ھەزىم قىلىش تېخىمۇ ئوڭاي بولىدۇ. يېمەكلىكلەر ئېزىلگەندىن كېيىن قويۇق ئۇماچقا ئايلىنىدۇ.

ئادەم بېلىنى ئەگكەندىمۇ يېمەكلىكلەر ئېقىپ چىقىپ كەتمەيدۇ.

ئاشقازاننىڭ قوغدىغۇچىسى، بىز يېمەكلىكلەرنى يۇتماقچى بولغاندا، ئاشقازان كىرىش ئېغىزى كېڭىيىدۇ؛ يېمەكلىكلەر ئاشقازانغا كىرىپ بولغاندىن كېيىن، ئاشقازان كىرىش ئېغىزى تارىيىپ چىڭ ئېتىلىدۇ، شۇڭا كىشىلەر بېلىنى ئەگكەندە ياكى بېشىنى تۆۋەن قىلغان تەقدىردىمۇ، يېمەكلىكلەر ئېقىپ چىقىپ كەتمەي يەنىلا ئاشقازاندا تۇرىدۇ.

كىچىك سىناق

? نېمە ئۈچۈن بەزى كىشىلەر ئاشقازىنىنى كېسىپ ئېلىۋېتىش ئوپېراتسىيىسى قىلدۇرغاندىن كېيىنمۇ يەنىلا يېمەكلىكلەرنى ھەزىم قىلالايدۇ؟

✓ دوختۇرلار ئاشقازاننى كېسىپ ئېلىۋېتىش ئوپېراتسىيىسى قىلغاندا، ئاشقازاننىڭ قالدۇق قىسمىنى ئىمكانقەدەر كۆپرەك قالدۇرۇپ قويۇپ، تەخمىنەن ئۈچتىن ئىككى قىسمىنى كېسىپ ئېلىۋېتىدۇ. بۇنداق بولغاندا ئاشقازاننىڭ قالدۇق قىسمى ناھايىتى تېزلا قايتا ئۆسۈپ چىقىدۇ، شۇڭا يېمەكلىكلەرنى ھەزىم قىلىشقا چوڭ تەسىر يەتمەيدۇ.

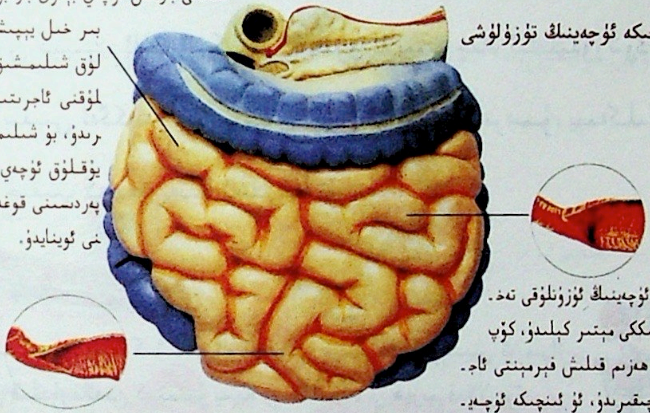
www.uyghurkitap.com

ئېغىزغا كىرگەن يېمەكلىكلەر قەيەرگە بارىدۇ؟

بىز ئېغىزغا كىرگەن يېمەكلىكلەرنىڭ چىشنىڭ چايناپ يۇمشىتىشى ئارقى-
لىق ئاشقازانغا كىرىپ هەزىم قىلىنىدىغانلىقىنى بىلىمىز، ئۇنداقتا هەزىم قىلىن-
غان يېمەكلىكلەر قەيەرگە بارىدۇ؟ ئەسلىدە ئاشقازان هەزىم قىلغان يېمەكلىكلەر يە-
نىلا يېرىم هەزىم قىلىنىش هالىتىدە تۇرىدۇ، ئۇلار ئاشقازاندىن ئايرىلغاندىن كې-
يىن، ئادەم بەدىنىدىكى يەنە بىر ئەزا — ئىنچىكە ئۈچەيگە بارىدۇ. يېمەكلىكلەر ئا-
ساسلىقى ئىنچىكە ئۈچەيدە ئۇزۇل - كېسىل هەزىم بولىدۇ ۋە سۈمۈرۈلىدۇ. يېمەك-
لىكلەرنىڭ تەركىبىدىكى ماي، سۈت قەنتى ۋە ساخاروزا تۇرىدىكى ماددىلار ئۇششاق

ئون ئىككى بارماق ئۈچەينىڭ ئىچىدە ئون
ئىككى بارماق ئۈچەي بېزى بار بولۇپ، ئۇ
بىر خىل يېپىشقاق تۇز-
لۇق شىلىمشىق سۇيۇق-
لۇقنى ئاجرىتىپ چىقى-
رىدۇ، بۇ شىلىمشىق سۇ-
يۇقلۇق ئۈچەي شىللىق
پەردىسىنى قوغداش رولى-
نى ئوينايدۇ.

ئىنچىكە ئۈچەينىڭ تۈزۈلۈشى

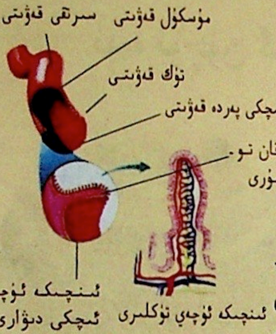


ئاچچىق ئۈچەينىڭ ئۇزۇنلۇقى تەخ-
مىنەن ئىككى مېتىر كېلىدۇ، كۆپ
مىقداردا هەزىم قىلىش فېرمېنتى ئاج-
رىتىپ چىقىرىدۇ، ئۇ ئىنچىكە ئۈچەي-
نىڭ ئوتتۇرا قىسمىغا جايلاشقان.

يانپاش ئۈچەي ئىنچىكە ئۈچەينىڭ ئەڭ ئۇزۇن قىس-
مى، بۇ يەردە كۆپ مىقداردا قان ۋە لىمفا بار، ئۇلار
ئاساسلىقى يېمەكلىكلەرنى پارچىلاشقا ئەمەس، بەلكى
ئوزۇقلۇقلارنى سۈمۈرۈشكە ئىشلىتىلىدۇ.

ئىنچىكە ئۈچەي ئادەمنىڭ تۆۋەنكى قورساق قىسمى-
غا جايلاشقان بولۇپ، ئون ئىككى بارماق ئۈچەي،
ئاچچىق ئۈچەي ۋە يانپاش ئۈچەيگە بۆلۈنىدۇ.

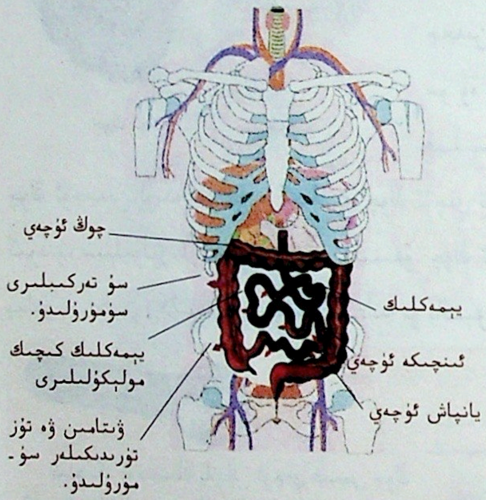
بىلىۋېلىڭ



ئىنچىكە ئۈچەينىڭ ئىچكى تۈزۈلۈشى

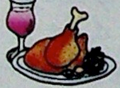
ئىنچىكە ئۈچەينىڭ ئىچكى دىۋارىدا كۆپلىگەن ئېگىز - پەس پۈرمىلەر بار بولىدۇ، پۈرمىلەرنىڭ ئۈستىدە كۆپلىگەن ئىنچىكە، يۇمشاش تۈكلەر بار بولىدۇ. پۈرمىلەر بىلەن ئىنچىكە ھەم قويۇق تۈكلەر يېمەكلىكلەر بىلەن ئۇچرىشىش، ئۇزۇقلۇقلارنى سۈمۈ-رۈش يۈزىنى چوڭايتىپ، يېمەكلىكلەرنى تېخىمۇ تولۇق ھەزىم قىلىنىش ۋە سۈمۈرۈلۈش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ.

پارچىلانغاندىن كېيىن، كىچىك ئۈچەي دىۋارى ۋە قان تومۇرى دىۋارىدىن ئۆتۈپ، كىچىك ئۈچەي تەرىپىدىن سۈمۈرۈلىدۇ، ئاخىرىدا ئادەم بەدىنىدىكى قانغا كىرىدۇ.



يېمەكلىكلەرنىڭ ئىنچىكە ئۈچەيدىكى ھەزىم قىلىنىش ۋە سۈمۈرۈلۈش جەريانى

كىچىك سىناق

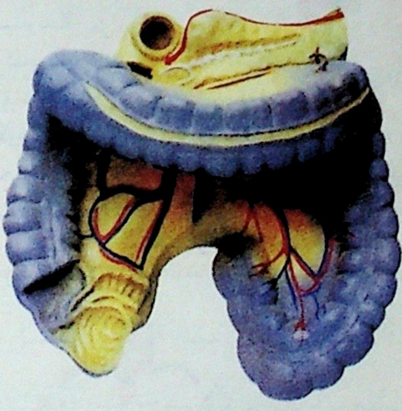


❓ سىز ئىنچىكە ئۈچەينىڭ قانچىلىك ئۇزۇن بولىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟

✅ ئىنچىكە ئۈچەينى ئەگرى - بۈگرى، يىغىلىپ تۇرىدۇ، دەپ قارىماڭ، ئۇ ھەزىم قىلىش سىستېمىسىدىكى ئەڭ ئۇزۇن ئەزا بولۇپ، ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 5 ~ 7 مېتىر كېلىدۇ.

www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن گەندە سېسىق پۇرايدۇ؟

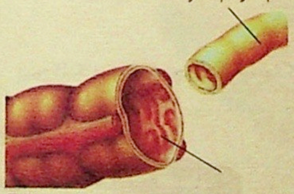


چوڭ ئۈچەينىڭ سىرتقى شەكلى

نېمە ئۈچۈن گەندە ھەمىشە سېسىق پۇرايدۇ؟ چۈنكى، گەندە شەكىللەنگەندە بەزى خىمىيىلىك ئۆزگىرىشلەر يۈز بېرىدۇ. گەندە چوڭ ئۈچەيدە شەكىللىنىدۇ. يېمەكلىكلەر ئاشقازان ۋە ئىنچىكە ئۈچەيدىن ئۆتكەندىن كېيىن، پەقەت سۇ ۋە بەزى سېللىيۇلوزىلار ھەزىم قىلىنماي ئېشىپ قالىدۇ. ئۇلار چوڭ ئۈچەيدىن ئۆتكەندە، سۇ تەركىبلىرى چوڭ ئۈچەي تەرىپىدىن سۈمۈرۈلۈپ قانغا كىرىدۇ، سېللىيۇلوزىلار بولسا گەندىگە ئايلىنىدۇ. چوڭ ئۈچەيدە كۆپلىگەن باكتېرىيىلەر بار بولىدۇ، گەندىنى بىر تەرەپ قىلغاندا بۇ باكتېرىيىلەر ئاقسىلنىڭ قالدۇق-

بىلىۋېلىڭ

ئىنچىكە ئۈچەينىڭ يانپاش ئۈچەي قىسمى چوڭ ئۈچەيگە تۇتىشىدۇ. چوڭ ئۈچەينىڭ ئۇزۇنلۇقى 1.5 ~ 1.8 مېتىر كېلىدۇ، ئۇنىڭ چوڭ ئۈچەي دەپ ئاتىلىشى ھەرگىزمۇ ئىنچىكە ئۈچەيگە قارىغاندا ئۇزۇن بولغانلىقى ئۈچۈن ئەمەس، بەلكى ئىنچىكە ئۈچەيگە قارىغاندا خېلىلا توم بولغانلىقى ئۈچۈندۇر. ئىنچىكە ئۈچەينىڭ دىئامېتىرى پەقەت 2.5 سانتىمېتىر بولىدۇ، چوڭ ئۈچەينىڭ دىئامېتىرى تەخمىنەن 7.5 سانتىمېتىر كېلىدۇ.

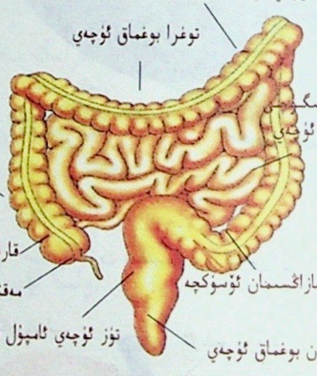


چوڭ ئۈچەي بىلەن ئىنچىكە ئۈچەينىڭ سېلىشتۇرمىسى

لىرىنى پارچىلايدۇ ھەم بەزى خىمىيىلىك ماددىلارنى ھاسىل قىلىدۇ. بۇ خىمىيىلىك ماددىلارنىڭ سانى كۆپ بولمىسىمۇ، ئەمما پۇرىقى ناھايىتى سېسىق بولىدۇ. ئۇلار گەندە بىلەن بىللە بەدەن سىرتىغا چىقىرىلىدۇ، شۇڭا گەندە سېسىق پۇرايدۇ.

يېمەكلىكلەرنىڭ ھەزىم قىلىش سىستېمىسىدىن ئۆتۈش جەريانى

چوڭ ئۈچەينىڭ تۈزۈلۈشى



كىچىك سىناق

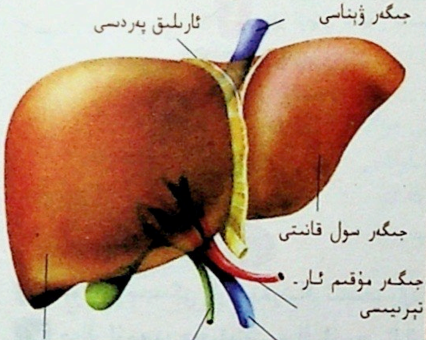
❓ چوڭ ئۈچەيدىكى پارازىتلارنىڭ ئىچىدە پايدىلىق باكتېرىيىلەر بارمۇ؟

✓ چوڭ ئۈچەيدە ھەقىقەتەن چوڭ ئۈچەي تاياقچە باكتېرىيىسى، قوش ئاچىلىق باكتېرىيە قاتارلىق بەزى پايدىلىق باكتېرىيىلەر پارازىتلىق بىلەن ياشايدۇ، ئۇلار ئادەم بەدىنى ئېھتىياجلىق بولغان ۋىتامىن B بىلەن ۋىتامىن K نى ئىشلەپ چىقىرىدۇ.

نېمە ئۈچۈن جىگەر ئادەم بەدىنىدىكى خىمىيە سانائىتى زاۋۇتى دەپ ئاتىلىدۇ؟

جىگەر بەدىنىمىزدىكى خىمىيە سانائىتى زاۋۇتىغا ئوخشايدۇ، چۈنكى بىز ئېھتىياجلىق ئوزۇقلۇق ماددىلار ئۇنىڭ پىششىقلاپ ئىشلىشى ئارقىلىق ئاندىن ئادەم بەدىنى تەرىپىدىن سۈمۈرۈلىدۇ. جىگەر ئادەم بەدىنىدىكى ئەڭ چوڭ ھەزىم قىلغۇچى بەز. ئۇ ئۆت سۇيۇقلۇقىنى ئاجرىتىپ چىقىرىپ، ماي، ئاقسىل قاتارلىق ئوزۇقلۇق ماددىلارنى پارچىلاپ،

جىگەر، ئۆت خالتىسى ۋە ئاشقازان ئاستى بېزى



جىگەرنىڭ تۈزۈلۈش سخېمىسى

بىلىۋېلىڭ

جىگەر ياپراقچىسى جىگەرنىڭ ئاساسىي تەركىبىي قىسمى بولۇپ، سانى تەخمىنەن 500 مىڭدىن بىر مىليونغىچە بولىدۇ. جىگەر ياپراقچىسى جىگەر ھۈجەيرىسى، جىگەر قىل تومۇرى، قان كاۋاكچىسى ۋە قىل لىمفا تومۇرىغا ئوخشاپ كېتىدىغان بىر خىل كاۋاكسىمان يوچۇقتىن تەشكىل تاپىدۇ.

ھەزىم قىلىشنى ئىلگىرى سۈرىدۇ ھەم يېمەكلىكلەر تەركىبىدىكى ئامىنو كىسلا-

تاسىدىن ئادەم بەدىنى ئېھتىياجلىق ئاقسىللارنى ھاسىل قىلىدۇ؛ يەنە قاندىكى

ئارتۇقچە شېكەرنى ساقلاپ قويۇپ، ئادەمنىڭ قورسىقى ئاچقاندا ئاندىن ئۇنى چىقىرىدۇ. بۇنىڭدىن باشقا، جىگەر يەنە ئادەم بەدىنىدىكى ئەڭ مۇھىم زەھەر چىقىرىش ئەزاسى ھېسابلىنىدۇ. بىز يېگەن يېمەكلىكلەرنىڭ تەركىبىدە بەزىدە زەھەرلىك ماددىلار بولىدۇ، بۇ زە-ھەرلىك ماددىلار جىگەرگە يېتىپ بارغاندا جىگەر دەر-ھال ئۇلارنى بەدەن سىرتىغا چىقىرىۋېتىدۇ. ئالايلۇق، ئىسپىرت ئادەم بەدىنىگە زىيان يەتكۈزىدۇ، جىگەر بولسا ئۇنى قاندىن تازىلاپ چىقىرالايدۇ.

كىچىك سىناق

❓ جىگەرنىڭ ئادەم بەدىنىنىڭ يېمەكلىكلەرنى ھەزىم قىلىش ۋە زەھەرنى چە-قىرىپ تاشلىشىدا ياردەمچىلىك رولى بولغاندىن باشقا يەنە قانداق رولى بار؟

✔ ھامىلە ئاپىسىنىڭ قورسىقىدا 9 ~ 24 ھەپتە بولغاندا، جىگەر كۆپ مىقداردا غول ھۈ-جەيرىلەرنى ئىشلەپ چىقىرىدۇ، ئۇ ھامىلىنىڭ شۇ ۋاقىتتىكى ئەڭ چوڭ قان ئىشلەپ چىقى-رىش زاۋۇتى ھېسابلىنىدۇ.

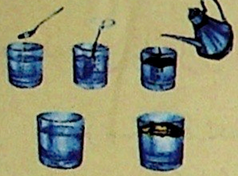
www.uyghurkitap.com

ئۆتنى كېسىپ ئېلىۋەتكەندىن كېيىن ئادەمنىڭ غەيرىتى ئاجىزلاپ كېتەمدۇ؟

بەزىلەر «ئۆت بىلەن ئادەمنىڭ غەيرىتى مۇناسىۋەتلىك بولىدۇ، ئۆتنى كېسىپ ئېلىۋەتكەندىن كېيىن ئادەمنىڭ غەيرىتى ئاجىزلاپ كېتىدۇ» دەيدۇ، بۇ خىل قاراش ئەمەلىيەتتە ئىلمىي ئەمەس. ئۆتنىڭ رولى ئۆت سۇيۇقلۇقىنى ساقلاش، ئۇنىڭ ئاساسلىق قىسمى ئۆت خالتىسى بولۇپ، جىگەرنىڭ ئاستى قىسمىدىكى ئۆت خالتىسى ئويمىنىغا جايلاشقان، چوڭ - كىچىكلىكى ۋە شەكلى نەشپۈتكە ئوخشايدۇ، ئىچىگە تەمى ناھايىتى ئاچچىق بولغان ئۆت سۇيۇقلۇقى تولغان بولىدۇ. ئۆت سۇيۇقلۇقىنى ھەرگىزمۇ ئۆت خالتىسى ھاسىل قىلمايدۇ، بەلكى جىگەر ئاجرىتىپ چىقىرىدۇ. زەھەرلىك ماددىلار، ئۆلگەن قىزىل قان ھۈجەيرىلىرى ۋە قاندىكى كېرەكسىز ماددىلار جىگەرگە يېتىپ بارغاندا، جىگەر تەرىپىدىن ئۆت سۇيۇقلۇقىغا ئايلاندۇرۇلىدۇ. ئۆت سۇيۇقلۇقى ھاسىل بولغاندىن كېيىن ئۆت خالتىسى نەيچىسى ئارقىلىق ئۆت خالتىسىغا كىرىپ ساقلىنىدۇ.

ئۆتنىڭ تۈزۈلۈشى

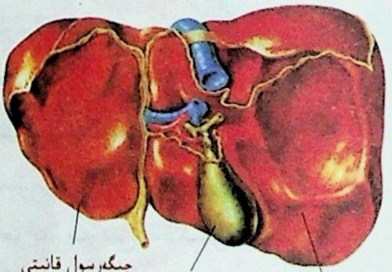
بىلىۋېلىڭ



تۇز بىلەن شېكەرنى سۇغا سېلىپ ئېلىشتۇرساق، ئۇلار بىردەمدىلا ئېرىيدۇ، مايىنى سۇغا قويساق، بىردەمدىلا ئېرىمەيدۇ. چۈنكى، ماي ۋە باشقا ياغلارنى ئۆت سۇيۇقلۇقى پارچىلىغاندىلا، ئاندىن ئادەم بەدىنى تەرىپىدىن سۈمۈرۈلىدۇ.

يېمەكلىكلەر تەركىبىدىكى كىراخمال، كاربون سۇ بىرىكمىلىرى ۋە ئاقسىل قاتارلىق ماددىلار بىرقەدەر ئوڭاي سۈمۈرۈلىدۇ، ئەمما ئۇنچىلىك ئوڭاي سۈمۈرۈلمەيدۇ. ئۆت سۇيۇقلۇقى ياغنى ھەزىم قىلىش ماھىرى، ئۇ ياغنى ئىنتايىن كىچىك تامچىلارغا پارچىلايدۇ، بۇ ياغ تامچىلىرى ئاخىرىدا ئادەم بەدىنى تەرىپىدىن سۈمۈرۈلىدۇ، شۇڭا ئۆت سۇيۇقلۇقى ئالىي دەرىجىلىك ئېمۇلسىيەلەشتۈرگۈچى دورا دەپ ئاتىلىدۇ.

ئادەم يېمەكلىكلەرنى يېگەندىن كېيىن، ئۆت خالتىسىدىن كۆپ مىقداردىكى ئۆت سۇيۇقلۇقى ئىنچىكە ئۈچەيگە چىقىرىلىپ، يېمەكلىكلەرنى ھەزىم قىلىشقا ياردەم قىلىدۇ. شۇڭا، ئۆت خالتىسىنىڭ رولى ئۆت سۇيۇقلۇقىنى قويۇلدۇرۇش ۋە ساقلاش بولۇپ، ئادەمنىڭ غەيرىتى بىلەن مۇناسىۋەتسىز.



ئۆت خالتىسىنىڭ ئورنى

كىچىك سىناق

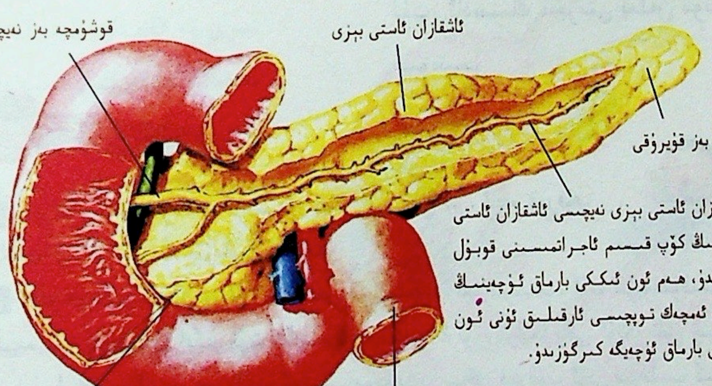
? «قورقۇپ ئۆتى يېرىلىپ كېتىپتۇ» دېگەن بىر گەپ بار، ئادەم قورقۇپ كەتكەندە ئۆتى راستىنلا يېرىلىپ كېتەمدۇ؟

✓ ئادەم قورقۇپ كەتكەندە، ئۆت خالتىسى كۈچىنىڭ بارىچە تارىيىپ، ئۆت سۇيۇقلۇقىنىڭ ھەممىسىنى چىقىرىدۇ. ئەگەر ئۆت خالتىسى ھەددىدىن ئارتۇق تارايسا ياكى ئۆتكە تاش چۈشكەن بولسا، ئۆت خالتىسى يېرىلىپ كېتىشى مۇمكىن. دېمەك، قورقۇپ ئۆتى يېرىلىپ كېتىدىغان ئىش بار.

نېمە ئۈچۈن ئاشقازان ئاستى بېزى ھەزىم قىلىش بېزى دېيىلىدۇ؟

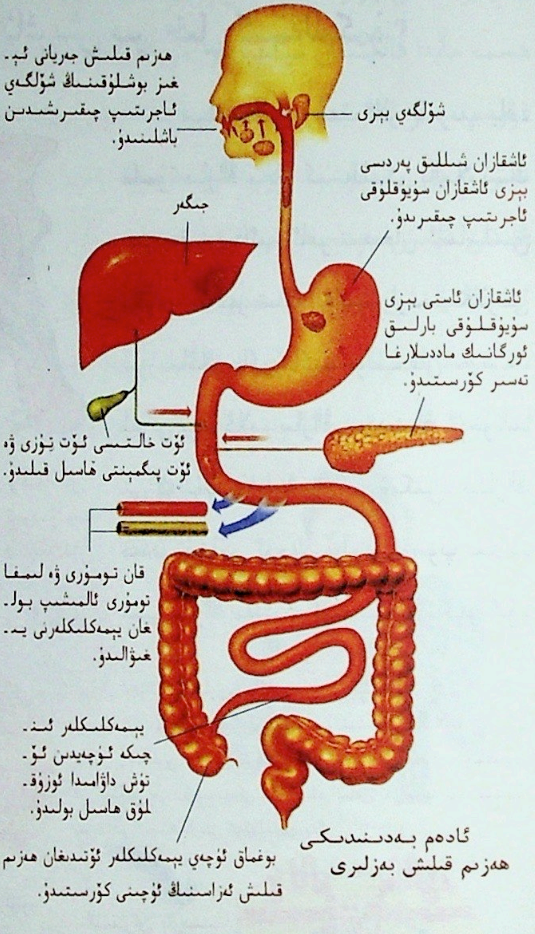
ئاشقازان ئاستى بېزى سۇيۇقلۇقى بولغاچقا، كىشىلەر يېگەن نەرسىلەرنى تېخىمۇ ئۇزۇل - كېسىل ھەزىم قىلالايدۇ.

سىلەر جىگەرنىڭ ئادەم بەدىنىدىكى بىرىنچى ھەزىم قىلىش بېزى ئىكەنلىكىنى بىلىسىلەر، ھەزىم قىلىش بېزى ھەزىم قىلىش سۇيۇقلۇقى ئاجرىتىپ چىقىرالايدىغان ئەزانى كۆرسىتىدۇ. جىگەردىن باشقا، ئادەم بەدىنىدە يەنە قايسى ئەزا ھەزىم قىلىش بېزى دېيىلىدۇ؟ ئاشقازاننىڭ كەينىدە، ئون ئىككى بارماق ئۈچەينىڭ سول تەرىپىدە ئۇزۇن ھەم خېلىلا تار، ئېغىرلىقى تەخمىنەن توخۇ تۇخۇمىدەك كېلىدىغان بىر بەز بار بولىدۇ، ئۇ ئاشقازان ئاستى بېزى دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇ ئادەم بەدىنىدىكى ئىككىنچى چوڭ ھەزىم قىلىش بېزى بولۇپ، سىرتقى ئاجراتما بەز ۋە ئىچكى ئاجراتما بەزدىن تەشكىل تاپىدۇ. ئىچكى ئاجراتما بېزى ئاشقازان ئاستى بېزى ئارالچىلىرى بولۇپ، ئىنسۇلىن ئاجرىتىپ چىقىرىپ، ئاساسلىقى شېكەر ماددىسىنىڭ ئالمىشىشىنى تەڭشەيدۇ. سىرتقى



ئاشقازان ئاستى بېزىنىڭ تۈزۈلۈشى

ئاجراتما بېزىنىڭ هۈجەيرىلىرى ئاشقازان ئاستى بېزى سۇيۇقلۇقى هاسىل قىلالايدۇ، ئۇ بىر خىل مۇهىم هەزىم قىلىش سۇيۇقلۇقى هېسابلىنىدۇ. ئاشقازان ئاستى بېزى سۇيۇقلۇقىنىڭ ئاقسىل، ياغ ۋە شېكەر تۈردىكىلەرنى هەزىم قىلىش رولى ناهايىتى كۈچلۈك بولىدۇ، ئۇ ئوزۇقلۇق تەركىبلەرىنى تېخىمۇ ئوڭاي هەزىم بولىدىغان قىلالايدۇ.



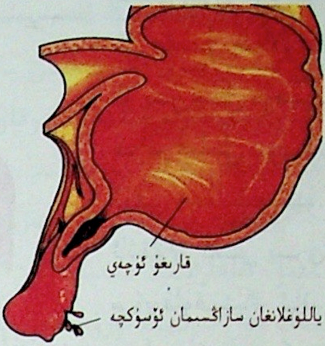
ئادەم بەدىنىدىكى هەزىم قىلىش بەزلىرى

كىچىك سىناق

❓ ئاشقازان ئاستى بېزى سۇيۇقلۇقى قايسى يېمەكلىكلەرنى هەزىم قىلالايدۇ؟

✅ ئاشقازان ئاستى بېزى سۇيۇقلۇقىنىڭ تەركىبىدە پروتېئازا، لىپازا، ئامىلازا قاتارلىق هەرخىل هەزىم قىلىش فېرمېنتلىرى بار بولۇپ، هەزىم قىلىش يولىنىڭ ئاقسىللار، ياغلار ۋە شېكەرلەرنى تۈردىكىلەرنى هەزىم قىلىشىغا ياردەم بېرىدۇ.

قورساق ئاغرىش بىر خىل كېسەللىكمۇ؟



سىلەرنىڭ قورسىقىڭلار ئاغرىپ باق-
قانمۇ؟ سازاڭ مەددە كېسەللىكى بالىلارنىڭ
قورسىقىنى دائىم ئاغرىتىدىغان ئاساسلىق
سەۋەب. ئەگەر سىلەر دائىم بارمىقىڭلارنى
شورساڭلار ياكى پاكىز بولمىغان نەرسە-
لەرنى يېسەڭلار، سازاڭ مەددىنىڭ تۇخۇمە-
نى قوشۇپ يەۋېلىشىڭلار مۇمكىن. سازاڭ
مەددە تۇخۇمى ئۈچەي يولىدا ئۆسۈپ يېتى-
لىپ سازاڭ مەددىگە ئايلىنىدۇ. ئەگەر ئۇ-

سازاڭسىمان ئۆسۈكچە ياللۇغى پەيدا بولغاندا، قور-
ساقنىڭ ئوڭ تۆۋەنكى تەرىپى قاتتىق ئاغرىيدۇ، يەنە
قىزىش، كۆڭلى ئېلىشىش، قۇسۇش قاتارلىق ئالا-
مەتلەر كۆرۈلىدۇ. بۇ كېسەللىكنى داۋالاشتا سازاڭ-
سىمان ئۆسۈكچىنى ئوپېراتسىيە قىلىپ كېسىپ ئې-
لىۋېتىش ئۇسۇلى دائىم قوللىنىلىدۇ.

نورمال ئەھۋالدا، ئاشقازان شىللىق پەردىسى ئاشقازان دىۋارىنى ئوراپ
تۇرۇپ، ئۇنى ئاشقازان سۇيۇقلۇقىنىڭ چىرىتىشىدىن ساقلايدۇ. ئەما،
ئاشقازان شىللىق پەردىسى بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىسا، ئاشقازان سۇيۇقلۇ-
قى شىللىق پەردە قەۋىتىدىكى ھۇجەيرىلەر بىلەن بىۋاستە ئۇچرىشىپ،
بىر قەدەر كىچىك يارىنى شەكىللەندۈرىدۇ.

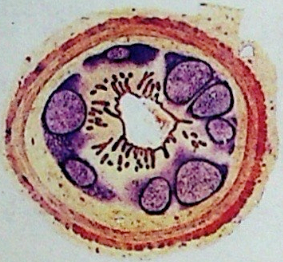
ئاشقازان يارىسى-
نىڭ پەيدا بولۇش
جەريانى

ئاشقازان يارىسى ئاشقازان دىۋارىدىن ئۆتۈپ،
تۆشۈك ھاسىل قىلىپ، ياللۇغلىنىشنى پەيدا
قىلىدۇ. ئەگەر چوڭ ئارتېرىيىنى چىرىتسە،
قاناشنى كەلتۈرۈپ
چىقىرىدۇ.

ئەگەر يارىنى ۋاقتىدا داۋالىمىسا، شىللىق پەردىنىڭ
ھەممە قەۋىتىدىن ئۆتۈپ، شىللىق پەردىنىڭ ئاستى قە-
ۋىتى ۋە مۇسكۇل قەۋىتىنى چىرىتىدۇ، يارا يۈزى بار-
غانسېرى چوڭىيىدۇ.

چەي يولىدىكى پارازىتلىق بىلەن ياشايدىغان سازاڭ مەددە بەك كۆپ بولسا، ئۇلار ھەممە جايدا قالايمىقان مېڭىپ يۈرىدۇ ياكى كاللەك بولۇۋالىدۇ، شۇنىڭ بىلەن قورسىقىمىز ئاغرىيدۇ. سازاڭ مەددە كېسەللىكى بىلەن يۇقۇملىنىشتىن ساقلىنىش ئۈچۈن، قوغۇن - تاۋۇز، مېۋە - چېۋە يېگەندە ياكى سىرتلاردا ئويناپ بولغاندىن كېيىن چوقۇم قولنى كۆڭۈل قويۇپ، پاكىز يۇيۇپ، تىرناقلارنى پات - پات ئېلىپ، ياخشى تازىلىق ئادىتىنى يېتىلدۈرۈش كېرەك. سازاڭ مەددە كېسەللىكىدىن باشقا، سازاڭسىمان ئۆسۈكچە ياللۇغى ۋە ئۈچەي - ئاشقازان يارىسىمۇ بالىلارنىڭ قورسىقىنى ئاغرىتىدىغان ئاساسلىق سەۋەب بولۇشى مۇمكىن.

قورسىقىدا سازاڭ مەددە بار بولغان بالىلار-
نىڭ ئوزۇقلىنىشى ناچارلىشىدۇ.



مىكروسكوپتا كۆرۈنگەن سازاڭسىمان
ئۆسۈكچىنىڭ كەسمە يۈزى

كىچىك سىناق

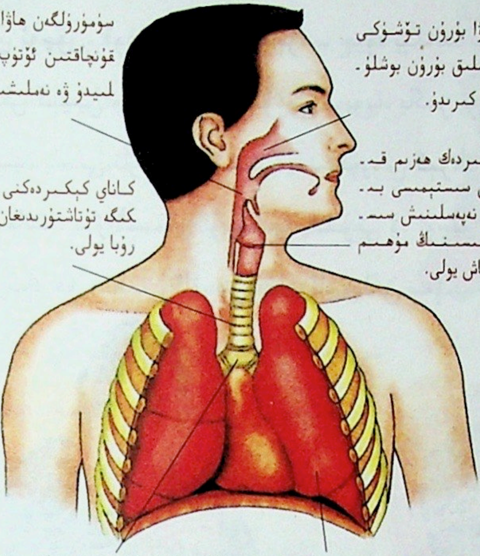
❓ سازاڭ مەددە كېسەللىكى بىلەن يۇقۇملانغاندا قانداق قىلىش كېرەك؟

✅ سازاڭ مەددىنىڭ ئۆمرى پەقەت 1 ~ 2 يىل بولىدۇ. سازاڭ مەددە كېسەللىكى بىلەن يۇقۇملانغاندىن كېيىن، شەخسىي تازىلىققا ئەھمىيەت بەرسەكلا قايتا يۇقۇملانمايدۇ، 1 ~2 يىل ئۆتكەندىن كېيىن سازاڭ مەددىنىڭ ھەممىسى ئۆلىدۇ.

نېمە ئۈچۈن ئادەم نەپەسلىنىشى كېرەك؟

ئەگەر دىمىمىزنى ئىچىمىزگە تارتىپ تۇرساق، بىردەمدىلا ناھايىتى بىئارام بولۇپ كېتىمىز. بۇ نېمە ئۈچۈن؟ چۈنكى، ئادەم ھەر ۋاقىت نەپەسلىنىپ تۇرۇشى كېرەك. ئادەم ئوزۇقلانمىسىمۇ بىر ھەپتە ياشىيالايدۇ؛ سۇ ئىچمىسىمۇ بىرنەچچە

ئادەم بەدىنىنىڭ نەپەسلىنىش سىستېمىسى



ئادەمنىڭ نەپەسلىنىش جەريانى

دىئافراگما بىلەن مۇسكۇللارنىڭ ھەرىكىتى ئادەمنى رىتىملىق نەپەسلىنىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ.

بىلىۋېلىڭ

ئادەمنىڭ نەپەسلىنىشىنى كۆكرەك بوشلۇقىدىكى دىئافراگما بىلەن مۇسكۇللار كونترول قىلىپ تۇرىدۇ. دىئافراگما بىلەن مۇسكۇللار رىتىملىق ھالدا قىسقىراپ، كېڭىيىپ تۇرىدىغان بولغاچقا، ئۆپكىنىڭ رىتىملىق ھالدا ھاۋا چىقىرىش ۋە سۈمۈرۈشىگە تۈرتكە بولىدۇ، شۇڭا بىز رىتىملىق ھالدا نەپەس چىقىرالايمىز ۋە نەپەس ئالالايمىز.

نەپەسلىنىش ھاياتلىق پائالىيىتىنى ساقلىشىمىزنىڭ ئاساسى.

كۈن ياشىيالايدۇ؛ ئەمما، نەپەسلەنمىسە، بىر چارەكمۇ ياشىيالمايدۇ. ئۇنداقتا، نەپەسلىنىشنىڭ زادى قانداق رولى بار؟ نەپەسلىنىش ھاۋادىكى ئوكسىگېننى سۈمۈرۈش ھەم ئوكسىگېننى بەدەننىڭ ھەرقايسى قىسىملىرىغا يەتكۈزۈپ، بەدەننى ھەرىكەتلىنىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىش ئۈچۈندۇر. ئوكسىگېن بولمىسا، قورسىقىمىزغا يېگەن نەرسىلەر ئېنېرگىيىگە ئايلىنالمايدۇ، يۈرەك، چوڭ مېڭە ۋە پۇت ـ قوللىرىمىز ھەرىكەتتىن توختايدۇ، ئادەمنىڭ ھاياتىمۇ ئاياغلىشىدۇ. نەپەسلىنىش يەنە ئوكسىگېننى ئىشلىتىپ بولغاندىن كېيىن ھاسىل بولغان كېرەكسىز گاز — كاربون Ⅳ ئوكسىدنى بەدەننىڭ سىرتىغا چىقىرىدۇ. بۇنىڭدىن نەپەسلىنىشنىڭ ئادەم بەدىنىنىڭ ھاۋا ئالماشتۇرۇشىدىكى مۇھىم جەريان ئىكەنلىكىنى كۆرۈۋالغىلى بولىدۇ.

كىچىك سىناق

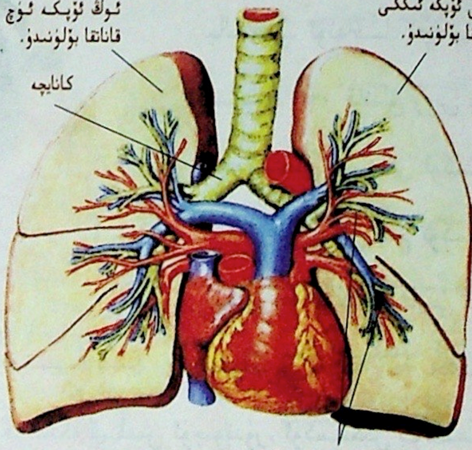
❓ نورمال ئەھۋالدا، ئادەمنىڭ بىر مىنۇتتا قانچە قېتىم نەپەسلىنىدىغانلىقىنى بىلەمسىز؟

✔ نورمال ئەھۋالدا، قۇرامىغا يەتكەنلەر بىر مىنۇتتا 12 ~ 20 قېتىم نەپەسلىنىدۇ، كىچىك بالىلارنىڭ نەپەسلىنىشى تېزرەك بولىدۇ، شۇڭا قېتىم سانىمۇ كۆپرەك بولىدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

بىز قانداق نەپەسلىنىمىز؟

ئادەم ھەر ۋاقىت نەپەسلىنىپ تۇرىدۇ، ئۇخلاۋاتقان ۋاقىتتىمۇ نەپەسلىنىش سىستېمىسى ئالدىراش خىزمەت قىلىپ، ئوكسىگېننى سۈمۈرۈپ، كاربون IV ئوكسىدنى چىقىرىپ، ھاياتىمىزنى ساقلاپ تۇرىدۇ. چۈنكى، ئادەم بەدىنى سۈمۈرىدىغان ئوكسىگېن بىلەن چىقىرىدىغان كاربون IV ئوكسىد ئۆپكىدە ئالمىشىدۇ، شۇڭا بىز ئۆپكىنى «ھاۋا ئالماشتۇرغۇچ» دەپ ئاتايمىز. ئۆپكە نەپەسلىنىش سىستېمىسىدىكى ئەڭ مۇھىم ئەزا. ئادەم بەدىنى سۈمۈرگەن ئوكسىگېن ئۆپكە پۇۋەكچىلىرىگە كىرگەندىن



ئۆپكىنىڭ تۈزۈلۈشى

بىلىۋېلىڭ

ئۆپكە پۇۋەكچىلىرى

ھاۋادا كۆپلىگەن زىيانلىق ماددىلار بار، ئۇلارنىڭ بەدىنىمىزگە كىرىۋېلىشىدىن ساقلىنىش ئۈچۈن، چوقۇم ياخشى تازىلىق ئادىتىنى يېتىلدۈرۈشىمىز، ئەتراپىمىز مۇھىتىنىڭ پاكىزلىقىنى ساقلاشقا ئەھمىيەت بېرىشىمىز كېرەك.

كېيىن، ئۆپكە پۇۋەكچىلىرى دىۋارى ۋە قىل تومۇرلىرى دىۋارىدىن ئۆتۈپ قانغا كىرىپ، قاننىڭ ئايلىنىشىغا ئەگىشىپ پۈتۈن بەدەننىڭ ھەرقايسى قىسىملىرىغا يېتىپ بارىدۇ. قاندىكى كاربون Ⅳ ئوكسىدمۇ ئۆپكە پۇۋەكچىلىرىگە چىقىرىلىپ، نەپەس چىقىرىش ئارقىلىق بەدەن سىرتىغا چىقىرىلىدۇ. پۈتكۈل نەپەسلىنىش جەريانى مانا مۇشۇنداق تاماملىنىدۇ.

ئۆپكىنىڭ نەپەسلىنىش جەريانى

كىچىك سىناق

❓ ئۆپكە پۇۋەكچىلىرىنىڭ قانداق رولى بار؟

✔ كاناي بىز نەپەسلەنگەندە ھاۋا ئۆپكىگە كىرىدىغان ئۆتۈشمە يول بولۇپ، كۆپلىگەن ئىنچىكە كانايچىلارغا بۆلۈنىدۇ، ئۇلارنىڭ ئۇچىدا ئايرىم - ئايرىم ئۆپكە پۇۋەكچىلىرى بار بولىدۇ. ئۆپكە پۇۋەكچىلىرى ھاۋا ئالماشتۇرىدىغان ئورۇن. ئۆپكە پۇۋەكچىلىرىنىڭ دىۋارى ناھايىتى نېپىز بولۇپ، ھاۋانىڭ ئۆتۈشۈشىگە پايدىلىق.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن گەپ قىلغاندا ئاۋاز چىقىدۇ؟

ئاۋاز پەردىسىنىڭ ئورنى

ئادەم كېكىردىكى ئارقىلىق ئاۋاز چىقىرىپ، گەپ قىلالايدۇ، ناخشا ئېيتالايدۇ. كېكىردەك بىر قۇتىغا ئوخشاش بولۇپ، ئۈستى تەرىپىدە رېزىنكە بوغقۇچقا ئوخشاش ئىككى ئاۋاز پەردىسى بار. ئاۋاز پەردىسىنىڭ ئاستى - ئۈستى ئىككى ئۇچى ئۆزئارا تۇتىشىپ تۇرىدۇ. ئۆپكىدىن سىقىپ چىقىرىلغان ھاۋا ئاۋاز پەردىسىدىن ئۆتكەندە، ئاۋاز پەردىسى تىترەپ، ئاۋاز چىقىرىدۇ. ئاۋاز پەردىسى چىقارغان بۇ ئاۋاز ئوچۇق بولمايدۇ، يەنە كالپۇك، چىش، تىل ۋە مەڭزىنىڭ تاۋۇش

ئاۋاز چىقىرىشتا ئاۋاز پەردىسى بىلەن كالپۇك، چىش قاتارلىقلارنىڭ ماسلىشىشىغا تايىنىش كېرەك.

بىلىۋېلىڭ

ئاۋازنىڭ توم - ئىنچىكىلىكى ئاۋاز پەردىسىنىڭ ئۇزۇن - قىسقىلىقى، قېلىن - نېپىزلىكى تەرىپىدىن بەلگىلىنىدۇ. ئەرلەرنىڭ ئاۋاز پەردىسى ئاياللارنىڭكىگە قارىغاندا ئۇزۇن ھەم قېلىن بولىدۇ. ھاۋا ئۆتكەندە، ئەرلەرنىڭ ئاۋاز پەردىسى ئاياللارنىڭ ئاۋاز پەردىسىگە قارىغاندا ئاستىراق تىترەيدۇ، شۇڭا ئەرلەرنىڭ ئاۋازى تۆۋەنرەك چىقىدۇ. مانا بۇ ئاتىنىڭ ئاۋازى ئاپىنىڭ ئاۋازىغا قارىغاندا توم بولۇشىنىڭ سەۋەبى.

ئاياللارنىڭ ئاۋازى ئەرلەرنىڭ ئاۋازىغا قارىغاندا زىل ھەم ئىنچىكە بولىدۇ.

رېزونانسىغا تايانغاندىلا، ئاندىن ئاۋاز ئۈچۈق، ياڭراق چىقىدۇ. ئاۋاز پەردىسى گەپ قىلىش ئاۋازىدىن باشقا يەنە كۈلكە ئاۋازى، يىغا ئاۋازى، ئۆكسۈپ يىغلاش ئاۋازى، ئىڭراش ئاۋازى قاتارلىق ئاۋازلارنىمۇ چىقىرالايدۇ.

ئاۋاز پەردىسى

ئاۋاز پەردىسى نورمال نەپەسلەنگەندە ئوچۇق ھالەتتە تۇرىدۇ.

ئاۋاز پەردىسى گەپ قىلغاندا ۋە ناخشا ئېيتقاندا ئېتىك ھالەتتە تۇرىدۇ.

كىچىك سىناق

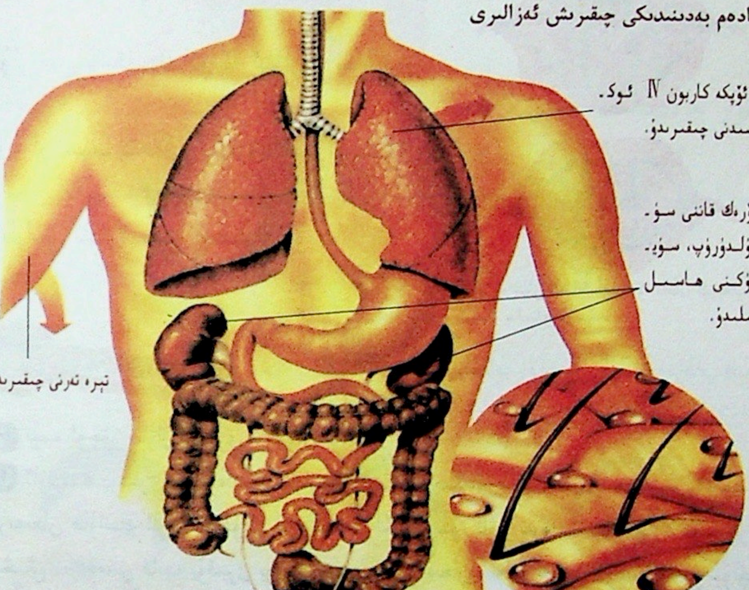
❓ نېمە ئۈچۈن ئاۋاز يۇقىرى - تۆۋەن بولىدۇ؟

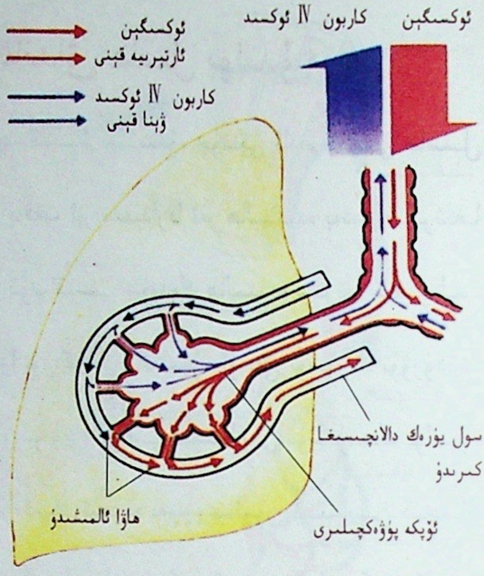
✅ ئاۋازنىڭ يۇقىرى - تۆۋەنلىكى ئاۋاز پەردىسىنىڭ چىڭىش - بوشىشىش دەرىجىسى ۋە چىقىرىدىغان ھاۋانىڭ ئاز - كۆپلۈكى تەرىپىدىن بەلگىلىنىدۇ. ئاۋاز پەردىسىنىڭ چىڭىش - بوشىشىش دەرىجىسى قانچە يۇقىرى بولغانسېرى، چىقىرىدىغان ھاۋامۇ شۇنچە كۆپ، ئاۋازمۇ شۇنچە يۇقىرى بولىدۇ. يۇقىرى ئاۋازلىق ناخشىچىلارنىڭ ئاۋازى ناھايىتى يۇقىرى بولىدۇ، چۈنكى ئۇلار ناخشا ئېيتقاندا ئاۋاز پەردىسىنى چىڭ تارتىپ، كۆپ مىقداردا نەپەس چىقىرىدۇ.

بەدەندىكى كېرەكسىز ماددىلار قانداق چىقىرىلىدۇ؟

بىز ھەر كۈنى كۆپلىگەن يېمەكلىكلەرنى يەيمىز ھەم يېمەكلىكلەردىن ئوزۇقلۇق-ماددىلارنى قوبۇل قىلىمىز، نەپەسلىنىش ئارقىلىق كۆپ مىقداردىكى ئوكسىگېننى سۈمۈرىمىز. ئوزۇقلۇق ماددىلارنى قوبۇل قىلىش ۋە ئوكسىگېننى سۈمۈرۈش بىلەن بىر ۋاقىتتا يەنە بەدىنىمىزدە بەزى كېرەكسىز ماددىلار پەيدا بولىدۇ. بۇ كېرەكسىز ماددىلار ئاساسلىقى كېرەكسىز چىقىرىندى، كېرەكسىز سۇيۇقلۇق ۋە كېرەكسىز گازغا بۆلۈنىدۇ، كېرەكسىز چىقىرىندى گەندىنى كۆرسىتىدۇ، كېرەكسىز سۇيۇقلۇق سۈيدۈك ۋە تەرنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ، كېرەكسىز گاز كاربون IV ئوك-

ئادەم بەدىنىدىكى چىقىرىش ئەزالىرى





ئوكسىگېن بىلەن كاربون IV ئوكسىدنىڭ ئالمىشىش جەريانى يەنە ئوكسىگېننى سۈمۈرۈش، كاربون IV ئوكسىدنى چىقىرىش جەريانى ھېسابلىنىدۇ.

سىدنى كۆرسىتىدۇ. بۇ كېرەكسىز ماددىلارنى بەدەن سىرتىغا چىقىرىش ئۈچۈن، چىقىرىش ئەزالىرىغا تايىنىش كېرەك. ئادەم بەدىنىدىكى چىقىرىش ئەزالىرى كاربون IV ئوكسىدنى چىقىرىدىغان ئۆپكە، سۈيدۈك ھاسىل قىلىدىغان بۆرەك، بەدەندىكى زىيانلىق ماددىلارنى چىقىرىشقا ئىشلىتىلىدىغان جىگەر، تەرنى چىقىرىدىغان بەدەن سىرتىدىكى تېرە، گەدىنى چىقىرىدىغان چوڭ ئۈچەي ۋە مەقئەتنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. ئۇلار ئادەم بەدىنى پەيدا قىلغان كېرەكسىز ماددىلارنى ۋاقتىدا سىرتقا چىقىرىپ، بىزنى ساغلام تۇرمۇش كەچۈرۈش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ.

كىچىك سىناق

? نېمە ئۈچۈن ئادەم ئوسۇرىدۇ؟

✓ ئوسۇرۇش ئادەم بەدىنىنىڭ نورمال فىزىئولوگىيىلىك ھەرىكىتى. يېمەكلىكلەرنى ھەزىم قىلىش جەريانىدا كېرەكسىز گاز ھاسىل بولىدۇ، بۇ كېرەكسىز گاز مەقئەتتىن چىققاندىن كېيىن ئوسۇرۇققا ئايلىنىدۇ.

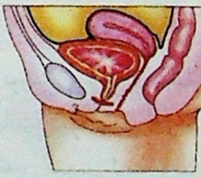
www.uyghurkitap.com

سۈيدۈك قانداق ھاسىل بولىدۇ؟

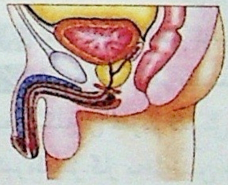
ئادەم ھەر كۈنى بىرنەچچە قېتىم سىيىدۇ، چۈنكى ئادەم بەدىنى ھاسىل قىلغان كېرەكسىز سۈيۇقلۇق پەقەت ئاز مىقداردا تەر ھالىتىدە بەدەن سىرتىغا چىقىرىلغاندىن باشقا، مۇتلەق كۆپ قىسمى سۈيدۈك ھالىتىدە سىرتقا چىقىرىلىدۇ. سۈيدۈكنى ساقلايدىغان ئەزا بۆرەك دەپ ئاتىلىدۇ، ئۇ بەل ئومۇرتقا تۈۋرۈكىنىڭ ئىككى تەرىپىگە جايلاشقان بولۇپ، چوڭ ـ كىچىكلىكى مۇشتۇمدەك بولىدۇ، شەكلى باقلىغا ئوخشايدۇ. بۆرەكنىڭ ئىچىدە نەچچە مىليون ئىنتايىن كىچىك سۈزگۈچلەر بار بولۇپ، ئۇلار توختىماي قاندىن كېرەكسىز ماددا ۋە كېرەكسىز سۇنى ئايرىيدۇ ھەم تازىلانغان قاننى قان تومۇرلىرىغا قايتۇرىدۇ. ئايرىپ چىقىرىلغان بۇ كېرەكسىز ماددا ۋە كېرەكسىز سۇ سۈيدۈك دېيىلىدۇ. سۈيدۈك بۆ-

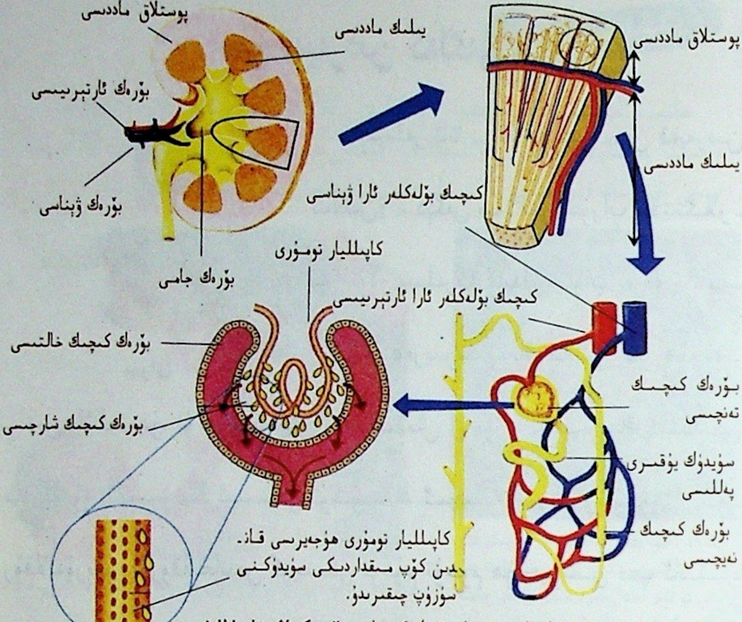
سۈيدۈك ئاجرىتىپ چىقىرىش سىستېمىسىنىڭ مودېلى

ئاياللارنىڭ سۈيدۈك ئاجرىتىپ چىقىرىش يولى



ئەرلەرنىڭ سۈيدۈك ئاجرىتىپ چىقىرىش يولى





بۆرەكنىڭ تۈزۈلۈشى بۆرەك كىچىك سۈيدۈك يىغقۇچى نەيچىدىن ئايرىلىپ چىققان بۆرەك كىچىك نەيچىسى بۆرەكنىڭ كۆپلىگەن تارماقلىرى توپلاشقان ئورۇن.

رەكنىڭ سۈزۈشىدىن ئۆتكەندىن كېيىن سۈيدۈك نەيچىسى ئارقىلىق دوۋساققا كىرىدۇ. دوۋساققا سۈيدۈك تولغاندا، دوۋساق دىۋارى كېڭىيىدۇ، بۇ ۋاقىتتا چوڭ مېڭە بۇيرۇق چۈشۈرۈپ، سىزنى سىيىشكە ئەسكەرتىدۇ. ئادەم سىيگەندە، دوۋساق دىۋارى قىسقىراپ، سۈيدۈكنى بەدەن سىرتىغا چىقىرىدۇ.

كىچىك سىناق

? نېمە ئۈچۈن سۈيدۈكنى تۇتۇپ تۇرغىلى بولمايدۇ؟

✔ سۈيدۈكنى تۇتۇپ تۇرغاندا، دوۋساق كېڭىيىدۇ ۋە ئاغرىيدۇ. ئەگەر دائىم سۈيدۈكنى تۇتۇپ تۇرغاندا، سۈيدۈك ئاجرىتىپ چىقىرىش سىستېمىسىدىكى ئەزالار زەخىملىنىپ، سالامەتلىكىمىزگە تەسىر يېتىدۇ، شۇڭا ھەرگىز سۈيدۈكنى تۇتۇپ تۇرماسلىق كېرەك.

مەن قەيەردىن كەلگەن؟

بوۋاق

سىلەر ئاتا ـ ئاناڭلاردىن «مەن قەيەردىن كەلگەن؟» دېگەن سوئالنى سوراپ باقتىڭلارمۇ؟ ئۇلار سىلەرگە قانداق جاۋاب بەردى؟ ئەمەلىيەتتە، ھەربىرىمىزنىڭ ھاياتى بىر ھۈجەيرىدىن باشلىنىدۇ. بۇ ھۈجەيرىنى ياساپ چىقىش ئۈچۈن، ئاتىمىزنىڭ تېنىدىكى بىر ئۇرۇق ئاپىمىزنىڭ تېنىدىكى تۇخۇمنىڭ ئىچىگە كىرىپ، تۇخۇمنى ئۇرۇقلاندۇرىدۇ. ئۇرۇقلانغاندىن كېيىنكى تۇخۇم تۇخۇم ھۈجەيرىسى دەپ ئاتىلـ

بوۋاقنىڭ ئانا تېنىدىكى ئۆسۈپ يېتىلىش جەريانى

بىلگۈيلىك

ھامىلە ئاپىسىنىڭ قورسىقىدا ئۈچ ئايلىق بولغاندا ئەزالىرى شەكىللىنىپ بولىدۇ. بۇ ۋاقىتتا يىنىك مۇزىكىلارنى ئاڭلىيالايدۇ، تېگىش سېزىمىنى ھېس قىلالايدۇ. ئەگەر ئا-پىسى ئۆزىنىڭ قورسىقىنى سىلىسا، ھامىلە شۇ ھامان مۇشتۇمىنى تۈگۈۋالىدۇ.

كۆپلىگەن ئۇرۇقلار تۇخۇمنىڭ ئىچىگە كى-رىشكە تىرىشىدۇ، ئەمما ئاخىرىدا پەقەت بىر ئۇرۇق تۇخۇم بىلەن بىرلىشىپ، يېڭى ھايات-لىقنى پەيدا قىلىدىغان تۇخۇم ھۈجەيرىسىنى ھاسىل قىلىدۇ.

يېڭىدىن تۇغۇلغان بوۋاق تۇغۇلۇق ئايالنىڭ ئازابتىن كېيىنكى ئۈمى-دى ھېسابلىنىدۇ.

دۇ، تۇخۇم ھۈجەيرىسى قايتا ـ قايتا بۆلۈنۈپ، مىڭلىغان ـ ئونمىڭلىغان كى-چىك ھۈجەيرە بولۇپ كۆپىيىدۇ، بۇ كىچىك ھۈجەيرىلەر ھامىلىنى شەكىللەندۈ-رىدۇ. ھامىلە ئاپىسىنىڭ بالىياتقۇسىدا ئاستا ـ ئاستا چوڭىيىپ، 36 ھەپتە ئەتراپىدا بولغاندا بوۋاق تۇغۇلىدۇ.

كىچىك سىناق

❓ بوۋاق ئاپىسىنىڭ قورسىقىدا نېمە يەيدۇ؟

✅ بوۋاقنىڭ قورسىقىدا بىر كىندىك بېغى بار بولۇپ، ئۇ ئاپىسىنىڭ با-لىياتقۇسىغا تۇتىشىپ تۇرىدۇ، بوۋاق مانا مۇشۇ كىندىك بېغى ئارقىلىق ئا-پىسىنىڭ بالىياتقۇسىدىن ئوزۇقلۇقلارنى سۈمۈرىدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى
ئۇيغۇرچە كىتابلارنىڭ يېڭى ئادرېسى
www.uyghurkitap.com

بوۋاق قانداق چوڭ بولىدۇ؟

يېڭى تۇغۇلغان بوۋاق ھەر كۈنى تەخمىنەن 20 سا-ئەت ئۇخلايدۇ.

بوۋاقلىق دەۋرى ئادەمنىڭ ئۆمرىدە ئۆسۈپ يېتىلىشى ئەڭ تېز بولىدىغان دەۋر. بوۋاق تۇ-غۇلغاندىن كېيىن بەدىنى تېز سۈرئەتتە ئۆسىدۇ. يېڭى تۇغۇلغان بوۋاق پەقەت بىرنەچچە تۈرلۈك ئاساسىي رېفلېكس ئىقتىدارىغا ئىگە بولىدۇ، ھەر كۈنى تەخمىنەن 20 سائەت ئۇخلايدۇ. بىر مەزگىل ئۆتكەندىن كېيىن كۆزىنى ئېچىپ نەرسىلەرنى كۆرەلەيدۇ، بەزى ئاۋازلارنى ئاڭلىيالايدۇ، ئۇخلاش ۋاقتى پەيدىنپەي ئازىيىدۇ، خۇشال بولغاندا تېخى ئاۋاز چىقىرىدۇ. بۇنىڭدىن باش-قا، بوۋاقلارنىڭ تېرىسى چوڭلارنىڭكىگە قارىغاندا خېلىلا سەزگۈر بولىدۇ، شۇڭا

بىلىۋېلىڭ

ئۇرۇق تۇخۇمنىڭ ئىچىگە كىرگەندە، بۆلۈنۈپ ئىككى تۈرەلمىگە ئايلانسا، قوشكېزەك بو-لۇپ يېتىلىدۇ، بۇنداق قوشكېزەكلەرنىڭ چىرايى بىر - بىرىنىڭكىگە ناھايىتى ئوخشايدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە يەنە جىنسىمۇ ئوخشاش بولىدۇ؛ ئەگەر ئىككى تۇخۇم بىرلا ۋاقىتتا قويۇپ بېرىلىپ، ئىككى ئۇرۇقلانغان تۇخۇم شەكىللەنسە، ئۇلار قوشكېزەك بو-لۇپ يېتىلىدۇ، بۇنداق قوشكېزەكلەرنىڭ چىرايى بىر - بىرىنىڭكىگە بەك ئوخشىشىپ كەتمەيدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە جىنسىمۇ ئوخشاش بولماسلىقى مۇمكىن.

بىر جۈپ قوشكېزەكلەر

يېڭى تۇغۇلغان بوۋاق پەقەت ئاڭ ئاساسىي رېفلېكس ئىقتىدارىغا ئىگە بولىدۇ.

بوۋاق تۇغۇلۇپ ئۇزاق ئۆتمەي ئاستا ـ ئاستا كۈلۈشنى ئۆگىنىدۇ ھەم نەرسىلەرنى ئىز قوغلاپ كۆرۈشكە باشلايدۇ.

تۆت ئايلىق بولغان بوۋاق ئۆرۈلۈشنى ئۆگىنىدۇ. دۈم ياتقاندا بېشىنى كۆتۈرۈپ تۇرالايدۇ.

ئالتە ئايلىق بولغان بوۋاق ئۇياقتىن - بۇياققا ئۆرۈلۈپ، ئولتۇرۇشنى ئۆگىنىدۇ.

توققۇز ئايلىق بولغان بوۋاق ئۆمىلەپ ماڭالايدۇ، ئادەم بىلەن پىكىر ئالماشتۇرۇشى كۆپىيىدۇ.

بوۋاق 12 ئايلىق بولغاندا مېڭىشنى ئۆگىنىشكە باشلايدۇ، ئاددىي گەپلەرنى ئاڭلاپ چۈشىنەلەيدۇ.

بوۋاقنىڭ ئۆسۈش جەريانى

ئىسسىق، سوغۇققا بولغان ئىنكاسى ناھايىتى كۈچلۈك بولىدۇ. كۈنمۇكۈن چوڭىيىشقا ئەگىشىپ، ئاپىسى ۋە ئەتراپىدىكى تونۇش چىرايلارنى پەرقلەندۈرۈشكە باشلايدۇ. بىر ياش ئەتراپىدا ئوبدانلا ئۆمىلەپ ماڭىدىغان بولىدۇ، يەنە ئۆرە تۇرۇپ مېڭىشنى ئۆگىنىدۇ ھەم گۇڭگىراپ تىل ئۆگىنىشكە باشلايدۇ.

كىچىك سىناق

? نېمە ئۈچۈن قورساقتا كىندىك بار بولىدۇ؟

✓ بوۋاق تۇغۇلغاندىن كېيىن كىندىك بېغىغا تايىنىپ ئوزۇقلۇق سۈمۈرمەيدۇ، شۇڭا دوختۇر كىندىك بېغىنى كېسىۋېتىدۇ، كىندىك — كىندىك بېغى كېسىپ ئېلىۋېتىلگەندىن كېيىن قېلىپ قالغان تارتۇقتۇر.

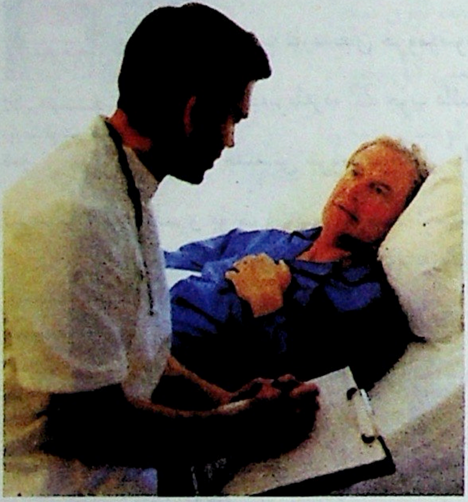
www.uyghurkitap.com

ئاتا - ئانىمىزمۇ قېرامدۇ؟

بوۋا، مومىمىز قېرىپ قالدى، ئاتا - ئانىمىز تېخى ياش، ئۇنداقتا كەلگۈسىدە ئاتا - ئانىمىزمۇ قېرامدۇ؟ بىزمۇ چوڭ بولغاندىن كېيىن ئاستا - ئاستا قېرىيمىزمۇ؟ شۇنداق، باشقا جانلىقلارمۇ تۇغۇلۇش، ئۆسۈش، پىشىپ يېتىلىش، قېرىش ۋە ئۆلۈش جەريانىنى باشتىن كەچۈرگەنگە ئوخشاش، ئىنسانلارمۇ ئوخشاشلا قېرىيدۇ. نېمە ئۈچۈن مۇشۇنداق بولىدۇ؟ چۈنكى، بەدىنىمىزدە ھەر كۈنى كىچىك ئۆزگىرىشلەر يۈز بېرىپ تۇرىدۇ. ئادەم بەدىنى ھۈجەيرىلەردىن تۈزۈلىدۇ، ھۈجەيرىلەر ھەر ۋاقىت ئۆلۈپ تۇرىدۇ، بەزى ھۈجەيرىلەر ئۆلگەندىن كېيىن قايتا ھاسىل بولىدۇ، يەنە بەزى ھۈجەيرىلەر قايتا ھاسىل بولالمايدۇ، شۇڭا ئادەم ئاستا - ئاستا قېرىيدۇ، ئۆلۈپ كېتىدۇ. ئادەمنىڭ قېرىشى تەبىئىي جەريان، ئوتتۇرا ياشقا كىرگەندىن كېيىن، ئادەمنىڭ ھەرقايسى ئەزالىرىنىڭ ئىقتىدارى ئاستا - ئاستا تۆۋەنلەيدۇ. ئالايلۇق، مېڭە ھۈجەيرىلىرىنىڭ ناچارلىشىشى ۋە ئۆلۈپ كېتىشى،

ئادەم قېرىلىق مەزگىلىگە قەدەم قويغاندىن كېيىن بوغۇملىرى قېتىش، چاچلىرى ئاقىرىش ۋە چىشلىرى چۈشۈشكە باشلايدۇ، بۇلارنىڭ ھەممىسى قېرىغانلىقنىڭ ئىپادىسى.

يۈرەك ئىقتىدارىنىڭ ئاجىزلىشىشى، قان ئايلىنىشىنىڭ ئاستىلىشى، بوغۇملار-نىڭ قېتىشىشى قاتارلىقلار ئادەمنىڭ قېرىغانلىقىنىڭ ئىپادىسى ھېسابلىنىدۇ. ئەمما، ئەمەلىيەتتە ئادەمنىڭ قېرىشىنى كېچىكتۈرگىلى بولىدۇ. ياشانغانلار ياشلارغا خاس روھىي ھالەت، خۇشال كەيپىياتنى ساقلاپ، ياخشى تۇرمۇش ئادىتى-نى يېتىلدۈرسە، قېرىشنى كېچىكتۈرۈپ، ئۇزۇن ئۆمۈر كۆرەلەيدۇ.



بېسىم ئىنسانلارنىڭ تەبىئىي ئۆلۈش يېشىنى تۆۋەنلىتىدىغان سەۋەبلەرنىڭ بىرى.

ئادەم قورامىغا يەتكەندىن كېيىن، بەدەننىڭ ئىقتىدارىدا ئۆزگىرىش بولىدۇ.

كىچىك سىناق

❓ كىشىلەرنىڭ قېرىشىنى توسۇپ قالىدىغان ئۇسۇلى بارمۇ؟

✅ قېرىشتىن ساقلانغىلى بولمايدۇ، ئەمما كېچىكتۈرگىلى بولىدۇ. تولۇق ئۇزۇقلىنىشقا ئەھمىيەت بېرىپ، بەدەن چېنىقتۇرۇشنى داۋاملاشتۇرۇپ، ياخشى روھىي ھالەت ۋە ساغلام تۇرمۇش ئادىتىنى ساقلىغاندا، ئادەمنىڭ قېرىشى ئاستا بولىدۇ.

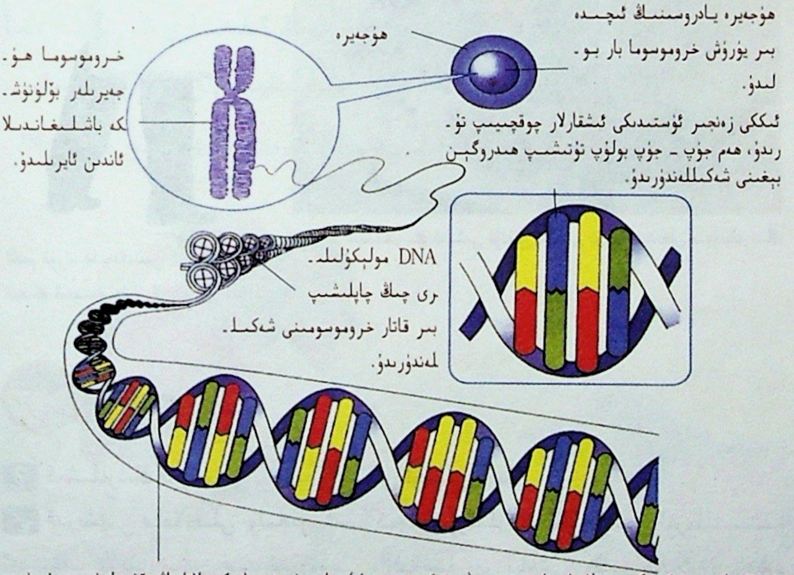
www.uyghurkitap.com

نېمە ئۈچۈن مېنىڭ چىرايىم دادام بىلەن ئاپامنىڭكىگە ئوخشايدۇ؟

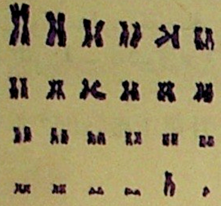
ئاتا - ئانىسىنىڭ گېنى دائىم ئاز-دۇر - كۆپتۇر ھالدا بالىسىغا ئۆ-تىدۇ.

بىر ئەينەككە قارىغان ۋاقتىتا، بەزى جايلىرىمىز-نىڭ دادىمىزغا، يەنە بەزى جايلىرىمىزنىڭ ئاپىمىزغا ئوخشايدىغانلىقىنى بايقايمىز، بۇ خىل ھادىسە ئىرسىيەت دەپ ئاتىلىدۇ. ئادەم بەدىنىدە ئىرسىيەت ماددىسىنى كۆ-تۈرۈپ تۇرىدىغان خروموسوما بولىدۇ. ئادەم بەدىنىدىكى ھۈجەيرىلەردە 22 جۈپ دائىمىي خروموسوما ۋە بىر جۈپ جىنسىي خروموسوما بار بولۇپ، ئادەم بەدىنىدىكى بارلىق ئىرسىيەت ئۇچۇرلىرى بۇ خروموسومىلارنىڭ ئۈستىگە چاپلىشىپ تۇرىدۇ. ھۇ-

خروموسوما ۋە گېننىڭ تۈزۈلۈشى



DNA جازىسى ئوكسىگېنسىزلانغان يادرو قەنتى (دېئوكسى رىبوزا) بىلەن فوسفورىك كىسلاتانىڭ نۆۋەتلىشىپ تۇتىشى-شىدىن شەكىللىنىدۇ.



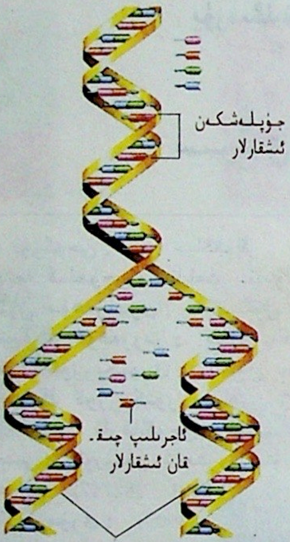
ئادەم بەدىنى ھۈجەيرىلىرىدىكى 23 جۈپ خروموسومىغا 60 مىڭدىن ئارتۇق گېن يۈكلەنگەن بولىدۇ.

بىلىۋېلىڭ

ھەربىر جۈپ خروموسومدا كۆپلىگەن ئىرسىيەت ئامىللىرى، يەنى گېن بار بولىدۇ. ئۇلار ئادەم بەدىنىنىڭ مەلۇم ئالاھىدە ئالامەتلىرىنى كونترول قىلىپ تۇرىدۇ ھەمدە ئادەمنىڭ بوي ئېگىزلىكى، چىراي - شەكلى، تېرىسى قاتارلىقلارنى بەلگىلەيدۇ.

جەيرە ھەربىر قېتىم بۆلۈنگەندە، ئۆزى بىلەن ئوپمۇئوخشاش بىرخروموسومىنى كۆپەيتىپ، ئانا ھۈجەيرە بىلەن پۈتۈنلەي ئوخشاش يېڭى بىر ھۈجەيرىنى شەكىللەندۈرىدۇ. بۇنداق بولغاندا، ئالدىنقى ئەۋلاد بىلەن كېيىنكى ئەۋلادنىڭ ئىرسىيەت جەھەتتىكى مۇقىملىقىغا كاپالەتلىك قىلغىلى بولىدۇ، مانا بۇ بىزنىڭ ئاتا - ئانىمىزغا ناھايىتى ئوخشايدىغانلىقىمىزنىڭ سەۋەبى.

DNA نىڭ كۆپىيىش جەريانى



يېڭىدىن شەكىللەنگەن ئىككى دانە قوش ۋىنتىسىمان زەنجىر.

كىچىك سىناق

❓ نېمە ئۈچۈن چىرايىمىز ئاتا - ئانىمىزنىڭكىگە ئوپمۇئوخشاش بولمايدۇ؟

✅ گېن ئەجدادتىن ئەۋلادقا قېلىش، كۆپىيىش بىلەن بىللە يەنە ئۈنىڭدا ئۈزلۈكسىز بەزى ئۆزگىرىشلەر بولىدۇ، شۇڭا بەدىنىمىزدە ئاتا - ئانىمىزنىڭكىگە ئوخشىمايدىغان بەزى ئالاھىدىلىكلەر بار بولىدۇ.

بۇ كىتاب بېيجىڭ بالىلار ـ ئۆسمۈرلەر نەشرىياتىنىڭ 2007 ـ يىلى 1 ـ ئاي 1 ـ نەشرى ، 1 ـ باسمىسىغا ئاساسەن تەرجىمە ۋە نەشر قىلىندى .

本书根据北京少年儿童出版社 2007 年 1 月第 1 版，2007 年 1 月第 1 次印刷本翻译出版。

ئىنسانلار بىلىشكە ئەڭ تەشنا

يۈزمىڭلىغان نىمە ئۈچۈن

⑤

سىرلىق ئادەم بەدىنى

باش تۈزگۈچى : جى جياڭخۇڭ
تەرجىمە قىلغۇچى : ئابلەت سەيدۇللا
مەسئۇل مۇھەررىرى : مېھرىگۈل ئوبۇلقاسىم
تەكلىپلىك مۇھەررىر : دىلبەر ياقۇپ
مەسئۇل كوررېكتورى : ئايگۈل سابىت ، زەمىرە پىدايى
تەكلىپلىك كوررېكتور : ياسىن زايىموف
نەشر قىلىپ تارقاتقۇچى : شىنجاڭ خەلق نەشرىياتى
ئادرېسى : ئۈرۈمچى شەھىرى جەنۇبىي ئازادلىق يولى 348 ـ نومۇر
تېلېفون : 0991—2827472
پوچتا نومۇرى : 830001
باسقۇچى : ئۈرۈمچى باجياخۇ رەڭلىك باسما چەكلىك شىركىتى
ساتقۇچى : شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونلۇق شىنخۇا كىتابخانىسى
فورماتى : 880×1230 مىللىمېتىر 1/32
باسما تاۋىقى : 4
نەشرى : 2008 ـ يىلى 8 ـ ئاي 1 ـ نەشرى
باسمىسى : 2008 ـ يىلى 8 ـ ئاي 1 ـ بېسىلىشى
تىراژى : 1—5000
كىتاب نومۇرى : ISBN 978—7—228—11697—3
باھاسى : 13.00 يۈەن

ئىنسانلار بىلىشكە ئەڭ تەشنا

يۈز مىڭلىغان نىمە ئۈچۈن

❶ سىرلىق ئالەم

❷ گۈزەل يەرشارى

❸ خىلمۇخىل ھايۋانلار

❹ قىزىقارلىق ئۆسۈملۈكلەر

❺ سىرلىق ئادەم بەدىنى

❻ تەرەققىي قىلغان قاتناش قوراللىرى

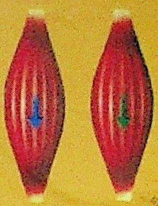
❼ سىرلىق پەن - تېخنىكا

❽ قۇدرەتلىك قورال - ياراغلار

❾ جەمئىيىتىمىزدە

❿ رەڭگارەڭ مەدەنىيەت

ئىنسانلار بىلىشكە ئەڭ تەشنا



يۈز مىڭلىغان نېمە ئۈچۈن

1. سىرلىق ئالەم
2. گۈزەل يەرشارى
3. خىلمۇخىل ھايۋانلار
4. قىزىقارلىق ئۆسۈملۈكلەر
5. سىرلىق ئادەم بەدىنى
6. تەرەققىي قىلغان قاتناش قوراللىرى
7. سىرلىق پەن ـ تېخنىكا
8. قۇدرەتلىك قورال ـ ياراغلار
9. جەمئىيىتىمىزدە
10. رەڭگارەڭ مەدەنىيەت

- بالىلارنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشىدىكى زۆرۈر ئوقۇشلۇق
- تەبىئىي پەن ۋە ئىجتىمائىي پەننىڭ ھەرقايسى ساھەلىرىگە چېتىلىدۇ
- تەپەككۇر ئادىتىنى يېتىلدۈرۈپ، ئىزدىنىشنىڭ لەززىتىدىن بەھرىلەندۈرىدۇ.

ISBN978-7-228-11697-3

9 787228 116973 >

定价：13.00 元