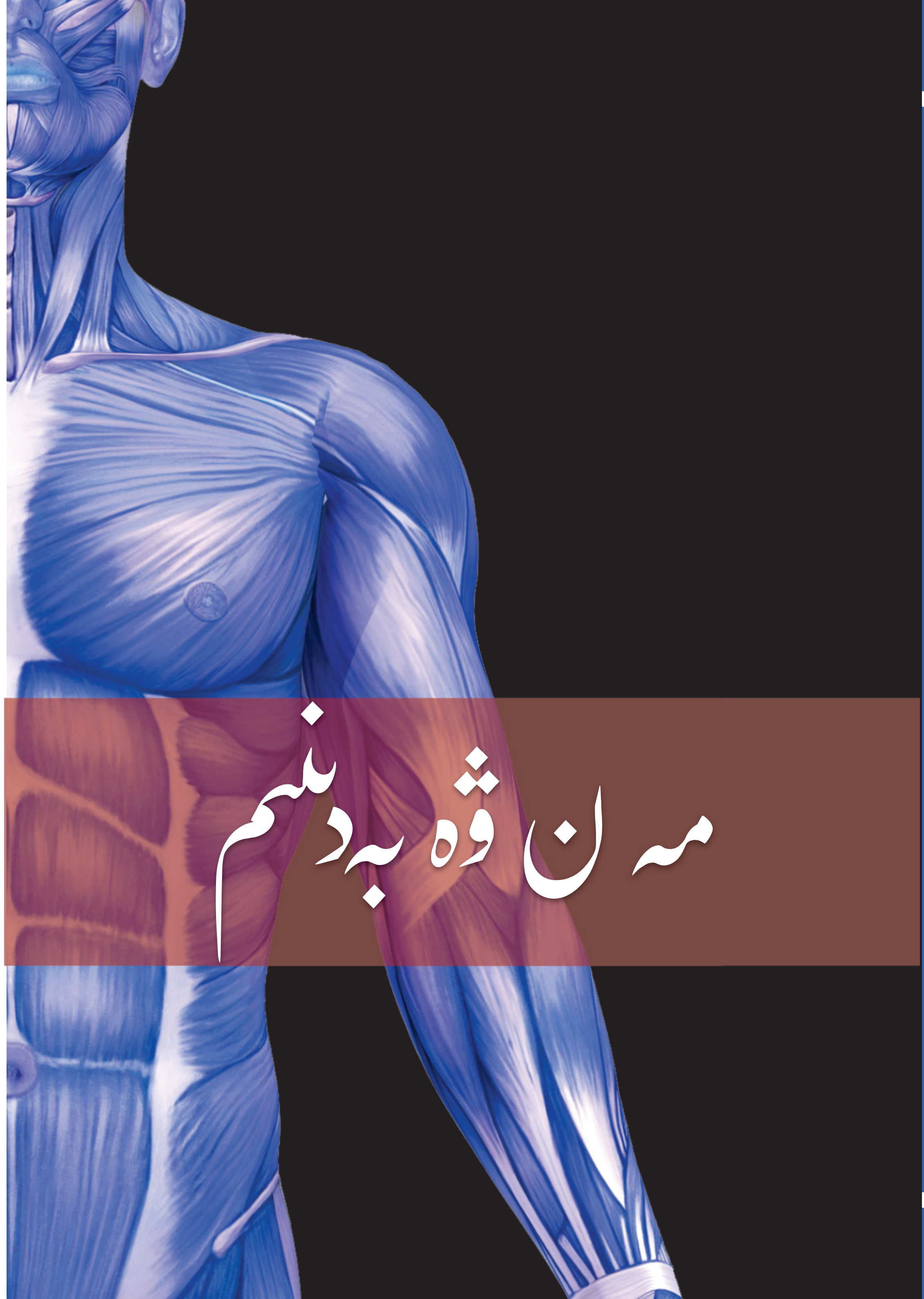
ئۇشبۇ كىتاب ئېلكىتاب تورى تەرىپىدىن تارقىتىلدى

ئەزىز ئوقۇرمەن، ئۇشبۇ كىتاب ئاپتورنىڭ رۇخستى ۋە تەلىپى
بىلەن ئېلكىتاب توردا تۇنجى بولۇپ تارقىتىلدى.

ئېلكىتاب تورى ئادرېسى:
www.elkitab.org

ئېلكىتاب

ئېلكىتاب تورى ئادرېسى:
www.elkitap.org



مەن ۋە بەدىنىم

«ئۆزىنى بىلگەن رەببىنى بىلىدۇ» دەيدۇ رەسۇلىمىز. بىز ئۆزىمىز، جەمەتىمىز ،مەھەللىمىز، يۇرتىمىز، مۇھىتىمىز، ۋەتىنىمىز ۋە دۇنيا ھەققىدە قانچىلىك بىلىمىز؟ بىز ئوقۇغان دەرسلەر ھاياتتا ئىنسان دائىم ئېھتىياجلىق ساۋاتلارنى يەتكۈزەلىدىمۇ؟ ۋەتەنسىز، ھوقۇقسىز، بىلىمسىزلىكىمىز بىزنى ئۆزىمىز، مىللىتىمىز ۋە دۇنياغا يوشۇرۇنغان سىرلار ھەققىدە ئويلاشقا دەۋەت قىلالىدىمۇ؟ مەۋجۇتلۇق ۋەھىمىسىنى قايسى بىلىم بىلەن يېڭىمىز؟بىز ئۆزىمىز ياشاۋاتقان تەبىئەت، يۇرت، جەمئىيەت ۋە دۇنيادىن ساۋاتلىقمۇ؟ ئۇلارنى ئۆزئارا بىر ـ بىرى بىلەن باغلاپ باقتۇقمۇ؟ ئەتراپتا يۈز بېرىۋاتقان ھەرخىل تەبئىي ۋە ئىجتىمائىي مەسىلىلەرنى ھاياتىمىز بىلەن باغلاپ باقتۇقمۇ؟ پەرزەنتلىرىمىزگە ئۆزىنى، جەمەتىنى، ۋەتىنىنى ۋە مىللىتىنى ئۇيغۇر تىلىدا قانچىلىك چۈشەندۈرەلەيمىز؟

سوئاللار كۆپ، بىز مۇشۇ سوئاللارغا ئاز تولا بولسىمۇ جاۋاپ بېرىش، باللار بىلەن ئۆزى، جەمئىيەت، دۆلەت ۋە دۇنيا ھەققىدە ئۇيغۇر تىلىدا كۆپرەك پىكىر ئالماشتۇرۇشتا قوللىنىش ۋە مىڭىمىزدىكى ئۇيغۇرچە بىلىملەرنى يېڭىلاشتا ئاز ـ تولا ياردەمدە بولالارمىكىن دېگەن مەقسەتتە بۇ ئۈنۈۋېرسال ساۋات كىتابىنى تۈزدۇق.

مەنڤەبەندم

كىرىش سۆز

«مەن ۋە...» بىلەن باشلانغان بۇ يۈرۈشلۈك كىتاپنى بۇندىن يەتتە يىل بۇرۇن ئەۋلات ئىشقىدا يانغان بىر تۈركۈم پىداكارلار ھاۋالە قىلغان ئىدى. شۇ چاغدا تۇمشۇقتىكى بىر مەكتەپنىڭ ئوقۇتقۇچىلىرى بىلەن دۇنيانى، تەبىئەتنى ۋە ئىنساننى باللارغا ئانا تىلدا قانداق چۈشەندۈرۈش ھەققىدە سۆھبەتتە بولغان ئىدۇق. ئۇلار مەكتەپلەرگە ئۆز ئالدىغا دەرسلىك تەسىس قىلىشقا ئىجازەت بېرىلگەن پۇرسەتتىن پايدىلىنىپ ھەپتىدە ئىككى سائەت ئانا تىلدا ئۆتۈلىدىغان بىر يۈرۈش دەرسلىك تۈزگۈزمەكچى بولۇشتى. مەن ئۇلارغا بۇ دەرسلىكنىڭ خىتاي تەشەببۇس قىلىدىغان ساختا كوللىكتىۋىزىمنىڭ ئەكسىچە ئۆزلۈكنى تەكىتلەيدىغان «مەن» بىلەن باشلاشنى ئېيتتىم. باشلانغۇچقا «مەن ۋە بەدىنىم»، «مەن ۋە ئائىلەم، جەمەتىم» دېگەن ئىككى كىتاپ، تولۇقسىزغا «مەن ۋە تارىخىم»، «مەن ۋە زېمىنىم»، «مەن ۋە ئېلىم-پەن» دېگەن ئۈچ كىتاپ، تولۇق ئوتتۇرىغا «مەن ۋە ئىلاھىي دۇنيا»، «مەن ۋە سىياسىي دۇنيا» دېگەن ئىككى كىتاب تەييارلانماقچى بولدى. بۇ كىتاپلارنى تۈزۈشتىكى مەقسەت پەرزەنتلىرىمىز ئۆگىنىشنى بەدىنىدىن ۋە ئائىلىسىدىن باشلىسۇن، ئاندىن چۈشەنچىسىنى مىللەت، ئىلىم-پەن ۋە تۇپراققا كېڭەيتسۇن، ئاخىرىدا ماددىي ۋە ئىلاھىي دۇنيانى مۇكەممەل ئىگىلەپ ھايات يولىدا تىنەپ تەمتىرەپ قالمىسۇن، تۈرمۈشقا چىرماشقان ساختا تېبابەت، ئازغۇن سىياسەت ۋە يالغان ئىلاھىيەتكە ئالدانمىسۇن دېگەندىن ئىبارەت ئىدى. بايقىشىمچە ۋەتىنىمىزدە كىشىلىرىمىز كىچىكىدىن باشلاپ ئۆزىگە بىر ئۆمۈر ھەمراھ بولىدىغان بەدىنى ھەققىدە ئىلمىي چۈشەنچىگە ئىگە بولمىغاچقا بىزدە داخان، پىرخۇن ۋە رىياكار تېۋىپلار بازار تاپقان ئىدى، كىشىلىرىمىز تەبىئىي ۋە ئىجتىمائىي ئاپەت، كېسەللىك، قېرىلىق ۋە ئۆلۈم ھەققىدە پەننى ساۋاتقا ئىگە بولمىغاچقا ھۆرمەت تۈرىدە ئۇلۇغلىناتتى. خەلقىمىز سىياسەت، خەلقارا مۇناسىۋەت ۋە دۇنياۋىي تەرتىپ ھەققىدە مەرىپەتلىك بولالمىغىنى ئۈچۈن دائىم

ئويۇنچۇققا قوللىرىدىكى ياكى قوللىغۇچىسىغا قۇلىغا زالىملارنىڭ ئايلىنىپ قالاتتى. خەلقىمىزدىكى ھوقۇقسىزلىق، مائارىپسىزلىق، چۈشكۈنلۈك، پەننىڭ ئومۇملاشماسلىقى، بېقىندىلىقنىڭ ئەنئەنىگە ئايلىنىپ كېتىشى قاتارلىق سەۋەپلەردىن كېلىپ چىقۋاتقان ئاجىز ھالىتىمىزگە ئۆزگەرتىش نادانلىقتا، خۇراپاتقا جەڭ ئېچىش بولسا، بۇلارنى كۆرمەسكە سېلىش نادانلىقتا يەم بولۇشتىن ئىبارەت ئىدى.

شۇ قېتىملىق يىغىلىشتا غەيرەتكە كەلگەن پىداكار ئۇستازلارنىڭ تەشەببۇسى بىلەن مەن بىر يۈرۈش كىتاپنىڭ لايىھەسىنى ئوتتۇرىغا قويدۇم. كىتاپنى تۈزۈش ئىشىغا ئون يىلدىن ئارتۇق ئوقۇتقۇچىلىق ۋە سىنىپ باشقۇرۇش تەجرىبىسىگە ئىگە دوستۇم ئەخمەت مەسئۇل بولدى. 3102-يىلى ئاۋغۇستتا كىتاپلار پۈتتى. مەن رەسىم كىرگۈزۈش، كۆنۈكمە تەييارلاش، ئوقۇتقۇچىلارغا كۆرسەتمە تۈزۈش قاتارلىق ئىشلارنى قىلىدىغان چاغدا قاماققا ئېلىندىم. مەن چىقىپ تۇرۇشۇمغا قەدىناس دوستۇم تۇتۇلۇپ كەتتى. كىتاپ مەندە قالدى.

«مەن...» دېگەن بۇ بىر يۈرۈش كىتاپنى تۈزگەن دوستۇم ھەققەتەن ئەھمىيەتلىك بىر ئەمگەك قىلغان ئىكەن. ئەينى چاغدا قىلغان پىلانلىرىمىز شۇ چاغدا ۋەتەندىكى خەلقىمىز ئۈچۈن ئەمەس ھېلىمۇ زۆرۈر بىر ئېھتىياج ئىكەندۇق. مۇشۇنداق بىر يۈرۈشلۈك كىتاپلارنى چىقىرىشنىڭ ئەھمىيىتىنى مۇساپىرەتتە تېخىمۇ چوڭقۇر ھىس قىلدىم، ھەمدە قاماقتا قالغان دوستۇمنىڭ ئۈمىدىنى مۇھاجىرەتتە ئەمەلگە ئاشۇرۇشنى نىيەت قىلدىم. ئۇيغۇرىيادىكى دوستلارنىڭ قوشۇلۇشى بىلەن بۇ بىر يۈرۈش كىتاپ روياپقا چىقتى. دېگىنىمدەك مەن بۇ كىتاپلار ئۈچۈن كۆنۈكمە ھازىرلىيالمىدىم، رەسىم كىرىشتۈرەلمىدىم، دوستۇم قاماقتا بولغاچقا كىتاپنى تۈزۈشتە قوللانغان مەنبەلەرنى سۈرۈشتە قىلالمىدىم. پەقەت تەھرىرلەش جەريانىدا بەزى تولۇقلاشلارنى قىلدىم. ۋەتەندە شارائىت چەكلىمىسى سەۋەپلىك دېيىلىپ قالغان سۆز، جۈملە ۋە ئاتالغۇلارنى يېڭىلاپ چىقتىم.

مۇندەرىجە

ئادەم بەدىنىنىڭ سىستېمىسى 7
سىرتقى تېرە سىستېمىسى 8
مۇسكۇل سىستېمىسى 8
نېرۋا سىستېمىسى..8
نەپەسلىنىش سىستېمىسى..9
يۈرەك - قان تومۇر سىستېمىسى 10
هەزىم سىستېمىسى 10
سۈيدۈك سىستېمىسى 10
نەسىللىنىش سىستېمىسى 11
ئىچكى ئاجرىتىش سىستېمىسى..11
لىمفا سىستېمىسى 12
ئىممونىتېت سىستېمىسى 12
تېرە 13
تېرە بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟ 13
مىكرو تېرە 13
تېگىش سېزىمى 14
خەتەرلىك تەر..14
تەر 15
زىيادە سېزىم..15
تېرە قەۋىتى 15
تېرە تاشلاش 16
تېرىنىڭ قېلىنلىقى 17
تېرىنىڭ ئاساسلىق رولى قوغداش..17
تۈك ۋە تىرناق 19
بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟..19
ئادەمگە نېمە ئۈچۈن قاش ۋە كىرپىك چىقىدۇ؟ 19
تىرناقنىڭ ئۆسۈشى 20
قاش ۋە كىرپىك 20
تۈكنىڭ قۇرۇلمىسى ۋە قويۇقلۇقى..21
مۇسكۇل ۋە هەرىكەت 25
بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟..25
مۇسكۇلنىڭ تۈرلىرى..26
يۈز مۇسكۇلى 72
مۇسكۇلنىڭ كۈچى 28

سۆڭەك 30

بەدەننىڭ قايسى يېرىدە؟ 30

سۆڭەكنىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكى ۋە شەكىللىنىش جەريانى 31

سۆڭەك نېمىگە ئوخشايدۇ؟ 32

سۆڭەكنىڭ كۈچى 33

سۆڭەكنىڭ رولى 34

سۆڭەكنىڭ سانى 34

ئومۇرتقا 35

سۆڭەك ۋە بوغۇم 37

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟ 37

پەي 39

نېرۋا سىستېمىسى 41

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا ؟ 41

نېرۋا سىستېمىسىنىڭ قۇرۇلمىسى 41

نېرۋا ۋە نېرۋا ھۈجەيرىسى 42

ئاپتوماتىك نېرۋا سىستېمىسى (ئۆز خوجا نېرۋا سىستېمىسى) 34

نېرۋا سىگنالى 43

ئەڭ تومۇ نېرۋا 44

نېرۋا ۋە نېرۋا ھۈجەيرىسى 44

چوڭ مېڭىگە بىۋاسىتە ئۇلىنىش 46

چوڭ مېڭە 48

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟ 48

موھتاج ئېنېرگىيە 49

مېڭە پوستلاق قەۋىتىنىڭ كونترول قىلىش رولى 49

چوڭ مېڭىنىڭ ئېغىرلىقى 51

مېڭىنىڭ قۇرۇلمىسى 51

مېڭىنىڭ ئىچكى قىسمى 52

كۆز ۋە كۆرۈش قۇۋۋىتى 56

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟ 56

پاشا ئۇچۇش كېسەللى 57

كۆزنىڭ ئاساسلىق قىسىملىرى 60

كۆز ئالمىسىنىڭ يۆتكىلىشى 64

كۆزنىڭ ئۆلچىمى 65

قۇلاق ۋە ئاڭلاش 66

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟ 66

تەڭپۇڭلۇق تۇيغۇسى 68

قۇلاق ئاۋازنى قانداق ئاڭلايدۇ؟ 69

ئاھاڭ 71

چىش ۋە ئېڭەك 73

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟ 73

چىش نېمىلەرنى قىلالايدۇ؟ 73

سۈت چىش: 47

چىشنىڭ ئىسمى ۋە شەكلى 74

چىشنىڭ تۈزۈلۈشى 75

چىشنىڭ چۈشۈشى ۋە ئۆسۈشى 77

چايناش 77

ئۆپكە ۋە نەپەس ئېلىش 79

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟ 79

ئۆپكىنىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكى ۋە شەكلى 79

نەپەس ئېلىش مىقدارى 80

نەپەس يولى 82

نەپەس ۋە ئاۋاز 83

يۈرەك 85

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا ؟ 85

تومۇر سوقۇش 87

يۈرەكنىڭ قان تەمىنلەش سىستېمىسى 88

يۈرەك قانداق خىزمەت قىلىدۇ؟ 89

يۈرەكنىڭ تۈزۈلۈشى 90

قان ئايلىنىش سىستېمىسى 93

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟ 93

ئاساسلىق ۋېنا ۋە ئارتېرىيە 94

ۋېنا 94

ئۇلارغا ئىسىم قويۇپ باقايلى 95

قاننىڭ مۇساپىسى (سەپىرى) 79

قان تومۇرنىڭ تۈرى 97

قان 100

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا ؟ 100

ئادەمدە قانچىلىك مىقداردا قان بولىدۇ ؟ 100

قان تىپى 102

قىزىل قان ھۈجەيرىسى 103

بىر تامچە قان 104

قاندا نېمىلەر بار ؟ 105

قان پلاستىنكچىلىرى 106
ھەزىم قىلىش 107
بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا ؟........................ 107
سوقۇر ئۈچەي: 701
يېمەكلىكنىڭ مۇساپىسى 108
ھەزىم سۇيۇقلۇقى 109
ئاشقازان 109
ھەزىم يولى..................................... 109
ھەزىم يوللىرى:................................. 011
جىگەر ۋە ئاشقازان ئارالچىسى....................... 111
يېمەكلىكنىڭ ھەرىكەتلەندۈرۈشى..................... 111
ئىنچىكە ئۈچەي 112
چوڭ ئۈچەي..................................... 113
ئوزۇقلۇق ۋە ئوزۇقلىنىش 115
ئوزۇقلۇقنىڭ تۈرلىرى............................ 115
مىنېرال ئوزۇقلۇقلار:.............................. 611
ھەر كۈنى ئېھتىياجلىق ئوزۇقلۇقلار 117
كاربون سۇ بىرىكمىلىرى 118
ياغ ۋە ماي 119
ئاقسىل 119
سېللۇلوزا..................................... 120
ۋىتامىنلار..................................... 121
«ھەر كۈنى 5 خىل»پىلانى 123
مىنېرال ئوزۇقلۇقلار.............................. 124
جىگەر ۋە ئاشقازان ئاستى بېزى...................... 125
بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا ؟........................ 125
ئۆت خالتىسى 721
ئاشقازان ئاستى بېزى قانداق خىزمەت قىلىدۇ ؟.......... 127
ئال كېسلى 128
جىگەردىكى قاننىڭ توشۇلۇشى 129
جىگەر 130
بۆرەك ۋە سۈيدۈك ئاجرىتىپ چىقىرىش سىستېمىسى 132
بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟............................ 132
بۆرەكنىڭ قىسىملارغا بۆلۈنىشى 132
ئەرلەر ۋە ئاياللار................................ 135
سۈيدۈك ئاجرىتىپ چىقىرىش سىستېمىسى 136

ئىرسىيەت ئىلمى 137
بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا ؟ 138
DNA 138
جانلىقلار تېنىدىكى گېن 140
گېننىڭ ئالاھىدىلىكى 141
گېن دېگەن نېمە ؟ 142
نەسىللىنىش 145
بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا ؟ 145
بەدەننىڭ قانداق يېرىدە؟ 145
ئاياللىق كۆپىيىش سىستېمىسى 146
ئەرلەر نەسىللىنىش سىستېمىسى 148
ھاياتلىقنىڭ دەۋرىيلىكى 152
ھامىلدارلىق 152
ئۆسۈپ يېتىلىش سۈرئىتى 152
بالىياتقۇ ئىچى : تۆرەلمە 154
بالىياتقۇ ئىچى : ھامىلە 155
بالاغەت مەزگىلى 157
بالاغەت مەزگىلى : قىز 751
ھورمون 160
بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا ؟ 160
قالقانسىمان بەز قەيەردە؟ 161
قوشۇمچە قالقانسىمان بەز قەيەردە ؟ 161
لىمفا سىستېمىسى ۋە ئىممۇنىتېت سىستېمىسى 168
بەدەننىڭ قايسى يېرىدە؟ 168
لىمفا تۈگۈنى 169
كېسەللىك ۋە دورا 177
بەدەننىڭ قانداق يېرىدە؟ 177
دورا ياسالمىلىرى 179
كېسەللىك سەۋەبلىرى 180
باكتېرىيە 182
زەمبۇرۇغ 182
تەھلىل ۋە خۇلاسە 188

1. ئادەم بەدىنىنىڭ سىستېمىسى

ئادەم بەدىنىنى ئادەتتە نۇرغۇن سىستېمىلارغا بۆلۈش مۇمكىن. ھەر بىر سىستېمىنىڭ مەخسۇس خىزمىتى بولىدۇ. مىكروسكوپتا كۆزەتسەك، ئادەم بەدىنى كىچىك-كىچىك ئۆيلەرگە ئوخشايدىغان ھۈجەيرىلەردىن تەشكىل تاپقان. ئادەتتە ھۈجەيرىنىڭ دىئامېتىرى 0.03 مىللىمېتىر بولۇپ، ئادەم بەدىنىدە تەخمىنەن 50 تىرىلىيون دانە ھۈجەيرە بار. ھۈجەيرىنىڭ تۈرى كۆپ. مەسىلەن: نېرۋا ھۈجەيرىسى، مۇسكۇل ھۈجەيرىسى... قاتارلىقلار. نۇرغۇن ئوخشاش تۈردىكى ھۈجەيرىلەر توپلىشىپ ئورگانىزمنى تەشكىل قىلىدۇ. مەسىلەن: نېرۋا ئورگانىزمى ياكى مۇسكۇل ئورگانىزمى... دېگەندەك. ئوخشاش بولمىغان ئورگانىزملار بىرلىشىپ ئادەم بەدىنىنىڭ ئاساسلىق قىسىملىرىنى تەشكىل قىلىدۇ. بىز ئۇنى ئەزا دەپ ئاتايمىز. مەسىلەن: چوڭ مېڭە، ئاشقازان ياكى يۈرەك... دېگەندەك. بىر قانچە ئەزا ئورتاق بىر رولنى ئوينايدۇ ياكى بىر خىل ۋەزىپىنى تاماملايدۇ. مەسىلەن: يېمەكلىكنى ھەزىم قىلىدۇ، ئۇنى بىز ئادەم بەدىنىنىڭ سىستېمىسى دەيمىز. ئادەم بەدىنى جەمئىي 12 ئاساسلىق سىستېمىدىن تەشكىل تاپقان.

سىرتقى تېرە سىستېمىسى

تېـرە بەدەنـنىـڭ ئىچكــى قىســمىدىكى يۇمشــاق ئورگانلارنــى قوغدايــدۇ. بەدەننــى بــەدەن ســىرتىدىكى ئۇرۇلــۇش، چــاڭ ـ تــوزان، ســۇ ۋە باشــقا ماددىلاردىــن زەخىملىنىشــتىن ســاقلايدۇ. بەدەننىــڭ ئىچكــى قىســمىدا يېتەرلىــك ســۇ تەركىبــى، يېتەرلىــك تــۇز تەركىبــى ۋە مىنېــرال ماددىلارنىــڭ بولۇشــىغا كاپالەتلىــك قىلىــدۇ. تەرلــەش ۋە يۈزنىــڭ قىزىرىشــى ئارقىلىــق ئىسســىقلىق تارقىتىــپ، بــەدەن تېمپېراتۇرىســىنى تەڭشــەيدۇ. ئەكســىچە بولســا توخــەت چىقىدۇ.چىرايــى تاتارســا ئىسســىقلىقنى ســاقلايدۇ. ســېزىم بىلــەن تەمىنلەيــدۇ. تــەر ئارقىلىــق ئــاز مىقداردىكــى كېرەكســىز ماددىلارنــى چىقىرىــپ تاشــلايدۇ.

مۇسكۇل سىستېمىسى

ئــادەم بەدىنىــدە جەمئىــي 640 پارچــە مۇســكۇل بولــۇپ، كــۆپ قىســمى ســۆڭەك بىلــەن تۇتــاش (ســۆڭەك مۇســكۇلى ياكــى ئەركىــن مۇســكۇل). مۇســكۇل بــەدەن ئىچىدىكــى هــەر بىــر ئەزانىــڭ تاشــقى قەۋىتىــدۇر. مەســىلەن: ئاشــقازان دىــۋارى ۋە ئۈچــەي دىۋارى(ئىچكــى ئــەزا ياكــى ئەركىــن مۇسكۇل).مۇســكۇل يــۈرەك دىۋارىغــا تارقالغــان. (يــۈرەك مۇســكۇلى ياكــى يــۈرەك مۇسكۇل قەۋىتى)بــەدەن مۇســكۇلنىڭ يىغىلىشــى ئارقىلىــق هــەر خىــل هەرىكەتلەرنــى تاماملايدۇ.بەزىــدە ســۆڭەك بىلــەن بوغــۇم بىرلىكتــە مۇســكۇل ســۆڭەك سىســتېمىســىنى تەشــكىل قىلىــدۇ.

نېرۋا سىستېمىسى

چــوڭ مېڭــە، مەركــىزى نېــرۋا ۋە نېــرۋا ئۈچىدىــن تەركىــب

تاپقــان.

بــەدەن ھەرىكىتىنــى كونتــرول قىلــدۇ ۋە ماسلاشــتۇرىدۇ. نەپــەس، يــۈرەك ســوقۇش ھەرىكىتىنــى ئــۆز ئىچىگــە ئالــدۇ.

چــوڭ مېڭىنىــڭ ئىشلىشــىنى قوللايــدۇ. مەســىلەن: تەپەككــۇر قىلــش، ئەســتە ســاقلاش ۋە قــارار چىقىرــش.

سېزىش سىستېمىسى

كــۆز، قــۇلاق، بــۇرۇن، تــىل ۋە تېــرە قاتارلىقــلار ئاساســلىق بــەش چــوڭ ســەزگۈ ئەزالىرىــدۇر.

بەدەنىنىــڭ ئىچكــى قىســمىدىكى تېمپېراتــۇرا، قــان بېســىم، ئوكســىگېن مىقــدارى، بوغــۇم، مۇســكۇلنىڭ ســوزۇلۇش دەرىجىســى قاتارلىقلارنــى ۋە باشــقا ئۆزگىرىشــلەرنى ســېزىدۇ.

ئېغىرلــىق كۈچــى بىلــەن ئىچكــى قۇلاقتىكى ھەرىكەت ســېزىش ئورگىنــى ئــادەم بەدىنىنىــڭ تەڭپۇڭلۇقنى ئورتــاق تىزگىنلەيدۇ.

ســېزىش بەزىــدە نېــرۋا سىستېمىســىدا بولــدۇ، چۈنكــى ئاساســلىق ســەزگۈ ئــەزالار ئەمەلىيەتتــە ئالاھــدە ســېزىش نېرۋىســىنىڭ ئاخىرقــى ئۇچىــدۇر.

نەپەسلىنىش سىستېمىسى

بــۇرۇن، كانــاي، كۆكــرەك ۋە ئۆپكــە ئەتراپىتىكــى ھاۋادىــن ئــادەم بەدىنىگــە زۆرۈر بولغــان ئوكســىگېنغا ئېرىشــش، يەنــە قــان ئارقىلــىق ئوكســىگېننى مۇۋاپىــق تەقسىملەش.كېرەكســىز كاربــۇن تــۆت ئوكســىدنى چىقىرىــدۇ، ئۇنــداق بولمىســا كاربــۇن تــۆت ئوكســىد قانغــا زىيــادە يىغىلــىپ، ئادەمنــى زەھەرلەيدۇ.باشــقا رولــى يەنــە تەلەپپــۇز ۋە سۆزلەشــتۇر.

يۈرەك ـ قان تومۇر سىستېمىسى

يۈرەك، قان تومۇر ۋە قان.

يۈرەك پۈتۈن بەدەنگە قان يەتكۈزىدىغان موتوردۇر.قان بەدەن ئېھتىياجلىق بولغان ئوكسىگېن، ئوزۇقلۇق، ھورمون ۋە باشقا ماددىلارنى بەدەننىڭ ھەرقايسى قىسىملىرىغا يەتكۈزىدۇ. قان بەدەننىڭ ھەرقايسى قىسىملىرىدىن چىقىرىندى ماددىلارنى ۋە كېرەكسىز ماددىلارنى يىغىدۇ.قان ئۇيۇشۇپ يارا ئېغىزى ۋە يارا يۈزىنى قوغدايدۇ.ئىممۇنىتېت سىستېمىسىنىڭ ئۆزىدىكى مۇداپىئەلىنىش ۋە كېسەللىكنى يېڭىش بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك.

ھەزىم سىستېمىسى

ھەزىم يولى ئېغىز، چىش، يۇتقۇنچاق، كاناي، ئاشقازان ـ ئۈچەي، تۈز ئۈچەي ۋە مەقئەت قاتارلىقلاردىن ئورتاق تۈزۈلىدۇ.جىگەر، ئۆت، ئاشقازان ئاستى بېزى ۋە ھەزىم يولى قاتارلىقلار پۈتۈن ھەزىم سىستېمىسىنى تەشكىل قىلىدۇ.يېمەكلىكنى پارچىلاپ ياكى ھەزىم قىلىپ، ئۇلارنى بەدەن شۈمۈرەلەيدىغان ئوزۇقلۇققا ئايلاندۇرىدۇ.ئارتۇق ماددا ۋە چىقىرىندى ماددىلارنى چىقىرىپ تاشلايدۇ (گەندە).ئوزۇقلۇق ھاياتلىقنى ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلەيدۇ.ئۆسۈپ يېتىلىش ئۈچۈن ۋە ھەر كۈنى بەدەندىكى خورالمىلار ئۈچۈن مەنبە بىلەن تەمىنلەيدۇ.

سۈيدۈك سىستېمىسى

بۆرەك، سۈيدۈك تۇشۇش نەيچىسى، دوۋساق ۋە سۈيدۈك يولى.قاننى سۈزۈش، كېرەكسىز ماددا ۋە چىقىرىندى ماددىلارنى

چىقىرىپ تاشلاش.كېرەكسىز ماددا بىلەن چىقىرىندى ماددىلارنى سۈيۈق ئەخلەتكە ياكى سۈيدۈككە ئايلاندۇرىدۇ.سۈيدۈكنى يىغىپ، بەلگىلىك مىقدارغا يەتكەندە، ئۇنى بەدەن سىرتىغا چىقىرىش.قان سۈيۈقلۇقى بىلەن خىلىتلارنىڭ مىقدارىنى ۋە قويۇقلۇقىنى تېزگىنلەش، سۈيدۈك بىلەن چىقىرىۋېتىلگەن سۇ مىقدارىنى تەڭشەپ، «سۇ مىقدارى» نى تەڭشەش.

نەسىللىنىش سىستېمىسى

ئەر-ئايال ئوتتۇرۇسىدىكى روشەن پەرقنى كۆرسىتىدىغان بىردىنبىر سىستېما.تۇغۇلغاندىلا ئەمەس بەلكى ياشلىق مەزگىلىدە رول ئوينايدىغان بىردىنبىر سىستېما.ئەرلىك سىستېمىسى توختىماي ئۇرۇق ھۈجەيرىسى ئىشلەپ چىقىرىدۇ، سانى ھەر كۈنى نەچچە مىليونغا يېتىدۇ.ئاياللىق سىستېمىسى يېتىلگەن تۇخۇم ھۈجەيرىسى ئىشلەپ چىقىرىدۇ، دەۋرى ھەر 28 كۈندە بىر قېتىم بولۇپ، ھەيز دەۋرى دېيىلىدۇ.ئەگەر تۇخۇم ھۈجەيرىسى بىلەن ئۇرۇق ھۈجەيرىسى بىرىكسە تۆرەلمە يارىلىدۇ. ئاياللىق سىستېمىسى بالىياتقۇنى ئوزۇقلۇق بىلەن تەمىنلەيدۇ، ھەتتا ئۇنى بوۋاق قىلىپ يېتىلدۈرىدۇ.

ئىچكى ئاجرىتىش سىستېمىسى

ئادەم بەدىنىدىكى تەخمىنەن 10 قىسىم ئورۇن ئىچكى ئاجرىتىش سىستېمىسى ياكى ھورمون ئاجراتقۇچى بەز دەپ قارىلىدۇ.بەزى باشقا فونكسىيەلەرگە ئىگە ئەزالار مەسىلەن: ئاشقازان ۋە يۈرەكمۇ ھورمون ئاجرىتىپ چىقىرالايدۇ.ھورمون قان سۈيۈقلۇقى ئارقىلىق پۈتۈن بەدەنگە توشۇلىدۇ.نېرۋا سىستېمىسى بىلەن زىچ باغلىنىشلىق بولۇپ، بىرلىكتە بەدەننىڭ

ئىچكى قىسمىدىكى ئايلىنىشنى كونترول قىلىدۇ. كۆپىيىش سىستېمىسى بىلەن زىچ باغلىنىشلىق بولۇپ، جىنسىي هورمون ئارقىلىق كۆپىيىش سىستېمىسىنى كونترول قىلىدۇ.

لىمفا سىستېمىسى

لىمفا نەيچىسى، لىمفا تۈگۈنى، لىمفا ئۆتكۈزۈش نەيچىسى، لىمفا سۇيۇقلۇقى ھۈجەيرە ۋە توقۇلمىلاردىن بەدەن سۇيۇقلۇقىنى يىغىدۇ. لىمفا ئۆتكۈزگۈچ نەيچىسى ۋە لىمفا نەيچىسىنى تاق يۆلىنىشتە ئېقىپ ئۆتىدۇ. ئوزۇقلۇق ماددىلارنىڭ تەقسىملىنىشى ۋە كېرەكسىز ماددىلارنىڭ يىغىۋېلىنىشىغا ياردەم بېرىدۇ. لىمفا سۇيۇقلۇقى قان ئايلىنىش سىستېمىسىغا ئېقىپ كىرىدۇ. ئىممۇنىت سىستېمىسى بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك.

ئىممۇنىتېت سىستېمىسى

بەدەنگە خەۋپنىڭ سىڭىپ كىرىشىنى توسۇشقا ياردەم بېرىدۇ. مەسىلەن: ۋىرۇس، باكتېرىيە ۋە باشقا مىكروبلار. بەدەن نورمال خورىغاندا توقۇلمىلاردا پەيدا بولغان قالدۇقلىرىنى چىقىرىپ تاشلايدۇ. بەدەننىڭ كېسەلدىن ساقىيىشىغا ياردەم بېرىدۇ. بەدەننىڭ زەخمە ۋە نورمال خوراشتىن ئەسلىگە كېلىشىگە ياردەم بېرىدۇ. بەدەننىڭ ئىچكى قىسمىدا يۈز بېرىش ئېھتىمالى بولغان مەسىلە ۋە كېسەللىكنى تەقىپلەيدۇ. مەسىلەن: يامان سۈپەتلىك ئۆسمە، راك ھۈجەيرىسى... دېگەندەك.

2. تېرە

ئەينەككە قارىغاندا كۆرگەن نەرسىلىرىڭىزنىڭ كۆپى ئۆلۈكتۇر. تېرىڭىز، چېچىڭىز ۋە تىرنىقىڭىزنىڭ جېنى يوق. بىراق بۇ ئۆلۈك سىرتقى تېرە ئاستىدا، تېرە ھايات ھەمدە ئالدىراش گويا سىز ئېھتىياتسىزلىقتىن بىر يەرلىرىڭىزنى تىلىۋەتكەن ياكى كېسىۋەتكەندە كۆرگەن ۋە ھېس قىلغىنىڭىزدەكلا. تېرە بەدەندىكى ئەڭ چوڭ مۇستەقىل ئەزادۇر. ئۇنىڭ ئاز دېگەندىمۇ ئون تۈرلۈك ئاساسلىق رولى بار. تېگىش سېزىمى بىلەن تەمىنلەشمۇ شۇ جۈملىدىندۇر. تېرە ھەر ئايدا ئۇپراپ تۇرسىمۇ، بىراق ئۆزلۈكىدىن ئۆسۈپ تۇرىدۇ.

تېرە بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟

تېرە مۇستەھكەم ھەم ئېلاستىك، ئۇ بەدەننىڭ ھەممە يېرىنى قاپلىغان بولۇپ، بەدەن تېمپېراتۇرىسىنى تەڭشەيدۇ ھەمدە ئىچكى ئەزالارنىڭ زەخىملىنىشىدىن ساقلايدۇ.

مىكرو تېرە

ئوتتۇرا ھېساب بىلەن ھەر كۋادرات سانتىمېتىر تېرىدە (بارماقچىلىك چوڭلۇقتىكى):

ئاز دېگەندە 12 خىل 5 مىليون دانە ھۈجەيرە بولىدۇ. 100 دانە تەر چىقىرىدىغان تەر تۆشۈكچىسى بولىدۇ. تەخمىنەن 6 خىل شەكىل 1000 دىن كۆپ مىكرو سەزگۈ ئەزالار بولۇپ، ئوخشاش بولمىغان تېگىش سېزىمىنى ئۆلچەيدۇ. 100 تالدىن ئارتۇق تۈك بولىدۇ. تەخمىنەن بىر مېتىر ئەتراپىدا قىلدام تومۇر بولىدۇ. تەخمىنەن 50 سانتىمېتىر ئەتراپىدا مىكرو نېرۋا بولىدۇ. تەخمىنەن 100 دانە تېرە يېغىنى تەشكىل قىلىدىغان كىچىك بەزلەر بولىدۇ. تېرە يېغى تېرىنى سىلىقلايدىغان ھەمدە سۇدىن مۇۋاپىق ساقلايدىغان خولېستىرولدىن تۈزۈلىدۇ.

تېگىش سېزىمى

تېگىش سېزىمى ياكى سېزىم، قارىماققا بىزگە نىسبەتەن تولىمۇ مۇرەككەپ. ئۇ پەقەتلا بىۋاسىتە ئۇچرىشىشنى سېزىدىغان سەزگۈ ئەزا بولۇپلا قالماي يەنە كۆپ سەزگۈ ئەزا سېزىش ئورنى. كىچىككىنە تېگىشىش مەسىلەن: پەينى يىنىك تەككۈزۈش، ئېغىرلىق مەسىلەن: كۈچلۈك ئىتتىرىلىش ياكى قىسىلىش؛ سوغۇق، سوغۇق مۇز پارچىسىغا ئوخشاش؛ ئىسسىق، ئىسسىق سۇدا يۇيۇشقا ئوخشاش ؛ ھەرىكەت، تەكرار مىكرو تەۋرىنىش؛ سەزگۈر تېرە ئاددىي كۆز بىلەن كۆرگىلى بولمايدىغان مىكرو تەۋرىنىشلەرنى سېزەلەيدۇ. يەنە سىرتقى تۈزۈلۈشنى سېزەلەيدۇ، مەسىلەن: قاتتىق ياغاچتىن تارتىپ سىلىق يالتىراق، نەملىك، قۇرغاق، قۇم، شېغىلدىن نەم لايغىچە.

خەتەرلىك تەر

ئادەم بەدىنىدىن 5~8 لىتىرغىچە تەر چىقىپ كەتسىلا، مۇھىم بولغان تۇز ۋە مىنېرال ماددىلارنى يوقىتىدۇ.

تەر

تەر بېزى ئومۇمىي سانى 3مىليوندىن 5 مىليونغىچە.بارلىق تەر بەزلىرىنى تۈز سىزىقتەك يايساق بېشىدىن ئايىغىغىچە 50 كىلومېتىر كېلىدۇ.ئوتتۇرا ھېساب بىلەن ھەر كۈنلۈك تەر مىقدارى 0.5 ~0.3 لىترغىچە.سوغۇق كۈنلەردىكى تەر مىقدارى 0.07 لىتىر.

زىيادە سېزىم

ھەر كۋادرات سانتىمېتىر سەزگۈر تېرىدە 3000دىن ئارتۇق مىكرو سەزگۈر ئەزا بولۇپ، ئەڭ سەزگۈر ئورۇن ھېسابلىنىدۇ.ئۇنىڭدا نۇرغۇن تەر بەزلىرى بولۇپ، تېرە قەۋىتى ياكى تەر پەردىسىنى تېخىمۇ نېپىزلەشتۈرۈپ، ئادەملەرنىڭ نەرسىلەرنى تۇتۇشىنى قولايلاشتۇرىدۇ.ئۇ كىچىك چۆرگىلىمەچ بارماق ئىزى بىلەن بىزنىڭ نەرسىلەرنى مەھكەم تۇتۇشىمىزغا ياردەم بېرىدۇ.ئۇ بارماق ئىزىنى شەكىللەندۈرىدۇ.پۈتكۈل دۇنيادىكى ھەر بىر ئادەمنىڭ ھەتتا بىر جۈپ قوشكېزەكنىڭمۇ بارماق ئىزى ئوخشاش ئەمەس.بارماقنىڭ نېپىز تەر پەردىسى نەرسىلەرنى تۇتۇشىمىزغا ياردەم قىلىدۇ.قولىڭىزنى پاكىز تازىلاپ سۈرتۈۋەتكەندىن كېيىن قىسقۇچ مىخنى چىمدىپ ئېلىپ بېقىڭ.

تېرە قەۋىتى

ئەڭ سىرتقى قەۋەت ئۈستۈنكى تېرە قېلىنلىقى 0.5~5مىللىمېتىرغىچە، ھەتتا 5مىللىمېتىردىنمۇ قېلىن، مەسىلەن: بىز دائىم قولىمىزنى ئىشلىتىمىز، يول يۈرىمىز.ئۈستۈنكى تېرە ئۆزلۈكىدىن نورمال قېلىنلىقىدىن ئىككى ھەسسە ئۆسۈپ تۇرىدۇ.

يەنە ئالاھىدە قوغداش رولىنى ئۆتەيدۇ. ئاساسىي قەۋەتتىكى مىكرو ھۈجەيرىلەر تېز كۆپىيىپ، مۇستەھكەم مۈڭگۈز ئاقسىلىنى قاپلاپ، ئۈستۈنكى قەۋەتكە يۆتكىلىپ، تەدرىجىي تەكشىلىنىپ ئۆلگەن.

ئوتتۇرا قەۋەت ھەقىقىي تېرە

تەر بېزى، تۈك خالتىسى، كۆپ قىسىم مىكرو تېگىشىش سەزگۈسىنى يەتكۈزگۈچى سەزگۈ ئەزالار بىلەن مىكرو تومۇرلارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.بىز بۇ خىل تومۇرنى قىلدام تومۇر دەيمىز.يەنە بەدەن ئۈچۈن كۈچ ۋە سوزۇلۇش ئېلاستىكىلىققا ھەمدەم بولىدىغان كوللاگېن تالاسى بىلەن تەمىنلەشنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

ئەڭ ئاستىنقى قەۋەت تېرە ئاستى توقۇلمىسى

كۆپ قىسمى ياغ بولۇپ، سوقۇلغاندا ۋە بېسىلغاندا يۇمشاق تەگلىكتەك بەدەننى قوغدايدۇ. ئايرىش قەۋىتى سۈپىتىدە بەدەن تېمپېراتۇرىسىنى ساقلايدۇ.

مىكرو سېزىم يەتكۈزگۈچ

ئەڭ چوڭ مىكرو سېزىم يەتكۈزگۈچ پاشىنىسى سېزىم يەتكۈزگۈچ دېيىلىدۇ.ئۇ خۇددى پىيازدەك قەۋەتلەرگە بۆلۈنىدۇ. دىئامېتىرى 0.5مىللىمېتىر بولۇپ، بېسىمنى سېزىدۇ.ئەڭ كىچىك مىكرو سېزىم يەتكۈزگۈچ ئەڭ چوڭىدىن يۈز ھەسسە كىچىك بولۇپ، ئەڭ يېنىك تېگىشىشنى سېزىدۇ.

تېرە تاشلاش

ھەر مىنۇتتا تەخمىنەن50مىڭ پارچە تېرە كېپەكى سىرىلىشتىن ياكى ئۆزلۈكىدىن چۈشىدۇ.بۇ خىل خوراش

نورمال بولۇپ، مىكرو ھۇجەيرە ئۈستۈنكى تېرىنىڭ ئۆزلۈكسىز كۆپىيىشى بىلەن تولۇقلىنىدۇ. ئۇل قەۋىتىدە بۇ خىل جەريانىنىڭ يۈز بېرىشى ناھايىتى تېز بولۇپ، ئۈستۈنكى تېرە تەخمىنەن ئايدا بىر قېتىم يېڭىلىنىدۇ. ئادەم پۈتۈن ھاياتىدا 40كىلوگىرام ئەتراپىدا تېرە تاشلايدىغان بولۇپ يوغان ئىككى ئەخلەت ساندۇقى توشىدۇ.

تېرىنىڭ قېلىنلىقى

تېرە ئۆپرىغاندا ئۆزلۈكىدىن قېلىنلىشىدۇ. ئوتتۇرا ھېساب بىلەن تاپان 5سانتىمېتىردىن كىچىك ئەمەس. دۈمبە3~4 سانتىمېتىر. ئالقان 2~3سانتىمېتىر. باش1.5 سانتىمېتىر. بارماق ئۇچى 1سانتىمېتىر. پۈتۈن بەدەن ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 1.2سانتىمېتىر. قاپاق 0.5سانتىمېتىر.

تېرىنىڭ ئاساسلىق رولى قوغداش

ئۇرۇلغاندا بەدەنىنىڭ زىيانغا ئۇچرىشىدىن ساقلايدۇ. چاڭ ـ توزان، مىكرو جانلىقلار ۋە سۇيۇقلۇقنىڭ كىرىپ كېتىشىنى توسىدۇ. تېرە قارىيىپ قوياش نۇرىدىكى خەتەرلىك نۇرلارنى توسىدۇ.

بەدەن سۇيۇقلۇقنى ساقلاش

بەدەندىكى كېرەكلىك سۇيۇقلۇق، مىنېرال ماددا ۋە تۇزلارنى ساقلايدۇ.

تېگىش سېزىمى بىلەن تەمىنلەش

تېمپېراتۇرانى تەڭشەش: بەدەن ئىسسىغاندا تېمپېراتۇرانى تۆۋەنلىتىدۇ. بەدەن توڭلىغاندا ئىسسىقلىقنى ساقلايدۇ.

مۇھەم ئوزۇقلۇق ماددا ۋىتامىن D نى ئىشلەپچىقىرىپ، تەن ساقلىقنى ساقلايدۇ.

كىرەكسىز ماددىلارنى چىقىرىپ تاشلاش:

ئادەم بەدىنىدىكى بىر قىسىم كىرەكسىز ماددىلارنى چىقىرىپ تاشلايدۇ.

مىكرو جانلىقلار قوغداش قەۋىتى

مىكرو جانلىقلارنىڭ سىڭىپ كىرىشىدىن توسۇدىغان ماددىلار تېرە ئۈچىگە يىغىلىپ، قوغداش قەۋىتىنى شەكىللەندۈرىدۇ.

تېرىنىڭ يۈزى ۋە ئېغىرلىقى

قۇرامىغا يەتكەن كىشىلەرنىڭ تېرىسىنىڭ ئومۇمىي يۈزى 2 كىۋادرات مېتىر چوڭلۇقتا بولىدۇ. قۇرامىغا يەتكەن ئادەمنىڭ تېرىسىنىڭ ئېغىرلىقى 3~4 كىلوگىرام كېلىدۇ. ئادەم بەدىنىدىكى ئىككىنچى چوڭ ئەزا جىگەرنىڭ ئىككى ھەسسىسىچىلىك كېلىدۇ.

3. تۆك ۋە تىرناق

ئادەمنىڭ ئۈستۈنكى تېرە ھۆجەيرىسىگە ئوخشاش چاچ ۋە تىرناقمۇ ئۆلۈك ھۆجەيرىدۇر. ئادەمنىڭ قول ۋە پۇت ئالقىنىدىن باشقا ھەممە يېرىدە تۆك بولىدۇ. بىراق بىز باشتا پەقەت بىر قىسىم قويۇق ھەم ئۇزۇن بولغان تۈكلەرگە، مەسىلەن: چاچ، قاش ۋە كىرپىك قاتارلىقلارغا دىققەت قىلىمىز. ياشنىڭ چوڭىيىشىغا ئەگىشىپ قولتۇق ۋە ئەۋرەتلەرگىمۇ تۆك چىقىدۇ.

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟

تۆك بەدەننىڭ ھەممە يېرىگە دېگۈدەك تارقالغان، تىرناق قول ۋە پۇت بارمىقىغا چىقىدۇ.

ئادەمگە نېمە ئۈچۈن قاش ۋە كىرپىك چىقىدۇ؟

قاش ۋە كىرپىك كىشىلەرنى كۆزىمىزگە جەلپ قىلىدۇرىدۇ، ئۇنىڭدىن باشقا بۇلارنىڭ يەنە نۇرغۇنلىغان رولى بار.

قاش

كۆزىمىزگە تەر كىرىپ كېتىشنى توسىدۇ.

كىرپىك

كۆزىمىزگە چاڭ ـ توزان ۋە ھاشاراتلارنىڭ كىرىپ كېتىشىنى توسىدۇ.

تىرناقنىڭ ئۆسۈشى

كۆپ قىسىم ئادەملەرنىڭ تىرنىقى ھەپتىدە 0.5 مىللىمېتىر ئۆسىدۇ.ئادەتتە قولنىڭ تىرنىقىنىڭ ئۆسۈشى پۇتنىڭ تىرنىقىنىڭ ئۆسۈشىدىن تېز بولىدۇ. تىرناق ياز پەسلىدە قىش پەسلىگە قارىغاندا تېز ئۆسىدۇ.ناۋادا سىز ئوڭ قولىڭىزنى ئىشلىتىپ كۆنگەن بولسىڭىز، ئوڭ قولىڭىزنىڭ تىرنىقى سول قولىڭىزنىڭكىدىن تېز ئۆسىدۇ.ناۋادا سىز سول قولىڭىزنى ئىشلىتىپ كۆنگەن بولسىڭىز، ئەھۋال دەل ئەكسىچە بولىدۇ.

قاش ۋە كىرپىك

تۈكلەرنىڭ ئايلىق ئۆسۈش ئۇزۇنلۇقى

چاچ ھەر كۈنى 0.4 ـ 0.3 مىللىمېتىر، ھەر ئايدا تەخمىنەن 12 ـ 10 مىللىمېتىر ئۆسىدۇ.

قاشنىڭ ئۆسۈشى بىر قەدەر ئاستا بولۇپ، ھەر كۈنى پەقەت 0.15 مىللىمېتىر، ئادەتتە ئەڭ تېز بولغاندىمۇ 10 مىللىمېتىر ئۆسىدۇ.

كىرپىكنىڭ ئۆسۈشى قاشنىڭ ئۆسۈشى بىلەن ئوخشاش، بىراق 8 ـ 7 مىللىمېتىر ئۆسۈپلا توختايدۇ.

چاچنىڭ توملۇقى

چاچنىڭ كۆپ قىسمىنىڭ دىئامېتىرى 0.05 مىللىمېتىر ئەتراپىدا، شۇڭا 20 تال چاچنى باغلىساق ئاران 1 مىللىمېتىرچە

كېلىدۇ.

ئادەتتە سېرىق چاچ قارا چاچقا قارىغاندا ئىنچىكىرەك بولىدۇ.

كىرپىك بىر قەدەر تومبولۇپ، دىئامېتىرى 0.08 مىللىمېتىر كېلىدۇ.

تىرناقنىڭ تۈزۈلۈشى

بىر قىسىم كەسپىي سۆزلەر بىلەن تىرناقنى تەسۋىرلەپ باقايلى:

تىرناق يۈزى ــــــــ تىرناقنىڭ ئوتتۇرىسىدىكى ئەڭ تۈز قىسمى.

تىرناق ئۇچى ــــــــ تىرناقنىڭ ئېلىۋېتىدىغان، قول ۋە پۇت بارمىقىغا بارمىغان قىسمىدۇر.

ــــــــ تىرناق يۈزى ئاستىدىكى تېرە بىلەن تۇتاشقان قىسمى، ئۆزىنىڭ ئۆسۈشىگە ئەگىشىپ ئاستا سىيرىلىدۇ.

ــــــــ تىرناق يىلتىزىنىڭ ئاق هىلال ئاي شەكىللىك رايونىدىكى، تىرناقنىڭ يېڭى ئۆسۈپ چىققان جايىدۇر.

ــــــــ قول ۋە پۇت بارماق گۆشىنىڭ ئاستىدىكى، تىرناق تۈۋى يوقايدىغان سىرتقى تېرىنىڭ قاتلانغان يېرىدۇر.

تىرناق يىلتىزى ــــــــ تىرناقنىڭ ئۆسۈپ چىققان يېرى بولۇپ، تېرىنىڭ ئىچىدە بولىدۇ.

تۈكنىڭ قۇرۇلمىسى ۋە قويۇقلۇقى

چاچ بىر قەدەر مۇستەهكەم، تۈز، ئۆلۈك هۈجەيرىلەرنىڭ

توپلىنىشىدىن تۈزۈلگەن بولۇپ، بۇ خىل ھۈجەيرە مۈڭگۈز ماددا دەپ ئاتىلىدۇ.

تۈك يىلتىزىدىن ئۆسۈپ چىقىپ، تېرىنىڭ ئاستىدىكى خالتىسىمان ئازگالغا كۆمۈلۈپ قالىدۇ، بۇ ئازگال تۈك خالتىسى دېيىلىدۇ.

يىلتىز قىسمىدىكى ھۈجەيرىلەر ئۈزلۈكسىز قاتمۇ ـ قات ئۆسۈپ، ئۈستىدىكى تۈكلەرنى تېرە سىرتىغا ئۆستۈرىدۇ.

يىلتىزنىڭ ئۈستى قىسمى تۈك غولى دەپ ئاتىلىدۇ.

چاچنىڭ ئۆسۈشى

ئوخشاش بولمىغان چاچنىڭ ئۆسۈش سۈرئىتىمۇ ئوخشاش بولمايدۇ.

كۆپىنچە چاچ 3 يىلدىن 5 يىلغىچە ئۆسەلەيدۇ، شۇڭا چۈشۈشتىن ئاۋۋال چاچ ئەڭ ئۇزۇن بولغاندىمۇ 50 ـ 80 سانتىمېتىر كېلىدۇ.

بىراق بەزىلەرنىڭ چېچى ئالاھىدە بولۇپ، ناھايىتى ئاز چۈشىدۇ، شۇڭا 8 ـ 7 مېتىر ئۆسەلەيدۇ.

ئاز ئۇچرايدىغان سېرىق چاچ قويۇق قارا چاچتىن ئاستا ئۆسىدۇ.

چاچنىڭ سانى

رەڭگى ئوخشاش بولمىغان چاچنىڭ سانىمۇ ئوخشاش بولمايدۇ، نورمال قۇرامىغا يەتكەنلەرنىڭ چېچىنىڭ سانى (تال):

سېرىق چاچ: 130 مىڭ

قوڭۇر چاچ: 110 مىڭ

قارا چاچ: 100 ملك

قىزىل چاچ: 90 ملك

چاچنىڭ ئۆسۈش دەۋرى

كۆپ قىسىم چاچنىڭ قىسقىغىنە ئۆسۈش دەۋرى بولىدۇ، ئاندىن ئاستا ئۆسىدۇ، ئەڭ ئاخىردا ئۆچەك دەۋرىگە كىرىپ ئۆسۈشتىن توختايدۇ.

ئۆچەك مەزگىلىدىن ئۆتكەندىن كېيىنلا چۈشۈپ، ئوخشاش بىر تۈك خالتىسىدىن ئۆسكەن يېڭى چاچ بىلەن ئالمىشىدۇ.

بۇ ئوتتۇرا ھېساب بىلەن كۈنىگە 100 تال چېچىمىزنىڭ چۈشكەنلىكىدىن دېرەك بېرىدۇ.

قاشنىڭ ئۆسۈش دەۋرى تەخمىنەن 20 ھەپتە بولىدۇ.

كىرپىكنىڭ ئۆسۈش دەۋرى تەخمىنەن 10 ھەپتە بولىدۇ.

چاچنىڭ ئۆسۈش دەۋرى 5 يىلدىن ئارتۇق بولىدۇ.

چاچنىڭ تېز ئۆسۈشى

چاچ كېچىسى كۈندۈزگە قارىغاندا تېز ئۆسىدۇ.

چاچ يازدا قىشقا قارىغاندا تېز ئۆسىدۇ.

چاچ 20 ـ 15 ياشقىچە بولغان مەزگىلدە تېز ئۆسىدۇ.

قوغداش

چاچ سىرتتىن باشقا ئۇرۇلغان زەربىنى ئاجىزلاشتۇرىدۇ.

چاچ چوقمىزدىكى ئاجىز بولغان چوڭ مىڭىنى قوغداپ، ئىسسىق ۋە سوغۇق ئۆتۈپ كېتىشتىن ساقلايدۇ.

ئىسسىقلىق ساقلاش

توڭغان ۋاقتىمىزدا بەدىنىمىزدىكى تۈكلەر تىك تۇرۇپ كېتىدۇ، بۇ تۈك يىلتىزىنى بىر كىچىك مۇسكۇلنىڭ كونترول قىلغانلىقىنىڭ نەتىجىسىدۇر.

تىك تۇرغان سېرىق تۈك بەدەنىنىڭ ھەممە يېرىگە تارقالغان بولۇپ، سوغۇق شامالنىڭ كىرىشىنى توسۇپ، بەدەنىنىڭ ئىسسىق تۇرۇشىنى ساقلايدۇ.

بىخەتەرلىك

قورققاندىمۇ تۈك تىك تۇرىدۇ. يىراق قەدىم زامانىدا كىشىلەرنىڭ بەدىنىدىكى تۈك ناھايىتى ئۇزۇن بولۇپ، دۈشمەن ئالدىدا تۈكلىرىنى تىك تۇرغۇزۇپ، ئۆزىنىڭ باتۇرلۇقىنى ھەيۋە قىلىپ، دۈشمەننى ئاگاھلاندۇراتتى.

نېمىشقا تىرناق چىقىدۇ؟

تىرناق پۇختا، قاتتىق ھەم تۈز بولۇپ، تۈك ۋە مۈڭگۈزسىمان ماددىغا ئوخشاش ئۆلۈك ھۈجەيرىلەردىن تۈزۈلگەن.ھەر بىر تىرناق گويا پۇختا قالقاندەك بارماق ئۇچىنى قاپلاپ تۇرىدۇ.

سىلاش

جىسىمنى بارماق بىلەن يېنىك باسقاندا، بارماق ئۇچى جىسىم بىلەن تىرناق ئارىسىدا ئۆزگىرىدۇ.

بۇنداقتا، كىشىلەر ئاسانلا جىسىمنىڭ قاتتىقلىقى بىلەن بېسىمغا ھۆكۈم قىلالايدۇ.ناۋادا تىرناق بولمىسا، قولنىڭ ئۇچى ئارقىسىغا ئېگىلىپ كېتىدۇ.

تاتىلاش

سىز يەنە تىرنىقىڭىز بىلەن تىرىنى تاتىلايسىز، تېرىدىكى نەرسىلەرنى چىقىرىۋېتىسىز.

4. مۇسكۇل ۋە ھەرىكەت

بىز قىلغان ھەر بىر ھەرىكەت، نەپەس ئېلىش، ناخشا ئېيتىش، كۆز چىمچىقلىتىش، ئېگىزگە سەكرەش... قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسى مۇسكۇلنىڭ ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلىشىگە موھتاج. مۇسكۇلنىڭ ھەرىكىتى چوڭ مېڭىدىن كەلگەن ئۇچۇر بىلەن ھەرىكەت نېرۋىلىرىنىڭ كونتروللۇقىغا ئۇچرايدۇ. مۇسكۇل ئادەم بەدىنىدىكى ئەڭ چوڭ ئورگان بولۇپ، ئۇ بىر گۇرۇپپا ئۆزئارا تەسىر كۆرسىتىدىغان قىسىملار ئارقىلىق بىر تۈرلۈك ياكى بىر يۈرۈش مۇھىم ۋەزىپىنى تاماملايدۇ.

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟

مۇسكۇل بەدەننىڭ ھەممە يېرىگە تارقالغان بولۇپ، ئۇ بىزنىڭ ھەرىكىتىمىزگە ياردەم بېرىدۇ. مەيلى يول مېڭىش، ئېگىلىش ياكى چۆرگىلەش بولسۇن ھەممىسى مۇسكۇلغا ئېھتىياجلىق.

ئېنېرگىيە تېجەش ـ كۆلۈمسىرەش

بارلىق مۇسكۇللار ھەرىكەت قىلغاندا قاندىكى شېكەرنىڭ ئېنېرگىيە تەمىنلىشىگە موھتاج بولىدۇ.

قاش ئېتىش 40 پارچە، كۆلۈمسىرەش 20 پارچە مۇسكۇلغا ئېھتىياجلىق بولىدۇ. شۇڭا بىز كۆلۈمسىرەپ ئېنېرگىيەنى

تىجىشىمىز كېرەك.

مۇسكۇلنىڭ تۈرلىرى

مۇسكۇل ئۈچ خىل بولىدۇ. يەنى: سۆڭەك مۇسكۇلى، سىلىق مۇسكۇل ۋە يۈرەك مۇسكۇلى.

كۆپ قىسىم سۆڭەك مۇسكۇلى سۆڭەككە تۇتاش بولۇپ، سۆڭەك بىلەن بىرگە ھەرىكەت قىلىدۇ.

بۇ بىز ئادەتتە دەيدىغان مۇسكۇلدۇر.

سۆڭەك مۇسكۇلى ئەركىن مۇسكۇلمۇ دېيىلىدۇ.چۈنكى سىز ئۇنى ئۆيېگىز بويىچە كونترول قىلالايسىز.

سۆڭەك مۇسكۇلى يەنە توغرا يوللۇق مۇسكۇل دەپمۇ ئاتىلىدۇ. چۈنكى ئۇلار مىكروسكوپتا توغرا يول شەكلىدە ئەكس ئېتىدۇ.

سىلىق مۇسكۇل بەدەندىكى بوشلۇق قۇرۇلمىنىڭ دىۋارىدا كۆرۈلىدۇ. مەسىلەن: ئاشقازان، دوۋساق.

سىلىق مۇسكۇل يەنە بويسۇنمايدىغان مۇسكۇل دەپمۇ ئاتىلىدۇ، چۈنكى ئۇ دائىم ئۆزلۈكىدىن ھەرىكەت قىلىدۇ، سىز ئۇنى كونترول قىلالمايسىز.

سىلىق مۇسكۇل مىكروسكوپتا توغرا يول شەكلىدە ئەكس ئەتمىگەنلىكى بىلەن نام ئالغان.

ئۈچىنچى خىل مۇسكۇل يۈرەك مۇسكۇلى دەپ ئاتىلىدىغان بولۇپ، پەقەت يۈرەكنىڭ تومۇر دىۋارىدا كۆرۈلىدۇ.

(ئادەم بەدىنى دۈمبىسىنىڭ سۆڭەك مۇسكۇلى)

يۈز مۇسكۇلى

گەجگە پىشانە مۇسكۇلى

يۇقىرىقى لەۋنى كۆتۈرگۈچى مۇسكۇل

ئېغىز ئايلانما مۇسكۇلى

ئېغىز بۇرجىكىنى تۆۋەنگە چۈشۈرگۈچى مۇسكۇل

بىز مۇسكۇل ئارقىلىق ئالاقە قىلىمىز، ئۇچۇر يەتكۈزىمىز - سۆزلەش شۇنىڭ مىسالىدۇر (تەخمىنەن 40 پارچە مۇسكۇلغا ئېھتىياجلىق). بىز مۇسكۇل ئارقىلىق ھەر خىل چىراي ئىپادىلىرىنى چىقىرىمىز. تۆۋەندە بىر قىسىم يۈز مۇسكۇلى ۋە ئۇنىڭ رولى بېرىلدى.

مۇسكۇل ئىسمى، ئورنى، رولى ۋە چىراي ئىپادىسى

گەجگە - پىشانە مۇسكۇلى؛ پىشانە؛ قاشنى كۆتۈرۈش، ھەيرانلىق.

كۆز- ئايلانما مۇسكۇلى؛ ئىككى كۆز ئوتتۇرىسى؛ چىراي ئېچىش، زېھنىنى يىغىش.

قۇلاق مۇسكۇلى؛ قۇلاق ئۈستى ۋە يېنى؛قۇلاقنى مىدىرلىتىش (پەقەت بىر قىسىم ئادەملەرلا قىلالايدۇ).

قوۋۇز مۇسكۇلى؛ قوۋۇز؛ قوۋۇزنى ھەرىكەتلەندۈرۈش، پۈۋلەش ياكى شۈمۈرۈش.

كۈلۈش مۇسكۇلى؛ ئېغىز ئەتراپى؛ جاۋغايىنى كۆتۈرۈش، ھجىيىش.

ئېغىز ئايلانما مۇسكۇلى؛ لەۋنىڭ ئاستا تەرىپى؛ قوشۇمىسىنى تۈرۈش.

يۈز مۇسكۇلى بىزنى مول چىراي ئىپادىسىگە ئىگە قىلىدۇ.

مۇسكۇلنىڭ ئىچكى قۇرۇلمىسى

ھەر بىر پارچە مۇسكۇل بىر باغلام تالادىن تۈزۈلگەن، بۇ خىل تالا مۇسكۇل تالاسى دەپ ئاتىلىدۇ. ھەر بىر تال تالا يەنە ساناقسىز ئىنچىكە تالادىن تۈزۈلگەن بولۇپ، ئىنچىكە تالالار مۇسكۇل ئۆيۈشما ئاقسىلى بىلەن پىلاستىن (مۇسكۇل ھەرىكەتچان ئاقسىلى) ئىنچىكە يىپچىسىدىن تۈزۈلگەن. بۇ تالالار ئۆزئارا تەسىر كۆرسىتىپ، مۇسكۇللارنىڭ يىغىلىش مەقسىتىگە يېتىدۇ. مۇسكۇل بىغى (يەنى بىر باغلام تالا)، مۇسكۇل ئۆيۈشما ئاقسىلى، پىلاستىن (مۇسكۇل ھەرىكەتچان ئاقسىلى)، مۇسكۇل تالاسى (ھەم ئۇزۇن ھەم ئىنچىكە قىسىم بولۇپ، بىر تال چاچتەك ئىنچىكىدۇر)، مۇسكۇل سىرتقى پەردىسى (مۇسكۇل سىرتقى قەۋىتى ياكى تېرە)، مۇسكۇل ئىپتىدائىي تالاسى (ئىنچىكە بولۇپ، يەنە بىر باغلام تالادىن تۈزۈلگەن)

مۇسكۇلنىڭ كۈچى

تۆۋەندە مۇسكۇل بىلەن ھەر خىل ماشىنىلارنىڭ كۈچ سېلىشتۇرما سانلىرى بېرىلدى، بىرلىكى ۋات (كۈچنى ئىپادىلەيدىغان ئىلمىي بىرلىك).

لازېر نۇرلۇق قەلەم ئۇچى 0.002

يۈرەك 2

ئادەم بەدىنىدىكى بارلىق مۇسكۇل 100

تېز تاشيولدىكى ئائىلە ماشىنىسى 100 مىڭ

ئالەم كېمىسى 10

ئادەمگە بېقىپ بولىدۇ

ھەر قانداق ئىش ئادەمگە بېقىپ بولىدۇ، مۇسكۇلمۇ شۇ جۈملىدىن. بەزى ئادەملەرنىڭ مۇسكۇلى ئىنتايىن كىچىك ھەتتا مۇسكۇل يوقتەك.

مەسىلەن: بەزى ئادەملەرنىڭ بويۇن قىسمىدا بىر خىل ئىنچىكە مۇسكۇل كەم. مەسىلەن: بويۇن كەڭ مۇسكۇلى (رومبىسىمان مۇسكۇل)

5. سۆڭەك

ئادەمنىڭ ئىسكىلىتى بەدىنىدىكى بارلىق سۆڭەكتىن تۈزۈلگەن بولۇپ، تەخمىنەن 200 پارچىدىن ئارتۇقتۇر. ئۇ گويا بەدەن ئىچىدىكى قۇرۇلمىلاردەك ئۈچەي، نېرۋا ۋە قان تومۇردەك يۇمشاق ئەزالارنى تېرەپ تۇرىدۇ. ئىسكىلىت مۇقىم ياكى قاتلام ئەمەس. ئۇ مۇسكۇلنى كۈندە نەچچە مىڭ خىل پاسوندا ئۆزگەرتەلەيدىغان جاھازلىق قۇرۇلمىدۇر.

بەدىنىڭ قايسى يېرىدە؟

سۆڭەك پۈتۈن بەدەندىكى ئەزالارنى كۆتۈرۈپ تۇرىدۇ. قول ۋە پۇت- بارماقلىرىدەك بۇنداق ھەرىكەتچانلىقى چوڭ قىسىملاردا سۆڭەك كۆپ بولىدۇ.

تۇتاشمايدىغان سۆڭەك

پۈتۈن بەدەندە ئۈچ ئورۇندىكى سۆڭەك باشقا سۆڭەكلەر بىلەن تۇتاشمايدۇ.

تىل سۆڭىكى

تىل سۆڭىكى يۇقىرىقى بويۇننىڭ ئالدى تەرىپى، كېكىردەك بىلەن تىل يىلتىزى ئەتراپىدىكى U شەكىللىك سۆڭەكتۇر.

لىپەك ۋە تېز سۆڭىكى

لىپەك پەي بىلەن سىلىق پەردە ئوتتۇرۇسىغا جايلاشقان بولۇپ، تېزنىڭ ئالدى تەرىپىدىكى سۆڭەكنى تۇتۇپ تۇرىدۇ، قوغداش رولىنى ئوينايدۇ.

سۆڭەكنىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكى ۋە شەكىللىنىش جەريانى

بىزنىڭ سۆڭىكىمىز بەدەننىڭ ئىچكى قىسمىدا مۇستەھكەم قۇرۇلمىنى شەكىللەندۈرگەن بولۇپ، يۇمشاق ئەزالارنى قوغدايدۇ.

ئەنئەنىۋى كۆز قاراشتا ئەر بىلەن ئايالنىڭ قوۋۇرغا سۆڭىكى ئوخشىمايدۇ، دەپ قارىلاتتى. ئەمەلىيەتتە، ئەر بىلەن ئايالنىڭ ئوخشاشلا 12 جۈپ 24 تال قوۋۇرغا سۆڭىكى بولىدۇ.

بىراق، سۆڭەكنىڭ ئومۇمىي سانى بەدەندىكى تەبىئىي پەرق تۈپەيلىدىن ئوخشىمايدۇ. مەسىلەن: ھەر 20 ئادەمنىڭ ئىچىدە(مەيلى ئەر ياكى ئايال بولسۇن) بىر ئادەمنىڭ بىر جۈپ قوۋۇرغىسى كۆپ بولىدۇ، لېكىن نورمال ئەھۋالدىكى 12 جۈپ قوۋۇرغا ئەمەس.

بوۋاقلارنىڭ سۆڭىكى تېخىمۇ كۆپ، ئومۇمىي سانى 300 پارچىدىن ئارتۇق.

بوۋاقلارنىڭ چوڭىيىشىغا ئەگىشىپ، بىر قىسىم سۆڭەكلەر چوڭىيىدۇ ھەمدە باشقا سۆڭەكلەر بىلەن تۇتىشىپ مۇستەقىل چوڭ سۆڭەكنى ھاسىل قىلىدۇ.

سۆڭەكنىڭ ئېغىرلىقى بەدەن ئېغىرلىقىنىڭ 1 / 7 قىسمىنى ئىگىلەيدۇ.

سۆڭەك نېمىگە ئوخشايدۇ؟

پىشاڭ

بىلەك بىلەن پۇت ئۇزۇن سۆڭەكنى پىشاڭدەك ئىشلەيدۇ، بوغۇم پىشاڭنىڭ تايىنىش نۇقتىسىدۇر.

ۋېلىسىپىت زەنجىرى

ئومۇرتقا سۆڭىكىنى تەشكىل قىلغۇچى سۆڭەكلەر ھەرىكەت قىلغاندا يۆتكىلىشى نىسبەتەن كىچىك. بىراق، پۈتكۈل ئومۇرتقىغا نىسبەتەن ئېيتقاندا خۇددى ۋېلىسىپىت زەنجىرىدەك ئېگىلىش دەرىجىسى ئىككى ھەسسىگە يېتەلەيدۇ.

سېۋەت

قوۋۇرغا سۆڭىكى خۇددى يۆتكىلىشچان سېۋەتكە ئوخشاش يۈرەك ۋە ئۆپكىنى قىسمىنى قوغدايدۇ، ھەمدە ئۆپكىنىڭ نەپەسلىنىشكە ئەگىشىپ ئۆرلەپ پەسلەيدۇ.

ئاقسىل

باش سۆڭىكى يۇمىلاق تورۇسسىمان شەكىلدە بولۇپ، گويا ئاقسىلدەك چوڭ مېڭە ئەتراپىنى ئوراپ تۇرىدۇ.

ھەممىسىلا سۆڭەك ئەمەس

بوۋاقلارنىڭ ئىسكىلىتىنىڭ كۆپى يۇمشاق سۆڭەكلەردىن تۈزۈلگەن بولۇپ، سۆڭەك دېگىلى بولمايدۇ. بوۋاقلارنىڭ ئىسكىلىتىنىڭ كۆپ قىسمى ھەقىقىي سۆڭەكلەردىن تۈزۈلمىگەن بولۇپ، بەلكى تېخىمۇ يۇمشاق، سىلىق بولغان يۇمشاق سۆڭەكلەردىن تۈزۈلگەن.(يۇمشاق سۆڭەك قۇرۇلما)بوۋاق يېتىلىش جەريانىدا، ئاۋۋال يۇمشاق سۆڭەكلەر شەكىللىنىپ، ئاندىن سۆڭەك شەكلىگە كېلىدۇ.

بوۋاقلار چوڭىيىپ بالا بولغاندا يۇمشاق سۆڭەكلەر تەدرىجىي قېتىپ ھەقىقىي سۆڭەك شەكىللىنىدۇ.ھەتتا قۇرامىغا يەتكەنلەرنىڭ ئىسكىلىتىدىمۇ بىر قىسىم سۆڭەكلەر يەنىلا يۇمشاق بولىدۇ.

مەسىلەن، قوۋۇرغا سۆڭىكىنىڭ ئالدى ئۇچى كۆكرەك سۆڭەك قىسمىغا ئۇلىشىدۇ. قوۋۇرغا يۇمشاق سۆڭىكى دېيىلىدىغان يۇمشاق سۆڭەكتىن تۈزۈلگەن بولۇپ، بۇ سۆڭەك ئەمەستۇر.

بۇرۇن ۋە قۇلاق ئاساسلىقى يۇمشاق سۆڭەك بولۇپ، ھەقىقىي سۆڭەك ئەمەس، شۇڭا ئازراق ئېگىلىدۇ.

سۆڭەكنىڭ كۆچى

بىزنىڭ ئىسكىلىتىمىز جانلىق سۆڭەكتىن تۈزۈلگەن، ئەگەر زەخمىگە ئۇچرىسا، ئۆزلۈكىدىن ئەسلىگە كېلەلەيدۇ.

ئىسكىلىتى تەشكىل قىلىدىغان سۆڭەك ناھايىتى مۇستەھكەم بولۇپ، ھەتتا تەڭ ئېغىرلىقتىكى سۇلياۋدىن مۇستەھكەمدۇر.

ئەگەر ئىسكىلىت پولاتتىن تۈزۈلگەن بولسا، ئۇنىڭ ئېغىرلىقى تۆت ھەسسە ئېشىپ كەتكەن بولاتتى.

سەكرىگەن ۋاقتىمىزدا، يوتا سۆڭىكى ھەر كۋادرات سانتىمېتىرى ئۈچ تونىنا ئېغىرلىق بېسىمغا بەرداشلىق بېرەلەيدۇ.

سۆڭەك ئۆزلۈكىدىن ئەسلىگە كېلەلەيدۇ، بۇ ھەر قانداق سۇلياۋ ياكى مېتاللار قىلالمايدىغان ئىشتۇر.

سۆڭەكنىڭ رولى

سۆڭەكنىڭ ئاساسلىق رولى:

بەدەننى كۆتۈرۈش، يۇمشاق ئەزالارنى قوغداش.

مۇسكۇلغا تارتىلغاندا، بەدەنگە ئەگىشىپ ھەرىكەت قىلىدۇ.

بۇرۇن ۋە ئېغىز بوشلۇقى ئۈچۈن يول ھازىرلىغاچ نەپەسلىنەلەيمىز ۋە يۇتالايمىز.

ئالاھىدە ئەزالارنى قوغدايدۇ. مەسىلەن: باش سۆڭىكى چوڭ مېڭىنى قوغدايدۇ. ئالدى باش سۆڭىكى كۆزنىڭ كۆپ قىسىم رايونلىرىنى قوغدايدۇ. قوۋۇرغا سۆڭىكى ئۆپكە قىسمى بىلەن كۆكرەك قىسمىنى قوغدايدۇ.

ئادەم بەدىنى ئېھتىياجلىق بولغان نۇرغۇنلىغان مىنېرال ماددىلارنى ساقلايدۇ. مەسىلەن: كالتسىي بىلەن ماگنىي، يېمەكلىكلەردە بۇ خىل مىنېرال ماددىلارنىڭ يېتىشمەسلىكىنىڭ ئالدىنى ئېلىپ، باشقا سىستېمىلارنىڭ ئايلىنىشىغا تەسىر كۆرسىتىدۇ. مەسىلەن: نېرۋىنىڭ يەتكۈزۈشى.

ھەر سېكۇنتتا 3 مىليون دانە سۈرئەت بىلەن، قان ئۈچۈن يېڭى مىكرو ھۈجەيرىلەرنى ئىشلەپچىقىرىدۇ. بۇ مىكرو ھۈجەيرىلەر سۆڭەكنىڭ يىلىك بوشلۇقى ئىچكى قىسمىدىكى يۇمشاق، مېۋە ئۈيۈتمىسىمان يىلىكتە ئىشلەپچىقىرىلىدۇ.

ئىسكىلىت بەدەندىكى ئەڭ مۇھىم ئەزالارنى قوغدايدۇ، لېكىن جىددىي ھەرىكەت قىلغاندا قالپاق كېيىۋېلىڭ.

سۆڭەكنىڭ سانى

ئادەم ئىسكىلىتى ئادەتتە 206 پارچە سۆڭەكتىن تەشكىل

تاپــدۇ. تۆۋەندىكــى بىــر قانچــە تۈرگــە بۆلۈنــدۇ.

باش سۆڭەك

كاللا سۆڭىكى 8

يۈز قىسمى 14

قۇلاق ھەر بىرى 3 پارچىدىن

جەمئىي: 28 پارچە

كېكىردەك (تىل سۆڭىكى) 1

ئومۇرتقا

بويۇن (بويۇن ئومۇرتقىسى) 7

تۆش قىسمى (تۆش سۆڭەك) 12

بەل ئومۇرتقىسى 5

كۆكرەك ئومۇرتقىسى 2

جەمئىي: 26 پارچە

كۆكرەك بوشلۇقى

قوۋۇرغا سۆڭەك 24

تۆش سۆڭەك 1

جەمئىي 25 پارچە

بىلەك

مۈرە 2

يۇقىرىقى بىلەك 1

ئالدى بىلەك 2

بېغىش 8

ئالقان 5

بارماق 14

جەمئىي بىر بىلەك 32 پارچىدىن(قولنىمۇ ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ).

پاقالچاق

كاسا قىسمى 1

يوتا بىلەن تېز 2

پاچاق 2

ئوشۇق 7

پۇت 5

پۇت بارمىقى 14

جەمئىي بىر پاقالچاق 31 پارچىدىن (پۇتنىمۇ ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ).

6. سۆڭەك ۋە بوغۇم

سۆڭەك ئسكلتنی تەشكل قلدۇ، ئسكلت پۈتۈن بەدەننی كۆتۈرۈپ تۇرىدۇ. بىراق، ئەگەر بوغۇم سۆڭەكلەرنی ئۇلمسا، پۈتكزنی متمۇ قلالمايسز. ئادەمنڭ كۆپ قسم سۆڭكی (206 پارچە سۆڭەك ئچدن 112 پارچسی) بێغش، ئالقان، تىرناق، تاپان، پۇت ئالقنی ۋە پۇت بارماقلرىدا بولۇپ، 200 پارچدىن كۆپرەك بوغۇمنڭ كۆپ قسممۇ مانا مۇشۇ قسملاردا. ئادەمنڭ سۆڭكی، مۇسكۇلی ۋە بوغۇمی تەڭ خزمەت قلدۇ. شۇڭا، بەزدە مۇستەقل بر سستێما مۇسكۇل- سۆڭەك سستێمسی دەپ قارىلىدۇ.

بەدەننڭ قايسی قسمدا؟

بوغۇم بەدەننڭ هەممە يێرگە تارقالغان بولۇپ، ئسكلتنی ئەركن هەرىكەتلەندۈرەلەيدۇ.

سۆڭەكنڭ قۇرۇلمسی:

سۆڭەك پەردسی

سۆڭەكنڭ سرتنی ئوراپ تۇردىغان «تێرە».

تۆشۈك

سۆڭەك ئچدكی نێرۋا ياكی قان تومۇر ئۆتدىغان كچك كامار.

پۇختا سۆڭەك

سۆڭەكنىڭ قىيا تاشتەك پۇختا سىرتقى قەۋىتى.

بۇلۇتسىمان سۆڭەك

بۇلۇتسىمان سۆڭەك سۆڭەكنىڭ ئىچكى قەۋىتى، پۇختا سۆڭەكنىڭ ئاستىغا جايلاشقان.

سۆڭەك بىرلىكى

پۇختا سۆڭەكنىڭ ئەڭ ئىچكى قەۋىتىگە جايلاشقان بولۇپ، بۇلۇتقا ئوخشاش تۆشۈك قۇرۇلمىدۇر.

يىلىك

كۆپ قىسىم سۆڭەكنىڭ مەركىزىگە جايلاشقان، مېۋە ئۈيۈتمىسىمان ماددىدۇر.

قىزىل يىلىك

پۈتۈن بەدەندىكى يىلىك بوشلۇقىغا تارقالغان بولۇپ، قۇرامىغا يەتكەنلەرنىڭ پەقەت بىلەك بىلەن پاقالچاقنىڭ ئۇزۇن سۆڭىكى، قوۋۇرغا، ئومۇرتقا، تۆش سۆڭەك، چوققا سۆڭەكلىرىدە مەۋجۇت. قىزىل يىلىك قان ھۈجەيرىسى ئىشلەپچىقىرىدۇ.

سېرىق يىلىك

قۇرامىغا يەتكەنلەرنىڭ سېرىق يىلىكى ئاساسلىقى پۇت-قولنىڭ كىچىك سۆڭەكلىرىگە تارقالغان بولۇپ، ماي زاپاس ئېنېرگىيەسىنى ساقلايدۇ، زۆرۈر بولغاندا (مەسىلەن: ئېغىر قاناش يۈز بەرگەندىن كېيىن) قىزىل يىلىككە ئايلىنىدۇ.

سۆڭەكنىڭ تۈزۈلۈشى

ئىسكىلىت دېگەن سۆزنىڭ مەنىسى «قاقشال» دېگەنلىك

بولۇپ، بىراق جىنى بار سۆڭەكتۇركى ھەرگىز قۇرۇق ئەمەس، سۆڭەكنىڭ 1 / 4 قىسمى سۇدىن تۈزۈلگەن (ئادەم بەدىنىنىڭ 2 / 3 قىسمى سۇدىن تۈزۈلگەن).

سۆڭەكتىكى ئاساسلىق مىنېرال ماددىلار كالتسىي، فوسفاتلار ۋە كاربوناتلار. ئۇلار سۆڭەكنىڭ مۇستەھكەم كىچىك كرىستاللىقىغا كاپالەتلىك قىلىدۇ.

سۆڭەكتە يەنە كوللاگىنلىق ماددىدىن تۈزۈلگەن يىپسىمان تالا بولىدۇ. بىسىمغا ئۇچرىغاندا سۆڭەك سەل- پەل ئېگىلىپ، سۆڭەكنىڭ سۇنۇپ كېتىش نىسبىتىنى تۆۋەنلىتىدۇ.

ئەگەر سۆڭەك ئالاھىدە كىسلاتالىق ماددىغا چىلانسا تەركىبىدىكى بارلىق كالتسىي فوسفات بىلەن كالتسىي كاربىد كرىستالى ئېقىپ كېتىپ پەقەت كوللاگىنلىق تالالار قىلىپ ئىنتايىن يۇمشاپ كېتىدۇ، ھەتتاكى بىلەك سۆڭىكىنى بىر مونەك قىلىپ تۈگكىلى بولىدۇ.

ئۇزۇن مەزگىللىك ھاۋا بوشلۇقى سەپىرىدە ئېغىرلىق كۈچى كەمچىل بولغاچقا، سۆڭەك ھەتتا ھېچقانداق بىسىمغا ئۇچرىمايدۇ، شۇڭا مىنېرال ماددىلار ئېقىپ كېتىشكە باشلاپ، سۆڭەك چۈرۈكلىشىپ كېتىدۇ. ئۇچقۇچىلار قەرەللىك چېنىقىپ، سۆڭىكىنى چىڭىتىش لازىم.

پەي

بوغۇمدا بىر خىل ئېلاستىك تاسمىسىمان ماددا سۆڭەك بىلەن سۆڭەكنى ئۆز ئارا باغلاپ تۇرىدۇ، بۇ پەي دەپ ئاتىلىدۇ. پەي سۆڭەكلەرنىڭ ئورنىدىن قوزغىلىپ كېتىشى ياكى ئۆزئارا ئاجراپ كېتىشىنى توسىدۇ.سۆڭەك نورمال ئورنىدىن

چىقىپ كەتسە ياكى قوزغىلىپ كەتسە، بۇ خىل ھادىسىنى ئورنىنى تاپالماسلىق دەپ ئاتايمىز.

باش لىڭشىتىش بىلەن باش چايقاش

ئەڭ ئۈستىدىكى ئىككى تال ئومۇرتقا سۆڭەك (بويۇن ئومۇرتقىسى) باش سۆڭىكىنىڭ دەل ئاستىغا جايلاشقان، ئۇنىڭ بوغۇم قۇرۇلمىسى ئىنتايىن ئالاھىدە بولۇپ، باش قىسمىنىڭ مۇھىم ھەرىكەتلەرنى قىلىشغا ياردەم بېرىدۇ.

بىرىنچى بويۇن ئومۇرتقىسى (ئەڭ ئۈستىدە) نىڭ شەكلى ئېگەرسىمان بولۇپ، بىز «ھەئە» دېگەن ۋاقىتتا باش قىسمىمىزنى تۆۋەنگە ساڭگىلاتقۇزىدۇ.

7. نېرۋا سىستېمىسى

سىز ناھايىتى جىددىيلىشىسىز، مەن ناھايىتى جىددىيلىشىمەن، ھەممە ئادەم ناھايىتى جىددىيلىشىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈنكى، ھەممىمىزدە كونترول قىلىپ ھەرىكەت قىلىۋاتقان نېرۋا سىستېمىسى بار، ھەممە جەريان بەدىنىمىزنىڭ ئىچكى قىسمىدا يۈز بېرىدۇ. ئادەمنىڭ نېرۋا سىستېمىسى چوڭ مېڭە، يۇلۇن ۋە نېرۋىدىن تۈزۈلىدۇ. نېرۋا سىستېمىسى نېرۋا ئىمپۇلسى (نېرۋا دولقۇنى) دەپ ئاتىلىدىغان سىگنالنى ئۆتكۈزۈش ئارقىلىق خىزمەت قىلىدۇ. ئادەم بەدىنىدە ھەر سېكۇنتتا نەچچە مىليون نېرۋا ئىمپۇلسى گويا ئالدىراش ھېسابلاش ماشىنىسىدەك موكىدەك ئۆتۈشۈپ تۇرىدۇ.

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا ؟

نېرۋا بەدەننىڭ ئىچكى قىسمىدا موكىدەك ئۆتۈشۈپ، نېرۋا چىقارغان سىگناللارنى يەتكۈزىدۇ.

نېرۋا سىستېمىسىنىڭ قۇرۇلمىسى

ئادەم بەدىنىدە ئىككى چوڭ ئاساسلىق نېرۋا سىستېمىسى بار. مەركىزىي نېرۋا سىستېمىسى چوڭ مېڭىنىڭ ئاساسلىق كونترول مەركىزى بولۇپ، ئۇ ئەتراپ نېرۋا سىستېمىسى ئارقىلىق، نېرۋا ئىمپۇلسىنى بەدەننىڭ ھەر قايسى قىسىملىرىغا

يەتكۈزىدۇ. كىشىلەر مەركىزىي نېرۋا سىستېمىسىنى ئاڭلىق ھالدا كونترول قىلالايدۇ.

مەركىزىي نېرۋا سىستېمىسى

چوڭ مېڭە: باشنىڭ ئۈستى يېرىمىغا جايلاشقان.

يىلىك: چوڭ مېڭە بىلەن بەدەن ئارىسىدىكى ئەڭ ئاساسلىق نېرۋا باغلىغۇچىسىدۇر.

ئەتراپ نېرۋا سىستېمىسى

چوڭ مېڭىگە بىۋاسىتە ئۇلىنىدۇ، بىراق يىلىك ئەمەس. باش نېرۋىسىنىڭ كۆپى يۈز قىسمىدىكى ئەزالار بىلەن ئۇلىنىدۇ. مەسىلەن: كۆز، قۇلاق ۋە بۇرۇن.

ئومۇرتقا نېرۋىسى

سۆڭەكتىن باشلىنىپ بىلەك، پۇت، دۈمبە، تۆش ۋە بەدەننىڭ باشقا قىسىملىرىغا ئۆتىدۇ. ئاۋۋال تېگىپ، ئاندىن ئاغرىيدۇ، قولىڭىز يارىلانغاندا ياكى سىز ئاۋۋال تەگكەننى، ئاندىن ئاغرىقنى سېزىسىز، بۇ نېرۋىلار تارقىتىش جەريانىدا تېگىش سەزگۈسىنىڭ ئاغرىش سەزگۈسىدىن تېز تارقىلىدىغانلىقىنى ئىپادىلەيدۇ.

نېرۋا ۋە نېرۋا ھۈجەيرىسى

نېرۋىنىڭ سىرتقى قىسمىنى ئوراپ تۇرغان ماددا نېرۋا باغلىما پەردە دەپ ئاتىلىدۇ. نېرۋا باغلىما پەردىسىنىڭ ئىچكى قىسمىدا باغلام ـ باغلام نېرۋا تالالىرى ياكى ئوق يىپچىسى بولىدۇ. پەقەت مىكروسكوپ ئارقىلىقلا كۆرگىلى بولىدۇ.

ئاپتوماتىك نېرۋا سىستېمىسى (ئۆز خوجا نېرۋا سىستېمىسى)

بىر قىسىم نېرۋا سىستېمىسى ئاپتوماتىك خىزمەت قىلىدۇ. سىز ئۇنى ئويلىشىشىڭىزنىڭ ھاجىتى يوق. ئۇلار ئاپتوماتىك (ئۆز خوجا) نېرۋا سىستېمىسى دېيىلىدۇ. ئاپتوماتىك (ئۆز خوجا) نېرۋا سىستېمىسى بەدەن ئىچكى قىسمىدىكى جەريانلارنى كونترول قىلىدۇ. مەسىلەن: يۈرەك سوقۇش، يېمەكلىكنى ھەزىم قىلىش، بەدەن تېمپېراتۇرىسى ۋە قان بېسىمى.بىز بەدىنىمىزنىڭ بەزى قىسىملىرىنى ئاڭسىز ھالدا كونترول قىلىمىز. مەسىلەن: ھەزىم سىستېمىسى.

نېرۋا سىگنالى

نېرۋا سىگنالى مىكرو تومۇر سوقۇشى ياكى توكنىڭ ئەڭ چوڭ قىممىتى بولۇپ، ئۇ خىمىيەلىك ماددىلار ھۆجەيرىدە كىرىپ- چىقىشتىن ھاسىل بولىدۇ.

نېرۋا سىگنالىنىڭ ئوتتۇرىچە قۇۋۋىتى 1/10 ۋات

نېرۋا سىگنالىنىڭ ئوتتۇرىچە ئۇزۇنلۇقى 1/1000 سېكۇنت

كېيىنكى قېتىملىق سىگنالنىڭ ئۆتۈشتىن ئاۋۋالقى ئوتتۇرىچە ئەسلىگە كېلىش ۋاقتى 1/500 سېكۇنت

ئەڭ ئاستا سىگنالنىڭ تارقىلىش تېزلىكى سېكۇنت / مېتىر 0.5

ئەڭ تېز سىگنالنىڭ تارقىلىش تېزلىكى سېكۇنت / مېتىر 140

ئەڭ تۇم نېرۋا

ئولتۇرۇش سۆڭكى نېرۋىسى كاسا ۋە يوتا قىسمىغا جايلاشقان بولۇپ، چوڭلۇقى ھەر ئادەمنىڭ ئۆزىنىڭ باشمالتىقىنىڭ تومۇلۇقىچىلىك بولىدۇ. لېكىن تومۇراق، يىلىكىنىڭ تۇم- ئىنچىكىلىكى ئادەتتە چىمچىلاقنىڭ تومۇلۇقىچىلىك كېلىدۇ.

نېرۋا ۋە نېرۋا ھۈجەيرىسى

نېرۋا ئىنتايىن ئېلاستىك، شۇڭا ئۇ بوغۇملاردا ئازادە يۆتكىلەلەيدۇ ھەم ئەتراپىدىكى مۇسكۇللارنىڭ بېسىمىغا بەرداشلىق بېرەلەيدۇ.

ھەر بىر مىكرو نېرۋا ھۈجەيرىسىنىڭ ئۇزۇن تۇك سىمىسمان ھۈجەيرە تالاسى بولىدۇ، بۇ نېرۋا ھۈجەيرىسى (نىبورۇن) دەپ ئاتىلىدۇ.

ئادەتتە نېرۋا ھۈجەيرىسىنىڭ قۇيرۇقىدا ئازراق كەڭ قىسمى بولۇپ، بۇ ھۈجەيرە تەنچىسى دېيىلىدۇ.

ھۈجەيرە تەنچىسىنىڭ ئەتراپىدا، ئىنتايىن ئىنچىكە ئۆمۈچۈك تورىسىمان ئايرىلىپ چىققان قىسمى بولۇپ، بۇ دەرەخسىمان ئۆسكۈچە دەپ ئاتىلىدۇ.

دەرەخسىمان ئۆسكۈچە باشقا نېرۋا ھۈجەيرىسىدىن نېرۋا سىگنالىغا ئېرىشىدۇ، ھۈجەيرە تەنچىسىدىن ئۆتۈش بىلەن بىر ۋاقىتتا بىر تەرەپ قىلىدۇ، ئالماشتۇرىدۇ، ئاخىرىدا ئۇق يىپچىسى (تالا) ئارقىلىق ئۇلارنى يەنە باشقا نېرۋا ھۈجەيرىلىرىگە يەتكۈزۈپ بېرىدۇ.

كۆپ قىسىم نېرۋا ھۈجەيرىلىرى 0.01 مىللىمېتىر، 100

دانە نېرۋا تالاسىنى بىر باغلام قىلىپ باغلىساق، بىر مىللىمېتىر توملۇقتا كېلىدۇ.

ئوق يىپچىسى بىر قەۋەت يىلىك غىلىپى دەپ ئاتىلىدىغان ماددا بىلەن ئورالغان بولۇپ، يىلىك غىلىپىنىڭ رولى ــــــ نېرۋا سىگنالىنى تېخىمۇ تېز يەتكۈزۈش، ھەمدە ئۇلارنىڭ ئېغىپ (تارقىلىپ) كېتىشىنى توسۇشتىن ئىبارەت.

تىپىك نېرۋا قارىماققا سىلىق مېتال سىمغا ياكى ئىنچىكە يىپقا ئوخشايدۇ.

نېرۋا تۈگۈنى

سىناپىس (ئۆسۈكچە) ئىنتايىن كىچىك بولۇپ، ئالىملار پەقەت ئالاھىدە مىكروسكوپ ئارقىلىق ئۇلارنى تەتقىق قىلىدۇ.

ھەر بىر ھۈجەيرە مىليونلىغان باشقا ھۈجەيرىلەر بىلەن ئۆزئارا سىگنال يەتكۈزۈشىدۇ.

مۇستەقىل ھۈجەيرە ئەمەلىيەتتە ئۆزئارا ئۇلانمايدۇ، ئۇلارنىڭ ئوق يىپچىسى (تالا) بىلەن دەرەخسىمان ئۆسۈكچە قۇيرۇقى ئۆز ئارا ئۇلىنىدۇ.

ئوق يىپچىسى بىلەن دەرەخسىمان ئۆسۈكچىنىڭ قۇيرۇقى ئارىسىدا بىر مىكرو بوشلۇق بولۇپ، بۇنداق تۇتىشىش نۇقتىسى سىنا پىس (ئۆسۈكچە) دەپ ئاتىلىدۇ.

سىناپىس (ئۆسۈكچە) ئىچىدىكى بوشلۇق پەقەت 0.025 مىكرو مېتىر، مۇنداقچە دېگەندە 40 مىڭ تال ھۈجەيرىنى تۇپلىساق، ئاندىن بىر مىللىمېتىر كەڭلىكتە بولىدۇ.

نېرۋا ئۇچۇرى ئېلېكترون سىگنالىغا ئوخشاش «سەكرەش» شەكلىدە ئۆرۈلمايدۇ. بەلكى، نېرۋا يەتكۈزۈش ماددىسى دەپ ئاتىلىدىغان خىمىيەلىك ماددا شەكلىدە يەتكۈزۈلىدۇ. بۇ خىل

خمىيەلىك ماددىنىڭ «سەكرىشى» پەقەت 1/1000 سېكۇنتقىمۇ يەتمەيدۇ .

نېرۋىنىڭ ئۇزۇنلۇقى

ئادەم بەدىنىدىكى بارلىق نېرۋىلارنىڭ باش- ئايىغى تۇتاش بولۇپ، ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 100 كىلومېتىر

ئەڭ ئۇزۇن مۇستەقىل نېرۋا تالاسى يوتا (سان) قىسمىدا بولۇپ، ئۇزۇنلۇقى بىر مېتىرغا يېتىدۇ.

چوڭ مېڭىگە بىۋاستە ئۇلىنىش

ئادەم بەدىنىنىڭ 12 جۈپ كاللا(باش) ھۇجەيرىسى چوڭ مېڭە ۋە تۆۋەندىكى قىسىملار بىلەن بىۋاستە ئۇلىنىدۇ.

1 ـ بۇرۇن: پۇراش سېزىمىغا مەسئۇل

2 ـ كۆز :كۆرۈش سېزىمىغا مەسئۇل

3 ـ يۇقىرى قىيپاش مۇسكۇل (كۆز ئالمىسىنى يۆتكەيدىغان مۇسكۇل)

4 ـ تۆۋەن قىيپاش مۇسكۇل (كۆز ئالمىسىنى يۆتكەيدىغان مۇسكۇل)

5 ـ تېرە ۋە تېگىش، پىشانە، يۈز قىسىم، ئىككى قوۋۇز، تاڭلاي مۇسكۇلى ۋە چايناش مۇسكۇلىدا

6 ـ ئاستى ـ ئۈستى تۈز مۇسكۇل (كۆز ئالمىسىنى يۆتكەيدىغان مۇسكۇل)

7 ـ تىل: تەم، شۆلگەي بېزى، ياش بېزى ۋە چىراي ئىپادىسىگە مەسئۇل

8 ـ قۇلاق :ئاڭلاش ۋە تەڭپۇڭلۇققا مەسئۇل

9 ـ يۇتقۇنچاق: تەم ۋە يۇتۇشقا مەسئۇل

10 ـ يۇتۇشقا مەسئۇل مۇسكۇل كۆكرەك قىسمىدىكى ئۆپكە ۋە يۈرەكنى مەسئۇل بولىدۇ.
11 ـ ئاۋاز چىقىرىشقا مەسئۇل مۇسكۇل گەپ قىلىشقا مە سئۇ ل
12 ـ تىلدىكى مۇسكۇل گەپ قىلىش ۋە يۇتۇشقا مەسئۇل
13 ـ نېرۋا ھەممە يەرگە تۇتىشىدۇ. نېرۋا بەدەننىڭ ھەر قايسى قىسىملىرىغا تۇتىشىدۇ، يۈرەك، ئۆپكە قىسىم ۋە ئۈچەينىمۇ ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

ئەڭ توم نېرۋا مېڭە ۋە ئومۇرتقىغا يېقىن نېرۋا بولۇپ، نېرۋا غولى دېيىلىدۇ.ئەڭ ئىنچىكە نېرۋا تالاسىنىڭ قۇيرۇقىغا جايلاشقان بولۇپ، بەدەننىڭ ھەممە يېرىگە تۇتاشقان بولىدۇ.

8. چوڭ مېڭە

بەزىدە بىز ئەقىللىق ئادەملەرنى «كاللىسى بار» دەيمىز، بىراق ئەمەلىيەتتە ھەممە ئادەمنىڭ بىرلا چوڭ مېڭىسى بار. چوڭ مېڭىدە 100 مىليارد دانە نېرۋا ھۈجەيرىسى بولۇپ، گويا سامان يولى سىستېمىسىدىكى يۇلتۇزلارغا ئوخشاش ساناقسىزدۇر. چوڭ مېڭىدە يەنە سانى نېرۋا ھۈجەيرىسىنىڭ ئون ھەسسىسىچىلىك «قوللاش» نېرۋىسى —— نېرۋا يېلىم ماددىسى بار.

بىر ئادەمنىڭ ئەقىللىق ياكى ئەقىللىق ئەمەسلىكىنى چوڭ مېڭىنىڭ چوڭ- كىچىكلىكى ياكى ھۈجەيرە سانىنىڭ ئاز- كۆپلۈكى بەلگىلىمەيدۇ. بەلكى ئىشلىتىش چاستوتىسىنىڭ يۇقىرى- تۆۋەنلىكى ھەمدە كۆزىتىش، ئاڭلاش، ئۆگىنىش، خاتىرە، تەسەۋۋۇر، تەپەككۇرنىڭ قانچىلىك ئىكەنلىكى بەلگىلەيدۇ.

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟

چوڭ مېڭە باش سۆڭىكىنىڭ ئىچىگە جايلاشقان (باش سۆڭىكىنىڭ يۇمىلاق ئۆگزىسىمان قىسمىنىڭ چوققىسى) بولۇپ، باش قىسمىنىڭ ئۈستى يېرىم قىسمىنى تەشكىل قىلىدۇ.

موھتاج ئېنېرگىيە

بەدەن خورىتىدىغان ئومۇمىي ئېنېرگىيەدە چوڭ مېڭىنىڭ خورىتىدىغىنى 1/5 دىن كۆپرەك، بىراق چوڭ مېڭە بەدەن ئومۇمىي ئېغىرلىقىنىڭ پەقەت 1/50 نى ئىگىلەيدۇ. شۇڭا بەدەنىنىڭ باشقا قىسىملىرى بىلەن سېلىشتۇرغاندا چوڭ مېڭە ئۆز ئېغىرلىقىنىڭ ئون ھەسسىسسىچىلىك ئېنىرگىيەنى خورىتىدۇ. بۇ ئېنېرگىيە ئاساسلىقى چوڭ مېڭىنىڭ ئاساسلىق (غوللۇق) تومۇرلىرىدىن ئۆتۈپ، بويۇن ئارتېرىيەسى بىلەن ئومۇرتقا ئارتېرىيەسىگە يەتكۈزۈلۈپ، قان شېكىرى ياكى گلىكوزىنى شەكىللەندۈرۈشكە ئىشلىتىلىدۇ.

قانىنىڭ چوڭ مېڭىگە ئېقىش ئوتتۇرىچە تېزلىكى مىللىلېتىر/ مىنۇت 750، تەخمىنەن يۈرەكنىڭ (سىقىپ) چىقىرىش مىقدارىنىڭ 1/8 نى ئىگىلەيدۇ.

بەدەن مەيلى ئارام ئېلىش ھالىتىدە ياكى پائالىيەت ھالىتىدە بولسۇن قان ئوخشاش سۈرئەتتە يەتكۈزۈلىدۇ. بۇ تەرەپ باشقا ئەزالار بىلەن ئوخشىمايدۇ، چۈنكى باشقا ئەزالارغا قان يەتكۈزۈلۈش سۈرئىتىدە ئارام ئېلىش ۋە ھەرىكەت ھالىتىدە غايەت زور پەرق بار. مەسىلەن: چوڭ مېڭىدە قانىنىڭ تارقىلىش سۈرئىتى مۇسكۇلنىڭ ئون ھەسسىسسىچىلىك؛ ئاشقازان، ئۈچەيىنىڭ 1/2 چىلىك كېلىدۇ.

مېڭە پوستلاق قەۋىتىنىڭ كونترول قىلىش رولى

ھەرىكەت بەدەن سەزگۈسى كۆرۈش سېزىمى تەييارلىق ھەرىكەت تىل ئاڭلاش سېزىمى چوڭ مېڭىنىڭ چوققا قىسمىدىكى، تاشقى قەۋەتتىكى سۈر ماددا چوڭ مېڭە پوستلاق

قەۋىتى دېيىلىدۇ. ئەگەر ئۇ يېيىلسا، ياستۇققا ئوخشاش ئەكس ئېتىدۇ، قېلىن نېپىزلىكمۇ يېقىنلىشىپ قالىدۇ.

چوڭ مېڭىنىڭ پوست ماددىسى تۈگۈلۈپ پۈرلىسە، ھەم قاتلىنىپ ئۈستۈنكى باش سۆڭىكىنىڭ ئىچىگە كىرگەندە شەكىللەنگەن چوڭقۇر ئېرىقچە مېڭە ئېرىقچىسى دەپ ئاتىلىدۇ.

پوست ماددا تەخمىنەن مېڭە نېرۋا ھۈجەيرىسىنىڭ يېرىمىنى تەخمىنەن 50 مىليارد دانە. ھەر بىر بۇنداق ھۈجەيرە باشقا 200 مىڭ دانە ھۈجەيرىلەر بىلەن تۇتىشىدۇ.

بۇ تۇتىشىشلار گويا ئۆمۈچۈك تورىغا ئوخشاش «پىلەك» — دەرەخسىمان ئۆسۈكچە بىلەن تېخىمۇ نۇرغۇن توك سىمىغا ئوخشاش نېرۋا تالاسى ياكى ئوق يىپچىسى ئورتاق تاماملايدۇ.

ئوق يىپچىسى بىزنىڭ نەرسىلەرنى كۆرۈش، ئاۋاز ئاڭلاش، پۇراش تەم تېتىش ۋە نەرسىلەرنى سىلاش قاتارلىقلارنى كونترول قىلىدىغان ئاساسلىق ئورۇندۇر. شۇنداقلا يەنە بىزنىڭ تۇيغۇمىزنى كونترول قىلىدۇ دېيىشكە بولىدۇ.

ئوق يىپچىسى بىزنىڭ يۆتكىلىشكە تەييارلىنىش ۋە ھەرىكەت قىلىشنى كونترول قىلىدىغان قىسىمدۇر. ئۇ بىزنىڭ ھەرىكەت ئىقتىدارىمىزنى كونترول قىلىدۇ.

ھەر بىر خىل تۇيغۇ بىلەن ھەرىكەت ئىقتىدارىنى ئوق يىپچىسىنىڭ ئوخشاشمىغان قىسىملىرى تاماملايدۇ. بۇنداق ئورۇن مەركەز دەپ ئاتىلىدۇ.

ئوق يىپچىسى تەپەككۇر، ئاڭ ۋە ئىدراك پەيدا بولىدىغان جاي بولۇپ، ئىدىيە بۆلىكى دەيمىز.

ئوق يىپچىسى يەنە ئۆگىنىش ۋە ئەستە قالدۇرۇش بىلەن

مۇناسىۋەتلىك، بىراق بۈگۈنگە قەدەر بۇ نۇقتا ئالىملارنىڭ تەتقىق قىلىشىنى كۈتمەكتە.

چوڭ مېڭىنىڭ ئېغىرلىقى

قۇرامىغا يەتكەنلەرنىڭ ئوتتۇرىچە مېڭە ئېغىرلىقى 1.4 كىلوگرام، نورمال ئادەمنىڭ توغرا ئۆلچەنگەن ئەڭ چوڭ مېڭە ئېغىرلىقى 2.9 كىلوگرام.

چوڭ ـ كىچىك بولسا بەرىبىر

چوڭ مېڭە چوڭ بولغانسېرى، ئادەم شۇنچە ئەقىللىق بولىدىغان ئىش يوق، ساغلام ئادەم مېڭىسىنىڭ چوڭ ـ كىچىك بولۇشى بىلەن ئەقىللىقلىق دەرىجىسى مۇناسىۋەتسىز.

ئاياللارنىڭ چوڭ مېڭىسىنىڭ ئوتتۇرۇچە ئېغىرلىقى ئەرلەرنىڭكىدىن كىچىكرەك.

بىراق سېلىشتۇرغاندا، ئاياللارنىڭ ئوتتۇرىچە بەدەن ئېغىرلىقى ئەرلەرنىڭكىدىن كىچىكرەك. شۇڭا بەدەن ئېغىرلىقى بويىچە نىسبەتلەشتۈرگەندە، ئاياللارنىڭ چوڭ مېڭىسى ئەرلەرنىڭكىدىن ئازراق چوڭ.

مېڭىنىڭ قۇرۇلمىسى

چوڭ مېڭە:

چوڭ مېڭە ئەگمە ئۆگزىسىمان، كۆپ قاتلىق بولۇپ، ئالدى مېڭىنىڭ كۆپ قىسمىنى تەشكىل قىلىدۇ، پۈتۈن مېڭىنىڭ 4/5 قىسمىنى ئىگىلەيدۇ.

كىچىك مېڭە

كىچىك مېڭىنىڭ ئورنى ئارقا مېڭىنىڭ ئارقا تەرىپىدە بولۇپ، قارىماققا تۈگۈلۈپ قالغان مېڭىگە ئوخشايدۇ. ئەمەلىيەتتە ئۇنىڭ ئىسمىمۇ مۇشۇ سەۋەبتىندۇر. كىچىك مېڭە مۇسكۇلنى كونترول قىلىدۇ. شۇڭا بىز يۆتكىلەلەيمىز، تەڭپۇڭلۇقنى ساقلىيالايمىز ھەمدە بىر قەدەر قىيىن ھەرىكەتلەرنى قىلالايمىز.

مېڭە غولى

مېڭىنىڭ تۆۋەن تەرىپىدە، «ھاياتلىقنى قوللاش رايونى» دەپ قارىلىدىغان يۈرەك سوقۇشىنى، نەپەس ئېلىشنى، قان بېسىم ۋە ھەزىمنى كونترول قىلىدىغان قىسىمدۇر. ئۇنىڭ قۇيرۇقى ئومۇرتقىنىڭ ئۇچىغا كىرىپ كېتىكلىكتۇر.

دۆڭچە مېڭە

دۆڭچە مېڭە تەخمىنەن چوڭ مېڭىنىڭ مەركىزىگە جايلاشقان، بىر جۈپ خوراز تاجىسىمان ئەزا بولۇپ، پۈراش سېزىمىدىن باشقا تۇيغۇ ئۇچۇرلىرىنى (كۆز، قۇلاق، تىل، تېرىدىن كەلگەن ئۇچۇرلارنى) ئۈستىدىكى چوڭ مېڭىگە يەتكۈزۈشكە ياردەم قىلىدۇ.

تۆۋەنكى دۆڭچە مېڭە

دۆڭچە مېڭىنىڭ دەل تۆۋەن تەرىپىگە جايلاشقان بولۇپ، كۆپلۈك ھېس- ھاياجاننى كونترول قىلىش مەركىزىدۇر. ئۇ قورقۇش، مۇھەببەت ۋە خۇشاللىق قاتارلىق ھېس- ھاياجاننى كونترول قىلىدۇ.

مېڭىنىڭ ئىچكى قىسمى

چوڭ مېڭىنى تۆت كىچىك ئۆيگە بۆلۈپ، ھەر ۋەي ئۆي مېڭە قېرىنچىسى دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇلار بىر خىل ئاق

سۇيۇقلۇق ئاجرىتىپ چىقىرىدۇ، ئۇ سۇيۇقلۇق مېڭە ـ يۇلۇن سۇيۇقلۇقى دەپ ئاتىلىدۇ.

مېڭە ـ يۇلۇن سۇيۇقلۇقى چوڭ مېڭىنىڭ سىرتىدا مەۋجۇت بولۇپ، چوڭ مېڭىنى ئوراپ تۇرغان مېڭە پەردىسى دەپ ئاتىلىدىغان ئىككى قوغداش قەۋىتىنىڭ ئارىسىغا جايلاشقان. ئۇ يەنە يۇلۇننىڭ ئىچكى ۋە سىرتقى قىسمىدىمۇ مەۋجۇتتۇر.

چوڭ مېڭە بىلەن يۇلۇننىڭ ئىچى ـ سىرتىدىكى مېڭە ـ يۇلۇن سۇيۇقلۇقى تەخمىنەن 125 مىللىمېتىر كېلىدۇ.

مېڭە ـ يۇلۇن سۇيۇقلۇقى ناھايىتى ئاستا ھەرىكەت قىلىدۇ. ھەر 24 سائەتتە ئۆزىنى 3 قېتىم يېڭىلايدۇ.

مېڭە ـ يۇلۇن سۇيۇقلۇقى ئىنتايىن مۇھىم بولۇپ، چوڭ مېڭە سوقۇلۇشقا ئۇچرىغاندا سوقۇلۇشنى ئاجىزلىتىش رولى بار.

مېڭە ـ يۇلۇن سۇيۇقلۇقى باش سۆڭىكىنىڭ ئىچىدە چوڭ مېڭىنى ئوزۇقلۇق بىلەن تەمىنلەيدۇ ۋە كېرەكسىز ماددىلارنى ئېلىپ كېتىدۇ.

ناۋادا بىراۋ مېڭە پەردىسى سىرتىدىن ناركوز قىلىشقا ئېھتىياجلىق بولسا، مېڭە ـ يۇلۇن سۇيۇقلۇقى بىلەن بەل ئومۇرتقىسىنىڭ تۆۋەن قىسمىدىن ئۆتكۈزۈپ، سۇيۇقلۇق كىرگۈزۈشكە ئېھتىياجلىق بولىدۇ.

ياشانغانلارنىڭ تۇيغۇسى ھەمىشە ناھايىتى ئۇزۇن بولىدۇ، لېكىن ئادەتتە كۈندۈزنىڭ ھەر قايسى بۆلەكلىرىگە چېچىلىپ كېتىدۇ. مەسىلەن: «مۈگدەش».

كۆپ سانلىق كىشىلەرنىڭ 24 سائەت ئىچىدىكى ئۇيقۇسى:

بوۋاقلارنىڭ 20 سائەت

10 ياشلىق باللار 10 سائەت

قۇرامىغا يەتكەنلەر 8 ـ 7 سائەت

ئوڭ مېڭە ۋە سول مېڭە

چوڭ مېڭىنىڭ ئاساسىي قەۋىتىدە، بەدەندىن كەلگەن نېرۋا ئۇچۇرلىرى سولدىن ئوڭغا يەتكۈزۈلىدۇ. بۇ چوڭ مېڭىنىڭ سول تەرىپى ئۇچۇر قوبۇل قىلىپ، ھەمدە چوڭ مېڭىنىڭ ئوڭ تەرىپىگە يەتكۈزۈپ بېرىشتىن دېرەك بېرىدۇ.

كۆپ قىسىم ئادەملەرنىڭ سول مېڭىسى ئوقۇش ـ يېزىش، ئېلىم ـ پەن ئىقتىدارى، سان ئىشلىتىش ۋە ماتېماتىكا بىلىملىرى ھەمدە مەسىلىلەرنى قەدەم ـ باسقۇچلۇق ھەل قىلىش قاتارلىقلارغا ماھىر كېلىدۇ.

ئوڭ مېڭە شەكىل ۋە رەڭ، سەنئەت ئىقتىدارى (رەسىم ـ مۇزىكا)، تەپەككۇر قىلىش ھەمدە «سەزگۈ» گە تايىنىپ مەسىلىنى ھەل قىلىش قاتارلىقلارغا تېخىمۇ ماھىر كېلىدۇ.

ھامىلدار بولۇپ تۆت ھەپتىدىن كېيىن:

مېڭە ھەتتا بەدەننىڭ باشقا قىسىملىرىنىڭ يىغىندىسىدىنمۇ چوڭ بولىدۇ.

ھامىلدار بولۇپ 20 ھەپتىدىن كېيىن:

مېڭىنىڭ ئېغىرلىقى 100 گىرامغا يېتىدۇ.

تۇغۇلغاندا:

مېڭە ئېغىرلىقى تەخمىنەن 500 ـ 400 گىرام

تەخمىنەن ئەڭ ئاخىرى يېتىلىپ بولغان مېڭىنىڭ 1/3 چىلىك چوڭلۇقتا بولىدۇ. سېلىشتۇرساق، يېڭى تۇغۇلغان بوۋاقنىڭ بەدىنىنىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكى چوڭ ئادەمنىڭ

بەدىنىنىڭ 1/25 بولىدۇ.

پىشىپ يېتىلىش:

ئۈچ ياشتا مېڭىنىڭ ئېغىرلىقى يېتىلىپ پىشقان ۋاقىتتىكى ئېغىرلىقىغا يېقىنلىشىدۇ. ئېغىرلىقى 1.1 كىلوگىرام كېلىدۇ. تۇغۇلغاندىن كېيىن مېڭىدە يېڭى نېرۋا ھۈجەيرىلىرى يەنە پەيدا بولمايدۇ. بىراق، مېڭە بىزنىڭ بىلىم قوبۇل قىلىش ئىقتىدارىنى تەرەققىي قىلدۇرۇش ۋە يېڭى نەرسىلەرنى ئۆگىنىش جەريانىدا، نېرۋا ھۈجەيرىلىرى ئارىسىدا يېڭى مۇناسىۋەتلەرنى ئورنىتىدۇ. مەسىلەن: ھەپتىسىگە نەچچە مىليون دېگەندەك.

تەخمىنەن 20 ياشتىن كېيىن:

مېڭە يىلىغا تەخمىنەن بىر گىرام سۈرئەتتە يېنىكلەيدۇ. بۇ مېڭە كۈندە تەخمىنەن ئون مىڭ ئەتراپىدا مېڭە ھۈجەيرىسىنى يوقىتىدىغانلىقىدىن دېرەك بېرىدۇ.

بىر قىسىم دورىلار (ئىسپىرتنىمۇ ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ) ھۈجەيرىنىڭ يوقىلىشىنى ۋە مېڭىنىڭ يېنىكلىشىنى تېزلىتىدۇ.

9. كۆز ۋە كۆرۈش قۇۋۋىتى

كۆرۈش قۇۋۋىتى نورمال ئادەملەرگە نىسبەتەن، كۆز ئەڭ قىممەتلىك سېزىم ئەزاسىدۇر. مۇتەخەسسىسلەر ئادەمنىڭ چوڭ مېڭىسىدىكى ئۇچۇرلارنىڭ يېرىمىدىن كۆپرەكىنى «كۆز ئارقىلىق ئېرىشىدۇ» دەپ پەرەز قىلىدۇ. مەسىلەن: (سىز كۆرۈۋاتقان) رەسىم، خەت، ھەققىي مەنزىرە ۋە ئېكراندىكى كۆرۈنۈش قاتارلىقلار. بىراق كۆزىمىز ھەققىي «كۆرەلمەيدۇ». ئۇلار نۇر شەكلىدە نېرۋا سىگنالىغا ئايلانغان شەكىلدە چوڭ مېڭىگە يەتكۈزۈلىدۇ. ئارقا مېڭىنىڭ كۆرۈش مەركىزىي نېرۋىسى «چوڭ مېڭىنىڭ كۆزى»دۇر. كۆرۈش مەركىزىي نېرۋىسى ئارقىلىق، بىز بارلىق كۆرگەنلىرىمىز ۋە چۈشەنگەنلىرىمىزنى ھېس قىلالايمىز.

بەدەنىنىڭ قايسى قىسمىدا؟

كۆز ئالمىسى ——— كۆز چانىقى دەپ ئاتىلىدىغان سۆڭەك ئورەك ئىچىگە جايلاشقان بولۇپ، كۆز چانىقى بەش پارچە ئەگرى باش سۆڭىكىدىن تۈزۈلگەن.

قارىغۇ نۇقتا

قارىغۇ نۇقتا ——— كۆز قىسمىدىكى بارلىق كۆرۈش تور

پەردىسىنىڭ نېرۋىلىرى بىرگە باغلىنىپ، كۆرۈش نېرۋىسىنى شەكىللەندۈرىدىغان ئورۇننى كۆرسىتىدۇ. بۇ يەردە كۆرۈش تاياقچە ھۈجەيرىلىرى بىلەن كۆرۈش كونۇسى ھۈجەيرىلىرى يوق.

ئادەتتە بىز قارىغۇ نۇقتىغا دىققەت قىلىپ بولالمايمىز، چۈنكى كۆز توختىماي ئايلىنىپ، تۆت ئەتراپىدىكى مەنزىرىلەرگە تەكرار يۈگۈرۈپ تۇرىدۇ.

بىز تۆت ئەتراپقا قارىغىنىمىزدا، چوڭ مېڭە بىز كۆرگەندە قارىغۇ نۇقتىدىن ئاۋۋال ۋە كېيىن كۆرگەن بارلىق نەرسىلەردىن پايدىلىنىپ ۋە پەرەز قىلىپ، قارىغۇ نۇقتا سەۋەبىدىن پەيدا بولغان ئۆچۈر كەمتۈكلۈكنى تولۇقلايدۇ.

كۆرۈش ھۈجەيرىسىدە بىر مىليون تال نېرۋا تالاسى بولىدۇ، كۆرۈش نېرۋىسى چوڭ مېڭىگە تۇيغۇ يەتكۈزىدىغان بارلىق نېرۋىلار ئىچىدە نېرۋا تالاسى ئەڭ كۆپ نېرۋىدۇر.

پاشا ئۇچۇش كېسلى

بەزىلەر كۆز ئالدىدا قارا چېكىت، سىزىق ياكى پاشىغا ئوخشاش نەرسىلەر ئۇچۇپ يۈرگەندەك ھېس قىلىدۇ. ئەمەلىيەتتە بۇ نەرسىلەرنىڭ ئورنى كۆز ئىچىدە، مېۋە ئۈيۈتمىسىمان كۆز ئالمىسى ئىچىدىكى ئەينەك سۈيۈقلۇقتا بولىدۇ. ئۇلار ئادەتتە كۆرۈش تور پەردىسىدىن ئاجرىلىپ چىققان قىزىل ھۈجەيرە ياكى تالادۇر.

بىز ئۇلارنى بىۋاستە كۆرەلمەيمىز، چۈنكى بىز كۆز ئالمىسىنى ئايلاندۇرغاندا، ئۇلارمۇ ئىچىدە ئوخشاشلا ئايلىنىدۇ.

بۇنداق ماددىنىڭ ئازراق بولۇشى نورمال، بىراق

ئۇلارنىڭ سانى بەك تېز كۆپىيىپ كەتسە، دەرھال داۋالاتماق لازىمدۇر.

كارامەت كۆرۈش سەزگۈسى

كەچ كىرىشكە ئەگىشىپ كۆرەلەيدىغان نەرسىلىرىمىزمۇ غۇۋالىشىپ، رەڭگى ئوچۇق بولمايدۇ، بىز بۇ نەرسىلەرنى كۆرگەندە، كۆرۈش تاياق ھۈجەيرىسىدىن بەكرەك كۆرۈش كونۇس ھۈجەيرىسىگە تايىنىدىغانلىقىمىزنى چۈشەندۇرىدۇ.

كۆزنىڭ ئىچكى قەۋىتى —— كۆرۈش تور پەردىسى نۇرنى ھۈجەيرە سىگنالىغا ئايلاندۇرىدىغان ئورۇندۇر.

كۆرۈش تور پەردىسىنىڭ كۆلىمى بىر تال تىك تۆتبۇلۇڭ شەكىللىك پوچتا ماركىسىچىلىك كېلىدۇ (كەڭلىكى ئېگىزلىكىدىن چوڭراق).

كۆرۈش تور پەردىسىدە نەچچە مىليون ھۈجەيرە بولۇپ، ئۇلار نۇرغا يولۇققاندا نېرۋا سىگنالى ھاسىل قىلىدۇ.

ئۇلارنىڭ ئىچىدە 125 مىليون دانىسى كۆرۈش تاياق ھۈجەيرىسى بولۇپ، ئۇلار غۇۋا نۇردىمۇ خىزمەت قىلالايدۇ. بىراق رەڭگىنى ھېس قىلالمايدۇ، پەقەت ھەممىسى كۈلرەڭلا كۆرۈنىدۇ.

بۇلار ئىچىدە 700 مىليون دانە كۆرۈش كونۇس ھۈجەيرىسى نەرسىلەرنى ۋە رەڭلەرنى ئېنىق كۆرىدۇ، بىراق پەقەت يورۇق نۇر بولغاندىلا خىزمەت قىلالايدۇ.

كۆپ ساندىكى كۆرۈش كونۇس ھۈجەيرىسى بىلەن كۆرۈش تور پەردىسى كەينى بىر دانە پىيالىسىمان ئورەكچە —— سېرىق داغ بىلەن تۇتىشىدۇ.

سېرىق داغ ئورەكچە كۆرۈش سەزگۈسى ئەڭ ئوچۇق قىسمىدۇر.

رەڭ كونۇسى

نۇرغۇن قىزىل رەڭ، يېشىل رەڭ قارىغۇلىرى رەڭ دەرىجىسى ۋە تۈسى ئارقىلىق رەڭلەرنى پەرق ئېتىدۇ، بەلكى رەڭ ئارقىلىق ئەمەس.

كۆرۈش تور پەردىسى ئىچىدە ئۈچ خىل نۇرنى پەرق ئېتىدىغان كۆرۈش كونۇس ھۈجەيرىسى بولىدۇ.

ئۇلار قىزىل رەڭ، يېشىل رەڭ ۋە كۆك رەڭ كۆرۈش كونۇس ھۈجەيرىسىدۇر.

بۇ ئۇلارنىڭ رەڭگىگە ئاساسەن تۈرگە ئايرىلغان ئەمەس — ئۇلارنىڭ سىرتقى كۆرۈنۈشى بىلەن ئوخشاش.

بىزنىڭ بۇنداق ئىسىم قويۇشىمىز ئۇلار نۇردىن ئۈچ خىل ئوخشاش بولمىغان رەڭنى پەرقلەندۈرۈپ چىقالىغىنى ئۈچۈندۇر.

چوڭ مېڭە ھەرىكەتچان كۆرۈش كونۇس ھۈجەيرىسى ئارقىلىق جىسىملارنىڭ رەڭگىنى پەرقلەندۈرىدۇ.

بىراق، ھەممىلا ئادەمنىڭ ئۈچ خىل كۆرۈش كونۇس ھۈجەيرىسى بولۇشى ياكى ئۈچ خىل كۆرۈش كونۇس ھۈجەيرىسى نورمال خىزمەت قىلىشى ناتايىن.

بۇ خىل ھادىسە «رەڭ قارىغۇسى» ياكى تېخىمۇ كەسكىنرەك ئېيتىلسا، كۆرۈش سەزگۈسى كەم دېيىلىدۇ.

رەڭ قارىغۇلىرى كۆپىنچە قىزىل رەڭ بىلەن يېشىل رەڭنى پەرقلەندۈرەلمەيدۇ. بۇ خىل ھادىسە ئادەتتە ئېرسىيەتتىن

بولىدۇ، ھەتتا كۆپىنچە قىزلارغا ئەمەس بەلكى ئوغۇللارغا ئىرسىيەت قالىدۇ.

رەسمىي رەڭ قارىغۇسى ھەممە نەرسىلەرنى كۆرگەندە، رەڭ دەرىجىسى كۈلرەڭلا كۆرىدۇ. (خۇددى بۇرۇنقى رەڭسىز كىنودەك). بۇ خىل ھادىسە ناھايىتى ئاز كۆرۈلىدۇ، تەخمىنەن 10 مىڭ ئادەم ئىچىدىن بىرسى كۆرۈلۈشى مۇمكىن.

كۆزنىڭ ئاساسلىق قىسىملىرى

رەڭدار پەردە

ئىچىدە بوياق ماددىسى (پىگمېنت) بولۇپ، كۆز ئىچىدىكى تۆشۈكچىنى ـــــ كۆز قارىچۇقىنىڭ چوڭ-كىچىكلىكىنى ئۆزگەرتىدۇ. كۈچلۈك نۇرغا يولۇققاندا، رەڭدار پەردە يىغىلىپ، كۆزنىڭ ئىچكى قىسمىنى قوغدايدۇ.

كۆز قارىچۇقى

رەڭدار پەردىنىڭ ئىچىدىكى كامار، نۇر كۆز قارىچۇقى ئارقىلىق كۆزنىڭ ئىچكى قىسمىغا يېتىپ بارالايدۇ.

كۆز ئېقى

كۆز مۈڭگۈز پەردىسىدىن باشقا، پۈتۈن كۆز ئالمىسى سىرتىدىكى قوغداش قەۋىتى.

كۆز مۈڭگۈز پەردىسى

كۆز ئالمىسىنىڭ ئالدى تەرىپىدىكى يۇمىلاق سۈزۈك نېپىز قەۋەت.

قوشقۇچى پەردە

كۆز ئالمىسى ئالدى تەرىپىدىكى يۇمشاق سۈزۈك نېپىز قەۋەت.

كۆز گۆھىرى

دىئامېتىرى تەخمىنەن 10 مىللىمېتىر كېلىدىغان كۆك پۇرچاقسىمان ماددا بولۇپ، شەكلىنى ئۆزگەرتىپ، ئادەمگە جىسىمنى ئېنىق كۆرسىتىدۇ ھەمدە كۆز نۇرىنى يىغىپ، كۆز نۇرىنى يىراقتىن يېقىنغا يۆتكەپ كېلەلەيدۇ.

تور پەردە

كۆز ئالمىسىنىڭ ئىچكى قەۋىتىگە جايلاشقان.

تومۇرلۇق پەردە

كۆز ئېقى بىلەن تور پەردە ئارىسىدىكى قان مول قەۋەتكە جايلاشقان.

كىرپىكسىمان مۇسكۇل

كۆز گۆھىرىنىڭ ئەتراپىدا ئۇنىڭ شەكلىنى ئۆزگەرتەلەيدىغان مۇسكۇل.

سۇسىمان سۇيۇقلۇق

مۈڭگۈز پەردە بىلەن كۆز گۆھىرىنىڭ ئارىلىقىدىكى بوشلۇقنى تولدۇرىدىغان سۈزۈك سۇيۇقلۇق.

ئەينەكسىمان سۇيۇقلۇق

پۈتۈن كۆز ئالمىسىنى تولدۇرىدىغان ھەمدە قوغدايدىغان شارسىمان كۆرۈنۈشلۈك سۈزۈك مېۋە ئۇيۇتمىسىسىمان ماددىدۇر.

رەڭدار پەردە بىخەتەرلىك سكانىرلاش

بىر ئادەمنىڭ چاچ ۋە تېرىسى قېنىق رەڭدە بولسا،

رەڭدار پەردە جىگەررەڭ كۆرسىتىدۇ. تېرە ۋە چاچ سۇس رەڭدە بولسا، رەڭدار پەردە كۆك كۆرسىتىدۇ.

دۇنيادىكى ھەر بىر ئادەمنىڭ بارماق ئىزى باشقىلار بىلەن ئوخشاش ئەمەس، بىز بۇ نۇقتىغا ئاساسەن كىملىكنى دەلىللەيمىز ۋە بىخەتەرلىك سىكانىرلايمىز.

كۆزنىڭمۇ مۇشۇنداق قىسمى ——— رەڭدار پەردىدۇر.

ھەر بىر ئادەمنىڭ رەڭدار پەردىسىنىڭ رەڭگى ۋە ئىچكى قۇرۇلمىسى باشقىلارنىڭكىدىن پەرقلىق بولىدۇ.

رەڭدار پەردىگە توغرىلاپ رەسىمگە تارتقاندا ياكى سىكانىرلاپ كومپيۇتېرغا كىرگۈزۈپ، بارماق ئىزىغا ئوخشاش كىملىكنى بېكىتىش ۋە بىخەتەرلىك تەكشۈرۈشكە ئىشلىتىشكە بولىدۇ.

ئىنتايىن ئاز ساندىكى كىشىلەرنىڭ ئىككى كۆزىنىڭ رەڭدار پەردىسىنىڭ رەڭگى ئوخشاش بولمايدۇ. بۇنداق ئەھۋالنىڭ يۈز بېرىشى بەلكىم تۇغما ۋەقە ياكى كېسەللىك سەۋەبىدىن بولۇشى مۇمكىن.

كۆز چىمچىقلىتىشتىكى ھەيرانلىق

ھەر كۈنى ئويغانغان ۋاقىتتا، بىز كۆزنى چىملدىتىش ئارقىلىق جەمئىي 30 قېتىم كۆزىمىزنى يۇمىمىز.

كۆزنى چىملدىتىش ياش سۇيۇقلۇقى ئارقىلىق مۆڭگۈز پەردىنى نەملەيدۇ ھەمدە كېرەكسىز ماددىلارنى يۇيۇپ چىقىرىۋېتىدۇ. ياش سۇيۇقلۇقى چاڭ - توزاننى يۇيىدۇ، باكتېرىيىنى ئۆلتۈرىدۇ.

ياش سۇيۇقلۇقى ياش بېزىدىن كېلىدۇ، ياش بېزى ھەر بىر كۆز چانىقى سىرتقى ئۈستى تەرىپىدە بولۇپ، بىر

كىچىك قاتلاق قاپاق ئارىسىغا جايلاشقان.

ئوتتۇرا ھېساب بىلەن:

ھەر سېكۇنتتا كۆزنى چىمىلدىتىش 6 قېتىم

ھەر قېتىم كۆزنى چىمىلدىتىش ۋاقتى 0.4 ـ 0.3 سېكۇنت

ھەر كۈنى ئاجرىتىلىدىغان ياش سۇيۇقلۇقى مىقدارى 50 مىللىمېتىر

ئەگەر ئەتراپىتىكى چاڭ ـ توزان بەك كۆپ بولسا ياكى خىمىيەلىك تۇمان بولسا، بۇ سىفىرلار ئەسلىدىكى سىفىردىن ئۈچ ھەسسە كۆپىيىدۇ.

20/20 كۆرۈش قۇۋۋىتى

«20/20 كۆرۈش قۇۋۋىتى» تەلىماتى بويىچە ھەر بىر ئادەمنىڭ نەرسىلەرنى كۆرۈش ئېنىقلىق دەرىجىسىنى سۈرئەتلەيلى:

20/20 نىڭ مەنىسى ـــــ بىر ئادەم نىشاندىن 20 ئىنگلىز مىللىي يىراقتا تۇرغان چاغدا، نورمال ئادەمنىڭ كۆرۈش قۇۋۋىتى كۆرەلەيدىغان دائىرىسىدۇر.

ئىككىنچى سان چوڭ بولغانسېرى كۆرۈش قۇۋۋىتى شۇنچە ناچار بولغان بولىدۇ.

مەسىلەن: بىر كۆرۈش قۇۋۋىتى 20/60 بولغان ئادەم پەقەت 20 ئىنگلىز مىللىي ئىچىدە تۇرسا ئاندىن نورمال ئادەم 60 ئىنگلىز مىللىي ئىچىدە تۇرۇپ كۆرگەن بارلىق نەرسىلەرنى كۆرەلەيدۇ.

يېقىننى كۆرۈش كۆز ئالمىسىنىڭ ئالدى ـ كەينى دىئامېتىرى ئۇزىراپ كەتكەن، جىسىم كۆرۈش تور پەردىسى

ئالدىدا. مەسىلەن: ئالدى ـ كەينى دىئامېتىرى 28 ـ 29 مىللىمېتىر ئۆزۈراپ كەتكەن.

يىراقنى كۆرۈش كۆز ئالمىسىنىڭ ئالدى ـ كەينى دىئامېتىرى قىسقىراپ كەتكەن، جىسىم كۆرۈش تور پەردىسى كەينىدە.

نۇر يىغالماسلىق ـــــــ كۆز ئالمىسىنىڭ ئەگرىلىك دەرىجىسى تەكشى بولماسلىق، بىر تال پىيالىسىمان ئەمەس، بەلكى باشقا شەكىلسىمان بولۇش سەۋەبلىك.

كۆز ئالمىسىنىڭ يۆتكىلىشى

كۆز ئالمىسى كەينىدە 6 پارچە يىپسىمان كىچىك مۇسكۇل بولۇپ، كۆز چانقى ئىچكى قىسمىدا كۆز ئالمىسىنىڭ ئايلىنىشىنى تەقسىملەيدۇ.

ئىچكى تۈز مۇسكۇل

كۆزنى بۇرۇن تەرەپ ئىچىگە ئايلاندۇرىدۇ.

تاشقى تۈز مۇسكۇل

كۆزنى بۇرۇن تەرەپتىن سىرتقا ئايلاندۇرىدۇ.

يۇقىرىقى تۈز مۇسكۇل

كۆزنى يۇقىرىغا، ئاسمان تەرەپكە قارىتىدىغان مۇسكۇل.

تۆۋەنكى تۈز مۇسكۇل

كۆزنى تۆۋەنگە، يەر تەرەپكە قارىتىدىغان مۇسكۇل.

يۇقىرىقى قىيپاش مۇسكۇل

كۆزنى ئىچىگە ياكى تۆۋەنگە ئايلاندۇرىدۇ.

تۆۋەنكى قىيپاش مۇسكۇل

كۆزنى يۇقىرىغا ياكى سىرتقا ئايلاندۇرىدىغان مۇسكۇل.

كۆز ئۈستىگە قاراشتىن سىرتقا قاراشقا يۆتكىلىش جەريانىدا يانتۇلۇق بۇلۇڭى تۆۋەندىكىچە:

يۇقىرىغا ئايلىنىش 35°

تۆۋەنگە ئايلىنىش 50°

بۇرۇن تەرەپكە ئايلىنىش 50°

سىرتقا ئايلىنىش 45°

كۆزنىڭ ئۆلچىمى

كۆز ئالمىسى مۇكەممەل شار جىسىمدۇر. ئۇنىڭ ئۆلچىمى تۆۋەندىكىچە:

سولدىن ـ ئوڭغا 24 مىللىمېتىر

ئالدىدىن ـ كەينىگە 24 مىللىمېتىر

ئۈستىدىن ـ ئاستىغا 23 مىللىمېتىر

كۆز ئالمىسىنىڭ ئومۇمىي ئېغىرلىقى 30 ـ 25 گىرامغىچە

كۆز ئالمىسى تۇغۇلغاندىن تارتىپ قۇرامىغا يەتكۈچە چوڭىيىشى ئەڭ كىچىك بولغان ئەزالارنىڭ بىرىدۇر.

10.قۇلاق ۋە ئاڭلاش

«ھـوش!» ـــــــــ ئاڭلىدىڭىزمـۇ؟ دۇنيـادا ھېچقانـداق جايـدا پۈتۈنلـەي جىمجىـت يـەر يـوق. بىـز ھامـان ھـەر خىـل ئاۋازلارنـى ئـاڭلاپ تۇرىمـز. مەسـىلەن: ئايروپىلاننىڭ گۈركىرىشـى، دوسـتلارنىڭ پاراڭلىـرى، قۇشـلارنىڭ سايراشـلىرى ھەمـدە شـامالنىڭ ئـوت ـ چۆپلەرنـى يەلپۈگەندىكـى شـىرىلدىغان ئـاۋازى قاتارلىقـلار. ئادەتتـە بىـز بـۇ ئاۋازلارغـا ناھايىتـى ئاز دىققـەت قىلىمـز، چۈنكى ئـۇلار بىزگـە ھېچقانـداق يېڭـى ئۇچۇرلارنـى دەپ بېرەلمەيـدۇ. شـۇڭا، چـوڭ مېڭـە بـۇ ئاۋازلارنـى (ماشـىنىلارنىڭ گۈركىرىشـى بىلـەن يىراقتىكـى ئاپتوموبىـل ئـاۋازى) دەرۋازىنىـڭ سـىرتىدا قالدۇرىـدۇ. پەقـەت يېڭـى، مۇھىـم ياكـى غىدىقـلاش خاراكتېرلىـك خەۋەرلـەر ئاندىـن بىزنىـڭ دىققىتىمىزنـى قوزغايـدۇ.

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟

تاشـقى قـۇلاق بـاش قىسـمىنىڭ ئىككـى يېنىـدا، ئادەتتـە بـۇرۇن بىلـەن گورىزونتـال، ئىچكـى قـۇلاق چېكـە سـۆڭىكىنىڭ ئـەڭ ئىچكـى قىسـمىغا جايلاشـقان بولـۇپ، كۆزنىـڭ كەينـى تەرىپىگـرەك توغـرا كېلىـدۇ.

سىرتىدىن ئىچىگە

تاشـقى قـۇلاق: قـۇلاق سۇپىرسـى بىلـەن قـۇلاق يولىنـى ئـۆز ئىچىگـە ئالىـدۇ.

ئوتتـۇرا قـۇلاق: قـۇلاق پەردىسـى، ئـاڭلاش كىچىك سـۆڭەكلىرى ۋە ئوتتـۇرا قـۇلاق ئۆيـى قاتارلىقلارنـى ئـۆز ئىچىگـە ئالىدۇ.

ئىچكـى قـۇلاق: قـۇلاق قۇلۇلىسـى، يېرىـم ئايلانمـا نەيچـە ۋە ئىچكـى قـۇلاق ئۆيـى قاتارلىقلارنـى ئـۆز ئىچىگـە ئالىـدۇ.

ئاڭلاش كىچىك سۆڭەكلىرى

ئـادەم بەدىنىدىكـى 6 پارچـە ئـەڭ كىچىـك سـۆڭەكنىڭ ئـۈچ پارچىسـى قـۇلاق ئىچىگـە جايلاشـقان.

قـۇلاق ئىچىگـە جايلاشـقان ئـۈچ پارچـە سـۆڭەكنىڭ ئىسـمى قەدىمكـى زامانـدا كـۆپ ئۇچرايدىغـان ئىككـى پائالىيـەت ــــــ ئـات مىنىـش ۋە تۆمـۈر سـوقۇش بىلـەن مۇناسـىۋەتلىك.

بولقا سۆڭەك داپ پەردە ئىچىگە چاپلىشقلىق.

سـەندەل سـۆڭەك ئـۈچ پارچـە سـۆڭەكنىڭ ئوتتۇرۇسـىغا جايلاشـقان.

ئۈزەڭگـە سـۆڭەك بىلـەن ئىچكـى قۇلاقنىـڭ تۇخۇمسـىمان كارىۋىتـى ئوخشـاش.

ئىستېرېئولۇق ئاۋاز

ئاۋازنىـڭ بوشـلۇقتا تارقىلىـش سـۈرئىتى تەخمىنـەن 300مېتىر/سېكۇنت.

ئاۋازنىـڭ بىـر قۇلاقتىـن يەنـە بىـر قۇلاققـا يېتىـپ بېرىـش ۋاقىـت پەرقـى مىڭدىـن بىـر سـېكۇنت چـوڭ.

ئـاۋاز چىققـان تەرەپكـە يېقىـن بىـر قـۇلاق ئاۋازنـى ئـەڭ چىـڭ، ئـەڭ سـۈزۈك ئاڭلايـدۇ.

چـوڭ مېڭـە ئاۋازنىـڭ ۋاقىـت، بـوش ـ چىڭلىقـى ۋە سـۈزۈك ياكـى غاراڭلىـق پەرقىنـى ئايرىيالايـدۇ ھەمـدە ئـاۋاز مەنبەسـى

يۆنىلىشىنى ھۆكۈم قىلالايدۇ. بۇ ئىستېرېئولۇق ئۈنۈم دەپ ئاتىلىدۇ.

قۇلاق ياڭراتقۇسى (نائۇشنىك، قۇلاقلىق) ئاۋازنىڭ ھەر قايسى تەرەپتىكى پەرقىدىن پايدىلىنىپ، ئىستېرېئولۇق تۇيغۇ ھاسىل قىلىدۇ.

ئاۋاز مەيلى نەدىن كەلسۇن —— ئالدى تەرەپ، كەينى تەرەپ، ئۈستى ياكى ئاستى تەرەپتىن بولۇشىدىن قەتئىينەزەر قۇلاق ئۇنىڭ يۆنىلىشىنى پەرق ئېتەلەيدۇ.

يىراقتىكى ئاۋاز يەر يۈزى ئارقىلىق تارقىلىپ كەلگەندە، بىر قىسىم ئەكس سادا بىلەن كېلىدۇ.

ئۈستى تەرەپتىن بىۋاسىتە كەلگەن ئاۋازدا ئەكس سادا بولمايدۇ، بار دېيىلگەندىمۇ ئاساسىي ئاۋاز تارقىلىپ بولغاندىن كېيىن بولىدۇ.

تەڭپۇڭلۇق تۇيغۇسى

بوشلۇق بېكىتى ئىچىدە ئېغىرلىق كۈچى بولمىغاچقا، ئالەم ئۇچقۇچىلىرى تەڭپۇڭلۇق تۇيغۇسىنى توختىتىدۇ. ئېغىرلىق كۈچىنىڭ كەملىكى 1/3 قىسىم ئادەمنى بوشلۇق ئۇنىۋېرسال كېسەللىكىگە گىرىپتار قىلىدۇ.

يېرىم ئايلانما نەيچە ئۈچ دانە نەيچىدىن تەشكىللەنگەن بولۇپ، ئۇلار ئۆزئارا تىك بۇلۇڭ ھاسىل قىلىدۇ.

ھەر بىر تال نەيچىنىڭ باش- ئايىغى كۆپۈپ چىققان يىلىمسىمان تۈگۈنەكتۇر.

يىلىمسىمان تۈگۈنەك بىلەن تۇتىشىدىغىنى تۈك

ھۆجەيرىســـــىدىن تۈزەلگـــەن مىكـــرو تىۋىتچـــدۇر.

بىــز بــاش قىســممىزنى ئايلاندۇرغانــدا، يىرىــم ئايلانمــا نەيچە ئىچىدىكـى سـۇيۇقلۇق بەكـرەك ھەرىكـەت قىلىشـقا باشـلايدۇ ھـەم يىلىمســـمان تۈگۈنەككە ســوقۇلىدۇ.

تــۈك ھۆجەيرىســى بــۇ خىــل تەۋرەشــكە ئىنــكاس قايتــۇرۇپ، نېــرۋا ســىگنالى پەيــدا قىلىــپ چــوڭ مېڭىگــە يەتكۈزۈلــدۇ.

ســوقچاق خالتــا ۋە شارســىمان خالتــا بىلــەن يىلىمســـمان تۈگنــەك تۇتىشــدۇ، ھەتتــا ئۇنىڭدىــن بەكــرەك كۆپىدۇ. ســوقچاق خالتــا بىلــەن شارســىمان خالتىنىــڭ ئىچكــى قىســمىدا نۇرغــۇن تىۋىتچــلار ئۆســكەن بولىــدۇ.

ئېغىرلىــق كۈچــى بــۇ تــۈك ھۆجەيرىلىرىنــى تۆۋەنگــە ئېگىدۇ ھەمــدە نېــرۋا ســىگنالى پەيــدا قىلىــدۇ. چۈنكــى، يىرىــم ئايلانمــا نەيچــە بــاش قىســمىنىڭ ھەرىكــەت ئۇچۇرىنــى تەمىنلەيــدۇ، ئىچكى قــۇلاق ئۆيــى بىزنىــڭ بــاش قىســمىنىڭ ئورنىنــى بېكىتىشــىمىزگە يــاردەم قىلىــدۇ.

تەڭپۇڭلــۇق كــۆپ تــەرەپ بىلــەن ئالاقــدار بولــۇپ، كۆرۈش سەزگۈســى ئۇچــۇرى (تــنــك يەنــە تەكشــى)، تېــرە ئۇچــۇرى (بــەك قىيپاشــمۇ ئەمــەس) ھەمــدە مۇســكۇل ۋە بوغۇمدىــن كەلگــەن جىددىيلىشــش دەرىجىســى قاتارلىــق جەھەتلەردىكــى ئۇچۇرلارنــى ئــۆز ئىچىگــە ئالىــدۇ.

چــوڭ مېڭــە بارلىــق ئۇچۇرلارنــى ئومۇملاشــتۇرۇش بىلــەن مۇســكۇللارنى تەڭشــەپ تەڭپۇڭلۇقنــى ئەمەلگــە ئاشــۇرىدۇ.

قۇلاق ئاۋازنى قانداق ئاڭلايدۇ؟

1. قۇلىقىمىزغــا يېتىــپ كەلگــەن ئــاۋاز دولقۇنىنــى كۆرەلمەيمىــز،

كۆچلۈكلۈكى ھاۋا بېسىمى دولقۇنىغا تەڭ ئەمەس.

2. قۇلاق سۇپرىسى ئاۋازنى يىغىدۇ.

3. قۇلاق يولى ئاۋازنى ئاڭلاش كىچىك سۆڭەكچىگە يەتكۈزىدۇ.

4. ئاۋاز دولقۇنى ناغرا پەردىنى تەۋرىتىدۇ ھەمدە ناھايىتى تېز تەۋرىتىدۇ.

5. تەۋرىنىش ئاڭلاش كىچىك سۆڭەكچىگە يېتىدۇ.

6. ئۈزەڭگە سۆڭەكنىڭ تەۋرىنىشى ئىچكى قۇلاق تۇخۇمسىمان كۆزنەكنىڭ تەۋرىنىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

7. تەۋرىنىش قۇلاق قۇلۇلىسى ئىچكى قىسمىدىكى سۇيۇقلۇقنى ھەرىكەتلەندۈرىدۇ.

8. سۇيۇقلۇقنىڭ تەۋرىنىشى 100-50 تال تۈك ھۈجەيرىسىنى (قۇلاق قۇلۇلىسى ئىچىدە جەمئىي 25 مىڭ دانە تۈك ھۈجەيرىسى بولىدۇ) ھەرىكەتلەندۈرىدۇ.

9. تۈك ھۈجەيرىسى تەۋرىگەندە نېرۋا سىگنالى پەيدا بولىدۇ.

10. نېرۋا سىگنالى نېرۋا تالاسى ئارقىلىق قۇلاق قۇلۇلىسى نېرۋىسىغا ئالمىشىدۇ.

11. قۇلاق قۇلۇلىسى نېرۋىسى بىلەن تەڭپۇڭلۇقنى ساقلايدىغان دالانچە نېرۋىلىرى تۇتىشىدۇ.

12. بۇ ئىككى خىل ھۈجەيرە ئاڭلاش سېزىمى نېرۋىسىنى شەكىللەندۈرۈپ، نېرۋا سىگنالىنى چوڭ مېڭىگە يەتكۈزىدۇ.

ئاھاڭ

بىز ئاڭلىغان ئاۋاز ھاۋا تەۋرىنىشىگە ئۇچرىغاندىن كېيىن شەكىللەنگەن ئاۋاز دولقۇنىدۇر. يۇقىرى ئاۋازنىڭ تەۋرىنىشى تۆۋەن ئاۋازنىڭ تەۋرىنىش چاستوتىسىدىن تېز بولىدۇ.

ئاھاڭ يەنى ئاۋازنىڭ دەرىجىسى - ھاۋانى يۇقىرى چاستوتىدا ياكى تۆۋەن چاستوتىدا تەۋرىتىدۇ.

قۇلىقىمىز ھەر سېكۇنتتا 25 قېتىمدىن 20 مىڭ قېتىمغىچە تەۋرىنىش چاستوتىسى

ئىتنىڭ ئاڭلاش سەزگۈسى چاستوتىسى دائىرىسى ئادەمنىڭكىدىن بەك كەڭ.

ناغرا پەردىسىنىڭ كۆلىمى تەخمىنەن 55 كىۋادرات مىللىمېتىر. (چىمچىلاق تىرناقچىلىك)

ئۈزەڭگە سۆڭەك ئۇزۇنلۇقى 5 مىللىمېتىردىن كىچىك

قۇلاق قۇلۇلىسى ئۇزۇنلۇقى 9 مىللىمېتىر

قۇلاق قۇلۇلىسىنىڭ شەكلى قۇلۇلىگە ئوخشايدۇ.

قۇلاق قۇلۇلىسىنىڭ يېيىلغان ئۇزۇنلۇقى 35 مىللىمېتىرغا يېتىدۇ.

ھەر بىر تال يىرىم ئايلانما نەيچىنىڭ ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 15- 20 مىللىمېتىر، C شەكىللىك بولىدۇ.

ھەر بىر تال يىرىم ئايلانما نەيچىنىڭ كەڭلىكى بىر مىللىمېتىرغىمۇ يەتمەيدۇ.

ئاۋازنىڭ كۈچلۈك - ئاجىزلىقى

ئاۋازنىڭ كۈچلۈكلۈك دەرىجىسىنىڭ بىرلىكى دېتسىبېل

0 دېتسىبېل جىمجىت

10 دېتسىبېل ئادەم ئاڭلىيالايدىغان ئەڭ كىچىك قىممەت

20 دېتسىبېل سائەتنىڭ چىكىلدىغان ئاۋازى

30 دېتسىبېل كۇس ـ كۇس گەپ

40 دېتسىبېل پەس ئاۋازدا پاراڭلىشىش، يىراقتىكى ماشىنا ئاۋازى

50 دېتسىبېل نورمال گەپ قىلغان ئاۋاز

60 دېتسىبېل تېلېۋىزورنىڭ نورمال ئاۋازى

70 دېتسىبېل كوچىلاردىكى ماشىنىلارنىڭ ئاۋازى، چاڭ ـ توزان سۈمۈرگۈچ ئاۋازى

80 دېتسىبېل سائەت قوڭغۇرىقىنىڭ ۋە يېقىندىكى قارا ماشىنا ئاۋازى

90 دېتسىبېل تېز يولدىكى چوڭ تىپتىكى ماشىنىلارنىڭ، بەزمە خانىلاردىكى تولغىما مۇزىكىنىڭ ئاۋازى

100 دېتسىبېل توك ھەرە، بۇرغا ئاۋازى

ئاۋازنىڭ زىيىنى ۋە تېزگىنلەش

بەزى بەك چوڭ ئاۋازلار كىشىنى بىئارام قىلىدۇ، شۇڭا بىز ئىككى قولىمىز بىلەن قۇلىقىمىزنى ئېتىپ زىياندىن ساقلىنىشىمىز لازىم.

ئاۋاز 90 دېتسىبېلدىن ئاشقاندا (ھۇۋۇلاش ياكى توك ھەرىسىنىڭ ئاۋازى) ئاڭلاش ئىقتىدارىغا زىيان قىلىدۇ.

نۇرغۇن رايونلاردا ئاۋازنىڭ دېتسىبېلغا قانۇنىي چەك قويۇپ، كىشىلەرنىڭ زاۋۇت، ئايروپورت ۋە تانسىخانىلاردىن كەلگەن شاۋقۇن بۇلغىنىشىدىن زىيانلىنىشىنى قوغدايدۇ.

11. چىش ۋە ئېڭەك

ئەينەككە قاراپ كۈلۈمسىرەپ ــــ چىشىمىزنى ئىنچىكە كۆزەتكەندە، ئۇلارنىڭ پاكىز- پارقىراق بولۇشىنى ئۈمىد قىلىمىز. چىش پۈتۈن بەدىنىمىزدىكى ئەڭ قاتتىق قىسىم بولۇپ، ھەر كۈنى نۇرغۇن قېتىم نەرسىلەرنى چىشلەيمىز ياكى چاينايمىز. بىراق چىش زەخىملەنسە ياكى كېسەل بولسا، ئادەم بەدىنىدىكى بىردىنبىر ئۆزىنى ئەسلىگە كەلتۈرۈش ئىقتىدارى يوق قىسىمدۇر. شۇڭلاشقا، چىشىمىزنى ياخشى ئاسرىشىمىز كېرەك، بولمىسا ئۈچ ۋاق ئۇماچ ياكى ئاتالا ئىچىمىز.

بەدەنىنىڭ قايسى قىسمىدا؟

يۈز قىسمىنى تەشكىل قىلغان ئىككى پارچە ئېڭەك سۆڭىكىنىڭ ئاستىنقى قىسمى، ئېڭەك ۋە ئىككى قوۋۇزنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

چىش نېمىلەرنى قىلالايدۇ؟

چوڭ يېمەكلىكلەرنى پارچىلاش، يېمەكلىكنى ئېزىش، ئۇلارنى چايناپ يۇمشىتىپ، نەمدەپ كىچىكلىتىش.

چىشنىڭ سانى

سۈت چىش:

8 تال سۈت ئۇدۇل چىش

4 تال سۈت قوزۇق چىش

8 تال سۈت ئۆمۈرلۈك چىش

ئومۇمىي سانى: جەمئىي 20 تال، سۈت چىش ناھايىتى مۇھىم بولۇپ، چۈنكى ئۇلار ئۆمۈرلۈك چىشنىڭ ئۆسۈشى ئۈچۈن باشلامچىلىق رولىنى ئوينايدۇ.

ئۆمۈرلۈك چىش:

8 تال ئۇدۇل چىش

4 تال قوزۇق چىش

8 تال ئۆمۈرلۈك چىش

12 تال ئېزىق چىش جەمئىي 32 تال

چىشنىڭ ئىسمى ۋە شەكلى

ئۇدۇل چىش: ناھايىتى نېپىز ۋە ياپىلاق، گۆرجەكسىمان، يېمەكلىكلەرنى چىشلەپ ئۈزىدۇ.

قوزۇق چىش: ئۇدۇل چىشتىن ئۇزۇنراق ھەم ئۇچلۇق بولۇپ، يېمەكلىكلەرنى پارچىلايدۇ.

ئۆمۈرلۈك چىش: كەڭ ھەم قىسقا بولۇپ، يېمەكلىكلەرنى چاينايدۇ.

ئېزىق چىش: ناھايىتى كەڭ ۋە قىسقا بولۇپ، يېمەكلىكلەرنى چايناپ پارچىلايدۇ ھەم يۇمشاق ئېزىدۇ.

ئېڭەك بىلەن چايناش

يۇقىرىقى قىسمىدىكى ئېڭەك سۆڭىكىنى يۇقىرىقى جاغ سۆڭىكى دەيمىز.

تۆۋەنكى قىسمىدىكى ئېڭەك سۆڭىكىنى تۆۋەنكى جاغ سۆڭىكى دەيمىز.

تۆۋەنكى جاغ سۆڭىكى يۈز قىسمىدىكى ئەڭ چوڭ ئەڭ قاتتىق سۆڭەكتۇر.

تۆۋەنكى جاغ سۆڭىكى تەركىبىدىكى بەزى سۆڭەكلەر ئادەم بەدىنىدىكى ئەڭ قاتتىق ھەم ئەڭ مۇستەھكەم سۆڭەك ھېسابلىنىدۇ.

چايناشقا مەسئۇل ئاساسلىق مۇسكۇللارنىڭ بىرى چېكە مۇسكۇلى بولۇپ، چېكىدىن باشلاپ (باشنىڭ ئىككى تەرىپى، قۇلاقنىڭ ئۈستى تەرىپى)، تۆۋەنكى ئېڭەكنىڭ ئاستىغىچە.

يەنە بىر چايناشقا مەسئۇل ئاساسلىق مۇسكۇل —— قوۋۇز مۇسكۇلى، ياڭاق سۆڭىكىدىن باشلىنىپ، تۆۋەنكى ئېڭەكنىڭ ئاستىغىچە.

چىشنىڭ تۈزۈلۈشى

چىش ماددىسى: چىش تاجىنىڭ تاشقى قەۋىتىگە، چىش ئېمال ماددىسىنىڭ ئاستىنقى تەرىپىگە جايلاشقان بولۇپ چىش ئېمال ماددىسىدىن يۇمشاقراق، لېكىن مۇستەھكەم.

چىش بوينى: چىش مىلىكىنىڭ تاشقى قەۋىتىدىكى چىشقا يېپىشىپ تۇرغان قىسىم.

چىش يىلتىزى: چىشنىڭ جاغ سۆڭىكىگە پاتقان قىسمى.

چىش ئېمال ماددىسى: چىش تاجىنى قاپلىغان مۇستەھكەم قەۋەت، قېلىنلىقى ئىككى مىللىمېتىر

چىش تاجى: چىشنىڭ ئوتتۇرا قىسمىدىكى چىش مىلكىنىڭ ئۈستىدىكى قىسىم.

چىش يىلىكى: چىشنىڭ ئەڭ ئىچكى قەۋىتىدىكى يۇمشاق قىسىم، ئاساسلىقى قان - تومۇر ۋە نېرۋا ئۇچلىرىدىن تۈزۈلىدۇ.

چىش سۆڭەك ماددىسى: چىش يىلتىزىغا چاپلاشقان ئېڭەككە پاتقان «تىرىك يىلىمسىمان ماددا»

چىش يىلتىز قانىلى: چىشنىڭ يىلتىز قىسمىغا جايلاشقان، تۈنېلسىمان كىچىك كامار.

خەتەرلىك چىش دېغى

بارلىق ئادەملەرنىڭ ئېغىزىدا باكتېرىيە بولىدۇ، گەرچە بەزىلىرى زىيانسىز باكتېرىيە بولسىمۇ.

ئەگەر توغرا بولمىغان ئۇسۇلدا چىش چوتكىلىغاندا، باكتېرىيە چىش ئېمال ماددىسى ئۈستىدە توختاپ قالىدۇ.

باكتېرىيە چىش ئېمال ماددىسى ئۈستىدە كۆپىيىپ، بىر قەۋەت چىش دېغىنى ھاسىل قىلىدۇ.

كىسلاتالىق ماددىلار چىش ئېمال ماددىسى يۈزىنى تېشىدۇ، تۆشۈك چوڭىيىپ، قۇرۇت يېگەن چىش پەيدا بولىدۇ.

كىسلاتالىق ماددىلار نېرۋىغا يەتكەندە بىز ئاندىن ئاغرىقنى سېزىمىز. بىراق ئۇ چاغدا چىشنى قۇرۇت يەپ بولغان بولىدۇ.

چىشنىڭ چۈشۈشى ۋە ئۆسۈشى

چىش سۈت چىشنىڭ چىقىش ۋاقتى(ئاي) ئۆمۈرلۈك چىشنىڭ چىقىش ۋاقتى (يىل)

بىرىنچى ئۈدۈلى چىش 6-12 6-8

ئىككىنچى ئۈدۈل چىش 9-15 7-9

قوزۇق چىش 14-20 9-12

بىرىنچى ئۆمۈرلۈك چىش 15-20 10-12

ئىككىنچى ئۆمۈرلۈك چىش 24-30 10-12

بىرىنچى ئېزىق چىش — 6-7

ئىككىنچى ئېزىق چىش — 11-13

ئۈچىنچى ئېزىق چىش — 18-21

شۆلگەي سۈيۈقلۇقى

ئەگەر شۆلگەي بولمىسا چاينىيالمايمىز ۋە يۇتالمايمىز، بىر نەرسە يېيىش ناھايىتى تەس.

چايناش

شۆلگەي يېمەكلىكلەرنى نەمدەيدۇ، چايناشنى ئاسانلاشتۇرىدۇ.

نەمدەلگەن يېمەكلىكلەرنى ئاسان پارچىلىغىلى بولىدۇ، يۇتۇش ئاسان.

قۇرۇق يېمەكلىكلەرنى تېتىغاندا تەم سەزگۈسىنىڭ سەزگۈرلۈك دەرىجىسى تۆۋەنلەپ كېتىدۇ، شۆلگەي قۇرۇق يېمەكلىكلەرگە تەم كىرگۈزىدۇ.

ئېنزىم

شۆلگەي سۇيۇقلۇقىدا ئېنزىم دەپ ئاتىلىدىغان خىمىيەلىك ماددا ئېنزىم بولۇپ، بىز چايىنىغاندا، ئېنزىم يېمەكلىكلەرنى ھەزىم قىلدۇرىدۇ، بولۇپمۇ، ياڭيۇ، بولكا، گۈرۈچ ۋە ئىتالىيە چۆپى قاتارلىق كراخمال ماددىسى يۇقىرى بولغان يېمەكلىكلەر.

تازىلىق

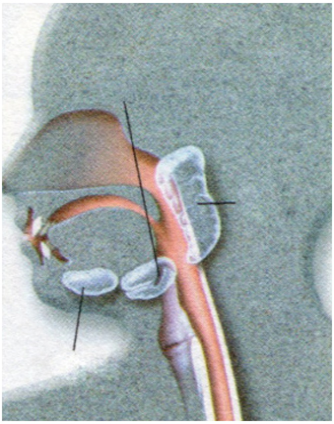
شۆلگەي سۇيۇقلۇقى يېمەكلىك قالدۇقىنى يۇتقۇزۇپ، ئېغىز بوشلۇقىنى پاكىزلايدۇ.

شۆلگەي سۇيۇقلۇقىنىڭ ھاسىل بولۇشى

شۆلگەي سۇيۇقلۇقىنى يۈز قىسمىنىڭ 6 ئورۇندىكى شۆلگەي بېزى ئاجرىتىدۇ. 6 ئورۇندىكى شۆلگەي بېزى ھەر كۈنى 1.5 لىتىر شۆلگەي سۇيۇقلۇقى ئاجرىتىدۇ.

جاغ ئاستى بېزى

قۇۋۇز بېزى تىل ئاستى بېزى



12.ئۆپكە ۋە نەپەس ئېلىش

نەپەس ئېلىش، ھاۋا شۈمۈرۈش، ھۆمىدەش... نەپەس ئېلىش سىستېمىسى مۇشۇنداق ھاۋادىن ئوكسىگېنغا ئېرىشىدۇ. ئادەم بەدىنى ئېھتىياجلىق بولغان ئوكسىگېن بىلەن قان شېكەرنى پارچىلايدۇ، ئېنېرگىيە چىقىرىپ، ئورگانىزىملاردىكى ئېنېرگىيە خوراشنى تولۇقلايدۇ. ئۆپكە نەپەسلىنىش سىستېمىسىدىكى ئەڭ مۇھىم تەشكىلىي قىسىم بولۇپ، بۇرۇن بوشلۇقى، بوغۇز، كېكىردەك قاتارلىقلار بىلەن تۇتىشىدۇ.

بەدەنىنىڭ قايسى قىسمىدا؟

ھاۋا بۇرۇن ياكى ئېغىز ئارقىلىق نەپەس سىستېمىسىغا كىرىپ، كانايدىن ئۆتۈپ ئۆپكىگە يېتىپ بارىدۇ.

ئۆپكىنىڭ چوڭ- كىچىكلىكى ۋە شەكلى

ئۆپكە بىر جۈپ تونۇرسىمان نەپەس ئېلىش ئەزاسىدۇر. ئۆپكە ئۈستى يۇقىرىغا كۆتۈرۈلگەندە، ئوقرەكتىن سەل ئېگىزلىشىدۇ. ئۆپكە ئاستى دىئافراگما مۇسكۇلىنىڭ (تۆش سۆڭىكىنىڭ تۆۋەن تەرىپى بىلەن تەكشى قوۋۇرغا سۆڭىكىنىڭ تۆۋەن تەرىپىگە قەدەر پۈكلىنىدۇ) يۈزىگە جايلاشقان.

ئۆپكىنىڭ سول قانىتى ئىككى ياپراقچىدىن تۈزۈلگەن.

ئۆپكىنىڭ ئۇلۇق قانىتى ئۈچ ياپراقچىدىن تۈزۈلگەن بولۇپ، تەخمىنەن سول قاناتتىن 1/5 ھەسسە چوڭ.

نەپەس ئېلىش مىقدارى

بىر يىلدا ئۆپكە نەپەس ئالغان ھاۋانىڭ ئومۇمىي مىقدارى 4 مىليون لېتىر.

ئادەمنىڭ ئۆمرىدە نەپەس ئېلىش قېتىم سانى تەخمىنەن بەش يۈز مىليون قېتىم.

نەپەس چىقىرىش سۈرئىتى

ئۆپكىنىڭ نەپەس چىقىرىش سۈرئىتى ئوخشىمايدۇ.

ئادەتتىكى ئەھۋالدا 2مېتىر/سېكۇنت

تېز ماڭغاندا 7مېتىر/سېكۇنت

يۆتەلگەندە 20مېتىر/سېكۇنت

چۈشكۈرگەندە 30مېتىر/سېكۇنت

نەپەس چىقىرىش مىقدارى ۋە نەپەس ئېلىش نىسبىتى

تۆۋەندىكى يېتىلگەن ئەرنىڭ ئوخشىمىغان ئەھۋالدىكى ئوتتۇرىچە نەپەس چىقىرىش مىقدارى بولۇپ، يېتىلگەن ئايالنىڭ نەپەس چىقىرىش مىقدارىنىڭ تەخمىنەن تۆت ھەسسىسىچىلىك كېلىدۇ.

چوڭقۇر نەپەس ئالغان ۋاقىتتىكى نەپەس مىقدارى 6 لېتىر

نەپەس چىقارغاندىن كېيىن ئۆپكىدە قالغان گاز مىقدارى 1.2 لېتىر

نورمال نەپەس چىقىرىش بىلەن چوڭقۇر نەپەس چىقىرىش

ئوتتۇرۇســـدا 1.0 لىتىر

ئـــارام ئالغاندىكـــى نەپـــەس ئېلـــىش ۋە نەپـــەس چىقىرـــىش مىقـــدارى 0.5 لىتـــىر

چوڭقـــۇر نەپـــەس ئالغانـــدا نورمىدـــن ئارتـــۇق شـــۈمۈرۈلگەن هـــاۋا مىقـــدارى 3.3 لىتـــىر

ئـــارام ئالغاندىكـــى نەپـــەس ئېلـــىش تېزلـــىك نىســـبىتى 15 قېتىم/مىنـــۇت

جـــىددي هەرىكـــەت قىلغاندىـــن كېيىـــن نەپـــەس تېزلـــىك نىســـبىتى 50 قېتىم/مىنـــۇت

جـــىددي هەرىكـــەت قىلغاندىـــن كېيىـــن نەپـــەس ئېلـــىش مىقدارى ۋە نەپـــەس چىقىرـــىش مىقـــدارى 3لىتىر

شـــۇڭا، نەپـــەس ئېلـــىش مىقـــدارى ۋە نەپـــەس چىقىرـــىش مىقدارىنىـــڭ يىغىندىســـى بىلـــەن ئـــارام ئالغـــان ۋاقىتتىكـــى 7.5 لىتـــىر جىددىـــي هەرىكـــەت قىلغاندىـــن كېيىنكـــى 150 لىتىرغـــا تـــەڭ ئەمـــەس.

گاز تەركىبىنىڭ ئۆزگىرىشى

باشقىلار ئوكسىگېن ئازوت گازى

يېڭى هاۋا سۈمۈرگەندىكى تەركىب نىسبىتى

ئازوت گازى 79%

ئوكسىگېن 20%

كاربون IVئوكسىد 0.03%

نەپەس چىقارغان گاز دۇغى تەركىبى

ئازوت گازى 79%

ئوكسگېن 16%

كاربون IVئوكسىد 4%

نەپەس يولى

ھاۋا بىر قاتار بوشلۇق ۋە نەيچىلەردىن ئۆتۈپ، ئۆپكىگە يېتىپ بارىدۇ.

كاناي

ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 11 سانتىمېتىر، كەڭلىكى 1.5 سانتىمېتىر، 20 دانە C شەكىللىك كۆمۈرچەكتىن تۈزۈلگەن.

كانايچە

كاناي ئاخىرىنىڭ مۇھىم شاخچىسى بولۇپ، سول كانايچىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 2.5 سانتىمېتىر، ئوڭ كانايچىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 5 سانتىمېتىر.

ئىنچىكە كانايچە

كانايچىنىڭ شاخچىلىرى

بۇرۇن بوشلۇقى

بۇرۇن بوشلۇقىدىكى بۇرۇن تۈكى چاڭ- توزان ۋە باكتېرىيەلەرنى سۈزىدۇ، بۇرۇن بوشلۇقىدىكى تۈك تېمى بىلىق سۈزىدىغان تورنىڭ رولىنى ئۆتەيدۇ. بۇ خىل تۈك تېمىدا قان- تومۇر مول بولۇپ، ھاۋا سۈمۈرگەندە تۇراقلىق تېمپېراتۇرا ۋە نەملىك ھالىتىنى ساقلايدۇ.

كېكىردەك (گال)

يېمەكلىك ۋە ھاۋا يولى

قىلدام تومۇر تورى

چاچتىنمۇ ئىنچىكە كىچىك قىلدام تومۇر —— 17 ـ 15 تال ئىنچىكە كاناىچە قۇيرۇقىنىڭ شاخچىسى.

شار ئالماشتۇرۇش

ئۆپكە پۈۋەكچىلىرىنىڭ شەكلى شارغا ئوخشاش بولۇپ، ئوكسىگېن قانغا ئۆتىدىغان سۇپىدۇر.

ئۆپكە پۈۋەكچىلىرى قىلدام تومۇرلار تورىنىڭ قۇيرۇقىغا جايلاشقان.

نەپەس ئېلىش ئوكسىگېن ئېلىپ كېلىپلا قالماستىن، بەلكى يەنە زەھەرلىك كاربون **IV** ئوكسىدنى چىقىرىپ تاشلايدۇ.

ناۋادا بارلىق ئۆپكە پۈۋەكچىلىرىنى ئېچىپ ياىساق، بىر تېنىس توپ مەيدانىنىڭ يۈزىگە لىق كېلىدۇ.

نەپەس ۋە ئاۋاز

نەپەس ئېلىش ياندىش ھالدا بىر خىل تەسىر —— ئاۋاز چىقىرىدۇ.

بوغۇزدا 9 پارچە كۆمۈرچەك بار.

قالقانسىمان كۆمۈرچەكنىڭ ئالدى ئۈچى بۇغدىيەكنى ھاسىل قىلىدۇ، ئەرلەرنىڭ بۇغدىيىكى ئاياللارنىڭكىدىن گەۋدىلىك بولىدۇ.

بوغۇزىدىكى 19 پارچە مۇسكۇل ئاۋاز پەردىسىنىڭ ئۇزۇنلۇقىدا ئۆزگىرىش قىلالايدۇ ھەمدە ئاۋاز پەيدا قىلىدۇ.

ئەرلەرنىڭ ئاۋاز پەردىسى ئاياللارنىڭ ئاۋاز پەردىسىدىن 5

مىللىمېتىر ئۇزۇن، شۇڭا ئەرلەرنىڭ ئاۋازى تومراق بولىدۇ.

ئەرلەرنىڭ ئاۋاز پەردىسىنىڭ چاستوتىسى 120 گىرتېس (ھەر سېكۇنتتا تەۋرىنىش قېتىمى)

ئاياللار ئاۋاز پەردىسىنىڭ ئاۋاز چاستوتىسى 2200 گىرتېس (ھەر سېكۇنتتا تەۋرىنىش قېتىمى)

باللار ئاۋاز پەردىسىنىڭ چاستوتىسى 260 گىرتېس (ھەر سېكۇنتتا تەۋرىنىش قېتىمى)

كېكىردەك

كېكىردەكنىڭ ئۈستى تەرىپى ئىككى تال ياپراقچىسىمان كۆمۈرچەكتۇر. يېمەكلىكنى يۇتقاندا، بۇ ئىككى تال كۆمۈرچەك كېكىردەككە ماڭىدىغان يولنى ئېتىپ، يېمەكلىكنىڭ كانايىنى ئېتىۋېلىپ، بوغۇلۇپ قېلىشنىڭ ئالدىنى ئالىدۇ.

13. يۈرەك

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا ؟

يۈرەك ئۆپكىنىڭ ئىككى قانتىنىڭ ئوتتۇرا قىسمىدا بولۇپ، سول تەرەپتەرەك بولغاچقا، كىشىلەر يۈرەكنى بەدەننىڭ سول تەرىپىدە دەپ قارايدۇ.

يۈرەكنىڭ خىزمىتى

يۈرەكنىڭ ئوڭ ـ سول ئىككى تەرىپى خۇددى ئىككى دانە «ناسۇس(پومپا)» قا ئوخشاش بىرلا ۋاقىتتا خىزمەت قىلىدۇ.

ھەر قېتىم يۈرەك قىسقارغاندا ياكى سەكرىگەندە، ئوڭ تەرەپتىكى «ناسۇس(پومپا)» ئوكسىگېن كەمچىل بولغان قاننى ئۆپكىگە توشۇپ ئوكسىگېن تولۇقلايدۇ. سول تەرەپتىكى «ناسۇس» ئوكسىگېن مول بولغان قاننى ئۆپكىدىن بەدەنگە قايتا كىرگۈزىدۇ.

فىزىكىلىق كۆرسەتكۈچ:

يۈرەكنىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكى شۇ كىشىنىڭ مۇشتۇمىنىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكى كېلىدۇ. ئۆسۈپ يېتىلىشكە ئەگىشىپ، يۈرەكمۇ چوڭىيىدۇ. چوڭىيىش سۈرئىتى چىڭ سىقىمدالغان مۇشتنىڭ چوڭىيىش سۈرئىتى بىلەن ئوخشاش بولىدۇ.

ئەرلەر يۈرىكىنىڭ ئوتتۇرىچە ئېغىرلىقى: 300 گىرام، چوڭ- كىچىكلىكى، ئۇزۇنلۇقى: 12 سانتىمېتىر

ئاياللار يۈرىكىنىڭ ئوتتۇرىچە ئېغىرلىقى: 250 گىرام، كەڭلىكى 9-8 سانتىمېتىر، ئالدى- كەينى دىئامېتىرى 6 سانتىمېتىر.

يۈرەك

كۆكرەكنىڭ مەركىزىدە، يۈرەك بىر قەۋەت نېپىز تېرە، مۇسكۇل ۋە سۆڭەك تەرىپىدىن قوغدىلىپ تۇرىدۇ. بۇ ئاددى ئەمما ئىنتايىن مۇھىم بولغان «ناسوس» ئادەم تېنىدىكى سانسىزلىغان ھۈجەيرىلەر ئارىسىدا كېچە- كۈندۈز توختىماستىن قان يەتكۈزىدۇ.

ئادەمنىڭ پۈتۈن ھاياتىدا (ئوتتۇرىچە ئۆمرى 70 ياش دەپ ھېسابلىغاندا) يۈرەك 2 مىليارد 500 مىليون قېتىم سوقىدۇ. گەرچە يۈرەك سىزنىڭ «كىمنى ياخشى كۆرۈپ قېلىشىڭىز» نى ياكى سىزنىڭ «بىخەستە»ياكى ئەمەسلىكىڭىزنى بىۋاستە كونترول قىلمىسىمۇ، ئەگەر يۈرەكنىڭ قان يەتكۈزۈش خىزمىتى سېكۇنت توختاپ قالىدىكەن، سىزنىڭ ھۈجەيرىڭىز - تېنىڭىز ئۆلىدۇ.

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا ؟

يۈرەك ئۆپكە ئىككى قانىتىنىڭ ئوتتۇرا قىسمىنىڭ سەل سول تەرىپىگە جايلاشقان، شۇڭا كىشىلەر ئادەتتە يۈرەكنى بەدەننىڭ سول تەرىپىدە دەپ قارايدۇ.

يۈرەكنىڭ خىزمىتى

يۈرەكنىڭ ئوڭ سول تەرىپى ئىككى«پومپا » غا ئوخشاش خىزمەت قىلىدۇ.

ھەر قېتىم يۈرەك يىغىلغاندا ياكى سوققاندا، ئوڭ

تەرەپتىكى «پومپا» ئوكسىگېن كەم قاننى ئۆپكىگە ئوكسىگېن تولۇقلاش ئۈچۈن يەتكۈزىدۇ، سول تەرەپتىكى «پومپا» مول ئوكسىگېنلىق قاننى ئۆپكىدىن بەدەنگە قايتا يەتكۈزىدۇ.

فىزىكىلىق كۆرسەتكۈچ

يۈرەكنىڭ چوڭ كىچىكلىكى شۇ ئادەمنىڭ چىڭ تۈگۈلگەن مۇشتىچىلىك كېلىدۇ. ئاستا ـ ئاستا يېتىلىشىمىزگە ئەگىشىپ يۈرەكمۇ چوڭىيىدۇ. چوڭىيىشى سۈرئىتى مۇشتۇمىزنىڭ چوڭىيىش سۈرئىتى بىلەن ئوخشاش.

ئەرلەر يۈرىكىنىڭ ئوتتۇرىچە ئېغىرلىقى 300 گىرام، ئاياللار يۈرىكىنىڭ ئوتتۇرىچە ئېغىرلىقى 250 گىرام. چوڭ ـ كىچىكلىكى: ئۇزۇنلۇقى 12 سانتىمېتىر، كەڭلىكى 8 ~9 سانتىمېتىر، ئالدى ـ كەينى دىئامېتىرى 6 سانتىمېتىر.

تومۇر سوقۇش

يۈرەكنىڭ ھەر سېكۇنتلۇق سوقۇش قېتىم سانى تومۇر سوقۇش قېتىم سانى دېيىلىدۇ.

ئادەمنىڭ پۈتۈن ئۆمرىدە، يۈرەك سوقۇش قېتىمى توختىماي ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ.

بىز چېنىققان چاغدا، يۈرەك بەدەننى كۆپلەپ ئوكسىگېن بىلەن تەمىنلەشكە ئېھتىياجلىق بولغاچقا، يۈرەك سوقۇش تېزلىشىپ كېتىدۇ.

يۈرەك سوقۇشىنىڭ سەۋەبى:

يۈرەكنىڭ چوققا قىسمىدا بىر پارچە سىنۇس ـ دالانچە تۈگۈنى دەپ ئاتىلىدىغان رايون بار بولۇپ، يۈرەك دىۋارىنىڭ يىغىلىش (قىسقىرىشىنى) ئېلېكتىر سىگنالىنى سىرتقا يوللايدۇ.

يۈرەكنىڭ قان تەمىنلەش سىستېمىسى

يۈرەك دىۋارىنى تۈزىدىغان مۇسكۇل يۈرەك مۇسكۇلى ياكى يۈرەك مۇسكۇل قەۋىتى دەپ ئاتىلىدىغان بولۇپ، مەڭگۈ خىزمەتتىن توختىمايدۇ ھەمدە ئۇنىڭ ئۈستىگە توختىماستىن قان يەتكۈزۈشكە ئېھتىياجلىق.

ئىككى تاجسىمان ئارتېرىيە ئائورتا (غول ئارتېرىيە) دىن ئايرىلىپ چىققان بولۇپ، يۈرەكنىڭ ئىچكى ھۈجەيرىلەر ئۈچۈن زۆرۈر قاننى يەتكۈزىدۇ.

يۇقىرىقى كاۋاك ۋېنا	ئائورتا	
سىنۇس ـ دالانچە تۈگۈنى	يۈرەك سول دالانچىسى	ئۆپكە ئارتېرىيىسى
يۈرەك ئوڭ دالانچىسى	ئۆپكە ئارتېرىيە پەردىسى	ئۆپكە ۋېناسى
ئۈچ قاناتلىق كلاپان	ئىككى قاناتلىق كلاپان	يۈرەك قېپى
ئاستىنقى كاۋاك ۋېنا		يۈرەك مۇسكۇل قەۋىتى
يۈرەك ئوڭ قېرىنچىسى	ئايرىغۇچى پەردە	
يۈرەك تارى	يۈرەك سول قېرىنچىسى	

يۈرەك قانداق خىزمەت قىلىدۇ؟

چىكىت بىلەن ئىپادىلەنگەن يول ئوكسىگېن كەمچىل بولغان قاننى ۋەكىللىك قىلىدۇ.

1 ـ قان ئۈستۈنكى كاۋاك ۋېنا بىلەن ئاستىنقى كاۋاك ۋېنا ئارقىلىق ئوڭ دالانچىگە ئېقىپ كىرىدۇ. بۇ ئورۇندىكى قان ئوكسىگېن كەمچىل بولغان قاننى كۆرسىتىدۇ، چۈنكى بەدەن قاندىكى ئوكسىگېننى سەرپ قىلىپ بولغان بولىدۇ.

2 ـ ئوڭ دالانچە قاننى ئۈچ قاناتلىق كىلاپاندىن ئوڭ قېرىنچىغا قويىدۇ.

3 ـ ئوڭ قېرىنچە قاننى ئۆپكە ئارتېرىيە پەردىسى ئارقىلىق، ئۆپكە ئارتېرىيەسىگە قويۇپ، ئۆپكىگە كىرگۈزىدۇ.

ئۆپكىدە:

4 ـ ئۆپكىدىن ئۆتۈش جەريانىدا قان كىرەكسىز ھاۋانى قويۇپ بېرىپ، ئوكسىگېننى قايتىدىن سۈمۈرىدۇ.

سىزىقسىمان يول ئوكسىگېن مول بولغان قاننى ۋەكىللىك قىلىد ۇ .

5 ـ قان ئۆپكە ئارتېرىيەسىدىن ئۆتۈپ، ئۆپكىدىن سول دالانچىگە ئېقىپ كىرىدۇ.

6 ـ سول دالانچە قاننى سول قېرىنچىغا كىرگۈزىدۇ.

7 ـ ئائورتا پەردىسى ئارقىلىق يۈرەك سول قېرىنچىسى قاننى ئائورتاغا كىرگۈزىدۇ، ئائورتا پۈتۈن بەدەنگە يەتكۈزىدۇ.

يۈرەكنىڭ بىر كۈنى

ئۆلچەملىك قۇرامىغا يەتكەن ئادەمنىڭ يۈركى:

- يۈرەك ھەر قېتىم سوققاندا 70 مىللىلىتىر قان يەتكۈزىدۇ.
- ھەر سېكۇنتىغا 5 لېتىر قان يەتكۈزىدۇ.
- ھەر كۈنى 7200 لېتىر قان يەتكۈزىدۇ.
- ھەر كۈنى يۈز مىڭ قېتىم سوقىدۇ.
- ھەر كۈنى پۈتۈن بەدەن قان ئايلىنىشىنى 1000 قېتىم تاماملايدۇ.

يۈرەكنىڭ تۈزۈلۈشى

ئائورتا: بەدەندىكى ئەڭ چوڭ ئارتېرىيە بولۇپ، دىئامېتىرى تەخمىنەن گۈللۈكنى سۇغىرىشقا ئىشلىتىلىدىغان شىلانكىدەك كېلىدۇ.

يۈرەك دالانچىسى: يۈرەكنىڭ ئۈستۈنكى قىسمىدىكى ئىككى كاۋاكچىنىڭ بىرى بولۇپ، قان تومۇردىن قاننى سۈمۈرۈش ھەمدە قاننى ئاستىدىكى قېرىنچىغا يەتكۈزۈشكە مەسئۇل.

يۈرەك تارى: يىپسىمان قۇرۇلما بولۇپ، كلاپاننىڭ ئورنىنىڭ دالانچە بىلەن قېرىنچە ئوتتۇرىسىغا مۇقىملىشىشىغا ياردەملىشىدۇ.

تۆۋەنكى كاۋاك ۋېنا: بەدەننىڭ ئاستىنقى يېرىمىدىن قاننى يىغىدىغان، ئىنتايىن توم قان- تومۇر.

يۈرەك قېپى: يۈرەكنى ئوراپ تۇرىدىغان پەردىسىمان خالتا.

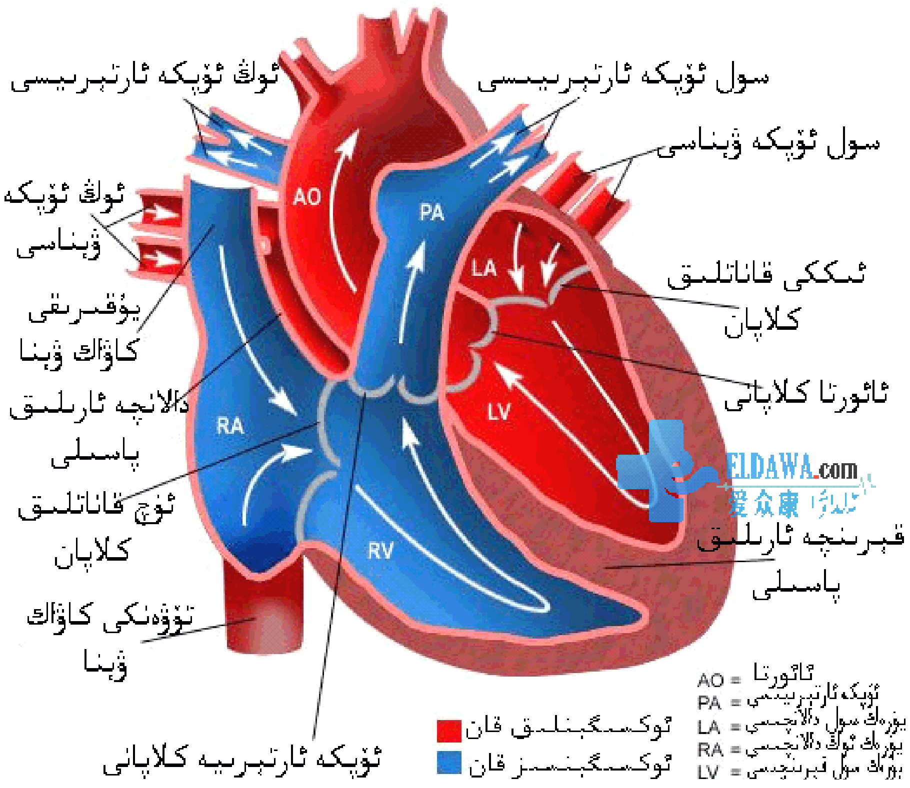
ئايرىغۇچى پەردە: يۈرەكنى ئوڭ- سول ئىككىگە

ئايرىيدىغان يۈرەك مۇسكۇلى.

ئۈستۈنكى كاۋاك ۋېنا: بەدەننىڭ ئۈستۈنكى يېرىمىدىن قاننى يىغىدىغان ئىنتايىن توم بولغان قان- تومۇر.

كلاپان پەردىسى: رولى ئىشىككە ئوخشايدۇ، بىراق تاق يۆنىلىشلىك ئېچىلىدۇ. قاننىڭ كىرىشىگە يول قويىدۇ، قايتىشىغا يول قويمايدۇ. يۈرەكتە 4 تال كلاپان پەردىسى بار بولۇپ، ئۇلار: ئۈچ قاناتلىق كلاپان پەردىسى، ئۆپكە

نورمال يۈرەك



ئارتېرىيەسى پەردىسى، ئائورتا پەردىسى ۋە ئىككى قاناتلىق كلاپان قاتارلىقلار.

يۈرەك قېرىنچىسى: يۈرەكنىڭ ئاستىنقى قىسمىدىكى ئىككى كىچىك كاۋاكچىنىڭ بىرى، ئۈستى قىسمىدىكى يۈرەك دالانچىسىدىن كەلگەن قاننى قوبۇل قىلىش ۋە ئۇنى ئارتېرىيەگە يەتكۈزۈشكە مەسئۇل.

14.قان ئايلىنىش سىستېمىسى

بەدىنىمىزدە ئىزچىل ئايلىنىدىغان نەرسە نېمە ؟ ئۇ قان ئايلىنىشتۇر، قان يۈرەكتىن ئېنېرگىيە ئېلىپ «قان تومۇر» دەپ ئاتىلىدىغان تۇرۇبا سىستېمىسىدا ئايلىنىدۇ. ئۇ بەدىنىمىزدە باش ئاخىرسىز توختىماي ئايلىنىدۇ. قان تومۇر، يۈرەك، قىزىل رەڭلىك سۈيۇق ماددا ـــ قان قاتارلىقلار ئايلىنىش سىستېمىسىنى تەشكىل قىلىدۇ.

بەدەنىنىڭ قايسى قىسمىدا؟

بېشىمىزدىن ئايىغىمىزغىچە (پۇت ـ قول بارماقلىرىغىچە)، قان تومۇرلار پۈتۈن بەدەننى قاپلىغان بولۇپ، ھەر قانداق مىكرو قىسىملارمۇ ئۇنىڭدىن خالىي ئەمەس.

بىر قىسىم ئورۇنلاردىكى قان تومۇرلار باشقا قىسىملاردىن ئاز. مەسىلەن: مۇسكۇلنىڭ ئۇچىدىكى مۇستەھكەم كونۇسسىمان پەيدە، قان تومۇر مۇسكۇل ئېغىرلىقىنىڭ 10/1 ىگە توغرا كېلىدۇ.

پەقەت قان تومۇر بولمىغان ئورۇن ناھايىتى ئاز. مەسىلەن: كۆز كىرىستالى.

يېشىل رەڭ ۋە قىزىل رەڭ

ئوكسىگېن مول بولغان قان قىزىل رەڭلىك بولۇپ، بەدەن ئوكسىگېننى سەرپ قىلىپ بولغاندىن كېيىن قان يېشىل رەڭگە ئۆزگىرىدۇ.

ئارتېرىيەدىن يۈرەكتىكى قان ئېقىپ چىقىدۇ. بىراق بۇ قان قىزىل رەڭلىك ئەمەس ياكى يېڭى ئوكسىگېنغا ئىگە بولغان ئەمەس.

ئۆپكە ئارتېرىيىسى يۈرەكنىڭ ئوڭ تەرىپىدىن ئۆپكىگە كىرىدىغان «يېشىل» قان ياكى ساپ بولمىغان قان، بۇ قاننىڭ تەركىبىدە ئوكسىگېن مىقدارى تۆۋەن بولىدۇ.

ئوخشاشلا ۋېنادىن يۈرەككە ئېقىپ كىرىدىغان قاننىڭ ھەممىسى يېشىل ئەمەس ياكى ساپ بولمىغان، ئوكسىگېن كەمچىل بولغان قان.

ئۆپكە ۋېناسى ئۆپكە قىسمىدىن يۈرەكنىڭ سول تەرىپىگە قۇيۇلىدىغان «قىزىل» قان ياكى ساپ ئوكسىگېنغا ئىگە بولغان قان.

ئاساسلىق ۋېنا ۋە ئارتېرىيە

ھەرىكەت بەدەندىكى قان ئايلىنىشنى تېزلىتىدۇ

ۋېنا

قاننى باش قىسىم، بىلەك ھەمدە ئۈستۈنكى يېرىم بەدەندىن يۈرەككە توشۇيدىغان قان ـ تومۇر يۇقىرىقى كاۋاك ۋېنا دەپ ئاتىلىدۇ.

قاننى يوتا، پۇت ھەمدە ئاستىنقى يېرىم بەدەندىن

يۈرەككە توشـۇيدىغان قـان تومـۇر ئاسـتىنقى كاۋاك ۋېنـا دېيىلىدۇ.

ئاسـتىنقى، يۇقىرىقــى كاۋاك ۋېنالارنــڭ تــوم- ئىنچىكىلىكــى ئوخشاشــلا 30 مىللىمېتــر.

ئاسـتىنقى، ئۈسـتۈنكى ۋېنالارغـا قـان ئېقىش سـۈرئىتى ئاسـتا بولـۇپ ئــاران 1 مىللىمېتر/ سـېكۇنت

قايىســى ۋاقــت بولۇشــىدىن قەتئىيىنــەزەر، ئــادەم تېنىدىكــى قــان ئومۇمــي مىقدارىنىــڭ 10/1 بــۇ ئاساسـلىق ۋېنـالاردا بولىدۇ.

ئارتېرىيە

ئــادەم تېنىدىكــى ئاساسـلىق ئارتېرىيــە غــول تومۇر(ئائورتــا) دېيىلىــدۇ، ئــۇ قانىنــى يۈرەكنىــڭ ســول تەرىپىدىــن بەدەنىنىــڭ باشــقا ئورۇنلىرىغــا توشۇشــقا مەسـئۇل.

غــول تومۇر(ئائورتــا) ئۇزۇنلۇقــى 40 ســانتىمېتىر، يــاي شــەكىللىك، ئــۇ يۈرەكتىــن ھالقىــپ ئۆتــۈپ، ھەمــدە يۈرەكنىــڭ ئارقــا قىســمىغا بېرىــپ، كۆكرەككــە كىرىــدۇ.

غول تومۇر(ئائورتا) نىڭ كەڭلىكى تەخمىنەن 25 مىللىمېتىر.

غول تومۇر(ئائورتا) دىۋارىنىڭ قېلىنلىقى 3 مىللىمېتىر

غــول تومۇر(ئائورتــا) دە قــان 30 ســانتىمېتىر/ ســېكۇنتلۇق تېزلىــك بىلــەن ئاقىــدۇ.

ئۇلارغا ئىسىم قويۇپ باقايلى

كــۆپ ســاندىكى ۋېنــا ۋە ئارتېرىيىگــە ئۇلارنىــڭ قــان يەتكــۈزۈش ئورنىغــا ئاساســەن ئىســم قويۇلغــان.

مېڭە قان تومۇرلىرى باش قىسمىغا جايلاشقان.

تاجسىمان ئارتېرىيە قاننى يۈرەك مۇسكۇلغا يەتكۈزىدۇ، چۈنكى يۈرەك ئەتراپىدىن سىرتقا سوزۇلغان، شەكلى خانتاجىغا ئوخشىغانلىقى ئۈچۈن شۇنداق نام قويۇلغان.

جىگەر ئارتېرىيەسى بىلەن جىگەر ئۈچۈن خىزمەت قىلىدىغان ۋېنا.

ئاشقازان ئارتېرىيەسى بىلەن ئاشقازان ئۈچۈن خىزمەت قىلىدىغان ۋېنا.

يانپاش ئارتېرىيەسى بىلەن پۇت ئۈچۈن خىزمەت قىلىدىغان ۋېنا.

قان تومۇر	ئۆلچەملىك دىئامېتىر(mm)	تاشقى دىۋار قېلىنلىقى(mm)	ئۆلچەملىك ئۈزۈنلۈقى((mm	ئىچكى قان بېسىم(يۈرەكتىن كەلگەن قان = ئەڭ چوڭ قىممەت 100)
ئارتېرىيە	5	1	150	90
ئىنچىكە ئارتېرىيە	0.5	1.02	5	60
قىل تومۇر	0.008	0.001	0.7	30
كىچىك ۋېنا	0.02	0.003	3	20
ۋېنا	15	0.5	150	10

قان تومۇر كۆرسەتكۈچى

قاننىڭ مۇساپىسى (سەپىرى)

ھەر بىر تامچە قاننىڭ «سەپەر ۋاقتى»نى ئۇنىڭ قان ئايلىنىش سىستېمىسىدىكى لىنىيەسى بەلگىلەيدۇ.

قىسقا سەپەر —— يۈرەكنىڭ ئوڭ تەرىپىدىن ئۆپكىگە بېرىپ، يەنە يۈرەكنىڭ سول تەرىپىگە قايتىپ كېلىش سەپىرى بولۇپ، ۋاقتى 10 سېكۇنتقىمۇ يەتمەيدۇ.

ئۇزۇن سەپەر —— يۈرەكنىڭ سول تەرىپىدىن بەدەننى بويلاپ تۆۋەنگە ئېقىپ، پۇت-قول بارماقلىرىغىچە بارىدىغان، ئاندىن يەنە يۈرەكنىڭ ئوڭ تەرىپىگە قايتىپ كېلىش سەپىرى بولۇپ، بىر مىنۇتتىن كۆپرەك ۋاقىت كېتىدۇ.

قان- تومۇرلارنىڭ ئۇزۇنلۇقى ۋە كۆلىمى

ئەگەر بەدەندىكى بارلىق قان تومۇرلارنى ئۇلىساق، ئۇنىڭ ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 100 مىڭ كىلومېتىر بولىدۇ. يەر شارىنى 2 يېرىم قېتىم ئايلىنىشقا يېتىدۇ.

ئەگەر بارلىق قىلدام تومۇرلارنى بېسىپ تۈزلىسە، ئۇنىڭ ئومۇمىي يۈزى يېرىم پۇتبول مەيدانىدەك كېلىدۇ.

قان تومۇرنىڭ تۈرى

ئارتېرىيە

ئارتېرىيە قاننى يۈرەكتىن سىرتقا يەتكۈزىدۇ.

ئارتېرىيەنىڭ سىرتقى قىسىمدىكى قېلىن دىۋارى ھەر قېتىم يۈرەك سوققاندا، قان بېسىمىنىڭ تۇيۇقسىز ئۆرلەپ كېتىشىگە تاقابىل تۇرىدۇ.

ئارتېرىيە قانىنى بەدەننىڭ ئاساسلىق قىسمىغا ياكى ئەزالىرىغا يەتكۈزىدۇ.

ئارتېرىيە بۆلۈنۈپ ئىنچىكىلىشىپ، ئىنچىكە ئارتېرىيەگە ئايلىنىدۇ.

ئىنچىكە ئارتېرىيە

ئىنچىكە ئارتېرىيە ئارتېرىيەدىن ئىنچىكە ھەم قىسقا.

ئىنچىكە ئارتېرىيەنىڭ سىرتقى دىۋارىدىكى مۇسكۇللار قىسقىراپ، ئىنچىكە ئارتېرىيە ئىنچىكىلىشىدۇ، يەنە كەڭرىپ ئىنچىكە ئارتېرىيە توملىشىدۇ. ئىنچىكە ئارتېرىيە مۇشۇ خىل ئۇسۇل ئارقىلىق ئېقىپ ئۆتىدىغان قاننىڭ ئېقىش مىقدارىنى كونترول قىلىدۇ.

ئىنچىكە ئارتېرىيە بۆلۈنۈپ تېخىمۇ ئىنچىكىلىشىپ، قىل تومۇرلارغا ئايلىنىدۇ.

قىل تومۇر

قىل تومۇر ئەڭ كىچىك تومۇر بولۇپ، ھەم ئىنچىكە ھەم قىسقا تومۇردۇر، پەقەت مىكروسكوپ ئارقىلىقلا كۆزەتكىلى بولىدۇ .

قىل تومۇرنىڭ سىرتقى دىۋارى ئىنتايىن نېپىز، شۇڭا ئوزۇقلۇق ماددا ۋە باشقا كېرەكلىك ماددىلار مۇشۇ ئورۇندىكى قاندىن ئۆتۈپ، ئەتراپتىكى ھۈجەيرە ۋە توقۇلمىلارغا يېتىپ بارىدۇ.

قىل تومۇرنىڭ نېپىزغىنە سىرتقى دىۋارى كېرەكسىز ماددىلارنى ھۈجەيرە ۋە توقۇلمىلاردىن ئايرىپ چىقىپ، قان ئارقىلىق ئېلىپ كېتىدۇ.

قىل تومۇر بىر يەرگە يىغىلىپ كىچىكۋېناغا ئايلىنىدۇ.

كىچىك ۋېنا

كىچىك ۋېنانىڭ نېپىز سىرتقى دىۋارى بار بولۇپ، ئىنتايىن يۇمشاق.

كىچىك ۋېنا بەدەننىڭ ئاساسىي قىسىملىرى ئارىسىدا قان يىغىدۇ .

كىچىك ۋېنا بىر يەرگە يىغىلىپ، ۋېنانى شەكىللەندۈرىدۇ.

ۋېنا

ۋېنا ئىنتايىن توم بولۇپ، سىرتقى دىۋارى نېپىز ھەم يۇمشاق.

ۋېنا دىۋارىنىڭ سىرتقى يۈزىگە يانچۇقسىمان پەردە چاپلاشقان بولۇپ، قاننىڭ توغرا شەكىلدە ئېقىشىغا كاپالەتلىك قىلىدۇ.

ۋېنا قاننى بەدەننىڭ ئاساسلىق قىسىملىرىدىن يۈرەككە يەتكۈزىدۇ.

15. قان

ۋايجــــــــــــان، ئاغرــــپ كەتتــــى! ياربلانغــــان ئورۇندىــــن ئېقىــــپ چىققــــان شىلىمشــــق ســــۇيۇقلۇق بەدەنىنىــــڭ هــــەر قايســــى قىســــمىلىرىنىڭ نورمــــال هەرىكەتلىنىشــــىنى ســــاقلايدىغان قانــــدۇر. ئــــۇ يۈرەكتىــــن ئېتىلىــــپ چىقىــــپ، قــــان- تومۇرغــــا ئېقىــــپ كىرىــــدۇ، ئوكســــىگېن ۋە ئوزۇقلــــۇق ماددىلارنــــى بەدەنىنىــــڭ هــــەر قايســــى قىســــمىلىرىغا توشــــۇپلا قالمــــاي، يەنــــە بۆرەكتىــــن ســــۈزۈلگەن كېرەكســــىز ماددىلارنــــى يىغالايــــدۇ. ئۇنىدىــــن باشــــقا قانىنىــــڭ يەنــــە نۇرغــــۇن فۇنكسىيەســــى بــــار.

بەدەنىنىڭ قايسى قىسمىدا ؟

ئادەتتىكــــى ئەهۋالــــدا، ئارتېرىيەدىكــــى قــــان ئومۇمــــي قــــان مىقدارىنىــــڭ 6 /1نــــى، ۋېنادىكــــى قانىنىــــڭ 4/3 نــــى، يەنــــە 20/1 گىمــــۇ يەتمەيدىغىنــــى قىلــــدام قــــان تومــــۇرلاردا بولــــدۇ.

ئادەمدە قانچىلىك مىقداردا قان بولىدۇ ؟

ئــــادەم بەدىنىدىكــــى قــــان مىقــــدارى بــــەدەن ئېغىرلىقــــى بىلــــەن مۇناســــۋەتلىك بولــــدۇ.

بەدەندىكى قان بەدەن ئېغىرلىقىنىڭ 12/1 نى ئىگىلەيدۇ.

ئايالـــلار قـــان مقدارىنىـــڭ بـــەدەن ئېغىرلىقـــدا ئىگىلىگـــەن نىســـبىتى ئەرلەرنىڭكىدىـــن كىچىـــك.

ئەرلـــەر بىلـــەن سېلىشـــتۇرغاندا، ئايالـــلاردا ياغ كۆپـــرەك بولىدۇ. ياغنىـــڭ قـــان ئارقىلـــق تەمىنلىنىشـــى باشـــقا ئورۇنلاردىكىـــدەك مـــول ئە مە س .

ئايالـــلاردا مۇســـكۇل توقۇلمىلـــرى كـــۆپ بولمايدۇ. مۇســـكۇلدا قـــان بىلـــەن تەمىنلىنـــش مـــول بولىدۇ.

يېتىلگـــەن ئايالارنىـــڭ بەدىنىدىكـــى قـــان مىقـــدارى 4 ـ L5 بولـــدۇ.

يېتىلگـــەن ئەرلەرنىـــڭ بەدىنىدىكـــى قـــان مىقـــدارى 5 ـ L6 بولـــدۇ.

نورمـــال ئادەمگـــە نىســـبەتەن، هـــەر كىلوگـــرام بـــەدەن ئېغىرلىقـــدا ml79قـــان بولـــدۇ.

قان ئايلىنىش

ئادەتتـــە بەدەنىنىـــڭ ئالدىـــراش قىســـملىرىنىڭ قانغـــا بولغـــان ئېهتىياجـــى يۇقـــرى بولـــدۇ.

بەدەنىنىـــڭ مەلـــۇم بىـــر قىســـمىنى هەرىكەتلەندۇرگەنـــدە، قـــان تومـــۇرلاردا ئۆزگىرىـــش يـــۈز بېرىـــپ، هەرىكـــەت ئېهتىياجلىـــق بولغـــان قـــان بىلـــەن تەمىنلەشـــكە كاپالەتلىـــك قىلىـــدۇ.

قـــان ـ تومـــۇر ئىچكـــى دىۋارىدىكـــى مۇســـكۇللار ئىنچىكـــە ئارتېرىيـــە مۇســـكۇلى دېيىلـــدۇ.

ئـــۇ تېخمـــۇ كـــۆپ بولغـــان قاننـــى ئېهتىياجلىـــق بولغـــان ئورۇنغـــا يەتكـــۈزۈپ بېرەلەيـــدۇ.

كىچىـــك ئارتېرىيـــە تومۇرىنىـــڭ ئىنچىكـــە ـ توملۇقـــى چـــوڭ

مېڭە ئارقىلىق (نېرۋا سىستېمىسى ئارقىلىق يەتكۈزۈلىدۇ) كونترول قىلىنىدۇ.

ئۇ ئوخشاشلا بۆرەك ئۈستى بېزى ئاجرىتىپ چىقارغان هورمونىنىڭ كونتروللۇقىغا ئۇچرايدۇ.

قان تىپى

1900- يىلى كىشىلەر 4 خىل ئوخشاش بولمىغان قان تىپىنى بايقىغان. بۇنىڭدىن ئىلگىرى قان سېلىشنىڭ مەغلۇپ بولۇش نىسبىتى يۇقىرى ئىدى. بىراق بۈگۈنكى كۈندە قان سېلىش ناهايىتى بىخەتەر. چۈنكى بىز قان تەقدىم قىلغۇچى ۋە قاننى قوبۇل قىلغۇچىنىڭ قان تىپىنى بىلىۋالىدۇق.

ئوخشىمىغان تىپتىكى قاننى ئارىلاشتۇرغاندا قېتىشىدۇ.

قان تەقدىم قىلغۇچىنىڭ قېنىنى قاننى قوبۇل قىلغۇچىغا سالغاندا خەتەر مەۋجۇد.

ABO بولسا ئادەم بەدىنىدىكى قاننىڭ تىپقا ئايرىلىش سىستېمىسى، ئادەمنىڭ قان تىپى **A**، **B**، **AB** ۋە **O** دىن ئىبارەت تۆت خىل بولىدۇ.

O قان تىپى كۆپ ئىقتىدارلىق قان تەقدىم قىلىش تىپى، هەر قانداق كىشىگە تەقدىم قىلىشقا بولىدۇ.

AB قان تىپى قوبۇل قىلىش تىپىدىكى كۆپ ئىقتىدارلىق قان. هەر قانداق تىپتىكى قاننى قوبۇل قىلىدۇ.

قان تىپى	تەقدىم قىلىش	قوبۇل قىلىش

ABAB O	، AB AB A ، AB B ، A O ، AB ، B	،B ،BA ،A O ،O O ،AB

قىزىل قان ھۈجەيرىسى

قىزىل قان ھۈجەيرىسى پۈتۈن بەدەنگە ئوكسىگېن توشۇيدۇ.

قىزىل قان ھۈجەيرىسىنىڭ سانى كۆپ بولۇپ، ھەر بىر ئادەمدە ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 25 تىرىليون دانە بولىدۇ.

قىزىل قان ھۈجەيرىسىنىڭ ھەجمى ئىنتايىن كىچىك، دىئامېتىرى 7 مىكرومېتىر، قېلىنلىقى 2 مىكرومېتىر.

قىزىل قان ھۈجەيرىسىنىڭ شەكلى ئوتتۇرىسى ئويمان ھالەتتىكى توقاچقا ئوخشايدۇ.

قىزىل قان ھۈجەيرىسىنىڭ رەڭگى ئىچكى قىسمىدىكى قان قىزىل ئاقسىلى تەرىپىدىن شەكىللەنگەن.

قان قىزىل ئاقسىلى ئوكسىگېن بىلەن بىرىكىپ، ئوكسىگېننى بەدەننىڭ ھەر قايسى قىسىملىرىغا يەتكۈزىدۇ.

قىزىل قان ھۈجەيرىسىدە 250 مىليون دانە قان قىزىل ئاقسىلدانچىسى بولىدۇ.

ھەر بىر قىزىل قان ھۈجەيرىسىنىڭ ئۆمرى 3ـ4 ئاي بولۇپ، ئۆلگەندىن كېيىن پارچىلىنىپ كېتىدۇ.

بۇ ھەر سېكۇنتتا 3 مىليون قىزىل قان ھۈجەيرىسىنىڭ ئۆلىدىغانلىقىنى چۈشەندۈرىدۇ. يېڭى پەيدا بولىدىغان قىزىل قان ھۈجەيرىسىنىڭ سانىمۇ ئوخشاش.

قىزىل قان ھۈجەيرىسى ۋە ئاق قان ھۈجەيرىسى، قان پلاستىنكىچىلىرى ئوخشاشلا كوللۇئىد ھالىتىدىكى يىلىكتىن پەيدا بولىدۇ.

قاندا نەچچە مىليونلىغان قىزىل قان ھۈجەيرىسى بولىدۇ.

قاننىڭ ئېقىش مىقدارى

بەدەننىڭھەر قايسى قىسىملىرى	ھەر مىنۇتتىكى قان ئېقىش مىقدارى (مىللىلىتىر)	
	ئارام ئالغاندىكى قاننىڭ ئېقىش مىقدارى	جىددىي ھەرىكەت قىلغاندىكى قاننىڭ ئېقىش مىقدارى
يۈرەك	250	750
جىگەر	1200	600
بۆرەك	1000	12000
ئاساسلىق مۇسكۇل تېرە	400	2000
ئاشقازان	400	600
چوڭ مېڭە	750	750

مەيلى يۈگۈرگەندە ياكى ئۇخلىغاندا بولسۇن، مەيلى بەدەننىڭ باشقا قىسىملىرى قانچىلىك جۇشقۇن بولسۇن، چوڭ مېڭىدىكى قاننىڭ ئېقىش مىقدارىدا ئۆزگىرىش يۈز بەرمەيدۇ.

بىر تامچە قان

يىڭنە ئۇچىنىڭ چوڭلۇقىدىكى بىر تامچە قاننىڭ ھەجمى بىر كۇب مىللىمېتىر بولۇپ، ئۇنىڭدا: 5 مىليون دانە قىزىل قان ھۈجەيرىسى، 5000 دانە ئاق قان ھۈجەيرىسى، 250

مىڭ دانە قان پلاستىنكىچىسى بار.

ئادەم ئاغرىپ قالغاندا، باكتېرىيەلەرگە قارشى تۇرۇش ئىقتىدارىغا ئىگە بولغان ئاق قان ھۈجەيرىسىنىڭ سانى 5000 دىن 25 مىڭ دانىگە ئۆرلەيدۇ.

قاندا نېمىلەر بار ؟

قان ئاساسلىقى قان پلازمىسى ۋە قىزىل قان ھۈجەيرىسىدىن تۈزۈلگەن. ئاق قان ھۈجەيرىسى ۋە قان پلاستىنكىچىلىرىنىڭ ئېگىلەيدىغان نىسبىتى ئىنتايىن تۆۋەن.

قان پىلازمىسى

قان ئومۇمي ھەجمىنىڭ يېرىمىدىن كۆپرەكىنى ئىگىلەيدۇ.

سۇس سېرىق رەڭلىك سۇيۇقلۇق.

10/9 نىسبەت سۇ بار.

كۆپ خىل ئېرىمەيدىغان تەركىبى قىسىملار بار. مەسىلەن: قان قەنتى، ھورمون، تۇز، مىنېرال ماددا، كېرەكسىز ماددا (مەسىلەن: سۈيدۈك) ۋە ئانتىتېلا قاتارلىقلار.

قىزىل قان ھۈجەيرىسى

قان ئومۇمي ھەجمىنىڭ يېرىمىنى ئىگىلەيدۇ.

ئۆپكىدىن ئوكسىگېننى بەدەننىڭ ھەر قايسى قىسىملىرىغا توشۇيدۇ.

CO2 نى ئۆپكىنىڭ چىقىرىۋېتىشىگە توشۇيدۇ.

ئاق قان ھۈجەيرىسى

قان سۇيۇقلۇقى ئومۇمي ھەجمىنىڭ 1% نى ئىگىلەيدۇ.

بەدەنگە بۆسۇپ كىرگەن باكتېرىيەلەرگە ھۇجۇم قىلىدۇ ۋە يۇتىدۇ.

كېرەكسىز ماددىلارنى يەنى قېرىغان، پارچىلانغان ھۇجەيرىلەرنى يۇتىدۇ.

قان پلاستىنكىچىلىرى

قان سۇيۇقلۇقى ئومۇمي ھەجمىنىڭ 1% گىمۇ يەتمەيدۇ.

قان قاتۇرغۇچى ھۇجەيرە دەپمۇ ئاتىلىدۇ.

مۇكەممەل ھالەتتىكى ھۇجەيرە بولماستىن، ھۇجەيرە پارچىلىرى ھېسابلىنىدۇ.

قاننى تېز سۇرئەتتە قېتىشتۇرۇپ، يارا ئېغىزىنى ئەسلىگە كەلتۈرىدۇ.

16.ھەزىم قىلىش

بىنزىن، دىزىل مېيى قاتارلىقلار ماشىنا، ئايروپىلانلارنى ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلەيدۇ، ھەمدە ئۇلارنىڭ نورمال ھەرىكەت قىلىشىغا كاپالەتلىك قىلىدۇ. ئادەم بەدىنىمۇ ئوخشاشلا ئېنېرگىيەگە ئېھتىياجلىق، بىز يېمەكلىكلەر ھاسىل قىلغان ئېنېرگىيە ئارقىلىق ماڭالايمىز، يۈگۈرەلەيمىز ھەمدە ئىچكى ئەزالىرىمىزنىڭ نورمال ھەرىكىتىگە كاپالەتلىك قىلالايمىز. (مەسىلەن: يۈرەكنىڭ سوقۇشى، نەپەسلىنىش). يېمەكلىكلەر يەنە بەدىنىمىزدىكى توقۇلمىلارنى ئوزۇقلۇق بىلەن تەمىنلەيدۇ. بۇزۇلغان توقۇلمىلارنى ئەسلىگە كەلتۈرىدۇ ۋە يېڭىلايدۇ. شۇ ئارقىلىق بەدىنىمىزنىڭ ساغلاملىقىغا كاپالەتلىك قىلىدۇ. ئادەم بەدىنىدىكى يېمەكلىكنى پارچىلايدىغان، قوبۇل قىلىدىغان ۋە سۈمۈرىدىغان قىسىم ھەزىم سىستېمىسى دەپ ئاتىلىدۇ.

بەدەنىنىڭ قايسى قىسمىدا ؟

ھەزىم سىستېمىسى ئېغىز بوشلۇقىدىن باشلىنىپ، مەقئەتتە ئاخىرلىشىدىغان نەيچىسىمان يول، ئۈچەي، ئاشقازان ئۇنىڭ ئاساسىي تۈزگۈچى قىسمى بولۇپ، قورساق بوشلۇقى (بەدەنىنىڭ تۆۋەنكى يېرىمى)غا جايلاشقان.

سوقۇر ئۈچەي:

سوقۇر ئۈچەينىڭ چوڭ- كىچىكلىكى ئادەتتە بارماقچىلىك

چوڭلۇقتا بولۇپ، ئۇ قارىغۇ ئۈچەينىڭ باشلىنىش قىسمىغا تۇتاشقان بولىدۇ. سوقۇر ئۈچەينىڭ ئاخىرى پۈتەي بولىدۇ. بوش بولىدۇ.

ئۇزۇنلۇقى 5 ـ 15 مىللىمېتىر ئەتراپىدا بولىدۇ.

ھەزىم قىلىش پائالىيىتىگە ئاساسەن قاتناشمايدۇ، يېمەكلىك قالدۇقلىرى ۋە باكتېرىيەلەر ناھايىتى ئاسانلا سوقۇر ئۈچەي بوشلۇقىغا كىرىۋېلىپ، سوقۇر ئۈچەينى توسۇۋالىدۇ، شۇنىڭ بىلەن سوقۇر ئۈچەي ياللۇغى كېلىپ چىقىدۇ.

سوقۇر ئۈچەيگە يېمەكلىك ۋە مىكرو ئورگانىزملارنىڭ كىرىۋېلىشى سوقۇر ئۈچەي ياللۇغىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. نەتىجىدە قورساقنىڭ ئوڭ تەرەپ ئاستىنقى قىسمى ئاغرىيدۇ.

يېمەكلىكنىڭ مۇساپىسى

ھەزىم قىلىش يوللىرى ئۇزۇنلۇقى(سانتىمېر) يېمەكلىكنىڭ ساقلىنىش ۋاقتى

ئېغىز بوشلۇقى 10 ـ 1مىنۇت

يۇتقۇنچاق 10 4 ـ 2 سېكۇنت

قىزىل ئۆڭگەچ 25 5 ـ 2 سېكۇنت

ئاشقازان 25 6 ـ 3 سائەت

ئىنچىكە ئۈچەي 580 4 ـ 2 سائەت

چوڭ ئۈچەي 150 10 ـ 5 سائەت

تۈز ئۈچەي 20 8 ـ 5 سائەت

هەزىم سۇيۇقلۇقى

هەزىم سىستېمىسى ھەر كۈنى تەخمىنەن 10 لىتىر ئەتراپىدا هەزىم قىلىش سۇيۇقلۇقى ئاجرىتىپ چىقىرىدۇ. هەزىم قىلىش سۇيۇقلۇقى تەركىبىدىكى كۆپ قىسىم سۇ چوڭ ئۈچەي تەرىپىدىن بەدەنگە قايتا سۈزۈۋېلىنىدۇ. پەقەت 0.1 لىتىر ئەتراپىدىكى سۇ تەن سىرتىغا چىقىرىۋېتىلىدۇ. هەزىم سىستېمىسى 100/99 قىسىم سۇنى قايتا يىغىۋالىدۇ.

ئاشقازان

ئاشقازاننىڭ شەكلى «J» شەكىللىك خالتىغا ئوخشاپ قالىدۇ، سول تەرەپ قوۋۇرغىنىڭ ئاستىغا جايلاشقان.

ئاشقازاننىڭ چوڭ ئەگمىسىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 30 سانتىمېتىر غا يېقىن .

ئاشقازاننىڭ ئىچكى قىسمىدا ناھايىتى قېلىن بولغان شىلىمشىق پەردىلىك مۇسكۇل قەۋىتى بولۇپ، ئۈزلۈكسىز لۆمۈلدەش ئارقىلىق يېمەكلىكنى ئارىلاشتۇرىدۇ.

ئاشقازان ئادەتتە 1.5 لىتىر ئەتراپىدىكى سۇ ۋە يېمەكلىكنى سىغدۇرالايدۇ.

هەزىم يولى

هەزىم سىستېمىسى بولسا يېمەكلىكلەر ئاقىدىغان يول بولۇپ، ئۇ هەزىم قىلىش يولى، جىگەر ۋە ئاشقازان ئاستى بەز ئارالچىسى قاتارلىق ئۈچ قىسىمنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

هەزىم يوللىرى:

ئېغىز بوشلۇقى

يېمەكلىك ئېغىز بوشلۇقىدا چىش ئارقىلىق چاينىلىپ يۇمشىتىلىپ، تىل ئارقىلىق شۆلگەي سۇيۇقلۇقى بىلەن ئارىلاشتۇرۇلىدۇ.

يۇتقۇنچاق

يېمەكلىك يۇتقۇنچاق ئارقىلىق قىزىل ئۆڭگەچكە بارىدۇ.

قىزىل ئۆڭگەچ

بويۇن قىسمىدىن باشلىنىپ، كۆكرەكتىن ئۆتۈپ ئاشقازانغا تۇتىشىدۇ.

ئاشقازان

يېمەكلىك ئاشقازان كىسلاتاسىنىڭ رولى ئارقىلىق پارچىلىنىدۇ.

ئىنچىكە ئۈچەي

يېمەكلىك ئاشقازاندىن ئىنچىكە ئۈچەيگە كىرگەندىن كېيىن، ئۈچەي سۇيۇقلۇقى ۋە ئېنزىمنىڭ كاتالىزاتورلىقى ئاستىدا ئۇششاق مولېكۇللىق ئوزۇقلۇق ماددىلارغا ئايلانغاندىن كېيىن، ئاندىن ئىنچىكە ئۈچەي تەرىپىدىن سۈمۈرۈلىدۇ.

چوڭ ئۈچەي (بوغماق ئۈچەي دەپمۇ ئاتىلىدۇ)

ئىنچىكە ئۈچەيدە سۇيۇقلاندۇرۇلغان ماددىلار چوڭ ئۈچەيگە كىرگەندىن كېيىن، كۆپ قىسمى سۇ چوڭ ئۈچەيدە سۈمۈرۈلىدۇ، ئېشىپ قالغىنى يېرىم قاتتىق ھالەتتىكى كېرەكسىز ماددا بولۇپ چوڭ تەرەت ھېسابلىنىدۇ.

تۇز ئۇچەي

چوڭ تەرەت ساقلىنىدىغان ئورۇن.

مەقئەت

ھەزىم يولىنىڭ ئەڭ ئاخىرىقى ئۇچى بولۇپ، پۇرمە مۇسكۇلىنىڭ بوششى ئارقىلىق چوڭ تەرەتنى تەن سىرتىغا چىقىرىۋېتىدۇ.

جىگەر ۋە ئاشقازان ئارالچىسى

يېمەكلىكنىڭ ھەرىكەتلەندۈرۈشى

ئەگەر بەدەن ئىچىدە يېمەكلىكلەر بولمايدىغان بولسا، ھەزىم يولى باشقا ئەزالارنىڭ قىسىشىغا ئۇچرايدۇ.

يېمەكلىك ھەزىم يولىدىكى مۇسكۇللارنىڭ لۆمۈلدىشى ئارقىلىق ھەزىم يولىدا ھەرىكەت قىلىدۇ، شۇ ئارقىلىق ھەزىم قىلىش ئىلگىرى سۈرۈلىدۇ.

ھەزىم يولىنىڭ لۆمۈلدەش ھەرىكىتى ئىنتايىن كۈچلۈك بولۇپ، ھەتتا ئادەم پۈتى ئاسمانغا، بېشى يەرگە قاراپ تۇرغاندىمۇ ھەزىم يولى يەنىلا ھەرىكەتلىنەلەيدۇ.

چىقىرىندى ماددىلار

چىقىرىندى ماددىلار (چوڭ تەرەت ياكى گەندە) نىڭ ئوتتۇرۇچە ئېغىرلىقى ھەر كۈنى 150 گرام.

چىقىرىندى ماددىلار تالالىق (سېللۇلوزىلىق) يېمەكلىكلەرنى يېيىشنىڭ ئاز- كۆپلۈكىگە ئەگىشىپ ئۆزگىرىپ بارىدۇ. تالا ماددىسىنى كېيىنكى بەتتىن كۆرۈڭ.

چوڭ تەرەتتىنىڭ تەركىبىدىكى ئىپادىلەيدىغان يەلپۈگۈچ شەكىللىك دىياگراممىسى:

چوڭ تەرەتتىنىڭ 3/2 قىسمى سۇ بولۇپ، 150 گرام چوڭ تەرەتتە 100 گرام سۇ بولىدۇ.

9/1 ى بولسا چوڭ ئۈچەيدىكى ئۆلگەن پايدىلىق مىكرو ئورگانىزملار. (هەزىم قىلىشقا ياردەم بېرىدۇ)

9/1 ى هەزىم قىلىنمىغان يېمەكلىكلەر بولۇپ، مەسىلەن: سېللۇلوزا.

9/1 ى بولسا هەزىم سىستېمىسى دىۋارىدىن چۈشكەن ماددىلار هېسابلىنىدۇ.(مەسىلەن: ئېغىز بوشلۇقى دىۋارى، قىزىل ئۆڭگەچ دىۋارى، ئاشقازان دىۋارى)

ئىنچىكە ئۈچەي

ئىنچىكە ئۈچەينىڭ دىئامېتىرى تەخمىنەن 4 ـ 3 سانتىمېتىر ئەتراپىدا، ئاساسلىقى ئۈچ قىسىمدىن تۈزۈلگەن بولۇپ، 12 بارماق ئۈچەي (25سانتىمېتىر)، ئاچچىق ئۈچەي (225سانتىمېتىر)، يانپاش ئۈچەي (300سانتىمېتىر)

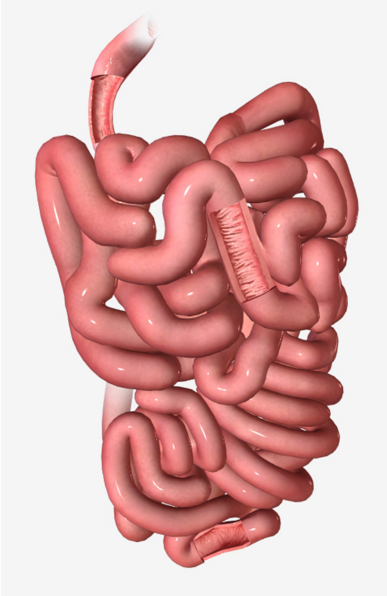
ئاشقازان ئاستى بەز ئارالچىسى ۋە جىگەر ئاجرىتىپ چىقارغان هەزىم قىلىش سۇيۇقلۇقى ئىنچىكە ئۈچەيگە يىغىلىدۇ. Iئىنچىكە ئۈچەينىڭ ئىچكى دىۋارىدا نۇرغۇنلىغان پۈرمىلەر بولۇپ، پۈرمىلەر دەپ ئاتىلىدۇ.پۈرمىنىڭ ئىچىدە نۇرغۇنلىغان بارماقسىمان تېۋىتچىلار بولۇپ، ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 1 مىللىمېتىر.بارلىق تېۋىتچىلەرنى ئۆزئارا ئۇلىغاندا ئومۇمى ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 400 مىڭ مېتىر بولىدۇ.

پۈرمە، مىكرو تېۋىتچە، تېۋىتچە قاتارلىقلار ئىنچىكە

ئۆچەيىنىڭ ئىچكى يۈزىنىڭ كۆلىمى تەخمىنەن 5 ـ 10 كۋادرات مېترغىچە كېڭەيتەلەيدۇ. بۇ ئىچكى ئۈچەيدىكى ئۆچەيىنىڭ يېمەكلىكتىكى ئوزۇقلۇقلارنى سۈمۈرۈش يۈزىنى كېڭەيتىپ، ئوزۇقلۇق ماددىلارنى كۆپلەپ سۈمۈرۈشكە پايدىلىق. ئادەم بەدىنىدە تەخمىنەن 5 مىليون دانە ئۆچەي تېۋىتچىسى بولىدۇ.

چوڭ ئۈچەي

چوڭ ئۈچەينىڭ ئوتتۇرىچە دىئامېتىرى 7 ـ 6 سانتىمېتىر.



سوقۇر ئۈچەي (چوڭ ئۈچەينىڭ 1 ـ بۆلىكى بولۇپ، سوقۇر ئۈچەي بىلەن تۇتاشقان)، بىر قەدەر كەڭ.

ئۈستىگە ئۆرلىگۈچى ئۈچەي (چوڭ ئۈچەي چوڭ ئۈچەينىڭ 2 ـ بۆلىكى) قورساق بوشلۇقىنىڭ ئوڭ تەرىپىگە جايلاشقان.

توغرا ئۈچەي (چوڭ ئۈچەينىڭ 3 ـ بۆلىكى) قورساقنىڭ ئۈستى قىسمىغا جايلاشقان.

«S» سىمان بوغماق ئۈچەي(چوڭ ئۈچەينىڭ 4 ـ بۆلىكى، S شەكىللىك) قورساقنىڭ سول تەرەپ ئاستى قىسمىغا جايلاشقان.

چوڭ ئۈچەينىڭ ئاساسلىق رولى بولسا يېمەكلىك قالدۇقلىرى تەركىبىدىكى سۇ، تۇز ۋە مىنېرال ماددىلارنى

قايتىدىــــن ســــۈمۈرۈش.

17. ئوزۇقلۇق ۋە ئوزۇقلىنىش

بۈگۈن بىز كۆپ مىقداردىكى ياغ، كاربون سۇ بىرىكمىلىرى، مىكرو مىقدارلىق مېتال ئېلېمېنتلىرى، سېللۇلوزا قاتارلىقلارنى يەپ باقتىڭىزمۇ؟ گەرچە بۇ ئېلېمېنتلار مۇرەككەپ بولسىمۇ، لېكىن بەدىنىمىز ئۈچۈن كەم بولسا بولمايدۇ. بىز بۇ كۈندىلىك تۇرمۇشىمىزدا قوبۇل قىلىدىغان ماددىلارنى ئوزۇقلۇق دەپ ئاتايمىز. ئادەمنىڭ ھاياتلىق پائالىيىتى ئۈچۈن زۆرۈر بولغان ئوزۇقلۇق ماددىلار 6 خىل بولۇپ، ئۇلار ئاقسىل، كاربون سۇ بىرىكمىلىرى، ياغلار، ۋىتامىنلار، مىنېرالماددىلار، سېللۇلوزىدىن ئىبارەت.

ئوزۇقلۇقنىڭ تۈرلىرى

ئوزۇقلۇقنى تۈرلەرگە ئايرىش مۇۋاپىق ئوزۇقلىنىش ئۈچۈن ئۈچۈن كەم بولسا بولمايدۇ.

سېرىق رەڭلىك يېمەكلىكلەر - گۆش تۈرىدىكىلەر ۋە بېلىق تۈرىدىكىلەر؛

يېشىل رەڭلىك يېمەكلىكلەر - دانلىق زىرائەتلەر؛

قىزىل رەڭلىك يېمەكلىكلەر - مېۋە-چېۋە، سەي-كۆكتاتلار؛

كۆك رەڭلىك يېمەكلىكلەر - سۈت ياسالمىلىرى؛

ئاپېلسىن رەڭلىك يېمەكلىكلەر ـ قەنتلەر.

بەدىنىمىزنىڭ ساغلاملىقى ئۈچۈن، بىز چوقۇم ھەرخىل يېمەكلىكلەرنى يېيىشىمىز، بولۇپمۇ دانلىق زىرائەتلەر، مېۋە ـ چېۋە، سەي ـ كۆكتات قاتارلىقلارنى كۆپرەك ئىستىمال قىلىشىمىز، قەنتلەرنىڭ قوبۇل قىلىنىش مىقدارىنى كونترول قىلىشىمىز كېرەك.

مىنېرال ئوزۇقلۇقلار:

تۆمۈر

تەسىر قىلىش ئوبيېكتى: قىزىل قان ھۈجەيرىسى، تېرە ۋە مۇسكۇل، بېسىمنى يەڭگىللىتىش ۋە كېسەللىككە قارشى تۇرۇش كۈچى قاتارلىقلار؛

كالتسىي

تەسىر قىلىش ئوبيېكتى: سۆڭەك، چىش، نېرۋا، يۈرەك سوقۇشى، قان قېتىش ۋە بۆرەك.

ناترىي

تەسىر قىلىش ئوبيېكتى: نېرۋا ۋە نېرۋا سىگنالى، ھەزىم قىلىش، قان سۇيۇقلۇقى، ھۈجەيرە ئىچكى قىسمىدىكى

خمىيەلـــك ئۆزگىرــــش ۋە بــــۆرەك.

ماگنىي

تەســـر قىلىـــش ئوبىيېكتى :يــۈرەك سوقۇشـــى ۋە يـــۈرەك رىتىمـــى، تـــەن ئىققىــدارى

يود

تەسـر قىلىــش ئوبىيېكتـــى : بەدەندىكـــى خمىيەلـــك ئۆزگىرىش ســۈرئىتى ۋە قالقانســىمان بـــەز هورمونىنــــڭ ئاجرىلىپ چىقىشـــى.

سىنىك

تەســر قىلىــش ئوبىيېكتـــى : ئىممۇنىتېــت سىستېمىســـى، يـــارا ئېغىزلىرىنىـــڭ پۈتۈشـــى ۋە پـــۈراش، تىتىــش ســېزىمى.

هەر كۈنى ئېھتىياجلىق ئوزۇقلۇقلار

بـــر قۇرامىغـــا يەتكـــەن ئـــەر بـــر كـــۈن ئېھتىياجلىـــق ئوزۇقلۇقلار(بىرلىكى :گىرام)تۆۋەندىكىچــــە :

كاربون سۇ بىرىكمىلىرى (25گىرام ياكى ئۇنىڭدىنمۇ كۆپرەك سىللۇزىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ)	300
ئاقسىل	50
ياغ(كۆپ قىسمى ئۆسۈملۈكتىن كېلىدۇ)	60
ۋىتامىنلار	
ۋىتامىن C	0.06

ۋىتامىن K	0.00008
مىنېرال ماددىلار	
كالتسىي	1
تۆمۈر	0.018
خىلورلۇق بىرىكمە	3.4

كاربون سۇ بىرىكمىلىرى

كاربون سۇ بىرىكمىلىرى «ئېنېرگىيە بىرىكمىلىرى» ھېسابلىنىدۇ. ھەزىم قىلىنىش ئارقىلىق كىچىك مولېكۇلىلىق قەنتلەرگە ئايلىنالايدۇ. سۈمۈرۈلگەندىن كېيىن بەدەندىكى مۇھىم ئېنېرگىيە مەنبە ماددىسى ـ قان قەنتىنى ھاسىل قىلىپ، بارلىق تەن ھۈجەيرىلىرى ئۈچۈن ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلەيدۇ. مۇسكۇللار ھەرىكىتى ئۈچۈنمۇ ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلەيدۇ، يۈرەك سوقۇشى، نەپەسلىنىشتىن تارتىپ تېز يۈگرەشكىچە بولغان جەريانلارنىڭ ھەممىسى ئۈچۈن ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلەيدۇ؛

كاربون سۇ بىرىكمىلىرى كۆپ بولغان يېمەكلىكلەر بولۇپ، ئازراق تاتلىق تەمى بولىدۇ. مەسىلەن: گۈرۈچ، بۇغداي، ئارپا، قارا ئاشلىق ۋە خېمىرلىق يېمەكلىكلەرنى، كىراخمال كۆپرەك بولغان كۆكتاتلاردىن ياڭيۇ، زەيتۇن، تۇرۇپ، قوناق ۋە بىر قىسىم مېۋە ـ چېۋىلەر يەنى بانان، بۆلجۈرگەن، ئوكسىدسىزلىغۇچى قەنتلەر يېمەكلىكلەر ۋە شاكىلاتلارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

بولكىنىڭ ئاساسلىق تەركىبى بۇغداي بولۇپ، كاربون ـ سۇ بىرىكمىلىرىنىڭ ئاساسلىق مەنبەلىرىدىن ھېسابلىنىدۇ.

ياغ ۋە ماي

ياغ بەدەندىكى توقۇلمىلارنى تۈزۈشكە قاتنىشىدىغان ماددا بولۇپ، ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلەيدۇ.

ھەزىم قىلىنغاندىن كېيىن كىچىك مولېكۇللۇق ياغ دانىچىلىرىغا ئايلىنىدۇ. ياغ مىقدارى يۇقىرى بولغان يېمەكلىكلەردىن گۆش تۈرىدىكىلەر؛ ماي مىقدارى يۇقىرى بولغانلاردىن بېلىق تۈرىدىكىلەر؛ تۇخۇم، سۈت، قايماق ۋە باشقا سۈت مەھسۇلاتلىرى بار.

بىر قىسىم ئۆسۈملۈكلەردىمۇ ياغ بولىدۇ. مەسىلەن: پېرسېيە دەرىخى، زەيتۇن، خۇاسىڭ ۋە سويا پۇرچاق قاتارلىقلار.

نېرۋىنى تۈزۈشكە قاتنىشىش، ھۆجەيرىلەرنى ئەسلىگە كەلتۈرۈش، ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلەش رولى بار.

كۆپ مىقداردا ھايۋان يېغىنى ئىستېمال قىلسا (گۆش، پىششىقلاپ ئىشلەنگەن گۆش تۈرىدىكى يېمەكلىك. مەسىلەن: ساندۋىچ، گۆش توقاچ قاتارلىقلار) يۈرەك كېسىلى ۋە يۇقىرى قان بېسىمىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

ياغ يېمەكلىكىمىزنىڭ ئىنتايىن مۇھىم تەركىبىي قىسمى، بىز چوقۇم ئۆسۈملۈك ياغلىرىنى كۆپرەك قوبۇل قىلىشىمىز كېرەك. مەسىلەن: زەيتۇن يېغى.

ئاقسىل

ئاقسىل مىقدارى يۇقىرى بولغان يېمەكلىكلەر «قۇرغۇچى يېمەكلىك» ھېسابلىنىدۇ. ئۇلار بەدەننىڭ ھەرقايسى قىسىملىرىنى تۈزۈشكە قاتنىشىدۇ.

ھەزىم قىلىنغاندىن كېيىن كىچىك مولېكۇللىق ئامىنو كىسلاتاسىغا ئايلىنىدۇ. Iئامىنو كىسلاتاسى بەدەنگە سۈمۈرۈلگەندىن كېيىن، بەدەننى تۈزگۈچى ئاقسىللارنى تۈزۈشكە، مۇسكۇل، سۆڭەك، تېرە ۋە باشقا مۇھىم تەركىب قىسىملارنى تۈزۈشكە قاتنىشىدۇ.

ئاقسىل مىقدارى يۇقىرى بولغان يېمەكلىكلەر بارلىق گۆش تۈرىدىكى يېمەكلىكلەرنى، قۇش

تۈرىدىكى مەسىلەن: بېلىق گۆشى، تۇخۇم قاتارلىقلارنى، سۈت ياسالمىلىرى مەسىلەن: سۈت، قايماق ۋە بىرقىسىم ئۆسۈملۈكلەر، ئۈچكىلىك مېۋە، سويا پۇرچاق، باقلا ۋە باشقا پۇرچاق تۈرىدىكى ئۆسۈملۈكلەرنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

قايماق، قۇرۇت قاتارلىقلار سۈت ياسالمىلىرى ئادەملەردىكى ئاقسىلنىڭ ئاساسلىق كېلىش مەنبەسىدۇر.

سېللۇلوزا

سېللۇلوزا يېمەكلىكلەرنى ھەزىم قىلىشقا ياردەم بېرىدۇ؛

قارا ئاشلىق دەپمۇ ئاتىلىدۇ. بەدەن تەرىپىدىن ھەزىم قىلىنىپ سۈمۈرۈلمەيدۇ، ھەزىم يولىنى راۋانلاشتۇرۇش رولى بار. يېمەكلىكنىڭ پومىلىشىشىغا ياردەم بېرىدۇ. بۇنداق بولغاندا ئۈچەي يېمەكلىكنى تېخىمۇ ياخشى تۇتۇۋېلىپ، ئۆزىنىڭ لۆمۈلدەش ھەرىكىتى ئارقىلىق تەن سىرتىغا چىقىرىپ تاشلىيالايدۇ. قورساق ئىچىش تۇيغۇسىنى ئازلىتالايدۇ، بۇنداق بولغاندا كۆپ يېيىشتىن ساقلىنالايمىز.

قەۋزىيەت (چوڭ تەرەتنىڭ زىيادە قاتتىق بولۇشى سەۋەبىدىن چوڭ تەرەت ماڭالماسلىق)نىڭ يۈز بېرىشىنى

ئازايتىدۇ.

ھەرخىل ئۈچەي يولى كېسەللىكلىرى، مەسىلەن: بوغماق ئۈچەي راكى يۈز بېرىش ئېھتىماللىنى تۆۋەنلىتىدۇ؛

يېڭى مېۋە ۋە سەي-كۆكتاتلار بولۇپمۇ يېمەكلىكلەرنىڭ پوستى سىللۇزانىڭ ئاساسلىق كېلىش مەنبەسى ھېسابلىنىدۇ.

ۋىتامىنلار

ۋىتامىن A

خىمىيەلىك نامى :كاروتىن

تەسىر قىلىش ئوبيېكتى: كۆز، تېرە، چىش، سۆڭەك ۋە ئومۇمىي بەدەن ساغلاملىقى.

ۋىتامىن 1B

خىمىيەلىك نامى: تىئامىن

تەسىر قىلىش ئوبيېكتى:چوڭ مېڭە، نېرۋا، مۇسكۇل، يۈرەك، ئېنېرگىيەۋە ئومۇمىي بەدەن ساغلاملىقى؛

ۋىتامىن B2

خىمىيەلىك نامى: ربىو فلاۋىن

تەسىر قىلىش ئوبيېكتى: قان سۇيۇقلۇقى، كۆز، تىرە، چاچ، تىرناق، كېسەلگە قارشى تۇرۇش كۈچى ۋە ئومۇمىي بەدەن ساغلاملىقى؛

ۋىتامىن B3

خىمىيەلىك نامى :نىئاسىن

تەسـر قلـش ئوبيېكتى :ئېنېرگىيەنـىڭ ئىشلىتلىشـى ۋە قـان تەركىبلىرىنـىڭ تەڭشىلىشـى

ۋىتامىن 6B

خىمىيەلىك نامى : پىرىدوكسىن

تەسـر قلـش ئوبيېكتـى : ھۈجەيـرە ئىچىدىكـى خىمىيەلـك ئۆزگىرـش، تېـرە، مۇسـكۇل، ئېنېرگىيـە ئىشلىتلىشـى ۋە ئومۇمـي بـەدەن سـاغلاملىقى ؛

ۋىتامىن 12B

تەسـر قلـش ئوبيېكتـى : قـان سـۇيۇقلۇقى، چـوڭ مېڭـە، نېـرۋا، ئۆسـۈپ يېتىلـش، ئېنېرگىيـە ۋە ئومۇمـي بـەدەن سـاغلاملىقى ؛

ۋىتامىنBF

خىمىيەلىك نامى :يوپۇرماق كىسلاتاسى

تەسـر قلـش ئوبيېكتـى : قـان سـۇيۇقلۇقى، ھەزـم قلـش، ئۆسـۈپ يېتىلـش ؛

ۋىتامىنC

خىمىيەلىك نامى :قان بۇزۇلۇشقا قارشى كىسلاتا

تەسـر قلـش ئوبيېكتى :چـش، چـش مىلىكـى، سـۆڭەك، قـان، كېسـەلگە قارشـى تـۇرۇش كۈچـى، تېـرەۋە ئومۇمـي بەدەن سا غلا ملىقى ؛

ۋىتامىن D

خىمىيەلىك نامى : توكوفېرول

تەسـر قلـش ئوبيېكتـى : قـان سـۇيۇقلۇقى، ھۈجەيرىلەرنىڭ

ئۆزگىرىشى، مۇسكۇل، نېرۋا ۋە ئومۇمىي بەدەن ساغلاملىقى؛

ۋىتامىن K

تەسىر قىلىش ئوبيېكتى: قان قېتىش ۋە ئومۇمىي بەدەن ساغلاملىقى؛

«ھەر كۈنى 5 خىل»پىلانى

«ھەر كۈنى 5 خىل» پىلانى بولسا، ھەربىر ئادەم ھەركۈنى 5 خىل يېڭى مېۋە-چېۋە ياكى كۆكتات يېيىشنى كۆرسىتىدۇ.

مۇشۇنداق بولغاندا، ئادەم بەدىنىگە ئېھتىياجلىق ھەرخىل ۋىتامىن، مىنېرال ئوزۇقلۇق ۋە يېتەرلىك سېللۇلوزا، ئېنېرگىيەلەرنى تەمىنلەش مەقسىتىگە يەتكىلى بولىدۇ.

بىر ئىستاكان يېڭى مېۋە شەربىتى «ھەر كۈنى 5 خىل» پىلانىدىكى بىرخېلى بولالايدۇ.

ۋىتامىنلار

ۋىتامىنلار بەدەن ساقلىقىنى ساقلايدىغان، بەدەننىڭ نورمال خىزمىتىنى كاپالەتكە ئىگە قىلىشتا كەم بولسا بولمايدىغان ماددا بولۇپ، قالماي يەنە بەدەننىڭ كېسەللىكلەر ھۇجۇمىغا قارشى تۇرۇشىدىمۇ رول ئوينايدۇ.

بەدەننىڭ ۋىتامىنغا بولغان ئېھتىياجى ئىنتايىن ئاز بولۇپ، ھەربىر ئادەمنىڭ ھەركۈنلۈك ئېھتىياجلىق مىقدارى بىر گىرام ئەتراپىدا؛

ۋىتامىنلارنىڭ ھەرخىل خىمىيەلىك ناملىرى بولۇپ كۆپىنچە ھەرپ ئارقىلىق ئىپادىلىنىدۇ، مەسىلەن: A، B دېگەندەك.

ئادەم بەدىنى بىرقىسىم ۋىتامىنلارنى زاپاس ساقلىيالايدۇ،

يەنە بىرقىسىم ۋىتامىنلارنى يېمەكلىكتىن قوبۇل قىلىدۇ.
ھەرخىل يېمەكلىكلەرنى ئىستېمال قىلغاندا بولۇپمۇ يېڭى مېۋە، كۆكتاتلارنى ئىستېمالقىلغاندىلا بەدەننىڭ ئېھتىياجىنى قاندۇرغىلى بولىدۇ.
مېۋە-چېۋە، كۆكتاتلارنى كۆپ يېيىش ئارقىلىق بەدەننىڭ ۋىتامىنغا بولغان ئېھتىياجىنى قاندۇرغىلى بولىدۇ.

مىنېرال ئوزۇقلۇقلار

مىنېرال ئوزۇقلۇقلار بەدەننىڭ ساقلىقىنى ساقلاش، بەدەننىڭ نورمال خىزمىتىنى كاپالەتكە ئىگە قىلىشتا كەم بولسا بولمايدىغان ماددا بولۇپلا قالماي، يەنە بەدەننىڭ كېسەللىكلەر ھۇجۇمىغا قارشى تۇرۇشىدىمۇ رول ئوينايدۇ.بەدەننىڭ مىنېرال ئوزۇقلۇقلارغا بولغان ئېھتىياجى ئىنتايىن ئاز بولۇپ، ھەركۈنى پەقەت بىر گىرام.كۆپ ساندىكى مىنېرال ئوزۇقلۇقلار ئاددىي بولغان خىمىيەلىك ماددىلار، مەسىلەن:تۆمۈر، كالتسىي، ناترىي دېگەندەك.
ئادەم بەدىنى بىرقىسىم مىنېرال ئوزۇقلۇقلارنى زاپاس ساقلىيالايدۇ، يەنە بىر قىسىملىرىن چوقۇم يېمەكلىكتىن قوبۇل قىلىشقا ئېھتىياجلىق بولىدۇ.ھەرخىل يېمەكلىكلەرنى ئىستېمال قىلىش بولۇپمۇ مېۋە-چېۋە، سەي كۆكتاتلارنى ئىستېمال قىلىش ئارقىلىق بەدەننىڭ مىنېرال ئوزۇقلۇقلارغا بولغان ئېھتىياجىنى قاندۇرغىلى بولىدۇ.

18.جىگەر ۋە ئاشقازان ئاستى بېزى

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا ؟

جىگەر قورساقنىڭ ئۈستىگە، ئوڭ تەرەپ قوۋۇرغا سۆڭەكنىڭ ئاستىغا جايلاشقان.ئاشقازان ئاستى بېزى ئاشقازاننىڭ كەينىگە، قورساقنىڭ سول يۇقىرى تەرىپىگە جايلاشقان.

جىگەرنىڭ500 خىلدىن ئارتۇق فونكسىيەسى بولۇپ، كۆپ قىسىم فونكسىيەسى تېخى ئېنىقلانمىدى.تۆۋەندىكىلەر بولسا، ئۇنىڭ بىر قىسىم ئاساسلىق فۇنكسىيەلىرىدىن ئىبارەت.

1) هەزىم يوللىرىدا پارچىلانغان هەم قوبۇل قىلىنغان ئوزۇقلۇق ماددىلار، ئاشقازان ئۈچەي يوللىرىدىكى قان سۈيۇقلۇقى ئارقىلىق(قان سۇيۇقلۇقىدا مول بولغان ئوزۇقلۇق ماددىلار بولىدۇ)جىگەرگە يېتىپ بارىدۇ؛

2) ۋىتامىنلارنى قىسقا ۋاقىت ئىچىدە ساقلاش ئىقتىدارىغا ئىگە بولۇپ، بەدەندە ۋىتامىن يېتىشمىگەندە تەمىنلەش ئىقتىدارىغا ئىگە ؛

3) ئۆت سۇيۇقلۇقى ئاجرىتىش ئىقتىدارىغا ئىگە؛(بىرخىل ھەزىم سۇيۇقلۇقى)

4) بۇزۇلغان، قېرىغان، ئۆلگەن قىزىل قان ھۈجەيرىلىرىنى ئايرىش ئىقتىدارىغا ئىگە؛

5) زەھەرلىك، زىيانلىق ماددىلارنى پارچىلاش رولى بار. مەسىلەن: ئىسپىرت، زەھەرلىك دورا؛

6) جىگەر زەھەرلىك ئىسپىرتنى پارچىلاپ زەھەرنى ماددىغا ئايلاندۇرالايدۇ. لېكىن زىيادە كۆپ ئىسپىرت جىگەرنىڭ يۈكىنى ئارتتۇرۇپ، جىگەر قېتىشىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ؛

7) قاندىكى ۋە توقۇلمىلاردىكى سۇ مىقدارىنى تەڭشەيدۇ ؛

8) قان قەنتىنىڭ مىقدارى زىيادە يۇقىرىلاپ كەتكەندە، ئاشقازان ئاستى بېزى ھورمون ئاجرىتىپ چىقىش ئارقىلىق جىگەر گىلىكوگېنىنىڭ پارچىلىنىشىنى تورمۇزلايدۇ؛

قان قەنتى زىيادە تۆۋەنلەپ كەتكەندە، ئاشقازان ئاستى بېزى ھورمون ئاجرىتىپ چىقىرىش ئارقىلىق جىگەر گىلىكوگېنىنىڭ پارچىلىنىشىنى ئىلگىرى سۈرىدۇ.

جىگەر ھاسىل قىلغان ئىسسىقلىق

جىگەر بەدەندە ئۆزلۈكسىز يۈز بېرىۋاتقان خىمىيەلىك رېئاكسىيەلەر ئارقىلىق ئىسسىقلىق ھاسىل قىلىدۇ؛ بەدەن ۋە بارلىق مۇسكۇللارنىڭ ھەممىسى تىنچ ھالەتتە تۇرغاندا، جىگەر ئارقىلىق تەمىنلىنىدىغان ئىسسىقلىق ئومۇمىي ئىسسىقلىقنىڭ 5/1 نگە توغرا كېلىدۇ؛

جىگەر ھاسىل قىلغان ئىسسىقلىق ئەزەلدىن ئىسراپ بولۇپ كەتمەيدۇ، قان ئايلىنىشقا ئەگىشىپ، پۈتۈن بەدەننىڭ

ھەر قايسى ئورۇنلىرىغا يەتكۈزۈلىدۇ.

ئۆت خالتىسى ۋە ئۆت سۇيۇقلۇقى

ئۆت خالتىسى

ئۆت خالتىسى جىگەرنىڭ ئاستىغا جايلاشقان بولۇپ، كىچىك يانچۇققا ئوخشايدۇ.

ئۇنىڭ ئۇزۇنلىقى 8 سانتىمېتىر، كەڭلىكى 3 سانتىمېتىر؛

جىگەردىن ئاجرىلىپ چىققان بىر قىسىم ئۆت سۇيۇقلۇقىنى ساقلايدۇ؛ ئۆت خالتىسى 50 ميللىلىتىر ئۆت سۇيۇقلۇقىنى سىغدۇرالايدۇ؛

ھەزىم قىلىش جەريانىدا، جىگەردە ھاسىل بولغان ئۆت سۇيۇقلۇقى ۋە ئۆت خالتىسىدا ساقلانغان ئۆت سۇيۇقلۇقى ئايرىم-ئايرىم ھالدا ئۆت نەيچىسى ۋە ئۆت خالتا نەيچىسىنى بويلاپ، ئىنچىكە ئۈچەيگە قۇيۇلىدۇ؛

ئۆت سۇيۇقلۇقى ياغنىڭ پارچىلىنىشىغا ياردەم بېرىدۇ؛جىگەر ھەر بىر كېچە-كۈندۈزدە1 لىتىر ئۆت سۇيۇقلۇقى ئاجرىتىپ چىقىرىدۇ.

ئاشقازان ئاستى بېزى قانداق خىزمەت قىلىدۇ ؟

ئاشقازان ئاستى بېزى ھاسىل قىلغان ئېنزىم ياغ تەركىبى يۇقىرى بولغان يېمەكلىكنى پارچىلىيالايدۇ.مەسىلەن:ياڭيۇ قەلەمچىسى.

ئاشقازان ئاستى بېزىنىڭ تۆۋەندىكىدەك ئىككى ئاساسلىق

فونكسىيەسى بار.

- بىرى ھورمون ئاجرىتىپ چىقىرىش؛
- يەنە بىرى ئاشقازان ئاستى بەز سۇيۇقلۇقى (بىرخىل ھەزىم سۇيۇقلۇقى)ئاجرىتىپ چىقىرىش؛
- ئاشقازان ئاستى بەز سۇيۇقلۇقىدا 15خىل ئاكتىپلىقى بار ئېنزىم بولۇپ، نۇرغۇنلىغان ماددىلارنى پارچىلايدۇ. مەسىلەن:ئاقسىل، كاربون سۇ بىرىكمىلىرى، ياغ قاتارلىقلار.
- ئاشقازان ئاستى بېزى ھەر كۈنى (كېچە ـ كۈندۈز) تەخمىنەن1.5 لىتىر ھەزىم سۇيۇقلۇقى ئاجرىتىپ چىقىرالايدۇ؛
- تاماق يېگەندە، ئاشقازان ئاستى بەز سۇيۇقلۇقى ئاشقازان ئاستى بەز نەيچىسى ئارقىلىق ئىنچىكە ئۈچەيگە كىرىپ يېمەكلىكنى پارچىلاشقا ياردەملىشىدۇ.

ئال كېسىلى

تېرە ۋە كۆزنىڭ سارغىيىپ قېلىشى سېرىق چۈشۈش كېسەللىكىنىڭ تىپىك ئىپادىسى بولۇپ، بۇنىڭ سەۋەبى ئادەتتە جىگەردىن مەسىلە چىققانلىقتىن بولىدۇ.

ئادەتتە، جىگەر قېرىغان قىزىل قان ھۈجەيرىلەرنى پارچىلاپ، ئۆت سۇيۇقلۇقىنى چىقىرىۋېتىدۇ(ئۆت سۇيۇقلۇقىدا رەڭلىك ماددىلار بار).ئەگەر جىگەردىن مەسىلە چىقسا، ئۆت سۇيۇقلۇق يىگىمىنتى قان سۇيۇقلۇقى ۋە تېرىدە چۆكمىلىشىپ قالىدۇ. مانا بۇ ئال كېسىلى. جىگەر ياللۇغى بولسا بۇ كېسەلنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

جگەردىكى قاننىڭ توشۇلۇشى

يېمەكلىكتىكى ئوزۇقلۇق ماددىلارنى پارچىلاپ، بەدەننىڭ ھەر قايسى قىسىملىرىغا يەتكۈزۈپ بېرىش ـ جگەرنىڭ مۇھىم فۇنكسىيەلىرىدىن بىرى بولۇپ، بۇ جگەردە بىر مۇستەقىل قان توشۇلىدىغان يولنىڭ بارلىقىدىن دېرەك بېرىدۇ.

بەدەندىكى بىر ياكى بىر نەچچە ئارتېرىيە تومۇرى قاننى پۈتۈن بەدەننىڭ كۆپ قىسىم ئەزالىرىغا يەتكۈزۈپ بېرىدۇ.

جگەردىمۇ بىر ئاساسلىق ئارتېرىيە تومۇرى بولۇپ، جگەر ئارتېرىيە تومۇرى دېيىلىدۇ؛

جگەرنىڭ قان مىقدارى كۆپ بولىدۇ؛

قان ۋېنا تومۇرى ئارقىلىق(جگەرگە كىرىپ ـ چىقىدىغان ئاساسلىق نەيچە)ئېقىپ چىقىدۇ.

قان سۈيۈقلۇقى يەنە ۋېنا تومۇرى ئارقىلىق يۈرەككە قايتىپ كېلىدۇ؛

ۋېنا تومۇرى ئۈچەي، ئاشقازان يوللىرىدا ئېقىۋاتقان قانلارنى جگەرگە يەتكۈزىدۇ، بۇ يېمەكلىكلەردىن سۈمۈرۈپ ئېلىنغان قاندىكى ئوزۇقلۇق ئىنتايىن مول بولىدۇ.

بوۋاقنىڭ جگىرى

كۆپ ساندىكى بوۋاق ۋە بالىلارنىڭ قورساق بوشلۇقى نىسبەتەن چوڭ، بۇنىڭ قىسمەن سەۋەبى جگەر نىسبىتىنىڭ چوڭلارغا قارىغاندا چوڭراق بولغانلىقى ئۈچۈندۇر.

چوڭلارنىڭ جگەر ئېغىرلىقى بەدەن ئومۇمىي ئېغىرلىقىنىڭ40/1 گە توغرا كېلىدۇ.

بوۋاقلارنىڭ جگەر ئېغىرلىقى بەدەن ئومۇمىي

ئېغىرلىقىنىڭ 20/1 ىگە توغرا كېلىدۇ.

بۆۋاقلار ئۆسۈپ يېتىلىپ بالىلىق مەزگىلىگە قەدەم قويغاندىن كېيىن، ئۇلارنىڭ جىگىرى بۇنداق چوڭ نىسبەتنى ئىگىلىمەيدۇ.

جىگەر

جىگەر بەدەننىڭ ئىچكى قىسمىدىكى ئەڭ چوڭ قىسىم ياكى ئەزادۇر.

جىگەر شىنا شەكىلدە، قىنىق قىزىل رەڭدە بولىدۇ؛

ئۆلچەملىك ئېغىرلىقى 1.5 كىلوگرام؛

جىگەرنىڭ ئوڭ ياپراقچىسىنىڭ ئەڭ كەڭ قىسمىنىڭ قېلىنلىقى 15 سانتىمېتىرغا يېتىدۇ؛جىگەرنىڭ ئوڭ ياپراقچىسى سول ياپراقچىسىدىن چوڭراق بولىدۇ؛

جىگەرنىڭ ھەربىر قىسمى دىئافراگما ئارقىلىق ئايرىلىپ تۇرىدۇ؛

ئاشقازان ئاستى بېزى

ئاشقازان ئاستى بېزى ھەم ئىنچىكە ھەم ئۇزۇن، شىنا شەكىلدە ياكى تىك تۆتبۇلۇڭ شەكىلدە بولىدۇ؛

ئاشقازان ئاستىبېزى ئىنتايىن يۇمشاق، كۈلرەڭگە مايىل شاپتۇل چېچىكى رەڭگىدە بولىدۇ؛

ئۆلچەملىك ئېغىرلىقى 0.1 كىلوگرام ؛

ئۆلچەملىك ئۇزۇنلۇقى 15 سانتىمېتىر بولىدۇ؛

ئاساسلىقى 3 قىسىمدىن تۈزۈلگەن: ئاشقازان ئاستى بەز

باش قسمى(ئاشقازان ئاستى بېزىنىڭ ئەڭ كەڭ قىسمى)، ئاشقازان ئاستى بەز گەۋدە قىسمى(ئوتتۇرا قىسمى)ۋە ئاشقازان ئاستى بەز ئاخىرقى قىسمى(ئۇچلۇق ئىنچىكە قىسمى).

19. بۆرەك ۋە سۈيدۈك ئاجرىتىپ چىقىرىش سىستېمىسى

سىز بىر ئەخلەت ئىشلەپچىقارغۇچى، چۈنكى سىزنىڭ بەدىنىڭىز كېرەكسىز ماددىلارنى ياسىيالايدۇ ھەم سىرتقا چىقىرىپ تاشلىيالايدۇ.

كېرەكسىز ماددىلارنىڭ بىر قىسمى ھەزىم يوللىرىدىن كېلىدىغان بولۇپ، بۇلار قاتتىق كېرەكسىز ماددا دېيىلىدۇ. يەنە بىر قىسىم كېرەكسىز ماددىلار سۇيۇقلۇق شەكلىدە بولۇپ، سۈيدۈك دەپ ئاتىلىدۇ. سۈيدۈكنىڭ ھاسىل بولۇشى قاتتىق كېرەكسىز ماددىنىڭ ھاسىل بولۇشىغا ئوخشىمايدۇ، ئۇ بۆرەكنىڭ قاننى سۈزۈشى ئارقىلىق ھاسىل بولىدۇ.

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا؟

سۈيدۈك ئاجرىتىپ چىقىرىش سىستېمىسى گەۋدىنىڭ تۆۋەن قىسمىغا يەنى قورساق قىسمىغا جايلاشقان. بۆرەك قورساق بوشلۇقىنىڭ كەينىگە، ئومۇرتقا تۈۋرۈكىنىڭ ئىككى تەرىپىگە، قوۋۇرغا سۆڭىكىنىڭ ئاستىغا جايلاشقان. دوۋسۇن داس بوشلۇقىنىڭ ئىچىگە جايلاشقان.

بۆرەكنىڭ قىسىملارغا بۆلۈنۈشى

بۆرەك پوستلاق ماددىسى

بۆرەكنىڭ سىرتقى قىسمىنى تەشكىل قىلىدىغان بولۇپ، بۆرەك بىرلىكىنىڭ ئىچىدىكى قىل قان تومۇرلاردىن تۈزۈلگەن.

بۆرەك ئىلىك ماددىسى

بۆرەك پوستلاق ماددىسىنىڭ ئاستى تەرىپىگە جايلاشقان بولۇپ، بۆرەك بىرلىكى ئىچىدىكى قىل قان تومۇرلاردىن تۈزۈلگەن.

بۆرەك جامى

بۆرەكنىڭ ئوتتۇرا قىسمىغا جايلاشقان بولۇپ، سۈيدۈك يىغىلىدىغان ئورۇن ھېسابلىنىدۇ.

بۆرەكنىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكى ۋە شەكلى:

ئوڭ بۆرەكنىڭ ئورنى سول بۆرەكنىڭكىدىن 1 ـ 1.5 سانتىمېتىر ئەتراپىدا تۆۋەن.

ئىككىلا بۆرەكنىڭ شەكلى پۇرچاققا ئوخشايدۇ، ئوتتۇرىسى سەل ئويمان.

ھەر بىر بۆرەكنىڭ ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 11 سانتىمېتىر، كەڭلىكى تەخمىنەن 6 سانتىمېتىر، قېلىنلىقى تەخمىنەن 3 سانتىمېتىر.

قۇرامىغا يەتكەن ئاياللارنىڭ ئىككى بۆرىكىنىڭ ئومۇمىي ئېغىرلىقى تەخمىنەن 130 ـ 140 گرام، قۇرامىغا يەتكەن ئەرلەرنىڭ ئىككى بۆرىكىنىڭ ئېغىرلىقى تەخمىنەن 140 ـ 150 گرام ئەتراپىدا.

بۆرەك ئارتېرىيەسى (رەسىمدىكى قىزىل تومۇر) ۋە بۆرەك ۋېناسى (رەسىمدىكى كۆك تومۇر) نىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكىگە ئاساسەن، بۆرەككە يېتىپ كېلىدىغان قاننىڭ مىقدارىنىڭ

كۆپلۈكىنى ھېس قىلالايمىز. سۈيدۈك توشۇش نەيچىسى تۆۋەنگە قاراپ سوزۇلۇپ، ئاخىردا دوۋسۇن بىلەن تۇتىشىدۇ.

بۆرەك بىرلىكى

بۆرەك مىليونلىغان ئىنتايىن كىچىك بۆرەك بىرلىكىدىن تۈزۈلگەن.

ھەر بىر بۆرەك بىرلىكى بۆرەك كىچىك شارچىسىدىن باشلىنىدۇ. (بۆرەك كىچىك شارچىسى قىل قان تومۇر ۋە نېرۋا تالالىرىنىڭ چىرمىشىشىدىن تۈزۈلگەن).

سۈيۇق ھالەتتىكى كېرەكسىز ماددىلار بۆرەك كىچىك شارچىسىنىڭ بىر تەرەپ قىلىشىدىن ئۆتكەندىن كېيىن، بۆرەك كىچىك خالتىچىسى (ئىستاكانسىمان) غا كىرىدۇ.

قاندىكى ماددىلار بۆرەك كىچىك خالتىسى تەرىپىدىن سۈزۈلگەندىن كېيىن، بۆرەك كىچىك نەيچىسىگە ئېقىپ كىرىدۇ ھەمدە بۇ يەردە سۇ، مىنېرال ئېلېمېنتلار ۋە تۇز قاتارلىقلار قايتىدىن سۈمۈرۈلۈپ، قانغا قايتىپ كېلىدۇ.

بىر تال بۆرەكتىكى بارلىق بۆرەك بىرلىكى ئىچىدىكى بۆرەك كىچىك نەيچىلىرىنى يېيىپ، باش ـ ئاخىرىنى ئۆزئارا ئۇلىغاندا ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 100 مىڭ مېترغا يېتىدۇ.

ئەڭ ئاخىردا شەكىللەنگەن سۈيدۈكنىڭ تەركىبىدىكى ماددىلار بولسا، ئاسان ئېرىمەيدىغان كېرەكسىز ماددىلار، مەسىلەن: ئورىيا، ئاممىياكلىق سۇ...

دوۋساق

دوۋسۇنغا سۈيدۈك يىغىلمىغاندا شەكلى نەشپۈتكە ئوخشايدۇ. چوڭلۇقى باش بارماقچىلىكمۇ ئەمەس. دوۋسۇنغا سۈيدۈك تەدرىجىي يىغىلىپ تاكى دوۋسۇن توشقۇچە يىغىلىدۇ.

يىغىلغان سۈيدۈكنىڭ مىقدارىغا ئاساسەن، دوۋسۇننىڭ ھەجىمىنى بىلگىلى بولىدۇ.

دوۋسۇنغا يىغىلغان سۈيدۈكنىڭ مىقدارى 300 ـ 250 مىللىمېتىرغا يەتكەندە، ئادەمدە سىيىش سەزگۈسى پەيدا بولىدۇ.

سۈيدۈك مىقدارى 500 ـ 400 مىللىمېتىرغا يەتكەندە، سىيىش سەزگۈسى بىر قەدەر كۈچلۈك.

سۈيدۈك مىقدارى 600 ـ 500 مىللىمېتىرغا يەتكەندە، سىيىش سەزگۈسى ئىنتايىن كۈچلۈك بولىدۇ.

باكتېرىيەلەرنىڭ بۆسۈپ كىرىشى ناھايىتى ئاسانلا دوۋساق ياللۇغىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. ئاساسلىق ئالامەتلىرى سىيگەندە قاتتىق ئاغرىيدۇ، سۈيدۈك قېتىم سانى كۆپ ھەم ناھايىتى جىددىي بولىدۇ.

ئەرلەر ۋە ئاياللار

سۈيدۈكنىڭ دوۋساقتىن تەن سىرتىغا چىقىرىلىش شەكلى جىنسنىڭ ئوخشىماسلىقىغا ئاساسەن پەرق قىلىدۇ.

بۇنىڭ سەۋەبى ئەرلەرنىڭ سۈيدۈك يولى ھەم سۈيدۈك ئاجرىتىپ چىقىرىش سىستېمىسىنىڭ بىر قىسمى ھەم كۆپىيىش سىستېمىسىنىڭ بىر قىسمى.

ئاياللارنىڭ سۈيدۈك يولىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 4 سانتىمېتىر ئەتراپىدا، كەڭلىكى 6 مىللىمېتىر ئەتراپىدا.

ئەرلەرنىڭ سۈيدۈك يولىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 18 سانتىمېتىر بولۇپ تاكى زەكەرگىچە تۇتىشىدۇ.

سۈيدۈك ئاجرىتىپ چىقىرىش سىستېمىسى

بۆرەك

قاندىكى كېرەكسىز ماددىلارنى سۈزۈپ سۈيدۈك شەكىللەندۈرىدۇ.

سۈيدۈك توشۇش نەيچىسى

ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 25 ـ 30 سانتىمېتىر، بۆرەكتىن باشلىنىدۇ. بۆرەكتە ھاسىل بولىدىغان سۈيدۈك مۇشۇ نەيچە ئارقىلىق دوۋساققا ئېقىپ كىرىدۇ.

دوۋساق

سۈيدۈكنى ساقلايدۇ ھەمدە سۈيدۈك توشۇش قاناىدىن كېيىن سىرتقا چىقىرىپ تاشلايدۇ.

سۈيدۈك يولى

سۈيدۈكنى دوۋساقتىن تەن سىرتىغا چىقىرىپ تاشلايدۇ.

گۆش يېيىشنى ياخشى كۆرىدىغانلار

ئادەم گۆشنى زىيادە كۆپ يېگەندە، سۈيدۈكنىڭ رەڭگى قېنىق بولىدۇ. چۈنكى، سۈيدۈكنىڭ رەڭگى ئاقسىللارنىڭ مېتابولىزم ھاسىلاتى ــــ ئورىيا بىلەن مۇناسىۋەتلىك. (يېمەك ـ ئىچمەك 40 ـ، 41 ـ بەتتىن كۆرۈڭ).

قاندىن سۈيدۈككىچە

ھەر قايسى ئەزالارنىڭ ئادەم بەدىنىدە ئېگىلگەن نىسبىتىگە قارىغاندا، بۆرەككە يەتكۈزۈلۈپ بېرىۋاتقان قاننىڭ مىقدارى ھەر قانداق ئەزانىڭكىدىن نەچچە ھەسسە كۆپ.

قاننىڭ مىقدارى

ئادەم تىنىچ تۇرغاندا، بۆرەك مىنۇتىغا بىر تەرەپ قىلىدىغان قاننىڭ مىقدارى 1.2 لىتىر بولۇپ، بۇ تەخمىنەن يۈرەك تەمىنلەيدىغان ئومۇمىي قان مىقدارىنىڭ 5/1 نى ئىگىلەيدۇ.

قاننىڭ ئېقىش سۈرئىتى

قان بۆرەكتىن ئىنتايىن تېز ئېقىپ ئۆتىدۇ. شۇڭا بۆرەكنىڭ ئىچىدىكى قاننىڭ مىقدارى بەدەندىكى ئومۇمىي قان مىقدارىنىڭ 5/1 گە يەتمەيدۇ.

سۈيدۈك مىقدارى

بۆرەك ھەر كۈنى تەخمىنەن 1.5 لىتىر ئەتراپىدىكى سۈيدۈكنى ھاسىل قىلىدۇ ھەم تەن سىرتىغا چىقىرىپ تاشلايدۇ.

سۈيدۈك مىقدارىنىڭ ئۆزگىرىشى

سۈيدۈكنىڭ ئاز ـ كۆپلۈكى ئاساسلىقى ئورگانىزم قوبۇل قىلغان سۇ مىقدارى بىلەن مۇناسىۋەتلىك.

تېمپېراتۇرىنىڭ يۇقىرى ـ تۆۋەن بولۇشى

تېمپېراتۇرا يۇقىرى، ئىستېمال قىلغان سۇ ئاز شارائىتتا، سۈيدۈك مىقدارى 1 لىتىردىن ئاز بولىدۇ. تېمپېراتۇرا تۆۋەن، ئىستېمال قىلغان سۇ مىقدارى بەك كۆپ بولسا، سۈيدۈك مىقدارى 5 لىتىرغا يېتىدۇ.

20. ئېرسىيەت ئىلمى

نۇرغۇنلىغان بالىلارنىڭ ئاتا ـ ئانىسىغا ئوخشىشى ـ

ئېرسىيەت سەۋەبىدىندۇر.

گېن بولسا ئادەملەرنىڭ ئۆسۈشى، تەرەققىياتى، قامدىلىشى، يېڭىلىنىشى ۋە نورمال ئەھۋالدىكى ساغلاملىق كۆرسەتكۈچلىرىنى كونترول قىلىدۇ. گېن بولسا يەتكۈزۈلىدۇ ياكى ئېرسىيەت بولسا ئاتا- ئانىدىن بالىغا قالىدۇ دېيىلىدۇ. مەلۇم بىر خىل ماشىنا ياساش ئۆچۈن چېرتيوژ كېتىدۇ. لېكىن ئادەمدىن ئىبارەت بىر «ماشىنا» نى ياساش ئۆچۈن، گېندىكى DNA (دىئوكسى ربىو نۇكلېئوتىد كىسلاتاسى) دىن ئىبارەت خىمىيەلىك ماددىغا تايىنىمىز.

بەدەنىنىڭ قايسى قىسمىدا؟

گېن خىمىيەۋى ماددا شەكلىدە يەنى DNA شەكلىدە مەۋجۇت. ئۇ بەدىنىمىزنىڭ ئەڭ كىچىك ھۈجەيرىلىرىگە تارقالغان. پەقەت ئاز بىر قىسىم ھۈجەيرىلەردە DNA بولمايدۇ. مەسىلەن: قىزىل قان ھۈجەيرىسى

DNA

DNA بىر خىل دىئوكسى ربىو نۇكلېئوتىد. ئۇ خۇددى ئىككى تال شوتىنى بىر- بىرىگە يۆلەپ قويغانغا ئوخشاش. شەكلى بۇرمىسىمان شەكىلدە بولۇپ، بۇ خىل تۈزۈلۈشىنى قوش بۇرمىسىمان تۈزۈلۈش دەيمىز. DNA تۆت خىل نۇكلېئوتىددىن تۈزۈلگەن بولۇپ، ئۇلار ئايرىم- ئايرىم ھالدا ئادېنىن (A)، گۇئانىن (G)، سىتوزىن (C)، تىمىن (T) دەپ ئاتىلىدۇ.

خۇددى بىز جۈملىدىكى سۆزلەرگە ئوخشاش، بۇ

نۇكلېئوتىدلار ئۆزئارا بىر خىل قانۇنىيەتلىك تۈزۈلۈشتە تېزىلغان بولىدۇ.

نۇكلىئوتىدنىڭ تۈزۈلۈش شەكلى بىر خىل مەخپىي شىفىردۇر. ئۇ پۈتكۈل گېننىڭ مەخپىي شىفىرىنى كونترول قىلىدۇ.

بىر پۈتۈن **DNA** سىستېمىسىدا جەمئىي 3مىليارد 200 مىليون يۈرۈش نۇكلېئوتىد بولىدۇ.

ئادەمنىڭ پۈتۈن بەدىنىدىكى بارلىق گېنلارنىڭ **DNA** يۈرۈشلىرى ئىنسانلارنىڭ گېن سىستېمىسى دەپ ئاتىلىدۇ.

خروموسوم

ئادەمنىڭ ھەر قايسى ھۈجەيرە يادروسىدا 46 تال **DNA** زەنجىرى بولىدۇ.

ھەر بىر تال **DNA** زەنجىرى زىچ بېرىكىپ، سىرتقى كۆرۈنۈشى قىسقا، ئىنچىكە بولغان خروموسومنى شەكىللەندۈرىدۇ.

خروموسوملار بىر- بىرىگە ئوخشىمىغان ئەمەس، ئۇلار جەمئىي 23 جۈپ.

ھەر بىر جۈپ خروموسومدىكى بىر تال خروموسوم دادا تەرەپتىن، يەنە بىر تال بولسا ئانا تەرەپتىن كەلگەن.

ھەر قېتىم ھۈجەيرىلەر بۆلۈنگەن، يېتىلىۋاتقان ياكى بەدەننىڭ نورمال فىزىئولوگىيەلىك ئايلىنىشىنى ساقلىغان ۋاقىتتا خروموسوم نۇسخىلىنىدۇ.

شۇ سەۋەبتىن نۇسخىلانغاندىن كېيىنكى ئىككى دانە ھۈجەيرىدە ئوپمۇ ئوخشاش بولغان 23 جۈپ خروموسوم بولىدۇ.

بىر ھۈجەيرىدىكى پۈتكۈل DNA زەنجىرىنىڭ باش-ئاخىرىنى ئۇلىساق، ئۇزۇنلۇقى 2 مېتىرچە كېلىدۇ.

ئەگەر مۇشۇ پېتى ئادەم بەدىنىدىكى بارلىق DNA زەنجىرىنى ئۇلىساق، يەر شارى بىلەن قۇياش ئارىلىقىنىڭ 100 ھەسسىسىگە باراۋەر كېلىدۇ.

جانلىقلار تېنىدىكى گېن

چاشقاننىڭ گېنى ئادەمنىڭ گېنى بىلەن ئوخشىشىپ كېتىدۇ. ھەر 100 تال گېن ئىچىدە ئادەم بىلەن چاشقاننىڭ ئوخشاش گېنىدىن 92 تال بولىدۇ. ئىنسانلارنىڭ بارلىق گېنلىرى ئاساسەن ئوخشاش، 500 تال گېن ئىچىدە ئوخشىمايدىغانلىرى بىرگىمۇ يەتمەيدۇ. بۇ دەل ئادەملەرنىڭ بىر- بىرىگە ئوخشىمايدىغان بىردىنبىرلىقىدۇر.

ئىنسانلار بارلىق گېنلىرىنىڭ سانى ئېنىق ئەمەس.ئالىملار ئىنسانلارنىڭ گېنى تەخمىنەن 30 مىڭدىن- 35 مىڭغىچە دەپ قارايدۇ.

ئىنسانلارغا ئوخشاشلا، بارلىق جانلىقلاردا DNA بولىدۇ. ئادەتتە، ئوخشاش بولمىغان گېن ئوخشاش بولمىغان جانلىقلاردا ئوخشاش بولمىغان روللارنى ئوينايدۇ.باشقا جانلىقلار بىلەن ئادەملەر قانچە ئوخشىغانسېرى، گېنلىرىمۇ شۇنچە ئوخشىشىپ كېتىدۇ.شىمپەنزىنىڭ ھەر 100 تال گېنى ئىچىدە 98 تېلى ئىنسانلارنىڭكى بىلەن ئوخشاش.مېۋە- چېۋىنىنىڭ ھەر يۈز تال گېنى ئىچىدە، 44ى ئىنسانلارنىڭكى بىلەن ئوخشاش.
ئېچىتقۇ زەمبۇرۇغ ياكى باشقا زەمبۇرۇغلار ئىچىدە، 26 سى ئىنسانلارنىڭكى بىلەن ئوخشاش.

گېننىڭ ئالاھىدىلىكى

ھەر قانداق بىر ئائىلىدە، بالا كۆپىنچە ئاتا ـ ئانىسىنىڭ بىرسىگە ئوخشايدۇ. قىسمەن ئەھۋالدا، باللىرى بوۋا ـ مومىسىغا ئوخشايدىغان ئەھۋال مەۋجۇت. بۇنىڭ سەۋەبى، بەزى ئالاھىدىلىكلەر ھەممە ئەۋلادلاردا گەۋدىلىنىپ چىقىشى ناتايىن.

ھەر قايسى گېنلار ئوخشاش بولمىغان شەكىلدە مەۋجۇت بولۇپ تۇرالايدۇ. بۇ تەڭ ئورۇنلۇق گېن دەپ ئاتىلىدۇ.

كۆزنىڭ رەڭگىنى كونترول قىلىدىغان گېن ئىچىدىكى كۆك رەڭلىك گېن، گېننىڭ قانداق قىلىپ كۆرۈش تور پەردىسىگە قوڭۇر رەڭلىك ماددىنى يەتكۈزۈپ بېرىدىغانلىقىنى چۈشەندۈرىدۇ.

يۇقىرىدا ئېيتىلغانلارغا ئوخشاش، ئادەملەرنىڭ گېنى ئىككى ياقلىما بولىدۇ. چۈنكى ئۇلارنىڭ بىر ئانىسىدىن، يەنە بىرسى دادىسىدىن كەلگەن بولىدۇ.

ئەگەر بىر ئادەمدە ئىككى دانە قوڭۇر رەڭنى كونترول قىلىدىغان تەڭ ئورۇنلۇق گېن بولسا، بۇ ئادەمنىڭ كۆزى قوڭۇر رەڭدە بولىدۇ. ئەگەر ئىككى دانە كۆك رەڭنى كونترول قىلىدىغان تەڭ ئورۇنلۇق گېن بولسا، بۇ ئادەمنىڭ كۆزى كۆك رەڭدە بولىدۇ. ئەگەر بىر ئادەمدە بىردانە قوڭۇر رەڭنى بىر دانە كۆك رەڭنى كونترول قىلىدىغان گېن بولۇپ، ئەگەر قوڭۇر رەڭنى كونترول قىلىدىغىنى كۈچلۈك بولسا، كۆك رەڭنى كونترول قىلىدىغىنى ئاجىز بولىدۇ، كۆزى قوڭۇر بولىدۇ.

ھەرخىل گېنلارنىڭ ئوخشاش بولمىغان تەڭ ئورۇنلۇق گېنى بولىدۇ.بۇلارنىڭ بەزىلىرى ئاشكارا، بەزىلىرى يوشۇرۇن

بولىدۇ.

گېن دېگەن نېمە ؟

گېن — نۇرغۇنلىغان خىمىيەۋىلىك شىفىرلارنى ئۆز ئىچىگە ئالغان بولىدۇ. بۇلارنىڭ قىسمەن ياكى كۆپچىلىكىنىڭ خىزمىتىنى گېن بەلگىلەيدۇ.

مەسىلەن: كۆزنىڭ رەڭگىنى كونترول قىلىدىغان گېن كۆز كۆرۈش تور پەردىسىگە قانداق رەڭ، قانداق پىگمېنت يەتكۈزۈپ بېرىشنى كونترول قىلىدۇ.

سانى

ئادەم بەدىنىدىكى ئومۇمىي گېن سانى 30 مىڭ ئەتراپىدا.

بەزى ۋاقىتتا كۆپ گېنلار بىر بەلگىنى كونترول قىلىشى مۇمكىن .

سىرتقى كۆرۈنۈشكە بولغان كونتروللۇق

گېن تېرىنىڭ، چاچنىڭ رەڭگى ۋە تۈرى، قۇرامىغا يەتكەنلەرنىڭ بوي ئېگىزلىكى، قۇلاقنىڭ شەكلى ۋە ئادەم بەدىنىدىكى باشقا نۇرغۇنلىغان ئالاھىدىلىكلەرنى كونترول قىلىدۇ.

جەريانغا بولغان كونتروللۇق

گېن يەنە ئادەم بەدىنى ئىچىكى قىسمىدىكى خىمىيەۋىلىك رېئاكسىيەلەرنى كونترول قىلىدۇ. مەسىلەن: ھەزىم قىلىش.

كلون

ئادەتتە، ھەر بىر ئادەمنىڭ باشقىلارغا ئوخشىمايدىغان

گېنى بولىدۇ.

بولۇپمۇ، بىر جۈپ قوش كېزەكنىڭ گېنى پۈتۈنلەي ئوخشاش بولمايدۇ.

گېنلىرى پۈتۈنلەي ئوخشاش بولغان ھايات جانلىقلار كلون دەپ ئاتىلىدۇ.

دوللىي ئەڭ مەشھۇر كلون قويدۇر. ئالىملار بىر يېتىلگەن قوينىڭ بەدىنىدىن گېنىنى ئايرىپ ئۇنىڭدىن پايدىلىنىپ، ئۇنىڭغا پۈتۈنلەي ئوخشاش بولغان يەنە بىر قوينى ياساپ چىقتى. بۇ دەل دوللىي.

ئېرسىيەت بارماق ئىزى ئۇسۇلى

ساقچىلار ئىشەنچلىك دەرىجىسى يۇقىرى بولغان ئېرسىيەت بارماق ئىزى ئۇسۇلىنى قوللانغاندىن بىرى، دېلو بىر تەرەپ قىلىشتا ئالەمشۇمۇل ئۆزگىرىشلەر بارلىققا كەلدى.

DNA نىڭ كىچىككىنە بىر پارچىسى، مەسىلەن، ئازراق قان ئىزىدىن ئېلىنغان ئاق قان ھۈجەيرىسىنى نەچچە مىليون قېتىم نۇسخىلىغىلى بولىدۇ.

بۇ جەريان تەجرىبىخانىدا تاماملىنىدۇ، **PCR**- يەنى **DNA** نى بەدەن سىرتىدا كېڭەيتىش دېيىلىدۇ.

PCR سىنىقى يېتەرلىك **DNA** بىلەن تەمىنلەپ، گېنىنىڭ ئوخشاش بولمىغان ئىپادىلىنىش شەكىللىرىنى كۆزىتىشكە ئىشلىتىلىدۇ.

ئاساسلىق سىناش ئۇسۇلى خروما توروگرامما دەپ ئاتىلىدۇ.

خروما توروگرامىمانىڭ نەتىجىسى بولسا بىر قەۋەت

رەڭلىك تاياقچىلار ياكى مېۋە ئۇيۇتمىسىمان ماددا ئىپادىلىنىپ چىقىدۇ. بۇ خۇددى تاللا بازىرىدىكى تۆۋرۈكسىمان شىفىر بەلگىلەرگە ئوخشايدۇ.

بۇ خىل شەكىلدىكى ماددا دەل «گېننىڭ بارماق ئىزىدۇر».

ئەگەر ئىككى دانە **DNA** نىڭ ئەۋرىشكىسى پۈتۈنلەي ماس كەلسە، بىز بۇنى كۆپلىگەن ئۇسۇللار ئارقىلىق بىر ئادەمنىڭ ئىكەنلىكىنى ئىسپاتلاپ بېرەلەيمىز.

تېرە، چاچ ۋە قان سۇيۇقلۇقىدىكى **DNA** ساقچىلارغا دېلو بىر تەرەپ قىلىشتا ياردەم بېرىدۇ. ئۇلار گېن ئۇچۇرى ئارقىلىق جىنايەتچى ياكى بىگۇناھ ئىكەنلىكىنى ئىسپاتلاپ چىقىدۇ.

21. نەسىللىنىش

ھاياتلىقنىڭ ئەڭ چوڭ ئالاھىدىلىكى شۇكى، بارلىق ھاياتلىققا ئىگە جانلىقلارنىڭ ھەممىسى نەسىللىنىش ۋە بېقىش ئارقىلىق ھاياتلىقنى داۋاملاشتۇرىدۇ. ئىنسانلارمۇ بۇنىڭ سىرتىدا ئەمەس. ئىنسانلارنىڭ نەسىللىنىش جەريانى ئاساسەن باشقا ھايۋانلار بىلەن ئاساسەن ئوخشاش. ئەرلەر بىلەن ئاياللار جىنسىي مۇناسىۋەت ئارقىلىق ئاياللىق تۇخۇم ھۈجەيرىسى بېتىلىشكە باشلايدۇ. بەدىنىمىزدىكى بۇ خىل جەريان نەسىللىنىش سىستېمىسى ياكى جىنسىي سىستېما دەپ ئاتىلىدۇ

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا ؟

ئاياللارنىڭ نەسىللىنىش ئەزاسى ياكى جىنسىي ئەزاسى ئادەتتە بەدەننىڭ تۆۋىنىگە جايلاشقان بولىدۇ (قورساق قىسىم).

بەدەننىڭ قانداق يېرىدە؟

ئەرلەرنىڭ نەسىللىنىش ئەزاسى ياكى جىنسىي ئەزاسى ئادەتتە قورساقنىڭ ئاستىغا، ئىككى پۇتنىڭ ئارىلىقىغا جايلاشقان بولىدۇ.

ئاياللىق كۆپىيىش سىستېمىسى

تۇخۇمدان

ئادەتتە 28 كۈنـدە بىر يېتىلگەن تۇخـۇم ھۈجەيرىسى قويـۇپ بېرىـدۇ.

تۇخۇم توشۇش نەيچىسى

پىشـقان تۇخـۇم ھۈجەيرىسىنى بالىياتقۇغا يەتكـۈزۈش رولىنى ئۆينايدۇ.

بالىياتقۇ

ھامىلدارلىـق مەزگىلىـدە ئۇرۇقلانغـان تۇخـۇم يېتىلىـپ بوۋاققا ئايلىنىدىغـان ئورۇن.

بالىياتقۇ بويىنى

بالىياتقـۇ بويىنـى ھامىلدارلىـق مەزگىلىـدە ئېتىلىـپ، تۇغـۇت ۋاقتىـدا ئېچىلىـدۇ.

جىنسىي يول (تۇغۇت يولى)

بـوۋاق جىنسـىي يـول ئارقىلىـق بالىياتقۇدىـن ئايرىلىـپ، يېڭـى دۇنياغـا كـۆز ئاچىـدۇ.

تۇخۇم ھۈجەيرىسى

تۇخۇمـدان: ئۇزۇنلۇقـى3 سـانتىمېتر، كەڭلىكـى 1.5 سـانتىمېتر، قېلىنلىقـى بىر سـانتىمېتر، تاشـقى شـەكلى ئـۆرۈك مېغىزىغـا ئوخشـايدۇ.

بالىياتقـۇ: تاشـقى كۆرۈنۈشـى دۈم كۆمتۈرۈلگـەن ئامۇتقـا ئوخشـايدۇ، ئۇزۇنلۇقـى7.5 سـانتىمېتر، كەڭلىكـى 5 سـانتىمېتر، قېلىنلىقـى 2.5 سـانتىمېتر. ھامىلدارلارنىڭ بالىياتقۇسـى ئادەتتىكىدىن

چوك بولىدۇ.

تۇخۇم توشۇش نەيچىسى: ئۇزۇنلۇقى 10 سانتىمېتر، سىرتقى پەردىسى قىلىن بولغان نەيچىسمان ئەزا.

بالىياتقۇ بوينى: بالىياتقۇ بويۇن تەرىپى، ئۇزۇنلۇقى 2.5 سانتىمېتر كېلىدۇ.

جىنسىي يول: 8 ـ 10سانتىمېتر كېلىدىغان بىر بۆلەك يول.

تۇخۇم چىقىرىش دەۋرى

ھەيز مەزگىلى ئادەتتە 28 كۈن ئەتراپىدا بولۇپ، قىزلار 10 ـ 14 يېشىدىن باشلاپ تۇنجى ھەيز كېلىدۇ.

ئادەتتە ھەر 28 كۈندە بىر يېتىلگەن تۇخۇم ھۈجەيرىسى ئاجرىلىپ، بالىياتقۇغا كېلىدۇ. بۇ جەريان تۇخۇم ئاجرىتىپ چىقىرىش دەپ ئاتىلىدۇ.

تۇخۇم ئاجرىتىپ چىقىرىش بىلەن بىرگە بالىياتقۇ ئىچكى دىۋارى قېلىنلايدۇ، شۇ ئارقىلىق قان تولۇپ ئۇرۇق بىلەن تۇخۇم ئۇچرىشىپ، بوۋاقنىڭ يېتىلىشى ئۈچۈن تەييارلىق قىلىدۇ.

ئەگەر ئۇرۇقلىنىش بولمىسا بالىياتقۇ ئىچكى دىۋارى ئۆزلۈكىدىن تۆكۈلىدۇ، ھەيز شەكلىدە بەدەن سىرتىغا چىقىپ كېتىدۇ. كېيىن، تۇخۇم ھۈجەيرىسى پىشىپ، قايتىدىن ئۇرۇقلىنىش ئۈچۈن تەييارلىق كۆرىدۇ. بۇ جەريان ھەيز دەۋرى دەپ ئاتىلىدۇ، ۋاقتى 28 كۈن.

ھەيز دەۋرى جىنسىي ھورمون، ئاياللىق ھورمونى، سىرتقى تەنچە قاتارلىق 3 خىل ھورمون تەرىپىدىن كونترول قىلىنىدۇ.

ئۇرۇق ھۈجەيرىسى

مەزى بېزى: كەڭلىكى 4 سانتىمېتر، ئۇزۇنلۇقى 3 سانتىمېتر، قېلىنلىقى 2 سانتىمېتر.

ئۇرۇق توشۇش نەيچىسى: ئۇزۇنلۇقى 25 سانتىمېتر، سىرتقى دىۋارى ناھايىتى قېلىن بولىدۇ.

سۈيدۈك يولى: ئۇزۇنلۇقى 18 سانتىمېتر، زەكەرنىڭ ئىچكى قىسمىدا بولىدۇ.

قوشۇمچە ئۇرۇقدان

ئۇرۇقدان: ئۇزۇنلۇقى 5 سانتىمېتر، كەڭلىكى3 سانتىمېتر، قېلىنلىقى 2 سانتىمېتر بولىدۇ.

ئەرلەر نەسىللىنىش سىستېمىسى

زەكەر: سۈيدۈك يولىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. ئىسپېرما مۇشۇ ئورۇندىن ئېتىپ چىقىدۇ.

ئۇرۇقدان: ھەر كۈنى يۈز مىليونلىغان ئىسپېرما ھۈجەيرىسى ئاجرىتىپ چىقىرىدۇ.

ئۇرۇق توشۇش نەيچىسى: ئۇرۇق ھاسىل قىلىش نەيچىسى دەپمۇ ئاتىلىدۇ، ئىسپېرما ئۇرۇقداندىن ياكى قوشۇمچە ئۇرۇقداندىن بەدەن سىرتىغا ئېتىپ چىقىدۇ.

قوشۇمچە ئۇرۇقدان: ئۇرۇق سىرتقا ئېتىپ چىقىدىغان، ئۇرۇق ۋاقىتلىق ساقلىنىدىغان ئورۇن.

ئۇرۇقدان خالتىسى: ئۇرۇقدان، قوشۇمچە ئۇرۇقلىنىش خالتىسى.

مەزى بېزى: ئۆرۈققا ئوزۇقلۇق سۇيۇقلۇقى تەمىنلەيدىغان ئورۇن.

ئۆرۈق ۋە تۇخۇمنىڭ ھاسىل بولۇشى

ئادەتتە ئىنسانلار ئۇرۇق ۋە تۇخۇم ئاجرىتىپ چىقارغان چاغدا، ئالاھىدە ئۇسۇل بىلەن نۇسخىلىنىدۇ.

ئادەتتە، ھۆجەيرە ئۆسۈش، نۇسخىلىنىش جەريانىدا ئىككى ھۆجەيرىگە بۆلۈنىدۇ.

بۆلۈنۈش جەريانىدا بارلىق گېننىڭ 23 جۈپ خروموسومىنىڭ ھەممىسى نۇسخىلىنىدۇ. شۇڭا بۆلۈنگەن ھۆجەيرە 23 جۈپ خروموسومغا ئىگە بولىدۇ.

بۇنداق بۆلۈنۈش شەكلى يېپىق بۆلۈنۈش دېيىلىدۇ.

ئىسپېرما ۋە تۇخۇم ھۆجەيرىسىنىڭ بۆلۈنۈش شەكلى يېپىق بۆلۈنۈشكە ئوخشىمايدىغان بولۇپ، سان كېمەيتىپ بۆلۈنۈش دېيىلىدۇ.

سان كېمەيتىپ بۆلۈنۈش جەريانىدا گېن نۇسخىلانمايدۇ.

ھەر قايسى تۇخۇم ۋە ئىسپېرما پەقەت جۈپ خروموسومىنىڭ بىر تىلىنىلا قوبۇل قىلىدۇ، شۇڭا ئاخىرىدا 46 دانە ئەمەس 23 دانە خروموسومغا ئىگە بولىدۇ.

ئۇرۇق بىلەن تۇخۇم ھۆجەيرىسى بىرىكىپ ھامىلە ھاسىل بولغاندا، خروموسوم گۇرۇپپىسى بىرىكىپ 23 جۈپ بولىدۇ. بۇنىڭ بىلەن نورمال بولغان خروموسوم گۇرۇپپىسىغا ئېرىشىدۇ.

گېن ئۇرۇق بىلەن ئىسپېرمىنىڭ بىرىكىشى نەتىجىسىدە، ئۇلار ھامىلىگە يېتەرلىك بولغان خروموسوم گۇرۇپپىسىغا

ئېرىشىلىپ، يېڭى بوۋاق دۇنياغا كېلىدۇ.

ئاياللار ــــــ تۇخۇم ھۈجەيرىسى

ئادەتتە تۇخۇم ھۈجەيرىسىنىڭ دىئامېتىرى 0.1مىللىمېتىر بولىدۇ.

يېڭى تۇغۇلغان قىز بوۋاقنىڭ تۇخۇمدىنىدا 500 مىڭ دانە تۇخۇم ھۈجەيرىسى بولىدۇ، ياشنىڭ چوڭىيىشىغا ئەگىشىپ تۇخۇم ھۈجەيرىسىنىڭ سانى كېمىيىپ بارىدۇ.

قىزلار چوڭ بولۇپ، تۇغۇت يېشىغا يەتكەندە تۇخۇم ھۈجەيرىسىنىڭ سانى تەخمىنەن 200 مىڭ دانە بولىدۇ.

تۇغۇت ۋاقتى يېقىنلاشقاندا تۇخۇمدان 400 دانە تۇخۇم ھۈجەيرىسى ئاجرىتىپ چىقىرىدۇ.

ئەرلەر ــــــ ئىسپېرما

ئىسپېرما ھۈجەيرىسى قۇمچاققا ئوخشايدۇ، بېشى يۇملاق، قۇيرۇقى ئۇزۇن بولىدۇ.

ئىسپېرما ئىنسانلاردىكى ئەڭ كىچىك ھۈجەيرىنىڭ بىرسى، ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى 0.05 مىللىمېتىر كېلىدۇ.

ھەر كۈنى، مىليونلىغان ئىسپېرمىلار ئۇرۇق توشۇش نەيچىسىدىكى بۇرمىسىمان نەيچىلەردە ھاسىل بولىدۇ. بۇلار ئىسپېرما كىچىك نەيچىسى دەپ ئاتىلىدۇ.

ئۇرۇقداننىڭ ھەر قايسى ئىسپېرما كىچىك نەيچىسىنىڭ باش- ئاخىرىنى ئۆز ئارا ئۇلىساق، ئۇزۇنلۇقى 100 m كېلىدۇ.

بىر ئىسپېرمىنىڭ ھاسىل بولۇشىغا ئىككى ئاي كېتىدۇ. ئىسپېرما قوشۇمچە ئۇرۇقداندا ساقلىنىدۇ. قوشۇمچە ئۇرۇقدان

ئۇرۇقدانغا يېقىن چاپلاشقان بولىدۇ. ئۇزۇنلۇقى **6 m** كېلىدۇ.

ئىسپېرما قويۇپ بەرگەندە، 200 مىليوندىن500 مىليونغىچە ئىسپېرما ئۇرۇق توشۇش نەيچىسى ۋە سۈيدۈك يولىنى بويلاپ، ئاياللارنىڭ جىنسىي يولى ئارقىلىق بالىياتقۇغا ئېقىپ كىرىدۇ.

ئەگەر ئىسپېرما قويۇپ بېرىلمىسە، مەلۇم ۋاقىت ئىچىدە ئۆزلۈكىدىن يېرىلىپ بەدەن تەرىپىدىن سۈمۈرۈلۈپ كېتىدۇ.

22. ھاياتلىقنىڭ دەۋرىيلىكى

ھاياتلىقنىڭ دەسلەپكى مەزگىلىدە ئادەم بەدىنى خۇددى «i» ھەرپىنىڭ ئۈستىدىكى بىر دانە يۇمىلاق چېكىتچىلىك چوڭلۇقتىكى بىر دانە ئۇرۇقلانغان تۇخۇم. ھۇجەيرىنىڭ ئۈزلۈكسىز بۆلۈنۈشىگە ئەگىشىپ، بىر دانە ھۇجەيرە 2 دانە، 4 دانە، 8 دانىگە ئايلىنىدۇ. تەخمىنەن 20 يىلدىن كېيىن بىز يېتىلگەن ئادەمگە ئايلىنىمىز. بەدىنىمىزدە 200 خىلدىن ئارتۇق، 50 تىرىليون دانە ھۇجەيرە بولىدۇ. مانا بۇ ئۆسۈپ يېتىلىش ۋە كۆپىيىش ھەققىدىكى ئاجايىپ ھېكايە. ئۇنداقتا سىز ھازىر قايسى باسقۇچتا تۇرۇۋاتىسىز؟

ھامىلدارلىق

ئانا بالىياتقۇسىدا ھامىلىنىڭ يېتىلىش جەريانى ھامىلدارلىق دېيىلىدۇ. ھامىلدارلىق مەزگىلى 9 ئاي بولىدۇ. (ئۇرۇقلىنىشتىن تۇغۇلغۇچە ئادەتتە 266 كۈن ۋاقىت كېتىدۇ.)

ئۆسۈپ يېتىلىش سۈرئىتى

ھامىلە بالىياتقۇدا دەسلەپكى بىر نەچچە ھەپتىدە ناھايىتى تېز يېتىلىدۇ، تۇغۇلۇشقا ئاز قالغانچە يېتىلىش سۈرئىتى ئاستىلاشقا باشلايدۇ.

تۇغۇلـۇپ ئىككـى ـ ئـۈچ يـىل ئىچـىدە ئۆسـۈپ يېتىلىـش سـۈرئىتى تېـز بولـىدۇ.

باللىـق مەزگىلـى ئاخىرلىشـاي دېگـەن ۋاقىتتـا، ئۆسـۈش سـۈرئىتى ئاسـتىلايدۇ.

ياشـلىق مەزگىلـىدە، ئادەتتـە 10 نەچچـە يـاش ۋاقىتـىدا ئۆسـۈش تۇيۇقسـىزلا تېزلىشـىدۇ.

ياشلىق مەزگىلىنىڭ ئاخىرىدا ئۆسۈش ئاستىلايدۇ.

20 ياشقا بارغاندا بوي ئېگىزلىكى ۋە ئۆسۈش تۇراقلىشىدۇ.

بالىياتقۇ ئىچى: بىرىنچى ھەپتە

تۇخـۇم ھۈجەيرىسـى ئادەتتـە ئانىنىـڭ تۇخـۇم توشـۇش نەيچىسـى ئىچـىدە ئىسـپېرما ھۈجەيرىسـى بىلـەن بىرىكـىدۇ. تۇخـۇم ۋە ئىسـپېرمىنىڭ گېنـى (DNA شـەكلىدە مەۋجـۇت) ئۆزئارا بىرىكـىپ، يېڭـى تۇغۇلىدىغـان بوۋاقنىـڭ گېنىنـى تۈزىـدۇ.

24 ـ 36 سـائەت: ئۇرۇقلانغـان تۇخـۇم ئىككـى دانـە كىچىـك ھۈجەيرىگـە بۆلىنىدۇ.

36 ـ 48 سـائەت: ھـەر بىـر دانـە كىچىـك ھۈجەيـرە بۆلۈنـۈپ، 4 دانـە ھۈجەيـرە ھاسـىل قىلـىدۇ.

3 ـ 2 كۈنگىچـە: ھۈجەيـرە ئۈزلۈكسـىز بۆلۈنـۈپ، يىگىرمـە نەچچـە ھۈجەيرىدىـن تەشـكىل تاپقـان كىچىـك توپچىگـە ئايلىنىپ، تۇخـۇم توشـۇش نەيچىسـى ئىچـىدە ئاسـتا ـ ئاسـتا يۆتكىلـىدۇ.

4 كۈنـدە: بـۇ ۋاقىتتـا كىچىـك توپچـە يۈزدىـن ئارتـۇق ھۈجەيرىگـە ئىگـە بولـۇپ، ئۈجمىسـىمان تۆرەلمىگـە ئايلىنىـپ، بالىياتقـۇ ئىچىگـە يېتىـپ بارىـدۇ.

5 كۈنـدە: نەچچـە يـۈز دانـە ھۈجەيرىگـە ئىگـە بولغـان

كىچىك توپچە ئىچى ئويمانلىشىپ، تۆرەلمە پۆۋەكچىسى (دەسلەپكى مەزگىللىك تۆرەلمە) دەپ ئاتىلىدۇ.

6 ـ 7 كۈنگىچە: تۆرەلمە پۆۋەكچىسىنىڭ يادروسى يەنىلا 0.1 ـ 0.2 مىللىمېتىر بولۇپ، بالىياتقۇ ئىچىدىكى قان مىقدارى كۆپ بولغان ئورۇنغا يوشۇرۇنغان ياكى «ئورۇنلاشقان» بولىدۇ. ھۈجەيرە بالىياتقۇ ئىچكى دىۋارىدىن ئوزۇقلۇق سۈمۈرۈپ، ئۈزلۈكسىز چوڭىيىپ، دەسلەپكى مەزگىللىك تۆرەلمە يېتىلىشكە باشلايدۇ.

بالىياتقۇ ئىچى: تۆرەلمە

ئۇرۇقلىنىشتىن كېيىنكى 8 ھەپتە ئىچىدە ئۈزلۈكسىز يېتىلىۋاتقان بوۋاق تۆرەلمە دېيىلىدۇ.

2 ـ ھەپتە: تۆرەلمىنىڭ سىرتقى كۆرۈنۈشى ياپياق يۇمىلاق تەخسىگە ئوخشايدۇ. بالىياتقۇنىڭ ئىچكى قىسمىدا سۇيۇقلۇق بىلەن ئورۇلۇپ، سىرتقى قىسمى سەل ئۇزارغان ھەم قورۇلغان ھالەتتە بولىدۇ.

3 ـ ھەپتە: بىر ئاخىرقى ئۇچتا، يۆگەلگەن تەخسسىمان ماددا ئۈزلۈكسىز ئۆسۈپ، باش ۋە مېڭە شەكىللىنىش ھالىتىگە كىرىدۇ، تۆرەلمە ئۇزۇنلۇقى 1.5 مىللىمېتىر بولىدۇ.

4 ـ ھەپتە: تۆرەلمە C ھەرپى شەكلىگە كېلىپ، يۈرەك ۋە تومۇر سوقۇشى ئاددى تۇرۇبىدا شەكىللىنىشكە باشلايدۇ. بىلەك ۋە قوللىرى ئاستا ـ ئاستا ئېپادىلىنىدۇ. تۆرەلمە ئۇزۇنلۇقى 5 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا بولىدۇ.

5 ـ ھەپتە: باش ۋە چوڭ مېڭىسى تېز سۈرئەتتە يېتىلىدۇ. ئاشقازان ۋە بۆرەك قاتارلىق ئىچكى ئەزالىرىمۇ شەكىللىنىشكە

باشلايدۇ. بۇرنى ئاستا ـ ئاستا شەكىلگە كىرىدۇ. «قۇيرۇقى» يەنىلا مەۋجۇت بولىدۇ. تۆرەلمە ئۇزۇنلۇقى8 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا بولىدۇ.

6 ـ ھەپتە: يۈرەك ۋە ئۆپكىسى ئاساسىي جەھەتتىن يېتىلىپ بولىدۇ. بەدىنى تۈزلىنىدۇ. كۆز ۋە قۇلىقى ناھايىتى ئېنىق بولىدۇ. تۆرەلمە ئۇزۇنلۇقى 12 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا بولىدۇ.

7 ـ ھەپتە: قول ۋە پۇت بارماقلىرى شەكىللىنىشكە باشلايدۇ. بوينى تېخىمۇ روشەنلىشىدۇ.«قۇيرۇقى» رودىمىنتلىشىدۇ (قورۇلىدۇ). تۆرەلمە ئۇزۇنلۇقى 15 ئۇزۇنلۇقتا بولىدۇ.

8 ـ ھەپتە: مۇسكۇل ۋە قاپاق شەكىللىنىدۇ. «قۇيرۇقى» ئاساسەن يوقىلىدۇ. بەدەندىكى ئاساسلىق قىسىملارنىڭ ھەممىسى شەكىللىنىدۇ. (ھەتتا قاپىقىمۇ شەكىللىنىدۇ) تۆرەلمە ئۇزۇنلۇقى 17 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا بولۇپ، بىر تال ئۈزۈمنىڭ چوڭلۇقىدا بو لىد ۇ .

رەسىمدە تۆرەلمىنىڭ بەدەن سۇيۇقلۇقىغا تولغان باش سۆيى پەردىسى ئىچىدە لەيلىگەن ھالىتى.

باليياتقۇ ئىچى: ھامىلە

ئۇرۇقلانغاندىن كېيىنكى 8 ھەپتە (2 ئاي) دىن تۇغۇلغۇچە بولغان مەزگىلدىكى يېتىلىۋاتقان بوۋاق ھامىلە دېيىلىدۇ.

3 ئايدا: قول، پۇت تىرناقلىرىنى ئېنىق پەرقلەندۈرگىلى بولىدۇ. قاپاقلىرى يۇمۇلغان، بەدىنىگە نىسبەتەن، بېشى كۆرۈنەرلىك چوڭ بولىدۇ. ھامىلە ئۇزۇنلۇقى40 مىللىمېتىرئۇزۇنلۇقتا بولىدۇ.

4 ئايدا: يۈزى ئادەم شەكلىگە كىرىدۇ. پېشانىسىگە چاچ چىقىشقا باشلايدۇ. بىرىنچى پارچە سۆڭىكى شەكىللىنىدۇ. ھامىلە ئۇزۇنلۇقى 55 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا بولىدۇ.

5 ئايدا: كۆپىيىش ئەزالىرى شەكىللىنىشكە باشلايدۇ. ھامىلىنىڭ ئوغۇل ياكى قىز ئىكەنلىكىنى پەرقلەندۈرگىلى بولىدۇ. ھامىلە ئۇزۇنلۇقى 150 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا بولىدۇ.

6 ئايدا: بەدىنى ئورۇقلاپ، بەدىنىنىڭ ھەممە قىسمىغا شالاڭ تۈك ۋە قىرقى چېچى چىقىدۇ. ھامىلە باش بارمىقىنى ئېمەلەيدۇ، بىلەك ۋە پۇتلىرىنى ھەرىكەتلەندۈرەلەيدۇ.

7 ئايدا: ھامىلە ناھايىتى ئورۇق، بەدىنىنىڭ ھەممە يېرىنى قورۇق باسقان بولىدۇ، يۇتالايدۇ، كۆزى نۇرنى ھېس قىلالايدۇ.

8 ئايدا: ھامىلە بەدىنى ماي يىغىلىشقا باشلاپ سەمرىيدۇ. تىرنىقى تولۇق ئۆسىدۇ.

9 ئايدا: ھامىلە سەمرىيدۇ، يېتىلىش تاماملىنىدۇ. تۇغۇلغان چاغدا بوۋاقنىڭ ئوتتۇرىچە بەدەن ئېغىرلىقى 3 ـ 3.5 كىلوگىرام ئەتراپىدا بولىدۇ. ئوتتۇرىچە بەدەن ئۇزۇنلۇقى 50 ـ 60 سانتىمېتىرغىچە بولىدۇ.

يېڭى تۇغۇلغان بوۋاق

بوۋاق بىر ياشقا كىرگەندە بەدەن ئېغىرلىقى تۇغۇلغان ۋاقتىدىكىنىڭ 3 ھەسسىسىگە باراۋەر بولىدۇ. 3 كىلوگىرامدىن ئېغىرلاپ 10 كىلوگىرام ئەتراپىدا بولىدۇ. بەدەن ئېگىزلىكى 55 سانتىمېتىردىن 77سانتىمېتىرغا ئۆسىدۇ.

ھەرىكەت ۋە تەڭپۇڭلۇق ئىقتىدارى ھاسىل بولىدىغان ئوتتۇرىچە ۋاقىت (يەككە تەنلەر ئارىسىدىكى پەرق چوڭ

بولسىمۇ):

8 ـ 4 ھەپتىدە: باشقىلارنى كۆرگەندە كۈلىدۇ.

2 ـ 4 ئايدا: ئۆمىلىگەندە بېشى ۋە گەۋدىسىنى كۆتۈرەلەيدۇ.

7 ـ 5 ئايدا: ئۆرىلەلەيدۇ.

8 ـ 6 ئايدا: باشقىلارنىڭ ياردىمىدە ئولتۇرالايدۇ.

9 ـ 7 ئايدا: ئۆزى نەرسىلەرنى يېپىشكە تەمشىلىدۇ ——— نەرسىلەرنى ئاغزىغا سالىدۇ.

10 ـ 8 ئايدا: ئۆمىلەيدۇ.

12 ـ 10 ئايدا: باشقىلارنىڭ ياردىمىدە ئۆرە تۇرالايدۇ.

15 ـ 12 ئايدا: ماڭىدۇ.

بالاغەت مەزگىلى

بالاغەت مەزگىلىدە، قىزلارنىڭ بەدىنى تېز سۈرئەتتە يېتىلىپ، بالاغەتكە يېتىدۇ. ئوغۇللارمۇ ئوخشاشلا تېز سۈرئەتتە يېتىلىپ، بالاغەتكە يېتىپ، كۆپىيىش سىستېمىسى تولۇق يېتىلىدۇ.

بالاغەت مەزگىلى: قىز

9 ياشتىن 16 ياشقىچە بولغان خالىغان ۋاقىتتا يۈز بېرىدۇ. ئادەتتە 2 ـ 3 يىل ۋاقىت كېتىدۇ.

بىرلەمچى ئالاھىدىلىك ——— بويى تېز ئۆسىدۇ، كۆكسى يېتىلىشكە باشلايدۇ.

قولتۇق ۋە دوۋسۇن تۈكى چىقىشقا باشلايدۇ.

كاسسى چوڭىيشقا باشلايدۇ.

تېرە ئاستىدىكى مايلارنىڭ توپلىنىشى كۆپىيىپ، ئاياللارغا خاس بولغان سىرتقى قىياپەت شەكىللىنىدۇ.

ئاۋازى زىللىشىدۇ.

ئادەت كۆرىدۇ.

بالاغەت مەزگىلى: ئوغۇل

11 ياشتىن 17 ياشقىچە بولغان خالىغان ۋاقىتتا يۈز بېرىدۇ. 3 ـ 4 يىل ۋاقىت كېتىدۇ.

بىرىنچى ئالامەتلىك: بويى تېز ئۆسىدۇ. قولتۇق، دوۋسۇن تۈكى ۋە ساقال ـ بۇرۇتلىرى چىقىشقا باشلايدۇ.

گەۋدىسى چوڭىيىدۇ.

مۇسكۇللىرى يېتىلىدۇ.

ئاۋازى تومىلىشىدۇ.

كۆپىيىش ئەزاسى چوڭىيىدۇ، ئىسپېرما ھاسىل قىلىشقا باشلايدۇ.

ياش ئالامەتلىرى

كۆپىنچە ئادەملەرنىڭ 20 نەچچە ياشتىن 30 نەچچە ياشقىچە بولغان مەزگىلدە بەدىنىنىڭ ماسلىششچانلىقى ئەڭ يۇقىرى چەككە يەتكەن بولىدۇ.

كۆپ قىسىم ئەرلەر 29 ـ 27 ياشقىچە بولغان ۋاقىتتا ئەڭ تېز يۈگۈرەيدۇ.

كۆپ قىسىم ئاياللار 29 ـ 31 ياشقىچە بولغان ۋاقىتدا ئەڭ تېز يۈگۈرەيدۇ.

كۆپ قىسىم مارافونچە يۈگۈرەش تەنھەرىكەتچىلىرى 30 دىن 37 ياشقىچە بولغان ئارىلىقتا ئەڭ يۇقىرى ماھارىتىنى جارى قىلدۇرالايدۇ.

بەزى ئادەملەرنىڭ ئىنكاسى ۋە بەدەن فىزىئولوگىيەسى 40 ياشتىن باشلاپ ئاستىلايدۇ. بىراق يەنە بەزى ئادەملەر 60 ياشتا قېرىشقا باشلىشى مۇمكىن.

قېرىشنىڭ ئالامەتلىرى:

تېرىنى قورۇق باسىدۇ.

چېچى ئاقىرىدۇ. چاچ چۈشىدۇ.

ماغدۇرسىزلىنىدۇ.

سۆڭىكى چۈرۈكلىشىدۇ.

بوغۇملىرىنىڭ ئېلاستىكلىقى تۆۋەنلەيدۇ.

سېزىمچانلىقى تۆۋەنلەيدۇ.

سېزىمچانلىقى ئەڭ ئاۋۋال تۆۋەنلەيدىغىنى ئاڭلاش سېزىمى. ئۇنىڭدىن كېيىن كۆرۈش سېزىمى، تېگىش سېزىمى ۋە تەم سېزىمى بىر- بىرلەپ تۆۋەنلەيدۇ. ئەڭ ئاخىرىدا پۇراش سېزىمى تۆۋەنلەيدۇ.

23. ھورمون

چوڭ مىڭە پۈتۈن بەدەننى، مۇسكۇللار تارتىشىشىنى، ئۆپكىدىكى نەپەسلىنىشىن، يۈرەكنىڭ سوقۇشىنى كونترول قىلىدۇ. چوڭ مىڭە نېرۋا ئۇچۇرى دەپ ئاتىلىدىغان مىكرو ئېلېكترسىگنالى تارقىتىش ئارقىلىق بۇۋەزىپىلەرنى ئورۇندايدۇ؛ئۇنىڭدىن باشقاچوڭ مىڭە يەنە باشقا بىر خىل شەكىل ئارقىلىق ئادەم تېنىنىڭ ئالاھىدە ئورنىنىڭ ھەرىكىتىنى كونترول قىلىدۇ، يەنى مىڭە ھورمون دەپ ئاتىلىدىغان، ئادەمنىڭ تېنىدە بولىدىغان خىمىيەلىك ماددا ئارقىلىق ھەرىكەتنى كونترول قىلىدۇ.

بەدەننىڭ قايسى قىسمىدا ؟

ھورمون بەزلىرى بەدەننىڭ مەركىزى ئورۇنلىرىغا — باش، بويۇندىن تارتىپ قورساق قىسمىغىچە تارقالغان. قىزلارنىڭ كۆپىيىش ئەزاسى تۇخۇمدان، ئوغۇللارنىڭ كۆپىيىش ئەزاسى ئۇرۇقدانمۇ ھورمون بەزلىرى ھېسابلىنىدۇ.

قالقانسىمان بەز قەيەردە؟

قالقانسىمان بەز بويۇن تېرىسى ئىچىگە جايلاشقان بولۇپ، كېكىردەك ئاستىدا بولىدۇ، ئۈستۈنكى نەپەس يولىنى ئوراپ تۇرىدۇ.

شەكلى

كېپىنەك گالستۇكقا ياكى كېپىنەككە ئوخشايدۇ.

چوڭ ـ كىچىكلىكى

كەڭلىكى 8 ـ 10 سانتىمېتىر، ئۇزۇنلۇقى3سانتىمېتىر، قېلىنلىقى 2 سانتىمېتىر، ئېغىرلىقى 25 گىرام كېلىدۇ.

تەسىرى

T3 ۋە T4 بەدەندىكى ھۈجەيرىلەرنىڭ خىزمىتىنى ئىلگىرى سۈرىدۇ، پۈتكۈل بەدەننىڭ مېتابولىزمىنى تېزلىتىدۇ. كالتسىي تۆۋەنلەتكۈچى ھورمون قاندىكى مىنېرال كالتسىينىڭ مىقدارىنى تۆۋەنلىتىدۇ.

قوشۇمچە قالقانسىمان بەز قەيەردە ؟

4 دانە قوشۇمچە قالقانسىمان بەز قالقانسىمان بەزگە ھەربىر تەرەپتە2دانىدىن كىرىشىپ جايلاشقان.

شەكلى :

كىچىك 4 دانە تۇخۇمغا ئوخشايدۇ؛

چوڭ ـ كىچىكلىكى :

ھەر ـ بىر قوشۇمچە قالقانسىمان بەزنىڭ ئۇزۇنلۇقى 6 مىللىلىتىر، كەڭلىكى 4 مىللىلىتىر، قېلىنلىقى 2 مىللىلىتىر،

ئېغىرلىقــى 0.05 گــرام كېلــدۇ.

ھاسىل قىلىدىغان ھورموننىڭ تۈرى

قالقانسىمان يان بەز ھورمونى

تەسىرى

قاندىكى مىنېرال كالتسىي مىقدارىنى كونترول قىلىدۇ؛

كالتســي ســۆڭەكنى تۈزگۈچــى تەركىــب بولۇپــلا قالماســتىن يەنــە چوڭمېڭــە، مۇســكۇل، قاننىــڭ نورمــال خىزمــەت ئۆتۈشــىدە ناھايىتــى مۇھــىم رول ئوينايــدۇ.

ھىپوفىز

ھىپوفــىز بالىلارنىــڭ نورمــال ئۆسۈپ ـ يېتىلىشــىدە كــەم بولســا بولمايــدۇ، بــەزى ۋاقىتــلاردا ئۇ«ئاساســي بــەز» دەپمــۇ ئاتىلىدۇ، ســەۋەبى، ھىپوفــىز بېــزى باشــقا بەزلەرنــى كونتــرول قىلىــدۇ.

قەيەردە

كۆزنىــڭ ئارقىســىغا جايلاشــقان بولــۇپ، چوڭمېڭــە مەركىــزى بۇدۇرچىكنىــڭ ئاســتى تەرىپــى بىلــەن تۇتىشــىدۇ.

شەكلى

باقلىسىمان

چوڭ ـ كىچىكلىكى

ئۇزۇنلۇقــى بىرســانتىمېتىر، كەڭلىكــى 1.2 ســانتىمېتىر، قېلىنلىقــى 0.8 ســانتىمېتىر، ئېغىرلىقــى 0.5 گــرام.

ھاسىل قىلىدىغان ھورموننىڭ تۈرى

جەمئىــي 10 خىــل بولــۇپ، ئۆســتۈرگۈچى ھورمــون، ADH

(سۈيدۈك كۆپىيىشكە قارشى تۈرغۇچى هورمون) ۋە **TSH** (قالقانسىمان بەز خىزمىتىنى ئىلگىرى سۈرگۈچى هورمون) لارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

تەسىرى

ئۆستۈرگۈچى هورمون پۈتۈن بەدەننىڭ ئۆسۈپ ـ يېتىلىشىنى ئىلگىرى سۈرىدۇ؛

بۆرەك سۈيدۈك هاسىل قىلغان ۋاقىتتا، **ADH** بۆرەكنىڭ تېخىمۇ كۆپ سۇنى قايتا سۈمۈرۈشىنى ئىلگىرى سۈرىدۇ؛

TSH قالقانسىمان بەزنىڭ قالقانسىمان بەز هورمۇنىنى قويۇپ بېرىشىنى ئىلگىرى سۈرىدۇ.

(بۆرەك 45 ـ ، 44 ـ بەتكە قاراڭ)

ئاشقازان ئاستى بېزى

قەيەردە

قورساقنىڭ ئۈستىگە، ئاشقازاننىڭ ئارقا تەرىپىگە جايلاشقان.

شەكلى

ئاشقازان ئاستى بېزى هەم ئىنچىكە هەم تار، شىناسىمان ياكى ئۈچبۇلۇڭ شەكىلدە بولىدۇ؛

چوڭ ـ كىچىكلىكى

ئۇزۇنلۇقى 15 سانتىمېتىر، ئېغىرلىقى 0.1 كىلوگىرام.

هاسىل قىلىدىغان هورموننىڭ تۈرى

ئىنسۇلىن ۋە گىلۇكاگون بولۇپ، بۇلار ئاشقازان ئاستى بېزىنىڭ ئىچكى قىسمىغا تارقالغان بىر مىليون ئەتراپىدىكى «ئارال» دەپ ئاتىلىدىغان هۈجەيرىلەر تەرىپىدىن هاسىل

قىلىنىدۇ؛

تەسىرى

ئىنسۇلىن قان قەنتى(قاندىكى گلىكوزا) نىڭ مىقدارىنى تۆۋەنلىتىش رولىنى ئوينايدۇ.

گلۇكاگون قاندىكى قەنت مىقدارىنى ئۆرلىتىش رولىنى ئوينايدۇ.

دىئابىت بىمارلىرى بەلكىم ئىنسۇلىن ئاجرىتىپ چىقىرىشىدا مەسىلە بولغانلىقتىن ئىنسۇلىننى ئوكۇل قىلىشى مۇمكىن.

كۆكرەك بېزى

كۆكرەك قەپىزىگە جايلاشقان، كۆكرەك بېزى باكتېرىيە ئۆلتۈرۈش رولىغا ئىگە ئاق قان ھۈجەيرىسىنى ھاسىل قىلالايدۇ؛

قەيەردە ؟

تۆش سۆڭىكىنىڭ ئارقا تەرىپىگە جايلاشقان.

چوڭ ـ كىچىكلىكى

بالىلىق مەزگىلىدە چوڭلارغا قارىغاندا كۆكرەك بېزى سەل چوڭراق بولىدۇ، چوڭ ـ كىچىكلىكى باش بارماقچىلىك بولۇپ، ئېغىرلىقى 20 گىرامغا يېتىدۇ، قۇرامىغا يەتكەندىن كېيىن ئازراق قورۇلىدۇ.

ھاسىل قىلىدىغان ھورموننىڭ تۈرى

كۆكرەك بەز ھورمونى، كۆكرەك بەز ھورموننىڭ قويۇپ بېرىلىشىنى ئىلگىرى سۈرگۈچى ھورمون ۋە باشقا ھورمونلار.

تەسىرى

ئاق قان ھۈجەيرىسىنىڭ باكتېرىيە ئۆلتۈرۈش رولىنىڭ كۈچىيىدىغان يا‌ردەم بېرىدۇ.

بۆرەك ئۈستى بېزى

قەيەردە ؟

بۆرەك ئۈستى بېزىدىن جەمئىي ئىككىسى بولۇپ، ئايرىم ـ ئايرىم ھەربىر بۆرەكنىڭ ئۈستىگە جايلاشقان.

شەكلى

بۆرەك ئۈستىدىكى كىچىك پىرامىداسىمان ياكى يۇمشاق قالپاقسىمان بولىدۇ.

چوڭ ـ كىچىكلىكى

ھەربىرىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 5 سانتىمېتىر، كەڭلىكى3 سانتىمېتىر، قېلىنلىقى1 سانتىمېتىر، ئېغىرلىقى 5 گىرام كېلىدۇ.

ھاسىل قىلىدىغان ھورموننىڭ تۈرى

سىرتقى قىسمى(پوستلاق قىسمى)پوستلاق ئالكاھولى ۋە ئالدوستېرون قاتارلىق ستېروللارنى، ئىچكى قىسمى(يىلىك قىسمى)ئادرېنالىن ۋە شۇنىڭغا ئوخشاپ كېتىدىغان ھورمۇنلارنى ھاسىل قىلىدۇ.

تەسىرى

پوستلاق قىسمىدىن ئاجرىلىپ چىقىدىغان ھورمونلار غىدىقلاشنىڭ بەدەنگە بولغان تەسىرىنى تۆۋەنلىتىش، قان قەنتىنىڭ مىقدارىنى كونترول قىلىش ھەم ئەسلىگە كەلتۈرۈش فۇنكسىيەسىگە ئىگە.ئالدوستېرون بۆرەكنىڭ قاننى سۈزۈش رولىنى كۈچەيتىدۇ.

بۆرەك ئۈستى بەز ھورمونى(ئادرېنالىن)

بىز قاتتىق چۆچۈپ كەتكەن ياكى غىدىقلىنىش زىيادە كۈچىيىپ كەتكەن ۋاقىتتا، بۆرەك ئۈستى بېزى بۆرەك ئۈستى بەز هورمۇنىنى ئاجرىتىپ چىقىرىدۇ.

بۆرەك ئۈستى بەز هورمونى بىزنىڭ خەۋپكە تاقابىل تۇرۇشتىكى «قارشى تۇرۇش» تەييارلىقىنى ئىشلەيدۇ. ياكى «ئۇچقاندەك سۈرئەت بىلەن بىزنى خەۋپتىن يىراقلاشتۇرىدۇ». ئۇنىڭ ئاساسلىق تەسىرى تۆۋەندىكىچە:

قان تومۇر

مۇسكۇل ۋە يۈرەك مۇسكۇلدىن ئۆتىدىغان قان تومۇرلارنى تومۇرلاشتۇرىدۇ.

يۈرەك

يۈرەك رىتىمىنى يۇقىرىلىتىدۇ؛

هەربىر قېتىم يۈرەك سوققاندا سىقىپ چىقىرىدىغان قاننىڭ مىقدارىنى ئاشۇرىدۇ؛

نەپەسلىنىش

نەپەسلىنىش سۈرئىتىنى يۇقىرى كۆتۈرىدۇ؛

ئۆپكىدىكى كانەيچىنى كېڭەيتىپ، نەپەس ئالغاندىكى گاز مىقدارىنى ئاشۇرىدۇ؛

هەزىم قىلىش

ئاشقازان، ئۈچەي قاتارلىق ئەزالارنىڭ خىزمەت سۈرئىتىنى تۆۋەنلىتىدۇ؛

قان قەنتىنىڭ مىقدارى

قان قەنتىنىڭ(گىلىكوزا) مىقدارىنى ئاشۇرۇپ، مۇسكۇل

ئۆچۈن تېخىمۇ كۆپ ئېنېرگىيە تەمىنلەپ بېرىدۇ؛

ئەجدادلىرىمىز خەتەرلىك گۆشخور هايۋانلارنى كۆرگەندە، دەرهال هەرىكەتكە ئاتلىناتتى. بۆرەك ئۈستى بەز هورمونى ئۇلارغا تاقابىل تۇرۇشتا مۇهىم رول ئوينايدۇ.

باشقا هورمون ئاجرىتىپ چىقىرىدىغان ئەزالار

بىرقىسىم ئەزالار ئۆزىنىڭ ۋەزىپىسىنى ئۆتىگەندىن باشقا يەنە هورمۇنلارنىمۇ ئاجرىتىپ چىقىرالايدۇ.

ئاشقازان

ئاشقازان ئاجرالمىسى ئاشقازان ئىچكى دىۋارىنىڭ ئاشقازان كىسلاتاسى ئاجرىتىپ چىقىرىشىنى ئىلگىرى سۈرىدۇ؛

يۈرەك

يۈرەك دالانچە پىپىدتى بەدەندىكى تۇز ۋە مىنېرال ماددىلارنىڭ مىقدارىغا، قان بېسىمىنىڭ يۇقىرى تۆۋەنلىكىگە تەسىر كۆرسىتىدۇ؛

ئۇرۇقدان

تېستوستېرون ئوغۇللاردا ئەرلىك ئالاھىدىلىكنى بارلىققا كەلتۈرىدۇ؛

تۇخۇمدان

ئاياللىق هورمون ۋە هامىلدارلىق هورمون قىزلاردا قىزلارغا خاس ئالاھىدىلىكنى بارلىققا كەلتۈرىدۇ؛

ئىنچىكە ئۈچەي هورمون ئاجراتقۇچى ئاجرىتىپ چىقىرىش، ئاشقازان ئاستى بېزىنىڭ كىسلاتالىق نىتىرال سۇيۇقلۇق ئاجرىتىپ چىقىرىشىنى ئىلگىرى سۈرىدۇ.

24. لىمفا سىستېمىسى ۋە ئىممۇنىتېت سىستېمىسى

ئاغرىپ قالغاندا، بەدەندىكى بەز تەنچىلىرى ئىششىدۇ، بولۇپمۇ بويۇن، قولتۇق ۋە چاتىراق. ئەمما بۇلار ھەقىقىي «بەز» ئەمەس، ئۇلار لىمفا تۈگۈنى دەپ ئاتىلىدىغان بولۇپ، لىمفا سىستېمىسىنىڭ بىر قىسمى ھېسابلىنىدۇ. لىمفا سىستېمىسى بەدەندىكى «غەيرىي يېتەكلىگۈچى» ئايلىنىش بولۇپ، قان سۇيۇقلۇقىغا ئوخشايدۇ، لىمفا سۇيۇقلۇقى لىمفا تومۇرلىرى ئارقىلىق پۈتۈن بەدەندە ئايلىنىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا لىمفا سۇيۇقلۇقىمۇ قان سۇيۇقلۇقىغا ئوخشاش ئوزۇقلۇق ماددىلارنى بەدەننىڭ ھەر قايسى جايلىرىغا توشۇش بىلەن بىر ۋاقىتتا كېرەكسىز ماددىلارنى يىغىدۇ. لىمفا بەدەندىكى باكتېرىيەلەرنى ئۆلتۈرۈشكە مەسئۇل، كېسەلگە قارشى تۇرۇدىغان ئىممۇنىتېت سىستېمىسى بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك.

بەدەننىڭ قايسى يېرىدە؟

لىمفا تۈگۈنى ۋە قان تومۇرلار بەدەننىڭ ھەممە يېرىگە دىگۈدەك تارقالغان بولۇپ، ئاساسلىقى بويۇن، قولتۇق، كۆكرەك بوشلۇقى، قورساق مەركىزى ۋە چاتىراق. لىمفا يەنە بۇرۇن بوشلۇقىدىكى بەز تەنچىسىگە، كىكىردەكتىكى يۇتقۇنچاق، سول بۆرەكنىڭ ئارقا تەرىپىدىكى تال ۋە كۆكرەك سۆڭىكى كەينىدىكى كۆكرەك بېزىگە تارقالغان.

لىمفا تۈگۈنى

ئادەم بەدىنىدە تەخمىنەن 500 لىمفا تۈگۈنى بار.

بىر قەدەر چوڭراق بولغان لىمفا تۈگۈنى بويۇن، قولتۇق، كۆكرەك بوشلۇقى، قورساق مەركىزى ۋە چاتراققا جايلاشقان. يەنە بىر قىسمى بولسا جەينەك ۋە ئارقا لىپەككە جايلاشقان.

كۆپ قىسىم لىمفا تۈگۈنلىرىنىڭ سىرتقى شەكلى شار شەكلىدە، پۇرچاق شەكلىدە ۋە ياكى نەشپۈت شەكلىدە بولىدۇ.

كىچىكرەك لىمفا تۈگۈنلىرىنىڭ دىئامېتىرى 1 سانتىمېتىردىن كىچىك بولىدۇ. چوڭراقلىرىنىڭ دىئامېتىرى بولسا 15 ـ 20 سانتىمېتىرغىچە بولىدۇ.

لىمفا تۈگۈنىنىڭ ئىچكى قىسمىدا ئالاھىدە ھالەتتىكى ئاق قان ھۈجەيرىلىرى بار.

كېسەلگە قارشى تۇرغاندا، بەدەندىكى سانى ئەسلىدىكىنىڭ 2 ھەسسىسىگە يېتىدۇ.

لىمفا سۇيۇقلۇقى ئوخشاش بولمىغان لىمفا تومۇرلىرىدىن ھەر قايسى لىمفا تۈگۈنلىرىگىچە ئېقىپ كىرىدۇ.

لىمفا سۇيۇقلۇقى ئوخشاش بىر لىمفا تومۇرىدىن لىمفا تۈگۈنىگە ئېقىپ كىرىدۇ.

رەسىم: ئادەتتە، لىمفا تۈگۈنى ئىچىدە لىمفا سۇيۇقلۇقى ۋە ئاق قان ھۈجەيرىلىرى بولىدۇ.

لىمفا سۇيۇقلۇقى

لىمفا سۇيۇقلۇقى ئادەتتە ئاق رەڭدە ياكى سۈت رەڭگىدە بولىدۇ.

ئادەم بەدىنىدە ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 2 ـ 1 لىتىر لىمفا سۇيۇقلۇقى بولىدۇ.

لىمفا سۇيۇقلۇقى تەركىبىدە سۇ، ئېرىگەن ئوزۇقلۇق ماددا، كېسەلگە قارشى تۇرۇدىغان ئاق قان ھۈجەيرىلىرى ۋە ئۇلار ھاسىل قىلغان ئانتىتېلا قاتارلىقلار بار.

ھۈجەيرە سىرتى ۋە ھۈجەيرە ئارىسىدىكى سۇيۇقلۇق ھەمدە توقۇلما ئىچكى قىسمى ۋە توقۇلمىلار ئارىسىدىكى سۇيۇقلۇق ئورتاق ھالدا لىمفا سۇيۇقلۇقنى تۈزىدۇ.

لىمفا سۇيۇقلۇقى بىرقەدەر ئىنچىكە بولغان لىمفا تومۇرلىرى ئىچىدە ئاقىدۇ، بىر يەرگە يىغىلغاندا بىر قەدەر تومراق بولغان لىمفا تومۇرىغا ئايلىنىدۇ.

لىمفا سۇيۇقلۇقنىڭ مەخسۇس «پومپا» سى بولمايدۇ (قان سۇيۇقلۇقى يۈرەككە تايىنىپ ئېتىلىپ چىققانغا ئوخشاش)، ئەمما بەدەندىكى نورمال تەن بىسىمى، مۇسكۇل قاتارلىقلارغا تايىنىپ يۆتكىلىدۇ ۋە ھەرىكەتلەندۈرگۈچ كۈچكە ئىگە بولىدۇ.

لىمفا سۇيۇقلۇقى ئېقىش جەريانىدا لىمفا تۈگۈننى بېسىپ ئۆتىدۇ.

تورسىمان ھالەتتىكى لىمفا كۆكرەك بوشلۇقىغا يېتىپ كەلگەندە، ئىككى تال لىمفا تومۇرىغا بۆلىنىدۇ.

ئوڭ لىمفا تومۇرى ۋە كۆكرەك لىمفا تومۇرى.

بۇ لىمفا تومۇرلىرى ئوڭ سول سۆڭەك ئاستىدىكى ۋېنا بىلەن بىرلىشىپ، لىمفا بىلەن قاننى بىرىكتۈرىدۇ.

لىمفا توقۇلمىلىرى ۋە ئەزالىرىۇتقۇنچاق دەپمۇ ئاتىلىدۇ.

بۇرۇن بوشلۇقنىڭ يىلتېزى، كېكىردەكنىڭ ئەڭ ئۈستىگە

جايلاشقان.

بىر يەرگە توپلانغان كىچىك لىمفا تۈگۈنلىرى تۈگۈنچە دەپمۇ ئاتىلىدۇ.

سۈمۈرۈلگەن ھاۋا تەركىبىدىكى باكتېرىيەلەرنى ئۆلتۈرۈشكە ياردەم بېرىدۇ.

كېسەلگە قارشى تۇرغاندا ئىششىيدۇ، بۇرۇننىڭ ھاۋانى سۈمۈرۈشى قىيىنلىشىدۇ، ئەگەر بۇ خىل ئەھۋال ئۇزۇنغا سوزۇلۇپ كەتسە، چوڭىيىدىغان بەزنى كېسىپ ئېلىۋېتىشكە توغرا كېلىدۇ.

يۇتقۇنچاق بېزى

قىزىرىش، ئاغرىش ھەمدە ئىششىش يۇتقۇنچاق ياللۇغىنىڭ ئاساسلىق ئالامەتلىرىدۇر.

يەنە تاڭلاي بادامسىمان بېزى دەپمۇ ئاتىلىدۇ.

كېكىردەكنىڭ يان تەرىپىگە، يۇمشاق تاڭلاينىڭ ئاستى ۋە ئىككى تەرىپىگە جايلاشقان.

سۈمۈرۈلگەن ھاۋا، يېمەكلىك ۋە سۇ تەركىبىدىكى باكتېرىيەلەرنى ئۆلتۈرۈشكە ياردەم بېرىدۇ.

كېسەلگە قارشى تۇرغاندا ئىششىپ، گال ئاغرىقىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

ئەگەر بۇ خىل ئەھۋال ئۇزۇنغا داۋاملاشسا، يۇتقۇنچاق بېزىنىمۇ كېسىپ ئېلىۋېتىشكە توغرا كېلىدۇ.

تال

قارامتۇل قىزىل رەڭدىكى تال قان سۈيۇقلۇقىنى ساقلايدۇ، كونا قىزىل قان ھۈجەيرىلىرىنى يىغىۋېلىپ، يېڭى

ئاق قان ھۈجەيرىلىرىنى ھاسىل قىلىدۇ.

سول تەرەپ بۆرەكنىڭ ئۈستى ۋە ئارقا تەرىپىگە جايلىشىدۇ.

ئادەم بەدىنىدىكى ئەڭ چوڭ لىمفا توقۇلمىلىرىنىڭ جايلاشقان ئورنى.

ئۇزۇنلۇقى 12 سانتىمېتىر ئەتراپىدا (چىڭ يۇمۇلغان مۇشتچىلىك بار).

ئېغىرلىقى تەخمىنەن 150 گىرام ئەتراپىدا بولۇپ، بەدەندىكى قاننىڭ مىقدارى ۋە سالامەتلىك ئەھۋالىغا ئاساسەن، 2 ھەسسە كۆپىيىدۇ ياكى يېرىمى كېمىيىدۇ.

ئىممۇنىتېت سىستېمىسى

ئىممۇنىتېت سىستېمىسى لىمفا سىستېمىسى، قان سىستېمىسى ۋە بىر قىسىم باشقا ئەزالارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

زۇكامداپ قالغاندا، بەدىنىمىزدىكى ئىممۇنىتېت سىستېمىسى دەرھال زۇكام ۋىرۇسلىرىغا قارشى تۇرىدۇ، كۆپ ساندىكى ئەھۋاللاردا زۇكام بىر نەچچە كۈن داۋاملىشىدۇ.

ئوخشاش بولمىغان تۈردىكى ئاق قان ھۈجەيرىلىرىدىن تۈزۈلىدۇ.

زىيانلىق ماددىلارغا تاقابىل تۇرىدۇ، مەسىلەن: زەھەر قاتارلىق.

بەدەننىڭ مىكرو ئورگانىزملارنىڭ ھۇجۇمىغا ئۇچرىشىنىڭ ئالدىنى ئالىدۇ. مەسىلەن: باكتېرىيە، ۋىرۇس ۋە مىكرو پارازىت قۇرۇتلار قاتارلىقلار.

بەدەندىكى قىرىغان، ئۆلگەن، يارىلانغان ھۈجەيرىلەرنى

تازىلاپ، ئورگانىزمنىڭ نورمال تەڭپۇڭلۇقىنى ساقلايدۇ.

ئىممۇنىتېت

ناۋادا بىز ئاغرىقتىن ساقىيىپ ياللۇغ تۈگىگەندىن كېيىن، بەدىنىمىز ئاشۇ خىل كېسەللىك باكتېرىيەلىرىگە قارشى تۇرۇدىغان ئىممۇنىتېت ئىقتىدارىغا ئىگە بولىدۇ.

بەدىنىمىز باكتېرىيەلەر بىلەن بولۇپمۇ ۋىرۇس بىلەن يۇقۇملانغاندىن كېيىن، ئاق قان ھۈجەيرىلىرى ئاشۇ خىل كېسەللىك ۋىرۇسىنى ئەستە ساقلىۋالىدۇ.

ئەگەر بەدىنىمىز كېيىن مۇشۇ خىل كېسەللىك باكتېرىيەلىرى بىلەن قايتا ئۇچراشسا، ئىممۇنىتېت سىستېمىسى دەرھال بۇ خىل باكتېرىيەنى تونۇۋالىدۇ ھەمدە، مۇشۇ خىل باكتېرىيەگە قارشى ئانتىتېلا ھاسىل قىلىپ، تېز سۈرئەتتە كېسەللىك باكتېرىيەلىرىنى يوقىتىدۇ.

بۇ ئالاھىدە ھالەتتىكى باكتېرىيەگە قارشى تۇرۇش ئىقتىدارى ياكى ئىممۇنىتېت ئىقتىدارى دېيىلىدۇ.

رەسىم: ئەگەر باكتېرىيە ۋە ۋىرۇسلار يۇقۇملۇق بولسا، ئۇلار زىچ ئالاقە قىلىدىغان كىشىلەر توپى ئارىسىدا تارقىلىدۇ.

لىمفا ھۈجەيرىسى

لىمفا ھۈجەيرىسى ئاق قان ھۈجەيرىلىرىنىڭ ئىچىدىكى ئاساسلىق بىر خىلى.

ساغلام ئادەم تېنىدە تەخمىنەن 2 تىرىليون دانە لىمفا ھۈجەيرىسى بار بولۇپ، ئۇلار يىلىكتە يېتىلىدۇ. ئاساسلىق **B** ھۈجەيرە ۋە **T** ھۈجەيرە دەپ ئىككى خىل بولىدۇ.

T ھۈجەيرە:

T لىمفا ھۈجەيرىسى كۆكرەك بوشلۇقىدىكى كۆكرەك بېزى ئىچىدە خىزمەت قىلىدۇ.

T لىمفا ھۈجەيرىسى بىۋاسىتە باكتېرىيەگە ئوخشاش سىرتتىن كەلگەن كېسەللىك قوزغاتقۇچىلارغا ھۇجۇم قىلىدۇ ھەم ئۆلتۈرىدۇ.

T ھۈجەيرە يەنە يۇتۇش رولىغا ئىگە ئاق قان ھۈجەيرىلىرىنى سىرتتىن ھۇجۇم قىلىپ كىرگەن مىكرو ئورگانىزملارنى يۇتۇشقا «ئىلھاملاندۇرىدۇ».

T ھۈجەيرە يەنە B ھۈجەيرىنى ئانتىتېلا ھاسىل قىلىشقا «ئىلھاملاندۇرىدۇ».

B ھۈجەيرە

B ھۈجەيرە T ھۈجەيرىگە سىرتتىن كەلگەن ئۇچۇرلارغا نىسبەتەن ئىنكاس قايتۇرىدۇ.

B ھۈجەيرە T ھۈجەيرىنىڭ تەسىرى ئاستىدا ئاكتىپلىشىدۇ.

B ھۈجەيرە پىلازما ھۈجەيرىسىگە ئايلىنىپ، ئانتىتېلا دەپ ئاتىلىدىغان كېسەللىك ۋىرۇسلىرىغا قارشى تۇرالايدىغان بىر خىل ماددا ھاسىل قىلىدۇ.

ئوخشاش بولمىغان ئانتىتېلا ئوخشاش بولمىغان ئانتىگېندىن ھاسىل بولىدۇ. ئانتىگېن بولسا ئورگانىزمغا ھۇجۇم قىلىپ كىرگەن مىكرو ئورگانىزىملاردا ياكى ئۇلار ھاسىل قىلغان سىرتقى ماددىلاردا بولىدۇ.

ئانتىتېلا قان ۋە لىمفا ئارقىلىق پۈتۈن بەدەنگە يەتكۈزۈلىدۇ.

ئانتىتېلا ئانتىگېن بىلەن ئۇچراشقاندىن كېيىن، ئانتىگېن

تەرىپىدىــن يۇقۇملانمايــدۇ، بەلكــى بىۋاســتە ئۇلارنــى يوقىتىــدۇ.

ئىممۇنىتېت ئىقتىدارىنىڭ تۈرلىرى:

ئــادەم بەدىنــى هــەر خىــل ئۇســۇللار ئارقىلىــق كېســەللىككە نىســبەتەن ئىممۇنىتېــت ئىقتىدارىنــى يېتىلدۈرىــدۇ.

تەبىئىــي ياكــى ئەســلىدىنلا بــار بولغــان ئىممۇنىتېــت ئىقتىــدارى:

بەدەندە ئەسلىدىنلا مەۋجۇت بولغان بولىدۇ.

كېيىنكى ئىممۇنىتېت ئىقتىدارى:

ئانتىگېــن بىلــەن ئۇچراشــقاندىن كېيىــن هاســىل بولىــدۇ. مەســىلەن: مەلــۇم بىــر خىــل باكتېرىيەنىــڭ ســىرتقى يۈزىــدە.

تەبىئىي هالەتتە كېيىن يېتىلدۈرگەن ئىممۇنىتېت ئىقتىدارى:

ئورگانىــزم باكتېرىيەلــەر تەرىپىدىــن يۇقۇملانغاندىــن كېيىــن هاســىل بولىــدۇ.

ســۈنئىي هالەتتــە كېيىــن يېتىلدۈرۈلگــەن ئىممۇنىتېــت ئىقتىــدارى:

باكتېرىيــە ياكــى باكتېرىيــە هاســىلاتلىرى ۋاكســىنا ئارقىلىــق ئورگانىزمغــا كىرگەندىــن كېيىــن هاســىل بولىــدۇ.

ئاكتىپ ئىممۇنىتېت ئىقتىدارى:

ئورگانىزم ئۆزى ئانتىگېن هاسىل قىلىدۇ.

پاسسىپ ئىممۇنىتېت ئىقتىدارى:

هاسىل بولۇپ بولغان ئانتىتېلا ئادەم بەدىنىگە ئۆرۈلىدۇ.

رەســىم: بىــز كۈندىلىــك تۇرمۇشــتا دائىــم نۇرغۇنلىغــان باكتېرىيەلــەر بىلــەن ئۇچرىشــىپ تۇرىمىــز، ئورگانىــزم تېنىنىــڭ

چوڭچيىشىغا ئەگىشىپ، بەدەندىكى كۆپ ساندىكى باكتېرىيەلەرگە قارشى ئىممۇنىتېت ئىقتىدارىنى يېتىلدۈرىدۇ. پەقەت ئاز ساندىكى كېسەللىكلەرلا سۈنئىي ھالدا ۋاكسىنا ئەملەش ئارقىلىق بەدەننى قوغدايدۇ.

25. كېسەللىك ۋە دورا

كۆپ ساندىكى كىشىلەر ئادەتتە ساغلام تۇرىدۇ، ئەمما بەزىدە زۇكامداپ، يۆتىلىپ قالىدۇ. بىر قىسىم كىشىلەر ساغلاملىق جەھەتتە خېلى چوڭ مەسىلىلەرگە ئۇچرايدۇ. مەسىلەن: سۇ چېچەككە ئوخشاش يۇقۇملۇق كېسەللىكلەر، بوغۇمنى قايرىۋېلىش، سۆڭەكنى سۇندۇرىۋېلىش قاتارلىقلار. ئىنتايىن ئاز ساندىكى بىتەلەي كىشىلەر دائىم كېسەل بولۇپ يۆرىدۇ. ئەمما ساقلىقنى ساقلاشنىڭ ئاساسلىق ئۇسۇللىرى ئوخشاش، يەنى: تاماكا چەكمەسلىك، ئوزۇقلۇق ئېلېمېنتلارنى تولۇق قوبۇل قىلىش، ئوزۇقلىنىشى تەڭپۇڭ بولۇش، كۆپ ھەرىكەت قىلىش ھەمدە ئاكتىپ بولغان تۇرمۇش پوزىتسىيەسى بولۇش قاتارلىقلار.

بەدەننىڭ قانداق يېرىدە؟

ئادەم بەدىنىنىڭ ھەر قانداق قىسمىنىڭ كېسەل بولۇش ئېھتىماللىقى بولىدۇ.

دورىنىڭ تۈرلىرى

ناركوز دورىسى:

رېتسېپتور (سېزىم ئورگانلىرى)نىڭ سېزىش ئىقتىدارىنى،

ئاغرىقنى تۆۋەنلىتىدۇ ياكى يوقىتىدۇ.

ئاغرىق توختىتىش دورىسى:

ئاغرىقنى پەسەيتىدۇ ياكى يوقىتىدۇ.

كاناي شاخچىلىرىنى كېڭەيتىش دورىسى:

ئۆپكە قىسمىدىكى كىچىك نەيچىلەرنى تومۇلاشتۇرۇدۇ.

سۈيدۈك راۋانلاشتۇرغۇچى:

كۆپ مىقداردا سۈيدۈك ھاسىل قىلىش ئارقىلىق بەدەندىكى ئارتۇق سۇنى ئازايتىدۇ.

يەكلەش رېئاكسىيسىنى تۆۋەنلەتكۈچى:

ئادەم بەدىنىدىكى ئىممۇنىتېت سىستېمىسىنىڭ قارشىلىق رولىنى تۆۋەنلىتىدۇ ۋە ئاستىلىتىدۇ. مەسىلەن: ئەزا كۆچۈرگەندە، ئورگانىزمنىڭ كۆچۈرۈلگەن ئەزاغا نىسبەتەن يەكلەش رېئاكسىيسى پەيدا قىلىدۇ.

سېتروئىد ھورمون

مۇسكۇلنىڭ ئۆسۈشىنى ئىلگىرى سۈرۈپ، يەكلەش رېئاكسىيەسىدە ھاسىل بولغان ھورمون ۋە باشقا ماددىلاردىكى دورىلارنى ئازايتىدۇ.

قان نوكچىسىنى ئېرىتكۈچى:

قان نوكچىسىنى ئېرىتىدۇ.

قان تومۇرلارنى قىسقارتقۇچى:

ئىنچىكە ئارتېرىيە تومۇرلىرىنى قىسقارتىدۇ.

قان تومۇرلارنى كېڭەيتكۈچى:

ئىنچىكە ئارتېرىيە تومۇرلىرىنى كېڭەيتىدۇ.

دورا ياسالمىلىرى

كۆپ ساندىكى دورىلارنىڭ ئىسمى «قارشى تۇرۇش» خېتى بىلەن باشلىنىپ، ئۇ دورىلارنىڭ كېسەلگە قارشى تۇرالايدىغانلىقىنى ئىپادىلەپ بېرىدۇ.

ئانتىبىيوتىك:

مىكرو ئورگانىزملارنى، ئاساسلىقى باكتېرىيە يوقىتىدۇ.

ئۇيۇشۇشقا قارشى تۇرغۇچى:

قان ئۇيۇشۇشىنىڭ ئالدىنى ئالىدۇ.

تىنىچلاندۇرۇش دورىسى:

چۆچۈشنى پەسەيتىپ، ئايلىنىپ كېتىشىنىڭ ئالدىنى ئالىدۇ.

ئانتىدېپرېسون:

كەيپىيات تۇراقسىزلىقىدىن كېلىپ چىققان ئەسەبىيلىشىش كېسەللىنى تۆۋەنلىتىش.

قۇسۇشنى توختاتقۇچى:

كۆڭلى ئېلىشىپ، بىئارام بولۇشنى پەسەيتىدۇ.

زەمبۇرۇغقا قارشى تۇرغۇچى:

زەمبۇرۇغلارنى ئۆلتۈرىدۇ.

ھىستامىنغا قارشى تۇرغۇچى:

زىيادە سەزگۈرلۈك، قىزىتما، نەپەس قىيىنلىشىش،

يېمەكلىكتىن زەھەرلىنىش قاتارلىقلارنى داۋالايدۇ.

يۇقۇملىنىشقا قارشى تۇرغۇچى:

يۇقۇملىنىشنى پەسەيتىدۇ. (قىزىرىش، ئىششىش، ئاغرىش).

قىزىتما ياندۇرغۇچى:

قىزىتمىنى ياندۇرۇپ، بەدەن تېمپېراتۇرىسىنى تەڭشەيدۇ.

دېزىنفېكسىيەلىگۈچى:

كۆپ ساندىكى باكتېرىيەلەرنى ئۆلتۈرىدۇ، ئادەتتە سىرتتىن ئىشلىتىلىدۇ. (تېرىگە)

توكسىنغا قارشى تۇرغۇچى:

بەدەنگە زىيانلىق ماددىلارنىڭ زىيىنىنى تۈگىتىدۇ.

ۋىرۇسقا قارشى تۇرغۇچى:

ۋىرۇس قاتارلىق مىكرو ئورگانىزملارنى ئۆلتۈرىدۇ.

كېسەللىك سەۋەبلىرى

ئادەتتە بالىلار ئۆزىنىڭ كېسەللىك ئەھۋالىنى ئىپادىلەپ بېرىشتە قىينىلىدۇ، بۇ دوختۇرلارنىڭ دىياگنوز قويۇشىغىمۇ بەلگىلىك قىيىنچىلىق تۇغدۇرىدۇ.

گېن كېسەللىكلىرىنىڭ ئاساسلىق سەۋەبى ئېرسىيەت بولۇشى، بۇنىڭدىن باشقا يەنە، گېن نۇسخىلانغاندا توغرا نۇسخىلانماي قالغان بولۇشى مۇمكىن.

تۇغما كېسەل ــــــــــ تۇغۇلۇشىدىنلا بار بولغان

كېسەل.

يۇقۇملىنىش مىكرو ئورگانىزملارنىڭ بەدەنگە ھۇجۇم قىلىشىدىن پەيدا بولىدۇ.

ئۆزۈقلۇق يېتىشمەسلىك قوبۇل قىلغان ئوزۇقلۇق مىقدارى يېتىشمەسلىك ياكى ئوزۇقلۇق تەڭپۇڭ بولماسلىق سەۋەبىدىن بولىدۇ.

زەھەرلىنىش سىرتقى مۇھىتتىن كېلىدۇ. مەسىلەن: سۇ، ھاۋا قاتارلىق.

يارىلىنىش ۋەقە ۋە باشقا زەخىملىنىش سەۋەبىدىن بولىدۇ.

رادىياتسىيەلىك ماددىلاردىن، يادرو رادىياتسىيەسى ياكى قوياش نۇرى تەركىبىدىكى ئۇلترا بىنەپشە نۇردىن كېلىدۇ.

راك ھۇجەيرىلەرنىڭ كۆپىيىش كونتروللۇقىنى يوقىتىپ، بەدەنگە ۋە باشقا ئورۇنلارغا ھۇجۇم قىلىشتىن بولىدۇ.

ئۆز بەدەن ئىممۇنىتېت رېياكسىيەسى —— ئىممۇنىتېت سىستېمىسى خاتا ھالدا ئۆز بەدىنىدىكى ئەزالارغا ھۇجۇم قىلىشتىن كېلىپ چىقىدۇ.(مەسىلەن: رىماتوئىدلىق بوغۇم ياللۇغى قاتارلىقلار)

زىيادە سېزىمچانلىق ئورگانىزمنىڭ ئىممۇنىتېت ئىقتىدارى زىيانسىز ماددىلارغا ھۇجۇم قىلىشتىن كېلىپ چىقىدۇ. مەسىلەن: گۈل چېڭى

ئادەم بەدىنىدىكى خىمىيەلىك ھالەتتىن مەسىلە كېلىپ چىققان ۋاقىتتا، مېتابولىزم قالايمىقانلىشىدۇ.

باكتېرىيە

ھەر بىر باكتېرىيە بىر مۇستەقىل ھاياتلىق ـــــــ بىر ھۈجەيرە.

باكتېرىيە ئىنتايىن كىچىك، 100 مىڭ دانە باكتېرىيە بىلەن بىر «O» خېتىنى تولدۇرغىلى بولىدۇ.

باكتېرىيەلەرنى شەكلىگە ئاساسەن، باكتېرىيلەرنى شارسىمان باكتېرىيە، تاياقسىمان باكتېرىيە ۋە بۇرمسىمان باكتېرىيە دەپ بىر قانچە تۈرگە بۆلىمىز.

نۇرغۇن باكتېرىيەلەرنىڭ ھەممىسى باكتېرىيە ئۆلتۈرگۈچى دورىلار تەرىپىدىن ئۆلىدۇ.

باكتېرىيەدىن يۇقۇملىنىش نۇرغۇن تۈرلەرنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ، مەسىلەن: گال ئاغرىش، تېرە كېسەلى، كۆندۈزى يۆتىلىش، سەكتە، سىكارلاتىنا، خولېرا، بەزگەك، چۇما، بوغما، كېكىردەك ياللۇغى قاتارلىقلار. ئۇنىڭدىن باشقا يەنە يېمەكلىكتىن زەھەرلىنىش، قۇلاق يۇقۇملىنىش قاتارلىقلار

زەمبۇرۇغ

ھەر بىر زەمبۇرۇغ بىر مۇستەقىل ھاياتلىق ـ بىر ھۈجەيرە.

زەمبۇرۇغ ـــــ يەر قالپىقى، كۆنلۈكسىمان زەمبۇرۇغ، ئېچىتقۇ زەمبۇرۇغنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

ئادەتتە تېرە سىرتقى يۈزىدە تۇرۇپ قالىدۇ.

پەيدا قىلغان كېسەللەر بېرىبېرى كېسەلى، تەمرەتكە، جاۋغاي ياللۇغى قاتارلىقلار.

ئىپتىدائىي يادرولۇق جانلىق

چۇما ئىپتىدائىي يادرولۇق جانلىقلار كەلتۈرۈپ چىقارغان كېسەل بولۇپ، پاشا ئارقىلىق ئىنسانلارغا يۇقىدۇ.

ھەر بىر ئىپتىدائىي يادرولۇق جانلىق بىر مۇستەقىل ھاياتلىق ________ بىر ھۈجەيرە.

ئىپتىدائىي يادرولۇق جانلىقلار بەزىدە يەنە پارازىت ياشىغۇچى قۇرت ياكى پارازىت ياشىغۇچى مىكرو ئورگانىزملار دەپ ئاتىلىدۇ.

كۆپ ساندىكىلىرى ئىنتايىن كىچىك، **1000** دانىسى بىلەن ئاندىن «**O**» خېتىنى تولدۇرغىلى بولىدۇ.

ھاۋاسى ئىللىق دۆلەتلەردە كۆپ كۆرۈلىدۇ.

كەلتۈرۈپ چىقىرىدىغان كېسەللىكلەر: چۇما، گامبىيە ترىپانوزوموز كېسىلى، جەنۇبىي ئامېرىكا ترىپانوزوما كېسىلى قاتارلىقلار.

كېسەل پەيدا قىلغۇچى مىكرو ئورگانىزملار

بىر قىسىم زىيانلىق مىكرو ئورگانىزملارمۇ يۇقۇملۇق كېسەل پەيدا قىلىدۇ.

ئۇلار «باكتېرىيە» ياكى «كېسەللىك باكتېرىيەسى» دەپ ئاتىلىدۇ.

كۆپ ساندىكى مىكرو ئورگانىزملار نەپەس يولى، يېمەكلىك، ئىچىملىك ياكى يارا ئېغىزى قاتارلىق يوللار بىلەن بەدەنگە كىرىدۇ.

زىيانلىق مىكرو ئورگانىزملار كىشىلەر توپى ئىچىدە بىۋاستە تارقىلىدۇ، ۋاستىلىك تارقالمايدۇ (مەسىلەن: ھاۋا،

سۇ) ئارقىلىق، بۇ خىل كېسەللەر يۇقۇملۇق كېسەل دەپ ئاتىلىدۇ.

ۋىرۇس بەدەن ئىچىدە كۆپەيگەندە، ئادەم بەدىنىدە ھېچقانداق ھالەت ئىپادىلەنمەيدۇ، بۇ دەۋر يوشۇرۇن دەۋر دەپ ئاتىلىدۇ.

ۋىرۇس

ئالىملار داۋالاش ئارقىلىق پەقەت ۋىرۇسنىڭ يۇقۇملىنىشىنى داۋالىيالايدۇ، بىراق ۋىرۇسنىڭ ئۆزىنى يوقىتالمايدۇ.

ۋىرۇس ئىنتايىن كىچىك بىر جانلىق، كىچىكلىكىدىن ھەتتا كىشىلەر ئۇنىڭ مەۋجۇتلۇقىدىن گۇمانلىنىدۇ.

پەقەت بىر مىليون دانە ۋىرۇسنى بىر يەرگە ئەكەلگەندىلا، ئاندىن بىر چېكىتچىلىك ئورۇننى تولدۇرغىلى بولىدۇ.

بەدەندىكى بىللە ئېلىپ يۈرگەن مىكرو تىپتىكى ھۈجەيرىلەرگە ھۇجۇم قىلىدۇ.

بۇ ھۈجەيرىلەرنىڭ ئورنىدا، نۇرغۇنلىغان ۋىرۇسلار كۆپەيگەن بولىدۇ.

ۋىرۇستىن يۇقۇملىنىش ئادەتتىكى زۇكام، كۆپ ساندىكى يۇقۇملۇق زۇكام، بالىلاردىكى يۇلۇن سۆر ماددا ياللۇغى، تېرە ياللۇغى، سۇ چېچىكى، قىزىل، كۆپ ساندىكى جىگەر ياللۇغى، غالجىرلىق كېسىلى، ئەيدىز كېسىلى قاتارلىقلارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

ئانتىبىيوتىكلارنىڭ كونتروللۇقىغا ئۇچرىمايدۇ.

بىر قىسىم ۋىرۇسلار ۋاكسىنا ئەملەش ئارقىلىق بەدەندە تورمۇزلىنىدۇ ياكى ئىممۇنىتېت پەيدا قىلىدۇ.

داۋالاش مۇتەخەسسىسى

ناركوز قىلغۇچى:

بىمار ئەس- هوشى نورمال ۋاقىتتا ناركوز قىلىنسا، بىر قىسىم سېزىمنى يوقىتىدۇ ياكى پۈتۈن سېزىمنى يوقىتىدۇ.

يۈرەك كېسىلى مۇتەخەسسىسى:

يۈرەك ۋە ئاساسلىق قان تومۇرلار.

تېرە كېسەللىكلىرى مۇتەخەسسىسى:

تېرە، چاچ ۋە تىرناق.

ئاياللار كېسەللىكلىرى مۇتەخەسسىسى:

ئاياللار كېسىلى، جىنسىي ئەزا ۋە سۈيدۈك ئاجرىتىش سىستېمىسى ئەزالىرى.

ياشانغانلار كېسەللىكلىرى مۇتەخەسسىسى:

ياشانغانلار كېسىلى

قان كېسىلى مۇتەخەسسىسى:

قان ۋە قان ئايلىنىش

نېرۋا سىستېمىسى كېسەللىكلىرى مۇتەخەسسىسى:

چوڭ مېڭە ۋە نېرۋا سىستېمىسى

تۇغۇت بۆلۈم دوختۇرۇ:

هامىلدارلىق ۋە تۇغۇت

ئۆسمە كېسەللىكلىرى مۇتەخەسسىسى:

ئۆسمە بولۇپمۇ راك ۋە مۇناسىۋەتلىك كېسەللەر

كۆز بۆلۇمى دوختۇرى:

كۆز

تاشقى بۆلۇم ئوپېراتسيە مۇتەخەسسىسى:

سۆڭەك ۋە بوغۇم

بالىلار بۆلۇم دوختۇرۇ:

بالىلار

پاتولوگ

كېسەللىكتەرەققىيات جەريانى ۋەكېسەل ئەھۋالىنىڭ ئۆزگىرىشى، مەسىلەن، تەجرىبىخانىدا ئەۋرىشكىنى تەتقىق قىلىش،

فىزىكىلىق داۋالاش مۇتەخەسسىسى

فىزىكىلىق ئۇسۇلدىن پايدىلىنىپ داۋالاش، مەسىلەن: ئۇۋۇلاش، چېنىقتۇرۇش، ئىسسىق ئۆتكۈزۈش قاتارلىقلار.

نېرۋا كېسەللىكشۇناس

چوڭمېڭەۋە قىلىقتىكى غەيرىلىك.

رادىيوئاكتىپ نۇر دوختۇرۇ

رېنتگېن ۋە باشقا تېببى سىن ئۇسۇلى.

كۆكرەك تاشقى كېسەللىكلەر دوختۇرۇ

كۆكرەك بوشلۇقى، بولۇپمۇئۆپكە، نەپەس يولى ۋە يۈرەك.

سۈيدۈك ئاجرىتىپ چىقىرىش بۆلۇمى دوختۇرۇ

بۆرەك، دوۋساق ۋە سۈيدۈك توشۇش نەيچىسىنىڭسۈيدۈك

ئاجرىتىپ چىقىرىش سىستېمىسى.

تەھلىل ۋە خۇلاسە

1. بۇ باپنى تۈگەتكەندىن كېيىن بەدىنىڭىز ھەققىدە نېمىلەرنى ئويلىدىڭىز؟
2. يېتىلىش جەريانىڭىزنى چۈشىنىشتە قايسى مەزمۇنلار سىزگە بەكرەك يول كۆرسەتتى؟
3. سىز بۇ باپتىكى قايسى مەزمۇنلارنى بەكرەك مۇھىم دەپ قارىدىڭىز نېمە ئۈچۈن؟
4. بۇ باپنى ئۆگەنگەندىن كېيىن سىز بەدىنىڭىز ھەققىدىكى قانداق خاتا تونۇشلىرىڭىزنى تۈزەتتىڭىز؟
5. بۇ باپتا سىز تەن، ساغلاملىق، كېسەل، ئوزۇقلۇق، ئوزۇقلىنىش ۋە دورىلار ھەققىدىكى بىلىملەردىن خەۋەردار بولدىڭىز، سىزچە بۇلاردىن باشقا يەنە نېمىلەرنى بىلىشىم كېرەكتى دەپ قارايسىز؟
6. «موھىت ۋە سالامەتلىك»، «ھاياتلىق قۇرۇلۇشى»، «ئادەم بەدىنى ھەققىدە ھېكايە»، «ئادەم ئاناتومىيىسىنىڭ رەڭلىك ئاتلىسى» دېگەندەك مۇشۇ باپ بىلەن مۇناسىۋەتلىك كىتابلاردىن قانچىنى بىلىسىز؟ كۇتۇپخانىلاردىن بۇلارنىڭ تىزىملىكىنى تېپىپ تۇرغۇزۇپ چىقىڭ ۋە مەزكۇر باپتا سۆزلەنگەن مەزمۇنلار ئىچىدە قايسى مەزمۇننىڭ قايسى كىتابتا تەپسىلى بايان قىلىنغانلىقىنى ساۋاقداشلىرىڭىزغا سۆزلەپ بېرىڭ، ياكى بۇ ھەقتە قىسقا بىر پارچە يازما تەييارلاپ كېلىڭ.

7. ئادەم بەدىنى، دورا، ئوزۇقلىنىش، ساغلاملىق، كېسەللىك ھەققىدە ئەتراپىڭىزدىكى كىشىلەردە بۇ باپتا بايان قىلىنمىغان قانداق چۈشەنچىلەر مەۋجۇد؟ بۇ كىتابتىكى مەزمۇنلار بىلەن سېلىشتۇرغاندا ئۇلار توغرىمۇ؟ سىزچە بۇنداق قاراشلارنىڭ مەنبەسى نېمە؟

8. كىتابقا قايتا قارىماي تۇرۇپ، مۇشۇ باپنى ئېسىڭىزدە قالغىنى بويىچە قانداق خۇلاسىلەيسىز؟

9. «مېنىڭ كۆزۈم» دېگەنگە ئوخشاش بىر تېمىدا قىسقا بىر دوكلات، ياكى خۇلاسە ياكى بىر ئىلمىي ھېكايە يېزىپ كېلىڭ.