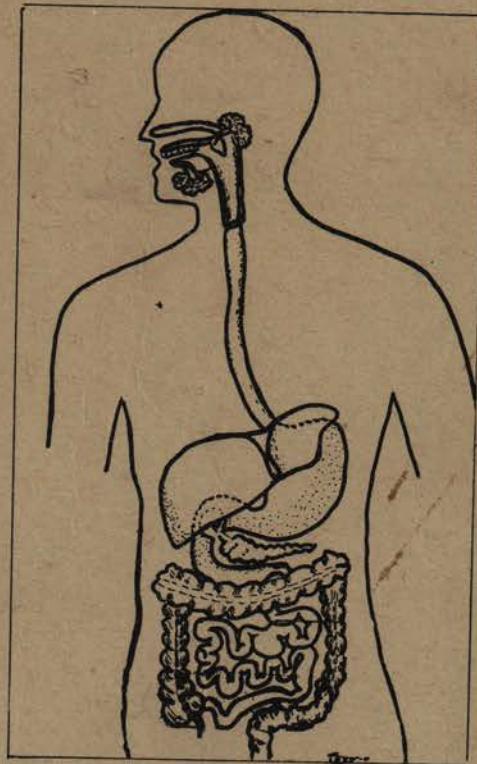


JAMHUURIYADDA DIMOQRAADIGA SOOMAALIYA
WASAARADDA WAXBARASHADA IYO BARBAARINTA
XAFIISKA MANAAHIJTA

BAYOOLOJI

DUGSIGA SARE
Fasalka Sedaxaad



BAYOOLOJI

DUGSIGA SARE

Fasalka Sedaxaad

3

JAMHUURIYADDA DIMOQRAADIGA SOOMAALIYA
WASAARADDA WAXBARASHADA IYO BARBAARINTA
XAFIISKA MANAAHIJTA

Buuggan lama daabacan karo haddii aan ogolaansho lagaa
helin Wasaaradda Waxbarashada iyo Barbaarinta.

Daabacaadii Koowaad
1978

Waxaa lagu Daabacay
Madbacadda Qaranka.

TUSMADA BUUGGA

Magaca Baabka	Bogga
1. Habdhiska Nudaha	1
2. Habdhiska Qalfoeska	18
3. Habdhiska Muruqyada	55
4. Habdhiska Dheefshiidka	61
5. Habdhiska Neefsashada	101
6. Habdhiska Dhiigga	116
7. Habdhiska Qashin Tuurka	144
8. Habdhiska Dareen Wadka	161
9. Habdhiska Qanjiraha Marinka la	194
10. Habdhiska Taraneed	208
11. Habdhiska Kaalmada Degdegga ah	232

H O R D H A C

Sida runta ah aadamigu aqoon fiican uma lahayn cilmiga bayoolojiga, naseyeeshee waxa nubaal an in ay wax uga baxsa naayeen. Bayoojigu waa cilmiga ku lug ieh barashada nolosha, sidaa darteed, barashada bayoolojigu waxay ku xidhan-tahay barashada wax ailaale wixii noot. Barashada wixii noot oo dnan waxay ku xidhan tahay barashada unugga, waayo unuggu waa waxa ugu yar ee uu ka samaysan yahay jidka naflayda oo dhaui ha ahaato xayawaan ama dhirba.

Horumar wanaagsan lagama gaadhin cilmiga bayoolojiga sannadihii hore, sababta oo ah waxan jirin qalab wanaagsan oo suurta getinaaya barashada unugga, oo aan lagu arkin isha oo mudugan.

Waayadan dambe aqoonta cilmiga bayoolojiga aad ayey u korodhay, waxana hoos loogu soo gonda degay oo si ballaaran wax looga fahmay nolosha. Horumarkaas waxa keenay horumarka aadamigu ka gaadhay xagga teknolojiga, kaas oo dhaliyey in la sameeyo qalab cusub oo loogu adeegsado barashada bayoolijiga. Qalabkaas waxa ka mid ah oo ugu muhiim san weyneeyaha elektroonka ah, kaas oo suurta geliyey barashada dhismaha unugga iyo howshiisa, walow aan la wada aqoon. Barashada unugga waxay sal u tahay barashada jidhka naflayda.

Barashada dhismaha jidhka dadka iyo sida uu u shaqeeyo waa laan ka mid ah bayoolojiga oo aad u muhiim ah, waxtar weyna u leh waarridda aadamiga, waayo marka aqoonta dadku u leeyahay jidhka iyo howshiisu ay korodhaba waxa iyana sii kordha aqoonta dadku u yeesho cudurrada, la dagaalankooda iyo daawooyinkaba.

Buuggani wuxuu wax ka taataabanayaa dhismaha jidhka dadka iyo howshiisa waxana loogu tala galay inu aqoon guud

ahaaneed ardayda ka siiyo dhismaha iyo shaqada jidhkiisa walow si qoto dheer aanu u dhex gelin habdhis kastaba.

Wuxuu ka kooban yahay kow iyo tobab baab oo qaarkood ku cusub yihiin silabaska, sida habdhis taraneedka iyo kaalmada degdegga ah, kuwaas oo lagama-maarmaan noqday inuu barto ardaygu. Inkasta oo aanay khasab ahayn in loo kala horeysiyo casharrada sida ay ugu qoran yihiin buugga, misana waxa qorayaashu kala talinayaan baraha in uu raaco buugga, maxaa yeelay waxaad moodaa in baab waliba ka ka dambeeyaa uu sii fududaynaayo.

Baruhu wuxuu awood u leeyahay inuu ku daro casharrada wixii uu isyiraahdo waa loo baahan yahay. Baraha waxa lagu gubaabinayaa in uu isku dayo marka u dhameeyo buugga in uu ardada u qalo xayawaan (bakayle, orgac iwm.) si uu u tuso ardada oo ay indhahooda ugu arkaan qaybaha kala geddisan ee xayawaanka, kuwaas oo u dhigma kuwa dadka, una geeyo isbitaallada marka ay dhiganayaan habdhisyada ay ka mid yihiin habdhiska dhiigga, habdhiska qashintuurka iyo kaalmada deg deg ah iwm. Waxa baraha laga codsanayaa inuu tuso ardada wixii tijaabooyin ah ee uu u oggolaado degaanku.

Xafiiska manaahijtu wuxu mahadnaq u celinayaan barayaasha ku howshooday qorista buuggan oo ah Maxamed Bar-khad Magaare iyo Ibraahim Xaaaji Bare (Hure) iyo dhammaan guddida bayoolojiga dugsiyada sare oo gacan weyn ka gaysatay qorista buuggani. Xafiisku waxa kale oo uu u mahad naqayaa barayaasha sameeyey jaantuusyada, dhalinyaradii Ciidam-mada Booliska ee ku garaacdya makiinadda ka hor inta aanu buuggu gaadhin Madbacadda iyo Madbacadda Qaranka oo suurta gelisay daabicista buuggani.

Maamulka Xafiiska Manaahijta
Bashiir Faarax Kaahiye

BAABKA KOWAAD JIRKA AADAMIGA

Jirka aadamigu wuxu tusaale u yahay noole unugyo badan leh oo horay ugu maray halganka nolosha.

Wuxu ka kooban yahay bilyano unug, oo si gaar ah u kory si ay u sameeyaan nudo, tusaale muruq iyo laf. Wuxu ka abuurmaa hal unug oo qur ah, oo la yiraahdo unug ugpaneedka la bacrimay ama oofam. Unuggani wuxu isu beddelaa unugyo sidii kubbadda ah, oo si deg-deg ah u tarma, una meesiyooba si ay u sameeyaan dhammaan nudaha kale geddisan ee jirka. Nud kastaana waxay qabataa hawl u gaar ah. Nuduhu koox-koox ayey isugu ururaan si ay u sameeyaan xubno.

Xubantu waxay ka kooban tahay koox nudo ah oo si gaar ah loo nidaamiyey, si ay u qabato hawl gaar ah, tusaale, caloosha, wadnaha iyo kellida. Xubnahaasi hadana koox-koox ayey isugu yimaadaan si ay u sameeyaan habdhisyo. Habdhisku waa koox xubno ah oo isku urursan oo qabata shaqo ka mid ah shaqooyinka lagama maarmaanka ah ee jirka, tusaale habdhiska dheefshiidka oo looga danleeyahay inuu dheefshiido cuntada si dhiiggu uu u qaadi karo, iyo habshiidka neefsashada oo looga dan leeyahay inuu ogsijiinta u soo gaadhsiyo jirka, kana soo saaro kaarboon laba ogsaydhka. Dhammaan habdhisyada oo dhan waxa ka dhxeeyaa isgaadhsiin sidaa darteed, habdhisna hawlgalkiisa ugama maarmi karo habdhisyada kale ee jirka. Habdhisyada oo dhami way isu tagaan si ay u sameeyaan jirka aadamiga.

Haddaba jirku wuxu ka kooban yahay sagaalkan habdhis ee soo socda :-

1. Habdhiska qolfoofka, oo u yeela jirka qaab dhaqdha-qaaq haboon samayn kara, kaas oo siliya nudaha jelicsan ee jirka tiirsimaad iyo ilaalim.

2. Habdhiska muruqyada, oo abuura dhaqdhaqaaqa jirka.
 3. Habdhiska neefsashada, oo keena awood ogsijiintu ku gasho jirka, kaarboon laba ogsaydhkuna uga soo baxo.
 4. Habdhiska dheefshiidka, oo burburiya cuntada, una roga walaxyo sahlan oo la nuugi karo si ay u gaaraan unugyada kala geddisan ee jirka oo dhan.
 5. Habdhiska wareegga dhiigga, oo ah gaadiidka u kala socda qaybāha jirka, habdhiskani wuxu lagama maarmaan u yahay inuu cuntada iyo ogsijiinta u kala qaado unugyada jirka, kana soo qaado wixii qashin ah ee ku samaysmay.
 6. Habdhiska qashinsaarka, oo jirka ka saara wixii qashin ah ee ku samaysmay.
 7. Habdhiska dareenwadka, oo hawshiisu tahay isgaadhsinta qaybaha jirka marka la eego xagga dareenka. Habdhiskani waa ka xukuma firfircoonida xubnaha kala geddisan ee jirka oo dhan. Wuxu inala socodsiyyaa wax allaale wixii ka dhacaaya degaankeenna, si aynu u qabatino.
 8. Habdhiska taranka, oo maamula waariidda sinjiga.
 9. Habdhis̄ka qanjidhada:- wuxu ka kooban yahay habdhiskani qanjidho aad u fara badan oo kala duwan, waxayna siidaayaan dhiiqisyo.
- Habdhis̄yadani kala duwan waxaan mid walba si tafaftiran uga hadli doonaa baababka soo socda.

N U D A H A

Jirku wuxu ka kooban yahay unugyo aan tiro lagu kooblakarin oo u go'doomay ama caanbaxay si ay u sameeyaan nuda-ha jirka ee kala geddisan. Jirku wuxu ka soo asaasmay

ama ka soo alkunay unug qur ah. Unuggaasina waa unug ugxaneed la bacrimiyay ama oofam. Unug ugxaneedkaas la bacrimiyay, wuxu ka kooban yahay borotoobalaasim iyo bu' ku jirta. Bacriminta ka dib unugaasi waa bataa wuxuna sameeyaa kubad unugya ah . Taasbaana hab kala soocis ah ku samaysa nudaha kala nooc ah.

Nudahaas oo loo baahan yahay in ay sameeyaan xubnaha kala geddisan ee jirka iyo qaybaha jirka oo dhan.

Wejiyada ugu horeeya ayaa kubbadda unugyada ah loo qaybiyaa saddex lakab :-

1. Lakab kore. Lakabkaas kore waxa ka sameysma dubka sare iyo waxa uu daхааро, taaracyadiisa iyo habdhiska dareenwadka.

2. Lakab dhexe. Lakabkaas dhexe waxa ka samaysma muruqyada lafaha, dhuuxa iyo xubnaha gudaha ee kala nooc ah.

3. Lakab gudeed. Wuxana lajabaan ka samaysma daхаарка hoose ee marinka dheefmarenka wixii aan ahayn afka, dalqada iyo malawadka xaggiisa dambe ee hoose; kuwaas oo iyagu ah laabab lakabka kore ka samaysmay. Waxana laga yaabaa oo suurta gal ah in uu lakabka dhexe sameeyo daхаарка hoos ee wadnaha, xididada dhiigga iyo unugyada dhiigga.

QEEXID :- Nuddu waxay ka kooban tahay unugyo iyo wax isu tegay oo shaqo gaar ah qabta. Marka jirku korayo, wuxu ka Kooban yahay ama ku jira afar nooc oo nudo ah. Waana kuwaa hoos ku qoran :-

1. Nud ibtiiliyam ah ;
2. Nud muruq ah
3. Nud isku-xire ;
4. Iyo nud dareenwade.

Nud ibtiiliyam ah :

Ibtiiiliyamku waxay dabooshaa nudaha bannaan ee debedda iyo guudaha jirka. Nudahaas iyaga ahi, waxay ka kooban yihii unugyo isku sibirsan sida lebenka daaraха. Unugyaadaasi waxay sameeyaan nudaha badankooda, waxaana jira laba nooc oo ibtiiiliyam ah -

1. Ibtiiiliyam sahan ;
2. Ibtiiiliyam lakabaysan.

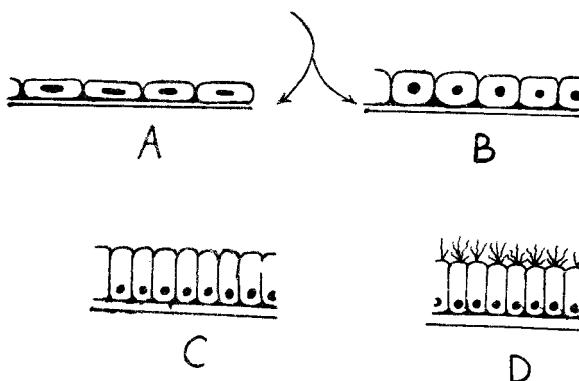
Ibitiiliyam sahan

Ibitiiliyamkani waxay ka kooban tahay lakab unugya ah oo qur ah oo ku dhegsan xuub salaxeed. Ibitiiliyamkani aad bay u jilicsan tahay, isla markaasna waxay dhaaar hoose u tahay xubnaha gudaha ee ay ka mid yihii caloosha, midhicirada, hunguri cadka iyo moqorada sida moqorka ubucda iyo saabiayda. Qaabka unugyada ibtiiliyamku aad bay u kala geddisan yihii, taas oo ku xiran hawsha looga baahan yahay in ay jirka u qabtaan dulaha unugyadaasna daboolaan. Unugyadu way balballaaran yihii meelaha ay dusha ka sameeyaan dhaaar sulban, sida dhaaarka hoose ee jaabta iyo ubucda. Ibtiiiliyamka noocaaas ahna waxa lagu tilmaamaa ibtiiliyam isku siman.

Meelaha ay dushu qabato hawlo firfircooni, unugyadu waxay u qaybsan yihii saddex jibaarane ama gudub u taxane sida ay u kala horreeyaan. Ibitiiliyamka saddex jibaaraneha ah waxa ku badan unugyada marka laga eego inta ku jirta 2.54sm ee laba jibaaran. Unugyada noocaaas ahna waxa laga helaa qanjirada, halkaas oo aanay unugyadu daboolin dulaha oo qur ah ee islamarkaasna sameeyaan dhiiqiska qanjirada. Ibtiiiliyamka saddex jibbaaranaha ah, unugyadu way dhaadheer yihii waana khafiif, sidaa darteedna unugyo badan baa isku cabaysan, waxaana laga helaa unugyada noocaaas ah meelaha jirka hawsha culusi ka socoto oo gur ah. Waxayna unugya-

daasi dhaaar hoose u yihiin cunto marenka, marka laga bilaa-bo hunguriga xaggiisa hoose kuna dhammaada futada. Da-haarkaas ibitiiliyamka ah ee ku jira dheefmarenka jirku wuu-xu nuugaa cuntada la soo shiiday si jirku u adeegsado.

Jaantuska ibitiiliyamka sahlan



Ibitiiliyamka lakabaysan :- Ibitiiliyamkani waxay ka samaysan tahay maqaarka sare ee jirka. Tirada lakabyada unugyada ahi aad bay u kala duwan tahay qaybaha jirka ee kala geddisan. Taasina waxay ku xiran tahay cadaadiska iyo xoqidda maqaarku la kulmo.

Unugyada dubka sare waxay noqdaan qolof kana kooban unugyo jilicsan oo borotoobalaasim ah waxayna dhimaan biyo lunka jirka. Waxay kale oo unugyadaasi jirka ka celiyaan jeermiyada.

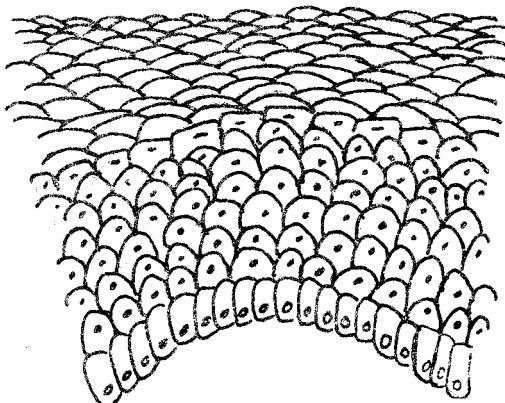
Waxa kale oo ibitiiliyamka dabaqadaysan laga helaa afka, dalqada iyo huguriga halkaas oo haddii kale ibitiiliyamka

sahlan ay cuntada adag ee aynu cunaa dhaawici lahayd.

Xubnaha qaarkood, unugyada ibitiiliyamku waxay dushooda bannaan ku leeyihin gas dhaadheer oo u eg timo. Gas-kaasina wuxu fiiqaa, wax allaale wixii fuula xuubaha dushhooda

Ibitiiliyamka noocaa leh waxa la yiraahdaa ibitiiliyam gas leh. Ibitiiliyamka noocaa ahna waxa laga helaa marinada hawada si ay u fiiqaan jeermiyada iyo boorka fuula.

Jaantus Ibitiiliyamka dabaqadaysan



Nudaha isku xidhayaasha ah:-

Nudahani waxay isku xiraan, tiiriyaana nudaha aad u firfircoon ee jilicsan ee jirka, waxana jira noocyoo badan oo muuqaashoodu aad u kala duwan tahay, waxay iskaga mid yihiin hawsha ay qabtaan oo isku-xiris ah iyo aasaaska dhismahooda.

Dhismo ahaan nudahaasi, waxay ka kooban yihiin dun dhuubar ama liifyo. Liifyadaasi waa unugyo si gaar ah u samaysmay inkasta oo aanay abuurtoodii unugeed hadda ka muuqan. Liifyadaas sameeya waxyaabaha isku xira jirka waxay yihiin laba nooc :-

1. Liifyo cad iyo 2. liifyo liila oo hundi ah.

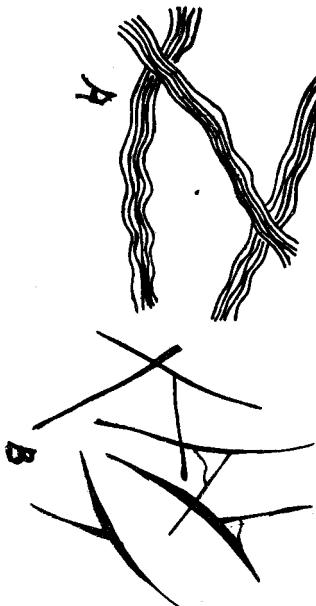
Liifyo cad

Liifyada caddi waxay leeyihiin garaaro waxayna sameeyaan xirmooyin Tama xirmooyin bay isku raacsan yihiin). Nudahaasi ma liilsamaan (astaana uma aha), marbase haddii nudahaasi garaaro leeyihiin, waxa jirta in ay liilsaami karaan iyada oo aan liifyadoodu dilaacin.

Liifyada liilsan ee hurdiga ah :-

Liifyadani waa kuwo mid mid u socda oo farcama, waxayna ka samaysan yihiin waxyaabo aad u liilsama, waxayna ilaa xad oggolaadaan in ay kala jiidmaan.

Jaantuskooda



A) Liifyo cad

B) Liifyada liilsama ee hurdiga ah.

Noocyada nudaha isku xirayaasha ah :-

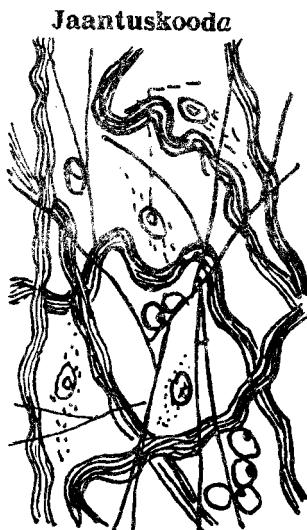
Labada nooc ee leefyada ah ee aynu soo dhiganay, waxay

ka samaysma shantan nooc ee nudaha isku-xirayaasha ah. 1.
Nudaha debecsan ee isku-xirayaasha ah.

2. Nudaha duxda ah; 3. Nudaha liifsan. 4. Nudaha lafta ah, iyo 5. Nudaha carjawda

Nudaha debecsan ee isku-xirayaasha, nudahani waxay ka kooban yihiin liifyo debecsan oo sida shabaqa ah (shebeg), waxana ku jira liifyada hilma tan cad iyo tan hurdiga ah labaduba. Inta badana waxa ku jira kooxo yaryar oo ah unugyo filqan oo dux ah. Waxana dhex mara nudaha, xidido dhiig iyo dareen wadayaal. Sida caadiga ah kuma badna haddii aanay nudahaas istaaban nudo kale oo firfircoon.

Nudahaasi waxay sameeyaan maqaar ifgudbiye ah. Nudahaas waxa si fudud loogu arki karaa duxda iyo muruqyada chexdooda, waxayna nudahaasi isku xiraan jirka, haddii aanu isku xirkasii ahayn mid xoog u baahan.



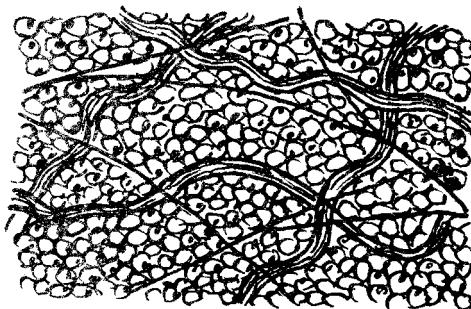
Nud dux ah

Nuddani waxay isu eg yihiin nudaha debecsan ee isku-xirayaasha ah ee aan soo dhiganay. Hase yeeshiee meelaha u dhexeeya shabaqa waxa buuxiya ama ka buuxa unugyo dux

ah. Nuddaaas duxda ahi waxay qabataa saddex hawlood oo gaar u ah :

1. Waxay samaysaa unto kayd ah oo jirku qaadan karo marka uu u baahdo.
2. Nuddani waxay tahay kul ama tebiye waxayna jirka ku gargaartaa in aanu kulku ka lumin. Markaas duxdu waxay jirka u tahay buste ka hooseeya maqaarka.
3. Nudda duxda ahi waxay ilaa^{isaa} xubnaha jilicsan ee jirka sida indhaha iyo kelyaha.

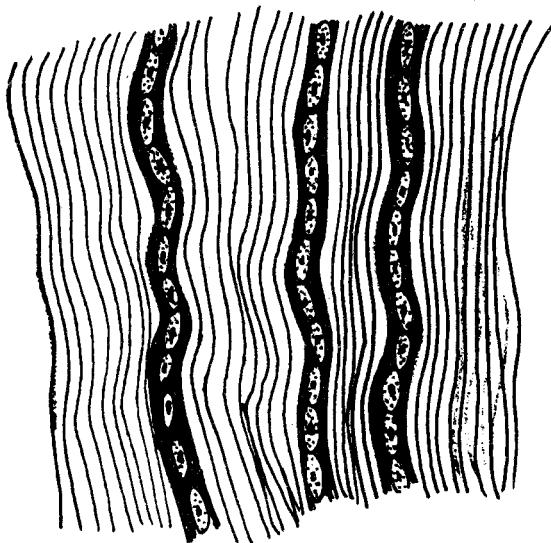
Jaanus



Nudaha liifsan

Nudahani waxay ka kooban yihiin liifyo cad ama hurdi ah oo isku cabaysan. Sidaa darteedna way qalafsan tahay waana xooggan tahay marka loo eego kuwa kale ee aan ilaa imminka soo dhiganay. Nuddani waxay samaysaa maqaarka, seedaha iyo taharta. Tahartu waa xarig xoog leh oo ah nud cad oo liilsan oo isku xira muruqyada iyo lafaha. Seeduna waa xarig xoog weyn oo isku xira lafaha jirka.

Jaantus



Nudaha lafta

Nudaha laftu waa nooc gaar ah walax liisfan sida carjawda ama nud liifsan oo ay adkaysay cusbo macdan ahi. Inta badan macdantaasi waxay samaysaa qalfoofka jirka oo aad si tafaftiran gooni ugu dhigandoonto.

Nudda carjawada :-

Nudda carjawdu waa walax qalafsan oo ah nooc nud ah oo liifsan oo gaar ah. Carjawdu aad bay u xoog weyn tahay. Sidaa darteedna lama jeexi karo mindise waa lagu jari karaa.

Carjawda waxa ka samaysma bacaraarka, carjawda sancka iyo carjawda dhegta waxa kale oo carjawda ka samaysma hunguri cadka iyo cagaagida si aan cadaadiska hawadu u xirin marinka hawada.

Carjawda waxa loo qaybiyaa :-

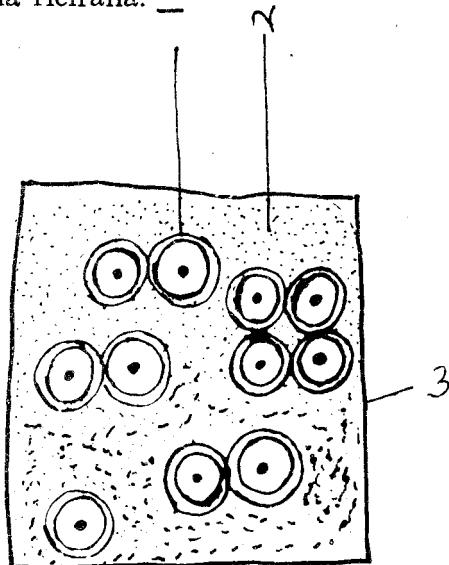
Carjaw hayliin ah, 2. Liif carjaw cad ah, iyo 3. Liif carjaw liila oo hurdi ah.

1. Carjaw hayliin ah

Waxay carjawsdani ka kooban tahay unugyo carjaw ah oo ku jira walax unugyada u dhexeysa oo la moodo in aanay dhu. Lahayn lana yiraahdo Matirkis, matirkisku wuxu u eg yahay quraar marka weeyneeyaha lagu eego. Waxana matirkisku ka kocban yahay liif gaar ah. Abuurtiisa loof ahaaneedna waxay muuqataa marka ay biyo kala furfuraan. Carjawsdani waa mid caadi ah. Midabkeeduna waa caddaan buluuki ah. Waxana carjawsdani, laga helaa carjawda aan joogtada ahayn ee lafaha noqota iyo carjawda bacaraarka, kalagoysyada lafaha, cagaagida iyo carjawda hunguri cadka.

2. Liif carjaw cad ah

Carjawsdani tan hore bay u eg tahay hase yeeshie, matirkiska waxa dhex mara liifyo garaara leh oo cad sida kuwa lagaa helo nudaha cad ee liifsan. Carjawsdani aad bay u xoog weyn tahay, waxayna u muuqataa liif ahaan. Waxana laga helaa kalagoysyada riciraha.



Jaantus

1. Unugyo carjaweed
2. Matirkis
3. Carjaw liifsan oo liilanta oo hurdi ah

Carjawdani waxay iyaduna u eg tahay carjawda hayliinta ee aan soo sheegnay waxayse leedahay liifyo kala jiidma oo hurdi ah oo matirikiska dhex mara oo nudahana ka dhiga mid aad u lillanta. Waxana laga heelaa carjawda dhegta iyo carjawada cagaagida.

Nudda muruqa

Nudda muruqu waa mid ururta. Sidaa darteedna waxay awood u leedahay in ay dhaqdhqaqaqdo. Meel allaale meeshii jirkä dhaqdhqaqaqda waa in ku jiraan nudo muruqeed oo urura oo keena dhaqdhqaqaas. Sida caaidga ahna, waxay ka kooban tahay liifyo muruq ah oo mid kastaa awoodi karto in ay gaabato ama ururto.

Liifyada loolma ee nudaha isku-xirayaasha ah haddii la kala jido, waxay awoodi karaan in ay ku soo laabtaan oo ku soo noqdaan dhererkoodii hore, liifyada muruqyaduse waa is gaabin karaan inkasta oo aan marka hore la kala bixinba. Taas bayna kaga duwan yihiin nudaha isku-xirayaasha ah ee liilma.

Waxa jira saddex nooc oo nuddo muruqeed ah :-

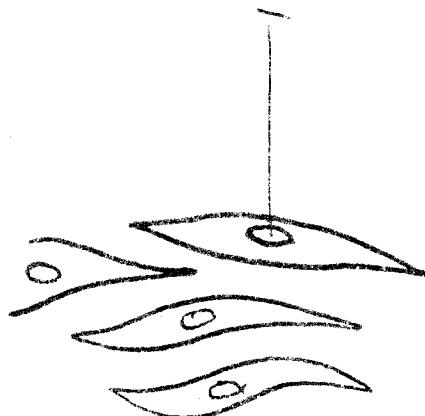
1. Nudo muruq lafare
2. Nudo muruq malafare
3. iyo Nudo muruq wadneed.

Nudo muruq lafare

Muruqakani wuxu sameeyaa hilibka ku yaal addimaha (afarta addin). Kuwaas oo qolfoofka dhaqdhqaajiya. Wuxuna muruqaasi ka kooban yahay liifyo dhaadheer oo dunta u eg. Inta badan nudahaasi waxay leeyihiin liidimo gudban oo madow iyo caddaan talantaali ah leh halkaas oo magacooda looga soo qaaday. Nud kastana waxa dusha ka gelaysaa

nud isku xire oo la yiraahdo misarkooliyam. Liifyada deriska ahna waxa isku xira oo xirmo ka dhiga mid nud isku-xire ah. Xirmooyinka ayaa isku sii xirma, gal baana dusha kaga sii waajeegsan, si ay ugu daarbeystii muruq u sameeyaan, kaas oo isla markaas nud isku-xira ahi dusha kaga wareegsan tahay. Muuqakani liidimaha lehi waa la adeegsan karaa lana amri karaama la fari karaa. Saa darteed baana loo yiri muruq lafare

Jaantus muruq lafare ah



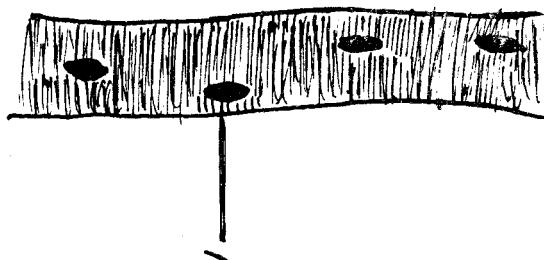
2. Muruq malafare

Wuxu sameeyaa ama ka samaysma xubnaha gudaha, sida galcoosha, kaadihaysta, ilmagaleenka jo xiddiddada dhiigga. Wuxuna ka kooban yahay nudo leh qaabka mushaarka oo ay mid kastana ku jirto bu'i.

Muruqakan waxa kale oo la yiraahdaa muruq sulban. Liifya-

da muruqakan kama muuqdaan liidimo, mana laha dahaar, waxase isku ururiya nudo isku-xirayaal ah si ay u sameeyaan gi-daaraada xubnaha kala duwan ee jirka. Muruqakani waa mid aan qofku u adeegsan sida uu doonayo, wuxuna adeegaa isaga oo aan qofku dareemin ama la dhaadin.

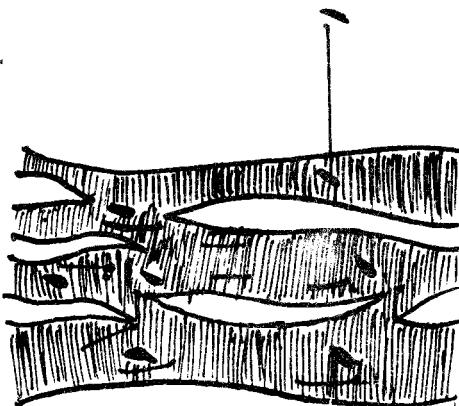
Sawirka muruqa malafare



3. Nudaha muruqa wadnaha

Muruqakani waxa laga heelaa wadnaha oo qur ah. Waana ka geddisan yahay nudaha muruq kasta oo kale. Muruqakani wuxu ka kooban yahay liifyo gaagaaban oo farcama. Kuwaas oo leh liidimo aan qumanayn. Isla markaas muruqakani ma laha dahaar, waxase isku ururiya nudo isku-xirayaal ah. Muruqakan lama faro waana mid iskiis isu wada. Wuxuna sameeyaa soo urur rismaatig ah isla inta uu nool yahay inkasta oo ay jiraan dareenwadaayaal xukuma soo ururka rismaatiiga ah.

Juuntuska muruqa wadnaha



Nud dareen wad

Nudaha dareen wadku hawsha gaarka ah ee ay qabtaan waxay tahay, in ay qaadaan dhambaalka iyo farriimaha jirka gudahiisa. Nuda dareen wadkuna waxay ka kooban tahay dareen wad iyo liifyo dareen wad. Liif kastana waxa ka baxa unug. Unug kastaana wuxu leeyahay liif kale oo ka baxa.

Unuggu wuxu kale oo bixiyaa dhawr laamood oo gaagaaban oo isku maran oo la yiraahdo geedyarooyin.

Unugga geedyarooyin ayaa siiya awood uu ku dareemo cariska; kaas oo uu liifku u sii gudbiyo unug dareen wada oo ka le ama nud kale halkaas oo uu liifku ku dhammaado laamo kuwa geedka oo kale ah.

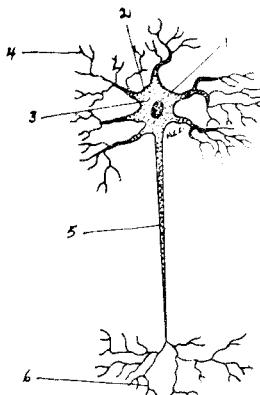
Liifyada iyo unugyada waxa isku haya nudo isku-xirayaal ah oo la yiraahdo nirogliya. Unugga dareen Wade kasta iyo liifkiisa waxa la isku yiraahdaa niyuuroon, waxana jira laba nooc oo niyuuroona ah :-

1. Niyuuroon ogaaade ah ama ku dareeme, kuwa noočaasi waxay nudaha ka qaadaan dhambaallada, geeyaana mas-

kaxda, taas ayaa waxa ka dhasha dareenka.

2. Niyuuroon adeega. Waxayna dhambaallada ka qaad-aan maskaxda, geeyaana nudaha. Halkaasna waxay ka ri-daan firfircooni. Kuwa muruqyada taga marba haddii ay keenaan dhaq-thaqaaga muruqyada, waxa lagu tilmaamaa adeegayaal, kuwa taga qanjidhadana marba haddii ay keenaan dhiiqis waxa lagu tilmaamaa dhiijiyeyaa.

Jaanuska unug dareen wade



Xuubabka

- 1) Bu'da 2) Unug dareen wade 3) Saytoobalaasim 4) geed yaro yaal 5) Arson (ama liif dareen wade 6) dhammaadyo dareen wade

Moqorrada iyo xubnaha daloola ee jirka waxa daхаара xuub. Xubkaasi waxay ka kooban yihiin ibitiiliyam waxayna dhijiyaan dheecaan dufna xubnaha si ay u qoyaan dulohooda wirwiraya ee sulban. Waxayna is hirtaagaan isxoqa. Jirka waхаа laga helaa saddex xuub oo kala nooc ah :-

1. Xuub saynoofiyal ah, 2. Xuub axal ah, 3. Xuub siirows ah.

Xuubka saynoofiyaalka ah

Wuxu dhijiyaan ama uu siidaayaa dheecaan aad u adag oo u eg xabka cad ee ukunta (ama beedka). Inta badanna waхаа laga helaa moqorada kalagoysyada si uu u dufno lafaha oo uu u kala ilaaliyo si aanay isku xoqin. Waana xuub liifan oo ay ku daхааран yihiin unugyo ibitiiliyam ah.

Xuub axal ah (Xuub axaleed)

Xuubkani wuxu dhiiqaa ama siidaayaa dheecaan xabbag ah oo khafiif ah, lana yiraahdo axal. Xuubkani wuxu daхааraa :

1. Cunto mareenka laga bilaabo afka ilaa futada.
2. Hawo mareenka laga bilaabo sanka iyo waxa ka hoo-seeya oo dhan.
3. Kaadihatsta iyo kaadi mareenka. Moqorada uu xuubkani daхааро waxay dhammaan ku xiran yihiin maqaarka kore.

Xuub siirows ah

Xuubkani wuxu ka kooban yahay unugyo balballaaran kuwaas oo uu ka soo baxo dheecaan biyood oo khafiif ahi oo ka dusa marka dhiiggu guntamayo ee la yiraahdo seeram, waxana laga helaa isaga oo ku daхааран, moqorada gudaha, sida ubucda iyo saablayda, wuxuna sameeyaa dulo sulban, qoyan oo dhalaaya si ay u kala sibadaan marka laba dulood isku wareegaan.

BAABKA LABAAD

Habdhiska qalfoofka

Laf dhabarlayda oo dhani waxay lecyihiin qaifoof gudeed taas oo ay kaga duwan yihii xayawaanka hooce, oo leh qalfoof dabadeed. Qalfoofku wuxu tiiriya jirka, wuxuna suurto ge-liyaa dhaqdhaqaaqa jirka.

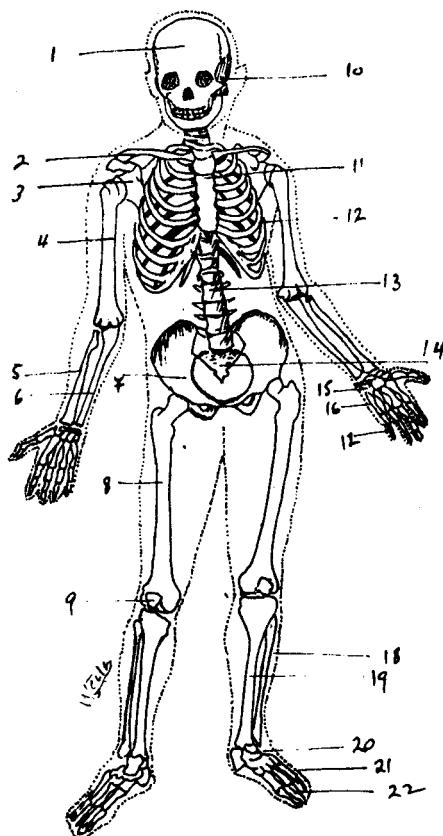
Hawsha Qalfoofka

1. Wuxu leeyahay jirka u yeelaa.
2. Wuxu leeyahay meelo u gogol xaaran, muruqyada keena dhaqdhaqaaqa organada iyo qaybaha jirka.
3. Wuxu gaashaan u yahay organnada jilicsan ee jirka, tusaale : wadnaha iyo organka saablayda oo dhanba, oo ~~fee-~~ruhu ay gaashaan u yihii.
4. Wuxu u kaydshaa jirka, macdanta.
5. Dhuuxa lafaha dhaadheer waxa ka dhasha unugyada cas-cas ee dhiigga iyo kuwa cad-cad.

Habdhiska qalfoofku wuxu ka kooban yahay 206 lafood oo mid kastaa ay dhowr hawlood qabato. Tusaale: Laf dhabarta, isku xira (taxa) garabka, isku xira misigta iyo lafaha lugaha iyo gacnaha, mid waliba jirka ayay tiir u tahay, isla markaana qaab ayay u yeeshaa.

Sidaas oo kale ayaa lafaha gambada madaxa ay gaashaan u yihii maskaxda, madaxana qaab ayay u yeelaan. Sambabada, wadnaha iyo beerka waxa gaashaan u ali feeraha, jirkana waxay u yeelaan qaab.

Jaantuska qalfooska dadka



1. Gambada
2. kalxan
3. garab
4. cudud
5. kalka suul-
6. Kalka far yaraha
7. Misig (sin)
8. bowdo
9. ku-
- raan
10. goofka isha
11. sakhaar
12. feer
13. laf dhabar
14. daba dhilif
15. cumaacumo
16. cumaacumo tareed,
- gacmeed**
17. faro
18. kal far yar adin
19. kal suul adin
20. cumaacum
21. cumaacum fareed adin
22. faro.

Dhisika lafta

Marka koritaankeedu dhammaado ee ay lafawdo waxay u qaybsantaa laftu, laba saddexeed macdan ah, iyo hal saddexeed maatar xoolaad ah.

Qaybta macdanta ahi waxay u badan tahay kaalsiyam fosfayt iyo saami yar oo cusub magnisam ah. Qaybta macdanta ahi waa waxa adkeeyya lafta. Qaybta kale oo keenta lafta liifanta, waxay ka samaysan tahay walax liifan.

Haddii lafaha dhaadheer midkood aynu dherer u kala jeexo waxaynu arki karnaa qaybaha ay ka dhisan yihin lafuhu. Dusha sare waxa kaga daхаaran xuub adag oo beeriostiyam ah, xuubkaas waxa dhex mara xididada dhiigga oo nafaqo u geeya lafta. Waxa uu xuubkaasi taageeraa kabitaanka lafta qoomanta, dushiisuna waxay leedahay meelo muruqyadu ay ku dhegaan. Xuubkaas waxa ka xiga lakab laf ah oo qaradiidu kala duduwan tahay, kana samaysan macdan. Dhexda way ka adag tahay labada madaxna way ka jilicsan tahay

Xuubka sare iyo lastuba waxay leeyihin daldalool dhex mara oo loo yaqaan marinada haarfes. Marinadaas waxa mara xididada dhiigga ee lafta.

Lafta dhexdeeda waxa ah moqor uu ku jiro dhuux, oo ay ku badan yihiin xiddiddada dhiigga iyo dareen wadayaal. Wuxu u qaybsamaa dhuuxu laba, dhuux cas iyo mid woob ah, dhuuxa casi wuxu ku jiraa lafaha balballaaran sida sakarka, feeraha iyo madaxyada lafaha dhaadheer iyo riciraha. Dhuuxaasi cas waxa ka samaysma unugyada cas-cas ee dhiigga iyo kuwa cad-cad badankood. Dhuuxa woobka ahi wuxu ku jiraa daloolada lafaha dhaadheer iyo marinada Haarfes. Dhuuxaasi hawl uma qabto lafaha hase yeeshce waxa ka samaysma unugyada dhiigga, marka qofku dhiig baxo ama dhiiglisu xumaado.

Nudzha Nudaha Lafaha

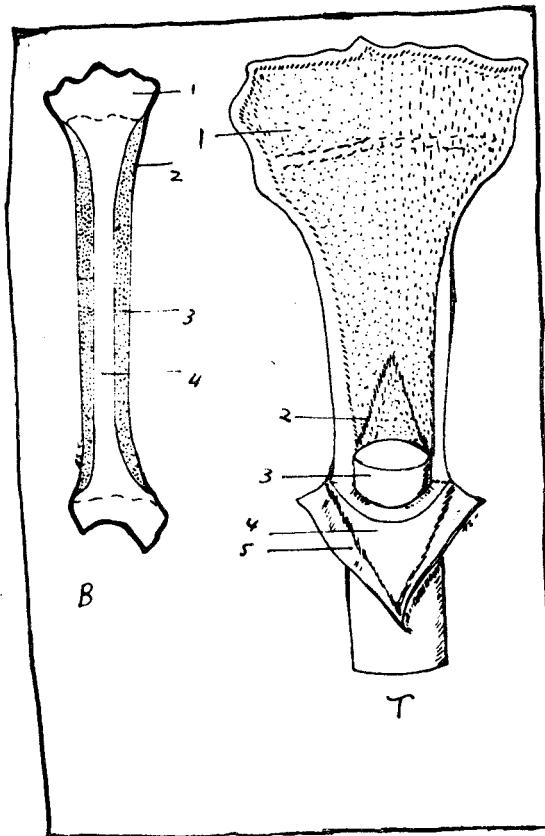
Nudzha lafahu waxay u qaybsaan laba :-

1. Nudo cufan oo adag. 2. Nudo ruugma. Labada noocba waxay ka unkamaan, liidimo yaryar oo maedan ah oo la yiraahdo Lamella.

Nudaha ruugma waxay ka dhisan yihiin liidimo dhereran, dhexdeeduna ay bannaan tahay oo uu ku jiro dhuux casi.

Nudaha cufanise waxay ka dhisan yihiin liidimo fara badan oo goobaaban kuna wareegsan marinada haarfes. Waxay ieedahay moqoro yaryar oo u dhexeeyaa liidimaha. Moqoradaasi oo la yiraahdo laakuni waxa ku xiran marinada Haarfes. Moqorkii waliba wuxu leeyahay unug lafeed dhex heehaabaya limf oo ku wareegaalaysta marinadaas una geeya unugyada lafta, cunto kana qaada qashinka.

Jaantus dhiska lafta



B. 1 Laf ruuganta 2. xuubka beeriostiyam 3. Laf cufan
4. Maqaarka dhuuxa.

T. 1. Dhuux cas oo ku jira lafta ruuganta 2. Moqorka dhuuxa
3. Dhuux hurdi ah 4. Laf cufan 5. Beeriostiyam.

Koritaanka Lafta

Laftu waxay ka samaysan tahay isku dhaf ah unugyo nool, waxyaalo ka yimid unugyadaas, iyo macdan. Sida unugyada Jirka kale ee nooli ay ugu baahan yihii nafaqo ayay iyana ugu baahan yihii.

Laf dhabarlayda oo dhan qalfoofkoodu wuxu ka samaysan yahay carjow, marba marka ka dambaysa sii adkaata. Sidaas oo kale ilmaha caruurta ah qalfoofkoodu waa carjaw la korta oo sii lafowda marka ilmuu sii koroba.

Marka ilmuu bil jiro aaya unugyada carjowda waxay u beddelmaan unugyo lafeed. Unugyadaasi waxay dhiigga ka soo soocaan kaalsiyam, fosfayt iyo kaalsiyam kaatboonayt oo ay ku daraan carjowda si ay u lafowda. (Habkaasi aaya loo yaqaan lafoobid) waxase jira carjowyo aan lafoobin sida bacaarka sanka, dhegta inta debedda, gidaarada hunguriga cad, kurxinta codka iyo garabka carjowdiisa.

Lafaha oo dhani kama soo koraan carjow, tusaale waxa u ah lafaha balballaaran ee gambada madaxa iyo sakarka oo iyaku markood hore ka samaysan lakabyo xuubab an oo ka dib lafooba. Lafaha ganbadu iskuma dhegana marka ilmuu dhasho, markase uu koro, waxa isqabsada ilkaha kala gooysada. Kaalsiyamka oo ah waxa lafa adkeeyaa waxa laga heli karaa caanaha, ukunta iyo khudrada cagaaran. Biyaha qaraar (adag) waxa ku jira cusbooyin badan, jirkuse ma isticmaali karo ilaa ay timaado baahiyi. Dumarka uurka leh waa inay ku badan tahay cuntada ay cunaan kaalsiyam, haddii kale kaalsiyamta ilkahooda iyo lafahooda ayaa ku milanta dhiigga kuna biira dhiska ilkaha iyo lafaha ilmaha ku jira uurka, koritaanka ilkaha iyo lafaha waxa kale oo ay u baahan yihii foosfras oo laga helo, hilibka, ukunta, iyo kalluunka, iyo fiitamien D oo laga helo baruurta kalluunka, baruurta, xoolaha (haddaan qorraxda laga qarin), caanaha, labeenta iyo burcadka.

Cayaaraha iyo jimicsigu waxay kordhiyaan wareegga dhiiganga ee tegaya unugyada muruqyada, taas oo kordhisa nafaqaynta unugyada lafaha iyo koritaankoodaba.

Koritaanku laftu wuxu aad u dheeereeyaa meelaha cadasdis jiro. Haddii lafi jabto, kabniinyaha lasaaro ama lagu duubaax waxay kordhisaa dhakhsaha laftu dib u korayso. Haddiiseaan la duubin waxa dhaca in dhiiggu dib u soo nuugo maedanta lagu kabilahaa jaabniinka oo uu meel kale geeyo.

Noocyada lafaha

Lafuhu waxay u qaybsamaan saddex nooc :-

1. Lafo dhaadheer
2. Lafo balballaaran
3. Lafo qaab ma qumanayaal ah.

Lafaha dhaadheer

Lafta dheeri waxay ka kooban tahay ul dhexe oo dheer, oo labada madax u buuran, iyo carjow ku taal madaxyada oo ah meelaha kalagowsyada. Lafta dhexdeeda waxa ah moqordushana waxa kaga daaharan xuub beeriostiyam ah.

Usha uneer ee laftu waxay ka dhisan tahay nudo cufan, waxayna tiir u tahay madaxyada, culayska badankiisuna wuxu ku dhacaa usha dhexe, inkasta oo ay hoosta ka xordan tahay.

Madaxyadu waxay ka samaysan yihin laf ruuganta oo daldaloosha oo uu ku jiro dhuux casi. Dushooda waxa ku dhaaaran carjow hayaliin ah si labada lafood ee isku wareegayaanay isu xoqin. Beeriostiyam oo ah xuub cad oo liifan ayaa dusha kaga xeeran lafta, kalagowsyada mooyaane. Seeda-ha isku xira muruqyada iyo lafaha ayaa ku dhegsan xuubkaas Xuubkaasi wuxu ku dheggan yahay lafta, bogga hoosena wuxu ku leeyaha, nuguayo laf dhisayaal ah iyo xidido dhiig. Sidaa

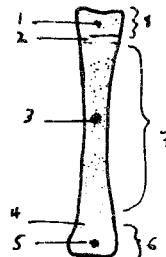
darteed, wuxu kaalmeeyaa dhismaha iyo kabitaanka lafta wuxuna nafaqeeyaa unugyada lafta.

Məqorka dhuuxa iyo marinada haarfes waxa ku wareegsan xuub unugyada uu ka dhisan yahay isu beddeli karaan unugyo laf dhisayaal ah, marka ay timaado bāhiyi.

Koritaanka lafta dheer

Laftha dheer koristeedu waxay ka bilaabantaa saddex meelood, labada madax iyo meel usha ah. Waxa hor bilaabanta meesha usha isla inta ilmuu ku jiro uurka. (Toddobaadka lixaad ayaa samayska laftu bilaabmaa). Marka ilmuu dhasho dabadeed, waxa kora meelaha madaxyada howshooduna waxay bilaabantaa marka ilmuu afar ama shan bilood jiro. Meesha ushu, waxay kordhisaa dhererka lafta, labada meelood ee madaxyadu, waxay kordhiyaan ballaarka, howshooduna waxay socotaa ilaa laba iyo tobant jirka. Marka uu dhammaado lafowga madaxyadu, meelahaasi way baaba'aan waxana ka soo harta laba liidimood oo u dhexxeeya madaxyada iyo usha. Liidimahaas carjowda ah ayaa keena koridda lafta ee dhererka. Marka fidida baalahaa ee laftu (18 ilaa 25 jirka) ay istaagto way baaba'daa carjowdaasi wayna lafowdaa.

Jaantus

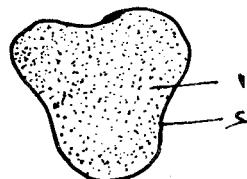


(Jan B) 1. Xubinta lafowga ee madaxa sare 2. carjow 3. xu-binta lafowga ee usha 4. Carjow 5. xubinta lafowga ee ma-daxa hoose 6. lbifisi 7. dhayafisis.

Lafaha balballaaran

Lafaha balballaarani waxay ka dhisan yihiin laba lakab oo ah laf ruuganta oo uu u dhexeeyo lakab ah laf cufan. Du-sha waxa kaga dahaar'an xuub beeriostiyam ah oo ay dhex maa-raan halbowlayaal iyo aroorayaal u keena nudaha unto kana qaada qashinka. Lafahaasi waxay ku yaaliin madaxa, dhabar-ka, garabka iyo misigta. Lafaha madaxa iyo riciruhu waxay gaashaan u yihiin nudaha jiljilicsan ee maskaxda iyo xanglu-lada. Lafaha garabka iyo misigtuna waxay leeyihiin meelo ay ku dhegaan muruqyada dhaqdhaqaqiyaa kalagowsyada indha-ħaha ee garabka iyo misigta.

Jaantus



(Jaan. 3 T) Lafaha qaab magumanayaasha ah 1. Laf ruugan-ta 2. Laf cufan.

(Jan. 3 J) Lafaha balballaaran 1. Laf cufan 2. Laf ruuganta.

Lafaha qaab ma qumanayaasha ah

Lafaha qaab-ma-qumanayaasha ahi waxay ka dhisan yihiin laf weyn oo ruuganta oo ay dusha kaga wareegsan tahay lakab ah laf cufan. Lafta cufan waxa kale oo dusha kaga sii dahaaran xuub beeriostiyam ah oo ay maraan xididdo dhiig oo cunta u keena nudaha kana qaada qashinka. Lafahaasi waxay ku yaaliin madaxa, dhabarka, (riciraha), jalaqlayda iyo canqowga (cumaacumha).

Lafaha taxa gucmaha

Lafaha gacmaha ee isku taxani waxay ka kooban yihiin :

1. Kalxanta

2. Garabka

3. Cududa

4. Kalka suulka

5. Kalka far yarada

6. Cumaacumaha oo ka kooban 8 lafood oo sameeya kala gowska jalaqlayda.

7. Cumaacuma fareed oo ah 5 lafood oo sameeya kalagowska jalaqlayda waxayna sameeyaan calaacasha gacanta.

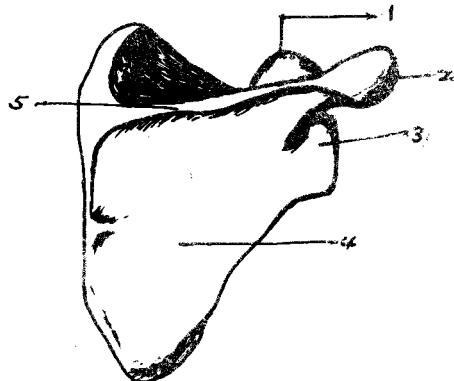
Kalxanta

Kalxantu waa laf dheer oo u qaab eg erayga S. Cidhifka hore waxay kaga dhegan tahayiska, ka dambena waxay kaga wareegtaa garabka. Kalxantu waxay ku taalaa saablayda xageeda sare waxana ka sareeya oo qura maqaarka. Waa lafta keli ah ee isku xirta gacmaha iyo duudka. Waayo garabku kuma xirna. Feeraha iyo laf dhabarka toona, sidaas darreeed kalxantu waxay tiirisaa garabka, kuna xejisaa meeshiisa.

Garabka

Garabku wuxu u eg yahay saddex xagalay ballaaran, wuxuna ku yaal feeraha dushooda oo saablayda gadaasheeda ah. Waxa ku yaala muruqyo ku xiran feeraha iyo laf dhabarta si ay ugu adkeeyaan meeshiisa. Bogga dusha xiga ee garabku wuu xordan yahay, dhecdana waxa ka marsan lai liidan oo ay ku dhegaan muruqyada garabku. Bogga xiga feeruhu wuxu leeyatay tuur, si feeruhu u helaan meel ku filan. Garabka madaxiisa hore waxa ku yaala moqor (moqor garbeed) uu kaga wareego madaxa goobeysan ee cududa, halkaas oo kala gowska indhaha ka sameysmo ee gacantu. Lafta liidan ee dhex marta garabka waxay xagga hore ku leedahay madax ku dul janjeera moqorka garabka, oo ku wareega kalxanta, waxana loo yaqaan moqor kalxaneed. Madaxaas gadaashiisa waxa kale oo ku yaala laf qoolaaban. Labada madax ee aynu kor kaga soo sheekaynay waxa ku dhega muruqyada isku adkeeya moqorka garabka iyo madaxa cududa.

Jaantuska garabka



1. Laf qoolaaban
2. Madaxa ku wareega kalxanta
3. Moqorka garabka
4. Bogga sare ee garabka
5. Laf liidan.

Cududa

Cududu waa lafta ugu dheer lafaha taxa gacanta. Xagga sare waxay ku leedahay madax goobeysan oo gala, kuna waareega moqorka garabka, halkaas oo kalagowska indhashu uu ka sameysmo. Madaxa waxa ka hooseeya ul (qayb dhuuban oo dheer) dusheeduna aaney isku sinnayn si ay muruqyadu ugu dhegaan. Xagga hoose waxay isna ku leedahay madax laba qonof leh oo ku waréega kalka weyn ee dhudhunka. Qonofyada korkooda waxa ku yaala moqor yar (moqorka suxulka) oo uu ku wareego kalka suulka madaxiisu (suxul). Qonofyada labadooda dhinac waxa ku yaala laba xorod oo yar-yar oo muruqyadu ay qabsadaan.

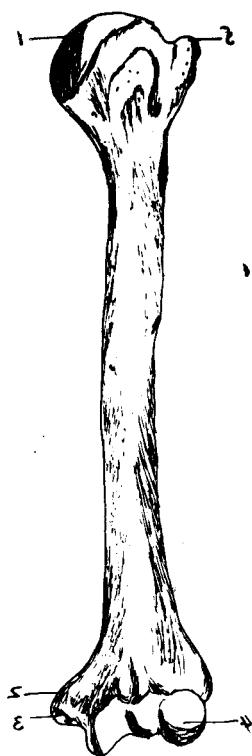
Dhudhunka

Cududa waxa hoos kaga sii xiran, laba lafood oo balbal-laaran oo kala jimidh weyn. Labada lafood waxay iskaga waareegaan labada madax oo ay iska haystaan, dhexdoodase iskama haystaan. Kalka weyn ee dhudhunku wuxu ku wareegaa qoonofayda cududa dhexdooda, halkaas oo uu ka samaysmo kalagowska xagashu. Madaxyada labada kal ayaa iyana wareega waxayna ay sameeyaan kalagowska.

Dhudhumada madaxyadooda hoose waxay ku wareegsan cumaacumaha waxana ka sameysma halkaas, kalagowska jala-qlayda oo ah kalagows kala sibada.

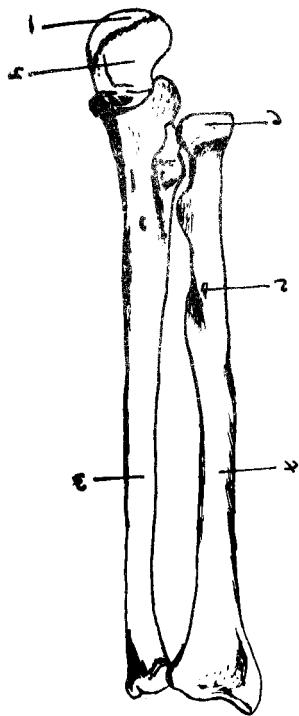
Cumaacumaha (oo ah 8 lafood oo qaab-ma-qumanayaal ah) waxa u dhexeeya kaalgowsyo sibada. Cumaacumuuhu waxay xagga hore kaga sii xiran yihiin cumaacuma fareedka (lafaha calaacasha) oo iyana ay ku sii xiran yihiin lafaha faruhu, oo ah middiliba saddex lafood oo ay isku xiraan kalagowsyo, suulka mooyaane oo isagu laba lafood ah.

Jaantuska cududa



1. Madaxa cududa 2. Moqorka suulka 3. Qonof dhexe 4.
Kabitulun 5. Fiigtin weyn.

Jaantuska dhudhunka



1. Suxul
2. Moqorka suxulka
3. Kal far yaro
4. Kal suul
5. Madaxa kalka suulka.
6. Madaxa Kalka

Lafaha taxa addimada

Sida gacanta oo kale, addinku wuxu ka kooban yahay lafo badan oo isku taxan oo ay u dhexeeyaan kalagowsyo. Waxay ka kooban yihiin :

1. Misigta
2. Bowdada
3. Kuraanta ruugga
4. Kalka suulka
5. Kalka faryarayda
6. Cumaacumaha addinka oo ah 7 lafood
7. Cumaacuma fareedka addinka
8. Faraha addinka.

Misigta

Misigtu waxay ka kooban tahay afar lafood oo isku dhalaashan oo kala ah sintu (bidix iyo midig) oo middiiba ka kooban tahay saddex lafood oo isku dhalaashan) riciraha misigta iyo laf dhilifta.

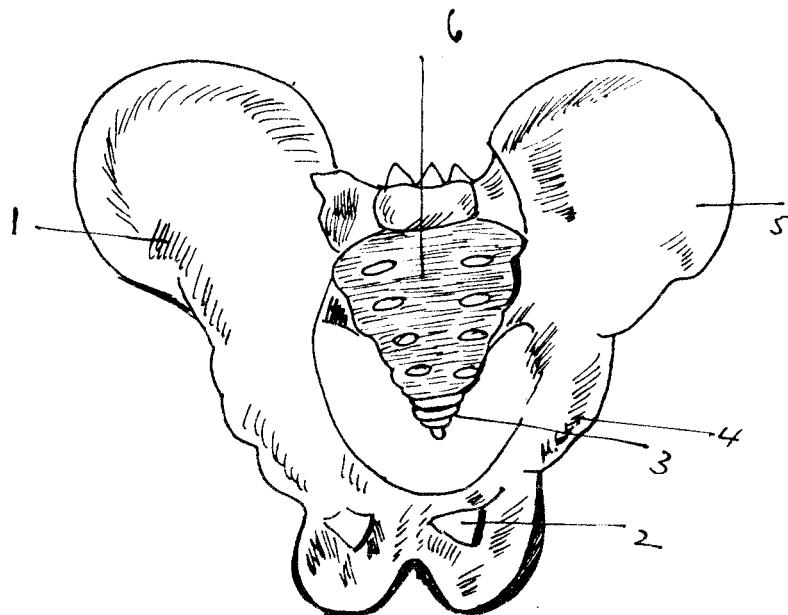
Miskaha waxa xagga dambe kaga yaala seedo xoog leh, oo isu haya lafaha sinaha iyo riciraha misigta ee laf dhabarta, xagga horena waxa kaga yaala seedo kale oo isu haya labada si-nood.

Lafta sintu waxay ka kooban tahay, inta ilmuuhu yar yahay, saddex lafood oo marka dambe isku dhalaala, iskuna noqda lai qura oo xeereysan. Lafta sare ee xeereysan, ee gacanta lagu

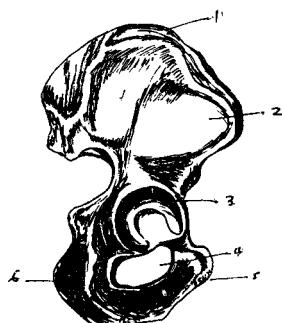
dareemi karo, waxa la yiraahdaa iliyam. Lafta dhæxe ee ho-re-na soo xigta waxa la yiraahdaa bubis, tan ugu hooseysa ee aynu ku fariisano oo ah ta ugu xoogga weyn waxa la yiraahdaa ishyam.

Saddexda lafoodba waxay ku kulmaan oo ay iskaga dha-laashan yihiin moqorka misigta ee uu ku wareego madaxa bow-dadu. Moqorka hoostiisa waxa ah dalool ay ku jiraan nudo liifani, waxana uu yareeyaa culayska misigta.

Jaanauska Misigta



Jan. B Misig 1. Sin 2. dalool 3. daba dhilif 4. Moqorka misigta 5. Sinta midig 6. riciraha miskaha



Jan. T Sin 1. Wareeg bileedka misigta 2. Ilyam 3. Mo-qorka misigta 4. Dalool 5. Biyuubis 6. Ishyam

Bowdada

Bowdadu waa lafta ugu dheer, uguna xoog weyn taxa ad-dinka. Xagga sare waxay ku leedahay madax goobaysan oo ku wareega moqorka misigta, halkaas oo kala gowska indhasha ee addinku ka samaysmo. Madaxaas waxa ka hooseeya luqun, gadaal ku leh laba fiiqtin oo kala weyn oo ay muruqyadu qabsadaan. Waxa ka hooseeya ul dheer oo xagga hoose ku leh madax, laba qonof ku leh baalaha, dhexdooduna ay xordan tahay oo ku wareego kalka suulka ee kubku.

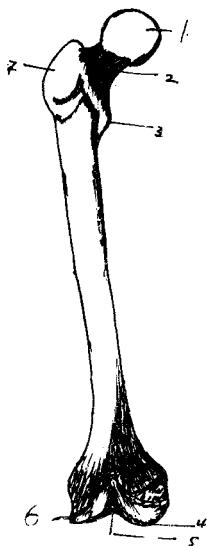
Kuraanta ruugga

Kuraantu waa laf u eg saddex geeslay, oo ku sameysanta madaxa hore ee taharaha seedaha kala bixiya lugta. Madaxa hoos waxay kuraantu ku leedahay seed ku xidha kalka suulka ee kubka.

Kalalka kubka

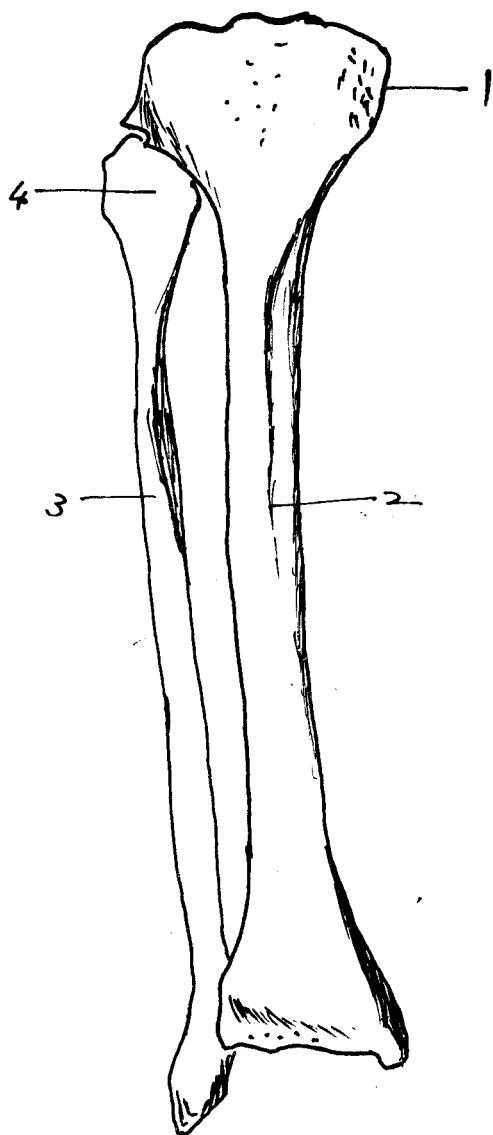
Kubku sida dhudhunka oo kale wuxu ka kooban yahay laba lafood oo dhaadheer oo iskaga wareega madaxyada dhex-dana aad isugu gaysan. Kalka suulka, wuu ka weyn yahay ka kale, wuxuna ku yaalaa kubka xaggiisa hore. Madaxa sare wuxu ku leeyahay laba xorod oo ku wareegsan labada qonof ee ku yaala madaxa hoose ee bowdada, ee aynu ku soo sheeg-nay markii aynu dhiganeynay bowdada. Madaxu kalka suulka hoostiisa waxa ku yaal meel godan oo ay qabsato carjowda ruuggu. Kubka xaggiisa hoose wuxu ku leeyahay madax ban-naan oo ay ku wareegto lafta cidhibtu.

Jaantuska Bowdada iyo Kubka



Jaan. 8. B

1. Madaxa bowdada
2. luqun
3. Fiigtin yar
4. qonof dhexe
5. dusha uu ruuggu ku wareego
6. qonof baaleed
7. fiig-tin weyn.



Jaan. 8. T

1. Madaxa kalka suulka 2. kalka suulka 3. kalka far yarada
5. Madaxa kalka far yarada.

Lafaha gambada madaxa

Sidii hore aynu ugu soo sheegnay, gambadu waxay gaa-shaan u tahay maskaxda, waxayna ka kooban tahay lakabo la-fu ah oo isku dhalaashan, waxay ka kooban yihiin :

1. Lafta foolka
2. Lafaha koodadka (midig iyo bidix)
3. Lafta qadaadka
4. Lafaha dhateorada (midig iyo bidix)
5. Itinoydh
6. Isfinoydh

Lafta foolka

Waa laf ballaaran oo ku taala indhaha dushooda. Waxay ka kooban tahay laba lafood oo isku dhalashan, waxana ku yaa-la laka moqor oo hawo ku jirto, tina daloola moqorka sanka.

Koodadka

Gadaal lafta foolka waxa kaga sii dheggan, laba lafood oo iyana isku dhalaashan oo sameeyya labada kood ee madaxa. Laftu bogga hoose, sida lafaha gambada oo dhan, waxay ku leedahay meel xordan oo ay maraan halbowlayaasha iyo aroorayaasha taga maskaxda ee u geeya nafaqada kana soc qaada qashinka,

Lafta qadaadka

Gadaal waxay lafta koodku kaga sii xiran tahay lafta ballaaran ee qadaadka kuna taala salka hoose ee gambada. Laftu xagga hoose waxay ku leedahay dalool la yiraahdo dalool xanguleed oo ay niarto xanguladu. Labada dhinac ee dalool-

kaas waxa ku yaal laba qonof oo ay ku wareegto ricirta ugu sarreysa riciraha laf dhabarta. Halkaas waxa ka samaysma kalagowska uu madaxu kor iyo hoos uga dhaqdhaqaao.

Lafaha wejiga

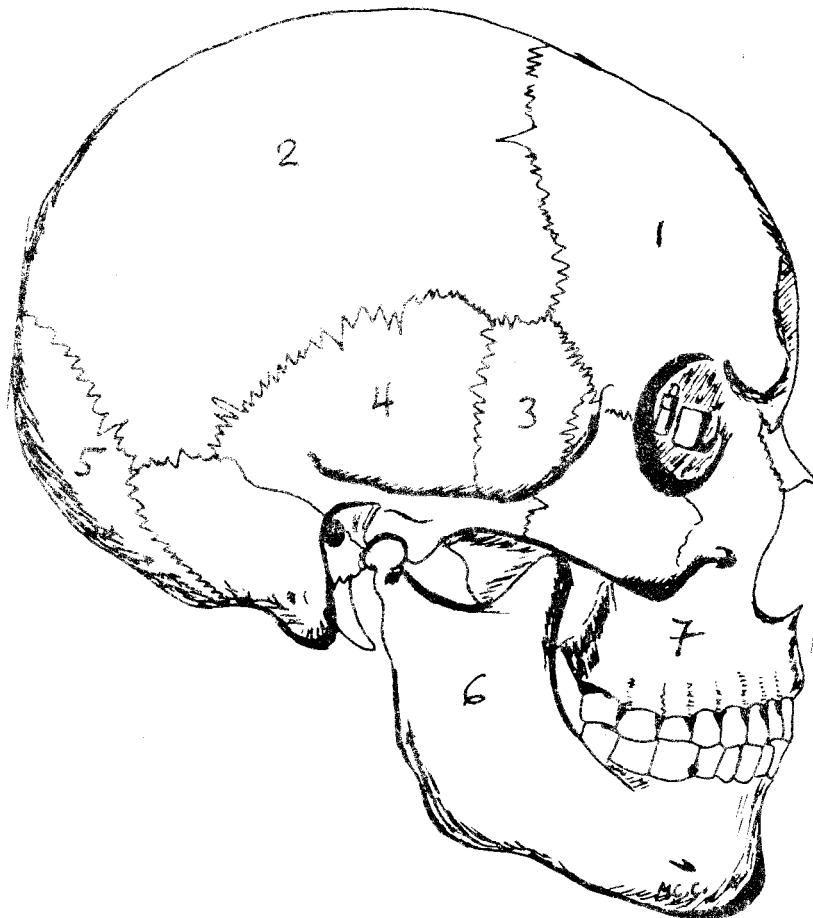
Wejigu wuxu ka kooban yahay dhowr lafood oo kala ah :

1. Fuq sare
2. Fuqa hoose
3. Lafta canka
4. Lafaha sanqada

Fuqa sare, wuxu ka kooban yahay laba lafood oo wanqaran oo aan lahayn qaab quman, isuguna yimaada meel bartamaha ah. Hoosta waxa kaga yaala laf soo baxsan (lafta ciridka) oo ay ku yaaliin ilkaha sare.

Fuqa hoose: waa laf aan lahayn qaab quman, waana lafta keli ah ee ka dhaqdhaqaada lafaha madaxa. Waxay ka kooban tahay laba lafood oo carjowi (ka dib lafowda) isu hayso. Fuqa hoose wuxu u qaybsamaa laba qaybood, qayb gudban oo ay ilkaha hoose ku yaaliin, iyo qayb kor u baxsan oo madaxa sare ku leh qonofyo (qonofyada daanka) oo ku xidhan lafta dhafoorka, meel dhegta horteeda ah. Wuxuu qaybsamaa laba qaybood, qayb gudban oo ay ilkaha hoose ku yaaliin, iyo qayb kor u baxsan oo madaxa sare ku leh qonofyo (qonofyada daanka) oo ku xidhan lafta dhafoorka, meel dhegta horteeda ah. Waxa kale oo qonofyada ku dhuga muruqyada dhaqdhaqaajiya daanka.

Gambada madaxa



1. Lafta foolka 2. Lafta koodka 3. Isfinoyd 4. Lafta dhafoorka
5. Lafta qadaadka 6. Fuqa hoose 7. Fuqa sare.

Feeraha iyo sakaarka

Sakaarka: sakaarku waa laf ballaaran oo ku taala saablayda xaggeeda hore. Waxay u qaab eg tahay mindi, madaxa sare waxa loo yaqaana daab inta kalena jidh. Labadaas qay-sare waxa u dhexeeya carjow aan badanaaba lafoobin, oo sa-bood waxa u dhexeeya carjow aan badanaaba lafoobin, oo sa-maysa xagal ay ku dhegaan feeraha labada ee kore ee dhinje walba. Madaxa sare waxa kaga wareega kalxanta. Qaybta ka hoosaysa waxa ku dheggan 7 feeroood oo lamaan oo carjow ku leh madaxyada ay sakaarka kaga yaaliin.

Feeraha

Feeruhu waa lafo balbaaliaaran oo tiradoodu tahay 12 mid-diiba lamaan tahay. Madax waxa kaga wareegsan sakaarko sidii aynu hore u soo sheegnay, ka kalena waxa kaga wareeg sidii aynu hore u soo sheegnay, ka kalena waxa kaga wareeg san riciraha saablayda ee laf dhabarta. Madaxa ay kaga dhesan jisan yihin sakaarka, waxa ka dambeysa luqun dhuuban oo gadaal ku leh tuur soo taagan oo ay ku dhegaan muruqyada feeruhu, waxana ku wareega far-baaleedka riciraha.

Feeraha waxa loo kala qaybiyaa laba kooxood :-

1. Feero run ah, waxayna ka kooban yihin 7da lamaanayaal ee ugu horreeya. Waxay ku xiran yihin sakaarka oo ay carjowi isku xiro (carjow feereed).

2. Feero been ah, waxayna ka kooban yihin 5ta lamaanayaal ee dambe oo aan si quman ugu xirnayn sakaarka. Feer kasta carjowdeedu waxay ku sii taalaa feerta ka saraysa carjowdeeda. Labada lamaanayaal ee ugu dambeeyaa feeraha malaха carjow isku xira, waxana loo yaqaana feeraha heehaabaya. Labadooda mida dambe waxa loo yaqaanaa feer calaan ama feer nacas.

Feeruhu waxay ku wareegsan yihin gidaarka saablayda, xag-xagga hoose bay ugu fooraraan, inta u dhexeysa labada madax-

na way u xoodan yihiin. Feeraha ugu horreeya toos aye u gudban yihiin, wayna xordan yihiin si ay aroorayaasha iyo halbow layaasha kalxamuhu meel ay maraan u helaan, (feer kastaa layaway xordan tahay si marino ay u samaysmaan, ay maraan halbowlayaasha, aroorayaasha iyo dareenwadayaasha feeruhu).

Laf dhabarta

Laf dhabartu waxay ka kooban tahay saddex iyo soddon lafood (ricirood) oo qaab-ma-qumanayaal ah.

Ricuruuhu dhismaha guud ayey iskaga mid yihiin badankoodu. Ricir walibana waxay ka kooban tahay :-

1. Qayb gadaal u baxsan, dhexdana ku leh dallool ay marto xanguladu.

2. Jidh salax ballaaran ah, oo xaggeeda hore ku yaal. Qaybta sare waxay u sii kala baxdaa :

1 Saddex farood oo aan lahayn qaab quman oo ay muruqyadu ku dhegaan. Saddexda farood, midi gadaal ayay u baxsan tahay, labada kalena labada baalood.

2. Meel ah dul sulban oo ku wareega meelaha la mid ah ee ricirta ka sarreysa iyo tan ka hooseeya, (ricir waliba waxay leedahay laba meelood oo dusha ah iyo laba hoosta ah.

Marka riciruhu is dul rasaysan yihiin, waxana isku beegan oo is dui saaran salaxyadooda oo ay isu hayaan carjowo liifani, waxayna ka ilaaliyaan kalagowsyada riciraha in aanay kala wareegin, waxa kale oo carjowdaasi badbaadisaa maskaxda, iyaada oo nuugta shooga.

Inkasta oo riciruhu ay guud ahaan isku dhismo yihiin, haddana dhismahoodu aad ayuu u kala duwan yahay, sidaas darteed waxa loo qaybiyaa shan qaybood :-

1. Riciraha luqunta
2. Riciraha saablayda
3. Riciraha xanjaadka
- 4 Riciraha miskaha
5. Riciraha dhilifka.

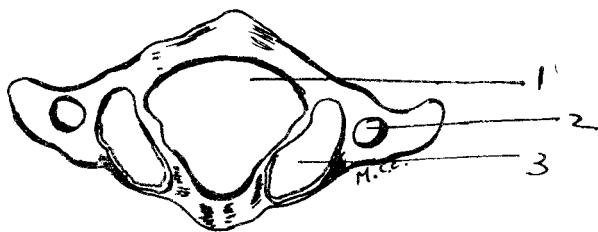
Riciraha luquntu aad ayey uga yar-yar yihiin riciraha kale, waxayna is daba taxan yihiin luqunta Waxa riciraha gaar u ah labada astaamood ee soo socda :-

1. Saddex farood ee astaanta u ah riciraha oo dhan, midooda dhexe, waxay leedahay fiiqtino badan oo ay ka gudbaan seedaha xajiya madaxa.
2. Laba farood ee baalahuna waxay leeyihiin marino ay maraan halbowlayaasha riciraha ee maskaxda waraabiya.

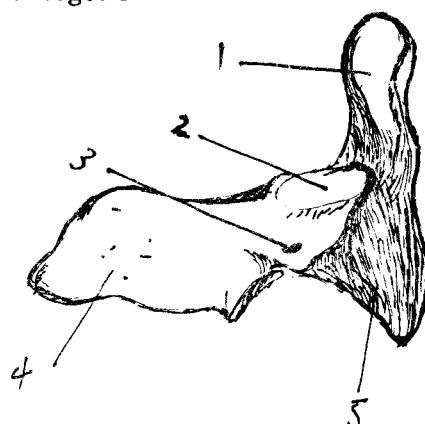
Labada ricirood ee ugu sarreeya riciruhu aad ayey uga duwan yihiin intooda kale. Midda ugu sarreysa ma iaha jir salax ah sida kuwa kale. Waxay ka kooban tahay wareeg laf ah oo dhexda ka bannaan. Dusha sare waxay ku leedahay laba meelood oo xordan oo ay wareegaan qonofyada lafta qadaad

ka ee gambadu, halkaas oo uu ka samaysmo kalagowska mada-xu kor iyo hoos uga dhaqdhaqaao. Ricirta lebaad waxay leedahay meel soo baxsan'co u eg ilig oo ka dhex dusta dalcolka ricirta atlas, halkaas waxa ka samaysma kalagowska uu mada-xu ugu dhaqaaqo dhinacyada. Seed xoog leh ayaa isaga gu-dubsan oo isu haya, meeshaas soo baxsan sida iliga ee ricirta axis iyo xangulada, waxayna seedahaasi ku hayaan xangulada meesheeda, caduadiska badanaa way ka celiyaan. Ricirta to-dobaad ee riciraha luqunta ee ugu hooseysaa, waxay leedahay far aad u soo baxsan taabashadana lagu dareemi karo.

Jaantus



Jaan. 10 B. Ricirta Atlas. 1 Daloolka xangulada 2. Marinka halbowlayaasha riciraha 3. Dul banaan oo ay ku wareegto ricirta axis.



Jaan. 10 T. 1. Meel soo baxsan sida iliga . 2. Salax ku wareeg 3. dalool 4. far dhexada ricirta 5. jir salax ah.

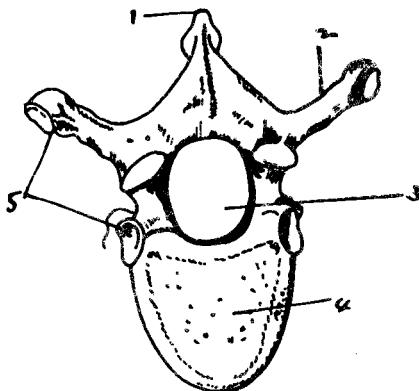
Riciraha saablayda

Riciraha saablaydu way ka waaweyn yihii kuwa luqunta, waxayna leeyihiin, jir salax ah oo weyn, una qaab eg wadnaha. Waxay taxan yihii saablayda xageeda dambe, waxayna u qalooxsamaan gadaal. Waxa jira laba astaamood oo ay kaga duwan yihii riciraha kale waxayna yihii :-

1. Saddexda farood ee riciraha midooda dhexe, aad ayey hoos ugu baxsan tahay.

2. Wuxa ku yaala lix meelood oo xordan oo saddexba dhinac tahay oo ay wareegaan feeruhu. Meelahaas, laba waxay ku taalaa salaxa ricirta, ta kalena farta baasha. Madaxyada feeruhu waxay ku beegan yihii laba ricirood dhexdood, sidaas darteed labada riciroodba waxay kaga wareegtaa meelaha ay-nu soo sheegnay (Meel ku taal ricirta sare iyo meel ku taal ricirta hoose).

Jaantus

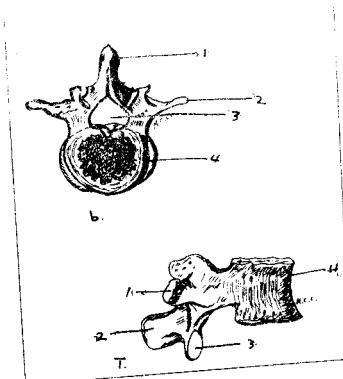


Jan. II. Riciraha Saablayda 1. far dhexaad ricireed 2. far baaleed ricireed 3. Marinka xanqulada 4. Jir salax ah 5. dul bannaan oo ay feeruhu ku wareegaan.

Riciraha xanjaadka

Ricirahani waa kuwa ugu waaweyn, waayo culayska jirka oo dhan ayaa saaran, waxayna ku beegan yihiiin ubucda xaggeeda dambe, waxayna u qaloocsamaan hore. Saddexda farrood ee riciruhu wada leeyihiiin, midooda dhexe aad ayey u weyn tahay, waxaan ku dhega muruqyada waaweyn ee dhabarka xejiya.

Jaan tus



- (Jaan B) Ricirta seddexaad ee xanjaadka oo dusha laga eegey
1. far dhexada ricirta 2. far baaleeda ricirta 3. Marin xanqulo 4. Jir salax ah.
- (Jaan T) Ricirta sadexaad ee xanqaadka ee dhinac laga eegey. 1. far baaleeda ricirta 2. far dhexada ricirta 3. Salax ku wareeg 4. Jir salax ah.

Riciraha miskaha

Riciraha miskuhu way isku dhalaashan yihiin (dadka waa-weyn), waxayna isku noqdaan laf keli ah. Waxay ku taalaa miskaha xagooda dambe, labada dhinacna waxay ku leedahay meelo ay kaga wareegaan labada sinood ee miskaha. Sida riciraha kale oo dhan waxa dhix marta xangulada oo wadata xirmo-dareenwadayaal ah. Wuxuu kala oo ay dhinacyada ku leedahay daldalool u bannaan marinka xangulada, oo ay soo maraan dareenwadayaasha u taga nūdaha u dhow lafta.

Riciraha daba dhilista

Sida riciraha miskaha oo kale, ayey kuwa daba dhiliftuna isku dhalaashan yihiin, waxayna sameeyaan laf keli ah. Xaggaa sare waxay kaga wareegtaa caarada hoose ee riciraha miskaha. Ricirahani aad bay u yar yar yihiin, waxayna ka sii joogaan dabaada xaywaanka kale ku sii taala. Tiradoodu badanaa waa afar weyse ka badan karaan ama ka yaraan karaan. Kalagowska u dhexeeyaa riciraha miskaha iyo daba dhilifku, wuxu u oggolaadaa in ay laftu hor iyo gadaal u dhaqdhaqaqdo.

Laf dhabartu waa tiir weyn oo tiiriya jiridda jirka iyo luenta. Wuxuu kala oo ay gaashaan u tahay xangulada oo dhix marta. Wuxuu kala oo ay badbaadisaa maskaxda oo ay magan uga tahay shoo-ga. Laf dhabartu dhowr meelood ayey ka qaloocsantaa, waxayna waxtar u leeyihin dheelitirka jirk^a

Kalagowsyada

Kalagowsyaddu waa meelaha laba lafood ama in ka badani ay isugu yimaadaan (qaarkood way dhaqdhaqaqaan, qaarna ma laha dhaqdhaqaq). Lafaha kalagowsyada waxa isu haya seedo (xarko adag oo ka samaysan nudo liifan) ku dhegan booriostiyamka (oo ah waxa sida maqaarka oo kale ah oo du-sha kaga daahaaran lafaha. Xaggiisa sarreysa waxa ku dhega

muruqyada, xaggiisa hoosena waxa ka samaysina unugyo iyo xididdada dhiingga u geeya lafta). Seeduuhu way kala dhaadheer yihiin, xoogoodunua wuxu ku xiran yahay hadba hawshaay qabanayso seedu. Seeduuhu ma liilmaan, mana kala jiidmaan, inkasta oo ay qaloocsami karaan si kalagowsku u dhaqdhaqaaqo. Waxa kale oo ay leeyihin dareemawadawaal ka ilaaliya kalagowska in ay aad u kala baxaan.

Waxa jira kalagowsyada qaar aan kala bixin ama dhaqdhaqaaq samayn, kuwo sameeya dhaqdhaqaaq kooban iyo kuwa kale oo sameeya dhaqdhaqaaq ah dhinaec walba. Sidaas darteed kalagowsyada waxa loo qaybiyaa saddex nooc :-

1. Kalagowsyada dareenka la' oo u si kala baxa
 - b. Kalagowsyada aan dhaqdhaqaaqin
 - t. Kalagowsyada dhaqdhaqaaqa kooban leh.
2. Kalagowsyo dhareer lay ah, oo leh xuub dusha kaga daharan. Kalagowsyada noocan ahi waa kuwa dhaqdhaqaaqa badan leh.

Nooc kasta oo ka mid ah kalagowsyada aan kor ku soo sheegnay wuxu leeyahay dhismo gaaf ah oo u habaysan dhaqdhaqaaqa ay sameeyaan ama dhaqdhaqaaq la'aantooda.

Kalagowsyada aan dhaqdhaqaaqin

Kalagowsyadaasi waxay ka kooban yihiin, laba lafood oo leh girgirada miinshaarta oo kale oo isku dhalaashan. Marka hore ee ay yar yihiin lafuhu, wax isku xira carjow marka ilmuu koro lofowda, lumisana dhaqdhaqaaqa. Kalagowsyadaas waxa laga helaa lafaha gambada madaxa. Carjowda isku xira lafaha gambada madaxa meelo ayaanay iska haysan inta ay carruurtu yar tahay. Waxa ka mid ah, meesha ay isaga yimaadaan labada lafood ee koodadku waxana loo yaqaana «nasin».

Jaantus



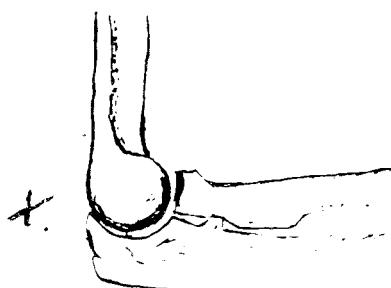
B.



T.



J.



X.



Kh.

(Jan 13). Shan nooc oo kalagows :

B. riciraha - kalagows kala sibada T. ganbada madaxa - kala-gaws aan dhaqdhaqaaqin.

J. Ricir iyo feero - kalagows dhaqdhaqaaq yar leh X. gacan - kalagows xagleed kh. Misig iyo bowdo - kalagows indhaleed.

Kalagowsyada dhaqdhaqaaqa yar leh

Kalagowsyadaasi waxay ka dhisan yihiin, laba **lafood** oo ay isku xiro carjow liifan. Kalagowsyadaasi ma **laha** xuub dhareer, waxase ay leeyihiin seedo ad adag oo isku **qabta** lafaha.

Kalagowsyada dhareer layda ah.

Kalagowsyadani waa kuwa ugu dhaqdhaqaaqa badan, waxayna ka kooban yihiin laba lafood (ama in ka badan) oo ay isku xiraan jihaas seedo ah oo ku xeeran kalagowsyada. Madaxyada lafaha kalagowsku waxay u habaysan yihiin, si ay isu galaan ayna u suurtowdo dhaqdhaqaaq dhinac walba ahi. Madaxyada lafaha kalagowska, waxa dusha kaga dahaaran carjow dhalaasha oo sulban oo hayoliin ah, kana celisa madaxyada isku guda wareegaya in ay is xoqaan. Carjowdaasi ma laha xidido dhiig (sidaa darteed lama cusboonaysiin karo), waxase nafaqeeya dhareerka kalagowsyada, oo ka yimaada xuubabka dhareerlayda ah ee kala gowsyada, kuwaas oo leh xidido dhiig.

Dahaarka dusha ee seeda ahi wuu debecsan yahay wuuna liilsama, waxase jira seedo kale oo adag oo aan liilsamin. **Kalagowsyada** qaarkood waxay leeyihiin carjow liifan (oo kale) oo isku adkaysa labada lafood si aanay u kala bixin.

Noocyada kalagowsyada dhaqdhaqaaqa badan
Kalagowsyadaasi waxay u qaybsamaan afar nooc :

1. Kalagowsyada indhasha oo ka kooban laba lafood oo midi leedahay madax goobaysan, mida kalena moqor godan (siida koobka), oo isku guda wareega. Tusaale-kalagowsyada misigta iyo garabka.

2. Kalagowsyada xagasha, waxayna u dhaqdhaqaan
dhinac qudha. Tusaale suxulka, ruugga iyo canqowga.

3. Kalagowsyada calaacalaha: waxayna u dhaqdha-
qaan laba dhinac. Tusaale Jalaqlayda, kalagowsyada cu-
macum fareedka iyo faraha.

4. Kalagowsyada silbada. Kalagowska noocaa ah waxa
kala siibta lafaha. Tusaale cuma acumaha adinka iyo gacanta.

5. Kalagowsyada isku dulwareega. Kalagowsyada noo-
caas ah waxa isku dul wareega lafaha. Tusaale kalka suulka
iyo kalka far yarada oo iskaga wareega madaxa sare.

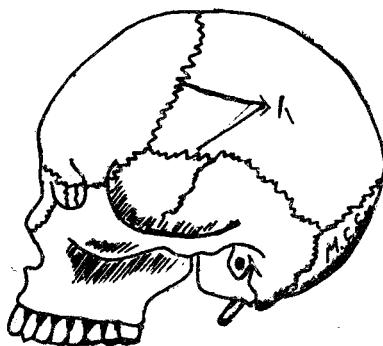
Kalagowsyada madaxa

Kalagowsyada madaxu ma dhaqdhaqaan, waxase ka
duwan kalagowska fuqa hoose iyo gambada, u dhexeeya. Ka-
lagowskaas wuxu u dhaqdhaqaan hor iyo gadaal kor iyo dhi-
nacyada. Kalagowskaasi wuxu leeyahay carjow ballaaran oo u
dhexeeya. Kalagowskaa, oo ku dul taala mada xyada lafaha)
si ay u badbaadiyaan gambada iyo maskaxda haddii qofku uu
u dhaco garkā.

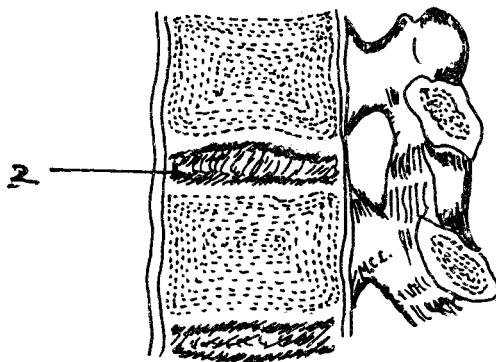
Kalagowsyada dhabarka

Kalagowsyada u dhexeeya riciruhu waxay sameeyaan
dhaqdhaqaq yar, waxana ay ka mid yihiin kalagowsyada si-
bada. Kalagowsyada u dhexeeya feeraha iyo riciruhuna waxa
weeye kalagowsyo sibada. Kalagowska kalkantu iyo sakarka
wuxu u dhaqdhaqaaci karaa hor iyo gadaal, kor iyo hoos wa-
xaana weeye kalagows kala sibada.

Jaantus



B



T

- (Jaan 14 B) gambada madaxa. 1. Kalagows aan dhaqdha-qaaqin.
(Jaan 14 T) Riciraha laf dhabarka 2. Kalagows aan dhaq-dhaqaaqin.

Kalagowsyada gacanta iyo addinka

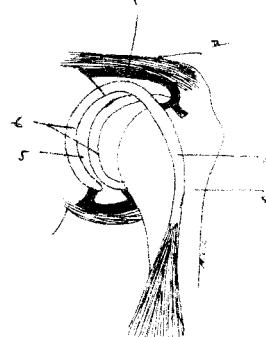
Kalagowsyada indhasha

Sidiifaynu hore ugu soo sheegnay, waa kalagowsyada ugu dhaqdhaqaaqa badan ee dhinac kasta u dhaqdhaqaaqa, waxanna laga helaa garabka iyo misigta. Waxay ka kooban yihiin walax goobaysan oo ku guda wareega moqor.

Kalagowsyada garbaha

Kalagowskaasi wuxu ka samaysan yahay, madaxa sare ee cududa iyo moqorka garabka. Madaxyada labada lafood ee isku guda wareegaya, waxa dusha kaga daхааран carjow, si aanay isu xoqin. Waxa jira carjow liifan oo isu haysa labada lafood si aanay u kala bixin. Kalagowska oo dhan waxa dusha kaga daхааран jihaas carjow ah oo isu haya lafaha, wax kale oo taageera isu haynta lafaha, muurqyada sare ee cududa ee kala bixiya gacanta, iyo kuwa hoose ee soo laaba. Labada muruqba madaxyadooda sare waxay ku xiran yihiin garabka dushiisa oo isku xiraan seedo. Waxa kale oo ku daхааран kalagowska, xuub dareerlay ah oo uu ka yimaado dhareerka dufna lafaha kalagowska.

(Jaan 15) Kalagows indhasha ee garabka.



1. Xuub dhareerlay ah
2. daхаар
3. Seeda muruqa laba faraare
4. Cudud
5. Moqorka garabka
6. Carjowda kalagowska.

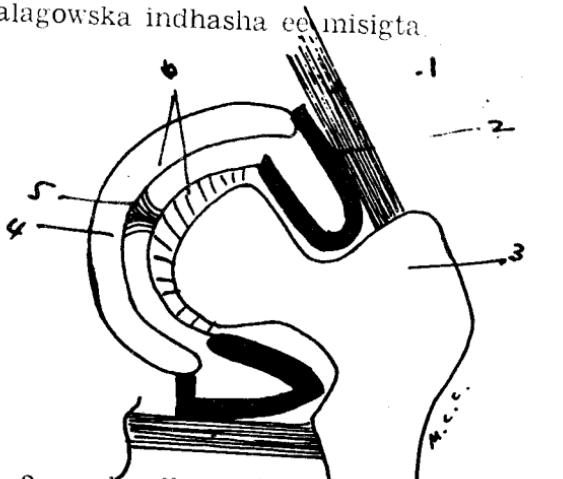
Kalagowska misigta

Kalagowskaasi wuxu ka kooban yahay, madaxa sare ee bowdada ee goobaysan iyo moqorka misigta. Moqorka misigta waxa dusha kaga dahaaran carjow geesaha uga soo baxda si uu moqorku hoos ugu sii goto, lafuhuna aanay si fudud u kala bixin. Lafaha kalagowska waxa isu haya seedo isku xira madaxa bowdada iyo moqorka. Seedahaasi waxay nafaqeeyaan madaxa bowdada, waxayna koobaan dhaqdhaqaqa uu kalagowsku samaynaayo. Dhaqdhaqaqa waxa kale oo kooba seedo ku dul yaala kalagowska, waxayna xejiyaan jirka si aanu gaadal ugu dhicin.

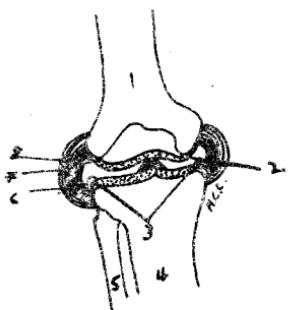
Kalagowska ruugga

Kalagowskaasi waa mid xagleed, wuxuna ka kooban yahay labada qonof ee madaxa hoose ee bawdada, labada kal ee shanshada (kubka) iyo kuraanta. Kalagowskaasi wuxu u dhaqdhaqaqaqi karaa fidis iyo soo laabis, iyo dhinacyada oo in yar ah. Kalagowska waxa dusha ka marsan jihaas ku datoolan, lafahana waxa isu haya seedo dusha iyo gudaha kaga samaysan kalagowska. Seedahaas kuwa dushu, waxay ku xiran yihiin qonofyada bawdada, kuwa guduuhuna kalka weyn ee suulka iyo madaxa bawdada. Waxa kale oo sii xoojiva **kalagowskaas** carjowyo qaabka bisha leh oo madaxa **kaga** wareegsan kalka weyn ee suulka.

(Jan. 16) Kalagowska indhasha ee misigta.



1. dahaar
2. xuub dhareeriayda ah
3. bawdo
4. moqorka misigta
5. Seedo
6. Carjowda **kala** gowska.



(Jaan 17)

1. Madaxa hoose ee bawdada
2. carjawda kala gowska
3. carjow bileed
4. kalka suulka ee kubka
5. kalka far yarada ee kubka
6. xuub dhareer lay ah
7. dahaar
8. seedo.

Kalagowsyada xaglaha

Kalagowskaas waxa ka mid ah, ka xagasha gacanta, wuxuna ka kooban yahay laba kalagows. Kalagowska xagasha oo ka dhisma madaxa hoose ee cududa iya labada kal ee dhu-dhunka, iyo kala gows silbada oo u dhexeeyaa labada kal ee dhu-dhunka. Kalagowska hore waxa isu haya seedo dhex mara sad-dexda lafood, iyo kuwa gudub u dul mara lafahaas. Madaxyada labada kal waxa ku wareegsan seed isu haysa si aanay u kala mudhuxsan.

Kalagowska canqowga

Waa kalagows xagleed, wuxuna ka kooban yahay kalka weyn ee shanshada iyo cumaaccumaha adinka. Wuxu kalagowskaasi u dhaqaaqi karaa fidis iyo soo laabid.

Cumaaccumaha iyo cumaacuma fareedka waxa u dhixeyya kalagows kala sibada, waana meesha ay ciribtu ka soo laabanto, kana kala baxdo. Cumaacuma fareedka iyo faraha waxa u dhixeyya kalagows xagleed oo u dhaqdhaqaaqi kara hor iyo gadaal iyo baalaha.

Kalagowska jalaqlayda

Kalagowskani waa ka xagasha oo kale, wuxuna ka kooban yahay kalka weyn ee shanshada iyo cumaaccumaha gacanta. Kalagowskaasi wuxu u dhaqdhaqaaqaa hor iyo gadaal iyo baalaha.

Kalagows kala sibada ayaa u dhixeyya cumaacuma fareedka gacanta iyo cumaaccumaha oo leh dhaqdhaqaaq badan, waayo lafaha cumaaccumaha ayaa fara badan, yar yarna.

Waxa kale oo jira kalagows kan xagasha oo kale ah oo u dhixeyya cumaacuma fareedka iyo faraha, wuxuna u dhaqdhaqaaqi karaa labada dhinac. Faraha waxa u dhixeyya kalagowsyo u dhaqdhaqaaqi kara fidis iyo soo laabis.

BAABKA SADDEXAAD HABDHISKA MURUQYADA

Habdhisika muruqu wuxu ka kooban yahay muruqyo aad u farabadan oo keena dhaqdhaqaaq jirka oo dhan. Badanaaba muruqyada waxay ku dhisan yihiin lafo, waxayna keenaan dhaqdhaqaaqa kalagowsyada jirka oo ay lafuhu isku dul wareegaan. Waxase jira muruqyo aan ku dhejisnayn lafo, ee ku dhajisan jirka, dhaqdhaqaaqiyana xubnaha ay ku yaaliin, tusaalena waxa u ah muruqyada dhaqdhaqaaqiyaha suuniyaha isha. Howsha muruqyada :

Muruqyada jirka hawlo aad u qaayo leh ayey ka qabtaan
jirka :- 1. Waxay keenaan dhaqdhaqaqa jirka.

2. Waxay qaab u yeelaan jirka oo dhan. 3. Waxayna
keenaan kui fara badan oo Jirku u baahan yahay.

Dhaqdhaqaqa

Dhaqdhaqaqa muruqyadu keenaan, waxay u kala ba-
xaan :- socod, xubnaha jirka oo dhaqdhaqaqa, xirista iyo fu-
rista daloolada jirka (sida daloolada u dhexeeya hunguriga iyo
caloosha, iyo mindhicir yarka, hor u tuurka waxyaalaha dhau-
maha mara, sida dhiigga mara xididdada, iyo cuntada maray-
sa marinka cuntada oo aan midna iskood u socon karin, hadlu-
aanay jirin cadaadiska muruqyadu. Cuntada maraysa marin-
ka cuntada waxa keena dubaaxinta muruqyada hunguriga,
caloosha iyo mindhicirada. Xiridda furidda winalka isha si had-
ba inta iftiin loo baahan yahay u soo gasho isha, waxa keena
muruqyo yaryar oo ku yaala dhinacyada isha. Ururka iyo ka-
la baxa muruqyada wadnaha waxay keenaan wareegga dhiigga.

Kul bixinta :

Unugyada muruqyada waxay u shaqeeyaan habka unug
yada jirka kale u shaqeeyaan, haseyeehsee waxay kaga duwan
yihiin kuwa kale, way ka tiro badan yihiin, wayna ka firfircoo
yihiin kana hawl badan yihiin: Taasi waxay keentay habka
dheefduminta unugyadaas oo aad u dheereeya iyo kulka ka
dhasha burburinta cuntada oo aad u badan. Markaas, ururka
iyo kala baxa muruqyada waa meelaha ugu waaweyn ee jirka
ka helo kulka uu u baahan yahay si uu u dheeli-tiro heer kul-
ka xubnaha.

Q a a b : -

Muruqyaha lafaha ee jirka badankoodu, had iyo jeer ma
kala baxsana, ee waxay u urursan yihiin si dhiman, taas oo
suurta gelisa taagnida iyo fadhiga.

Nudaha muruqa

Nudaha muruqyadu ka dhisan yihiiin waxay u kala baxaan saddex nooc oo ku kala duwan xagga muuqa, dareenwadayaasha ku shuquq leh iyo meesha ay ku yaalaanba :-

- 1) Muruqyada uurku-jirta oo ku xiran dhiska iyo xubnaha gudaha sida xididdada dhiigga, mindhicirada, ilma galeenka iwm.
- 2) Muruqyada qalfoofka oo ku xiran lafaha.
- 3) Muruqa wadnaha oo ku yaala gidaarada wadnaha.

Marka nudaha muruqyada aad ku eegtid weyneeye, waaxaad arkaysaa laba nudoood oo kala dhisma ah, mid aan lahayn.

Muruqyada liidiimaha leh oo ka kooban muruqyada qalfoofka; waxa ururiya, kala bixiyana dhambaal ka yimaada habdhiska dhexe ee dareenwadka (maskaxda iyo xangulada) oo ay soo qaadaan dareen wadayaal. Muruqyada aan lahayn liidmahu waxay ka kooban yihiiin muruqyadaa uurku jirta iyo muruqyada wadnaha, waxana xukuma muruqyadaas habdhiska dareenwadka ee iswada. Muruqyadaasi waa ma la' farayaal, hawla ha ay qabanayaan qofku ma dareemi karo.

MURUQYADA UURKU-JIRTA.-

Muruqyada liidiimaha la' : Waxay ka dhisan yihiiin unugyo kala jiidmo oo neel bartamaha u dhow ku leh bu', waxayna ku yaaliin gidaarada caloosha iyo mindhicirada, waxayna keenaya dubaaxinta xubnahaas, xididdada dhiiggana waxa ku yaala muruyadaas oo kale, oo marka la cariyo urura si cadaadiska dhiiggu u kordho.

Muruqa wadnaha

Wuxu muruqaasi ka dhisan yahay unugyo isku dhafan sida shabaqa oo uu u kaalaa dhexeeyo xuub balaasma ahi. Marka uu ururo muruqaasi, ayaa waxa tuujisma qolalka wadnaha, dabadeedna dhiigga ayaa kor si xoog leh u raaca xididdada dhiigga.

DHISMAHA MURUQYADA LAFABA

Muruqyada lafuhu waxay ka dhisan yihin nuddo no leh. Nudahaas oo liifani, waxay leeyihiin liidimo ca yo kuwo madmadow oo talantaali ah. Liifkii waliba w ka kooban yahay qayb jilicsan oo ururi karta, dushana uu kaga da-haaran yahay xuub nudo isku xirayaal ahi. Liifyo farabidan oo isku dhisma ah ayaa la dhinac yaala isna daba yaala, waxayna sameeyaan xirmooyin waaweyn oo nudo ah oo ay isu hayaan nudo isku-xirayaal ahi, si ay isugu noqdaan muruq keli ah. Xuubkaas liifan ee dusha kaga dahaaran muruqa ayaa la yiraahdaa faashiyo. Wuxa kale oo jira xuub sare oo ah nudo isku-xirayaal ah oo isku xira muruqyada deriska ah. Nudaha isku-xirayaasha ahi waxay tiir u yihin muruqyada, waxana sii mara xiddidda dhiigga iyo dareenwadayaal muruqyada taga. Xiddidda dhiigga waxay ka kooban yihin hal-bowlayaal u qaada muruqyada cunto iyo ogsijiin, iyo aroorayaal ka soo qaada qashinka ka soo baxa gubidda cuntaada. Dareenwadayaashu waxay u qaybsamaan adeegayaal iyo ogaadayaal. Adeegayaashu waxay keenaan dhambaalyo dhaqaajiya muruqyada, ogaadayaashuna waxay marka hore soo ogaadaan carinta.

Ururka muruqyada qalfoofka

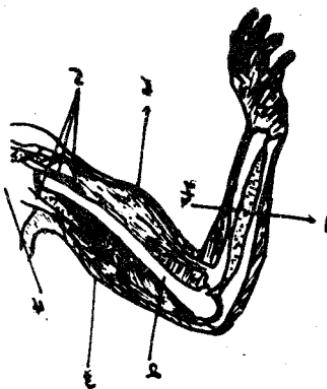
Muruqyada qalfoofku waxay leeyihiin laba madax oo ku kala dhagan kalagowsyada ay dhaqdhaqaajiyaan. Muruqyadas labadooda madax, mid qur ah ayaa urura, ka kalise ma dhaqdhaqaao. Marka muruqu uu ka ururo madaxa, wuxu soo jiidaa lafta u ku xiran yahay. Muruqyada lafaha ee dhaqdhaqaajiya kalagowsyada dhabarka, adimada iyo gacmuhu way lamaan yihin.

Labada muruq, mid wuxu soo laabaa kalagowska, ka kallina wuu kala bixiyaa. Muruqyada cududu waxay ka kooban yihin laba muruq oo howshoodu isku lid tahay (midka ku yaa-la cududa dusheeda oo la yiraahdo laba faraarle iyo ka hoosteeda ku yaala oo la yiraahdo saddex faraarle). Marka aad soo

laabaysid dhudhunka gacanta, waxa urura muruqa laba faraarie oo madaxa hore kaga dhagan kalka suulka, wuxuna kor u soo qaadaa dhudhunka, isla markaa waxa kala baxa muruqa hoose ee seddex faraarle oo hoosta kaga dhegan halka faryarta. Marka aad gacanta kala bixisid waxa kala baxa muruqa laba faraarle ee dusha, waxana isku urura muruq saddex faraarle ee hoose.

Muruqyadu kali ahaan uma shaqeeyaan, howsha ugu yar ee aynu qabano haddii aynu ka soo qaadno qalin aad kor u soo qaadaysid, waxa hawlgala muruqyada faraha, suulka iyo jalaqlayda, garabka iyo dhabarka. Muruq walba oo isku urura waxa ku lid ah mid kale oo kala baxa si ay u suurto gasho hawshaasi. Marka hawl ama dhaqdhaqaaq ku cusub ay qabtaan, muruqyadu way damqadaan, dhib ayeyna ku noqotaa, hase yeeshee way bartaan, jirkuna guud ahaan wuu koraa, tusaale waxa ah dabaasha, ciyaarta iwm.

Jaantuska Muruqyada gacanta



1. Kalka far yarada
2. Lafta cududa
3. Muruqa saddex faraarle
4. garab
5. seedaha muruqyada
6. Muruqa laba faraarle
7. kalka suulka.

DHISKA MOOLIKUYUULADA EE MURUQYADA

Muruqyadu waxay ka kooban yihiin biyo, borotiin gaar ah. iyo cusbo macdan ah. Saamiga ay ugu jiraan waa borotiinka

oo ah hal afreed (1), Biyaha oo ah saddex afreed (3) iyo

bada oo aad ugu yar.

ISBEDDELKA KA DHACA MURUQYADU MARKA AY URURAAN :

Muruqyadu waxay ururaan marka la cariyo. Marka muruqa la cariyo, waxa dhaca isbeddelo kimika ah oo ka kooban gubida iyo kala jajabinta guluukowsta, galakoyjiinta iyo dufanka, iyo jajabinta fostaytiska orgaanikada ah iyo kuwa aan orgaanikada ahayn. Isbeddellada kimika ah waxa ka dhasha tamar ay muruqyadu ku isticmaalaan ururkooda. Kala jajabinta fostaydka orgaanikada ah iyo gubida galaykoojinta kaydka ah ee ku jira muruqyada iyo guluukowsta iyo dufanka dhiigga la socda waxa ka dhasha tamar farabadan oo ka kooban inta looga baahan yahay howsha muruqa. Tamartaas inta dheeraadka ah waxa dib loogu isticmaala dib u dhiska shidmayaasha jirka oo ay ka mid yihiin guluukowsta, galaykoojinta iyo fosfaydka orgaanikada ah (oo ah cusbo ka dhalata falgalka asidha fasfooriga ah iyo fosfaydka aan orgaanikada ahayn ee samaysma marka muruqu isku ururo.

Isbeddelada kimikada ah waxa kale oo ka dhasha kul kor u qaada heer-kulka jirka iyo ka dhiigga. Marka qabaw jirka ku bato, muruqyada waxa ku dhaca soo urur isdabajoog ah, kuwaas oo keena tamar siyaada ah si u heerkulka jirku u noqdo joogto. Muruqyadaas, ururkooda isdabajooga ahi wuxu keenaa qarqaryada jirka.

Gulukowsta sidii horeba aynu u soo sheegnay waa kultaraha ugu weyn, uguna sahlan, maxaa yeelay si fudud ayuu u gubtaa. Dufankuse waxa uu qaban karaa oo qura marka uu la gubto guluukowsta. Haddii ay yar tahay gulukowstu, dufanku wuu bar gubtaa waxana ka dhasha asiidh ama asitawn muruqyada ka harta daalisana. Marka asiidhaasi fara badato waxa yaraada alkalaynimada dhiigga.

BAABKA AFRAAD
HABDHISKA DHEEFSHIIDKA

Deefta aan cunaa waxtar uma laha, jirka ilaa ay sii marto hab lagu shiido oo Molikuyuulyada waaweyn ee cuntadu ka dhisantahay la jejebiyo lagana dhigo kuwo yar-yar, oo fudud. Taasi waxay suurta gelisaa in molikuyuuiada yaryari, ay ka gudbi karaan gidaarrada filiyada ee mindhicirka yar, halkaas oo wixii nafaqa u leh jirku ay dhiigga kaga darsamaan. Cuntadaasi dhiigga ku darsantay wuxu jirku ugu adeegsadaa sadex siyaalood:-

1. Koritaanka nudaha jirka.
2. Tamar jirku ku dhaqdhaqaaqo
3. Kabniinka nudaha burbura iyo socodsinta hawsha xub-naha jirka.

Haddaba si uu jirku u nafaqaysto cuntada, hawlahaa aan koj ku soo sheegney si ay u suurta galaan, waa in habdhiska dheefshiidku yeeshaa waxyaalaha soo soeda :-

1. Waa inay jiraan waxyaao lagu shiido cuntada
2. Waa inaan isbeddelka kimikada ee cuntada dhacaya aanu u keenin jirka wax dhibaato ah.
3. Waa inay jirtaa si loo tebiyo cuntada marka hababka kala geddisani ay dhammaadaan.
4. Waa in uu leeyahay qanjidho ay ka soo dhiiqaan dhecaano iyo insaymyo lagu shiido cuntada.
5. Waa in uu jiro hab jirku cuntada wixii tayo u leh uu ku soo nuugi karo.
6. Wixii qashin ah ee ka dhasha gubidda cuntada iyo cuntada wixii jirku shiidi kari waayo waa in hab loo qashin saaraa uu jiraan.

Qeexid :-

Cunto waa wixii la cuni karo oo tayo u leh jirka. Waxaan loo qaybiyaa lix qaybood oo aan jirku midkoodna ka maarmi karin, inkasta oo xaddigga uu uga baahan yahay qaarkood uu aad u yaryahay. Waxay kala yihiiin :-

1. Kaarboohaydaraytyo.
2. Borotiino.
3. Dufan.
4. Biyo.
5. Cusbooyin macdaneed
6. Fiitamiino.

BOROTIINADA

Borotinadu waa kuwa ugu kakan cuntada marka laga eego xagga dhismaha kimikada ah, intooda badani waxay ka koobanyihiin : Kaarboon, haydroojiin, ogsijiin iyo naytroojin, waxana ku jira oo kale salfar iyo fosfaras, waxayna ka dhisan- yihiin cutubyo tiro badan oo la yiraahdo amiino aasiidhyo.

Borotinadu waxay lagama maarmaan u yihiiin dhiska borotobalaasamka iyo kabidda nudaha jirka ee burbura. Waxase jira qaar aan labada hawlood ee aynu soo sheegnay midna ka qayb qaadan, waxase ku dhaca isbeddel kimika ah oo ka dhaca beerka. Waxay u kala jabaan laba qaybood: mid wadata kaarboon iyo mudda kale oo wadata naytroojiin. Qaybta kaarboonka wadata waxa loo diraa nudaha jirka iyada oo guluukows ah, qaybta kalese waxa ka dhisma yuuriya oo qashin kaadida raaca. Soocitaanka naytroojiinta ayaa loo yaqaana ammoniya reebis.

Borotinada waxa laga helaa maatarka naflayda oo dhan Waxase aadamigu u sahlan una qiima jaban ten xoolaha laga helo.

Waxa ka mid ah waxyaalaha laga helo: Hilibka jiirka ah ukunta (xabka cad), caanaha faarka caanaha digirta arabikhida, (galay) iyo sareenka.

KAARBOOHAYDIRAYTYADA

Waxa ka mid ah sonkorta iyo staarjka, waxayna ka dhisanyihiin kaarboon, haydojiin iyo ogsijiin. Saamiga ay hayd rojiintu iyo ogsijiintu ugu jiraan had iyo jeer waa 1, 2, (Qayb heydrojiin ah iyo laba qaybood oo ogsijiin ah).

Kaarbohaydaraytyada waxay ka mid yihiin shidmayaasha jirka. Waxa ugu wacan iyaka oo dhakhso u guban kara, si fududna jirka u gelikara, iyada oo aan fañmar badani ku lumin. Marka ay gubtaan waxay u kala baxaan kaarboon laba oksay-dhle iyo biyo.



Istaarjku wuxu ka duwanyahay sonkorta isaga oo aan ku milmin biyaha, waxana laga helaa :

1. Sareenka, bariiska iwm. 2. Baradhada 3. Digirta iwm.
Sonkorta waxaa laga helaa :
1. Sonkor khaanta.
2. Sonkorta beerida saarta iyo miraha macaan oo uu ka mid yahay canabku.

Sonkorta waxa loo kala qaybiyaa saddex :

1. Hal sakraydhlay
2. Laba sakraydhlay.
3. Sakraydhbadanlay.

Halsakraydhlaydu waxay ka koobanyihiin molikuyuul heg-sows ah oo keli ah (C H O).

6 12 6

Qaybtani way sahlantahay tamarta ku jirtana si fudud ayaa looga helikaraa, waayo isbeddel kimidka ah ee ku dhaca ayaa yar, ama waxba kuma dhacaan. Kooxdaasi waxa ka mid ah: gulukows, furugtows iyo gaalaktows.

Laba sakraydhlaydu waxay ka koobantahay laba moliku-yuul oo hegsows ah. Marka falgal biyood uu ku dhaco, waxay u kala jabtaa laba sonkorood oo fufudud. Waza ka mid ah sukrows iyo maltows.

Saddex sakraydhlaydu way ka kakanyihiin sonkoraha kale, waxana ka mid ah istaarjka. Dhiska sonkortu wuxu u beddelmaa istaarj waayo kuma milanto biyaha, waxa weeye N ($C_6 H_{10} O_5$), N waxay u taagan tahay hadba tirada istaarjka

D U F A N

Sidakaarboohaydiraytyada oo kale,, waxay ka koobaniyi-hiin haydrojiin iyo ogsijiin, haseyeeshee saamiga ay ogsijiintu dufanka ugu jirto ka yar ka ay ugu jirtokaarboohaydraytyada. Dufanku waa shidmaha ugu wanaagsan ee jirka. Waxa 2.5 gram ookaarboohaydirayt ahi bixiyaan 4 kiilookalari.

Jirku si dhibyar uma shiidikaro umana nuugikaro dufanka islamarkaas dufanku kuma gubankaro nudaha haddii aanay wehelin sonkorri. Sonkortu haddii ay ku filan tahay oo ay gubato, waxa soo baxa CO_2 iyo H_2O . Haddiise sonkortu aanay

ku filayn, dufanku ma wada gubto, waxana samaysma asiidhama jirar asitown oo ku hara nudaha oo keena daalka muruqyada. Asiidhkaasi haddii ay ku badato nudaha waxay dhintaa alkalaynimada dhiigga. Xaaladdaasi oo marmar keenta dhimasho waxa loo yaqaanaa asidhowsis, waxa badanaaba cudurkaasi ku dhaca dadka qaba kaadimacaanta oo aan jirkoodu gubika-

rin sonkorta, iyo dadka macaluula oo sonkorta ka marato jirka dabadeedna dufanka loo isticmaalo shidme. Baruurta jirku waxay badanaa ku kaydsantaa agagaarka kelyaha iyo beerka waxayna ka samaysantaakaarboohaydraytka dheeraadka ka waxayna ka samaysantaakaarboohaydraytka dheeraadka ah oo loo beddelo baruur.

Waxyaalaha dufanka laga helo waxa ka mid ah :

B. Xoolaha.

1. Hilibka baruurta ah iyo saliidda kalluunka.

2. Burcadka.

T. Dhirta 1. Sisinta 2. Gabaldayaha

3. Lows iwm.

Dufanku waa iskudhis ah gilisaarin iyo asiidh dufaneed; dufankii waliba waxu leeyahay asiidh dufaneed gaar ah.

Dufanka xooluhu ka waxtar badan ka geedaha waayo, waxa ku jira Fiitamiinada A iyo D oo ku milma dufanka. Taasi waxay dhabtahay haddii xooluhu ay qorax helaan.

B I Y O

Biyuhu ma aha orgaanik. Wax tamar ahna jirku kama helo, haseyeeshee waxa ku xiran nolosha. Biyuhu waxay ka kooban yihiin laba atom oo haydarojiin iyo mid ogsijiin ah.

Jirkeena 60%— 70% ayaa ah; dhiiggana 90%— 92%. Caanaha waxa ku jira 87%, hilibkana hal saddexaad ayaa biyo ah. Halkaasi waxaynu ka garan karnaa in biyuhu wixii nool ay qayb weyn ka yihiin, noloshana ay lagama maarmaan u yihiin.

Biyuhu waxtar badan ayay u leeyihiin jirka. Waxay lagama maarmaan u yihiin milida cuntada iyo qashinka dhiigga raaca, si cuntaduna u gasho dhiigga, qashinkuna u soor raaco dhiigga si loo qashin saaro. Waxa kale oo ay milaan dhididka iyo kaadida.

Siyaabaha biyuhu ay lagama maarmaan u yihin waxa ka mid ah :- Baahida loogu qabo in ay ka qayb galaan dhiska nudaha jirka, dhecaanada iyo insamyada shida cuntada, iyo qashin saarka, dufnida xubnaha jirka korkooda si aanay isu xoqin iyo qaboojinta jirka oo uu keeney uumibaxa dhididku.

CUSBOOYINKA MACDANTA AH

Cusbadu waxay ka dhalataa falgal ka dhex dhaca asiid, iyo bays sida miliixda caadiga ah oo ka dhalata falgalka asiid, haydrokoloraydh ah iyo soodiyam.

Cusbooyinka kala ah kalooraydhyada, kaarboonaytyada iyo fostaytyada ee soodiyamka, bootaasiyamka iyo kaalsiyamka ayaal lagama maarmaan u ah jirka. Cusbooyinkaasi waxa looga baahan yahay dhiska jirka iyo firfircoonaanta hawsha nudaha. Waxay keenaan gudbiye-milayaal qaadikara una kala gudbinkara saldanabyo dheecaanada jirka dhexdooda.

Soodiyamtu waxay ku jirtaa nudaha jirka oo dhan iyada oo la socota kolooradh, fosfayt ama kaarboonayt. Kaarboonyadu waxay keenaan falgalka alkaliinka ah ee dhiigga iyaga oo fasaqa asiidh kaarbooneedka ka dhalata gubashada shiid-mayaasha. Fostaytyadu waxay qaadaan asiidhyada ka dhasha burburinta borotiinyada waxayna geeyaan kelyaha si jirka looga qashinsaaro. Waxa kale oo ay caawiyaan dhiska ilkaha iyo lafaha. Fosfaytyada iyo bootaasiyamka waxa laga helaa cuntada xoolaha. ... usiyamku wuxu ku jiraa nudaha jirka oo dhan, waxana uu lagamnaarmaan u yahay qummaati u sha-qaynta balaasamada iyo guntanka amia xinjirowga dhiigga. Waxa laga helaa caanaha, faarka, ukunta iyo khudrada cagaaian. ... osfaytyadu waxay kale oo ay ku jiraan ATPda, DNAda iyo RNAda.

Bootaasiyamka waxa loogu baahan yahay koridda jirka, maagnisiyamka hawsha dareen wadayaasha iyo muruqyada.

Birta : Birta waxa ka samaysma himoogloobinta unugyada cascias ee dhiigga waxana laga helaa: hilibka, khudrada cagaaran siiba kaabajka iyo ukunta.

Ayoodhiin : Waxa ka samaysma dheecaanka qanjidhka marinka la' ee tayroodh. Waxa laga helaa khudrada cagaaran, biyaha iyo cuntada badda sida kalluunka.

FIITAMIINADA

Fiitamiinadu waa waxyalo lagama maarmaan u ah fayaqabka jirka, inkasta oo aanay waxtar u lahayn xagga dhiska iyo koridda jirka. Nuduhu la'aantood qummaati uma shaqeeyaan waxay keentaa xanuuno loo yaqaanno cudurrada fiitamiin yarida.

Cuntada aan cunno ayaa ino aad u yaryari ku jiraan, qofkuna maalintii wuxu u baahan yahay xaddi aad u yar. Fiitamiinada aad loogu baahan yahay waxa ka mid ah: Fiitamiin A. Waxa laga helaa baruurta oo ay ka milanto, khudrada cagaaran, dabacasaha iyo miraha hirdiga ah oo ay ku jirto wax sida kaloorofiisha ka samaysanta ifka cadeeda iyo waxyalo kale oo la yiraahdo kaarootiin xoolaha qaarkoodna sida dadka ayay u beddeli karaan Fiitamiin A.

La'aanteedu waxay keentaa koridda jirka oo xumaa^t qofka oo u muglaada anna u jilicsanaada xanuunad^a, kale oo bukooda xuubabka jirka, daleelna u noqda jeeriniyo soo weerara. Ginjaktiifada isha ayaa bukoota waxana ka luma ifgudbinta astaanta u ah, taas oo keenta xuub jilicsan oo dusha ka fuuia. Ratiinada isha ayaa iyana waxyeelo gaara, wuxuna qofku yeeshaa habeenno.

Fiitamiin B Kakan : waxay ka kooban tahay waxyalo badan, yaalaana iagu khaldamo, waayo waxa laga helaa cunto isku mid ah oo ay ka mid yihiiin qooshka, khudrada, caanaha, ukunta iyo hilibka. Daqiqda cad (burka) iyo bariiska aan qolofta lahayni toona ma laha fiitamiintaa.

Fiiitamiin B. Waxay hormaysaa nafaqada unugyada dareen-wadka, la'aanteeduna waxay keentaa cudur loo yaqaan beri-be-ri. Qofka cudurkaasi ku dhaco waxa halcada dareen wadayaasha, muruqyada mindhicirkuna way shaqo dareeyaan;

Taas oo keenta caloosha oo fariisata qofkuna uu ka caw-do cuntada oo aanu niyad u hayn iyo cagaha oo halcada.

Fiiitamiin B. Waxa looga baahan yahay koridda jirka waxana

2

laga helaa hilibka iyo caanaha. Waxa dila ifka badan sidaa darteed haddii aan caano dhigtid meel cadceed ah in badan way ka luntaa. La'aanteedu waxay keentaa afka iyo carabka oo halcada, iyo maqaarka iyo araga isha oo waxyeelo gaarto.

Waxay qayb weyn ka qaadataa samaynta ko-insaymyada ku-waas oo lagama maarmaan u ah falgalada insaymyada.

Fiiitamiin B. Waxa laga helaa nudaha dhirta iyo xoolaha.

3

laaca iyo isbeddel ku dhaca caloosha iyo maskaxda.

Fiiitamiin B. Waxa laga helaa nuddaha dhirta iyo xoolahaba.

6

Waxay waxtar u leedahay deefashada amiino asiidhka iyo du-fankaba.

Fiiitamiin B; Waxa ay wax ka tartaa dhiig yarida waxayna

12

kaalmaysaa samaynta unugyada cascasa ee dhiigga ee ka dhasha dhuuxa cas.

Fiiitamiin C. Waxay ku milantaa biyaha, waxana laga helaa miraha cusub gaar ahaan kuwa dhanaan sida: liin xaalida, canabka, maandhariinida liin dhanaanta iyo khudrada cagaaran siiba saladhka iyo kaabejka, waxa aan laga helin cuntada

ay ka mid tahay hilibka, kalluunka, baruurta iyo saliidda iyo caanaha la karsho, waayo waxa dila kulka. La'aanteedu waxay keentaa cudur loo yaqaan iskeerfi cudurkaas wuxu keenaa nabarada oo aan hore u bogsan, iyo kabiliaariyada oo qar-qarxa dabadeedna dhiigga haba. Dahaarka kalagowsyada ayaa dhiigga haba dabadeedna waxa barara kalagowsyada. Ciridka ayaa dildillaaca dhiigguna ka yimaadaa cudurkaasi wuxu badanaaba ku dhaca caruurga la siiyo caanaha karkarsan iyo dadka waaweyn ee cuntadooda miruhu ku yar yihiin.

Fiiitamiin D :- Waxay ku milantaa dufanka waxana laga helaa dufanka xoolaha (kuwa aan qoraxda laga qarin) iyo saliidda beerka kalluunka marka ifka qorraxdu ku dhacdo. La'aanteedu waxay keentaa cudur loo yaqaanno rikitis. Cudurkaas oo ku dhaca caruurga wuxu waxyelaa lafowga carjowda taas oo keenta lafaha oo qaloocsama iyo lafaha saablayda iyo miskaha oo qaab xumaada.

Fiiitamiin E:- Waxa laga helaa saliidda khudrada iyo waxa ay waxtartaa taranka, waxana ay keentaa dhalmo caadi ah haddii la siiyo dumarka dhiciya haseyeeshee aan dhicintaasi xanuun dartii ku iman sida xabadda la'aanteedu waxay keen-taa ma dhalaysnimo.

Fiiitamiin K :- Waxay ku milantaa dufanka waxana laga helaa dhirta inta cagaaran. Waxay taageertaa samaynta borootrombinka oo keenta xinjirwga dhiigga.

Fiiitamiinada`ka sokow waxa kale oo jirku u baahan yahay selyulows oo ah qaybta cuntada ee shiidmikariwayda oo ka kooban liifka khudrada iyo miraha, buushaha digirta iwm. Selyulowsku wuxu ka ilaaliyaa caloosha in ay fariisato.

Cunto Dheellitiran

Wuxu qofku u baahan yahay cunto kala duwan oo ka ti-

mid dhir iyo xoolaba si uu u helo nafaqo kala duwan. Caana-ha oo keli ah ayaa qaybaha cuntada ee kala duwani ku wada-jiraan, mase aha saamiga uu jirku mid walba uga baahanya-hay.

Cuntada dheetitirani waa inay ka koobantaa (qaybaha cuntada oo dhan) saamiga soo soeda. Qayb borotiino ah. qayb dufan ah iyo afar qaybood oo ah kaarboohaydarayt. Miisaan ahaan marka aynu u eegno waxay noqonayaan.

Borotiin : 70 - 100 Graam

Dufan : 70 - 100 Graam

Kaarboohaydarayt: 400 - 500 Graam

Tayadda cunto kastaa leedahay, wawa lagu qiyaasaa had-ba kulka ay bixisaa inta uu le'egyahay. Kulkaasi wawa lagu qiyaasa K. waa kul inta loo baahan yahay inay kor u qaa-do hal garaado heerkulka hal liitir oo biyo ah.

Kulka qaybaha cuntada laga helo.

1 garaam oo ah kaarbochaydrat wawa laga helaa 4 kaalori.

1 gram oo ah dufan wawa laga helaa 9 kaalori.

Qofka caadiga ahi maalintii wuxu u baahan yahay 3,300 kaalori, shaqo culus haddii uu hayona wuxu u baahan yahay 400-500 oo kaalori. Haseyeeshee baahida kulka wawa beddeli-kara waxyaalaha soo socda :-

1) **Da'da.** Carruurtu kul badan bay u baahan tahay. Taa-si oo ay ugu wacan tahay jirkooda oo had iyo goor koraya.

2) **Shaqada.** **Qofka** shaqaynaaya kui ka badan inta ka nasanaaya u baahanyahay ayuu u baahanyahay: waayo?

3) **Jinsiga.** Labboodku wuxu u baahan yahay kul ka ba-dan afar shaneed inta dhidigga u baahan yahay waayo?

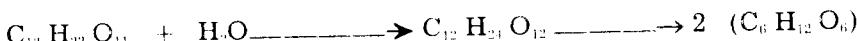
4) **Culayska** iyo dhismaha jirka: Qofka miisaanka weyni wuxu u baahan yahay kul badan, haddii culayskaasi aanu anayn baruur. Waayo?

5) **Cimilada** iyo **cimilo gooreedka**. haddii cimilada deegaan ay kulushay uma baahna kul badan. Waayo?

DHEEFSHIIDKA

Laba ayaa ugu waaweyn baahida keentay in cuntada la shiido : 1. Cunto badan ayaa ku milan biyaha, kuna darsanikarin dhiigga, haddaan la shiidin. 2. Dhismaha cuntada ee kimikada ah ayaa kakan, sidaa darteed ma gubmi karto cunta si loogu istiemaalo dhiska iyo kabidda unugyada jirka haddii aanay shiidneyn.

Shiididda cuntada waxa keena insamyo ku jira dheecaanada shiida cuntada ee ka soo dhiiqa qanjidhada kala duwan. Dheecaanadaas waxa ka mid ah dhareerka afka iyo dheecaanka gaastriga ee caloosha. Insaymyadu waa waxyaalo keena iyaka, dheecaannada shiididdu waxay isku labaan cuntada iyo biyo si cuntadu u burburto. Habkaasi waxa la yiraahdaa falgal bivoord. Haddii sonkor khaan biyo lagu labo waxay u kala jabbataa laba sonkorood oo fudfudud.



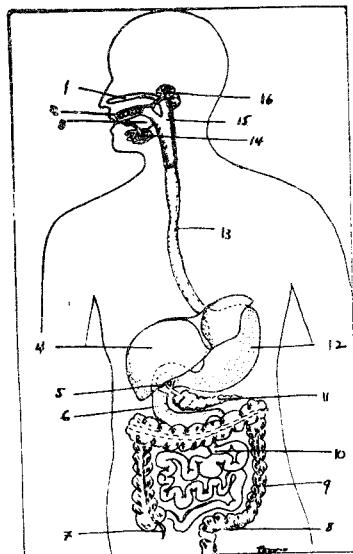
Sokor khaan iyo biyo

2 guluukows

Mararka qaarkood, dhowr tallaabo oo isku xiga ayaa falgal kaasi sii inaraa inta waxa ugu dambeeyaa aanu soo bixin. Waxa si habsami ah insaymyadu hawshooda u gudankaraan marka heerkulku uu yahay ka jirka (98.4° F) kulka badani wuu dilaa, qabowguna wuxu dhimaa hawshoeda. Insaym kastaa waxay samaysaa falgal asiidheed ama falgal alkaliineed, taas oo ku xiran hadba dheecaanka ama falgalka alkaliineed, taas oo ku xiran hadba dheecaanka ay la socotaa wuxu yahay: **Tusaale**: Taylin oo ku jirta dhareerka afku waa alkalin, gaastrik oo ku jirta dheecaanka calooshuna waa asiidheed. Insaym kasta unto gaar ah ayay shiidi kartaa. **Tusaale**: Boron

tiyeesyadu waxay shiidaan borotiinka waxayna u beddelaan amiino asiidh. Amilyasku waxay shiidaan kaarboohaydarayt-yada una beddelaan sonkor fudud. Libaysyadu waxay shiidaan dufanka waxayna u beddelaan asiidh alkaliin ku jirta minidhi-cirka iyo gilisariin, dabadeed waa la nuugaa wuxuna u beddel-naa dhibco-dufaneed. Isbeddelkaa kimikada ah ee ku dhaca cuntada ee ay keenaan insaymyadu ayaa ah shiididda runta ah. Waxaase jira isbeddel fisikaal ah oo ah jejbinta cuntada waxana keena ilkaha iyo majiraha caloosha. Isbeddelkaasi dambe wuxu taageeraa oo uu fududeeyaa hawsha isbeddelka ka dambeeyaa ee kimikada ah.

Jaantuska marinka dheef shiidka ee dadka



1. Moqorka sanka
2. Ilko
3. Carrab
4. Beer
5. Marinka xamaytida
6. Laba iyo tobanle
7. Qabsjin
8. Mawaland
9. Mindhicirka weyn
10. Mindhicirka yar
11. Baankiris
12. Calool
13. Hunguri
14. Qanjiro dhareer
15. Dalqo.
15. Dalqo.

Dhismaha marinka dheefshiidka.

Marinka dheefshiidku waa dhuun dheer oo ka bilaabanta afka kuna dhammaata futada. **Wuxu u qaybsamaa afka, caloosha** iyo mindhicirada.

AFKA. Afku waa moqor ka bilaabmia maqaarka dusha ee dib-naha kuna dhammaada quiaanqulshaha. Saqafka dusha waxa ku yaala dhanxanaga adag iyo ka jilicsan, oo uu ka lusno hilib dalquhu. Hoosta waxa kaga yaala carabka qanjiro dhareer oo ah kuwa ugu waaweyn ayaa ku yaala labada geesood ee daanka hoose, meel inyar ka hocseysa dhegta. Qanjiradaas waxa la yiraahdaa baarotod xagasha daanka hoose waxa ku yaala qanjiro kale oo la yiraahdo Sab-maagsilari. Carrabka hoostiisuna kuwo kale oo la yiraahdo sab-linguwal. Qanjiradaas waxa ka soo dhiiqa dhareer soo raaca marino yaryar oo u bannaan.

Dhareerkaasi wuxu ka kooban yahay biyo, cusbo, tayalin oo ah insaym shiidda istaarjka una beddesha sonkor. Gi-daarrada afka waxa ku yaala xuubab axal oo uu ka yimaado axal dufna cuntada si ay dhib yar u mari karto hunguriga.

CARRABKA

Carrabka waa xubin muruqlay ah oo gudaha kaga dhegan daanka hoose. Xaga dambe wuxuu kaga dhegan yahay lafta hayoodh Carrabka dushiisa waxa ku dheehaan xuubab axal oo ay dusha kaga yaaliin goonaan soo buurbuuran. Meelahaas oo soo baxsan waxaa ku dhamaada dareenwada-yaasha dareenka dhadhanka.

Hawsha Carrabka :- 1. Waa xubin aynu wax ku dhadhamino waxana ku badan dareenwadayaal ku dareen oo lagu kala gar-to cuntada macaan, tan dhanaan iyo tan qaraarba.

2. Wuxu taageeraa burburinta cuntada isaga oo isku laba dhareerka iyo cuntada. 3. Wuxu gacan ka gaystaa liqidda

cuntada (cuntada ayu ururiyaa, kuusaana). 4. Wuxu gaaraa dhawaaqa isaga oo dhaqdhaqaqa si uu u kala du dadka.

I L K A H A

Dhismaha ilkaha waxa loo kala qaybiyaa saddex qaybood :-

1. Madax : oo ah inta muuqata ee ciridka ka sarreysa.
 2. Jirid : oo ah inta cirdka hoos u gashan.

3. Luqun : oo ah halka ay iska galaan madaxa iyo ciridku.

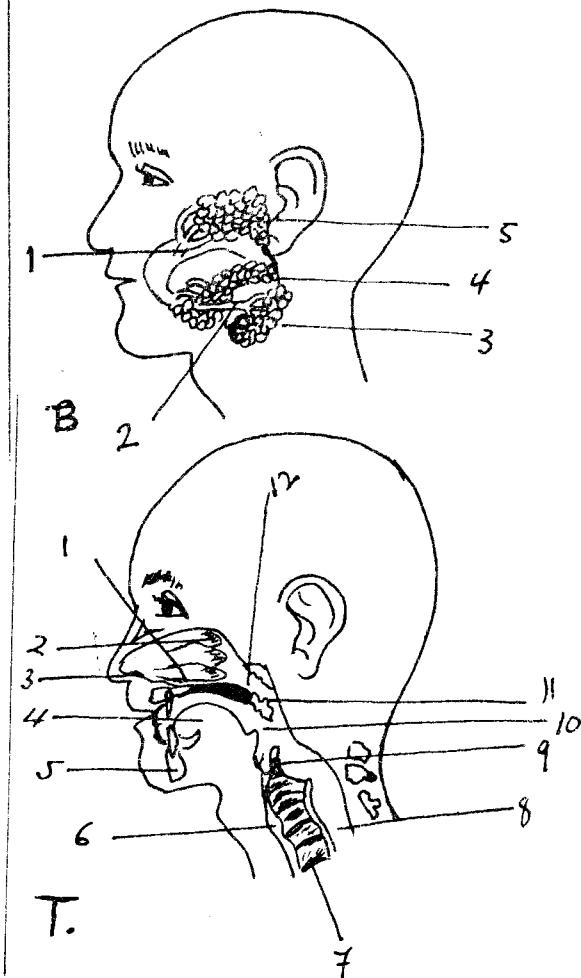
3. Luqun : oo an harka ay isku g
Iliga intiisa badani waxay ka dhisan tahay wax adag oo u
eg lafta oo la yiraahdo dentayn. Madaxa sare ec iliggaa waxa
dayntaynka dusha kaga sii dheehan walax kale oo ka sii adag
iliggaa waxa kale oo dusha kaga sii dheehan walax kale oo iya-
na adag, lana yiraahdo sibid.

Ilkuhu waxay dhexda ku leeyihin moqor ay dhex maraan xiddiddada dhiigga oo nafaqo u geeya iyo dareen wadayaal.

Noocyada ilkaha

Marka lagaga bilaabo foolasha dhexdooda oo dib loo tiriyo. waxa ilkaha aan dhicin ka kooban yihii, fool ballaaran oo leh laf dhuuban oo cuntada lagu gooyo. Wuxuu ku xiga dhool u qaab eg foolka cuntadana goysa. Wuxuu ku xiga mici u qaab eg toobinka oo cuntada jeexjeexda. Micida waxa ka sii dambeeyaa gowso. Labada gaws ee ugu xiga micidu waxay dusha ku leeyihiin laba fonqoroood, waxana la yiraahdaa gows horaado. Saddexda dambe waxay dusha ku leeyihiin seddex fonqoroood waxana la yiraahdaa gows dambeedo. (Haddii uu soo baxo gowska garaadku tirada gows dambeedadu waa afar). Gowsuhu waxay leeyihiin dul banaan oo u habaysan burburinta cuntada. Wuxuu jira da day daamankoodu yaryaryihiin oo ay markaa il-kuhu meel kala waayaan oo ay raarmaan ama iska dul baxaan.

Jaantuska Afka (dadka)



(Jan. T) 1. Marinka Qanjirka baaratooyh 2. Marinka Qanjirka
sanka 4. Carrab 5. Cirid 6. Qulaanqusha 7. Hun
guri cad 8. Hunguri 9. Cagago 10. Dalqo 11 xo-
qado 12. Dhanxanaga jilicsan.

(Jaan. B) 1 Marinka Qanjirka baaratayrodh 2. Marinka Qanjirka
sabmaagsilari 3. Qanjirka sabmaagsilari
4. Qanjirka sablingual 5. Qanjirka baaratayrodh.

Qaybah Ilkaha

Ilkaha waxa loo kala qaybiyaa laba qaybood :-

1. Ilko dhaca (ilka caanood). 2. ilko aan dhicin. Ilkaha di
ca waa 20 ilig, fuq kastana waxa ku yaal 10 ilig. Waxayna u
kala baxaan 2 fool, 2 dhooolood 2 miciyood iyo 4 gows.
Gowso Miciyo Dhoolo Foolal Dhoolo miciyo gowso

2	1	1	2	1	1	2
---	---	---	---	---	---	---

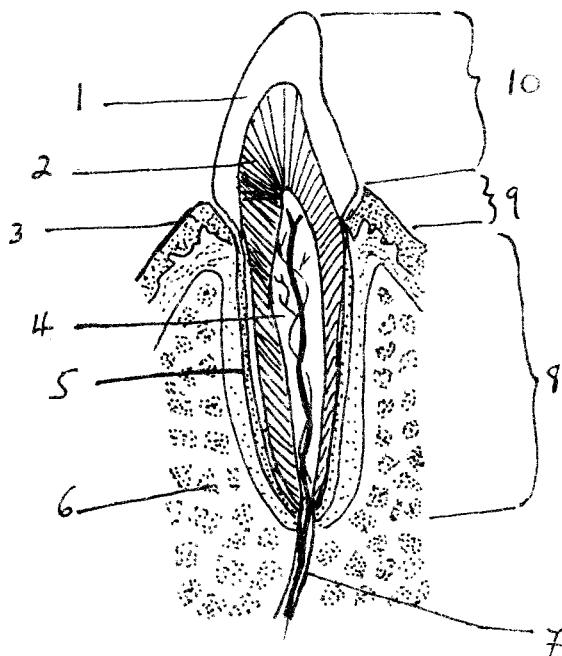
Ilka caanood waxa ugu soo hor baxa foolasha hoose oo soo
baxa marka ilmuuhu lix bilood jiro. Waxa ku xiga dhoolaga
hoose, iyo foolasha iyo dhoolaha sare oo soo baxa ilaa gu' jirka.
Miciyaha iyo dhoolaha ayaa dabadeed ku soo baxa lix bilood oo
dambe ilaa sannad. Ilkaha aan dhicin waa laba iyo soddon
(32). Fuqii kastana waxa ku yaala 16 ilig. Waxay u kala ba-
xaan 2 Fool, 2 dhooolood, 2. micyood, 4 gows horeed iyo 6 gows
dambeed. Gaws dambeed gows horeed dhoolo mici foolal dho-
lo mici gows H. Gows dambeed.

1	2	3	3	2	1	1	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ilkaha aan dhicin waxa ugu soo hor baxa gowska ka ku
xiga ilka caanoodka. Waxa dabadeed dhaca foolashii hore ee
ilka caanoodka, meeshoodiina waxa ka soo baxa foolal cusub.
Ilkaha aan dhicin waxay ku soo wada baxaan ilaa afar iyo to-
ban jirka gowska ugu dambeeya mooyaane (gowska garaadka)
oo ku soo baxa 18 ilaa 25 jirka. Koritaanka iyo fayaqabka il-
kuhu waxay ku xiran yihiin hadba cuntada ay hooyadu cunto
marka ilmaha ay uurka ku siddo. Sidaas darteed dumarka
uurka lehi waa inay cunaan cunto leh kaalsiyam
iyo Fiitamiin D. si k orida ilkaha ilmaha uurka
ku jira u wanaagsanaato. Ilmuuhu marka ay yar yihiin
ma adadka d aa m a n k o o d u w a x a y n a u baahan
vihiin in lagaga shaqaysiyo si ay u adkaadaan. Kaalsiyam
la'aanta fiitamiin la'aantu waxay keentaa dahaarka ilkaha

oo jilec dabadeedna qodma oo dalooshama. Meelaha iliggoo ka dalooshamo ayaa waxa gala sonkorta iyo cuntada qof cunayo. Cuntadaasi gashay iliga ayaa kala jajabta, waxana ka samaysma aysliidhyo la falgala kaalsiyamka iligga. Marka kaalsiyamku miilmo ayaa jeermiyo galaan iligga, dabadeedna waa bukoodaa.

Jaantuska iligga dadka



1. Inamal
2. Dhentayn
3. Cirrid
4. Moqorka illiga
5. Sibad
6. Lafta daanka
7. Xiddido dhiig iyo dareen wadaayaal
8. Jirid
9. Luqun
10. Madax.

Dalqada : Dalqadu waa moqor muruqlay ah oo ay ku ~~dahaa~~ ran yihiin xuubab axal. Cuntada ayaa sii maṛta moqorkaasi marka hunguriga ay gelayso. Marka wax la leqayo waxa urura muruqyada gidaarrada dalqada oo hoos u cadaadiya cuntada si hunguriga ay u gasho. Isla markaa dhanxanaga jilicsan ayaa isku gudba marinka sanka si aanay cuntadu kor u gelin. Qulaanquishaha ayaa isna ko u soo baxa, waxana is qabsada xarkaha dhawaaqa si aan cuntadu u gelin hunguriga cad iyo

sambabada. Hawshaasi muruqyada ee isku xiriirsani waxay
badbaadisaa qofka, haddii si habsan u dhicin waxa dha-
eda in qofku ku saxdo cuntada.

DHISMAHA HUNGURIGA

Marka cuntada calaashani soo dhaasto dalqada, waxay soo
gashaa dhuun dheer oo hoos u marta luqunta lana yiraahdo
hunguri. Waxay dhex martaa dhuuntaasi saablayda, xagga
dambena waxay ka martaa hunguriga cad iyo wadnaha. "Hung-
gurigu wuxu ka dhex dusaa bogga wuxuna galaa caloosha.

DHISKA GIDAARKA HUNGURIGA

Gidaarka hungurigu wuxu ka kooban yahay seddex lakab
oo kala sarreeya, hawhooduna ay kala duwan yahay. Waxay
kala yihiin :

- 1) Xuub axaleeda guudka sare ku dahaaran, oo uu ka soo
dhiiqo axal dufna gidaarrad ahunguriga si cuntadu
si dhibyar u marto.
- 2) Nudo isku xirayaal ah.
- 3) Lakab ah muruq ma la fare, oo ka kooban :

B. Liifyo gudban oo sare.

T. Liifyo wareegsan oo hoos ku yaal

Lakabka muruqa ahi wuxu dubaaxiyaa wuxuna hoos u
riixaa cuntada. Dubaaxintu waa marka muruq ama xubin
muruqlay ahi ay si talantaal isu dabajoogta ay u ururto una
kala baxdo.

CALOOSHA

Calooshu waa xubin muruqlay ah oo u eg kiish, kuna taa-
la ubucda xaggeeda sare. Waxay u baahan tahay dhinaca bi-
dixda, waxayna in yar ka hoosaysaa bogga. Qaabkeeda iyo

jimirkeedu waxay ku xiran yihiin hadba inta cunto ku jirta. Meesha uu hungurigu kaga darsamo caloosha waxa ku yaala muruq fura daloolka marka cuntadu galayso caloosha, xirana marka cuntadu gasho caloosha si aanay kor ugu soo noqon, caloosha ayaa majiranta w a x a s e dhaca mararka qaarkood in calooshu ay aad u majiranto, ama ururto uu hunqaaco qofku. Calooshu xagga hocse way u dhuuban tahay sida masafka, halka ugu hooseysa ee ay laba iyo tobantaha ka gasho waxa ku yaala muruq kala hora cuntada gelaysa mindhicirka yar.

Cuntadu marka ay ku jirto qaybta sare, waxa ku badan asiidh ku jirta dheecaanka gaastriga oo ka soo dhiqa qanjidho ku yaala gidaarrada caloosha. Markase ay soo gaarto qaybta hoose ee caloosha heerka asiidha ayaa hoos u dhaca. Heer gaar ah marka ay gaarto ayaa dareenwadayaasha ku yaala gi-darrada calooshu cariyaan muruqa ilaaliyaha ah si uu u furimo, cuntaduna ay u gasho laba iyo tobantaha. Qayb kale oo ka mid ah cuntada la shiidayey ayaa ka timaada qaybta sare ee caloosha marka heerka asiidhu uu bato oo u soo dhacda qaybta hoose ee caloosha si ay u beddesho qaybtii hore u mooday. Kadib marka heerka asiidhu uu gaaro heer gaar ah ayaa sidii oo kale dhacdaa.

HAWSHA CALOOSHA

1. Cuntada ayey rediqdaa, yaryaraysaana si ay u fudu-daato shiididdeedu marka ay gaarto mindhicirka yar..
2. Dheecaan ayaa ka soo dhiqa gidaarka caloosha oo shiida cuntada.

DHISMAHA GIDAARKA CALOOSHA

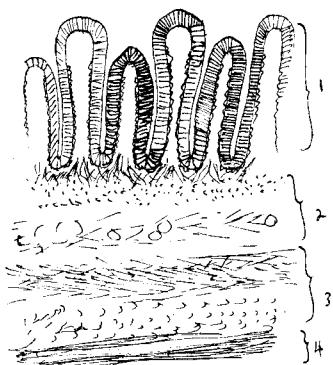
Gidaarka calooshu wuxu ka kooban yahay 4 lakab oo diis-mahooda iyo hawshoeduba ay kala duwan yihiin, waxayna kala yihiin :

1. Xuub sare oo sirows ah oo ka yimid beertooniyamka. dhinaca gudaha caloosha kaga dhaaran.

2. Lakab muruq ah.
3. Lakab nudo isku-xirayaal ah oo leh xidido dhiig oo badan.
4. Xuub axaleed ay ku yaaliin qanjidhada dheecaanka qaastrigu ka soo dhiiqo.

Dahaadhka sare ee sirowsku wuxu dutnaa gidaarrada caloosha si aanay isu xoqin marka ay majiirmayso. Lakabka muruqyada ahi wuxu ka kooban yahay liifyo gudban, marka ay cuntadu soo gasho caloosha ayaa waxay carisa muruqyadaasi, kolkaas ay u kala baxaan iskuna ururaan, taas oo keenta ma fiirka caloosha, xuubabka axalkuna waxay dhiqaan axal dutna caloosha.

JAANTUSKA DHISKA CALOOSHA



1. Xuub axal ah oo ku yaaliin qanjidhada gaastrigu.
2. Lakab ah nudo isku xirayaal
3. Lakab muruqlay ah,
4. Xuub beeritooniyam ah.

MINDHICIR YARKA

Mindhicir yarku waa dhuundheer oo ka bilaabanta qaybta hoose ee caloosha, kuna dhammaata meesha uu ka bilaamo mindhicirka weyni. Wuux ku laab laaban yahay xaggeeda hoose ee ka hooseysa caloosna, wuxuna u qaybsamaa 3 qaybood :

1. Laba iyo tobantle oo ah qaybta ugu gaaban ee ku xigta caloosha. Dhererkeedu waa 3.48 SM sidaa darteed ayaa magaca loogu bixiyey. 2. Jejunam: oo ah qaybta ku xigta laba iyo tobantlah. 3. Ilyam: oo ah qaybta ugu heeseysa ee labada mindhicir iskaga darsamaan. Laba iyo tobantluhu wuxu ku yaalaa ubucda gadaasheeda wuxuna ku dheiisan yahay xuuba beeritooniyamka. Laba marin ayaa ku soo darsama oo ka kala yimaada beerka iyo baankiriiska. Marinka ka yimaada beerka waxa soo raaca dhacaanka xamaytida, ka kalena waxa soo raaca dheecaanka baankiriiska marka ay u dhow yihiin laba iyo tobantlah ayey isku darsamaan si ay marin keli ah oo ka dhxeeyaa labada dheecaan ay u sameeyaan. Marinka afka uu caloosha kaga darsamo waxa ilaa liya muruq kala baxa si daloolku u furmo, ururana si uu u xirmo.

Dhismaha gidaarka mindhicir yarka

Gidaarkamindhicirka yari wuxu ka kooban yahay afar lakab oo ah kuwa caloosha oo kale :-

1. Xuub sare oo sirows ah
2. Lakab muruqlay ah oo ka kooban liifyo gudban iyo kuwo dhereran
3. Lakab nudo xi-rayaal ah.
4. Xuub axaleed.

Mindhicirka yari saddex astaamood ayuu gaar u leeyahay :

1. Wuxu leeyahay laabab aad u fara badan.
2. Bogga hoose waxa kaga yaala gas u qaab eg faraha oo la yiraahdo fillaay Gaskaasi waxa weeye meesha nafaqadu ku jirto cuntaduna ay dhiigga kaga darsanto, iyo kabilaariyo fillay mareen ah.

3. Waxaa ku yaala qanjidho mindhicireed oo ay dheecaano badani ka soo dhiiqaan.

Hawsha Mindhicirka

1. Marka cuntadu soo gasho mindhicirka yar way badh shiidantahay waxase shiididda cuntadu ay ku dhammaataa mindhicir yarka, halkaasi oo dheecaano badani ay ku labmaan cunta-da.
2. Fillaayga ku yaala gidaarka mindhicir yarka ayaa soc nuuga cuntada wixii tayo u leh jirka.

NUUGIDDA NAFAQADA

Nuugidda borotiinada, kaarboohaydraytyada iyo dufanku waxay ka dhacdaa mindhicir yarka, halkaasi oo ay dhiigga kaga darsanto. Borotiinada waxay nuugmi karaan marka ay u beddelmaan sonkor fudud, waayo haddii aan isbeddelkaasi ku dhicin kama gudbi karaan xuubabka fillaayga kumana darsami karaan dhiigga. Amiino asiidhyada iyo sonkorta fududi marka ay fillaayga waxa ay raacaan dhiigga kaabilaariyada waxayna ku darsamaan aroore weyn oo geeya beerka.

Dufanku wuxu isagu u beddelmaa gilisariin iyo saabuun waxana nuuga gaska fillaayga. Marka uu galo fillaayga ayaa dib waxa loogu beddelaa dhibco yar yar oo dufan ah oo raaca kabilaariyada limfka oo ku darsama dhuumo waaweyn oo limfeed, kuwaasi oo dhiigga kaga darsama dhuunta weyn ee saablayda.

Beerku waa qanjidhka ugu weyn qanjidhaha jirka, wuxuna ku yaal bogga hoostiisa, wuxuna u badan yahay dhinaca midigta ee saablaycla. Beerku wuxu u qaab eg yahay gumbar afar geeslay ah; madaxiisa dhuubani wuxu u jeedaa dhinaca bidixda, dhiniciisa ballaadhanina xagga midigta. Beerka waxa xejiya oo ku xira bogga seedo ka yimaado beeritooni yamka. Waxa kale oo uu leeyahay jeex jeexyo u kala qaybiya lakabyo,

dushana waxa kaga dahaaran qanjidhka oo dhan xuubka bee-ritoonyamka. Laba marin ayaa ka yimaada beerka oo ay soo marto xamaytidu.

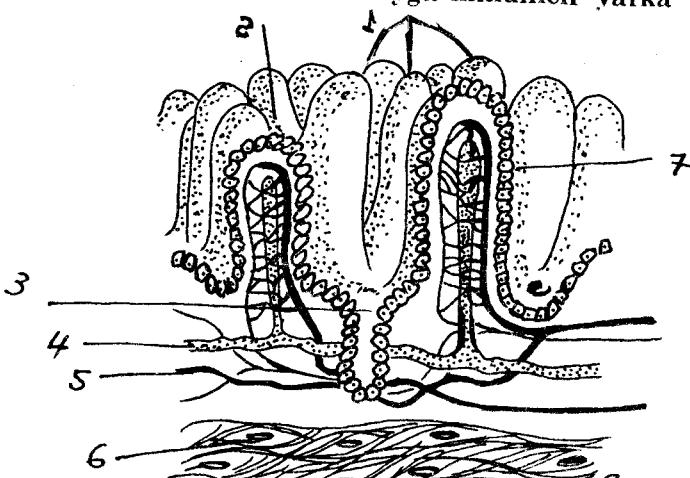
HAWSHA XAMAYTIDA IYO BEERKA

Beerku hawl lagama maarmaan ah ayuu u qabtaa jirka waxana ka mid ah :-

1. Wuxu kaydiyaa guluukowska wuxuna u beddelaa galaykoojiin.
2. Kaarbohaydaraytyada aan jirku markaa baahi u qabin ayuu u beddelaa galaykoojiin si uu u kaydiyo.
3. Amiino asiidhyadana wuxu u beddelaa yuuriya oo ah qashin-raaca kaadida.
4. Beerka waxa ka soo dhiiqa xamayti taageerta shiididda cuntada.

Xamaytidu ma laha insaymyo, waxase ku badan cusbooyin alkali ah oo dufanka u beddela wax sida saabuunta u eg.

Jaantuska fillaayga mindhicir yarka



1. Fillaayo 2. Unugyo Ibitiliyam ah 3. Qanjidho mindhicir yar
4. Laaktil (Marino limf) 5. Xidido dhiig 6. Muruqyada gi-daarka 7. Kabiliariyo.

Dheecaannada Mindhicir yarka

Dheecaannada mindhicir yarku waxay ka kooban yihiin biyo, cusbooyin iyo insamyo ay ka mid yihiin :

1. Interookinays: oo ah insaym kaga shaqaysiisa insaymka kale ee firibsinka oo ka yimaada baankiriiska.
2. Tiribsin oo ah insaymta bedeshaa bebtownyada (oo ah wi-xii borotiinku u beddelmay ka dib markii lagu soo shiiday caloosha), waxayna u beddeshaa sonkor fudud. Tusaale, gulukows. 4. Infeertays oo ah insaym beddesha sonkor khaanta una beddesha sonkor fudud.
5. Laaktays oo beddesha laaktowska una beddesha sonkor fudud.

Cuntada iyo insaymyada waxa isku laba dubaaxinta iyo dhaqdhaqaqyada muruqyada mindhicirka. Inta cuntadu marayso mindhicirka yar waxa kale oo ku soo darsama dheecaannada ka yimaada baankiriiska oo ka kooban, biyo cusbooyin alkali ah iyo seddex insaym oo kala ah :

1. Insaymka tribsinka oo aynu kor ku soo sheegnay hawsheeda waxay la falgashaa insaymkaasi unugyada gidaarrada qanjidhka baankiriiska iyo marinada ay soo marto haddii aanay ku darsamin interoonkinaaya.
2. Amilays oo u beddesha istaarjka sonkor fudud.
3. Libays oo u beddesha dufanka asiidh dufaneed iyo gilisarin.

Mindhicirka weyn

Mindhicirka weyni wuxu ka bilaabmaa meesha uu ku dhammaado mindhicirka yari, waxuna ku dhammaadaa futu-

da. Meesha ay labada mindhicir iskaga darsamaan waxa ku yaala cad dhuuban oo u qaab eg far oo la yiraahdo qabsin qofka uu bukoodana laga gooye. Mindhicirka weyni dhererkisu waa 15 haa 12.5 SM. Baltarklisuna waa 0.50 SM. Wuxu u eg-yahay erayga S. wuxuna u qsybsamaa 3. Qaybood :-

1. Qayhta ka timaada mindhicir yarka oo kor u baxda kuna taala midigta.
2. Qayb gudban oo ka hooseysa caloosha.
3. Qayb hoos u soo degta, oo ku taala dhinaca bidixda, waxayna xaggeeda hoose noqtaa moqor muruqlay ah oo loo yaqaan malawed (walamad) ama xaar hays. Malawadka xaggiisa hoose waxa ku taala futada.

Dhiska Gidaarka Mindhicirka Weyn

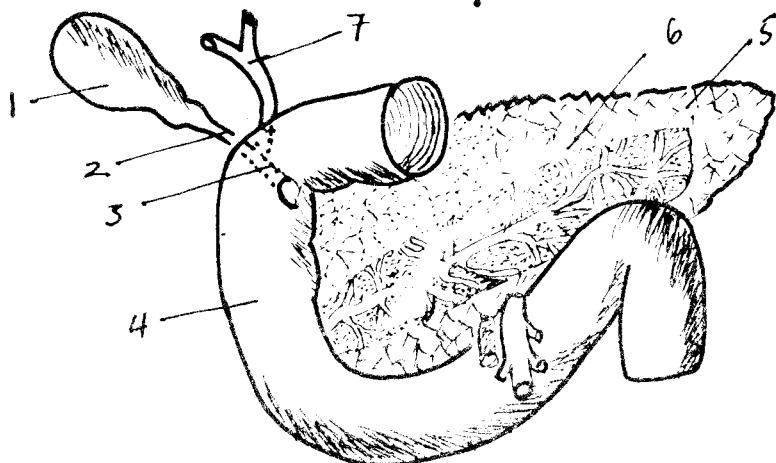
Wuxu la mid yahay dhuska gidaarka mindhicirka yar ee cyntu soo dhigarey. Waxase aunu iahayn gaska ama fillaayga ku caan ah mindhicirka yar.

Hawsha Mindhicirka weyn

1. Wuxu ka soo niugaa qashinka soo gala biyaha iyo cuntada wixii uu jirku uga baahan yahay.
2. Waa marin qashin saar, waxana laga qashin saaraa xaara. Marka hadhaaga cuntadu soo gasho mindhicirka weyn, waxay ka kooban tahay biyo cusbooyin, cunto shiidmi kari weyday iyo baakteeriya. Baakteeriyyada iyo geermiyada ku dhasha cuntada markay ku jirto. Mindhicirka yar, waxay ka dhimataa marka cuntadu ay engegto ee biyaha dib loega nuugo. Marka biyaha iyo cuntada inta jirku u baahan yahay la nuugo, waxa soo hadha aaya la yiraahdaa xaar, wuxuna ku biiraa xaar haysta oo marba laga qashin saaro marka qofku xaaro.

Marinka dheecaanka xamaytida ~~no~~ laba iyo tobani iisha

Jaantus :



1. Xangareeri
2. Marinka xangareerida
3. Marinka xamaytida
4. Laba iyo tobantle
5. Baankiiris
6. Marinka dheeccaanka baankiriiska
7. Marinka beerka.

WEJIGA KIMIKADA AH EE DHEEFSHIIDKA

Cuntadu marka ay u kala gudbayso qaybaha marinka dheefshiidka, waxa ku dhaca isbeddello is daba joog ah oo kimika ah. Isbeddelkaas waxa keena insaymyo kala duwan oo midkii waliiba shiido cunto gaar ah. Insaymyadaas oo hawshooda ku qabta unugyada korkooda ma shaqeeyaan haddii aanay biyo ku darsamin.

Shiididda cuntada ee afka :

Falgalka kimikada ah ee ku dhaca cuntadu wuxu kä bilaabmaa afka. Dhareerka afka waxa ku jira insaymka taya-liin oo la falgasha istaarjka ku jira cuntada, waxayna u bed-deshaa maltows. Cuntada istaarjka leh waa in la karsho si gidaarka selulowska ah ee sare u dillaaco ayna u fududaato insaymka in uu geli karo cuntada, shiidina karo. Dhareerka

afku wuxu ka kooban yahay, biyo oo ah 95%, cusbooyin macdan ah, axal iyo insaymka tayliin. Biyuhu waxay qooyaan cuntada si ay ugu diyaariso falgalka insaymka. Axalku wuxu dufnaa cuntada si ay dhib yari hunguriga u marto. Hawsha tayliinka kuma dhammaato afka ee marka ay cuntadu ku jirto afkana way socotaa.

Shiididda cuntada ee caloosha

Dheecaanka gaastrigu wuxu ka yimaadaa qanjidho ku yaala gidaarrada caloosha. Dheecaankaasi wuxu ka yimaadaa qanjidhadaas marka cunto soo gashto caloosha, waxa kale oo keenikara carin kimika ah oo ay keento hoormoonka gaastrin oo ka timaada caloosha gidaarradeeda. Dheecaanka gaastrigu wuxu ka kooban yahay :-

1. Biyo. 2. Asiidh haydrokoloorik ah (HCl). 3. Bebsin oo an insaym la falgasha borotlinada una beddesha bebtownsyo.

4. Renin oo ah insaym u beddesha keesinoojiinka kaysiin iyaada co u diyaarinaysa falgalka bebsinka.

Dhareerkaasi wuxu cuntada ka amigaa asiidheed markaas ayaa hawsha tayliinku joogsataa, ayna bilaatantaa hawsha begsinka iyo reninku. Cunfadu marka ay soo gaarto caloosha qaybteeda hoose waa asiidheed calooshuna si aad ah ayey u dubaaxisaa si ay isugu khalado cuntada iyo insaymyada. Cuntada ay ku badan tahay kaarbohaydaraytyadu waxay caloosha ku jirtaa muddo dhan seddex ilaa seddex iyo badh saacadood. Asiidha haydarokalooriga ah dhowr wax ayaa ku jira, waxayna u kala baxdaa biyo iyo asiidh. Asiidhaasi waxay keentaa falgalka asiidh ah ee ay u baahan yihiin insaymyada gaastrigu la'aanteedna aanay hawl geli karin. Waxay dishaa jeermiyada ku jira cuntada. Waxay xukuntaa oo kale qaybta hoose ee caloosha, iyo furidda iyo xiridda ilinka mindhicirka yar.

DHEEFSASHO

Dheefsasho waa hab dheer oo ka kooban isbeddellada isda-bajoogga ah ee cuntada ku dhaca si wixii tayo leh jirku ugala soo bixi karo, wixii qashin ah loo qashin saaro Habka dheef-sashadu waxa uu leeyahay laba weji oo kala ah :-

1. Dheef dhis: oo ah cuntada oo ka qayb qaadata dhismaha jirka. Amiino asiidhka ka dhasha borotiinnada, iyo asiidh dufaneedka ka yimaada dufanka ayaa ka qayb qaata dhis-ka muruqyada iyo baruurta jirka (sida ay u kala horeeyaan).
2. Dheef dumin : oo ah cuntada oo kala burburta si tamari uga soo baxdo guluukowsta iyo dufanka ayaa waxay u kala ja-baan kaarboon laba ogsaydhle biyo iyo tamar uu jirku ku howl galoo.

Habka dheefsashadu unug walba oo nool wuu ka socdaas oo rasta; hase yeesh ee dhakhsaha habkaasi wuxu ku xiran yahay hawsha oo kordhisa iyo nasashada oo dhinta.

Dheefsiga kaarboohaydaraytka;

Kaarboohaydaraytka (oo ah istaaraaj iyo sonkor) waxa la algala insaymayada afka, baankiriiska iyo dheecaanada min-hicirka oo u beeddela sonkor fuquud sida gulukows (C H O).
6 12 6

Sonkoras fudud ayaa waxay nuugtaa fillaayada mindhicir yar-ka, halkaas oo ay raacaan kabiliaariyada oo ku shuba arooraha weyn ee aroora albaabeedka oo geeya beerka oo ah meesha lagu kaydiyo sonkorta dheeraadka ah Gulukowsku waa shiidmaha ugu weyn ee jirku ka helo tamar iyo kul uu ku galoo jirka. Gu-lukowska jirku si degdeg ah ayuu ugu baahan yahay waxay soo martaa beerka, waxana ka qaada arooraha beerka wuxuu-na ku daraa aroore godeedka hoose wixiise dheeraad ah beer-ka ayaa u beddela galaykojiin (oo aan milmin), kaydiyana tan

iyo inta loo baahanaayo. Galaykojintu waxay u dhigantaa istaarjka dhirta, labada midkoodna ma milmo, waxayna ka sa-meysmaan sonkor laga saaray biyaha.

Marka jirku sonkor u baahdo galaykojiinta ku jirta beerka ayaa waxa dib loogu beddelaa gulukows, waxayna ku milantaan dhiigga si jirku u isticmaalo. Beddelaadda gulukowska loo rogayo galaykojiinta, iyo galaykojiinta dib loogu rogayo gu-laykojinta, iyo galaykojinta dib loogu rogayo guluukowsta waxa labada keena insaym ka yimaada unugyada beerka Gulukowska waxa looga baahan yahay gaar ahaan hawsha nudaha jirka, muruqyada iyo qanjidhka. Muruqyadu sida beerka oo kale ayey kaydiyaan galaykojiinta, nudaha jirkuna way dha-qaalaystaan. Hase yeeshi gulukowstu marka ay gubato tamar badan oo ka badan inta looga baahan yahay hawsha mu-ruqyada ayaa soo baxda. Tamartaas dheeraadka ah waxa dib loogu isticmaalaa dhismaha galaykojiinkta oo laga dhisayo shiidmaha guluukowsta. Sida runta ah shiidmahaas halshaneed ayaa gubta oo u kala baxa biyo, CO₂ iyo tamar, afar sha-needka hadhay waxa dib loogu isticmaalaa oo loogu beddelaa galaykojin ay muruqyadu dib u isticmaalaan.

Gubidda kaarboohaydaraytyada waxa ka dhasha CO₂ iyo biyo oo ah qashin raaca kaadida, lagana qashin saaro sambabada, maqaarka iyo keliyaha sida aynu ku sheegidoono habdhiska muruqyada gulukowstu ma wada gubato haddii og-sijiintu aanay ku fillayn, waxa ka dhasha asiidh keenta daalka muruqyada.

Dheefsashada kaarboohaydaraytka waxa xukuma insulin oo ah insaym ka yimaada baankiriiska. Nudaha jirka iyq kuwa beerku toona ma dheefsan karaan guluukowsta insaymkaas la'aanteed, yaraanteeduna waxay keentaa dhiigga oo sonkortu ku badato ka dibna qofku qaado kaadi macaan. Kaadi maa-kaanta waxa la qaadaa marka baankiriisku bukoodo, insulinta ka timaadana yaraato, dabadeedna ay sonkortu ku badato dhiigga. Sonkortaas ayaa waxa haba kelyaha dabadeedna wa-

xay raacaan kaadida. Haddii insulintu ku badato dhiigga wa-xa la kaydiyaa guluukows fara badan, sidaa daraadeed guluukows ayaa ku yaraata dhiigga, taas oo keeni karta dhimasho.

Dheefsashada borotiinka

Borotiinka waxa la falgala insaymyada gaastriga, kuwa baankiriiska iyo dheecaannada mindhicirka oo u beddela amilino asiidhyaal, ay nuugaan fillaayada mindhicir yarka waxana qaada aroore albaabeedka oo geeya beerka.

Borotiinku waa waxyala ay ka dhismaan nudaha jirku, uguna kabo kuwa burbura, waayo waa cuntada keli ah ee ku jirto naytrojiinta oo lagama maarmaan u ah dhismaha unug-ga-nool. Sidaas darteed ayaa amilino asiidhyada uu jirku u baahan yahay raacaan dhiigga si ay jirka oo dhan u wada gaa-raan, waxayna sii maraan beerka. Borotiinka dheeraadka ah iyo ka aan ku habboonayn dhiska nudaha ayaa waxa beerku u kala jebiyaa laba qaybood :-

1. Shidme ah guluukows. 2. Yuuriya (oo ah qashin naytroyin leh). Guluukowsta way gubataa ama waa la kaydiyaa, yuuriyaduse way milantaa waxana gaarta dhiigga taga kelya-yaha, dabadeedna waxay raacdaa kaadida. Haddii uu qof ma-caluulo ama shidmayaasha kale ee jirku ay madhtaan, waxa borotiinka loo isticmaalaa shidme, halkii looga isticmaali lahaa dhismaha nudaha.

Taasi waxay keentaa qofka oo waydooba, culays badanna lumiya. Dheefsiga borotiinka waxa ka dhasha yuuriya, asiidh yuuriyeed iyo keritiniin. Asiidh yuuriyeedu aad uma milanto waxayna ka dhalataa burburinta alaaboo bu'eedyo ku jira cuntada. Keeratiniintu waxay ka dhalataa burburinta borotiinka jirka qofka. Qashin kaas oo dhan waxa laga qashin saaraa kelyaha.

Dheefsashada Dufanka

Dutanka aan cunno waxa qurba alkalayno, waxana bur-buriya insaymka libays oo ka timaada baankiriiska, waxayna u kala jeebisaa asiidh dufaneed iyo gilisaarin. Asiidh dufan needku waxay ku darsantaa alkaaliya ku jira mindhicirka, waxayna sameeyaan saabuun Saabuuntaas iyo gilisariintaba wuxa nuuga fillaayada, waxayna u beddelmaan dhibco dufan waxa qofka miyir dooriyaa, dabadeedna wuu u dhintaa.

Dufanka inta aanu jirku u isticmaalin shidme, wuxu sii maraa beerka, haikaas oo uu ku dhaco falgaal kimika ahi oo lagu sii diyaariyo. Dufanka waxa kale oo looga baahan yahay dhiska nudaha dareen wadka iyo dhuuxa lafaha. Inta dhereeraadka ah ee jirku aanu u baahnayn, waxay noqotaa baruur. Baruurta oo qofka ku badataa ma aha micnaheeda inuu cunay dufan badan, waxase dhaeda in guluukowska dhereeraadka ah loo beddeelo baruur, borotiinka dhereeraadka ahna loo beddeelo guluukows. Taas waxay ina tusanysaa in dheefsashada saddexda nooc ee cuntadu ay isku xiran yihii. Dheefsiga dufanka waxa ka dhasha C_2O iyo H_2O oo laga qashin saaro sambabada,

2 2

maqaarka iyo kelyaha.

L A Y L I :

1. Waa maxay faa'iidooyinka cuntadu ?
2. Sheeg hawsha biyaha inta ugu muhiimsan ? Sidee biyaha jirku u helaa ?
3. Tax sida ay u kala horeeyaan qaybaha marinka dheef shiid-

ku, waxadna ka sheekaysaa sida cuntada mid kasta loogu shiido ?

4. Wax ka sheeg sida aynu ugu adeegsano carabka ?
5. Waxa habtoon in aad si aada u calaalisiid rootida iyo baradhada, waayo ?
6. Tix raac shiididda iyo dheefsiga cuntooyinka soo sooda ee kala duwan: Koob caano ah iyo hai rooti ah ?
7. Sidee ayaa jirkaaga ay ugu dhici kartaa fiitamiin yarlygadiga oo laga yaabo in aad qaadatid intii fiitamiino uu jilkaagu u baahnaa ?
8. Maxay cuntadu, marka ay marayso, caloosha, ay u tahay asiidheed, marka ay marayso mindhicirka yarna, ay u tahay alkaliineed ?
9. Wax ka sheeg sida calooshu ay kuu socota ama kuu fariisato marka ay wax ku dhacaan dubaaxinta niuruqyada mindhicirka weyn ?
10. Iyama, ayaa jilicsan in la shiiddo caano dhanaan iyo ku wo dhay ah ?

Jitaabada taad

HUBSASHADA ISTAARAJKA

1. Soo qaado afar dhuun hubsasho oo ku kela eeyo jaamboorada I ilaa 4.
2. Wuxaad ku shubtaa midkii walba, mid ka mid ah ataro millan ee hoos ku qoran.
 1. 10% ah gulunkows (millan).
 2. 1% istaaraaj ah (million)
 3. 1% ah xabka ukunta (albumin) (million).
3. Dhuun hubsasho walba wuxaad ku dhibicisaa seddex dhibcood oo ahi aysoodhitin, adiga oo istiqmaalaya dhibicye. Rux si ay isugu khalkumaaan, waxaadna u fursataa in wax is-

beddel ahi ay ku dhaceen, midabka hirdiga ah ee ayoodhinta mocyaaane. Buugga aad wax ku qortie u jeexjeex sida hoos ku taal oo kale, kuna qor wixii go'aan ah ee aad aragtid.

T U S E

Cuntada Isbeddel midabka marka nad ku dartid ayodhinko

10% Gumiikowga

10% Betonku

1% Xab ukun

Biyo

Afartan wax ee aynu jitaabiney waxay tusaale u yihiin qaybaha waaweyn ee cuntada, hadba tee ayaa la fal gashay ayoodhinka. Waayo?

Jitaabada 2aad

Hubsasho unto si loo ogaado in ay ku jirto istaarj iyo in kale.

1. Soo qaado lix dhuun hubsasho. Buugga aad wax ku qoraysid u jeexjeex sida hoos lagugu tusay : 3 3
2. Soo qaado in yar oo baradho ah ($\frac{1}{2}$ Sm) ku dar 10 Sm oo biyo ah (50 mm dhuunta hubsashada) dabadeedna ku ri-diq mooye iyo tib.
3. Wuxaad millanka ku shubtaa dhuun hubsasho, dabadeed.

na dab dul qabo tan iyo inta ay karayaan.

4. Biyaha qasabada hoos dhig oo ku qabooji.
5. Ku dar 5 dhibcood oo ah ayoodhiin.
6. Go'aannada soo baxa ku qor buugga.
7. Waxa kale oo aad soo qaadataa in yar oo basal ah, in rooti ah, in muus ah, iyo in yar oo ah caano la qalajey, oo wa-xaad u gashaa midkii walba sidii aad u gashay baradhadii, isla sidii oo kale u qor go'aannada ka soo baxa.

Cuntada	ISBEDDELKA
1. Baradho	
2. Basal	
3. Rooti	
4. Muus	
5. Caano	

L A Y L I :

1. Haddii cuntadii aad jitaabineysay ay isu beddesho midab-keedu buluug ma waxaynu u qaadan karnaa in cuntada ay ku jirtay istaarj ?
2. Go'aankaasi ma wuxu ku tusayaa in istaarjyo keli ahi ku jirtay cuntada ?

3. Haddii midabka cuntadu uu isu beddeli waayo buluugi taas micnaheedu ma waxa weeye istaarj kuma jirto ?

Jitaabada 3aad

Hubsashada dufanka

DIGNIIN : Engeji wixii walax ah ee aad jitaabada ku qaba-naysid. Dami wax allaale wixii olol ah.

1. Soo qaado afar dhuun hubsasho oo ku kala qor 1-4.
2. Ku shub dhuun hubsashada koowaad iyo tan labaad middii-ba 10mm oo alkohol ah.
3. Dhuun jitaabada kowaad ku dar dhobic ah dufan khud-reed. Rux dhuunta hubsashada si ay ugu millanto alkohoosha.
4. Ku shub dhuun hubsashada seddexaad iyo afaraad mid walba 20mm oo biyo ah.
5. Ku shub waxa ku jira dhuun jitaabada koowaad, tan sed-dexaad. Tan labaad waxa ku jirana ku shub tan afaraad.
6. Ku qor go'aannada kuu soo baxa Buuggaga.

Cuntada.	Waxa soo baxay marka lagu darey biyo	
1. Dufan ku milmay Alkohool	3	6
2. Alkohool keli ah	4	

DIGNIIN : Ha isku darin dhuumaha hubsashada ee dufanka leh iyo kuwa kale. Kuwa dufanka leh ku maydh biyo iyo saabuun.

L A Y L I :

1. Waa maxay waxa keli ah ee ay ku kala duwan yihiin waxa ku jira dhuunta jitaabada ee koowaad iyo tan labaad?
2. Maxaad aragtay ee ay ku kala duwanaadeen dhuun jitaabada 3aad iyo 4aad markii lagu daray wixii ku kala jirey tan laad iyo tan 2aad ?
3. Biyaha iyo alkohooshu saami walba way isugu darsami ka-raan haddaba sidee ayaad uga feejigoon kartaa ama aad u dooran kartaa alkohoosha aad ugu baahantahay jitaabadan ?

Jitaabada 4aad

Hubsashiada borotiinka adiga oo isticmaalaya falgalkeenaha millan.

1. Buug aad wax ku qortid u jeexjeex sida hoos lagugu tusay.
2. Soo qaado lix dhuun hubsasho oo ku kala qor 1-6.
3. Haddii cuntada aad jitaabinaysaa ay tahay adke ku ridiq

3

mooye in yar ka soo qaado cuntada (qiyaastii (1 cm) oo

3

ku dar 10 sm biyo ah. Haddii cuntadu tahay dareere, ku shub 20mm oo cuntada ah mid ka mid ah dhuumaha hubsashada.

4. Waxaad ku dartaa 20mm oo ah fal gal keenaha millan.
5. Adiga oo isticmaalaya biraqaabka lagu qabto dhuun jitaabada, dul qabo ololka laabada ilaa inta ay karayaan isku-jirka ku jira hubsashada.

Dhowr unto oo kala duduwan hubso isuna qiyaas midab-badooda, go'aannada ka soo baxana ku qor buugaagga.

Cuntada	Go'aanka soo baxa marka lagu daro falgal keenaha millan	qaadatay
Caano		
Xabka ukunta		
Basal		
Digir		
Hilib baruur ah		

DIGNIIN : Falgal keenaha millan ~~waxa~~ ku jira isku dhisyo meerkuri ku jirto oo sun ah. Sidaas darteed aad u faro dhaqo.

L A Y L I :

1. Cuntooyinkaas kala duwan ee aad jitaabada ku isticmaashay teebaad u filaysaa in ay borotiintu ugu badan tahay?
2. Haddii cuntooyinka mid ka mid ahi ay isu beddeli weydo midabka ma waxa loo qaadan karaa in aan borotiin ku jirin? Haddiise ay midabkaas isu beddesho, taas micnacheedu ma waxa weeye borotiin keli ah ayaa ku jirta ?

Jitaabada 5aad

Hubsasho cuntada kala duwan waxaynu sameyn docno dhowr hubsasho oo aynu dooneyno in aynu ku kala ogaanno cuntooyinka gaarka ah.

1. Buugga aad wax ku qortid u jeexjeex sida hoos lagugu tusay si aad ugu qoratiid tallaabooyinka aad qaadday, go'aannadii ka soo baxay iyo sida aad u fasiratay.
2. Cuntada aad jitaabinaysid u kala qaybi laba meelood oo kala badan qiyaas ah³:1: marka xagga mugga laga eego.
3. Inta aad soo qaadatid labadii qaybood ee cuntada, tii yarayd ku rid mooye oo ku ridiq tib adiga oo ku darey 10sm oo alkohool ah. Kala miir oo miirka kuu soo baxa barkii ku

- shub dhuun hubsasho kuna dar 10mm oo biya ah. U fiira yeelo oo qoro waxa kuu soo baxa.
4. Qaybtii kale ee badnayd soo qaado oo iyana ku ridiq mooye adiga oo ku daraya 20 cm³ biyo ah (100 MM oo ah qiyaasta dhuunta hubsashada).
 5. Soo qaado seddex dhuun hubsasho oo ku kala qor 1,2, iyo 3. In si le'eg ku kala shub seddexda (qiyaastii 23mm midkii-ba) dhuun hubsasho.
 6. Iska hubso in wax alkohocl ah ku daadatay miiskaaga, markaa ka dib shid laambada bensiin.
 7. Dhuun hubsashadii aad ku qortay 1 ku dar 10mm oo ah milanka benidhikt. Dul qaado laambada oo diiri tan iyo inta ay karayaan. U fiirso waxa dhaca oo qoro.
 8. Dhuun hubsashadii aad ku qortay 2 soo qaado oo ku dar 10 mm oo ah falgal keenaha millan. Dabka dul qabo ilaa ay karayaan. Waxa aad aragtid qoro.
 9. Dhuun hubsashada hartay soo qaad oo dabka dul qabo. Marka uu karo ku qabooji biyaha qasabada, dabadeedna ku dar 5 dhibcood oo ah ayoodiin. Qor waxaad aragtid.

Cuntada aad jitaabineysid	Go'aan	Waxa aad u qaad:
Cunto lagu daray alkohool iyo benidhikt		
Cunto lagu daray keenaha millan.		

L A Y L I :

1. Waa maxay baahida uu u qabaa caalimku cilmiga bayoolo-jiga in uu kala ogaado cuntada ?
2. Sidee ayuu uga faa'iideysan karaa kala ogaanshaha cuntada ?

Jitaabada 6aad

Isbeddelka dhareerka ifku ku sameeyo istaarjka

1. Soo qaado bakeeri oo ku shub biyo. Ku kululay ololka laambada adiga oo uga dhigaya (dusha ka saaraya) bir sol iyo dhardhaar, tan iyo inta ay karayaan. Inta biyuhu kuu karayaan sii wad talaabada labaad.
2. Soo qaado 5 dhuun hubsasho. Mid shanaad ku ururi can-dhuufo (ama dhareerka afka). Si aad candhuuf badan u heshid ku luqluqu biyo, si wixii cunto ku hartay afka ay uga soo baxdo. Xanjo calaasho si ay u cariso qanjidhka dhareerka oo ay dhareer badan u soo dhiiqaan. Isku day in aad ururisid 30 mm oo candhuuf ah.
3. Adiga oo isticmaalaya dibciya qiyaaso leh, ku soo nuug 5sm³ oo ah millan istaarj ah. Afarta dhuun hubsasho ku shub midkii walba in le'eg.
4. Dhibicyaha dhaqdhaqaqa oo ku soo qaad 4sm³ oo ah can-dhuuuf. Ku kala shub 2 sm³ oo candhuuf ah dhuun hubsashada labaad iyo tan seddexaad, dabadeedna rux si ay isugu khaldamaan. Mee dhig dhuun hubsashada muddo shan miridh ah, oo u jeex jeex buugga sida hoos lagugu tusey.

5. Muddadaas dabadeed, ku dhibci 3 dhibcood oo ayoodhiin ah dhuun hubsashada koowaad iyo tan labaad.
6. Adiga oo isticmaalaya dhibicyaha ku dar 3cm³ oo ah mil-lanka benidhikt dhuun hubsashada 3aad iyo afaraad, daba deedna waxaad ku ridaa bakeeriga ay ku jiraan biyaha kululi.
7. Isu eeg midabbada waxyaalaha ku jira dhuumaha hubsashada ee kala duduwanii.

D H	Waxa ku jira	Marka lagu daro	Go'aan
1.	5 Sm ³ ah millan istaarj	ayoodhiin	
2.	5 Sm ³ am millan istaarj, candhuuf	ayoodhiin	
3.	5 Sm ³ ah millan istaarj, candhuuf	falgal keenaha Benidhikt	
4.	5 Sm ³ ah millan istaarj	falgal keenaha Benidhikt	

L A Y L I :

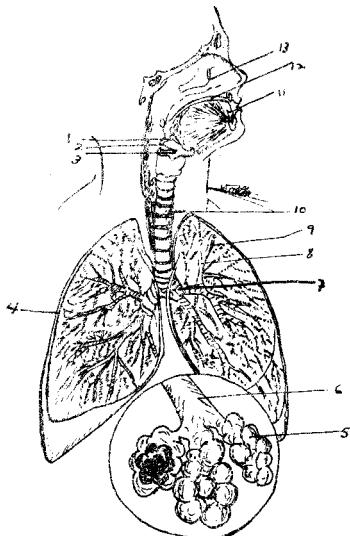
1. Maxaa badanaa dhaca marka millan ayoodhiin ah lagu daro istaarj ?
2. Qaybtee ayaad is leedahay candhuustu way ka ciyaartey fal galka kimikada ah ?
3. Waa nooceee cuntada lagu hubsado falgal keenaha Benidhikt ?

BAABKA SHANAAD
Habdhiska neefsashada

Neefsashadu waa habka naflaydu ay u neef qaadato ogsa-jinta una soo qashinsaarto inle'eg oo ah Kaarboon laba ogsaydh, waxayna ka dhacdaa sambabada. Sambabadu waxay leeyihiin malaayiin ah kiishash yar yar oo hawo galeen ah, oo la yiraahdo alfiyooli. Gidaarrada kiishashkaasi aad bay u jimir yar yihiin, waxana ku dul falkan kaabiiariyo fara baban oo wada dhiig aan safaysneyn. Hawada ku jirta alfiyoo-liga iyo dhiigga maraya kabiliaariyada oo uu u dhexeyyo xuub jilicsani ayaa waxa ka dhex dhaca iswaydaarsi gaasyo. Ogsijiinta ku jirta hawada kiishashka, ayaa u gudubta dhiigga kabiliaariska, dhiiggana waxa ka soo gudba oo u gudba alfyooliga CO₂ si loo qashin saaro. Gudubkaas ogsijiinta iyo kaarboon laba ogsayhdka waxa keena curisyada ogsijiinta iyo CO₂ ka oo kala duwan. Sidaas darteed si curisyada labada geesood ay isu le'ekaadaan ayaa waxa dhaca faafida. Faafidu waa marka laba waxyaalood oo ay wax u dhexeeyaan, midiba dhinac ku badan tahay. Si haddaba la isu le'ekaysiyo curisyada labada dhinac ayaa middii walba ku faaftha, dhinaca ay ku yar tahay.

Ogsijiintu waxay ku badan tahay hawada ku jirta alfiyoo-liga. Waxase jirta in aanay marnaba isle'ekaanin curisyada labada geesood. Had iyo jeer dhiig aan safaysnayn oo uu ku badan yahay kaarboon laba ogsaydh ayaa ka soo buuxsama kabiliaariska ku falkan alfiyooliga, marka uu qofku neef qaata-na, hawo cusub oo ay ku badan tahay ogsijiintu ayaa soo gasha alfiyooliga.

Jaantus :



1. Moqorka sinka 2. Moqorka afka 3. Carrab 4. Marinka hawada 5. Dhuun yar sambab gale 6. Dhuun sambab gale 7. Sambab gale 8. Dhuun yar sambab gale oo la gale 9. Alifooliya la weyneeyey 10. Xuubka biluu-weyneeyey 11. Qulaanqulshe 12. Cagagi 13. Dalqo.

Dhismaha marinada neefsashada

Habdhisku wuxu ka kooban yahay marino ay hawadu mar-to iyo labada sambab Marinada hawadu waxay u sii kala baxaan :-

1. Labada dul ee sinka, 2. Duldalqo: oo ah meesha ay iskagadarsamaan dhulka sinka iyo dalqadu, 3. Dalqada, 4. Qualaanqulshaha, 5. Laba sambab galayaasha, 6. Hunguri cadka, 7. Dhuunyarooyinka sambab galayaasha, 8. Kiishash hawada (alfiyooli).

S A N K A

Moqorrada sanka waxay ka bilaabmaan labada dul ee dibadda, waxayna ku dhammaadaan meesha ay iska galaan dulalka sanka iyo dalqadu. Labada dul ee sanka waxa dhextar carjow kala qaybisa. Saqafka sare waxa kaga yaala lafta hoostana waxa kaga yaala dhanxanaga adag iyo ka jilicsan. Moqorka sanka waxa hoos ugu soo farcama laba dalool oo gala, meesha dulka iyo dalqadu iska gaiaan. Labada dul ee sanka, waxa midkii kasta ku yaala saddex lafood oo u eg faro, oo ka soo baxsan dhinacyada dulalka, moqorkana kala qoqoba. Qodobada moqorka iyo gidaarka intiisa kaleba waxa ku dahaaran xuu baxal oo gas leh, oo uu ka soo dhigo hoor ka reeba hawada, boodhka iyo jeermiyada la socda. Meelaha gidaarada sanka aan xuub dushiisa axal ahi ku dahaarnayn waxa ku yaal timo yar yar oo dib axalka ugu riixa dalqada si loo liqo. Xuubabka axalka ee sanka dushiisa waxa ku yaala dhammaadyada dareenwada-yaasha urinta.

Hawsha Sanka

1. Sanku wuxuu diiriyaa, meeraana hawada galaysa marinka hawada. Marka ay hawadu sii dhul marayso Xididada dhiigga ee dahaarka heer kulkeeda ayaa kor u kaca, waxaana sii qooya umi baxa axalka reeba hawada boorka iyo jeermiyada.
2. Sanku waa xubinta aynu wax ku urino.
3. Sanku wuxuu caawiyaa Codka.

Dul dalqo

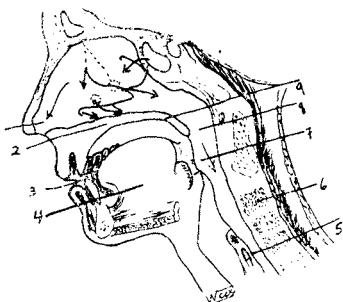
Waa meesha ugu dambeeyaa dulalka sanka ee ay ka bilaabanto dalqadu. Waxa dusha kaga wada dahaaran xuubab axal, oo ay xagga hore kaga yaala nudo limf ah. Nudahaasi haddii ay bukoodaan waxa xirma marino yar yar oo u dhexeeyaa, qofkuna wuxu ka neefsadaa afka, (afka in laga neefsada way xun tahay, waayo hawada oo aan safaysneyn, heerka kulkeeduna uu hooseeyo ayaa gasha sambabada taas oo dhib u keenta).

Laba dalool oo yar, oo la yiraahdo dhuumaha maqalka ayaa ka baxa moqorka dalqada oo ~~ta~~ga labada dheglood. Marinadaas waxaa ku dahaaran xuub axal, haddii ay bukoodaan maqalka ayaa wax noqda.

Dalqada

Dalqadu waa moqor wayn oo ku yaala gadaasha sinka, afka iyo duldalqaha. Gidaarada moqorku waxay leeyihilin muruqyo ay dusha kaga dahaaran yihiin xuubab axal ah. waa marin ka dhaxeeya cuntada iyo hawada marka ay ku kala socdaan hunguriga jyo hunguri cacka. Wuxuu u daloolaa moqorkaasi afka iyo sankaba, xaggiisa hoosena waxa ka bilaabma labada marin ee hawada iyo cuntada. Si aanay hadaba cuntadu aanay u raacin marinka hawada, waxa is xira marinka hawada marka ayne wax leqayno, waxaana kor u soo kaca qulaanqu-shaha si dalooika ay xirto cagagadu, ku duu taala qulaanqui-shaha

Jantuska marinka hawada (ee afka)



1. Moqorka sinka
2. Dhanxanaga adag
3. Afka
4. Carrab
5. Qulaanqu-shaha
6. Ricraha luqunta
7. Dalqo
8. Duldalqo
9. Dhanxanaga jilicsan.

Hunguriga cadhi waa dhuun gaaban oo ka bilaabanta qulan-gulshaha hoostiisa, una marta luqunta hoos. Marka ay dhuun-taasi gaarto sambabada agtooda ayay u kala qaybsantaa laba-sambab gale,, oo kala gala samababada. Hunguriga gidaarra-diisa waxa ku dhaaraan muruqyo sulban oo ma lafare ah, oo diisa waxa ku dhaaraan muruqyo sulban oo ay tiiriyaan car-iskood u dhaqdhaqaqa; iyo nudo liifsan oo ay tiiriyaan car-jow u dhisan sida erayga C oo ka faran dhinaca dambe ee hun-guriga cuntadu kaga sco tiirsanyahay dhismahaasi wuxu dhib-yareeyaa marinka cuntada si uu u kala baxo marka cunto ay marayso, lakabada carjowda ah ee hunguriga dhiniisiisa debedda soo xiga ku yaala, waxay ilaaliyaan marinka hawada si aanu isugu dumin marka hawada debeddu sco cadaadiso. Hunguriga boggiisa gudaha waxa ku yaala xuubab axal oo gas leh, gaskaasi wuxu kor u riixaa axalka.

Sambab galayaasha

Sambab gaayaashu waa laba dhuumood oo gaagaaban una dhismo eg hunguri cadka. Dhuumahaasi waxay galaan sam-babada waxayna u sii farcamaan dhuumo badan, kuwaasoo is-la markaa iyana u sii farcama dhuun yarooyin ka dhex dhasha sambabada. Dhuumaha waaweyn ee sambab gaalyaasha waxa ku xeeran carjow sida hunguriga oo kale, dhuunyaraayaasha ma laha carjowdaas, waxayna ka dhisan yihiin muruqyo keli ah. Labada kooxood ee dhuumaha ahi ee aynu kor ku soo sheegnay

waxay leeyihiin xuub axal oo gas leh. Dhuumaha yari xagga dambe waxay ku leeyihiin meelo banbannaan oo u sii daloola alifooliyada. Alfooliyada ama kiishash ka yar yari waa kuu soo sheegnay. Wuxtarka kiishashkaa yar yari waxa weeye si ay u weynaaato badda ay ka dhacayso iswedyaarinta ogsijiinta galaysa dhiigga kabilaariska iyo kaarboon laba ogsaydhka u gudbaya alifiooliyada si loo qashin saaro.

Sambabada

Sambabodu waa laba xubnood oo waaweyn kuna yaala saablayda labadeeda baalood waxayna labada dhinac ka xigaan

wadnaha. Sambabadu waxay u qaab egyihiin toobin wa... na buuxiyaan meqorka saablayda intiisa badan. Caarada waxay la gaaraan meel ka horraysa feedha ugu sarraysa raha, salka hoosena waxay ku hayaan bogga. Sambabadu dhu... nacyadooda u jeeda wadnaha way ka xordhan yihiin si wadnaha meel le'eg ay ugu banaanaato. Dhinacaasi xordan ayaa waxa ka gala sambab galayaasha, halbowlaha sambabka, dhuumaha limfka iyo dareenwadayaasha, waxana ka soo baxa arooraha sambabka, dhuumaha limfka iyo aroorayaal yar yar oo kale.

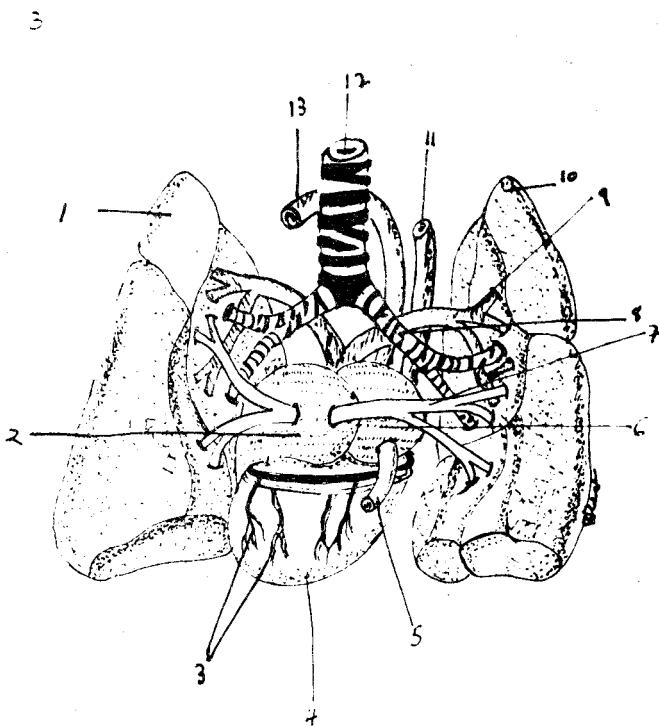
Sambabku wuxu ka kooban yahay :-

1. Marino hawo iyo alfiyoolyaal.
2. Halbowle sambabeed, kabiliaariyo iyo aroorayaal.
3. Nudo isku-xira-yaal ah oo kala jiidma.

Marka sambabadu soo galaan sambab galuhu wuxu u sii farcamaa dhuumo yar oo marba marka ka dambeysa sii yar yaraada, meesha ugu dambeysana ku leh kiishash yar yar oo hawo galeen ah. Sidaas oo kale ayaa halbowlaha sambabkuna ugu farcamaa dhuumc yar yar oo marba sii yaraada, marka ugu dambaysana noqda kabiliaariyo ku falkan gidaarrada alfiyooliyada. Alfiyooliyada waxa kale oo ku falkan aroorayaal aad u yar yar oo ka ururiya dhiigga kaabilaariska kuna celiya wadnaha. Dhismahaasi ka kooban kabiliaariska iyo aroorayaasha ee ku dul falkan alfiyooliyada ayaa hawsha ugu weyn ee is-waydaarinta hawooyinka ka dhacaan.

Sambabadu waxay kala yihiin laabab, ka midigtu u qaybsama 3 laab, ka bidixduna 2 laab. Sidaas darteed ayaa wadnaha u badan yahay dhinaca bidixda. Sambabada waxa dusha kaga dahaaran xuub la yiraahdo biluura oo ka kooban lakab oo ah xuub siirows ah.

Jaantus



1. Sambabka bidix
2. Dheg yar wadne
3. Halbowlayaal iyo aroorayaal cimmaamadeed
4. Calool yar wadne
5. aroore godeed hoose
6. dheg yar wadne (midig)
7. aroore sambabeeed (midig)
8. dhuun sambab gale
9. halbowle sambabeeed (midig)
10. sambab (midig)
11. aroore godeed sare
12. sambab gale
13. gar wadne.

Fisiyoolojiga Neefsashada

Fisiyoolojiga neefsashadu wuxu u qaybsamaa laba qay oo kala ah.

1. Kimikada neefsashada oo ah sida gaasyada kala duwani ay isu waydaartaan.
2. Habdhaca neefsashada oo ah sida loo neefqaato loona soo neeftuuro, si ay u suurta gasho isweydaarshada gaasyada kala duwani.

Kimikada Neefsashada

Dhiigga kabiliaariyada alfiyooliyada maraya waxa u gudba 5% oo ogsojiin ah, waxana ka soo gudba 5% oo kaarboon laba ogsaydh ah.

Hawada caadiga ahi waxay ka kooban tahay gaasyada hoos ku qoran oo ay saamiga soo socda ugu jiraan :-

Naytrojiin	79%
Ogsijiin	20.96%

Kaarboon laba ogsaydh 0.04%

Uumi biyood oo kala duwan iyo gaasyo kale oo saami aad u yar ah.

Hawada aynu soo neefsaaraa waxay ka kooban tahay :-

Naytrojiin	79%
Ogsijiin	16.5%
Kaarboon laba ogsaydh	4.5%

Uumi biyood iyo gaasyo kale oo aad u yar

Iswaydaarashada gaasyada (O_2 iyo CO_2) ee ka dhacda alfiyooliyada sambabada, waxa la yiraahdaa neefsasho debeed. Waxase kale oo jirta neefsasho gudeed ama unugeed oo uu dhiiggu u geeyo nudaha iyo unugyada jirka ogsijiintii uu ka soq qaaday sambabada si ay ugu adeegsadaan habka gubashada cuntada ee tamarta jirku ka dhalato. Marka cun-

tadu ay gubato waxa ka dhasha qashin ah CO_2 oo loo baahan yahay in laga qashin saaro nudaha.

Habka uu u dhaco neefsasha gudeedka wuxu la mid yahay neefsasha dabadeeda oo aynu hore u soo dhiiganay. Dhiigga mara kabiliaariyada ee u geeya unugyada iyo nudaha jirka nafaqada, wuu safaysan yahay waxana ku badan ogsijiinta, unugyada iyo nudaha jirkana waxa ku badan CO_2 ka dhashay gubidda cuntada. Sidaas darteed si labada dhinac ay isu le'ekaadaan ayaa ogsijiintu ka soo gudbtaa kabiliaariyada oo u gudubtaa unugyada iyo nudaha,kaarboon laba ogsaydhluhuna sidaas oo kale ayuu ka gudbaa xuubka jilcsan ee u dhexeeyaa unugyada iyo kabiliaariyada wuxuna u gudbaa kabiliaariyada si uu u raaco dhiigga, dibna loogu celiyo sambabada oo loogu safeeyo dhiigga,kaarboon laba ogsaydh kana kaga qashin saaro. Marka qofku uu aad u hawshoodo, waxa kordha hawsha ka socota unugyada jirka ee ah gubida cuntada si tamar badan ay u soo baxdo, taasi waxay keentaa baahida ogsijiinta oo badata, iyo CO_2 ka dhasha gubidda cuntada oo kordha. Si unugyadu ogsijiin badan u hellaan, si dhakhso ahna looga qashin saaro qashinka, ayaa waxa kordha dhakhsaha juglaynta wadnaha oo kordhisa wareegga dhiigga.

Dhaqdhaqaqyada keena neefsashada

Marka qofku neef qaato waxa kala baxda saablayda oo kor u soo kacda, taas oo keenta cadaadiska saablayda gudaheeda oo yaraada, dabadeedna hawada debedda ayaa soo gasha sambabada si ay isu le'ekaadaan cadaadiska debedda iyo ka gudu-hu. Kala baxda saablayda waxa keena dhaqdhaqaqyo kala duwan, waxayna kala yihiin :

- 1) Waxa urura muruqyada feeraha dhexdooda oo kor iyo xagga debedda u soc riixa feeraha, (haddii qofku si xoogleh uneef qaato waxa kale oo urura muruqyada garbahs oo ka qayb qaata hawshaas).

- 2) Muruqyada ubucda ayaa kala baxa, xubnaha ubudana waxa hoos u cadaadiya bogga.
- 3) Muruqyada bogga (oo qaabka jeegaanta leh) ayaa iyana urura kalana jiida bogga. Bogga ayaa dabadeed hoos u dhaca. waxanaata bedka saablayda.

Korodhkaas ay kordhay bedka saablayda ayaa yaraysa cadaadiska. Taas ayaa keenta hawada oo soo gasha sambabada si labada cadaadis la isu le'ekaysiyo.

Sidaas oo kale ayaa neef qaadashadana waxa keena dhaaq-dhaqaqyo kale oo yareeya bedka saablayda, waxayna yihiin:-

1. Muruqyada feeraha oo markii hore ururay ayaa kala baxa, feerahana dib ugu soo celiya meeshoodii.
2. Bogga ayaa debca sarena u soo kaca si uu meeshiisii ugu noqdo.
3. Xubnaha ubucda oo markii hore hoos loo cadaadiyey ayaa kor u soo kaca, soona cadaadiya bogga.
4. Sambabada oo markii hore hawadii soo gashay ay kala bixi-say, ayaa kogga. Cadaadiska sambabada ayaa markaa hawa-da kor u saara.

Maamulidda neefsashada

Qodobbada maamula neefsashada iyo dhakhso neefsiga-ba, waxay ka kooban yihiin qaar ah hawl dareenwadayaal iyo qaar kimika ah.

Dareen wadayaal ayaa ka farcama xubnaha kala ah sambabada, bogga iyo muruqyada feeraha, waxayna tagaan mas-kaxda qaybta hoose oo ku shuqul leh neefsashada. Marka uu qofku neef qaadanayo dhambaal ayaa wuxu raaca dareenwadayaasha oo taga maskaxda. Maskaxda ayaa dhambaal kale dib ugu soo celisa xubnaha iyo qaybaha saablayda ee ku hawl leh neefsashada si ay u weynaato bedka saablaydu. Marka

uu qofku neefsaarayo sidii oo kale ayaa dhambaalo tagaan maskaxda oo isla markaa dib dhambaal u soo farta dareenwadayaasha si ay u yaraato bedka saablaydu, neeftuna ay ka baxdo sambabada. Habkaasi ah yaraanta iyo kala bixidda saablaydu si is daba joog ah ayey u socota iyadoo aan qofku daieemin ama dhaadeyn.

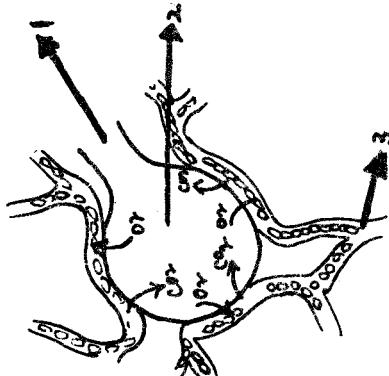
Gudhinta ogsijiinta

Ogsijiintu aad uguma milanto balaasmada dhiigga, haddii heerkulku yahay kan jirka (98.6 F°). Ogsijiinta inteeda badan waxa qaada himoogloobinta oo xiiso u leh ogsijiinta. Marka qofku neef qaato ee hawo ay ka soo buuxsanto sambabada; dhiigga maraya kabiliaariyada ku falkan alifooliga ayaa ogsijiinta inteeda hadhaa ku milantaa.

Dhiiggu marka uu gaaro nudaha jirka ee ogsijiintu ay ku yar tahay ayaa himoogloobantu sii daysaa, ogsijiintii ay sidday. Ogsijiinta ayaa dabadeed ku fidda unugyada, iyada oo ka gu-dubta xuubabka jilicsan ee u dhexeeyaa unugyada iyo kaabilaariyada dhiiggu marayo.

Marka qofku aad u hawshoodu ama uu jimicsi badan sammeeyo waxa ku dhalata unugyada muruqyada laaktik asiidh oo ku kallifa himoogloobinta in ay sii dayso ogsijiintii ay sidday.

Jaantus :

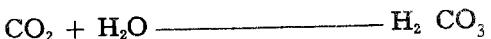


1. Dhuun yaro sambab gale
2. Alfiyooli
3. Kaabilaari.

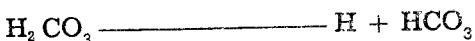
Gudbinta Kaarboon laba Ogsaydhka

Sidii aynu hore ugu soo sheegnay markii aynu ka hadlay-ney dheefshiidka, gubidda cuntada waxa ka dhalata tamar iyo CO_2 . Tamarta waxa jirka ugu adeegsada dhaqdhaqaqa iyo CO_2 kuse waa qashin umana baahna hawsha xubnaha jirka. CO_2 kuse waa qashin umana baahna hawsha xubnaha jirka. Sidaas darteed waa in uu jiraa hab lagaga soo gudbiyo jirku. Sidaas darteed waa in uu jiraa hab lagaga soo gudbiyo unugyada si looga qashin saaro sambabada. Kaarboon laba ogsaydhu aad ayuu u milmaa, si dhakhsii ahna wuxu ugu gudbaa unugyada jirka isaga oo sii raaca dhiigga. Kaarboon laba ogsaydh qiyas ah 20% ayaa waxa qaada himoogloobinta, 10%na waxay ku miliantaa dhiigga. Inta badan ee soc hadha waxay waxay ku miliantaa dhiigga. Insaym gaar ah oo ku jirta unugraacdaa balaasmada dhiigga. Insaym gaar ah oo ku jirta unugyada cascas ee dhiigga ayaa waxay la kuluntaa CO_2 iyo H_2O waxana ka samaysma asiidh.

Insaym



Asiidhaas oo tamar daran ayaa ayoonaysgarowda waxayna u kala jabtaa, ayoonis haydroojin ah iyo ayoonis baykaarboonayt ah.



Marka dhiiggu gaaro sambabada waxa dhaca hab ku lid ah kaynu kor ku soo sheegnay. Kaarboon laba ogsaydhaha iyo biyaha ku jira kabilaariyada ayaa ka badan inta ku jirta alfiyooliyada sambabada. Sidaas darteed faafidu waxay u dhacdaa dhinaca ay ku yar yihiin H_2 iyo CO_2 ku, waxayna ka gudbaan xuubabka jilicsan ee u dhexeeyaa kabilaarska iyo alfiyooliyada. Marka uu qofku neef saaro ayaa waxa laga qashin saaraa sambabada. Mar kale ayaa himoogloobinta ku jirta unugyada cas cas ee dhiiggu isu diyaarisaa si ay u qaado cgsijiin kale, una geysa nudaha si ay ugu adeegsadaan gubida cuntada.

Ogsijiin Yari

Mararka muruqyada ay aad ushaqeeyaan waxa kala bata xaddiga ogsijiinta ee unugyadu u baahan yihiin iyo inta ay sambabado siin karaan.

Haddii aad orodid ama aad howshootid waxa ku daala muruqyada, haddiise aad in yar nasatid waxu gaadhaa heer uu daalkii ka ba'o, diyaarna aad u noqotid in aad dardar cusub ku bilowdid hawl dambe.

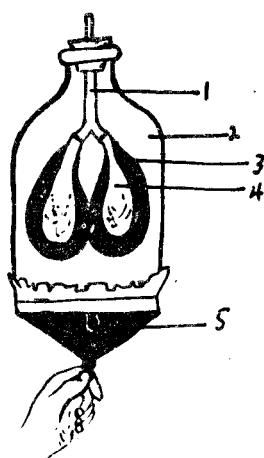
Muruqyada haddii ay hawshoodaan, sidii aynu u soo sheegnay waxa yaraata ogsijiinta, neefsashaduna waxay noqotaa mid ogsijiin la'. Wuxu markaa dhasha laaktik asiidh ku ururta nuklaха oo muruqyada daalisa. Laaktik asiidh sida CO_2 ka aaya waxay carisaa maskaxda meesha ku shuquл leh neefsasha да si wadnuhu dhakhso ugu shaqeeyo oo looga kaabto ogsijiin yarida. Asidhaas ku badatay dhiigga aaya waxay keentaa in himioogloobintu sii dayso ogsijiinta ay siddo. Hase yeesh ee waxyaalahaa oc dhambi kama hor joogsadhan in laaktik asidhu ku ururto nudaha muruqyada. Marka aad muddo yar nasatid laaktik asiidh ku ururtay muruqyada aaya gubata, qaarkeedna waxa loo beddelaa galaykoojiin, waxaana la qashin saaiaa, CO_2 , iyo H_2O . Markaas aaya jirka ka kabtaa ogsijiin yaridii haysay.

Jitaabada kowaad

1. Wuxu aad soo qaadataa dhuun xagga hoose ka kala qaybsanta oo samimeysa laba af (eeg sawirkan). Wuxu u qaab eg ya-hay erayga Y.
2. Labada af ee dhuunta, kaga xir laba baalluun (rabadhka carruurtu neefiso). Waxay kaga dhigan yihiin sambabo
3. Wuxu aad soo qaadataa quraaradda ku sawiran hoosta oo kale (gembiso) oo ka bannaan hoosta.

- Afka hoose ee bannaan, waxaad kaga xirtaa rabadh jilicsan, oo u eg xuub.
- Hoos u soo jiid rabadhka oo u fiira yeelo waxa dhaca.
- Maxaad ku micnayn lahayd waxaad aragtay.

J a a n t u s



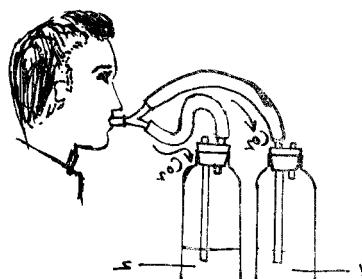
- Dhuun leh qaabka erayga Y
- gembiso
- baaluunka hoos loo jiido rabadhka hoose
- baaluunka marka rabadhka dib loo cesho.
- rabadhka jilicsan.

Jitaabada labaad

Hubsashada kaarbeon iaba ogsaydhlahaa:-

- Waxaad soo qaadataa bakeeri afka ka xiran, ayse u bannaan tahay meel dhuuni geli karto.
- Waxaad ku shubtaa biyo nuuradeed.
- Dhuun soo qaado oo ka geli meesha ka bannaan afka..
- Ku neefso dhuunta, oo u fiirso waxa dhaca.
- Maxaa isbeddel ah ee aad aragtay? Maxaad filaysaa in ay ugu wacan tahay ?

J a a n t u s



1. Biyo nuuradeed 2. Biyo caadi ah.

L A Y L I :

1. Maxay ku kala duwan yihiin neefsasho iyo neef qaadasho ama neef tuurisi ?
2. Si buuxda wax uga qor iswaydaarashada gaasyada ee sambabada ka dhaca. Maxaa keena isweydaarsahada gaasyada ?
3. Sidee ayaa korodhka iyo dhimidda (yaraanta) cadaadiska saablaydu u keenaan neefsashada unugyada jirka ?
4. Waa maxay astaanta ay leedahay himoologobintu ee lagama maarmaanka u ah neefsashada unugyada jirka ?
5. Waa maxay waxtarka ay u leedahay jirka, astaanta kaarboon laba ogsaydhka ee ah in uu si dhakhso ah ugu milme biyaha ?
6. Sidee ayaa looga soo gudbiyaa unugyada jirka, CO₂ka lorna soo qashin saaraa sambabada ?
7. Waa maxay isbeddelka aad fileysaa in ay ku dhacaan dhiigga qofka, haddii uu neefsiga iska joojiyo mudde gaban, iyo haddii uu aad si isdaba joog ah u neefsado ?

BAABKA LIXAAD

HABDHISKA DHIIGGA

Habdhiska dhiigga waa habdhiska gaadiidka jirka, ee geeyada unugyada jirka cuntada, ogsijiinta, biyaha iyo waxyaalo kale oo lagama miaarmaan u ah nolosha, kana soo qaada qashinka. Wuxu ka kooban yahay saddex qaybood oo muhiim ah.

1. Dhiigga, oo lagu tilmaamo gaari had iyo goor socda oo nudaha loogu gecyo alaabta muhiimka ah, lagagana soo qaad do wixii qashin ah.
2. Wadnaha, oo ah xooggga wada dhiigga.
3. Xiddiddada dhiigga, oo ah waddooyinka dhiiggu u maro nudaha jirka.

D H I I G G A

Dhiiggu waa dareere albumin ah, guduudan, qarana leh. Dhiigga halbowlayashaashu aad ayuu u guduudan yahay, waayo waxa ku jira ogsijiin laakiin dhiigga aroorayaashu waa guduud casuus badan leh, waxana ugu wacan ogsijiin la'aanta, teeda kale aroorayaashu waxay sidaan qashin ay ka soo qaadeen nudaha oo u ka mid yahay kaarboon laba ogsaydhku.

Albumintu waxay kordhisaa qarada dhiigga, waxayna dhiigga ka dhigtaa wax adag oo isjijiita sida inta cad ee ukunta. Falgalka dhiiggu waa alkaliin, muddada noloshana waxa ku dhaca isbeddel yar. Unugyāda jirku waxay noolaan kaaraan oo qura ah haddii falgalka dhiiggu caadi ahaađo. Dhankha dhiigga waa dhanaan celceliska muggisuna waa 6.5 Litir.

SAMAYSKA DHIIGGA

Dhiiggu wuxu ka kooban yahay qayb adag iyo qayb dareere ah. Marka lagu fiiriyo weyneeyaha waxa la arkaa in dhiigga ay ku jiraan jirar yar-yar oo goobaabsan, waxana la yiraah-

daa kubbadyaroyaasha dhiigga iyo saxanyaroyaasha dhiigga, waana qaybta adag ee dhiigga. Adkayaashani waxay ku dhextir jiraan qaybta dareeraha ah, waxaana qaybtani la yiraahdaa balaasima.

Balaasmaha ama dareeraha dhiigga wuxu ka kooban yahay.

1. Balaasinada oo 90% ay biyo tahay.
2. Cusbooyin, ay ka mid yihiiin kolaraydhyada, fosfaytayada, iyo kaarboonaytyada soodiyamta, bootaasiyamta iyo kaalsiyamta.
3. Albumin, oo ah berotiin u yeela dhiliga qaro, si aan dhiigga uga dusin gidaarrada kaabilaariyada marka uu u socdo nudaha jirka.
4. Cuntooyin ay ka mid yihiiin, guluukows, dux, iyo amiino asiidhyaal.
5. Qashimo, laga soo qaaday nudaha, oo ay ka mid yihiiin yuu riya iyo kaarboon laba ogsaydh.
6. Walaxyo dhiigga xinjireeya, kuwaas oo ah fibrinocjin iyo borotorembin.
7. Lid-jirar, oo ah walax jirku sameeyo oo la dagaallama jeermiyada, waxana ka mid ah lid-mariidda oo fasaqa mariidda ama sunta ay sii daayaan jeermiyadu.
8. Hormocno, oo ah dhiiqisyo ay soo daayaan qanjiraha jirku oo lagama maarmaan u ah nolosha iyo jiritaanka jirka.

KUBBADYAROYAASHA DHIIGGA

Kubbadyaroyaasha dhiigga waa laabaa nooc :

1. Kubbadyaroyaasha dhiigga guduudan ama eritiroosaytyada iyo
2. Kubbadyaroyaasha dhiigga cad ama liikoosaytyada.

KUBBADYAROYAASHA GUDUUDAN

Kubbadyaroyaasha guduudani waa jirar yar-yar oo leh qaab barkin oo labada dhinacba ku leh golxo. Dhiigga Milimi-tarkii kasta ee saddex jibbaaran waxa ku jira 5 malyuun oo ah kubbadyaroyaal guduudan. Unugyada guduudani aad 1
ayey u yar-yar yihii taasoo dhexroorka unuggu yahay ——————
8128

sm. oo qura.

Unugga guduudani ma laha tu', wuxuna ka kooban yahay borotiin gaar ah oo la yiraahdo Himoogoloobin. Himoogolobintu waa midabside, midabkeedu yahay hurdi. Himoogolobintu waxa ku jira bir yar oo lagama maarmaan u ah caafimaadka jirka. Himoogolobintu waxay la falgashaa ogsijiinta iyo kaarboon laba ogsaydhkaba. Himoogolobintu waxay socqaadaa xaddi badan oo ogsijiin ah, marka dhiigga u dhex ma-ro sambabada, waxana sameysma himoogoloobin ogsijiin leh, waxayna gaysaaz nudaha jirka. Teeda kale himoogolobintu waxayna nudaha ka soo qaadaa qashinka, kaarboon laba ogsaydh, waxayna geeysa sambabada si dibadda loogu qashin tuuro.

Shaqada ugu muhiimsan ee kubbadyaroyaashu waa :-

1. Inay ogsijiin ka soo qaadaan sambabada, geeyana nudaha jirka.
2. Inay kaarboon laba ogsaydh ka qaadaan nudaha, geeyana sambabada si dibadda loogu qashin tuuro.

Ogsijiinta in la qaadaa waxay ku xiran tahay hadba inta himoogoloobin ku jirta dhiigga. Himoogolobintu haddii ay yaraato waxa qofka ku dhaca dhiigcad, waxana ugu wacan tirada unugyada guduudan oo yaraata, ama kubbadyaroyaasha oo aan sidin xaddiga himoogolobinta ee loo baahan yahay.

Unugyada guduudan waxa sameeya dhuuxa guduudan.

Marka unugyada koraan waxay soo galaan durdurka dhiigga. Dhuuxu wuxu u baahan yahay borotiin iyo bir marka u samayaay kubbadyaroyaasha guduudan, waayo borotiinka iyo bir-tu waxay lagama maarmaan u yihiiin samayska himoogoloobinta, isla markaas dhuuxu wuxu u baahan yahay oo kale xad-di yar oo kobar ah iyo fittamiinada B iyo C.

Unugyada guduudani waxay ku noolaan karaan durdurka dhiigga 120 dharaareed.

KUBBADYAROYAASHA DHIIIGGA CAD.

Kubbadyaroyaasha caddi waa unugyo jilicsan, oo ka koo-bar noreeblesim, oo teh bu' waxayna leeyihiin dhaqaaqa amii-lade. Kubbadyaroyaasha caddi way ka weyn yihiiin unugyada

1

guduudan, dhereroorkooguna waa sm, hase yeeshee ti-

5583

rada unugyada guduudan syaa ka badan. Millimitarkii kasta ee dhigga waxa ku jira 8,000 ilaa 10,000 oo unugyo ead ah, inkastoo oo tiradoocdu isbeddeli karto, taas oo ay ku xiran tahay caafimaadka qofka.

Shaqada kubbadyaroyaasha caddi waa :

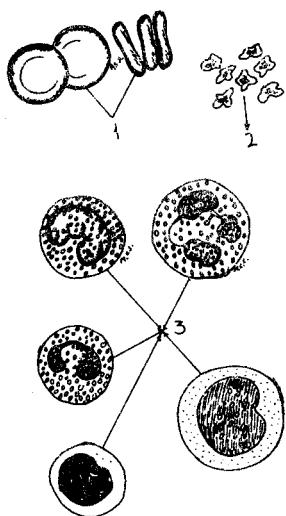
1. Inay ladagaallamaan cudurka ka dhasha jeermiyada. Unugyada caddi way soo hareereeyaan jeermiyada, kadibna way li-qaan si ay u dheefshiidaan. Habka unugyada caddi u jilaan jeermiyada waxa la yiraahdaa fagoosaytoosis.
2. Inay dheefshiidaan nudaha jirka ee dhinta. Marka unugyada caddi ladagaallamayaan cudurka, waxa badata tiradooda, xaa laddaasna waxa loo yaqaan liikosaytoosis taas oo tiradoodu gaarto 30,000 iyo wax ka badan.

Saxanyaroyaasha dhiigga

Saxanyaroyaasha dhiigga aad iyo aad ayey uga yar yihii kubbadyaroyaasha guduudan, waxaana sameeya unugyo gaar ah oo ku jira dhuuxa guduudan. Saxanyaroyaashu way bur-buraan marka dhiiggu uu daato, waxayna sii daayaan ensaym

la yiraahdc tcrcmbockinays, kaas oc lagama maarmaan u ah xinjiraynta dhiingga.

JAANTUSKA UNUGYADA DHIIGGA



1. Unugyada dhiingga guduudan 2. Saxanyaroyaal 3. Unugyada dhiingga cad.

XINJIRAYNTA DHIIGGA

Dhiiggu wuxu sameeyaa xinjiro haddii xidid dhiiggu go'o. Xayawaanku dhiig-baxa ayuu u dhintaa marka sarmo yari ay

gaartaba, haddii dhiiggu aanu lahayn awood u ku sameeyo xinjiraha.

Xinjirtu waxay joojisaa dhiig-baxa, waayo waxay furaysaa halka xididku ka go'ay, isla markaas waxay caawisaa bogasha nabarka. Marka xidid go'o, waxa burbura saxanyaroyaasha, waxayna ku dhegaan gиргirada nabarka, wayna milmaan si ay u soo-saaraan ensaym la yiraahdo toromboobalaastin. Toromboobalaastinku wuxu la falgalaa borotiin la yiraahdo borotorombin ku jira dhiigga, waxana samaysma ensaym la yiraahdo torombin. Torombintu waxay isla markaas la falgashaa borotiin la yiraahdo fibrinoojin, waxayna u rogtaa waxyaalo u eg dunta oo la yiraahdo fibrin.

Fibrantu waxay xirtaa nabarka arikiisa, si ay u joojisoo dhiig-baxa

Noocyada dhiigga

Nooca dhiiggu wuxu ku xiran yahay nooca antijiinka ee laga helo xuubabka unugyada guduudan ee dhiigga, antijiinku waa borotiin dhiigga ku jira. Antijiinyada A, B iyo Rh ayaa ah antijiinyada dhiigga kuwa ugu muhiimsan marka loo eego dhiigsinta iyo noqsha waxa dhasha; waxa kale oo la ogyahay inay jiraan antijiinyo kale oo badani.

Qofkasta dhiiggiisu wuxu mid uun ka yahay afarta kooxood ee dhiigga AB, waxa kale oo raacda inuu yahay Rh taban ama Rh togan mid ahaantood.

Noocyada dhiigga waxa loogu daraa hadba antijiinyada ku jira xuubabka unugyada guduudan.

Afarta nooc ee dhiigga AB waxay kala yihiin :-

1. Nooca A oo antijiin A ayaa ku jira unugyada guduudan.
2. Nooca B oo antijiin B ayaa ku jira unugyada guduudan.
3. Nooca AB waxa ku jira unugyada guduudan labada anti-jin A iyo B.

4. Nooca O Antijiin A iyo Antijiin B, midnaba kuma jiro unugyada guduudan.

Dhiigga leh Rh togan waxa macnahaydu yahay Rh antijiin ah ayaa ku jirta unugyada guduudan dhiigga leh Rh taan waxa macnahaydu yahay antijiinka Rh in aanay ku jirin unugyada guduudan.

Waxa lagayaabaa in balaasmada dhiigga ay ku jiraan, ama aanay ku jirin lid-jirar oo la falgali kara antijiinyada A, B iyo Rh ee ku jira unugyada guduudan. Ahmiyadda arrintaas ku jirtaa waxay tahay in aan balaasmada aanay ku jirin lid-jirar oo lid ku ah antijiinyada ku jira unugyadeeda guduudan ee dhiigga. Haddii ay taasi dhici lahayd, lid-jirku wuxu la falgali lahaa antijiinka,, halkaas oo u ku baabi'in lahaa unugyada guduudan, hase yeeshee balaasmada wax ku jira lid-unugyadeeda guduudan aanay ku jirin.

Iyada oo aan tixraacayno labada qodob ee aan kor ku see sheegnay:- Nooca dhiigga A, waxay unugyadiisa guduudan ku jira antijiin A, sidaa darteed, balaasmada nooca dhiigga B, kuma jiraan lid-jirar oo lid ku ah antijiinta A, wasee ku jira lid-jirar oo lid ku ah antijiinta B.

Nooca dhiiga B, waxa unugyadiisa guduudan ku jira antijiin B, sidaa darteed, balaasmada nooca dhiigga B, kuma jiraan lid-jirar oo lid ku ah antijiinB, waxace ku jira lid-jirar oo lid ku ah antijiinta A

Antijiinyada A iyo B waa guntayaal. Guntayaashu waa walaxyo kimika ah oo gunta unugyada, taasoo maanabaydu yahay inay isku dhejyaan unugyada. Khatarta bu jirta dhiig siinta waxay tahay in lid-jirarka balaasmaha qofka dhiigga la siinaayo ku jira laga yaabo inay guntaan unugyada guduudan ee siiyana, masalan, haddii qofka la siiyey dhiiggiisu yahay nooca A laga shoto dhiig noociisu yahay B, lid-jirarka ku jira qofka la siiyey dhiigga ayaa gunta unugyada guduudan ay nocceedu yahay B ee siiyaha.

Unugyadani guntamay waxay oodi karaan xididdada dhiigga ee yaryar, waxayna sabab u noqon karaan dhismashada qofka la siiyey dhiigga.

Dhiigga noociisu yahay O waxa loo yaqaanaa dhiig siiyahæ guud. Dhiigga nooca O waxa la siin karaa dhammaan nooccyada kale ee dhiigga, sida, A, B iyo AB. Waxa kale oo la siin karaa qof kale nooca dhiiggiisu yahay O, waayo unugyada dhiigga nooca O kuma jiraan antijiinada A iyo B, oo la falgali kara lid-jirarka ku jira dhiigga qofka la siyo dhiigga..

Sidaa darteed qofka dhiigga la siiyey, dhiiggiisu ma gunti karo unugyada dhiigga siiyaha ee nooca O. Unugyada dhiig qaataha guud kuma jiraan lid-jirar, sidaa darteed, qofkasta way ka quadan karaan dhiigga.

SHAQADA DHIGGA

1. Inuu aado unto, geeyana nudaha jirka.
2. Inuu qaado ogsijiin, geeyana nudaha jirka.
3. Inuu qaado biyo, geeyana nudaha jirka.
4. Inuu qashinka u qaado oorgannada qashintuurka.
5. Kubbadyaroyaasha cad iyo lid-jirarku waxay leeyihii la-dagaallamaan cudurka.
6. Inuu qanjidhada u geeyo alaabta ay ka sameeyaan dhiiqiskooda.
7. Inuu qaado dhiiqiska qanjirada marinka la', geeyana oor-gaannada ay ka qabtaan hawlaha.
8. Inuu hermeeyo heerkulka jirka.
9. Dhiiggu wuxu sameeyaa xinjiro, joojiya dhiig-baxa.

WADNUHU

Wadnuhu waa xubin niuruqeed, moqor ku leh gudaha, wana xocgga wada dhiigga. Wadnuhu wuxu ku ynalha bartamaha saablayda, sambabada dhexdocda, wadnuhu wuxu leeyahay qaabka toobinka, taas oo salka wareegsan ee wadnuhu u jeedo xagga sare, wuxuna u janjeedhaa xagga midigtä, caaraddiisu

na waxay u jeedaa xagga hoose, waxayna u leexsan tahay bidixda. Caarada wadnuhu waxay ku beegan tahay bogga du-shiisa.

Qofkasta wadnihiisu wuxu leeyahay tantoomadiisa, wadnaha dhererkiisu waa 1.25 sm, ballarkiisuna 8.75 sm, dhumiudiisuna 6.25 sm. wadnaha culayskiisu waa 250 gms.

DHISKA GUUD EE WADNAHA

Wadnaha waxa laba isle'eg u qaybiya qodob murugeed, ka bilaabma salka kuna dhammaada caaraddiisa. Labada qaybood waxa la kala yiraahdaa dhinaca midigta ee wadnaha iyo dhinaca bidixda ee wadnaha. Xiriir toosani kama dhexeeyo labada qaybood ee wadnaha.

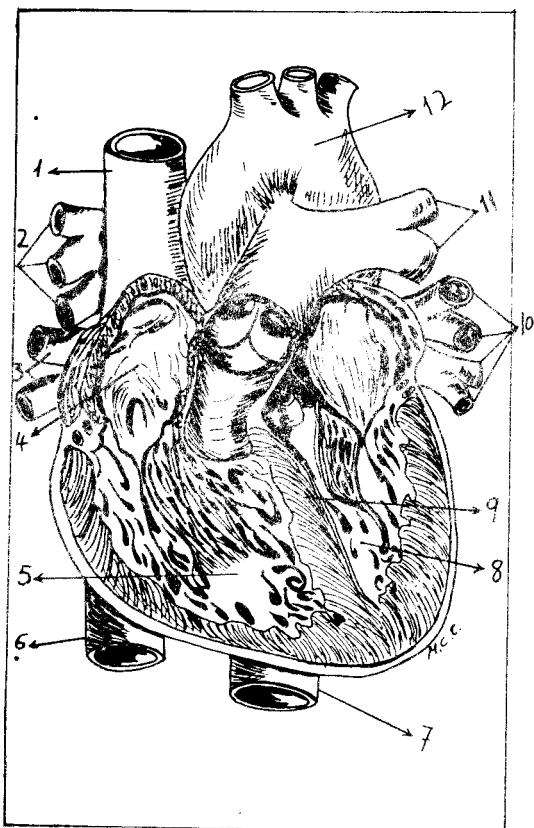
Labada dhinac ee wadnuhu wuxu dhinac waliba u sii qaybsamaa laba qol. Labada qol ee sare ee wadnaha waxa la yiraahdaa dhegyaroyaal, labada qol ee ku yaala caarada wadnaha waxa la yiraahdaa caloolyaroyaal. Caloolyarayaashu way ka weyn yihiin dheyaroyaasha. Afarta qol ee wadnaha waxa la kale yiraahdaa :

1. Dhegyarada midigta iyo tan bidixda.
2. Caloolyarada midigta iyo ta bidixda.

Sidaa darteed dhegyaro kasta waxa hoostaala caloolyaro ay isku dhinac yihiin, waxana ka dhexeeyya xiriir toosan, waa-yo waxa u dhexeeyya dalool la yiraahdo hibaaq.

Dhegyarada midigta waxa soo gala aroorayaal godeedka sare iyo ka hoose. Caloolyarada midigta waxa ka taga halbowle sambabeedka. Dhegayarada bidixdana waxa soo gala afar aroore sambabeed. Caloolyarada bidixda waxa ka baxa garka, oo ah halbowlaho ugu weyn jirka.

JAAANTUS MUUJINAAYA DHISKA WADNAHA.



1. Aroore gcdeedka sare
2. Laamaha halbowle sambabeedka midigta ee taga sambabka midigta
3. Laamaha aroore sambabeedka ka yimaada sambabka midigta.
4. Dhegyarta midigta
5. Caloolyarta midigta
6. Aroore goddeedka Garka dhaadha ciisa hoose
7. Caloclyarta bidixda
8. Qodob
9. Laamaha aroore sambabeedka bidixda ee ka yimaada sambabka bidixda
10. Laamaha halbowle sambabeedka bidixda
11. Laamaha halbowle sambabeedka bidixda
12. Qaansada Garka.

SHAQADA WADNAHA

Wadnuhu waa buufiyaha awoodda siiya dhiigga in uu ku wareego dhiigga gudihiiisa. Runtii wadnuhu waa laba buufiye oo kala geddisan. Docda bidixdu waa buufiyaha dhiigga saafiga ah ama ogsijiinta leh geeya dhammaan nudaha jirká, laakiin docda midigtu waa buufiyaha dhiigga aan saafiga ahayn ama ogsijiinta aan lahayn geeya sambabada, si dhiigga saafi looga soo dhigo. Dhiigga ogsijiinta aan lahayn ee ka yimaada dhammaan qaybaha jirku wuxu ugu danibeyn ku soo shubmaa labada aroorayaal ee weyn, oo ah aroorayaal godeedka sare iyo ka hoose, waxayna dhiigga ku shubaan dhegyaraada midigta. Marka ay buuxsanto dhegyarada midigtu way isu-ururisaa, si dhiiggu ugu dhaafo caloolyarada midigta, marka caloolyarada midigtu isu-ururisana wuxu dhiiggu maraa halbowle sambabeedka, ee dib uguma soo noqdo dhegyarada midigta, waayo haniyaha u dhexeeyaa labada qol ayaa xira daloolka u dhexeeyaa labada qol.

Halbwle sambabeedku wuxu u qaybsamaa laba laamood, oo ah halbowlayaal sambabeedka midigta iyo kan bidixda, waxayna dhiigga u qaadaan sambabada si dhiigga uga soo qaado ogsijiin, una bixiyo kaarboon laba ogsaydh.

Dhiigga ogsijiinta sida ee sambabadu wuxu iskugu yimadaa afar aroore sambabeed, oo keena dhiigga dhegyarada bidixda. Dhegyarada bidixdu way isu-ururisaa si dhiiggu ugu dhaafo caloolyarada bidixda. Marka caloolyarada bidixdu buuxsanto way isu-ururisaa si dhiigga u maro garka, kaas oo dhiigga wada gaarsiiyana dhammaan qaybaha jirka.

Marka caloolyarada bidixdu isu-ururiso, dhiigga kuma noqdo dhegyarada bidixda waayo haniye ayaa xira daloolka u dhexeeyaa labada qol.

Haniyaha u dhexeeyaa dhegyarada midigta iyo caloolyara da midigta waxa la yiraahdaa haniye-saddex faraarle, hani-

yaha u dhexeeyaa dhegyarada bidixda iyo calnooyarada bidixda waxa la yiraahdaa haniye-faraarle.

DAHAARKA WADNAHA

Wadnuhu wuxu leeyahay dahaar u gaar ah, oo si faalal oo ugu wareegsan wadnaha. Waxana la yiraahdaa dahaarkanii kiish wadneed. Kiish wadneedku wuxu ka kooban yahay laba qaybood. 1. Qayb liifsan iyo 2. Qayb sirows ah.

Kiishku wuxu ka sameysan yahay nudo liifsan oo ead oo adag, laakiin waxa hocsta ka marsan xuub sulban oo siircws ah oo la yiraahdo lakab dibadeedka. Waza muubkan ka nooseeyaa xuub kale, oo dahaaran dhammaan cogada debbedda wadnaha, waxana la yiranhdaa laskabka qasada ama wedne sareedka. Daleed sysa u dhxeeyas issabka daaxada iyo lekabka dibadeed. Ka waxaa la yirahdaa daleeshaa idish wadneedka, Daleesha kii. shi wadneedka waxa ku jira dareere la yiraahdo dareere kii. shi-wadneed, kaas oo u diida inay is-xoqaan lakkabyadu marka wadnuhu jugleeyo.

GIDAARKADA WADNAHA

Gidaarka wadnuhu wuxu ka kooban yahay saddex lakab oo nudo ah. Gidaarka wadnuhu wuxu ka kooban yahay muruq gaar ah, oo la yiraahdo muruq wadneed. Muruqa wadnaha waxa ka dahaara dusha sare kuna dhejisan, lakabka qaa-xada. Waxana hocsta ka marsan lakab ka sameysma nudo indoctiiliyal ah oo aad u jilicsan oo la yiraahdo gudo wadneed. Qarada muruqa wadnuhu waxay u weyn tahay caloolyarta bidixda, waayo waxay dhiigga u dirtaa dhammaan jirka gudihii-sa, waxayna u yartahay dhegaroyaasha waayo waxay qabtaan hawlyar, taas oo ah in dhiigga ay isu dhaafiyaaan caloolyara-yaasha.

HANIYAYAASHA WADNAHA

Wadnuhu wuxu leeyahay haniyoyaal dhiiggu u dhaafi karro doc qur ah. Wadnaha waxa ku jira afar haniyoyaal oo la kala yiraahdo :

1. Haniye laba-faraarle, oo u dhixeeeya dhegyarta iyo calool-yarta bidixda.
2. Haniye saddex-faraarle, oo u dhixeeeya dhegyarta iyo calool-yarta midigta.
3. Haniye bileedka garka, oo u dhixeeeya caloolyarta bidixda iyo garka.
4. Haniyobileedka sambabka, oo u dhixeeeya caloolyarta midigta iyo halbowle sambabeedka.

HANIYE LABA-FARAARLE

Haniye laba-faraarlulu wuxu ka kocban yahay laba balaq oo saddex xaggalan, kuwaas oo hoos ugu deldelan caloolyarta. Seedo yar-yar ayaa balaqyada ku dhejiya muruqyo ku yaala dhinacyada caloolyarta.

Marka dhiiggu ka baxaayo dhegyarta, una socdo calool-yarta, balaqyada waxay ku tiirsamaan gidaarka caloolyarta, sidaa darteed dhiiggu si dhib yar ayuu u dhaafaa haniyaha, una galaa caloolyarta. Dhiiggu kuma noqon karo dhegyarta, una galaa caloolyartu isu-ururiso, waayo dhiig ayaa ka gala laba-faraar hocsta, wuxuna ka fujiyaa balaqyada gidaarka ay ku dhejisian yihiin, sidaa darteed waxa isu yimaada girgirada laba-faraarlaha, si ay u oodaan daloolka u dhixeeeya dhegyarta midigta iyo caloolyarta midigta.

Sidaa darteed haniyuhu wuxu dhiigga u oggolaadaa inuu maro jiho qur ah, wuxuuna u diidaa dhiigga inuu dib ugu noqdo dhegyarta u ka soo baxay.

HANIYE SADDEX-FARAARLE

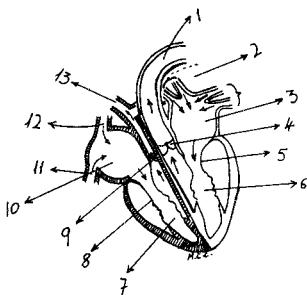
Dhiska iyo falka haniye saddex-faraarlulu wuxu u dhig-maa dhiska iyo falka haniye laba-faraarlaha, laakiin haniye saddex-faraarlulu wuxu ka kocban yahay saddex balaq halka ka kale u ka leeyahay laba balaq oo qur ah. Marka caloolyarta midigta isu-ururiso dhiigga dib uguma noqdo dhegyarta mi-

digta, waayo haniye saddex-faraarlaha ayaa xira daloolka u dhexceya labadooda.

HANIYE-BILEEDKA GARKA

Haniye-bileedka garku wuxu ka kooban yahay saddex ba-laq oo leh qaabka bisha oo ku yaala salka garka. Marka ca-loolyarta bidixdu isu-ururiso, dhiiggu wuxu raacaa garka, laakiin dib uguma soo noqdo caloolyarta, waayo haniye-bileedka garka ayaa ooda daloolka u dhexeeya garka iyo calooyarta bi-dixda.

JAANTUS MUUJINAYA HANIYAYAASHA WADNAHA



1. Gar
2. Aroorayaal sambabeed
3. Dhegyarta bidixda
4. Haniye-bileedka Garka
5. Haniye-laba faraarle
6. Caloolyarta bidixda
7. Caloolyarta midigta
8. Haniye-saddex faraarle
9. Haniye-bileedka sambabka
10. Dhegyarta midigta
11. Aroore godeedka hoose
12. Aroore godeedka sare
13. Halbowle sambabeedka

HANIYE-BILEEDKA SAMBABKA

Dhiska iyo faalka haniye-bileedka sambabku wuxu u dhig-maa dhiska iyo faalka haniye-bileedka garka, laakiin wuxu ku yaalaa afka halbowle sambabeedka. Marka caloolyarta midigtu isu-ururiso, dhiiggu wuxu maraa halbowle sambabeedka, laakiin dib uguma soo noqdo caloolyarta, waayo haniye-bileedka sambabka ayaa ooda daloolka u dhexeeya halbowle sambabeedka iyo caloolyarta midigta.

XIDIDDADA DHIIGGA EE WADNAHA

Nudaha wadnaha waxa dhiigga u keena halbowle weyn ee la yiraahdo halbowle cimmaeed oo ka baxa salka gaara, hoos-na mara gidaarka wadnaha. Halbowle cimmameedku wuxu isu duubaa salka wadnaha. Halbowlahaas waxa ka farcama laamo ku baaha gudaha gidaarka wadnaha.

Kaabilaariyadana waxa dhiigga ka soo ururiya aroore qur ah, oo la yiraahdo aroore cimmaameed. Aroore cimmaameedku wuxu dhiigga toos ugu shubaa dalool gaar ah oo kū yaala dheg-yarta midigta, waxana ilaaliya daloolka haniye la yiraahdo haniye cimmaameed oo marka dhegyarta midigtu isu-ururiso u diida dhiigga in uu dib u galo aroore cimmaameedka.

JUGLAYNTA WADNAHA

Sida caadiga ah, wadnaha qofka qaangaarkaahi wuxu is garaaca halkii mirirba toddobaatan iyo laba ilaa siddeetan goor, hase-yeshee waxa kordhiya dhakhsaha isgaraaca wadnaha, jimicsiga iyo argagaxa. Isu-ururista iyo hakadka wadnaha waxa ka dhasha isgaraaca wadnaha oo meerto ah. Marka ugu horreysa waxa isla mar keliya isu-ururisal labada dhegyar, si dhiigga ku jiraa u galo labada caloolyar, ka dib labada caloolyaro ayaa isu-ururiya si dhiiggu u galo halbowlayaasha, isla markaas dhegyaroyaashu, sidaa darteed wadnuhu wuxu helaa nasashu aad u yar. Muddada nasashadu waxay le'eg tahay muddada caloolyarta iyo

dhegyartu isu-ururiyaan. Sidaa darteed muddada juglaynta wadnuhu kala bar waa inta ay isu-ururiyaan qolalka wadnuhu, kala barka kalana waa intaa ay nasashada ku jiraan. Isu-ururiiska qolka waxa la yiraahdaa tuujis kala bixiddana, hakadwadne. Marka wadnuhu dhakhso isku garaaco waxa yaraata muddada nasashada. Wadnuhu si deg-deg ah ayuu u daalaa haddii ay dhecraato muddada isgaraacu. Wadnuhu wuxu nastaa marka ay buuxsamayaan qolalkiisu. Haddii ay dheeraato muddada nasashadu waxa hoos u dhaca wareegga dhiigga, waayo dhiig yar ayaa soo gala qolka. Isgaraaca wadnuhu waa mid iswada.

Muruqa wadnuhu wuxu awood u leeyahay inuu isu-ururiyo, kalana baxo ilaa inta dhiiggu ku wareegaayo dhxiidsa. Wadnaha waxa yimaada dareenwadayaal badan, waxayna xukumaan dhakhsaha isgaraaca, laakiin ma abuuraan isgaraaca.

Waxa yimaada wadnaha laba qaybood oo dareenwadayaal ah :-

1. Dareen wadayaal faagos oo hoos u dhiga dhakhsaha wadnaha, isla markaana yareeya xoogga isgaraaca.
2. Dareen wadayaal naxariiseed, oo dedejiya, kordhiyana xoogga isgaraaca. Waxa la maqlaa shanqad haddii dhetta ama boodmitar la dul dhigo laabta, meesha ku toosan wadnaha, waxaana ugu wacan isgaraaca wadnaha. Jabaqda caadiga ahi waa lub..... dub, u ku xigo joojis, waxana ugu wacan dhaqdhaqaaqa ay sameeyaan haniyayaasha.

Dhakhsaha isgaraaca wadnuhu wuxu isla beddelaa :-

1. Nasashada iyo jimicsiga, waayo jimicsigu wuxu kordhiyaa dhakhsaha isgaraaca, nasashaduna hoos ayey u dhigtaa.
2. Da'da, dhakhsaha isgaraacu aad ayuu u kordhaa ama u badan yahay marka la yaryahay, laakiin dhakhsaha isgaraacu wuu yaraadaa marka u weynado qofku.
3. Jinsiga, dhakhsaha isgaraaca ee wadnaha jinsiga dhiddig ayaa ka badan ka lab.

4. Baaxadda, waxa kordha dhakhsaha isgaraaca wadnaha marka xayawaanka baaxaddiisu weynaato.

XIDIDDADA DHIIGGA

Xididdada dhiiggu waa dhuumo dalool oo ku baahsan dhammaan jirka gudihiiisa. Dhiigga kama baxo xididdada haddii aanu dhaawac gaarin.

Xididdada dhiiggu waxay u kala baxaan saddex nooc :-

1. Halbowleyaal
2. Arooreyaal
3. Kaabilaariyo

HALBOWLAYAASHA

Halbowlayaashu waa xididdada dhiigga ka qaada wadnaha, geeyana nudaha jirka. Dhammaan halbowlayaashu waxay qaadaan dhiigga ogsijiinta leh, halbowleyaal sambabeedka mooyaane, oo sida dhiig aan ogsijiin lahayn, geeyana sambabada si loogu soo daro ogsijiin. Garku waa halbowlaha ugu weyn ee jirka, wuxuna ka baxaa wadnaha. Garku wuxu u kala baxaa laamo yar-yar oo halbowleyaal ah oo taga qaybaha una sii baxa halbowleyaal aad iyo aad u yar-yar oo la yiraahdo halbowleyaroyaal. Halbowleyaroyaashuna w a x a y sameeyaan kaabilaariyo.

Gidaarka halbowlayaashu aad ayuu u adag yahay si uu u xammilo xoogga dhiiggu ku dhex maro.

AROOREYAASHA

Arooreyaashu waa xididdada dhiigga ka soo celiya nudaha. keenana wadnaha. Gidaarka aroorayaashu waa khafiif, waa yo dhiigga dhix maraa malaha xoog badan.

Dhammaan aroorayaashu waxay qaadaan dhiigga aan ogsijlinta lahayn, waxan ahayn aroorayaal sambabeedka, oo dhiigga ka soo celiya sambabada. Kaabilaariyadu way isu taageen si ay u sameeyaan arooreyaal yar-yar oo la yiraahdo arooyaroyaal.

Arooreyaroyaashani waxay ku darsamaan aroore kale oo yar-yar, si ay u sameeyaan arooreyaal aad u weyn, kuwaas oo ugu dambayntii isu yimaada si ay u sameeyaan labada aroore ee ugu weyn jirka. Labada aroore waxa la yiraahdaa arooreyaal godeedka sare iyo kan hoose. Labadan aroore waxay dhiigga keenaan dhegyarta midigtaa ee wadnaha.

KAABILAARIYADA

Kaabilaariyadu waa xididdada dhiigga ee ugu yar-yar, waxaana lagu arki karaa weyneeyahay oo qur ah. Kaabilaariyadu waxay isku xiraan halbowleyaroyaasha iyo arooreyaroyaasha. Kaabilaariyada waxa dhiigga keena halbowleyaroyaasha, waxayna isu dhaafiyaa arooreyaroyaasha.

Gidaarrada kaabilariyadu waxay leeyihiin daloolo badan. Daloclada waxa ka liiga cuntada, ogsijiinta iyo biyaha la socda dhiigga, si ay u tagaan unugyada nudaha. Kaarboon laba og-saydh iyo biyaha ku jira nuduhu waxay dib uga soo dusaan daloolada si ay u soo galaan durdurka dhiigga, sidaa darteed, kaabilaariyadu way ka duwan yihiin labada xidid ee kale, waayo halbowleyaroyaashu waxay dhiigga geeyaan nudaha waxana ka soc celiya arooreeyaaasha.

Halbowleyaroyaasha iyo arooreyaashu waxay leeyihiin kaabilaariyo nafaqeeya gidaarradooda, waayo dhiigga mara labadan xidid ma siyo nafaqo gidaarrada halbowleyaasha iyo arooreyaasha haddii aanay jirin kaabilaariyo. Kaabilaariyadu waxay nafaqada geeyaan dhammaan nudaha jirka waxaan ahayn dubka sare ama maqaar dibadeedka, kaasoo nafaqada ka hela xididdad dhiigga ee dubka.

BOODBOODKA

Marka garku fido ama debco waxa abuurma hir dhix mara, dhammaan halbowleyaasha laastiiga ah ee waaweyn, wuxuna keenaa boodboodka. Booboodku maaha hir dhiig oo dhixma, ra halbowleyaasha, ee waa hir keliya oo dulmara dhiigga.

Dhammaan halbowleyaasha waaweyni way boodboodaan, hasooyeeshee waxa aad loo dareemaa boodboodka, halbowlayaasha dul mara lafaha u dhaw maqaarka hoostiisa.

Haddii la qiyaaso boodboodka waxa la garan karaa abuurka iyo inta wadnuhu jugleeyo, waayo juglaynta wadnaha ayaa keenta boodboodka. Booboodku wuxu isla beddelaa isgaraaca wadnaha.

WAREEGGA DHIIGGA

Dhiiggu si joogta ah ayuu ugu warcegaa dhammaan xididdada dhiigga gudahooda. Marka u wanaagsan yahay caafimaadka jirku, dhiiggu kama baxo xididdada iiaa dhaawac gaaro.

Dhiigga ogsijiinta lihi wuxu ka baxaa dhinaca bidixda ee wadnaha, waxana qaada halbowleyaasha si ay u geeyaan nudaha jirka. Daloolada kaabilaariyada waxa ka baxa cuntada, ogsijiinta iyo biyaha, waxayna tagaan unugyada nudaha, marka dhiiggu gaaro kaabilaariyada nudaha.

Kaabilaariyadu waxay unugyada ka soo qaadaan qashin, sidaa darteed, midabka dhiiggu wuu isbeddelaa, wuxuna noqdaa guduud casuus badan, waayo waxa ka baxay qayb ka mid ah ogsijiintii ku jirtay, sidaa darteed dhiigga ka yimaada nudaha waxa la yiraahdaa dhiiggi aan saafiga ahayn ama aan lahayn ogsijiinta.

Dhiigga aan lahayn ogsijiinta waxa dib u soo qaada arooreyaasha, waxayna keenaan dhinaca midigta ee wadnaha. Dhiiggu isla markaa wuxu u dhaafaa sambabada si uu u soo qaado ogsijiin. Dhiigga ogsijiinta leh ee ka soo noqda sambabada wuxu yimaadaa dhinaca bidixda ee wadnaha, si markale dib loogu qaybiyo jirka.

Wareeggu wuxu u qaybsamaa afar (4) qaybood :-

1. Wareeg guud.
2. Wareeg sambabeed
3. Wareeg albaabeed
4. Wareeg wadneed

WAREEGGA GUUD

Wareegga guud waa habka dhiigga ogsijiinta leh loo geeyo nudaha ka aan ogsijiinta lahayna loogu soo celiyo wadnaha.

Galku wuxu ka tagaa caloolyarta bidixda ee wadnaha, wuxuna u kala baxaa laamo dhiig oo gaara dhammaan oorgannada jirka, waxana dhiigga ka soo celiya jirka arooreyaasha. Marka u dambaysa dhammaan arooreyaashu way isu yimaadaan waxayna sameeyaan aroore godeedka sare iyo kan hoose. Labadan aroore waxay dhiigga ku soo celiyaan dheyarta midigta ee wadnaha.

WAREEG SAMBABEED

Wareeg sambabeedku waa habka dhiigga aan ogsijiinta lahayn ee ka taga caloolyarta midigta si loo geeyo sambabada, dhugga ogsijiinta lehna loogu soo celiyo dhegyarta bidixda ce wadnaha. Halbowleyaal sambabeedka midigta iyo ka bidixdu waxay qaadaan dhiigga aan lahayn ogsijiinta, waxayna geeyaan sambabada. Halbowleyaroyaashuna way sii qaybsamaan si ay u sameeyaan kaabilaariyo.

Dhiiggu wuxu noqdaa saafi marka uu dhex maro kaabilaariyada sambabada, waayo wuxu soo qaataa ogsijiin, wuxuna blixiyaa kaarboon laba ogsaydh. Dhiigga ogsijiinta leh waxa sambabada ka soo qaada afar aroore sambabeed., waxayna keenaan dhegyarta bidixda ee wadnaha.

WAREEG ALBAABEED

Wareeg albaabeedku waa laan ka mid ah wareegga guud, waxayna qaadaa dhiigga sida cuntada ee aan ogsijiinta lahayn kana yimaada oorgannada ubucda.

Dhiigga caloosha, mindhicirka, beeryarada iyo baankiris-ku waxay isugu yimaadaan aroore weyn oo la yiraahdo aroore albaabeedka, oo taga beerka, halkas oo uu abuuro qayb laabaa oo kaabilaariyo ah. Cuntada dheeraadka ah ee aan ijku u baahnayn, waxay ka baxdaa daloolada kaabilaariyada, si loogu kaydiyo unugyada beerka ilaa inta loo baahan qoono. Dhiigga waxa beerka ka soo qaada saddex aroore beereef oo

waaweyn, waxayna soo gaarsiyaan aroore godeedika hoose ee sidda cuntada jirku deg-deg ugu baahan yahay. Arooreyaal beereedku waxay soo celiyaan oo kale dhiigga halbowle oo reedku keeno beerka si uu ogsijiin u siiyo unugyada bee...

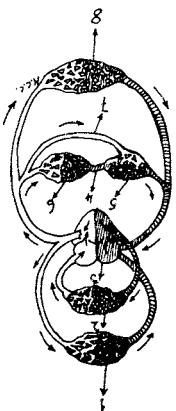
WAREEGGA WADNEEDKA

Wareeg wadneedka waa laan ka mid ah wareegga guud, oo dhiigga gaysa gidaarka wadnaha.

Halbowleyaal wadneedka midigta iyo ka bidixdu waxay ka baxaan salka garka, waxayna hoos maraan gidaarka wadnaha dhexdiisa, si ay u sameeyaaan kaabilariyo, nafaqceya gi-daarka wadnaha. Kaabilaariyada waxa dhiigga ka soo celiya aroore qur ah oo la yiraahdo arocre wadneedka, xidid kaasi wadnaha wuxu ka galaa dalool gaar ah oo uu ilaaliyo haniye, lana yiraahdo haniye wadneedka.

Haniye wadneedku wuxu xididdada wadnaha ka ilaaliyaa inuu marka dhugyartu isu-ururiso dhiigga aan saafi ahaynu soo galo.

JAANTUSKA WAREEGGA DHIIGGA



1. Madaxa, qoorta iyo addimaha sare
2. Sambabada
3. Wadnaha.
4. Aroore albaabeed
5. Beerka
6. Marinka cunta-da
7. Halbowle beereedka
8. Qaybaha hoose ee jirka.

CADAADISKA DHIIGGA*

Cadaadiska dhiiggu waa xoog dhiiggu ku abbaaro gidaarrada xididdada dhiigga. Teeda kale juglaynta wadnuhu waxay beddeshaa cadaadiska. Cadaadisku wuxu ugu weyn yahay halbowleyaasha yar-yar laakiin wuxu aad iyo aad ugu yahay kaabilaariyada. Cadaadisku wuxu ugu sii wada yahay arooreyaasha ku dhow wadnaha, halkaas oo cadasdiskoodu uu noqdo cadasdis taban, waxana ugu wacan wadnaha oo soo nuuga dhiigga ku jira arooreyaasha marka ay kala baxaan qolalkiisu.

Cadaadiska halbowleyaasha waaweyni wuxu isla beddelaa juglaynta wadnaha. Wuxuna ugu badan yahay marka calool-yartu isu-ururiso, waxaana la yiraahda cadasdis tuujiseed, isla markaas wuxu ugu yaryahay marka caloolyartu ay kala baxdo, waxaana la yiraahdaa cadasdis hakad wadneed. Cadaadiska halbowlaha waxa lagu qiyaasaa inuu yahay 100 ilaa 120 millimitar waxana la yiraahdaa cadasdis tuujiseed, iyo 65 ilaa 75 millimitir oo ah cadasdis hakad wadneed.

HABDHIS LIMFEEDKA

Dareere ayaa ka dusa daloolada gidaarrada kaabiliyada marka dhiiggu dhix maraayo kaabilaariyada nudaha, limfkuna wuxu dhix wareegaa nudaha laftigooda isagoo u mayraaya unug kasta oo nool, dareerahana waxa la yiraahdaa limf ama dareere nud.

Midabka dareeruhu waa caddaan biyood, wuxuna u egayahay balaasmada dhiigga ee laga soo dheegay. Dhiiggu wuxu dhix maraa xididdada oo qur ah, haseyeeshee dareere nudku wuxuna karti u leeyahay inuu dhix maro nudha gudahooda, wuxuna durdurka dhiiggu ka qaadaa cunto, biyo iyo ogsijiin kuwaas oo u geeya unug kasta. Wuxuna ka soo qaadaa unug

kastaba qashinka ku jira ee ay ka mid yihiin karboon laba og-saydh, yuuriya iyo biyo yar, dhammaan wuxu ku daraa dhiig-ga.

Habdhiska limfeedku wuxu ka kooban yahay :-

1. Kaabilaariyo limfeed.
2. Xididdo limfeed.
3. Qanjidho limfeed, ama kurtino limf ah iyo marino limfeed.

1. Kaabilaariyo Limfeed

Kaabilaariyo limfeedku waxay ka bilaabmaan daleeda u dhexeysa nudaha jirka, waxayna u eg yihiin xididdo yar-yar oo qaabka tinka oo kala leh, gidaarradooduna waxay leeyihiin daloclo ay u marto nafaqadu nudaha. Kaakilaariyo limfeedka ayaa soo ururiya dareeraha dheeraadka ah ee ku jira nudaha dhexdooda, ka dibna kaabilaariyadu way isu yimaadaan si ay u sameeyaan xididdada limfka.

Xididdada limfku waa dhuumo aad u yar-yar oo gidaarradoodu ay khafiif yihiin isuna dumi karaan. Dhiska xididdada limfka iyo ka arooreyaashu waa isku mid, hase yeeshee xididdada arooreyaasha, waxayse arooreyaasha kala mid yihiin, iyaga oo leh haniyoyaal ilaalii in u limfku u socdo dhinac qur ah. Xididdada limfka waxa laga helaa dhammaan nudaha jirka oo dhan, waxan ahayn habdhiska dareenwadka dhexe oo qur ah.

QANJIDHADA LIMFKA

Qanjidhada limfku waa jirar yar-yar oo le'eg baaxadda digirta. Xididdada limfku waxay limfka geeyaan qanjidhada limfka, sidaa darteed xididdadaasi waxa la yiraahdaa xididdada

gala. Xididdada limfku marka ay galaan qanjidhada way qaybsamaan, waxayna qanjidhada limfka gudahocda ku daadiyaan limfka.

Limfka, waxa mar labada isku soo ururiya xididdo limf oo cusub, lana yiraahdo xididdada baxa; kuwaasoo qaadaa limfka ilaa ugu dhambayn ay geeyaan marinada limfka, iyada oo ay suurta gal tahay in limfku sii maro qanjidho kale.

Qanjidho limfeedku waxay ka kooban yihiin unugyo u eg kuwa kubbadyaroyaasha dhiigga cad, waxana isu haya nudo. isku xirayaal ah, kuwaas oo isla markaas qanjidhka u noqda dahaar.

Shaqooyinka qanjidhada limfka

1. Marka limfku dhix maro qanjidhada, waxay miiraan jeermiyada ku hara qanjidhada, sidaa darteedna qanjidhku wuu bararaa marka jeermiyadu waxyeelo u geestaan nudaha qanjidhka. Haddii waxyeelada jeermiga aanay halis ahayn, waxa jeermiyada dila unugyada qanjidhka, kaddibna bararkii samaysmay wuu baaba'aa hase yeeshi haddii dhibaatada jeermiyadu ay keenaan halis tahay waxa dhacda in cudurka burburio unugyada cad ee ku jira qanjidhka, sidaa darteedna waxa qanjidhada lagu arkaa barar. Marka ay dhaafaan durdurka limfkaas oo ay uga gudbaan wareegga dhiigga kaddibna waxyeelo halis ah ayey u geystaan wareegga guud ee dhiigga.

2. Qanjidhada limfku waxay sameeyaan kubbadyaroyaal cad oo la yiraahdo limfosaytyo, kuna soo darsama durdurka dhiigga.

Unugyada qanjidhku had iyo jeer way tarmaan, waxayna sameeyaan limfosaytyo uu qaado limfku geeyana durdurka dhiigga.

Shaqooyinka habdhiska limfka

Shaqooyinka habdhiska limfku waa siyaabaha soo socda :

1. Limfk wuxu dhiigga ka qaadaa unto, ogsijiinta, iyo biyo uu u qaado unugyada jirka, kuwaasoo u kana soo qaado qashinka ay ka mid yihiin kaarboon laba ogsaydh, biyo u ku soo daro.
2. Xididdada limfku waxay nudaha jirka ka soo ururiyaan limf, si ay u oggolaadaan in durdur joogta ah oo limf cusub ka kooban ugu wareego dheddooda.
3. Qanjidhada limfku waxay ka reebaan limfka jeermiga iyo waxyaalaha kale ee dhibaatada u leh jirka.
4. Qanjidhada limfku waxay sameeyaan kubbadyaroyaal cad oo cusub, oo gala wareegga dhiigga lana yiraahdo limfoosaytyo.
5. Xididdada limfka ee ku jira oorgaannada ubucdu waxay caawiyaan sida loo nuugo ubucda cuntada dheefshiidan.

Inta badan qanjidhada limfku waxay iskugu uruursan yihiin kooxo marka la eego qaybaha gala geddisan ee jirka.

1. Kooxo qanjidhada limfka ah ee ku jirta qoorta garka hoostiisu waxay miiraan limfka ka yimaada madaxa, carrabka iyo salka afka.
2. Kooxo kale oo ku jira kilkiladuna waxay miiraan limfka ka yimaada addimada sare iyo gidaarka xabadka.
3. Kooxo ku jira sarcanyuhu waxay miiraan limfka ka yimaada addimada hoose iyo gidaarka ubucda ee hoose.
4. Kooxo ku jira saablayda iyo ubucdu waxay miiraan limfka ka yimaada oorgaannada gudaha, ka dib marka qan-

jidhadu miraa limfka, xididdada limfku waxay ku shubaan limfka, labada marino limfeed, oo ah marin ka saablayda iyo marin limfeedka midigta.

Marinka saablaydu wuxu ka weyn yahay marinka kale, wuxuna ka bilaabmaa kiish yar oo ku yaala xagga dambe ee ubucda lana yiraahdo saabka caanaha. Xididdada limfka ee ka yimaada addimada hoose, ubucda iyo oorgaannada midigtu, waxay limfka ku shubaan saabkaas caanaha, isaga oo u ka baxo marinka saablayda ee kor u mara wadnaha xaggiisa dambe ee saablayda ilaa uu gaaro salkeeda, markaasna wuxu u bayraa docda bidixda, si uu ugu darsamo xidddada limfka ee ka yimaada xagga bidixda ee madaxa, saablayda iyo addimada sare ee bidixda.

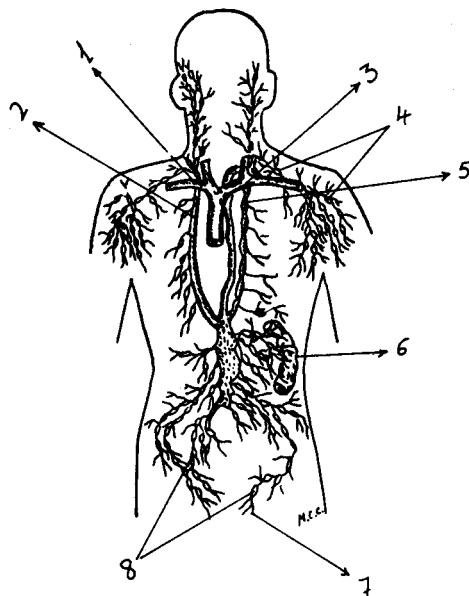
Ugu dambayn marinkani wuxu ku darsamaa arooraha kalxan hocseedka ee bidixda, halkaas oo ay iska galaan arooraha xawl mariidka ee bidixda. Dhererka marinku waa 45 sm, wuxuna leeyahay haniyoyaal ilaaliya in limfku u maro dhinac qur ah. Marinka limfka ee midigtu waa xidid yar marka loo eego marinka saablayda, waxaana sameeya isku imaatinka xiddidada limfka ee ka yimaada docda midigta ee madaxa, saablayda, iyo xididdada limfka ee ka yimaada addimada sare ee midigta kuna kulma salka qocrtta. Dhererkiisu waa 3.75 sm, wuxuna ku faaruqiyyaa limfka halka aroora kalxan hocseedka midigta iyo aroore xowlaniariidka midigtu ay iska galaan. Marinada limfka waxay limfka ka soo ururiyaan nudaha jirka, waxayna ku celiyan durdurka dhiingga, si ay u soo qaadaan limf cusub

HAB-HAWLKA WAREEGGA LIMFKA.

Wareegga limfka waxa suurta geliya labada qodob, oo kala ah nuugis iyo cadaadis, labadoodana nugista ayaa aad u muhiim ah. Xididdada limfku waxay ku faaruqiyaan limfka arooreyaasha waaweyn ee ku dhow wadnaha, halkaas oo cadaadis tabane ahi u jiro, waxana ugu wacan nuugista u keeno kala baxa wadnuhu iyo nuugista ka dhalata neefsashada marka.

saablaydu kala baxdo. Isu-ururiska muruqyada waxay ku dha-liyaan xididdada limfka cadaadis, sida arooreyaasha oo kale. Cadaadis dibadeedka wuxu horey u wadaa limfka maxa yeelay haniyeysaasha xididdada limfku waxay u diidaan limfka inuu dib u soo noqdo. Dareeraha ku jira nuduhu wuxu dhaliyaa cadaadis, waxana ugu wacan, dareeraha cusub ee joogtada ah kaabiliariyadu ku shubaan nudaha. Haddii marinada limfku ay gufaysmaan, waxa barara nudaha, waayo dareere dhee-raad ah ayaa ku urura nudaha jirka dhexdooda.

JAANTUSKA WAREEG.LIMFEEDKA JIRKA



1. Arocree kalxan hooseedka midigta
2. Marin limfeedka midigta
3. Arocree kalxan hooseedka bidixa
4. Guntinoi limfeed
5. Marinka saablayda
6. Xididdada limfka ee min dhicirka
7. Xididdo limfeed
8. Gurtino limfeed

S U ' A A L O

1. Waa maxay dhiiggu? Sharax shan shaqo oo u qabto dhiiggu?
2. Maxay ku kala duwan yihiin unugyada dhiingga cad iyo unugyada dhiingga guduudan?
3. Sidee bay u dhacdaa xinjiraynta dhiiggu?
4. Waa maxay faa'iidada noocyada dhiiggu marka loo eego dhiig-siinta?
5. Sharax dhiska iyo shaqada wadnaha?
6. Maxay ku kala duwan yihiin afarta hanye ee wadnuhu?
7. Sharax waafiya ka bixi waxa ay ku kala duwan yihiin sad-dhexda nooc ee xididdada dhiiggu?
8. Waa maxay faa'iidada wareegga dhiiggu? Sheeg shaqoo-yinka ay kala qabtaan afarta wareeg ee dhiiggu?
9. Waa maxay limfku?
10. Sheeg shaqooyinka habdhiska limfka?

BAABKA TODDOBAAD

Habdhiska qashin tuurka

QASHINTUURKA :

Qashin tuurku waa sida jirku isaga saaro wixii qashin ah ee ku samaysma gudhiisa. Waxyaalaha jirka gala ee uu is ticmaalo waxa ka dhasha qashin, loo baahan yahay in laga saaro jirka si caafimaadkiisu u hagaago.

Isticmaalka borotiinku wuxu keenaa yuuriya, asiidh yuu riyeed iyo keritiniin. Cuntada gubata waxa ka samaysmakaarboon laba-ogsaydh iyo biyo. Marka jirku isticmaalo biyaha iyo cusbada waxa ka abuurma biyo iyo cusbo qashin ah oo u diyaar ah in la qashin tuuro.

Organnada qashin tuurka waxa ka mid ah :-

1. Maqaarka, oo qashin tuura dhididka.
2. Sambabada, oo qashin tuura kaarboon laba-ogsaydh iyo biyo.
3. Kelyaha, oo qashin tuura kaadida
4. Beerka, oo qashin tuura xamaytida.

Mindhicirka weyni wuxu saaraa xaarka, oo ay ku jiraan waxyaalo ka soo dheegmay xamaytida, oo ay ka mid yhiin midabsidayaasha xamaytida ee midabeeya xaarka. Run ahaantii ma aha mindhicirka weyni oorgan qashin tuur, sida oorgan-nada aan ku soo sheegnay taxa hore, waayo xaarku wuxu ka kooban yahay waxyaalo cunta mireenka jirka soo dhex mara, oo aan laga soc dheegin dhiigga si loo qashin tuuro. Teeda kalexaarka waxa ku jira biyo, cusbooyin iyo midabsidayaal xamaytiyeed uu beerku qashin tuuro.

Dhididku wuxu ka kooban yahay biyo, iyo cusbo. Kaadi-dana waxa ku jira biyo, cusbo, yuuriya iyo qashin kale oo ah borotiin.

Hawada la neefsado waxa ku jira kaarboon laba ogsaydh iyo biyo. Xamaytida waxa ku jira biyo, cusbo iyo midabsidaayaal xamaytiyeed.

M A Q A A R K A

Maqaarku wuxu daahaaraa dhammaan oogada jirka. Run-tii ma aha dahaar keliya sida galka warqadda, ee waa oorgan muhiim ah oo lagama maarmaan u ah caafimaadka iyo nolosha jirka.

Maqaarku wuxu ka kooban yahay laba dahaar :-

1. Dub sare, oo ah maqaar dibadeed.
2. Dub, ama maqaarka runta ah, oo ah dahaarka gudaha.

Labada dahaar waxa ka hooseeya lakab nud xayreed ah oo maqaarka si khafiif ah ugu dhexjiya muruqyada hoos yaala.

Waxa la yiraahdaa lakabka nudka maqaar hooseedka.

Dubka sare

Dubka sare wuxu ka samaysan yahay ibitiiliyan dabaqadaysan, wuxuna ka kocban yahay lakabyo kadan oo unugyo ah, laakiin qaradiisu isku mid ma aha meel kasta, taas oo mela-ha had iyo goor islisku ku dhaco ay ka qaro weyn yihiin mee-laha kale. Tusaale:- baabacada gacanta iyo xaarqaada lug-ta.

Qarada dubka sare waxay ugu yar tahay faraha dhrexdoona, dhinacyada gudaha ee addimada iyo ubucda.

Dubka sare wuxu u qaybsamaa laba lakab :-

1. Lakab dibadeed qolfa leh, oo ka samaysan unugyo qolo-feed engegsan.

2. Lakab gudeed, oo ka samaysan unugyo boorotobalaasim ah oo jilicsan.

Qolofta oogada waxa tira isliska, taas oo si joogta ah loo cusbooneysiyo. Marka ay tarmaan unugyada guduuh, waxay u soo baxaan oogada, waxayna isu beddelaan qolof marka ay u ahcwaadaan oogada.

Labada lakab dhexdooda waxa ku yaala lakab ka kooban unugyo isbeddela oo lumiya bu'yaashooda iyo abuurkocga bo-rotobalaasimka ah ee jilicsan.

Dubka sare ma laha xidliddo dhriig iyo dareen wadayaal, wu xuna nafaqada ka helaa limf, ka yimaada xididdada dhiigga ee maqaarka runta ah. Unugyada lakabka ugu hooseeya ee dubka sare, kuna dhejisan maqaarka runta ah waxa ku jira midabsidaayaal maqaarka midabyo kala jaad ah u yeela, sida cad-daanka, hirdiga iyo madowga. Midabsiduhu waxa kale uu jirka ka ilaaliyaa dhibaatooyinka fallaaraaha qorraxda.

Qolofaha oogada ee dubka sare waxay ishortaagaan jeermiyada si aanay u gelin nudaha hoose waayo jeermiyadu ma dheefshiidi karaan mana dhaafi karaan unugyada engegsan.

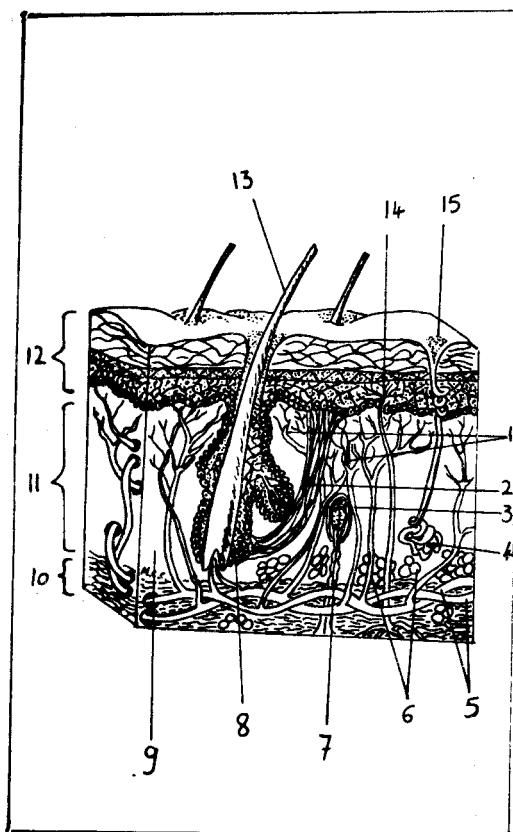
Jeermiyadu waxay geli karaan nudaha hoose marka du-bka sare uu dillaaco, waxayna u keenaan jirka cudurro kale geddisan.

D u b k a

Dubka ama maqaarka runta ahi waa dahaar adag oo laastiga ah oo ka kooban nudo liifsan. Marka loo eego da-haarkani ka xoolaha, waa ka la hoodhiyo, ee laga sameeyo maa-ska, taas oo tusaale u ah adayga dubka.

Dubkani wuxu leeyahay xididdo dhiig oo badan iyo dareen-wadayaal. Dubka oogadiisa waxa ku daхааран тиiryaroyaal ama fiiqtimo yar.yar oo leh qaabka koonbada, waxayna kor ugu soo jeedaan dubka sare ee dulyaala.

Jaantuska maqaarka oo la jeebay



1. Kaabilariyo
2. Muruq
3. Qanjidh saliideed.
4. Qanjidh dhidid
5. Xididdo dhiig
6. Unugyo xayr ah
7. dhammaadl daeen wade (cadaadis dareems)
8. Guntin
9. Nud isu-xire
10. Lakab xayreed (Maqaar hoosed)
11. Dub
12. Dubsare.
13. Samayda tinka
14. Dhammaad dareen-wade (xanuun dareeme).
15. Daloolka qanjidhada dhididka.

Tiiryaroyaashu waxay kordhiyaan oogada dubka si ayni ugu baahan dhammaadyada dareen wadayaasha iyo xididdada dhaaliggu. Inta badan dhammaadyada dareenwadayaasha ma-dhaaliggu waa ogaadayaal waana kala jaad, si ay u suurta gel-qarku waa qabowga iyo xanuunka.

Dareen wadayaasha taabashadu waxay ku dhammaadaan jirar goobaaban oo la yiraahdo kubbadyaroyaasha taabashada waxana cariya cadaadiska. Dareen wadayaasha kulka, qabowga iyo xanuunku waxay ku dhammaadaan laamo jilicsan oo sida kuwa geedaha ah.

Kulka waxa la dareemaa marka wax kululi taabto maqaarka dushiisa meelaha ay ku dhammaadaan dareenwadayaasha kulku. Maqaarku wuxu leeyahay xididdo dhiig oo badan, taas oo ku lug leh maqaarka oo ah nud firtircoon iyo hawlgal-kiisa muhiimka ah oo ah inuu qaboojiyo jirka, waayo dhiigga ku wareegga maqaarku wuxu u dibad bannaan yahay hawada qabow ee dul marta maqaarka.

Dhiiggu labada siyaabood ee kulka u lumiyo waxay kala yihiin kaaha iyo gudbiska.

Lakab xayreedka ka hooseeya maqaarku wuxu ilaaliyaa dhiigga ku jira oorgannada hoose iyo muruqyada inayna lum-in kulka. Marka kulka ama la cayaaro, kul badan ayaa ku samaysma jirka gudihiisa, isla markaa waxa kala baxa xididdada dhiigga ee maqaarka runta ah, si dhiig badani u soc dhex maro maqaarka, markaas oo kul badan hawada loo kixiyo. Dhiigga jirka kala bar ama hal saddexaad ayaa laga helaa ma qaarka marka dhammaan xididdada dhiigga ee maqaarku ay aad u kala baxaan.

Marka qabowga ama nasashada, xididdada dhiigga ee maqaarku way ururaan sidaa darteed dhiig yar ayaa ku wareegga maqaarka dhexdiisa, si kul yari jirka uga baxo, kulka intiisa

badani waxay ku hadhaa dhiigga ku hadha oorgannada hoose.
Arrintaasi waxay tusaale u tahay sida dhiiggu u kala hormeeyo
heerkulka jirka, si uu isu hortaago inuu jirku aad u kululaado
ama u qaboobo waqtiyada caadiga ah.

Raaracyaha maqaarka

Maqaarka waxa ku yaala raaracyada ku qoran taxa hoo-
se.

1. **Qanjidho dhidid.**
2. **Timo**
3. **Ciddiyo**
4. **Qanjidho saliideed**

Qanjidho dhidid

Qanjidhada dhididku waa qanjidho dhuumeed marmaroo-
ra kuna **yaala xagga hoose ee maqaarka runta ah.**

Marinadoodu waxay ku dhammaadaan daloollada yar.yar ee dubka sare. Dhuunta qanjidhka xaggiisa hoose way laalaa-
ban tahay, waxayna u eg tahay goobaakino badan oo isku dhex
jira. Qanjidhada dhididku waxay dhiiqiyaan dhidid ka koo-
ban biyo, cusbo, iyadoo mararka qaarkood ay suurta gal tahay
in yuuriya yar lagu arko dhididka. Wuu uumi-baxaa dhidid-
ka badidiisu inta aanu soo gaarin oogada maqaarka, waxana
la yiraahdaa dhididka dahsoon, laakiin dhididka u soo baxa
oogada ee qooya maqaarka waxa la yiraahdaa dhididka runta
ah, wuxuna uumi-baxa dhididkani ka dhacaa dhammaan ooga-
da jirka.

Dhiiqiska dhididka waa hab qashin tuur taas oo qashinka
la yiraahdo dhididka loo saaro dibadda. Sunta iyo xisdoori-
yaashana waxa loo qashin tuuraa sidaas oc kale.

Waxa loo qshin tuuraa dhididka si hawada loogu bixiyo
kulka dheeraadka ah ee ku samaysma jirka, waayo kulka dhee-
raadka ee jirka waxa lagu isticmaalaa uumi-baxa dhididka
maadaama biyuhu kul ay isticmaalaan si ay u noqdaan uumi.

biyood. Dhididka inta la siidaayaa waxay ku xiran tahay had-
ba kuika jirku u baahan yahay inuu lumiyo.

Waqtiga kulka ama marka la ciyaaro, waxa kordha dhi-
didka, sidaa darteed kul badan ayaa lagu lumiya uumi-baxa
dhididka, isla waqtigaa waxa yaraata kaadida, si biyo badani
jirka aanay uga lumin.

Waqtiga qabowga ama marka nasahada waxa la siidaayaa
dhidid yar, sidaa darteed kul yar ayaa lagu lumiya uumi-baxa
dhididka, isla markaa kelyuhu waxay siidaayaan kaadi fara ba-
dan, si loo dheellitiro biyo luminta. Qanjidhada dhididka wa-
xa laga helaa dhammaan oogada jirka, waxayna ku badan yi-
hiin calaacasha gacanta, xaarqaada, lugta, wajiga iyo kilkiloo-
yinka.

T I M A H A

Timuhu waxay ka kooban yihii ibitiiliyam hufan, waxay-
na ka baxaan dalolo yar-yar oo ku yaala maqaarka, lana yi-
raahdo goonanka timaha. Goon kasta salkiisa waxa ku jira
koox unugyo ah, oo abuura xididka tinka. Had iyo goor timu-
hu way dhaacaan wayna soo baxaan ilaa inta xididdada timuhu
ay caafimaad qabaan, laakiin korsiinta timuhu way istaagtaa
haddii xididku dhinto ama dhiiggu ka yaraado, taas oo mada-
xa ku dhalisa bidaar. Haddii timaha aad loo feedho madaxana
aad loo dufno, waxa yimaada timaha dhiig badan, waxana ha-
gaaga caafimaadka iyo korsiinta timaha madaxa.

Timaha waxa laga helaa dhammaan oogada jirka waxaa-
nan lahayn calaacasha gacanta iyo xaarqaada lugta. Timaha
suuniyaha iyo kilkiloo yinku way dhaadheer yihii wayna ba-
dan yihii, taas oo ay qabtaan dhididka una diidaan inuu
dareero, si ay u caawiyaan uumi-bixiisa.

C I D D I Y A H A

Ciddiyuhu waa saxano geeseed ka kooban ibitiiliyam, oo

ilaaliya faraha caaradooda, waxayna ka baxaan xidid ka sa-maysan unugyo ibitiiliyam ah oo jilicsan oo ku jira salka ciddida; wuxu ku aasan yahay xididkani laabka dubka sare. Had-iyio goor ciddiyaha xayawaanku way go'aan, waayo xayawaan-ku ciddiyaha way isku ilaaliyaan, waxna way ku qotaan, laa-kiin dadku ciddiyaha wax kuma qotaan, sidaa darteed waa in caafimaadkooda la ilaaliyo, marka ay baxaana laga gooyo.

Qanjidhada saliidda

Qanjidhada saliiddu waa qanjidho kiisheed yar-yar oo dhiiqiya saliid la yiraahdo sebam. Sebamku wuxu dufnaa ma-qaarka iyo timaha, si maqaarku u dilaacin, timuhuna u jabin. Sebamku wuxu soo qabsadaa siigada iyo jeermiyada, oo ku dhe-ga oogada maqaarka iyo timaha saliidsayan, sidaa darteed wa-xa habboon in had iyo goor jirka iyo timaha lagu mayro biyo iyo saabuun si siigada iyo jeermiyada looga ilaaliyo jirka.

Hormaynta heerkulka

Aadamigu waa xayawaan dhiig diiran. Inkasta oo isbeddel badan ku dhaco heerkulka hawada agagaarka, heerkulka aada-migu wax weyn isma beddelo waana 98.4° F.

Unugyada jirku waxay qabtaan hawlo kala geddisan, sidaa darteed jirka gudihiiisa waxa ku samaysma kul badan. Kulka inta la lumiyaa waxay ku xiran tahay hadba inta samay-santa jirka gudihiiisa, sidaa darteed heerkulka jirka waxa ku dhaca isbeddel yar.

Marka cuntadu ay gubato waxa jirka gudihiiisa ku samays-ma kul badan iyo tamar u ku hawl galoo jirku. Waxa kulka iyo tamarta laga helaa inta badan nudaha firfircoон oo ay ka mid yihiin muruqyada iyo qanjidhadu.

Jirku marka u taabto wax kulul, laba siyaabood ayuu u ~~soo~~ nuugaa kulka, waxayna kala yihiin kaaha iyo gudbiska.

Kulka siiyaakooyin badan ayaa loo lumiya, waxana ka mid ah:-

1. Dhiigga oo lumiya kulka, gaarsiiyana maqaarka, si maqaarku ugu bixiyo hawada dibadda, kulkaasi wuxu lumaa marka ay ku dhacaan kaah iyo gudbis.
2. Kul badan ayaa lagu lumiya uumi-baxa dhididka.
3. Neefsashada, taasoo la neefsaaro ay diiran tahay, waxana ugu wacan kulka ku jira.
- 4.. Saxarada iyo kaadida waxa soo raaca ku yar.

Heerkulku jirka si caadi looga dhigo waqtiga kulka waxa dhaca :-

1. Waxa la yareeyaa soo saarista kulka, waayc kulku wuxu dhibaato u leeyahay qanjirka tayrodh iyo qanjiro kelyoodka, oo cariya firfircoonda nudaha
2. Luminta kulka ayaa korodha marka :-

- b) Xididdada dhiigga ee maqaarku ay kala baxaan; sidaa darteed kul badan ayaa ku luma kaah iyo gudbiska.
- t) Waxa bata dhididka si ku badan loogu isticmaalo uumi-baxa dhididka.

Waqtiga qabowga waxa dhaca :

1. Xididdada dhiigga ee maqaarku way ururaan, sidaa darteed kul yar ayaa ku luma kaah iyo gudbiska.
2. Waxa yaraada dhididka, si kul yar loogu lumiyc uumi-bixisa.

Marka la cayaaro waxa samaysma kul badan, oo loo baahan yahay in la lumiyo, sidaa darteed ku badan ayaa la lumiya marka :-

- b) Xididdada dhiigga ee maqaarku ay kala baxaan.
- t) Waxa bata dhididka.

Marka la nasanaayo, waxa dhaca in samaynta kulku ay yaraato laakiin waxa dheellitira luminta kulka oo yaraata, sidaa darteed waxa dhaca in :

1. Xididdada dhiigga ee maqaarku ay ururaan.
2. Waxaana yaraada dhididka.

Habdhiska kaadi saarka

Habdhiska kaadi saarku wuxu ka kooban yahay :-

1. Kellida midigta iyo ta bidixda.
2. Lisaha midigta iyo ka bidixda.
3. Kaadihaysta.
4. Kaadimareenka.

K E L Y A H A

Kelyuhu waa laba oorgan oo leh qaabka digirta, kuna yaa-la ubucda xaggeeda dambe ee sare, waxayna ku kala yaalaan labada dhinac ee lafdhabarta, oogadeeda golxaduna waxay ujeeddaa xagga lafdhabarta. Kelyuhu waxay ka dambeeyaan birittooniyamka, waxana ku dahaaran xayr la yiraahdo xayr kelliyedka sare.

Xayrtu waxay kelyaha ka ilaalisaa qabowga iyo dhaawa-ca, waxayna niceehooda ku xejisaa kelyaha iyo xididdada dhiigga ee kelyaha. Xuduntu waxay ku taalaa dhinaca golxaysan ee kellida. Xuduntu waa meesha halbowle kelliyeedku u ka galo kelliyyada, kana baxaan aroorayaasha iyo lisayaashu. Waxa kale oo kellida ka soo gala xudunt dareen wdayaal iyo xidddo limfeed.

Kelyaha midabkoodu waa cawlcas. Keliida dhererkeedu waa 10 Sm. ballarkeeduna waa 6.255 Sm. marka la qaangaaro culayskeeguna waa 110 Gm.

Qanjiro kelliyeedku waa laba qanjir oo mid kastaba dul yaalo keli. Kelyuhu waxay xiriir la leeyihin beerka oo ku yaala xagga midigta, iyo mindhicirka.

Kellida midigtu in yar ayey ka hooseysaa heerka kellida bidixda, waxana ugu wacan beerka oo dulyaal kellida midigta.

Kelyaha waxa ku dhaaaran jaxaas ka kooban nudo liifsan. Jaxaaska si dhib yar ayaa looga diiri karaa kellida.

Haddii la jeebo kellida waxa la arkaa in ay ka kooban tahay qayb adag iyo moqor. Qaybta adagi waxy ka kooban tahay dhuunyaroyaal aad u yar-yar oo aan la tirin karin, waxana isu haya nud-isku-xire ah. Moqorka waxa la yiraahdaa dhijaanta kellida, waxayna ku taalaa xudunta kellida horteeda, waxana ku xiran lisaha.

Qaybta adag ee kelidu waxay u qaybsan tahay laba qaybood, oo lagu kala garto aragtida, waayo midabkooda ayaa kala duwan.

Labada qaybood waxay kala yihin :-

1. Diir-hoosaha ama qaybta dibadda, oo ah cawlaan.
2. Medhulaha ama qaybta dhexe oo ah bunni.

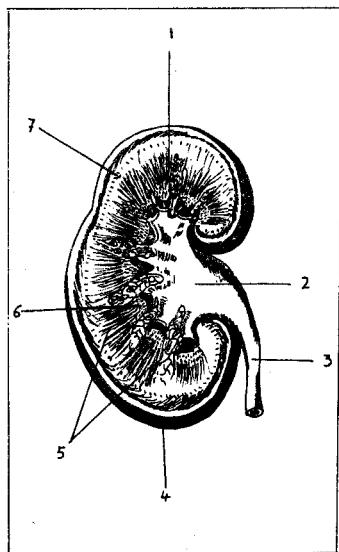
Diirhoosuhu wuxuu ka kooban yahay dhuunyaroyaal laa-laaban oo aan la tirin karin, waxana la yiraahdaa dhuunyaroyaasha sanieeya kqadida.

Dhuunyaro kastaa halka ay ka bilaabanto waxa la yiraahdaa Jaxaaska Bowmaan waxayna leedahay qaabka koobka, taas oo looga magac daray ninkii ugu horreeyey ee weyneeyaha ku arkay. Jahaas kasta iyo dhuunyarada ka tagta waxa la isku yiraahdaa nefaroon. Nefaroonku waa halleeda diir-hooseedku u ka amaysan yahay.

Jaxaas kasta koobkiisa waxa soo gala laamo yar-yar oo halbowle kelliyeed, waxayna ku faafaan gidaarka khafiifka ah ee jaxaaska, si ay u sameeyaan bul kaabilariyo ah.

Bulka kaabilariyada waxa la yiraahdaa golomeruulas. Halbowlaha dhiigga keena golomeruulaska waxa la yiraahdaa xididka gala, xididka dhiigga ka qaadana waxa la yiraahdaa xididka baxa, kaas oo ka yar xididka gala. Sidaa darteed cadaadiiska dhiigga bulku had iyo goor aad a'yuu u sarreeyaa. Jaxaaska iyo golomeruulaska waxa la isku yiraahdaa jirka Malfiji waxana loogu magac daray ninkii ugu hor arka.

Jaantuska Kellida oo la jeebay



1. Tiiryaroyaal
2. Dhijaanta kellida
3. Lise
4. Jahaas kel-liyeed
5. Medhulla
6. Gunbur
7. Diirhoose.

Waxay sameeyaan dhuunyaroyaasha laalaaban qalqalooc badan marka ay ka baxaan Jaxaaska, markaa ka dibna waxay sameeyaan qalooc dheer oo la yiraahdo qaansada henli, kaas oo hoos u gala medhulaha, wuxuna dib ugu soo noqdaa oogada.

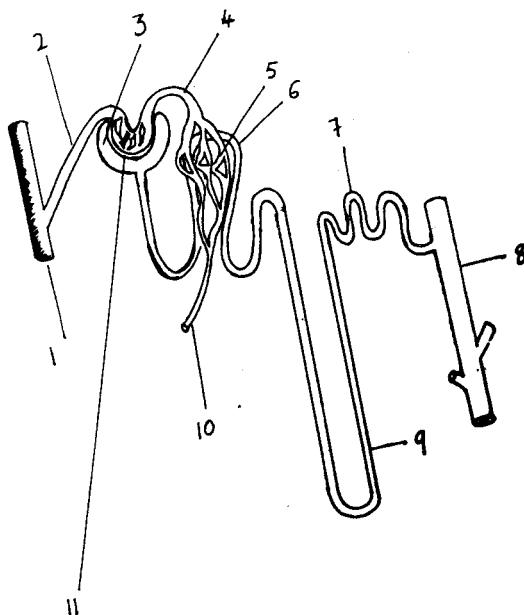
Dhuunyaruhu wuxu sameeyaa qalqaloocyoo isdabayaala oo kale, ilaa ugu dambaynta u soo gaaro dhuunyarada ururiska ce toosan ee medhulaha. Xidid baasha dhiigga ee ka yimaada bulka kaabilaariyada ee ku jira jaxaaska golomeruuluhu wuxu sameeyaa qayb labaad oo kaabilariyo ah oo ku wareegsan gidaarrada dhuunyaroyaasha laalaaban ee dhiirhooseedka, sidaa darteed kelyuhu waa oorgannada qurah ee leh laba qaybood oo kaabilariyo ah. Dhiigga qaypta labaad ee kaabilariyada waxa ka soo ururiya aroorayaal waxayna ku darsamaan aroorayaal kale oo ka yimaada nefaroonada kale si aroore kel-liyeedka weyn ay u soo gaarsiiyaan dhiigga.

Hawsha diirhoosuhu waa inuu dhiiqiyo uuna qashintuuro kaadida.

Kaadidu waxay ku samaysantaa diirhoosaha marka mii-raha uu weheliyo cadaadis.

Miirstu waxay ka dhaacdaa golomeruulaha, halkaas oo gidaarrada khafiifka ah ee kaabilariyada dhiigga oo qurah iyo jaxaaska ay u dhaxeeyaan dhiigga iyo dhuunyaroyaasha.

Jaantuska nefaroonka iyo xididka dhiigga ee weheliya



1. Laan halbowle keliyeed
2. Xiddid gala
3. Jahaaska Bowmaan
4. Xiddid baxa
5. Qaybta labaad ee kaabilariyada
6. Dhuunyaro laabeedka kowaad.
7. Dhuunyaro laabeedka labaad
8. Dhuunyaro ururiska toosan.
9. Qaansada henli
10. Laan aroore keliyeed
11. Golomeruulaha.

Miiruhu waxay u dhacdaa si dhakhso ah, waayo aad ayuu u sarreeyaa cadaadiska dhiigga bulku, waxana ugu wacan xi-didka baxa oo daloolkiisu aad u yar yahay. Dareerka miirma waxa ku jira biyo, cusbooyin, guluukows iyo yuuriya.

Dareeraha waxa loo rogaa kaadi marka u sii dhex maro dhuunyarada.

K a a d i d,a

Kaadidu waa dareeraha aan lahayn midab gaar ah, midabkeeduna wuxu ku xiran yahay hadba inta xaddiga kaadidu ay le'egtahay.

Kaadidu waxay leedahay falgal asiidh ah. Kaadidu waxay ka kooban tahay biyo, cusbo iyo qashino kale oo borotiin ah, oo ay ka mid yihiin, yuuriya, asiidh yuuriyeed iyo keriti-niin.

Celceliska samayska kaadidu wuxu ka kooban yahay 96% biyo ah, 2% cusbo ah, iyo 2% oo ah yuuriya. Cusbooyinka kaadidu waxay u badan yihiin koloraydhyada, fosfatyada iyo salfaytayada soodhiyamta oo laga helo fosforasta iyo salfarta ku jirta cuntada. Si falgalka dhiiggu iyo ribnaanta kaadidu ay caadi u ahaadaan, waa in la qashintuuro cusbooyinka, had-dii loo baahan yahayna dib loo soo nuugo.

Hormaynta falgalka dhiigga iyo ribnaanta cusbadu waxay lagama maarmaan u yihiin nolosha kubbadyaroyaasha dhiigga iyo unugyada nudaha, sidaa darteed kelyuhu waa oorganno muhiin ah oo aan laga maarmi karin.

Xaddiga kaadida ee la qashintuuro afar iyo labaatanka saacadood waa $1\frac{1}{2}$ laakiin kaadida la qashintuuraa way bataa waqtiga qabowga ama marka qofku uu cabbo biyo badan. Sidii aynu horeba u soo sheegnay, kaadidu way yaraataa waqtiga kulka ama marka la ciyaaro, waayo waqtigaa waxaa bata dhididka.

Medhulaha iyo qaybta hoose ee kellidu waxay ka kooban yihiin dhuunyaroyaal tocsan, oo la yiraahdo dhuunyaroyaasha ururiya, waxayna ku dhammaadaan dhuunyarayaasha laalaabban ee diirhoosaha.

Medhulahu wuxu sameeyaa gunburo, figtoodu u jeedo xagga dhijaanta kellida. Gunburaha askooda waxa ku daharan dhuunyaroyaasha ururiya kaadida, waxayna ku shubaan kaadida dhijaanta kellida.

Medhuluhu wuxu ururiyaa kaadida uu dhiiqyo diirhoosuhu, wuxuna gaarsiiyaa dhijaanta kellida.

Dhijaanta kellidu waa moqor laago leh oo aan lahayn qaab-quman, wuxuna ku yaalaa xudunta kellida, halkaas oo lisuhu ka soo galo dhijaanta kana qaado kaadida.

L i s a y a a s h a

Lisayaashu waa laba dhuumood oo yar-yar oo kaadida ka qaada dhijaanta, geeyana kaadihaysta, oo dhererkiisu yahay 25 ilaa 27 Sm. Lisayaashu waxay hoos u maraan utucda iyo misigta xaggooda dambe, markaana xagga hore ayey ka soo maraan misigta, waxayna kaadihaysta ka galaan xagga hoose ee dambe.

Gidaarrada lisayaashu waxay ka kooban yihiin, muruq malafare, nud isku-xire iyo xuub axaleed.

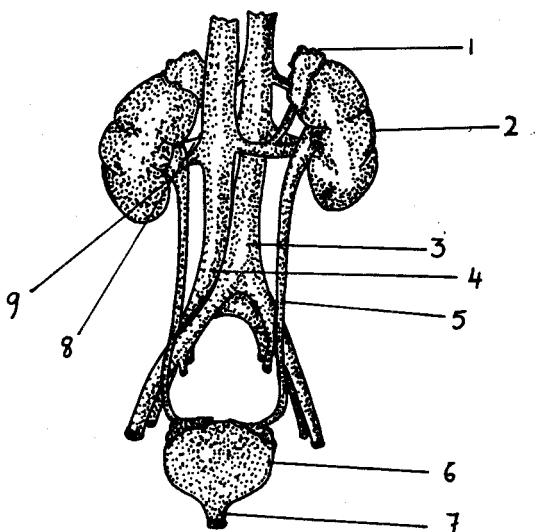
Fal-dubaaxeedka muruqyadu wuxu caawiyaa kaadida si ay u marto lisayaasha.

Kaadida haddii uu raaco dhagax yari ama xinjir dhiig waxa debca muruqa, waxana la dareemaa xanuun badan.

Kaadihaysta

Kaadihaystu waa kiish muruqeed kaydiya kaadida, si ay na u dhaafin, waxayna ku taalaa moqor misigeedka hortiisa, taas oo ay ku beegan tahay lafta gumaarka hoosteeda, laakiin qaybleeda sare marka ay buuxsanto waxay kor u gashaa ubucda.

**Jaantuska habdhiska kaadimareenka oo xagga dambe
laga eegay**



1. Qanjidh kelyeed.
2. Kelli
3. Gar
4. Aroore godeed hoo-se
5. Lise
6. Kaadihays
7. Kaadimareen
8. Halbowle kelyeed
9. Aroore kelyeed.

Sidaa darteed marka la qalaayo oorgannada ubucda waxa shardi ah in la faaruqiyo kaadihaysta si aanay mididu ugu dhicin. Kaadihaysta qaabkeeda iyo baaxadeedu waxay ku xiran tahay hadba inta ku jirta.

Marka ay buuxdo kaadihaystu waxay gaadhaa 300 ilaa 600 MI., oo kaadi ah, laakiin waxa laga yaabaa inay qaadi karto inta aan sheegnay in ka badan. Wuxuu ku dhaca cadaadis dambe lisayaasha iyo kelyaha marka kaadihaystu aad u buux.

santo, kaas oo keeni kara kaadida oo yaraata, waayo waxa ya-
raata miirida kaadida. Kaadihaysta waxa soo gala labada
lisayaal, waxana ka baxa salkeeda hoose kaadimareenka
Marka kaadihaystu is ururiso, kaadidu waxay raacdaa
kaadimareenka, dibna uguma noqon karto lisayaasha waayo
halka lisayaashu ay ka galaan kaadihaysta ayaa waxaa ku yaa-
la muruq xira afka lisayaasha.

Shaqada kaadihaysta

Kaadihaystu waxay kaydisaa kaadida oo si isdabajocg ah
dhobic-dhibic uga soo dhacda lisyaasha. Kaadihaystu way is
ururisaa marka ay buuxsanto si kaadidu uga baxdo, una gasho
kaadimareenka.

Kaadimareenka

Kaadimareenku waa marinka ka taga kaadihaysta aadana
maqaarka dibaddiisa.

Kaadimareenka ragga waxa wada mara kaadida iyo xawa-
da, dhereekiisuna waa 15 ilaa 20 Sm. Kaadimareenka raggu
wuxu dhex maraa qanjirka borastayt iyo guska, wuxuna ku
dhammaadaa daloolka dhalfada.

Dhererka kaadimreenka dumarku waa 2.5 ilaa 3.75 Sm,
waxana mara kaadida oo qurah.

S U ' A A L O

1. Muxuu yahay qashintuurku ?
2. Magacow oorgannada qashintuurka, iyo oorgan waliba qa-
shinka u tuuro ?
3. Maxay ku kala duwan yihiin dubka sare iyo dubku ?
4. Sheeg sida maqaarka u hormoneyo heerkulka jirka ?
5. Maxaa u sabab ah bidaarta ????
6. Maxay qabtaan qanjidhada saliiddu ?
7. Sheeg shaqooyinka kelyuhu ay qabtaan ?
8. Maxay kaadidu ka samaysan tahay ?
9. Lisayaashu maxay qabtaan ?
10. Kaadihaystu maxay qabataa halkayna ku taalaa?

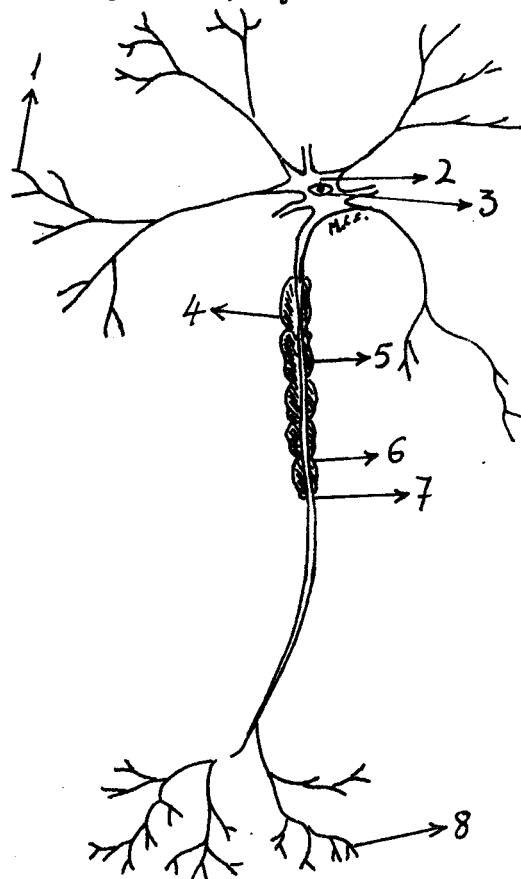
BAABKA SIDDEEDAAD

Habdhiska dareen wadka

Habdhiska dareen wadku waa habka isgaarsiinta ee u dhexeeyaa qaybaha kala geddisan ee jirka.

Habdhiska dareen wadku wuxu ka samaysan yahay nud gaar ah, oo la yiraahdo nud dareenwade. Nud dareenwadku wuxu ka koobn yahay unugyo dareen wade iyo liifyo dareenwade, unug kastaanaa wuxu leeyahay liif dheer oo gurah, oo ka baxa jirka unugga. Unugga iyo liifkiisa waxaa la isku yiraahdaa niyuuroon.

Jaantuska niyuuroonka



1. Geedyaroyaal
2. Jir unug
3. Bu'
4. Niiroliima maylin
5. Gal
6. Gurtinka Raanfiir
7. Liif dareenwade
8. Dhammaadyo dareenwade.

Niyuuroonku waa halbeegga habdhiskani uu ka sameysan yahay. Unugyada iyo liifyada waxa isu haya isku-xire oo gaar ah oo la yiraahdo niirogliya.

Unugga dareen wadka waxaa ka baxa liif dheer oo qurah oo la yiraa akson, iyo laamo yar-yar oo isku maran lana yiraahdo geed yaroyaasha.

Geedyaroyaasha waxay soo qaadaan cariska dareen wadka ama farriimaha, waxayna u geeyaan unugga.

Liifka dareen wadkuna wuxu unugga ka qaadaa cariska, wuxuna isu dhaafiyaa unug dareen Wade kale ama nudo kale, kuwaas oo ay ka mid yihiin nudka muruqa iyo ka qanjidhku.

Waxaa arrintaas tusaale u ah marka geedyaroyaasha unugga dareen wadka ee xanquladu ay soo qaadaan farriin, isuna dhaafiyaa muruqyada si ay ugu abuuraan dhaqdhaqaaq muruqa. Unugyada dareen wadku koox-koox ayey iskugu urursan yihiin si ay u sameeyaan maatarka midab-dambaseedka ee habdhiska dareen wadka. Maatarka midab-dambaseedka waxa lagu arkaa maskaxda, xangulada iyo xirmo-dareen. Xirmada dareenku waa urur unugyo dareen Wade oo faquuqan. Liifyada dareen wadku way isku urursan yihiin si ay u sameeyaan maatarka cad ee habdhiska dareen wadka.

Maatarka cad waxa lagu arkaa maskaxda, xangulada iyo dareen wadayaasha.

Dareen waduhu waa xirmo liifyo dareen Wade oo ay isu haayaan nudo-isku-xire. Liifka dareen wadka waxa caddaanka ugu wacan galkiisa.

Galka dareen wadku wuxu ka kooban yahay laba dhaaar:

1. Dahaar dibadeed ka kooban nud-isku-xire oo la yiraa niyuuriliimma.

2. Gal xayreedka gudaha ee qarada weyn, lana yiraahdo gal ka mayliin. Gal xaydheedku wuxu leeyahay meelo dahaarka sare hoos u galo, waxana samaysma gotano la yiraahdo gurtinada Ranfiir.

Shaqooyinka gal xayreedku waa :-

1. Galku wuxu ka ilaaliyaa dareen wadaha tadaadiska iyo dhaawaca.
2. Waxaa laga yaabaa in askanku aad u dheer yahay, sidaa dareed qaybtiiisa durugsani nafaqo kama heli karto unugga xukuma nafaqada borotobalaasimkiisa. Teeda kale unugyada dareen wadayaasha ee ka baxa qaybta xanjaadka ee xanguladu, waxay bixiyaan liifyo dareen wade oo taga muruqyada lugaha, sidaa darteed waxa la aqoonsan yahay inuu galku kaalin weyn ka qaato nafaqaynta liifka.
3. Galku wuxu u shaqeeyaa sida dhaaaran ee xariga elektriga waayo wuxu diidaa in farriinta liifku ay u dhaafto liifyada kale ama nudaha kale ee u dhow, wuxuna galku oggolaadaa in farriintu ay ka baxdo dhammaadka liifka oo qurah.

Niyuuroonadu waa laba nooc oo muhiim ah.

1. Niyuuroonada-baxa: kuwaas oo farriimaha ka qaada maskaxda geeyana nudaha, waxana ka mid ah (a) niyuuroon adeegga, kaas oo taga muruqyada si ay u sameeyaan dhaqdhaqaaq. (b) Niyuuroon dhiiqiya, kaas oo taga qanjiraha si ay u sii daaayan dhiiqiskooda.
2. Niyuuroonada-gala, kuwaas oo farriimaha ka qaada nudaha geeyana maskaxda.

Farriimuhu waxay keenaan ogaansho dareen oo ay ka mid yihiin taabasho, xanuun, kul iyo qabow, waxa kale oo loo yadaan niyuuroonada ogaada.

Culimada bayoolojiga qaarkood waxay sheegaan inuu jiro niyuuroon saddexaad, kaasoo xukuma nafaqada nudaha waxana la yiraahdaa niyuuroonada quudiya. Qaarkoodna waxay u maleeyaan in niyuuroonada-baxa iyo niyuuroonada-gala ay awood u leeyihiin inay quudiyaan nudaha.

Waxa kale oo jira niyuuroono wadaajiyaa amma isku xira niyuuroonada-baxa ama gala ee ku jira maskaxda iyo xangulada. Niyuuroonada-isku-xir waxay la mid yihiin tilifoonada

ku yaala dhismooyinka waaweyn sida isbitaalka oo kale. Xar-ko tilifoon ayaa soo gala kana baxa isbitaalka sida niyuuroona-da gala, ama niyuuronada.baxa ee maskaxda iyo xangulada, waxa kale oo jira xarko tilifoon oo u dhexeeya qolalka iyo waax-yaha kala duwan ee isbitaalka si ay dhammaan waaxyaha is-bitalku si habsami ah u wađa shaqeeyaan, waxa lagu tilmaa-maa sida niyooron wadaajiyaha maskaxda iyo xangulada.

Dhammaadka liifku wuxu u eg yahay laamaha geedka, wu-xuna isu dhaafiyaa farriinta liifku siddo geedyaroyaasha niyuuroon kale ama nudo kale qaarkood.

Halka u dhexeysa dhammaadka liifka iyo geedyaroyaasha niyuuroon kale waxa la yiraahdaa sinaabis. Sinaabiska waxa ku jira lakab borotoobalaasim ah, waxana sii mara dhambaalka ka soo baxa dhammaadka liifka, si uu u galo geedyaroyaasha niyuuronka kale. Dhambaalka waxa u diida inuu dib ugu soo noqdo liifka lakabka borotoobalaasimka ah ee ku jira sinaabiska. Dhammaadyada liifyada ku jira nudaha jir-ku waxay sameeyaan dhammaadyo dareenwade.

Dhammaadyada dareenwadku waa laba nooc :-

Dhammaadyada dareen wadku waa laba nooc :-
maha ka qaada maskaxda iyo xangulada, geeyana nudaha jir-ka si ay u abuuraan firfircoonda nudaha; waxana ka mid ah :-
(b) dhammaadyada niyuuronada.baxa, (t) Dhammaadyada dareen wadaha adeega.

2. Dhammaadyada dareen wadaha hele, kuwaas oo farriimaha ka qaada nudaha, geeyana maskaxda iyo xangulada, waxana ka mid ah:-

(b) Dhammaadyada niyuuronada-gala ama niyuuro-nada ogaada, waxayna dhaliyaan dareen.

Habdhisika dareen wadku wuxu u qaybsan yahay laba :-

1. Habdhiska dareen wadka dhexe, oo xukuma muruqyada la-fare ee jirka, sida kuwa madaxa, iyo addimaha.

Habdhisikan wuxu mus'uul ka yahay dhaqdhaqaqa mu-ruqyada aan soo magacawnay, dafeenkha maqaarka, muruq-yada, lafaha iyo kalagoysyada. Habdhiskani wuxu u yeelaa

dareen addimada, saablayda, ubucda, maqaarka iyo gidaarka moqorada madaxa.

2. Habdhiska dareen wadka iswada, oo xukumaan dhammaan muruqyada ma-lafare. Habdhiskani wuxu xukumaa dhammaan falka oorgannada qaaxada. Inta badan, habdhiskani wuxu ka kooban yahay niyuuronada-baxa ee taga qanjiraha iyo muruqyada ku yaala gidaarka oorgannada qaaxada, waxayna tagaan oo kale xididdada dhiigga.

Habdhisca dareen wadka dhexe

Habdhisca dareenwadka dhexe wuxu ka kooban yahay mas-kaxda, xangulada iyo dareen wadayaasha ka baxa labadoodaba ee taga jirka qaybihiisa kale, kuwaas oo la yiraahdo dareen wa-dayaal dibadeed.

M A S K A X D A

Maskaxdu waa oorgan weyn oo buuxisa moqorka maskaxda. Maskaxda culayskeedu waa 1360 Gm., waxayna isle'eg yi-hiin beerka.

Masawirku waxay ka kooban tahay shan qaybood oo mu-hiim ah:-

1. Seribram, oo ah maskaxda hore;
2. Maskax dhexe;
3. Seribullam;
4. Boonas farooli;
5. Medhulla obloongaata.
(3,4,5, waxay ka yimaadeen maskaxda dambe).

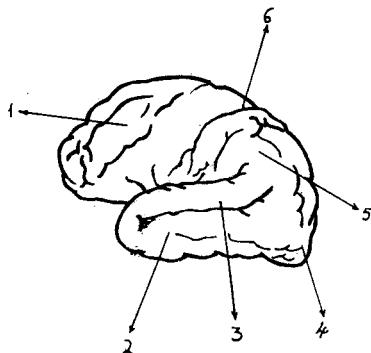
Maskaxda dhexe, seribullamta, boonas faroolida iyo me-dhulla obloongaataada waxa la isku yiraahdaa jirridda maskaxda, waayo dhammaan waxa shaqla seribramta, taas oo marka loo eego baxaad ahaan ay ka yar yihiin, waxayna ku jiraan xaga-dambe ee hoose ee moqorka maskaxda. Seribramta xaya-waanka hoose way yar tahay, hase yeeshee qaybaha kale ee maskaxda ayaan aad u waaweyn. Seribramta xayawaanka sare way weyn tahay, waxana seribramta ugu weyn lagu arkaa aadamiga. Serikramta doofaarku waxay le'eg tahay faryarada dadka.

Seribramtu waxay buuxisaa dhammaan moqorka maskaxda marka laga bilaabo indhaha dushooda ee xagga hore

ilaa xagga dambe ee gadaalka, waxayna u qaybsan tahay laba wareeg-bar oo la yiraahdo wareeg-barka midigta iyo kan bidixda.

Wareeg-barka midigtu wuxu xukumaa xagga bidixda ee jirka, wareeg-barka bidixduna xagga midigta ee jirka, sidaa darteed waxa bakhtiya xagga bidixda ee jirka, haddii cudur ku dhaco xagga midigta ee seribramta, marka xagga bidixda ee seribramta cudur ku dhacaana, waxa bakhtiya xagga midigta ee jirka.

Jaantuska laablaabka seribramta



1. Laab horeed
2. Laab dhafooreed
3. Maqalka
4. Aragtida
5. Laabka koodka
6. Dilaac dhexeed.

Wareeg-bar kasta wuxu leeyahay moqor yar oo leh qaabka caloosha sidaa darteed waxa la yiraahdaa calool yarta dhinaca midigta iyo calool yarta bidixda.

Wareeg-bar kastaa wuxu u sii qaybsamaa laabyo. Laab-yadani waxa loogu magac daray lafaha madaxa ee ay u dhow yihiin. Laabyada ugu muhiimsan waxa la yiraahdaa :

1. Laabka hore
2. Laabka koodka
3. Laabka dhafoorka
4. Laabka qadaadka

Laabyadani way kala qaybsan yihiin. Oogada seribramtu waxay ka kooban tahay maatar midab-dambaseed ah ama unugyo dareen wade, hase yeeshie bartamaha seribramtu waxay ka kooban tahay maatar-cad ama liifyo dareen wade.

Oogada seribramtu waxay leedahay laalaabyo badan, si-daa darteed, waxa kordha tirada unugyada dareen wadeyaasha iyo maatarka midab-dambaseedka ah ee ay ka kooban tahay oogadu. Unugyada dareen wadeyaasha iyo maatarka midab-dambaseedku waa saldhigga kartida maskaxda. Maatarka midab dambaseedku waa saldhigga kartida maskaxda. Maatarka midab dambaseedka ah ee oogada ama diir hoosaha seribramta waxa ku jira saldhigyo dareen wade oo muhiim ah.

Seribramta waxa ku jira saldhigyo dareen wadeyaal ah oo qabta shaqo isku mid ah. Waxana tu-saale u ah saldhigga aragtida oo ka kooban koox unugyo ah oo dareen wade adeega ah oo indhaha ay ku xiriiriyaan liifyo dareen wade.

Saldhigga adeegaha ihi wuxu ka kooban yahay koox unug-yaal adeega ah oo muruqyada ay ku xiriiriyaan liifyo dareen-wade.

Unugyada dareen wadaha ah iyo liifyadu waxay soo qaa-daan cariska ku kallifa muruqyada inay isu-ururiyaan si-dhaq-dhaqaaq u dhaco.

Shaqooyinka diir hoosaha seribramta

Sribramta waxa ku jira saldhiyo dareen wadeyaal ah oo badan oo muhiim ah, sidaa darteed seribramtu waa qaybta maskaxda ugu weyn, uguna muhiimsan. Waxana ku jira.

1. Saldhigiyada adeega ah oo xukuma dhammaan muruqyada lafare.
2. Saldhigiyada ogaadaha ah, kuwaas oo maqaarka, muruqyada, lafaha iyo kalagosyadu ay wax ku dareemaan.
3. Saldhigiyada dareenka gaarka ah, sida aragtida, maqalka, urta, dhadhanka iyo taabashada.
4. Saldhigiyada awooda maskaxda, sida feejignaanta, xusuusta, wax-garashada aqoonta.

Waa la yaqaanaa saldhig kastaa meesha uu kaga yaalo laablaabka seribramta. Saldhigiyada-adeegaha ahi waxay ku yaalaan laabka hore halka ka hoosaysa dillaaca dhexe ee seribramta u qaybiya labada wareeg-bar. Saldhigiyada adeegaha ah ee addimaha hoose waxay ku yaalaan dusha sare ee laabka hore, waxayna ka hooseeyaan kuwa jiridda jirka; addimada sare ,qoorta iyo madaxa. Waxay ku yaalaan saldhigiyada adeega ee indhuuhu xagga ugu horaysa ee laabka hore, sidaa darteed indha xanuunku mararka qaarkood wuxu keenaa madaxa inta hore oo ku wareegta.

Saldhigga hadalku wuxu ku yaalaa xagga bidixda ee laabka hore, haddii qofku midigle uu yahay ama xagga midigta ee laabka hore haddii u guran yahay.

Saldhigga ogaadaha ah ee addimada, jiridda jirka, iyo maduxu waxay ku yaalaan laabka koodka xagga ka dambaysa dil-laaca dhexe. Saldhigga aragtidi wuxu ku yaalaa laabka qadaadka, waxana u daliil ah wareerka qadaadka iyo wareerka madax horeedka marka ay indhuuhu ku xanuunaan.

Saldhigga maqalka iyo urta waxa lagu arkaa laabka dhafoorka. Maatarka cad wuxu ka kooban yahay liifyo dareen-wade waxana ku jira saddex nooc oo liifyo dareen wada ah.

1. Liifyada adeega, oo ka baxa saldhigyaada adeega ee diir hoosaha seribranta. Liifyada adeegaa waxay ka baxaan salka maskaxda; waxayna galaan xangulada si ay u geeyaan farriimaskaxda. waxayna galaan xangulada si ay u geeyaan farriimaha ay ka soo qaadeen maskaxda.
2. Liifyo ogaada ah, oo ka baxa salka maskaxda. Waxayna farriimaha ay ka soo qaadeen saldhigyaada ogaada ee diirhoosaha seribranta geeyaan saldhigyaada dareen wadayaasha seribranta.
3. Liifyo isku-xire ah oo ka taga saldhigga dareen wade, tagana saldhig dareen wade kale. Liifyada isku-xirayaasha ahi waxa kale oo ay isku xiraan labada wareeg-bar ee seribranta, si ay si habsami ah u wada shaqeeyaan saldhigyaada kale geddisan ee maskaxdu.

Maskaxda dhexe

Maskaxda dhexe waxay ka kooban tahay laba samay-maskaxeed oo adag oo ka kooban maatar cad, waxayna ka baxaan salka seribranta si ay u tagaan boonas faroolida. Maskaxda dhexe waxa ku jira in yar oo maatar midab-dambaseed ah. Maatarka cad ee maskaxda dhexe wuxu ka kooban yahay liifadeega iyo liif-oogada ah oo isku xira maskaxda dhexe iyo saldhigyaada dareen wadayaasha diir hoosaha.

Seribullamta

Seribullamta way ka yar tahay seribranta, waxayna ku taalaa xagga dambe ee madaxa oo ka hooseysa seribranta, si daa darteed waxa seribullamta mararka qaarkood la yiraahdaa maskaxda dambe.

Dhiska seribullamta iyo seribrantu waa isku mid, taas oo seribullamtu ay u qaybsan tahay laba wareeg-bar, waxayna

qaybta sare ee seribullamtu ay ka kooban tahay maatar midab-qaybta sare ee seribullamtu ay ka kooban tahay maatar midab-dambaseed ah, dhexduna maatar cad, isla markaas oogada seribullamtu way laalaaban tahay.

Seribullamtu waxay leedahay saddex qindi oo u eg samay kana sameysan nudaha seribullamta oo kale, waxayna seribullamta ku kala xiraan maskaxda dhewe ee ka sarraysa, boonasta ka horaysa iyo medhulada ka hoosaysa. Saddexda qindi ee samayda maskaxda ah waxa mara dhambaalyada yimaada seribullamta.

Dhambaaladu waxay seribullamta la socodsiiyaan xaaladda muruqyada. Shaqooyinka seribullamta lama wada yaqaano, hase yeeshie waxa la ogsoon yahay inay seribullamtu mas'uu. ka tahay isku-dubbaridka muruqyada iyo dheellitirka jirka.

Haddii cudur ku dhaco seribullamta waxa la arkaa inay seribullamtu ay lumiso awood isku-dubbaridka hawlahu muruqyada, sidaa darteed qofka dhaawacani awood uma laha inuu kor u qaado koob buuxa, cabbana isagoo aan daalin, waa-yo si habسامي ah uma wada shaqeeyaan muruqyada jirkiisu. Qofka dhaawacani si deggan isuma taagi karo, wuxuna u socdaa si nin sakhraansan oo kale.

Boonas faroolida

Dhammaan boonas faroolidu waxay isku xiraan qaybaha kale geddisan ee maskaxda. Waxayna ka kooban tahay laba qaybood oo muhiim ah.

1. Qayb sida birijka ah oo isku xira labada wareeg-bar ee seribullamta. Qaybtaasi waxay ka kooban tahay liifyo isku-xira labada wareeg-bar, sidaa darteed ayaa qaybtani loogu bixiyeey boonas oo ah eray Laatiin ah oo macniihiisu yahay birij.
2. Liifyo badan, oo ka yimaada xagga sare ee seribramta iyo maskaxda dhewe, kana mara qaybta sida birijka ah xagga hoose si ay u tagaan medhullada.

Medhullada

Medhuladu waxay isku xirtaa boonaska ka sarreeya iyo xangulada ka hoosaysa. Medhulladu waxay ku dhextir jirtaa dalool weynaha maskaxda ee ku beegan salka maskaxda.

Oogada sare ee medhulladu waxay ka kooban tahay maatar cad, dhexduna maatar midab-dambaseed ah. Maatarka cad wuxu ka kooban yahay :

1. Liifyo adeega oo ka taga maskaxda tagana xangulada.
2. Liifyo oogada oo ka taga xangulada oo taga maskaxda. Liifyaduna halkaas aye iska dul gudbaan sidaa darteed, xagga bidixda ce maskaxdu waxay xukuntaa xagga midigta ee jirka, xagga midigta ee maskaxduna xagga bidixda ee jirka.

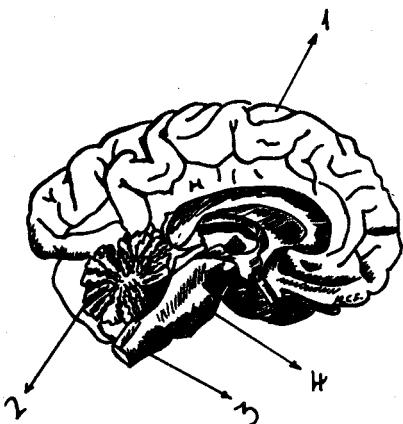
Maatarka midab-dambaseedka ah waxa ku jira :-

1. Saldhigga neefsashada, iyo saldhigga xukuma shaqada wadnaha, kuwaas oo lagama maarmaan u ah nolosha, sidaa darteed qofku isla markaaba wuu dhintaa haddii dhaawac ka gaarc medhullada.
2. Saldhigyada soo celiska, kuwaas oo xukuma marinada cunntada iyo kuwa hawada, waxayna xukumaan oo kale liqidda, matagga, qufaca iyo hindhisada.

Maskaxda waxa ku yaala afar moqor oo la yiraahdo calool yaroyaasha maskaxda. Labada calool yaro dhinaceed waxay ku yaaliin labada wareeg-bar ee seribramta, ka saddexaadna wuxu ku yaala bartamaha xariqa mara salka seribramta, ka afraadna wuxu u dhexeeyaa boonasta, madhullada iyo seribramta.

Waxa ka dhexeeyaa calool yaroyaashaa xiriir, waxayna kaydiyaan hoorka ku jira maskaxda iyo xangullada.

Jaantuska qaybaha Maskaxda



1. Seribram
 2. Seribullam
 3. Medhulla obloonqata
- ~~4. Boonas Faroole.~~

Miningisyada maskaxda

Maskaxda iyo xangullada waxa ku dhaaaran xuubab yiraahdo miningisyada maskaxda. Waxana ka mid ah:-

1. Hooyada qalafsan.
2. Xuub-caaro.
3. Hooyo-naxariislay.

Hooyada qalafsan waa dhaaar ka samaysan liif adag oo marsan moqorka lafta maskaxda, wuxuna hoos ugu dhaadha-caa qaybaha maskaxda ee muhiimka ah dhexdooda. Qayb ka mid ah hooyada qalafsanii waxay kala dhex martaa seribramta iyo seribullamta, si ay kor ugu hayso culayska maskaxda, qaybna waxay ku kala dhex jirtaa labada wareeg-bar ee seribramta waxayna xejisaa ayna ilaalisaa walxaha jilicsan ee maskaxdu ay ka samaysan tahay.

Xuubka caaradu waa xuub jilicsan oo si khafiif ah u dhaara maskaxda, wuxuna hoos ula dhaadhacaa hooyada qalafsan, wuxuna kala dhix maraa qaybaha muhiimka ah ee maskaxda. Wuxu kaydiyaa dareeraha ku jira maskaxda iyo xangullada, hase yeoshee isagu ma siidaayo dareerahaas. Nudkani marka weyneeyaha lagu eego wuxu u eg yahay xuubka caarada, sidaa darteed ayaa loogu bixiyey magacani.

Hooyo-naxariislaydu waa xuub jilicsan, oo ay soo galaan xidiidoo dhiig oo Ladan, xuubkani wuxu dhaaaraa oogada runta ah ee maskaxda. Hooyo-naxariislaydu waxay hoos ugu dhaadhaccaa dhammaan laalaabyada maskaxda, waxayna maskaxda, ka hoosaysa u keenta dhiigga, waxa kale oo hoos ay ugu dhaadhaccaa calooc yaranyaasha maskaxda. Hooyo-naxriislayda waxa yimaada xididdo dhiig kuwaas oo dhiigga ay sidaan laga sameeyo dareeraha maskaxda iyo ka xangullada.

Dareeraha maskaxda iyo ka xangulladu waa dareere saafiya oo leh midabka biyaha. Shaqada dareeruhu waa inuu ilaaliyo maskaxda iyo xangullada, waayo wuxu kale dhix maraa nudaha dareen-wadayaasha jilicsan iyo lafaha moqorka maskaxdu ay ka samaysan tahay. Dareeruhu maskaxda wuxu siiyaa nafaqo, wuuna nadiifiyaa taas oo uu ka mayro qashinka iyo walxaha mariidka ah.

Sidaa darteed maskaxda waxa ilaaliya timaha, maqaarka, madaxa, lafaha madaxa, hooyada qalafsan iyo dareeraha maskaxda iyo xangullada.

Xangullada

Xangulladu waa nud dareen wade oo leh qaabka koobanba-daa, dhumuceeduna waxay le'eg tahay faryarada, dhererkeedu-na waa 37.5 ilaa 45 Sm. Xangulladu waxay ku xiran tahay medhuulla ka saarraysa, waxayna hoos u martaa marinka

xangullada ilaa ay gaarto heer la siman bartamaha ricirta xanjaadka ugu horraysa. halkaas oo ay ku dhammaato kuna sameeyo xirmo dareen wadeyaal oo la yiraahdo dabada faraska, waxa looguna bixiyey magacani waxay u eg yihiin dabada faraska.

Dareen wadayaashani waxay ka baxaan gobollada xanjaadka iyo sindheerta ee lafdhabarta. Dareen wadeyaashu waxay ka baxaan dhammaan dhererka xangullada iyakoo qindiyo isuraacsan. Dhumucda xangulladu waxay u weyn tahay xagga xanjaadka iyo qocrtu, halkaas oo ay ka baxaan dareen wadeyaasha qaybta ugu badan ee tagta addimaha.

Dhiska xangullada

Sida medhullada, oogada, xangulladu waxay ka kooban tahay maatar cad, dhexduna maatar midab-dambaseed ah. Maatarka cad waxa ku jira liifyo u kala dhexta xangullada iyo maskaxda oo qur ah, aanse gaarin nudaha jirka.

1. Liifyo baxa ah oo ka yimaada saldhigiyada adeega ee seribrامتا iyo serbullamta, tagana unugyada adeega ee xangullada.

2. Liifyo gala ah oo ka baxa unugyada ogaadaha ah ee xangullada, tagana saldhigiyada oogada ee maskaxda.

Marka xangullada gudub loo jeebo, waxa la arkaa maatarka midab-dambaseedku inuu leeyahay qaabka xarafka H, taas oc laba qaybood dhinaca horay u baxsan yihiin, lana kala yiraahdo geesaha hore, labada qaybood ee kalana ay dib u baxsan yihiin, waxana la yiraahdaa geesaha gadaasha.

Geesaha hore waxay ka kooban yihiin unugyo adeega ah oo bixiya liifyo adeega ah, oo laga helo muruqyada jirka iyo addimada. Liifyadani waxay ka tagaan xangullada waxayna sameezaan liifyada adeega ee dareen wadeyaasha xangullada.

Liifka baxaha ahi wuxu unugyada adeega ee xangullada u keena caris adeega ah oo yimaada saldhigga adeegaha ee

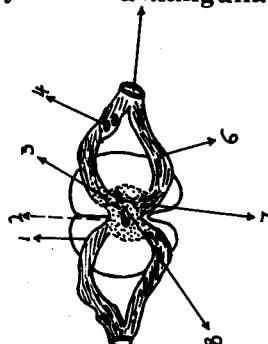
maskaxda. Unugyada adeega ee maskaxda iyo liifyada ka soo baxa ee yimaada geeska hore ee xangullada waxa la yiraahdaa niyuuroonada adeega ee hore, unugyada adeega ee xangullada ka baxa ee taga muruqyada waxa la yiraahdaa niyuuroonada adeega ee hoose.

Geesaha gadaashu waxay ka kooban yihin unugyo ogaada oo bixiya liifyada ogaaadaha ee ka taga xangullada, gaarana saldhigiyada ku yaala salka maskaxda. Liifyadani waxay isu dhaafiyaa cariska ay sidaan saldhigiyada ogadaa ee seribramta.

Liifyada ogaada ee ka yimaada nuduhu waxay gaaraan oo ay ku dhammaadaan geesaha gadaasha ee xangullada, waxyyna keenaan cariska ay ka soo qaadaan nudaha, unugyada isku xirayaasha ah ee geesaha gadaasha.

Cariska waxa nudaha ka keena liifyada galaha ah, waxyyna keenaan unugyada xangullada, kuwaas oo qaada cariska, isuna dhaafiya xagga sare ee xangullada, ilaa ay gaaraan unugyada cgaada ee maskaxda, halkaas oo ay ka dhaliyaan dareen.

Jaantus muujinaya dhiska xangullada oo la jeebay



1. Maatar cad
2. Maatar midab-dambaseed
3. Unugyo ogaadeed
4. Geesaha gadaasha
5. Dareen wade xanguleed
6. Geesaha hore
7. Unugyo adeegeed
8. Liif isu xire.

Waxa ku jira xangullada, sida maskaxda, liifyo isku xiraa-yaal ah oo u kala dhex crda unugyada ogaada, ama adeega-yaasha ah, una kala qaada cariska. Sidaa darteed, cariska la keeno geesaha gadaasha, waxa la isu dhaafin karaa unugyada geesaha hore ee xangullada.

Shaqoyinka xangullada

Xangulladu waxay qabataa laba shaqo oo muhiim ah:-

1. Xangullada waxay isku-xiraa maskaxda iyo darcen wadeyaasha taga qaybaha dibadda ee jiridda jirka iyo addimada.

Xangulladu waa saldhigga weyn ee hawl soc celiska.

Dareen wadeyaasha

Dareen wadeyaasha waxay tagaan nudaha jirka, waxayna ka yimaadaan maskaxda iyo xangullada.

Waxa jira :

1. Laba iyo soddon qindi oo ah dareen wadeyaasha ka yimaada maskaxda.
2. Kow iyo soddon qindi oo ah dareen wadeyaasha ka yimaada xangullada.

Dareen wadeyaasha maskaxdu waxay inta badan tagaan madaxa iy qoorta, waana dareen wadeyaal ogaada ah ama adeega ah. Waxa ka mid ah dareen wadaha faagos. Dareen wadaha faagosku wuxu tagaa oorgannada qoorta, laabta iyo ubucda.

Magaca dareen wadahani wuxu ka yimid greyga la yiraah-do faagatond oo macnihiisu yahay dalmore. Dareen wadahani wuu ku duwan yahay dareen wadeyaasha kale ee maskaxda, waayo laamihiiisa ayaa mara dhammaan laabta gudaheeda, wuxuna kaalin ka qaataa jiritaanka habdhiska dareen wadaha iswada.

Dareen wadeyaasha maskaxdu waxay yihiin :-

1. Dareen wadaha urta oo ah dareen wade ogaada ah, wuxuna tagaa sanka.
2. Dareen wadaha aragtida, oo ah dareen wade ogaada ah wuxuna tagaa isha, waana dareen wadaha aragtida.
3. Dareen wadaha okuloomootor oo ah adeege, wuxuna tagaa muruqyada isha dhaqdhaqaajiya, iyo kuwa ku dhex jira.
4. Dareen wadaha tarookilar oo ah adeege, wuxuna tagaa muruq ka mid ah muruqyada dhaqdhaqaajiya isha.
5. Dareen wadaha tirigminal oo ah ogaade yo adeege, wuxuna tagaa muruqyada calaaliska, wuxuna bixiyaa saddex laamood oo ogaade ah oo kala taga moqorka isha, fuqa sare iyo fuqa hoose.
6. Dareen wadaha abduusant oo ah adeege, wuxuna tagaa muruq ka mid ah muruqyada isha dhaqdhaqaajiya.
7. Dareen wadaha wajiga oo ah adeege iyo ogaade, wuxuna tagaa muruqyada wajiga, carrabka xaggiisa horana wuxu u yeelaa dhadhanka.
8. Dareen wadaha maqalka; oo ah ogaade, wuxuna tagaa dhegta, waana dareen wadaha maqalka iyo dheellitirka jirka.
9. Dareen wadaha galossoofaranjiyaal, oo ah oogade, wuxuna tagaa carrabka xaggiisa dambe, iyo dalqada, waana dareenwadaha dhadhanka.
10. Dareen wadaha faagos, oo ah ogaade iyo adeege wuxuna tagaa oorganada gudaha, taasoo uu xukumo dhiiqiska qanjiraha iyo dhaqdhaqaqa muruqyada gudaha ee uur ku jirta.
11. Dareen wadaha kaaliya xangullada oo ah adeege, wuxuna tagaa muruqyada qoorta, waxana kale oo u tagaa muruqyada dalqada intooda badan iyo dhanxanaga jilicsan, laana waxay ku darsantaa dareen wadaha faagos, si ay u tagto dalqada.
12. Dareen wadaha carrabka ka hooseeya oo ah ogaade, wuxuna tagaa muruqyada carrabka

Dareen wadayaasha xangullada

Dareen wadayaasha xangullada waxay siiyaan muruqyada jirrida jirka iyo kuwa addimaha awood ay ku dhaqdhaqaan qaan, waana dareen wadayaasha wax ay ku dareemaan maqaar ka, muruqyada lafaha iyo kalagosyada ku jira qaybahaas. Waxa jira koob iyo soddon dareen wadayaasha oo ay xangulladu leedahay waana dareen wadayaal isku jira oo ah ogaadayaal iyo adeegayaal oo ay ku jiraan liifyo ogaade iyo liifyo adeega.

Waxay maraan liifyadu laba dariiq.

1. Dariiq adeega ah, oo ka Rooban liifyo ka yimaada unugyada adeegaha ah ee geeska hore oo taga muruqyada
2. Dariiq ogaade ah, oo ka kooban liifyo gala ah ama ogaade ah, oo keena cariska ogaadaha ah maqaarka iyo nudo kale. Dhammaan liifyadan ay ku qaadaan cariska waxaa laga helaa maqaarka. Dhammaadyadan waxaa ka taga liifyo, waxayna kor u maraan marinka xangulladaas ay u sameeyaan dariiq-yadaa gadaasha ah ee dareen wadayaasha xangulada.

Dariiq kasta waxaa ku jira xirmo dareen waxaana la yi-raahdaa xirmo—dareenta dariiq gadaasha ah.

Xirmo—dareentu waxay ka kooban tahay unugyada liifyadaas. liifku wuxuu ka tagaa xirmo—dareenta, wuxuuna galaa geeska gadaasha ah ee xangulada, halkaas oo uu ku dhamaado laamo sida kuwa geedaha u kala baxan, kuwaas oo cariska liifyadu keenaan isku dhaafiya unugyada ogaadaha ah ee xangullada.

Dareen wadayaasha xangulladu waxay u qaybsan yihiin kooxyo, ku dhisan gobollada xagulada ee ay ka baxaan. Waxayna yihiin:

1. Sideed qindi oo dareen wadayaal ah.
2. Laba iyo Toban qindi oo dareen wadayaal dhabareed ah.

3. Shan qindi oo dareen wadayaal xanjaadeed ah.
4. Shan qindi oo dareen wadayaal sindheereed ah.
5. Hal qindi oo dareen wadayaal dabadhilifeed ah.

Dareen' wadayaasha xangulada waxa ka baxa laamo gaadal ah oo gaagaaban oo taga muruqyada xagga dambe ee qoorta iyo Jirridda jirka, waxaa kale oo xangulaha ka baxa laamo dhaadheer oo hore oo taga dareen wadayaasha addimaad, dhinacyada iyo xaga hore ee jirridda jirka.

Meelaha qaarkood, laamaha dareenwadayaashu waxay sameeyaan laamo kale, marka ay ka baxaan xanguladana mid walba midka kale ayey ku darsantaa si ay u sameeyaan dareen wadayaasha taga muruqyada kala gedisan iyo qaybaha. Isku markani laamuhu ay sameeyaan waxaa la yiraahdaa beluksis.

Shaqooyinka habdhiska dareen wadka dhaxe

1. Waa rugta dareenka oo dhan. Dareenka waxaa dhaliya cariska ay ka soo qaadaan liifyada galayaasha ahi nudaha, ayna keenaan saldhigiyada ogaadaha ah ee maskaxda. Cariskani wuxuu soo maraa Seddex niyuuroon oo gala ah inteyna soo gaarin saldhigiyada ogaadaha ah ee seribramta, halkaas oo dareen ahaan loogu tarjmo. Sida loo micneeyo dareenkani waxey ku xiran tahay waayo aragnimada .
2. Wuxu xukumaa dhammaan dhaqdhaqaqa muruqyada lafare. Waxaana ka mid ah muruqyada madaxa, jirridda jirka iyo addimada, muruqyadaas waxaa dhaqdhaqaqa ugu wacan cariska dareen wadaha ah.
3. Maskaxdu waa rugta dhammaan dareenka gaarka ah sida araga, maqalka, urta, taabashada iyo dhadhanka.
4. Seribramtu waa rugta dhammaan awooda maskaxda sida garashada aqoonta, xusuusta iyo miyirka.
5. Maskaxdu waxay xukuntaa oo kale shaqooyinka lama huраанка ah sida neefsashada iyo wareegga dhiigga, taas oo sal-dhigga xukumaa uu ku yaalo medhullada.

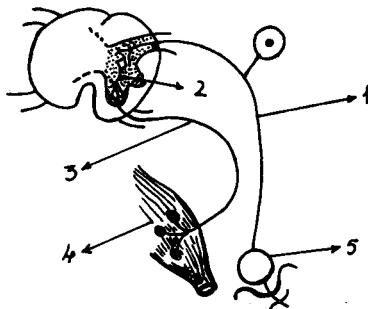
Fal soo celis

Fal soo celisku wuxu dhashaa marka cariska ay sidaan niyuuroonada galaha ahi ee ay ka keenaan nudaha uu cariyo unugyada adeegaha ah ee xangullada. Cariska' soo gala unugyadani wuxu dhaliyaa dareen iyo fal. Waxay keenaan dareen qur ah haddii la isu dhaafiyo saldhigiyada ogaadaha ah ee Maskaxda. Teeda kale waxaa laga yaabaa in ay cariyaan unugyada ogaadaha ah ee maskaxda iyo xangulaha, oo ay keenaan fal, falkaas oo loo yaqaan fal soo celis.

Had iyo goor caris ogaada ah oo ka yimaada nudaha jirka ayaa ku'soo shuba maskaxda iyo xangulada.

Cariska ogaadaha ah waxaa keena xangulada, liifyo ogaada ah ee geeska hore ee xangulada u tabiya liifyo isku xire, waxana qaada liifyo adeega ah oo geeya muruqyada, si ay dhaqaaq u sameeyaan.

Jaantuuska qaanso soo celiska



1. Niyuuroon gala ama ogaadeed. 2. Liif isku xire 3. Liif adeege ama baxa 4. Muruq 5. Kubad yaroyaasha taabashada ee maqaarka.

Habdhiska dareen wadka iswada

Dhammaan habdhiska dareenwadka iswada waa malafare, isagaana iswada. Wuxu ka kooban yahay laba qaybood :-

1. Habdhiska dareen wadka naxariista ah

Habdhiska dareen wadka naxariista ahi wuxu ka kooban yahay laba saf oo ka samaysan nudo dareen wade, kuna kala yaala labada dhinac ee lafdhabarta. Nud-dareen wade kastaba wuxu leeyahay xirmo-dareen oo ay ku jiraan jirar niyuuroon ah. Xirmo dareenta ugu wayn ee hadhiskaasi waxay ku taalaa bogga hoostiisa, waxana la yiraahdaa soolar beluksis, mid labaadna waxay ku taalaa wadnaha agtiisa. Waxa laga heli karaa xirmo-dareen oo kale qoorta iyo qaypta hoose ee ubucda. Nudaha dareen wadayaasha habdhiskani waxa ka baxa liifyo gala xangulada, kuna xira nudaha dareen wdeyaasha, xangulada iyo maskaxda, waxa kale oo liifyadu isku xiraan nudaha dareen wadayaasha, kale. Habdhiska dareen wadkani wuxu xukumaa sida wadnuhu u shaqeeyo, dhiiqiska qanjiraha marinka la', socodka dhiigga ku jira halbowleyaasha, muruqyada sulban ee caloosha iyo mindhicirka, iyo firfircoonda oorganada gudaha.

2. Habdhiska dareen wadka baara-simbasatiga ah

Habdhiska dareen wadka baara-simbasatiga ahi wuxu lid ku yahay xukunka ama shaqada habdhiska dareen wadka naxariista ah, sidaa darteed wuxu aburaa habdhis ah hubis iyo dheellitir. Dareen wadaha ugu weyn ee habdhiskani waxa la yiraahdaa dareen wadaha faagos, oo ah dareen wade ka baxa medhullada siina dhex mara qoorta, wuxuna galaa saablayda iyo ubucda.

Habdhiska hubiska iyo dheellitirka waxa muujinaaya, iyaada oo habdhiska naxariista ahi u dedejiyo hawsha wadnaha

halka dareen wadka faagos ee habdhiska kale uu hoos u dhigo hawsha wadnaha.

S U ' A A L O

1. Sharax dhiska iyo shaqada niyuuroonka ?
2. Maxay ku kala duwan yihii seribramta iyo seriibullamtu ?
3. Medhulladu halkee bay ku taalaa ? Waana maxay shaqadeedu ?
4. Niyuuroonadu imisa nooc ayey u kala baxaan ?
5. Boonas faroolidu maxay qabataa ?
6. Magacow miningisyada maskaxda? Sheeg mid kasta halka ay ku taalo iyo waxa ay qabato ?
7. Sheeg labada shaqo ee uu qabto gal xayreedku ?
8. Sharax dhiska iyo shaqada xangullada ?
9. Sidee buu u dhaccaa fal celisku ?
10. Maxay ku kala duwan yihii habdhiska naxariista ah iyo habdhiska baara-simbasatiga ah

DAREENKA MAQAARKA

Caarooyinka geedyaroyaasha ee niyuuroonada dareema ee maqaarku, waxay ku dhammaadaan oorganno dhammaad oo ah dareemayaal ama heleyaal. Heleyaasha qaarkood waxay ka kooban yihii unugyo badan, qaarna waxay ka kooban yihii unug gaar ah oo qura ah, qaarna iyagaaba ah dhmmaado dareen wade. Hele kastana wuxu u habaysan yahay in uu hele oo kala nooc ah kalana duwan. Qaar kuwaas ka middi waxay u jawaabaan taabashada, halka kuwo kale ka helaan carisyada cadaadiska, xanuunka, kulka iyo qabowga.

Sida caadiga ah ma jiro hele qur ah, oo u dhegtaaga wax ka badan hal caris. Haddaba shanta dareen ee maqaarku waa kala muuqdaan waana kala duwan yihiin. Tusaale haddii ay-nu u soo qaadano, helaha xanuunku waa geedyaro muruxsan. Haddii carisku leeyahay xoog ku filan xanuun heluhu waa u dhegtaagaa carisyada makaanikada ah, kulku Elektrikada iyo kimikadaba.

Dareenka xannuunku waa qalab gaashaan ah oo jirka uga diga dhaawaca ku soo foolle. Dareen wadayaasha heila xanuunku waxay ku baahsan yihiin dhammaan maqaarka. Dareen wadayaasha dareenkuna bedka maqaarka si isla eg aqma qaybsana Heleyaasha taabashadu waxay ku soo dhaawacu hiin dusha maqaarka, gaar ahaana goonanka timaha Heleyaasha. Kale ayaa ku jira faraha caaraddooda, wejiga iyo carraabka caaraddiisa kuwaas oo ka jawaaba taabashada. Heleyaasha ka jawaaba cadaadisku waxay ku yaaliin meel hoose oo maqaarka ah. Haddii aad qalin kaaga ku cadaadisid maqaarka jirkaaga, waxad dareemaysaa cadaadis iyo taabasho labadaba.

Marba haddii ay dareen wadayaasha cadaadisku ku yaaliin meel hoose, cariska cadaadisku waa in uu ka xoog weynado cariska taabashada. Waxa laga yaabaa in aad u malaysid in aan faraq u dhexeyn taabashada iyo cadaadiska, laakiinse sida aad u kala garanaysid taabashada walax iyo qabashada xooggaa ah, waxay kuu muujinayaan in ay jiraan dareen wadayaal kala duwan oo ku luglihi.

Kulka iyo qabowga waxay cariyaan heleyaal kala duwan. Taasina waa qabatin ilaalis ah oo uu jirku leeyahay. Sida runtu tahay, qabowga ma aha xaalad firfircoona, qabowgu wuxu ka dhasha tamarta kulka oo yaraata. Haddii kulka badan iyo qabowga badani cariyaan hele qur ah, ma aynu awoodi karneen in aynu kala garanno labada (qabow iyo kul), isla markaas, ma aynu awoodi karneen in aynu midkoodna si fiican ugu dhegtaangno. Si kastaba ha ahaatee, marba haddii qaar ka mid ah heleyaasha uu cariyo kulku, qaar kalena la'aantilisu labada xaaladoodba waynu u dhegtaagi karnaa had iyo goorba.

Dareenka dhadhnka

Dhadhanku wuxu ka dhashaa cariska kimikada ah ee dhammaadyada dareen wadayaasha qaarkood. Marba haaxayawaanka intiisa badani kala doortaan cuntada ay cunaan, waa in aynu u qaadanaa in ay kala gartaan walaxyada kimikada ah ee kala duwan. Dareenka dhadhanka ee ninka, waxa xarun u ah ruquraha dhandhanka ee carrabka. Dhismahaas oo leh qaabka falaaska waxa ku jira kooxo ah dhammaadyo areen wadayaal. Waxayna ku yaalliiin bedka hore ee carrabka hareerihiisa iyo meel u dhow gadaashiisa. Cunto dhareerku laaqaan iyo axal, baa waxay galaan daloolada ruquraha dhadhanka. Waxayna carriyaan dhammaadyada dareen wadayaal u eg timaha.

Dareenkeenna dhadhanku wuxu u samaysan yahay si saboot ah. Wuxuna dareemi karaa afar dhadhan oo caan ah oo qurah. Waxayna yihin 1. Dhannaanka 2. Macaanka, 3. dhadhanka cusbo, 4. iyo qaraarka. Ruquraha dhadhanku waxay ku baahsan yihin carrabka dushiisa. Kuwa dareema dhadhanka macaani waxay ku yaaliin caarada hore ee carrabka. Waxay kale oo ay caarada carrabku dareentaa cusbada. Walxaha dhanaan waxaad ku dhadhamisaa dhinacyada carrabka xaggiisa dambe. Dhadhanka qaraar waxa dareema oo ogaada carrabka xaggiisa dambe. Taasina waxay ku tusaysaa waxa aan walxaha qaraari marka hore u dhadhamin qaraar. Haddii ay walaxi iskugu jirto qaraar iyo macaan, waxa marka hore dhadhama macaanka haddana qaraarka.

Dareenka aynu ku sheegno dhadhanka sida runtu tahay waa ur. Marka aad unto calaalisd, uumi-bax ayaa gala daloolada hoose ee sanka gaarana dhammaadka dareen wadayaasha ee urta. Haddii hargab kugu dhaco waxa xirma daloolka sanka, waxana kaa luma, dhadhankii la xiriiri jirey walxaha cuntada ah ee aad tigiinay.

Dareenka urta

Sida dhadhanka urtu waxay ka dhalataa caris kimika ah ee dareen wadayaasha. Laakiinse urtu waa qaabka neefta taas oo ay kaga duwan tahay dhandhanka. Sanka dulihiiisa waxay u nidaamsan yihiin saddex lakab moqoreed oo ay kala qaybiyaan lakabyo laf ahi oo la yiraahdo tuurbinaytyo. Tuurbinaytka sare waxa ku jira dhammaadyo farcamay oo ah dareen wadka urta kaas oo ah dareen wade maskaxeed. Cariska dhammaadyadaas ee ay cariso urtu waxa ka dhasha dareenka urta. Heleyaasha u bandhigma ur jocgta ah muddo dheer, marka dambe waxay noqdaan kuwo aan urtaas urin karin inkasta oo ay urin karaan uraha kale. Tusaale, haddii aynu u soo qaadanno ayodofoon dhaqtaradu ma uriyaan, laakiinse qofka kale ee booqda baa markiiba uriya.

Dhiska dhegta ee dadka

Dhegaheenna iyo kuwa naaslayda kalé, waa oorganno si layaab leh u kakan. Dhegta inteeda debeddu waxay u furantahay keliga maqalka, oo ku jira lafaha madaxa. Keliga dhammaadiisa gudaha waxa ku xiran durbaanka dhegta ama xuubka timbaaniga ah, oo ka sooca ama ka gooya dhegta. Dhegta dhexe waxa hunguriga ku xira dhuunta ustajiyan Xiriirkaasi wuxu dheellitiraa cadaadiska dhegta dhexe iyo kan hawada.

Marka hargabku oodo, xiriirka u dhexeeyaa dhegta dhexe iyo hunguriya, cadaadiska dhegta dhexe iyo kan debeddu isma dheelitiraan. Sidaas darteedna quusayaasha iyo duuliyayaashu, mashaqeeyaan marka hargab ku dhaco. Waayo, marka la quuso cadaadiska debeddu waa yaraadaa, laakiinse haddii ay oodanto dhuunta ustayjin cadaadiska dhegta dhexe ma dHEELITIRAA, waxana laga yaabaa in ay taasina qarxiso durbaanka dhexe. Duulintuna waa tan quusidda oo geddisan, waayo marka la duulinayo waxa yaraada cadaadiska debedda. Saddex lafood oo yaryar oo la yiraahdo lafaha dhegta ayaa ku sa-

meeya silsilad dhegta gudaheeda. Wuxuu lafahaas la kala yiraahdaa Dubbe cudud iyo rakaab. Waxayna lafahaasi ka bilaabmaan wejiga hoose ee durbaanka dhegta ilaa xuub la mid ah kan durbaanka. Xuubkaasina wuxu daboolaa daaqa da wareegsan oo ah marinka dhegta hoose.

Dhegta guduuhu waxay ka kooban tahay :

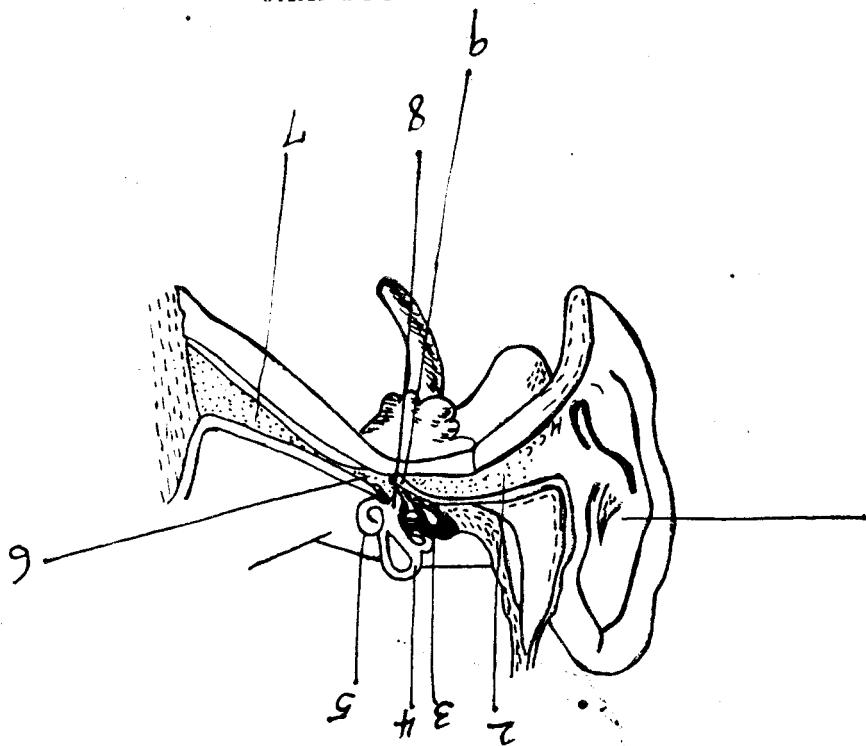
1. Xaaxeyyo, oo ah marin laablaabma oo u eg xaaxceyada. Wuxana ka buuxa dareere, waxana ku safan dhammaadyo dareen wadayaasha Jabaqda, dhawaaqa dareen wadaha ma-qalku wuxu ka tagaa xaceeyada wuxuna tagaa maskaxda.
2. Keliyo bileedka, keliyo bileedku waxay ka kooban yihiin saddex dhuumood oo leh qaabka laabka mid kastaana xagal toosan ayuu kiiwa kale kaga yaalaa.

Sida aan u maqallo :-

Walxaha hawada ku gariiraysaa, waxay hawada ku samaysaa gobollo molikuyuulada hawadu isku cadaadisan yihiin ama isku dhuujisan yihiin iyo gobollo molikuyuuladu kala fog-fog yihiin.

Nidaamkaas ay samaysay walaxda hawada ku gariiraysa ama maatar kale ayaa la yiraahdaa hirka jabaqda. Marka hirka Jabaqdu gaarto dhegta debeedda waxaa loo gudbiyaa kelliga maqaalka iyo durbaanka dhegta, halkaas oo ay gariiriyaan dhegta isla markaas, gariirkka durbaanka dhegta, wuxu gariiriyaalafaha dhegta dhexe oo middiba mappa ka danbaysa u gudbiso gariirkka. Gariirkkaas waxa loo tebiyaa xuubka dhexe, nudaha ka soo dhaqaajiyaa dheecaanka xaceeyada ku jira. Isla markaas dheecaankaasi wuxu cariyya dhammaadyadaa dareen wadka ee xaceeyada ku jira dhammaadyadaas ayaa raaca dareen wadka maqaalka, gaarana maskaxda qaybta seribramta halkaas oo dareenka maqaalka lagu qabto (ama lagu dareemo). Haddii uu shaqayn waayo gobolka maqaalka ee seribramtu, waxa dhacda in qofku wxba maqlawaayo, inkasta oo hab-hawlka dhegtiisa hesho gariirkka caadiga ah.

JAANTUS DHEGTA AH.



1. Dheg debedeed
2. Marin maqaleedka dehedda.
3. Silsilad lafo ah
4. Keliyo bileedka
5. Xaaxeyada
6. Dheg dhexe
7. Dhuunta ustajiyan
8. Daaqada wareeg-san
9. Durbaanka dhetga.

Dareenka dheellitirka

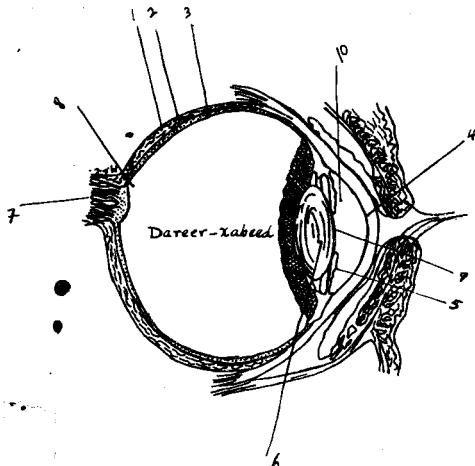
Dareenkeenna dheellitirka amia miisaanka jirkeenna, waxa u xarun ah keliyo bileedka dhetga gudalaa. Keliyadaas mid kasta wuxu kuwa kale ku sameeyaa xaga inman oo ah saddex salax oo kala duwan. Sida ay u yaaliin, waxa lagu qiyasi karaa qaybaha kursiga, keli ka mid ahi wuxu ku yaalaa salaxa fadhiba, mid kalena dhabarka kursiga ee lagu tiirsado, kan saddexaadna wuxu ku yaalaa gaamaha kursiga.

Keliyadaas bileed waxa ku badan heleyaasha dareenka iyo dheecaan la mid ah kan xaaxeeyada dhugta ku jira. Marka madaxa meeshiisa laga beddeloba, waxa wareega dheecaan-kaas isaga ah, oo cariya heleyaasha aynu soo sheegnay.

Cariskaasi wuxu raacaa laan ka mid ah maskaxda serib-ramta. Sidaas darteedna maskaxdu way la socotaa beddel kasta oo madaxu sameeyo.

Haddii aad doc gurah wareegaysato, waxad dareemaysaa wareer marka aad istaagto. Maxaa yeelay, markii hore dheecaankii keliyadaasi wuxu u wareegayay dhinac qurah, marka aad istaagtana dheecaankii ayaa docdii kale mar qurah soo hirdiya. Taas baana keenaysa wareerka marka aad istaagtid kaas oo aad dareentid.

JAANTUS ISHA



1. Calool cad
2. Kooroydh
3. Ritina
4. Jeeslayda caadka
5. qurux (Iris)
6. Lenis
7. Dareen wadaha aragtida
8. goobta aragtida
9. Wiilka
10. Dheecaan biyood.

DHISKA ISHA

Isha caadiga ahi, waxay leedahay qaabka kubbadda, waxayna u ballaaran tahay horeed-gadaaleedka (sida aad sawirka ku aragtid). Gidaarka kubadda ishu, wuxu ka kooban yahay seddex lakab oo kala muuqda. Lakabka hore oo la yi raahdo calool-cad waa mid cad oo aad u qallafsan. Lakabkaasi, waa inta isha cad oo dhan. Lakabkani xagga hore ayuu u soo buuran yahay. Xagga hore ee lakabkaasi waa if ma gudbiye waxana la yiraahdaa geesley caad.

Lakabka dhexe ee la yiraahdo kooryoydh, wuxu hodon ku yahay xididdo dhiig, wuxuna dahaaraa isha oo dhan wixii aan ahayn halka hore oo uu yahay dalool. Daloolkaas yar, ee ku yaal bartanka xagga hore ee geeslayda caadka waxa la yiraahdaa wiilka isha.

Kooroydhka ku wareegsan wiilka waxa ku jira unugyo midabsidaayaal ah. Bedkaas isaga ah ee aan sheegnay, waxa la yiraahdaa qurux, (Iris). Midabkaas quruxan wuxu noqon karaa, buluuki, guduud ama cagaar. Beddelaadda baaxadda wiilka wareegsan, waxa keena muruqyo ku jira quruxda, ku hagaajinta marinka wiilku isku hagaajiyo laxaadka waa celis iswada. Marka ilaysku yaraado wiilku waa ballaartaa ama waa debcaa ilyaska cadna waa ururaa.

Halkaasina waa halka qur ah ee si saani ah loogu arki karo xididdada dhiigga ee jirkeenna. Wuxu kale oo isha gu-daheeda lagu arki karaa midab sidka madow ee lakabka kooroydhka. Midabka madow ee ishu, wuxu is-hortaagaa celiska ilayska ee isha gudaheeda.

Bikaac golxa leh ayaa ku taal marinka wiilka ee quruxda dabadiisa. Bikaacana waxa tiiriya muruqyo gas leh, oo ku xira lakabka kooroydhka. Soo ururka muruqyadaasi waxay beddelaan qaabka bikaaca. Sid aas baana fallaarana

ilayska loogu hagaajiya ritinaha. Meesha u dhexeysa bikaa ca iyo calocl cadka isha, waxa ka buuxda walax biyood khafiif ah oo la yiraahdo dheecaan biyood.

Kubbadda isha gudaheedana, waxa ka buuxda walax qaro leh oo xabka u eg ilayskana gudbisa oo la yiraahdo dareer xabeed. Dheecaankaasina wuxu isha ku gargaaraa inay qaab lahaato.

Dhiska Ritinaha

Lakabka gudaha ee ishu waa ka ugu kakan uguna jilic-san lakabyada isha. Qarada ritinuhu aad bay u yar tahay, is-la markaasna wuxu ka samaysan yahay toddoba lakab oo ah unugyo heleyaal, xirmo dareen wade, iyo liifyo dareen wade.

Hawsha dhiska isha oo dhami waxay tahay in ay ilayska ku hagaajiso ritinaha. Heleyasha gaarka ah ee uu "ariyo ilaysku waxa la yiraahdaa ilays-heleyaal. Waxayyna u qaybsa-maan laba nooc oo kala ah toobino iyo takiyo. Ilays heleyaa-shu waxay ku yaaliin meel hoose oo ritinaha ah, waxayyna u jeedaan dusha dambe ee kubbadda isha. Carisyada tobinada iyo takiyadu waxay sii maraan dareen wadayaal isdabajooga oo gaagaaban oo ku dhammaada meel burushka u eg.

Waxayyna gaaraan xirmo wade oo u dhow ritinaha xaggiisa hore.

In ka badan 1. millyan oo ah liifyo dareen wade ayaa ka taga xirmaha dareen wadka oo dulmara ritinaha gaarana dareen wade weyn oo maskaxda ah lana yiraahdo dareen wadka aragtida. Halka ay iskaga xirmaan dareen wadka aragtida iyo ritinuhu malaha tobin iyo takiyo. Mar haddii halkaas aanay jirin aragtiyi, waxa la yiraahdaa halkaas goob indha la'

Xagga dambe ee kubbadda ilkasta waxa ka taga dareen-wade aragtiyeed gaarana rugta aragtida ee seribramta xag-

geeda here. Liifyada dareen wadka qaar ka mid ah ayaa iska dulgudba intaanay gaarin seribramta. Taasina waxay inna tusaysaa in ay carisyada isha midigta, qaarkood ay tagaan laabka bidixda ee maskaxda. Sidaas oo kale ayaa bidixdana ka dhaeda oo waxa ay soo aragtay waxay gaaraan maskaxda xag-geeda midigta. Sidaas darteedna, waxa aynu ilkasta ku aragno, waxa lagu tarjumaa labada laab ee seribramta.

Sida aynu wax u aragno

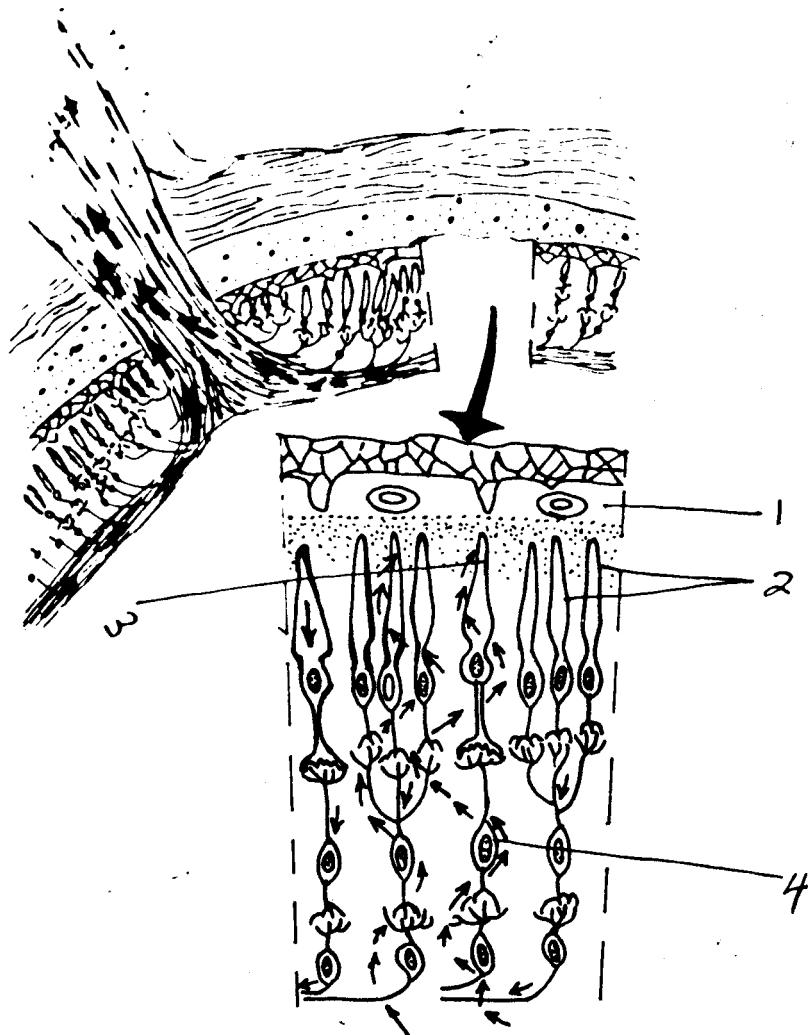
Toobinada ritinuhu waxay aad u dareemaan ilayska cad-daanka ah, waxayna mas'uul ka yihii aragtida midabka. Marka aynu wax aragno maalintii, fallaarahaa ilaysku, waxay dhaafaan caloolcadka isha, dheecaan biyoodka, dheecaan xabeedka, wiilka bikaaca isha, waxayna gaaraan Ritinaha. Bikaacu waxay ilayska ku hagaajisaa meel yar oo dareen oo ka badan oo, ka mid ah Ritinaha oo la yiraahdo foofiyo halkaas oo ay toobinadu si gaar ah ugu badan yihii. Goob taasina waa meesha aynu si saani ah walax ugu aragno.

Marka ay habeen tahay, ilaysku waa ka yaraadaa in uu cariyo toobinada, wuxuse cariyya takiyada. Inkasta oo ay takiyadu awood u lahayn in ay kala gartaan midabka.

Takidu waxay samaysaa, walax bunni ah oo aragtiyeed oo shaqada takida lagama maarmaan u ah. Ilayska badani wuxu eryaa walaxdaas, taas oo takiyada ka dhiga cariska ilayska leh ma dareemayaal. Taasina waxay sabab u tahay waxa aad waxba u arki weydo marka aad habeenkii ka soó baxdid meel ilays leh.

Isha aadamiga waxa ku jira takiyo ka tira yar kuwa ku jira indhaha xayawaanka kale oo dhan, sidaas bayna habeenkii aragtideenu uga liidataa xayawaanka kale oo dhan.

JAANTUS RITINAHA



1. Dabaqada midabka leh
2. Takiyo
3. Toobin
4. Niyuu-roono isku-xira.

DHAQDHAQAAQA IYO ILAALINTA ISHA

Ishu waxay ku jirtaa goof ay ku jirto qindi muruqya ah waxana isha dhaqdhaqaajiya saddex qindi oo muruqya ah. Caalool cadka ishu wuxu leeyahay dhammaadyo dareen wade oo sheega xanuunka marka ay isha soo gasho walax debedda kaga timaadaa. Wuxuu qanjiroonaa ilmada oo qoysa isha dusheeda.

Ilmadu waxay martaa ama dhaqdaa isha. Waxa ay dhaqdana waxay raacisaa dhuunta ilmada oo ku furanta moqorrada sanka, waayo waa waxa marka aad oydo sankana duuf kaga yimaado.

L A Y L I :

1. Waxad sheegtaa shanta dareen ee jirka ?
2. Maqaarka waxa ku jira dareemayaal, dareema xanuunka, maxaad u malaynaysaa faa'liddada ay jirka u leeyihii in ay tahay ?
3. Sawir isha, kana sheekey dhiskeeda ?
4. Waxad sharaxdaa erayada soo socda :
 - a) Durbaanka dhegta b) Takiyada isha c) toobinada isha, d) Ruquraha dhadhanka e) Qanjiraha ilmada.
5. a) Waxad ka sheekeysaa oo si fiican uga faallootaa sida aad wax u aragtid ?
b) Caafimaadka dhegta uma wanaagsana in aad ku dhukaytid (cunkaytid) qori, musbaar (musmaar) iyo wax kale oo dhuuban, sheeg sababta ?
6. Waxad sheegtaa waxyaabaha isha ilaaliya ?

BAABKA SAGAALAAD

Habdhisqa qanjiraha marinka la'

Qanjiruhu waa oorgan ka kooban unugyo ibitiiliyam ah, oo awood gaar ah u leh in dhiigga uu ka soo qaado alaabta lagama maarmaanka ah ee laga sameeyo dhiiqiska qanjiraha. Qanjirku waa macmalka kimikada ee jirka, unugyadiisuna waa shaaqaalaha macmalka.

Qanjirka waxa yimaada xididdo dhiig iyo dareen wadayaal. Xididdada dhiiggu, waxay unugyada u keenaan alaabta ay u baahan yihin inay ka sameeyaan dhiiqiska. Dareemayaashu waxa ilaaliyaan xaddiga qanjirku dhiiqyo, dareen wadayaashuna waxa la yiraahdaa dareen wadayaasha dhiiqiska. Qanjiradu waxay sii daayaan dhiiqisyo ama qashino. Dhiiqisyadu waa walaxyo faa'iido weyn leh, waxayna qabtaan hawlo gaar ah, sida candhuuftu ay u caawiso dheefshiidka istaarjka. Laakiin qashinadu waa waxyaalo aan faa'iido 'ahayn, oo loo baahan yahay in jirka laga saaro, sida kaadida ay u qashin tuuraan kelyuhu.

Qanjiradu waxay u kala baxaan laba nooc :

1. Qanjiro marin leh, ama qanjiro dhiiqis dibadeed leh.
2. Qanjiro marin la', ama qanjiro dhiiqis leh.

Qanjirada marinka lihi waxay ka kooban yihin unugyo ku meersan dhuun qura ama dhuunyarcyaal badan. Unugyadu waxay soo saaraan dhiiqis ay ku si ubnuaan dhuunyaryaasha, wuxuuna raacaa dhiiqiska marinka la dhuunyaryaasha si oo geeyo organnada looga baahan ya ay inay ka qabtaan haa gaar ah. Qanjiradani waxay sii daa'an dhiiqisyo la yiito dhiiqisyo dibadeed, waxana ka mid ah qanjirada can-

ihuufta, qanjirada caloosha, baankiriiska iyo qanjirada dhididka.

Qanjirada marinka aan lahayni waxay sii daayaan dhiiqis taaca durdurka dhiigga oo la yiraahdo hoormoon, ama dhiiqis gudeed. Ereyga hoormoon wuxu ka yimid eray Giriig ah oo macnihiisu yahay argegixiyey, sidaa darteed hoormoonadu waxyar argegixiso geliyaan firfircoonda nudka.

Qanjirada marinka aan lahayn waxa yimaada xididdo dhiig oo fara badan si ay uga soo qaadaan dhiigga alaabta ay u baahan yihiin inay ka sameeyaan dhiiqiskooda hoormoonka ah.

Jirka waxa ku baahsan gudihiiisa qanjiro marin la' oo badan waxaana ka mid ah:

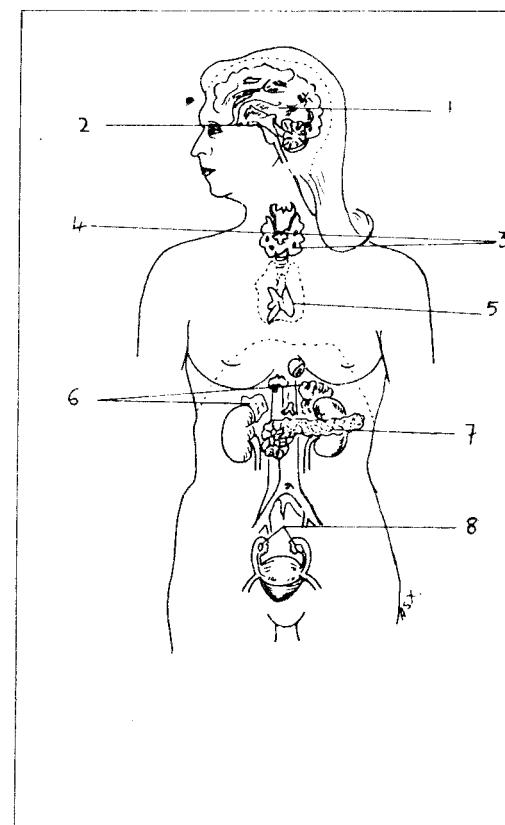
1. Qanjir maskaxeed
2. Qanjirka tayroydh
3. Qanjirka baarta-tayroydh.
4. Qanjiro kelliyeedka
5. Qaybo ka mid ah ugxansida iyo xiniinyaha.

Waxa la rumeysan yahay in qanjirada la yiraahdo taymos iyo jirka bayniil ay ka mid yihiin qanjirada marinka la', inkasta oo shaqooyinkooga wali aan la aqoon.

Laba siyaabood ayey u dhacdaa firfircoonda nudaha jirku:

1. Carin dareen ah, oo ay keenaan dareen wadayaasha nudu-nu
2. Carin kimika ah, oo ay keenaan hoormoonadu.

Jaantuska Qanjirada marinka la' ee dhidigga



1. Jirka bayniil
2. Qanjir maskaxeed
3. Baara tayroydh
4. Tayrooydh
5. Taymos
6. Qanjiro kelliyeed
7. Baankiris
8. Ugxansidayaal.

Qanjir maskaxeedku waa qanjir aad u baxaad yar oo le'eg faasuuliyada. Hoormoonada qanjir maskaxeedku waxay sa-meeyaan qanjirada kale ee jirka, sidaa darteed, waxa la yiraah-

daa qanjir maskaxeedka, maamulaha qanjirada.

Qanjirku wuxu ku yaalaa salka lafaha madaxa, wuxuna ku dhejisan yahay maskaxda. Qanjirku wuxu ka kooban yahay laba laab oo kala ah laab horeedka iyo laab gadaaleedka. Inkasta oo labada laab ay sameeyaan oorgan qurah, hadnada waxay ku kala duwan yihiin dhiska, isirka iyo shaqada.

Laab horeedku wuxu ka yimid nud ibitiiliyam ah, oo laga soo dheegeey xuubka cunta marenka, laakiin laab gadaaleedku wuxu ka yimid salka maskaxda, waxana isku xira maskaxda iyo laab gadaaleedka, samay maskaxeed yar.

Laab gadaaleedku wuxu xiriir toosan la leeyahay haybotalamaska oo ku yaala salka maskaxda, waana meesha ay ku kulmaan dareenadu. Hybotalamaska wuxu xukumaa habka dheefsashada ee jirka.

Laab horeedku wuu ka weyn yahay laab gadaaleedka, wuxuna sii daayaa hormoono qilmo weyn u leh jirka, waxana ka mid ah:

1. Hoormoonka korsiinta, kaas oo sameeya baaxadda qofka.

Qofku wuxu noqdaa toor haddii xaddiga la dhiiqiyo ee hoormoonkani aad u fara badto marka carruurta la yahay, mar ka la qaangaaro wuxu weyneeyaa oo kale calaacasha gacanta iyo xaar qaada lugta, xaaladdana waxa la yiraahdaa arkoomegili. Laakiin haddii xaddi aad u yar la dhiiqiyo marka carruurta la yahay, wuxu qofku noqdaa cilin.

Waxyeelo uma laha waxgarashada ama garaadka qofka toornimada iyo cilinimada ka dhasha dhiliqis.badnida ama dhiliqis yarida qanjir maskaxeed.

2. Hoormoonka boro-laaktin, oo cariya nudka naaska si caano badan ay u dhiliqiyaan kaddib marka ilmuuhu dhasho.

3. Hoormoonka quudiya goonadada, oo cariya korsiinta oorgannada jinsiga.

4. Hormoonka quudiya tayroydhka, oo cariya qanjirka tayrodh si uu u dhiiqiyaa tayroksin.

5. Hoormoonka quudiya diir hoosaha qanjirka keliyaha, kaas oo cariya diirhoosaha qanjirka.

Laab gadaaleedku wuxu dhiiqiyaa hoormoonka la yiraahdo kitwatirin. Haddii hoormoonkani lagu duro maqaarka waxa dhaca :

1. Waxa yaraada guud ahaan dhexroorka xiddiddada dhiigga, waayo hoormoonku wuxu cariyya muruq malafare ee xiddiddada dhiigga, gaar anaana halbowlayaroyaasha, taas oo dhalisa in cadaadiska dhiigga kor u kaco.

2. Waxa urura muruqa sulban ee mindhicirka, xanjareerida iyo kaadihaysta.

3. Waxa urura muruqa ku yaala ilma galeenka

4. Waxa badata sonkorta dhiigga

5. Waxa badata kaadida.

Qofku wuxu noqdaa caato, haddii dhaawac gaaro qanjir maskaxeedka oo uu gabu shaqadiisa, waxa la yiraahdaa xaaladda cudurkii simoond, taas oo loogu magac daray ninkii ugu hor arkay.

Qofka qaba cudurkani horey ayuu u gabobaa, waxana gu-ra qanjirka tayroodh, qanjiraha kelyaha iyo oorgannada taranke

Qanjirka tayrodhka

Qanjirka tayroydhku wuxu ka kooban yahay laba laab oo mid waliba hunguri cadka kaga yaalo dhinac, waxana isku haya hilib yar oo ballaaran oo dul mara hunguri cadka halka ka hoosaysa doobta.

Qanjirka waxa yimaada dhiig aad u fara badan. Qanjirku wuxu ka kooban yahay unugyo isku urursan oo ku meersan moqorro yar-yar ama kiishyaroyaal.

Moqorradaas waxa ku jira walaxyo xabbag leh, oo keydiya ayodhiin fara badan. Unugyada qanjirku waxay sii daayaan dhiiqis gudeed la yiraahdo tayroksin, laguna kaydiyo alaabtu xabbagta leh, kaddibna u dhaafta wareegga dhiigga

Dheefsashada guud ama firfircoonda nudaha jirka waxa xukuma tayroksinka. Cudurka barariya qanjirku tayroydhka waxa la yiraahdaa goytar, waxana lagu arkaa meelaha ka fog badda, waayo agagaarka badda waxa ku badan ayodhiinta. Marka qanjirku u qabo goytar waxa laga yaataa in shaqadiisu ay caadi ahaato, wuxuuna keeni karaa qanjirku dhiiqis-badan ama dhiiqis yar. Haddii uu yaraado dhiiqiska qanjirku waxa ku dhaca carruurta keritiin, ka dhigta ilmaha cilin iyo hacoo ilaa lagu duro tayroksin.

Ilmaha qaba keritiinka waxa lagu arkaa astaamaha soo socda :-

- 1) Qofku wuxu noqdaa cilin
- 2) Waxa ballaarta wejiga iyo dulalka sanka
- 3) Waxa weynaada carrabka, sidaa ḥirteed iskuma qaban karo afka.
- 4) Waxa hore u soo baxa ubucda, waxana bararta xundhurta.
- 5) Ilmaha qaba cudurkani lama bari karo sida loo socdo, hadlo ama loo yeesho asluub wanaagsan.

Marka la qaangaaro dhiiq-yarida qanjirku waxay keentaa maaksidiimiya. Qofka cudurkani ku dhaco waxa yaraada :

1. Fikraddiisa
2. Hadalkiisa iyo
3. Firfircoondiisa.

Marka cudurku ku xumaado qofka waxay gaartaa mas-kaxdu heer aanu fikiri karin haddii aan lagu durin tayroksin, waxana qalala maqaarka iyo timaha.

Astaamaha kale ee lagu arko qofka qaba cudurkani waxa k mid ah :-

1. Wuxa yaraada dhakhsaha dheefsashada
2. Qofku wuxu aad u dareemaa qobowga
3. Qofka heer kulkiisu aad ayuu u hooseeyaa
4. Wuxa ku biira culeys.

Qofka waxa ku dhaca cudurka la yiraahdo goytarka eksocfataalmiga ah haddii dhiiqiska qanjirka aad u fara bato, qofka waxa ku bata saska iyo carada.

Astaamaha cudurkani waxa ka mid ah :

1. Qofka oo aad u dareema kulka
2. Qofku wuxu lumiyaa culeys.
3. Wuxa kordha dhakhsaha dheefsashada
4. Wuxu badsadaa cuntada, laakiin markaaba way gubtaa, si-daa darteed had iyo goor qofku waa caato.
5. Wuxa kordha dhakhsaha garaaca wadnaha.

Qanjiro keliyedka

Qanjiro keliyedku waa laba qanjir-saddex xaggaleed oo yar-yar, mid walibana wuxu dulyaalaa kelli, taas oo oogada qanjiradu ay taabtaan bogga. Qanjiradani waxay ka helaan dhiig aad u fara badan garka iyo halbowleyaasha. Wuxa ka taga qanjirka bidixda aroore weyn oo ku dhammaada aroorayaasha keliyaha. Arocraha ka taga qanjirka midigtu wuxu ku shubaa dhiigga aroore godeedka hoose ee midigta. Wuxa yimaada qanjirada kelyaha dareenwadayaal ka yimaada habdhiska dareen wadka naxariis ah.

Qanjirada kelyuhu waxay ka kooban yihiin laba qaybood, waxayna kala yihiin diirhoosaha iyo medhulaha, oo ku kala duwan dhiska, falka iyo isirka.

Diir howshuhu wuxu ka dhigaa midabka qanjirka hurdi, waana qaybta xigta xagga dibadda. Diirhoosuhu wuxu xiriir la leeyahay oorgannada jinsiga, noloshana wuxu u yahay lagama maarmaan.

Xooluhu waxay ku dhintaan 10 ilaa 15 dharaarood haddii laga saaro diirhoosaha. Diirhoosuhu wuxu ka kooban yahay alaab dux leh oo laga soo sooco walaxyo dufan leh, waxana la yiraahdaa alaab duxeedkani, kortikoydhyaal.

Diirhoosaha qanjirka kelyuhu wuxu xukumaa dheefsashada biyaha iyo guud ahaan dheefsashada.

Waxa weynada muruqyada ilmaha, haddii dhiiqiska qanjiradani aad u fara bato inta uu yar yahay ilmuu, isla markaa na ilmuu deg-deg ayuu u baaluqaa. Haddii dhiiqiska qanjirku aad ugu bato dumarka waxa dhaca :

1. Waxa istaagt caadada dhiigga
2. Waxa ka soo baxa dhammaan oogada jirka timo, gaar ahaan wajiga.
3. Waxa ku kordha qofka oogadiisa baruurta, wixii aan la ahayn addimada, taas oo la moodo inuu naaxay qofku.
4. Waxa isbeddeela codka.

Baankiriiska

Baankiriisku waa qanjir kiisheed kakan, wuxuna gudub u yaalaa gadaasha ubuccda xagga ka dambaysa caloosha. Baankiriisku wuxu u eg yahay carabka eyga. Caarada baankiriisku waxay u fidsan tahay xagga beeryarada, gunteeduna waxay ku kala dhex jirtaa laabiga laba iyo tobaniлаha. Baankiriisku wuxu sii daayaa dhiiqis dibadeed iyo dhiiqis gudeed, siidaa dar-teed baankiriiska mar waxa lagu tiriyaan qanjirada 'marinka leh marna qanjirada marinka la'.

Dhiiqis dibdeedka qanjiraha waxa la yiraahdaa dhee-caanka baankiriiska, waxana sii daayaa kiishyaroyaal badan oo ku jira qanjiraha. Dheecaankaasi wuxu iskugu yimaadasaa ma.

rin weyn oo galà laba iyo tobanlaha, oo la yiraalido marinka baankiriiska. Dheecaankaasi wuxu door muhiim ah ka ciyaaraa dheefshiidka cuntada ku jirta mindhicirka yar, sidaan ku soor agnay habdhiska dheefshiidka. Dhiiqis gudeedka qanjiraha baankiriiska waxa la yiraahdaa insulin, waxana sii daaya koox unugyo ah oo ku baahsan gudaha baankiriiska. Unugyadani waxa la yiraahdaa gasiiradaha laangularhaan, waxana loogu magac daray ninkii ugu hor arkay.

Gasiiradaha laangularhaan aad ayey u yar yihiin marka loo eego unugyada kale ee baankiriiska, hase yeeshee dhiiqiskooogu wuxu u yahay nolosha lagama maarmaan. Insuliintu waxay xukuntaa dheefsashada kaarboonhaydareetyada, waxayna u oggolaata beerka iyo muruqyada inay kaydiyaan ayna gubaan gulukowsta - Cudurka ka dhasha insuliin la'aanta waxa la yiraahdaa kaadimacaan.

Dhiigga qofka qaba cudurkani waxa lagu arkaa sonkor dheeraada waayo nuduhu awood uma laha ay ku gubaan ama ay ku kaydiyaan sonkorta, sidaa darteed guluukowsta dheeraadka ah waxa qashin tuura kelyaha, waxayna soo raacdida kaadida.

Isla markaa nudaha jirku waxay gubaan duxda, si ay u helaan tamar. Laakiin duxda ma wada gubato haddii guluukows ku filani aanay la guban, waxana ka dhasha gubitiinka duxda jirar la yiraahdo jirarka asitoonka ah. Waxa yaraada dareenka qofka haddii ay bataan jirarkani. Xaaladdaasi aad ayey khatar u tahay waxayna keeni kartaa dhimasho.

Qofka qaba cudurkani waxa lagu duraa insuliin, si nuduhu awood u helaan ay ku gubaan guluukowsta isla markaana waxa hawl yaraata jejebinta iyo gubashada duxda.

B E E R K A

Beerku waa qanjirka ugu weyn jirka. Culayskiisuna waa 1350 gm, midabkiisuna waa bay. Beerku wuxuu ku yaalaa

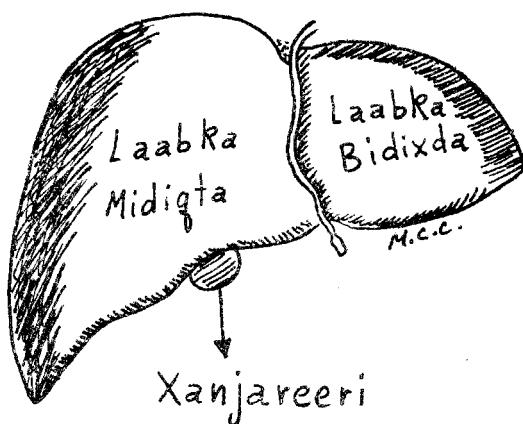
bogga hoostiisa xagga midigta ee ubucda, waxaana oogada hoose kaga dhejisan kiish yar oo leh qaabka digirta oo la yi-raahdo laabka midigta iyo ka bidixda. Laabka midigtu wuxuu ku beegan yahay kellida midigta dusheeda, wuuna ka weyn yahay laabka bidixda oo ku beegan caloosha dusheeda. Laabkani waxay u sii kala qaybsamaan laabyaroyaal, ka kôoban unugyo beereed asal ah.

Unugyada laabku waa unugyo bu, leh oo waaweyn oo qabta shaqooyin lagama maarmaan ah. Beerka waxaa soo gala aroore albaabeedka iyo halbowlaho beerka, waxana ka baxa seddex aroore beereed iyo marin beereedka ay marto xamaytidu

Marin beereedku wuxuu ku darsamaa marinka ka soo baxa xanjareerida si ay u sameeyaan marinka xamaytida ee wadaajiyaha ah, ee gala laba iyo tobanlana.

Aroore albaabeedka iyo halbowle beereedku waxay u qaybsamaan xididdo yar-yar oo dhixmara laabyaroyaal beerka gu-dhiisa. Xididdadaasi waxay saameeyaan kaabilariyoyaal leh qaabka shebega. Kaabilariyadani waxay ku dareeraan aroore ku yaala bartamaha laab yaro kasta, kuwaas oo haddana ku dareema arocryaal ku faaruqa arooreyaasha beerka.

Jaantuska Aragtida Guud ee Beerka



Arooreyaasha beerku waxay ka qaadaan dhiig kaabilariyo albaabeedka, waxayna qaadaan oo kale dhiigga saafiga ah ee beerka ay keenaan halbowle yarayaasha beerku.

Laab yarayaasha waxa u dhixeyya marino xamaytiyed yar-yar ; kuwaas oo kaabilariyayaal xamaytiyed aad u yaryi ay keenaan xamaytida laab yarayaasha ay dhiiqiyaan.

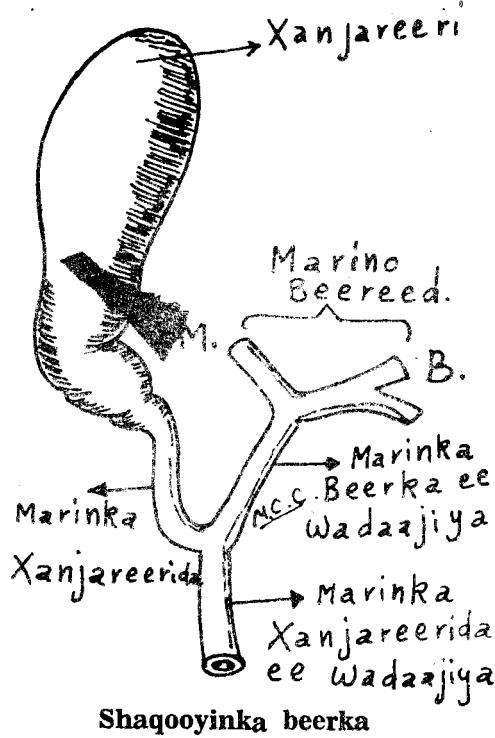
Marinada xamaytidu waxay ku faaruqaan marino beereedka midgta iyo kq bidixda, kuwaas oo isku yimaada si ay u sameeyaan marin beereedka wadaajiyaha ah, wuxuna ku darsamaa marinka xamaytida, si ay u sameeyaan marinika xamaytida ee wadaajiyaha ah.

Xamaytida aan looga baahnayn dheefshiidku waxay marta marinka xanjareerida, si ribnaanta xamaytidu u korodho.

Xanjareeridu waxay qaadi kartaa 28 ilaa 56 gm, hase yeeshee gidaarkeedu wuxu karti u leeyahay inuu ka nuugo xamaytida blyaha, si ribnaanta xamaytidu ay u korodho marba marka ka dambeysa.

Marka cuntadu soo gasho laba iyo tobanlaha waxa debca muruqa xukuma xirista iyo furista marin xamaytiyedka wadaajiyaha ah, ee ku yaala afka marinika, markaa kaddib waxa isururiya gidaarka xanjareerida si xamaytidu ugu dareerto mindhacirka.

Jaantuska Xanjareerida iyo marinadeeda



Shaqooyinka beerku waa :

1. Inuu guluukowsta u rogo galaykojin, isla markaasna u kaydiyo.
2. Inuu u rogo amiino-asiidhyada dheeraadka ah yuuriya, Kultarjir. Amiino-asiidhyadu waxay samaysmaan marka la dheefshiido cuntada borotiinka ah.
3. Inuu dhiiqiyo xamayti.
4. Inuu diyaariyo inay ku gubato xayrtu nudaha jirka gudihiisa, si ay ugu hawl yaraato nudaha inay shiidaan ama og-sijiin ku daraan, oo jirkuna tamar u helo.

5. Inuu kaydiyo qodobbada lid dhiigcadka, iyo birta, wuxuuna xukumaa sida loo jejebiyo kubbadyaroyaasha dhammaada.
6. Wuxu soo saaraa kul badan oo ka soo baxa isbeddellada kimikada ah ee kala geddisan kuna dhaca' gudihiisa.
7. Wuxu sameeyaa lid-jir kaasoo jirka ka ilaaliya cudurka.
8. Wuxu sameeyaa hebrin u diida dhiigga inuu ku xinjiroobo xididdada gudahooda.

Beeryarada

Inkasta oo beeryarada lagu tiriyo qanjirada marinka la', runtii maaha qanjir marin la', waayo beeryaradu ma soo saarto dhiiqis gudeed. Beeryarada waxa la raaciyya habdhiska dhiigga marka loo eego shaqada ay qabato.

Midabka beeryaradu waa bay guduudan, waxayna ku taalaa ubucda xaggeeda dambe, oo bidixda ah, kana dambaysa callosha.

Beeryaradu waxay ka samaysan tahay unugyo kala nooc ah. Unugyada beeryaradu waxay u eg yihiin limfoosaytyada dhiigga iyo qanjirad'a limfka ah.

Unugyadani waxay xukumaan in ay samaysmaan kubbadyaroyaal cad oo cusub, oo ku darsama durdurka dhiigga.

Shaqqoyinka beeryarada

Shaqqoyinka beeryarada lama wada yaqaano, waxase loo maleynayaa inay yihiin :-

1. Meel durdurka dhiigga ku soo darta kubbadyaroyaal cad oo cusub.
2. Rugta ay ku burburaan unugyada dhiigga guduudan.
3. Haan lagu kaydiyo dhiigga

4. Waxay caawisaa sida loola dagaallamo jeermiyada, waayo beeryaradu way barartaa marka qofku qabo cudurrada qaarkood, si ay dhiig badan u samayso.

5. Wuxuu suurta gal ah inay beeryaradu caawiso sida loo sameeyo lid-jirar, si loola dagaallamo jeermiyada.

S U ' A A L O :

1. Qanjirku muxuu yahay? Magacow labada nooc ee qanji-radu u kala baxaan ?
2. Shaqada hoormoonka korsiintu maxay tahay ?
3. Maxay ku kala duwan yihiin laabshoreedka qanjir maska-needka iyò laab gadaaleedku ?
4. Sheeg astaamaha lagu garto qofka qaba cudurka keritiinka ?
5. Waa maxay astaamaha lagu garto qofka qaba goytarka ek-sooftalmiga ah ?
6. Baankiriisku halkee buu ku yaalaa ? Waana maxay sha-qadiisu ?
7. Maxaa ku dhaca dumarka, marka dhiiqiska qanjir kelyeedadu aad ugu bato ?
8. Wuxaa sheegtaa shan shaqo oo beerku u qabto ?
9. Beeryaradu halkee bay ku taalaa ? Waana maxay shaqa-deedu ?

BAABKA TOBNAAD

Habdhiska taraneed macnaheeda iyo shaqadeeda

Habdhiska taraneed wuxu ka kooban yahay oorganno abuura aadamiga, taas oo ah inuu qof dhaso. Oorgannada taraneed qaarkood waxay dhiiqiyaan hoormoono. Noclayaasha kala geddisani waxay u tarmaan si kala duwan, waxase jirta inuu wax kasta oo nooli, ha sahlanaado ama ha kakanaado ee uu kari karaayo inuu tarmo.

Waa inay unugyadu tarmaan si uu u samaysmo noole ka kooban unugyo badan. Inta aynaan habkan sii wadin, horta waa inaan ka hadalnaa oorgannada taraneed.

Xubnaha taraneed ee ragga

Oorgannada taraneed ee raggu waxay ka kooban yihiin qanjiro marino, iyo dhismooyin wax tiiriya.

Qanjirada waxa ka mid ah qindiga xiniinyaha, qindiga kiishyarooyinka wada, iyo qanjirka borostaraytka.

Marinadana waxa ka mid ah qindiga ibididimiska, marinada xawada ee ay ka mid yihiin labada faas dheferenis iyo labada marin yaro ee dheferenis.

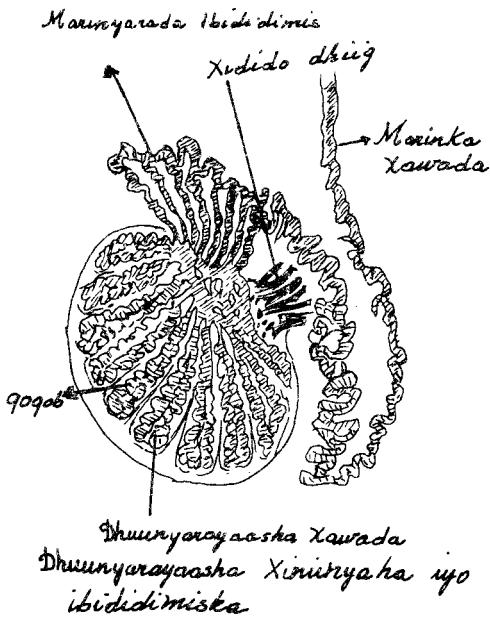
Waxa kale oo waliba marinada ka mid ah qindiga marinada wax taleejiya iyo ugu dambayn kaadimareenka.

Dhismaha wax tiiriyan waxa weeye kiishka xiniinyaha guska iyo qindiga xadhkaha xawada.

Xiniinyaha

Dhismaha iyo meelaynta

Jaantuska Xiniinyaha oo ku tusuaya ibididimiska



Xiniinyuhu waa laba qanjidh oo yar- yar oo leh qaabka ugxanta waxayna ku dhex jiraan dhismo sidii kiish ah oo uu ku daboolan yahay maqaar loona yaqaan kiishka Xiniinyaha.

Jaxaas cad ayaa xiniin kastaba ku wareegsan, kaas oo hoco u gala xiniinyaha una qaybiya laab yaroyaal.

Laab yaro kasta waxaa ku dhix jira dhuun yaroyaal xaweed iyo unugyo badan oo la yiraahdo unugyada interestiishiyaal.

Dhuun yaroyaasha xaweed ayaa isku darsama oo noqda dhawr dhuumood oo ku darsama madaxa ibididimiska.

Shaqooyinka xiniinyaha

1. Isbeermatoogiinasis

Samaynta unugyada xawada oo ah gaamaytkii laaboodka waa sameeyaa dhuun yaroyaasha xaweed.

2. Dhiiqista hoormoonada oo ay sameeyaan unugyada interestiishiyaal oo ugu muhiimsan yahay testosteroon, wuxuuna qabtaa shaqooyinka hoos ku qoran:

1. Wuxuu dhaliyaa qaabka laboodka u gaarka ah ee ay ka mid yihin timaha gadhka, muruqyada, koriinka borostaraytka iyo kiişyarooyinka xaweed. Astaamaha aan kor ku sheegnay waa kuwa jinsiga ee dambe.

2. Hormaynta dheefsashada.

Mararka qaarkood hormoonkan waxaaba loo yaqaan hoormoonka dheefdhiseed sababta oo ah dheefdhiska borotiinka ayuu cariyya. Mar haddii uu testosteroonku carinaayo dheefdhiska borotiinka waa inay quwadda muruqyada iyo lafuhuba koraan. Waxaa tan kuu caddeynaaya lixaadka muruqa ragga oo had iyo jeer ka badan ka dumarka. Waxaa kale oo uu horumarkani xukumaa joogsashada koriinka dheererka iafaha.

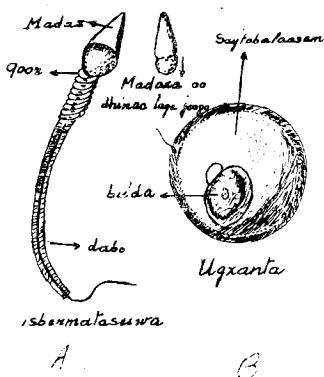
3. Waxaa kale oo horumarkani qayb weyn aan la hilmaami karin ka qaataa dib u soo nuugista soo deynta biyaha iyo isla markaana qashin tuurka botaasiyamka ee ay saaran dhuun-yaroyaasha kellidu.

4. Wuxuu is hor-taagaa dhiiqista laab horeedka ee qanji maskaxeedka uu dhiiqin lahaa hormoonka guud iyo goonaad yada waxaana ka mid ah hormoonka cariya goonka iyo horxoo nka cariya unugyada interestiishiyalka.

Laab horeedka qanjidh maskaxeedku wuxuu xukumaa xiniinya, sababta oo ah wuxuu dhiiqiyyaa hormoonka quudiya goonaadyada ee loo yaqaan (HCG) shaqadiisuna tahay inuu u sheeg dhuun yaroyaasha xawadeed iney si deg deg ah u sameeyaan unugyada xawada hormoonka kale ee la yiraahdo (HCI) wuxuu cariyyaa unugyada interestiishi si ay dhakhso u dhiiqiyyaan testosteroenkha. Marka ay ribanaanta (HCQ) iyo (HCHI) dhiigga ku badan tahay ayaa laab horeedku, iska hor taaga xiniinya si aanay u sii wadin soo daynta hoornoon yadaa.

Dhismaha Isbeermatusuwaha.

Jaantuska:- (A) Unugga lab ee isbermatasuuwaha ah;
 (B) Unugga dhedig ee ugxaanta ah.



Sida uu Jaantusku ku tusaayo isbeermaatusuwahu wuxu u qaybsamaa seddex qaybood oo kala gaar ah, madaxa, qoorta iyo dabada dheer.

Dhismaha iyo meelaynta ibididimiska

Ibididimis kastiba wuxu ka kooban yahay hal dhuun oo laalaaban, kuna daboolan yahay dhismo liifsan.

Dhuunta dhexoorkeedu aad buu u yaryahay, dhererkeeduha wuxu gaaraa ilaa lix mitir. Ibididimisku wuxu ku yaa-laaxiniin yahay dushocda iyo dhinacyadooda sida uu jaantusku ku tusaayo. Dhawr marin oo yar-yar ayaa isku xira dhuun-yaroyaasha xaweed ee xiniinya yahay iyo ibididimiska.

Shaqada ibididimiska

1. Wuxu ka mid yahay marinada ay xawadu sii marto marka ay ka tegayso xiniinya yahay ee ay ku socoto dibadda.
2. Woxoogay xawa ah ayuu kaydiyaa, ka hor inta aanu hinku biya bixin.
3. Wuxu dhiiqiyaa qayb yar oo ka mid ah dareeraha xaweed.

Marinka xawada ee faas dheferanis iyo marin yarah

dheferanis

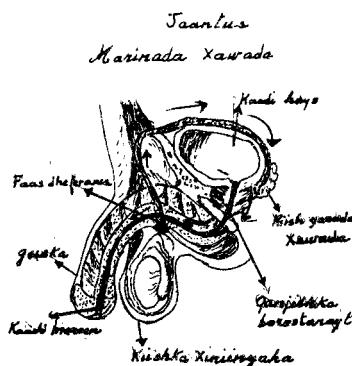
Dhismaha iyo meelaynta :-

Sidii ibididimiska ayuu marinka xaweed yahay dhuun. Run ahaan haddii loo fiirsado waxa weeye ibididimiskii oo si dheeraaday.

Marinkani wuxu sii dhess maraa kelliga sheelada, waxana ku daboolan koombo liifsan oo la yiraahdo xadhigga xaweed, wuxuna galaa ubucda.

Markaa ka dib, marinka xaweed wuxu dul maraa kaadhiyasta oo deedna hoos uga dhaadhacaa gadaasheeda, halkaasoo uu ku darsamo marin xaweedka noqdana marinka wax taleejiya sida uu ku tusaayo jaantuska.

**Jaantus . Tusaalaynta marinada xawada marka ay ku tagto
xiniin yahay ilaa inta ay gaarayso dibadda**



Shaqada

Marinka xaweed wuxuu ka mid yahay marinada ay xawadu sii marto inta aanay gaarin dibadda, iskuna xira ibiddimiska iyo marinka talleejiya. Haddii la jaro marinada xaweed, laboodku wuxu noqdaa madhlays, iyada oo ay sababtu tahay xawada oo ay u suura gali weyday inay dibadda gaarto.

Marinka tallejiya

Labada marin ee wax tallejiya waa dhuumo gaaban oo mara borostaraytka, kuna dhammaada kaadi mareenka. Waxay ka koobmaan isku tagga marinada xaweed iyo kiish oyinka xaweed.

Kaadimareenka

Dhismaha iyo meelaynta:-

Kaadimareenku waa dhuun ka tagta kaadihaysta oo u a dibadda. Kaadimareenka naagtlu wuxu ka bilaabmaa gumaarka dabadeeda, ee ka horaysa siilka, dhererkiisuna weeye 2.5 Sm. ilaa 3.75 Sm.

Kaadimareenka raggu wuu ka dheer yahay ka dumarka, wuxuna dhərarkiisu gaari karaa ilaa 20 Sm. Marka uu ka baxo kaadihaysta wuxu dhex maraa god yar oo ah bartamaha qanjurka borostaraytka wuxuna sii dhex maraa nudo liifsan oo isku dhejiya labada lafood ee gumaarka, ugu dambayn wuxu sii dhex maraa guska oo aada dibadda.

Xubnaha taraneed ee dheeraadka

Kiishyaroyaasha xaweed:- dhismaha iyo meelaynta :

Kiishyaroyaasha xaweed way laalaaban yihin, waxayna ka danbeeyaan kaadihaysta oo toos uga horaysa malawadka.

Shaqada

Kiishyaroyaasha waxay dhiiqiyaan xawada inteeda hoor ka ah qayb ka mid ah oo uu ku jiro nafaqeeye taageera dheefashada unugyada xaweed. Sida hadda la ogsoon yahayna ma kaydiyaan xawada.

Qanjirka borostarayt

Dhismaha iyo meelaynta:

Berostaraytku waa qanjir ka kocban dhuunyaroyaal al-fiyoooleed oo isku dhisan kana hooseeya kaadihaysta. Qima gaar ah waxa u leh dhakhtarrada, maridda, uu kaadimareenku dhexmaraayo godka yar ee ah bartamaha barostaraytka. Marka raggu gaboobo ayaa borostaraytku ballaartaa oo cadaadiya kaadimareenka, cadaadiska oo sabab u noqda inay kaadidu gebigeduka istaagto oo qofku kaaji kari waayo. Haddii mararkaa la rabo in qofka kaadida laga sii daayo waa in ay dhakh-tarradu qofka qalaan oo qanjirkaba ka saaraan.

S h a q a d a

Borostaraytku wuxu dhiiqiyaa walxo alkaliin ah oo da-reeraha xaweed badidiisu ka kooban yahay. Alkalinimaduna waxay caawiyaan badbaadada unugyada xaweed laga badbaadi-naayo asiidhyada ku jira kaadimareenka ninka iyo siilka naagta, wuxu isla markaa haddana kordhiya dhaqdhaqaqa unugyada. Asiidhka sahlani wuu caajisiyaa dhaqdhaqaqooda, ka adagina wuuba wada laayaa.

Unugyada xaweed waxay ugu dhaqdhaqaq badan yihin ama ugu firfircoon yihiin dhexxaalka dhexdhexaadka ah ama alkaliga sahlan ah.

Dhismooyinka wax tiiriya

Kiishka xiniinyaha :

Kiishka xiniinyuhu waa kiish magaar ku daboolan yahay oo lusha. Xagga gudaha wuxu u qaybsamaa laba qaybood, oo uu u dhexeeyo qodob. Qaybtiba waxa ku jira hal xiniin, ibidi mis iyo qaypta u dambaysa xadhigga xaweed.

Haddii aanu kiishka xaniinyuhu hoos u soo laadlaadin ee ay dhacdaba inta aanu qofku qaangaarin inay gudaha ku jiraan, qofkaasu wuxu noqdaa madhalays. Haddii aad ninka caadiga ah u fiirsatid, waxaad arki doontaa markuu dhulku qabow yahay in ay isku ururaan oo dib u noqdaan, marka dhulku kulul yahayna in kiishka iyo xiniinyahuba hoos u soo dheeraadaan.

Sidani waxa weeye hab u oggolaanaya in unugyada xawadu ku noolaadaan heer kul joogta ah, kaas oo ay la'aantii dhimanayaan.

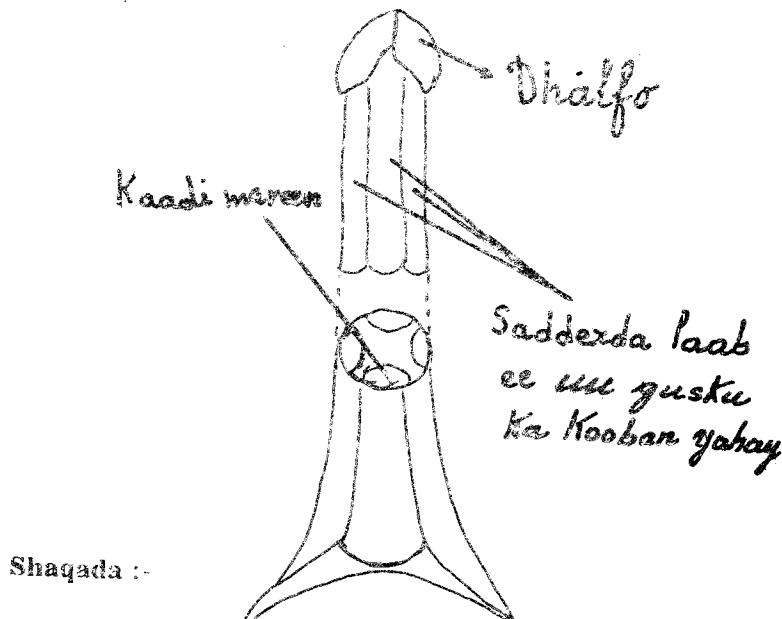
G u s k a

Saddex cufaf kombaysan oo ah nudo kici kara ayuu gusku ka kooban yahay oo uu dhaaaro maqaar.

Nudaha kici kara ee dhismooyinka gusku ka kooban yahay waxay u eg yihiin rabadh xorbosheed, xorboshkuna wuxu leeyahay daleelo badan oon hufnayn. Marka uu ninku kacsado ayay halbowlayasha iyo halbowlayaroyaasha guska ballaartaan oo daleelaha aan hufnayn ka buuxiyaan dhiig. Dhiiggaa daleelaha laga buuxiyay ayaa dhaliya inuu gusku kaco, weynaad oo adkaado. Guska caaraddiisa u dambaysana waxa weeye dhalfada, maqaarka laakaysan ee ku daboolanina waxa weeye balag ama buuryo.

Soomaalida iyo muslinka oo dhaniba way iska gooyaan balagta inta aan la baaluqin ka hor. Dhakhtarraduna waxay isku raaceen, maanta, in ay habboon tahay in la iska jaro balagta.

Jaantuska guska
Jaantus *gutan*
Jeemist daareen ee guska



Gusku waxa weeye marinkii kaadimareenka iyo taranka. Wawa kale oo u yahay oorgan suura geliya in isbeermatasuwuhha lagu shubo siilka. Guska iyo kiishka xiniinyaha marka la isku daro waxa weeye janitaaliyada dibadeed ee ragga.

Xarkaha xawada

Xarkaha xawadu waxa weeye nudo liifsan oo koombaysan, midabkeeduna cad yahay. Haddii la meeleyyo wawa laga helaa marinada sheelaha ee u dhixeyya kiishka xiniinyaha iyo moqorka ubucda. Waxay dahaaraan marinada xawada, xi. diddada dhiigga, limfaasha iyo dareen wadayaasha.

Xawada inta meelood ee ka qayb gasha samayntooda

1. Xiniinyal iyo ibidimisku inta ay xawada dhiiq kama badna 5%.

2. Kiishyaroyaasha xawaduna inta muugga xawada ay dhiiqiyaani waa 3%.

3. Qanjidhka borostaraytka ayaa dhiiqiya muugga ugu badan xawada oo ah ilaa 60%.

Xiniinyuhu iyaga oo wax ku kordhiya dareeraha xawada, haddana waxay ku daraan malyuunaad unugyo xawo ah. Had-daynu raad raacno jirka ay sii maraan unugyada xawadu marka ay ka tagaan xiniinya ilaa inta ay u baxayaan dibadda waxa aad ku tusaya jaantuska. Marka hore unugyada xawadu waxay ka tagaan xiniinya waxayna maraan ibididimiska, marinka xawada, marinka tallejiya iyo ugu dambayn kaadimareenka. Wuxaad u fiira yeelataa in ay unugyada xawadu ka soc bilaabmayaan gaamiitka ragga oo ah oorgan jirka dibaddiisa ah oo haddana jirka gudihiiisa galayaan, ugu dambayna dibadda u soo baxayaan.

Marka bilawga uurjiifka la joogo, xiniinyuhu waxay ku jiraan moqorka ubucda. Inta aan la dhalaan ka hor, ayay ku soo dhaadhacaan xarigga xawada oo fariistaan kiishka xiniinya Marmar waxa dhici karta sidaynu horay u soo sheegnay in il-maha yar xiniinyihiisu hoos u degi waayaan. Heer kulka moqorka oo aad u sarreeya ayaa dilaaya unugyada xawada haddii aan tallaabooyin laga qaadin sidii loo soo dhaadhicin lahaa inta aanu ilmaha yari qaangaarin ka hor.

Bacrimaynta laboodka

Kartida uu laboodku wax ku bacrimin karaa waxay ku xiran tahay umuuro badan waxana ugu horreeya tirada unugyada xawada ee la taleejiyo, qaabkooda iyo baaxadooda; unug-

yada xawada ee wax bacrimin karaa waa inuu qaabkoodu isu ekaadaan isna baxaad le'ekaadaan oo Aadna u socsocon karaan.

Inkasta oo hal unug oo qur ihi bacrimiyo halka ugxn, haddana malyuunaad unugyo xawo ah ayaa loo baahan yahay si ay u dhici karto bacrimintu. Haddii ay tirada unugyada xawadu ka yaraato 50 malyuun halkii milimitar ee xawa ahba, wuxu laboodku noqdaa madhalays. Unugyadaa kale ee aad u badani waxay dhiiqiyaan insaym darbiga ugxnanta jilciya si uu unugga bacriminaya u gali karo. Iyaga la'aantood, halkaa isbeermatasuwuhu kama dusi karo gidaarka ugxnanta, markana ma dhici karto bacrimini.

Organnada taraneed ee naagta

Organnada taraneed ee naagtlu waxay ka kooban yihiin organnada jinsiga ee horeed, iyo oorgannada jinsiga ee dambeed.

1. Kuwa hore waxa weeye labada ugxnside.
2. Kuwa dambena waxa weeye labada dhuumood ee falloob ama dhuumaha ilmagaleenka, hal ilmagaleen, hal siil, fulfa ama jenitaaliyada dibadeed iyo ugu dambayn labada naas.

Ilmagaleenka

Baaxada, qaybaha iyo qaabka :-

Qaabka ilmagaleenka wuxu u eg yahay cambaruudka inta uu yahay bikirka, dhererkisuna waxa weeye 7.5 Sm, halkiisa ugu ballazaranina waxa weeye 5 Sm, qaradiisuna waa 2.5 Sm.

Laba meelood ayuu u qaybsamaa, qaybta sare oo la yiraahdo jir iyo qaybta hoose oo la yiraahdo dhuqda oo aad u dhubban.

Jirka intiisa u sarraysa ee aad u muuqata waxa la yiraahdaa fundas. Meel wax yar ka hoosaysa jirka fundaska, ayay labada dhuumood ee falloob ka galaan ilmagaleenka.

Ilmagaleenku waa oorgan muruq leh, gidaarkiisuna weyn yahay oo hoostana ka qalaalan. Gidaarkiisa qarada lihi wuxu ka kooban yahay saddex dahaar oo ka u hoosee yiraahdo indhoomitriyam. Wakhtiga cisada ama wakhtiga ^{ka} dambeeeya marka ilmuuhu dhasho, lakabyada xorbashaysan ee indhoomitriyamka ee aad iskugu dhegsani way go'aan, waxayna noqdaan cisada dumarku helaan 28 cashaba ama marka ay dhalaan ka dib.

Moqorrada ilmagaleenka

Moqorrada ilmagaleenku way kooban yihiin sababta oo ah gidaarkiisa ayaa aad u qara weyn. Moqorka jirkiisu wuu gog-lan yahaý wuxuna u eg yahay sida saddex xagalaha. Caarad-diisa ugu hoosaysana waxay u furan tahay kelliga dhuqda oo isagana intiisa hoose aad u dhuuban tahay, oo u daloosho siilka.

Meelaynta :

Ilmagaleenku wuxu ku yaalaa moqorka misigta wuxuna u dhixeyaa kaadihaysta iyo malawadka.

Ilmagaleenka waxa haya dhawr seedood oo meeshiisa ku xajiya, una oggolaada inuu jirkiisu dhaqdhaqaao, taas oo dhalisa in uu marmarka qaarkood halkiisa ka dhaqaaqo. Marka ay sidaasi dhacdo waxa loo yaaqanaa maxaldheeli. Seedaha haya tiradoodu waxa weeye siddeed, saddex qindiyaysan iyo laba iskood ah.

Shaqooyinka :-

Ilmagaleenku saddeex shaqo oo aad u muhiima ayuu qab-taa. Keenidda cisada, riminta iyo foosha.

1. **Cisa keenidda :** Cisa keeniddu waxa weeye go'niinkii lakabyada xorboshaysan ee indhoomitriyamka. Dhiigguna wuxu ka yimaadaa xididdad go'ay.

2. Riminta : Uurjiifku wuxu ku beermaa indhoomitri-yamka oo uu ku noolaadaa inta qof yari ka dhalan doono.

3. Foosha : Fooshu waxa weeye isku ururka muruqyada laxaadka badan ee ilmagaleenka, kuwaas oo ilmaha yar ee dhalan doona dibadda u soo tuura.

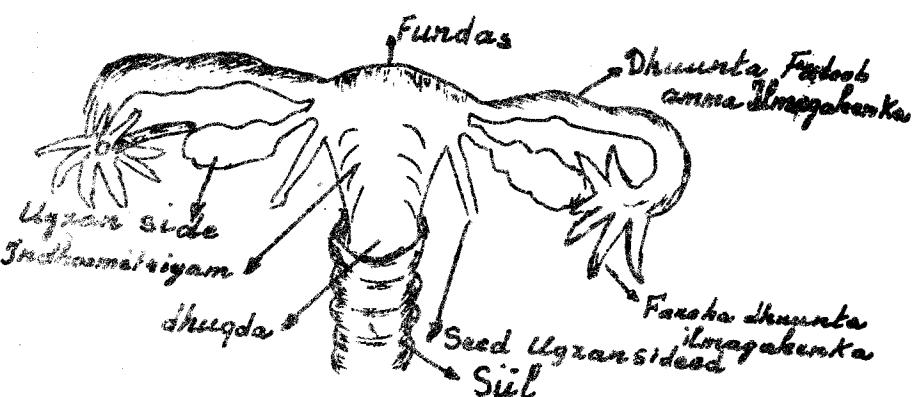
Dhuumaha ilmagaleenka.

Meelaynta iyo ahismaha :-

Dhuumaha ilmagaleeku waxay ku yaalaan xaglihiisa u sarreya. Dhuun kastaba dheererkeedu waa toban sentimitar, waxayna ku dhammaataa qayb sidii masafka ah oo la yiraahdo infundibulan.

Qaybtaasi waxay leedahay soo baxaa sidii faraha u eg oo ugxanta ka soo qaada ugxansidaha. Baktiiriyyada ay ka mid tahay ta jadtida keenta, way soo qaadi kartaa dhuunta ilmagaleenka oo jiro ayey qaadsiin kartaa.

Jaantuska Ugxansidayaasha iyo dhuumaha ilmagaleenka



Jaantuska Ugxansidaha

Shaqada :-

Dhuumuhu waxa weeye marino ay soo maraan ugxantu, inkasta oo ayna ku xiriirsanayn ugxansidayaasha oo ah meela-ha lagu sameeyo ug xanta. Bacriminta ama is-ku tagga, isbeermatusuwaha iyo ugxantu, waxay ku dhacdaa dhuunta sida caadiga ah.

Ugxansidayaasha :-

Meelaynta :- Ugxansidayaashu waa laba qanjir oo labada dhinac ka xiga, ka hooseeya, kana dambeeya dhuumaha fal-loob.

Seed ugxansideed ayaa ku dhidibta ilmagaleenka.

Qaypta ugu fog dhuunta falloob ayaa ku soo qaloo cata dusha ugxansidaha, si ay faraha dhuuntu ugu hogato ugxansi daha, iyaga oo haddana run ahaan ku dhiegasanayn.

Dhismaha weyneeyeed

Dusha ugxansiduhu waxay ka samaysan tahay hal lakah oo unugyo ibitiiliyeed, gudihiisuna wuxu ka samaysan yahay nudo isku xirayaal ah. Nudaha waxa ku dhex aas'an kuman-yaal dhismooyin oo aan ili qabatay ahayn locna yaqaan goonan. Marka ay qaangaaraan ka dib goonanku waxay maraan wajiyoo kala geddisan oo koriin. Goonanka biriimordhiyalka ihi waxay ka samaysmaan ugxan ay ku wareegsan yihiin unugyo ibitiiliyeed. Qaangaarka hortii, goonanka oo dhami wajigan ayay wada faagan yihiin. Koriinka goonanka ee ka dambeeya qaangaarkana waxaynu sharixi doonaa marka aynu ka hadlay-no meertada ugxansideed.

Shaqada :-

Ugxansidayaashu laba shaqo oo muhiim ayey qabtaan. Ugxan qarxin iyo dhiiqis.

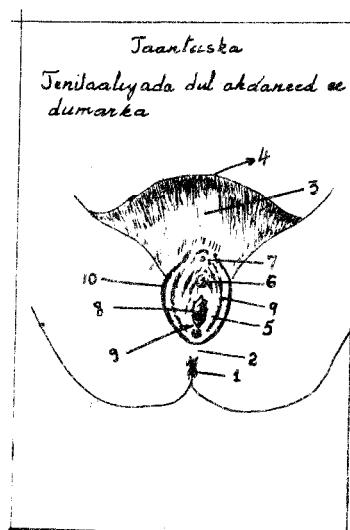
Ugxanyaashu waxay ku koraan oo ku qaangaaraan ugxsidayaasha, markaa ka dibna waxa lagu tuuraa mojorka misigta, halkaas oo ay ka qaaddo dhuunta falloob. Ugxansidayaasha waxay kale oo ay dhiiqiyaa hoormoonyaasha dumarka ee ay ka mid ~~y~~hiin istaroojiinis iyo borojesteroon.

Hoormoonyadani waxaynu ka hadli doonaa marka aan soo gaarno meertada cisakeenidda.

Siilka :

Siilku wuxu u dhexeeyaa malawadka oo isaga ka dambee. ya iyo kaadihaysta oo isaga ka horaysa.

Dhismaha :- Jaantuska jenitaaliyada dul ahaaneed ee dumarka.



1. Futada
2. Bareenyam
3. Gumaarka
4. Biqsinta
5. Fes-tibiyuul
6. Dalool kaadiyeed
7. Kintir
8. Dalool silleed
9. Dibnaha yar
10. Dibnaha weyn.

Siilku waa dhuun isku dumi karta oo aadna u kaia bixi karta, intiisa badanina waxay ka kooban tahay muruq sulban oo ku daboolan xuub axaleed, wuxuna leeyahay maraaro.

Gidaarkiisa hore dhereriisu wuxu le'egyahay 6.25 Sm. ilaa 7.5 Sm. sababta oo ah dhuqda ilmagaleenka ayaa hore u soo gasha gidaarkiisa dambe.

Marka inantu bikradda tahay, siilku waxa ku daboolan xuub wada awda ama qayb ahaan-awda.

Shaqooyinka :

Siilku wuxu qayb weyn ka yahay marinka taraneed sabab-tuna waxay tahay sida hoos ku qoran :

1. Waxa weeye Oorganka qaabilia oo hela xawada ninka.
2. Waa marin uu soo maro ilmuhi.
3. Waa marin ay soo marto kaadida iyo cisadu.

Fulfa (vulva ama jenitaaliyada dibailleed)

Oorgannada taranka ee dibadeed ayaa loo yaqaan fulfa, waana ta uu ku muujinaayo jaantuska waxayna ka kooban ta hay gumaarka, dibnaha weyn, dibnaha yar, kintirka, daloolka siilka, qanjirada baartooliin, daloolka kaadimareenka, iyo beeeniyamka.

1. Gumaar

Gumaarka waxa ku daboolan maqaar aad u baruur badan wuxuna ka sarreeyaa lafta gumaarka. Timo adag ayaa ka ba-xa gumaarka dushiisa marka la qaangaaro wixii ka dambeeya, waarana waligood inta la noolyahay, waxana loo yaqaan shicirad.

2. Dibnaha weyn

Dibnaha weyn waxa ku daboolan maqaar midabsida ah oo intiisa dushu leedahay timo aan xaggiisa hoose ee subbani aa-

nay lahayn. Gumaarka intiisa badani waxay ka kooban tahay baruur iyo qanjiro.

3. Dibnaha yar

Waxay ka hooseeyaan dibnaha weyn, labadooduna waxay isugu yimaadaan xagga hore ee bartamaha ah. Badka labada dibnood ee yar u dhixeeya waxa la yiraahdaa festibiyuul.

4. Kintirka

Kintirku waxa weeye oorgan yar oo ka kooban nudo kixi kara, oo ka hooseeya dibnaha yar-yar wuxuna u dhigmi karaa dhalfada guska. Kintirku waxa ku daboolan balaq sida ta dhalfada oo kala ah.

5. Dalool kaadiyeed

Waxa weeye daloolka ay kaadidu sco marto wuxuna u dhexeeyaa kintirka iyo daloolka siilka.

6. Dalool siileed

Waa dalool marka bikrad la yahay wax yar ka weyn daloolka kaadida sababta oo ah bikirka ayaa soohdintiisa aad u soo kocba.

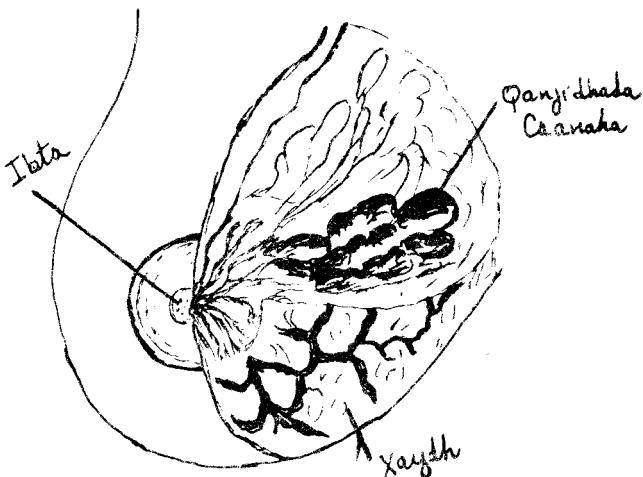
Haddii la curtana daloolka siilka aad buu uga ballaaran yahay daloolka kaadida wuuna ka hooseeyaa.

7. Bareeniyam

Waa gobolka muruqyada leh ee u dhixeeya daloolka siilka iyo futada. Gobolkani wuxu dildilaacaa ilmaha ugu horreeya marka uu dhalanaayo. Dillaacaasoo, laga yaabo inuu ku faruurmo futada. Markaas si aanu u noqon dillaacu mid si daran u jeexma dhakhtarradu gobolkan woxoogay bay jeexaan dhalista hore, dibna waa loo tolaa.

Naaska

8. Jaantuska naaska



Jaantuska naaska ee aragtida horeed.

Meelaynta iyo dhismaha :-

Naasuhu wuxay ka sarreyaan shafka oo ay isku dhejiyaan nudo isku xirayaaleed.

Istaroojinis iyo borojesteeroon, oo ah iaba hoormoon ugxaa sideed ayaa xukuma koriinkooda marka la qaangaaraayo.

Istaroojiinisku wuxu cariyaa koriinka marinada naasana, borojesteeroonku wuxu cariyaa alfiyoolaha oo ah unugyada

dhiiqiya caanaha. Baaxadda naaska waxa xukuma inta baa-ruur dulfuushan nudaha qanjir ka ah, ee ma xukunto inta tira-docdu Is'eg tahay nudaha qanjiraha leh. Sidaas darteed, inta uu naasku dhiiqi karaayo caano kuma xirna inta uu baaxaddii-su le'eg tahay.

Dhismaha :-

Naas kastiba wuxu ka kooban yahay dhawr laab oo ay u dhixeeyaan qoqobyo ah nudo isku xirayaal ahi. Laab kastiba wuxu u sii qaybsamaa laabyaroyaal ka kooban nudo isku xirayaaleed oo ku aasan unugyada dhiiqiya caanaha, kuwaas oo u nidaamsan hareeraha marinada, sidii cutub canab.

Marinada ka imanaaya laabyaroyaashu way isu tagaan, oo laab kastiba wuxu yeeshaa hal marin oo qur ah. Naas kastina wuxu leeyahay 15.20 laab, oo laab kastiba leeyahay hal marin, kuwaas oo ku kulma ibta naaska.

Marinadani way ballaartaan marka ay ibta naaska wax yar u jiraan, mid kastibana wuxu noqdaa dalool yar oo ku dhammaada ibta naaska. Ibta naaska hareeraheeda waxa ah meel midabaysan oo leh qanjiro dhiiqiya siibam.

Shaqada naasaha :-

Shaqada naasuhu waxa weeye irmaanaan oo ah dhiiqista caanaha oo nafqeeya ilmaha.

Habhwalka xukuma irmaanaanta

Irmaanaanta waxa xukuma arrimaha hoos ku qoran :

1. Hoormoonada uxgaxnsidayaasha ee ay ka mid yihiin esteroojiinis iyo borojenteeroonku ayaa u diyaariya naasku si uu caano u dhiqin karo. Isteroojiikuna, wuxu dhaliyaa koriin-ka marinada naaska. Borojesteeroonkuna, naasihii u diyaari-yay esteroojinku, ayuu cariyaa sidii ay u samaysmi lahaayeen unugyadii caanaha iyo marinadoodii oo uu dhanimaystiro

2. Madheerta soo dhacda marka ilmuu dhasho daba-deed, ayaa joojisa esteroojiiniska. Hoos u dhaca ribanaanta esteroojiinka ee dhiigga, ayaa carisa laab horeedka qanjir mas-kaxeedka si uu u dhiiqiyo hoormoonkii wax irmaanayn lahaa. Wuxuu kale oo carinta ka qayb qaata nuugista, ilmaha nuu-gaaya naaska ibtiisa oo carisa laab dambeedka maskaxda oo isna dhiiqiya hoormoono kale.

3. Hoormoonada irmaaneeyaa waxay cariyan unugyada caanaha sameeya ee naaska, si ay u dhiiqiyaan caano.

Irmaanaantuna waxay bilaabantaa maalinta saddexaad ama afraad kaddib, markii ilmuu dhashay. Dhiiqinta caanaha ugu horreeya waxa ka hor mara dambarka. Inta uu ilmuu jaqaayo naaska oo ah 6-9 billood ama kaba badan, caanuhu way samaysmayaan oo isma taagaan.

Meertada jinsiyeed ee dumarka

Meertooyina dumarka waxa ka mid ah cisakeenidda oo ah isbeddel ka dhaca indhoomitriyamka. Isbeddelyo kalena waxygaa ka dhacaan naasaha, ugxansidayaasha, siilka, heer kulka jirka iyo ugu dambayn dhiiqista hoormoonyada.

Meertooyinka ugxansidaha

Bil kasta, hal mar oo ah maalinta ugu horraysa ee cisadu timaado, ayaa isbeddel aan aad u badnayni ka dhaca goonka oo u bilaabanto korinkiisu iyo samaystisu. Unugyada goonka ayaa bilaaba inay dhiiqiyaan esteroojinis. Inta badan, hal goon ayaa qaangaara oo u guura ugxansidaha xaggiisa sare. Markaa ka dib ayay goonka dushilsa sare baaba'daa oo sabab u noqotaa in ugxanta qaargaartay lagu tuuro moqorka misigta, waxana loo yaqaan ugxan qarxin.

Goormaa ugxanta qaangaarka ah la tuuraa? Waa su'aal aad u wanaagsan, sababta oo ah waa marka la rimi karo.

Maanta abwaanada fisloojiga aad u yaqaani, waxay yi-raahdaan ugxan qarxitu waxay dhaedaa maalinta afar iyo

tobnaad, laga bilaabo maalintii cisadu bilaabantay. Toddobaadka ka horreeya, iyo kan ka dambeeya shanta casho ee ci-sadu socoto, waxa weeye laba toddobaad oo aanay inta badan rimiddu dhici karin. Markaa maalintaa afar iyo tobnaad ee aan soo sheegnay ama ta ka dambaysa ee shan iyo tobnaad, ayaa uga dhow marka qofku rimi karo.

Duma ~~ka~~ qaarkood ayaa la kulma in yar oo xanuun ah, dhawr saacadood ka dib marka ugxanta la qarxiyo.

Ugxn qarxinta mudda yar ka horow, ayay ugxantu qaybsan gaar ah oo loo yaqaan meyoosis u qaybsantaa, oo ah in la baaro tirada koroomosoomyaalka oo ahayd 46 noqotana 23.

Ugxn qarxinta ka dib, ayaa si dhakhsa ah, unugyadii ka haray goonkii dillaacay, ay weynaadaan oo noqdaan waxa loo yaqaan jir huruud.

Jir huruudku wuxu koraa muddo ah toddoba ilaa siddeed casho, muddadaasi oo u dhiiqiyo boroojesteeroon iyo esteroojin intii hore ka badan.

Markaa, haddii ugxanta la bacrinwaayo, wixii uu dhiiqiyay jir huruudku iyo isaguba way yaraadaan.

Maalinta 26 ama 27 marka laga bilaabo markii cisada bilaabantay, boroojesteeroonku dhammaantii wuu istaagaa, esterojiinkuna aad buu u yaraadaa. Markaa laba casho ka dibna, cisada ayaa mar dambe bilaabanta, sababta oo ah ribnaanta boroojesteeroonka iyo esteroociinka ee hoos u dhacday.

Shaqada meertooyinka

1. Shaqada ugu muhiimsani waxa weeye in bil kasta loo diyaariyo indhomitreyamka, si uu u suura geliyo in la uurasto. Haddii la uuraysan waayana, indhoomitreyamka lakabyadiisa sare ayaa soo go'a oo noqda cisada. Haddii ugxanta la bacrimiyay meertada cisada sida hoos ku qoran ayay noqotaa oo isu beddeshaa.

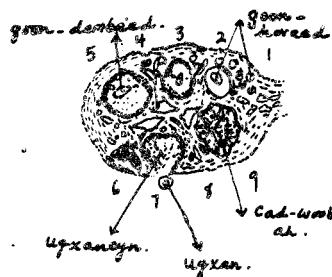
1. Jir huruudku ma baaba'o ee wuu waaraa, muddo u dhow lii bilood. Haddii jir huruudka ja jaro bilaha ugu horreeyaa ee uurka, qofku wuu dhiciyaa.

2. Ugkantti la bacrimiyay si dhakhso ah waxay u bilowdaa inay noqoto uurjif; tuas oo raacda dhuunta ilmagaleenka oo ku abuuranta indhoomitreyamka, siddeed maalmood marka laga joogo muddadil bacriminta.

C i s a g e y s .

Quilquidda cisada waxay bilaabantea marka la yahay 13 jir, inkasta oo ay ku xiran tahay qofka sixadiisa iyo hiddihiisa. Marka da'da qofku gaaro ilaa 45 jir, cisadu way istaagtaa waxana loo yaqaan cisageys. Siddeed iyo labaatankii maalmoodba waa inay cisadu hal mar timaada, ilaa muddo u dhow 30 sano, marka laga reebo haddii bacrimini dhacdo.

Jaantuska koriinka goonka

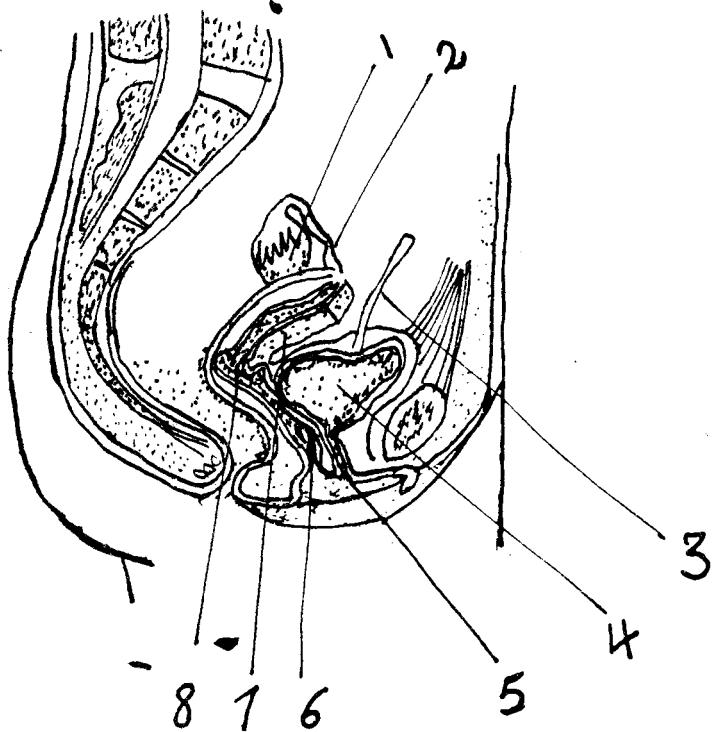


Marxaladda: 1-5 qaangaadhka ugxnanta.

Marxaladda: 6aad ugxeneynta.

Marxaladda: 7-9aad cad woobka oo samaysmaya.

Jaanituska Xubnaha taraneed ee naagta



1. Ugxanside
2. Dhuunta Faaloob.
3. Lise
4. Kaadihays
5. Kaadimareen
6. Siil
7. Ilmagaleen
8. Dhuq.

FAARKA KOW IYC TOBNAAD

Kaalmada degdegga ah

Kaalmada degdegga ahi waa gargaarka chatinsaha ahi ee aad'u fidin kartid qof waxyeelo ku gaartay shil aina jiro kediso ahi heshay, tan iyo dhakhtar u imanaayc.

Marka qof ay waxyeelo gaarto, ama nabar halis ahi ku dhaco waxa ka lurna talada, si habboon oo deganna uma fekero ee waxa ka xoog roonaastaa caadifadiisa, wuuna isku burqaa. Qofkaas oo kale kaalmada loo gaystaa waxtar weyn ayey u leedahay, qofka u gargaarsayaana waa in uu si dhakhso ah ugu leedahay, qofka u badbaadiyo. Waa inuu si debeesan ula gurmaddaa sii uu u badbaadiyo. Waa inuu si dhibbin, wuna chiiri gellyaa. Ma habboona in aad uga warantid qofka dhibaatada hay-sa inta ay iegtahay, waayo waxay ku ridaa niyad yebin. Waxtarka gargaarku leeyahay wuxu hadba ku xiran yahay gaaraaha talagoosadkiisa iyo hadba sida uu u guto waxyaalaha looga baahan yahay.

Waxtarka kaalmada degdegga an.

Gargaarka degdegga ahi waxtar badan ayuu u leeyahay qofka barta iyo bulshada uu la nool yahayba. Qofka barta gargaarkaas naftiisa ayuu marka hore badbaadin karaa haddii shi helo, hadii uu aad u dhaawacan yahay oo anu isu gargaari karin, wuxuu u tilmaami karaa dadka u yimaada sida ay gacan u siin karaan. Ardeyga barta kaalmadaas waxa kale oo uu kaalmayn karaa dadka guriga kula nool iyo dadka uu la shaqeeyo.

Iyada oo ay had iyo goor tahay xil aadaminimo, in qofka dhibaataysan loo gargaaro oo la badbaadsho, ayaa baahida iyo waxtarka kaalmada degdegga ahi, sii korodhaa marka dagaal, abaar iyo guuldrooyin ay dhacaan, ee dhaawacu uu ka tiro bato dhakhtarada iyo cusbitaalada.

SHARAFKA JIRKA oo KAALMADA DEGDEGGA AH-

Marka dhaawaca qofka uu sahlan yahay, kaalmada la siin karas way sahlan tahay, isla markaa gergaarahaana way u muugan kugtaa. Haddiise dhaawacu uu halis yahay waxa habboon in aad u qabtid wixii aad isla markaa u qaban kartid, ka dibna aad ugu qaylo roor tagtid dhakhtar. Markaas ee kale marka aad ogatid dhaawaca qofka waxa habboon in aad hanaansatid sida aad u kala horreysii lahayd tallaabooyinka aad qaadeysid.

Haddii uu qetku dhiig baxayo, ama aanu neefsan karayn, amsuu wax ku sumeebo waa in aad kaalmada ugu degdegtaa, waayo halis ayuu u yahay in uu dhakhso u dhinto. Inta aad ku hayshaysan tahay qofka u qayla roor dir dhakhtar. Qofka dhawaceen ha dhibin si qaab xunna ha u maamulin. Iska llaali inaad wax ku diidid, waxaad se ka ilaalisaa in heerkulkii-su noos uga dhaco ka jirka.

Waxaad raadisaa si aad u heshid wax kugu filan adiga oo si fiira leh uga baaraya nabarro, ama kaga tilmaam qaado hadba sida uu shilku u dhacay, haddii uu kari karo hadalkana isaga warso. Iyada oo ay ku tilmaamayaan waxyaalahaasi talaa-badii aad qaadoba waa in ay ujeeddo ka dambaysaa. Iska jir in aad hak hakatid, ogowna in ilbiriqsigii kastaa ee kaa luma Kuugu fadhiyo qiima weyn adiga (gargaaraha) iyo loo gargaarahaba.

Ma habboona in aad qofka ka qaadiid meeshiisa, haddiise ay kugu kallifto iska hubso meelaha ay wax ka gaareen. Si aadan u damqin, ama u qaloocin, ama u maroojinba; oo aadan waxyeelo u gaysan halkii aad wax ka tari Jahayd.

Jirka meelaha halista ah, sida madaxa, luqunta iyo dhabarka si gaar ah u fiiri waxaadna ka deydaa nabarro dusha ab. Jabniin iyo nabar gaaray xubnaha gudaha. Jabniinka iyo xubnaha gudaha oo nabar gaaro, ayey ugu adag tahay sida loo maamulaa. Waxayna ku iman karaan dhiilo gaadiid, qofka oo

meel sare ka soo dhaca, xabbaad ku dhacda iwm. Dhaawa oo kale waxaad iska ilaalisaa in aad dhaqdhqaajisid mee dhaawacan.

Si aad u wada heshid nabarrada oo dhan, waxa la qaa in aad hugga ka xaydid, waxaadse iska ilaalisaa in aad qaawi sid amma aad damaqdid.

Tilmaamo waxtar leh.

1. Had iyo goor isku day in aad wada heshid nabarrada oo dhan.
2. Ha fududaysan nabarraada qaarkood. Waxa dhacda badanaa marka qof ka jabo laf weyn iyo mid yar, in uu gaaruuhu isku hawlo midda weyn, ta yarna uu ilaabo.
3. Ha isku deyin in aad wax cunto ah siisid qofka marku suuxsan yahay, waayo waxa dhacda in ay ka marto hunguri cadka.
4. Marka aad raadinaysid nabarrada qofka gaaray, iska ilaa li in aad kor u qaadir, waayo waxa laga yaabaa in uu wax ka qabo xubnaha hoose.
5. Qofku haddii uu yaalo aqal gudihii, u fur daaqadaha si layri vgu soo gasho.
6. Waxba ha ka faalloon dhaawaca halisnimadiisa ama waxyaalo kale oo ku saabsan qofka.
7. Isku dey in aad ogaatid qofka magaciisa meesha loogu hagaagi karc, ama uu ka shaqeeyo. Haddii aad telefoon u diraysid ambalaaska ama dhakhtarka, u hubso oo si fiican u tilmaam meesha ay dhiladu ka dhacay, dhaawacuna uu yaalo, si aanay u lumin, mudaduna aanay u dheeraan.
8. U calool qabooji qafka dhibaataysan kana dhaadhici waxterka gargaarka u leeyahay.
9. Haddii uu qofku suuxsan yahay, ka debci dharka luqunta (haddii uu ku sito). Meel jaban haddii aad ka waydid,

dhinac u jifi, lugahana u kala bixi, madaxana barkin u saar, si wixii dhareer ahi uga soo daataan qowlalka.

Nabarrada

Nabarradu waa dillaac ka dhaca megaarka ama xuubabka axalka ee jirka, lagana yaabo in uu gaarsisan yahay nudaha dubka hoose.

Nabarrada waka loo kala qaybiyaa afar:

1. Dub xoqid oo ku yimaada marka wax ku xagtaan ama ku xoqaan.
2. Dillaac dhuuhan oo ku yimaada marka wax af dhuubar lihi (sida middida) ay saraan. Nabarkaas oo kale waya ka dhaca dhiig bax.
3. Nabar burburay waa marka nudaha nabarka iyo kuwa u dhowi ay burburaan.
4. Dub qarxay waa marka meeli ay aad u dillaacdoo, hoosna ay u qodantay.

Nabaradaas oo dhani waxay halis u yihin in ay jeermiyo galaan, dabadeedna ay ku bukoodaan.

Gargaarka aad ka gaysan kartid nabarrada yar yar.

1. Nadiifi gacmahaaga, adiga oo ku fara dhaqanaaya biyo nadiif ah iyo saabuun.
2. Nabarkana waxaad ku mayrtaa saabuun iyo biyo la kariyeey, dabadeedna la qaboojiyey.
3. Soo qaado maro nadiif ah iyo baandhays, oo ku duub na-barka.
4. Markaa ka dib u dir ama kula tali in uu dhakhtar ula tago.

Waxa habboon in haddii aad heli karaysid aad nabark xirtid maro aan jeermiyo lahayn oo laga dilay. Mar waxa lagu iibiyaa farmasiyada, iyaka oo ku jira bukhshash. Marka aad marada kala soo baxeysid bukhshada ay ku jirto, faraha sii dhaq si aadan u fadareyn. Haddii aad maryahaas weydid, ama waqtigu kugu simi waayo, waxaad isticmaali kartaa maro kale oo nadiif ah, haddii aad waqtii u heshid ka dil jeermiyada adiga oo dul qabanayaa olal ama dab, ama kaawiyaade, ama waxaad ku mayrtaa saabuun datadeedna u dhig milicda oo engeji.

Marka aad nabarka saareysid marada, afar jeer ama in ka badan isugu laab, dushana baandhays kaga sii duub. Baandhayska laftiisa waa inuu nadiif ahaadaa. Marka aad saareysid marada ama aad ku xireysid baandhayska iska jir in aad ku dul qufacdid nabarka, ama ku dul neefsatid.

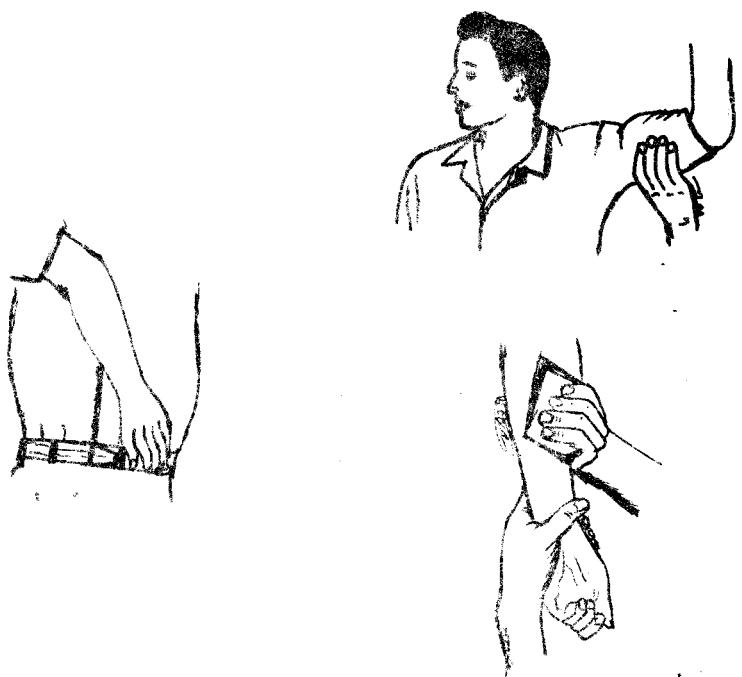
Nabarrada dhiig baxa

Nabarrada uu dhiigu ka yimaado, waxa ugu horreeya ee aad ka qaban kartaa, waa adiga oo joojiya dhiigga, oo isku daya si xinjiri u samaysanto. Inkasta oo jirku leeyahay waxyaalo joojiya dhiig baxa oo ay badbaadiyaan qofka, waa in aad ogaataa in qofku dhakhso u dhiman karo.

Gargaarka lagaaga baahan yahay

Cadaadis nabar: nabarrada dusha waxaad kaga joojin kartaa dhiig baxa, adiga oo hoos u cadaadiya nabarka. Waxaad soo qaadataa maro nadiif ah, dusha ka saar nabarka; daba-deena hoos ugu cadaadi. Haddii aad marc nadiif ah weydid, ama ay kugu simi weydo oo dhiig baxu halis yahay, maradii aad heli kartid ku qabo, ama gacantaadaba hoos ugu cadaadi. Haddii dhiiggu uu soo dhaafo marada mid kale ku kordhi. baandhaysna dusha kaga duub.

Cadaadis Nabar



1. Cadaadis Nabar 2aad 3 Cadaadis Xidid
Cadaadis Xidid

Haddii aad degdegeysid ama maradii asti saartay nabarka ay celin waydo dhiingga, waxaad hoes u cadaadin kartaa Xidiilka dhiiga u geeya meesha nabarku ku yaalo. Cadaadiska xiddiku ma joojiyo dhiingga, waxaad marksaa ku haalmaysas. cadaadis nabar.

Waxaa jira afar meelood oo cadaadiska xiddiku waxtar weyn u leeyahay. Meel waxa weeye cududa bartankeeda oo ah bogga hoose ee xiga feeraha. Meesha kale waa madaxa sare ee bowdada, meel wax yar ka sareysa hilib sabeeka. Afartaas meelood (labada gacmood iyo adin) waxa mara xidido waaweyn oo u qaybsan dhiingga. Si aad u yareysid dhiig baxa waxaad kor u qaadaa meesha nabarku ku yaalo. Qofku haddii uu haraadan yahay waraabi.

Dhiig bax gudeed

Qofka dhiig kaga furmo xubnaha gudaha mid ka mid ah waxaad ku garaneysaa waxyaalaha soo socda: wuu itaal dareeyaa, heer kulka jirkiisuna hoos ayuu u dhacaa. Dhidid waaweyn ayaad ku arki kartaa dibnaha dushhooda, wejiga, calaaca-leha iyo kilkiilooyinka.

Hunqaaco ayaa ka timaada ama wuu yalaalugoodaa sidii ay wax soo hayso. Marmarka qaarkood afka ama sanka ayaa dhiig ka yimaadaa, kaas oo ka yimi xutnaha gudaha ee ay ka mid yihiin, sambabada, calcoasha, madaxa iyo dhuumaha iyaka la xiriira. Marka aad hubsatid waa in aad si deg deg ah ugu qaylo roor tagtaa dhakhtar. Haddii uu qofku miyir la-yahay u jiifi dhinac si garbhiisu iyo madaxiisu uga hooseeyaan miskihiiisa, haddiise uu dhibaato kala kulmio neefsashada, barkimo u shaar madaxa.

Gororka

Badanaa gororka wáxa keena nabar gaaray sanka, cudur, sída dhiig karka, iyo marar ay u sabab yihiin hargabka iyo hawsha oo ku badata qofka. Qofka garora waxaad geysaan meel degan oo aan buuq jirin, kana ilaali in uu socdo, hadlo, qoslo,

siinsado, ama sinka marmarto. Fadhiisi meel, madaxiisana dib u celi, ama jiifi meel kala yar sarraysa. Si madaxiisu uga sarreeyo jirka intiisa kale. Haddii uu dhiiggu intaas ku joog-san waayo tuwaal ama masar qoyan ama baraf ku jiro ka saar madaxa.

S u m o w g a

Waxa ugu horreeya ee aad u qaban kartaa qofka sumoobay, waxa weeye adiga oo barxa sunta uu qofku le'qay, oo biyo badan siiya, haddii aanu cabbi karenna ku qulaami. Wuxaad dabadeed isku deydaa in aad ka hunqaacisid, si uu u soo cesho suntii uu le'qay.

Sunta qaarkeed waxay googoysaa marinka cuntada ee ay sii maraysa, sidaas darteed waa in aad si degdeg ah u baraxdaa si waxyeeladeedu u yaraato. Sumaha kale laftooda haddii aadan si degdeg ah u barxin waxay galaan habdhisyada jirka oo markaa waxyaaladoodu sii korodho.

Sida loo sumoobo iyo iska ilaalinteeda

Qofka weyni wuxu sumoobi karaa, marka uu damco inuu is dillo oo uu isa sumeeyo, marka unto sumaysan uu cunno, iyo isaga oo si kama ah u le'qa sun u maleynaayey daawo. Waxyaalahaa uu ku khaldami karo waxa ka mid ah, waxyaalahaa xiska dooriya, iyo daawooyinka loogu tala galay in lagu istic-maalo maqaarka sare. Daawooyinka madax xanuunka bliya sida aabrooga, kuwa qofka seexiya iyo kuwa calcoosha socod-siyya, haddii qofku uu ka badsado inta dhakhtarku u qiyaaso, waxa dhici karta in uu ku sumoobo. Sidaas darteed iska ilaa-in aad ka qaadatid daawooyinka oo dhan in ka badan inta laguu qoro.

Carruurtu waxay ku sumoobi kartaa waxyaalaha guriga ysala ee ay ka mid yihilin gaasta, sunta cayayaanka (DDT) iwm Warsad carruurta kaga badbaadin kartaa, adiga oo ka fogeeeya waxyaalahaa oo dhan meel ka kaga xira.

wax alaale wixii ku jira quraarad tilmaan lagu garto ku dheji si aan loogu khaldamin.

Calaamadaha Sumowga

Inta ay dhibaatada sunta kaga muuqanayso qofka way kala duwan tahay, waxayna kuu xiran tahay nooca sunta, Inta uu qofku ka liqay, iyo mudada ka dambeysa. Waxyaalaha lagu garto waxa ka mida ah, caloosha iyo afka oo gubtala qofka oo hunqaaca, araga Indhaha oo wax u dhinmaan, Madax wareer, galgalasho waali iyo isaga oo suuxa.

Waxa had iyo goor isku deydaa in aad war ka heshid qofka ama cidii u dhaweyd, iyo weelka ay suntu ku jirtay, waxaadna u fiirsataa in dibnaha iyo afka ay ka sii gubtay. Mararka qaarkood waxaad ka garan kartaa Urta neefsta ka soo baxaysa afkiisa.

Gargaarka aad u geysan kartid :

1. Sidii aan hore u soo sheegnay barax sunta oo biyo badan sii qofka sumoobay.
2. Ha tuurin weelka ay ku jirtay suntu, haddii wax ku haraan si hadhow looga qiyaas-qaadan karo, sunta qofku cabay ama le'qay inta ay le'ekeed, loona ogaan karo nooceeda.
3. Si degdeg ah ugu qayla roor tag dhakhtar.

Dardaaran

Haudji aad weydid bi : aad ku baraxdid sunta, isticmaal caano.

Hunqaaco haddii ay ka iman weydo qofka, intaad hoos u foorarisid far ama malqacad ka geli afka si uu u hunqaaco.

Qoomaha gaara lafaha, muruqyada iyo kalagoysyada

Jabniin

Waxaa jira laba nooc oo jabniin ah, mid sahlan iyo mid xun.

Jabniinka sahlani waa marka lafi ku jabto, aanayse ka soo mudh bixin maqaarka sare. Jabniinka xumise waa marka lafi ku jabtc madaxyadeeduna ay afka kala soo baxaan maqaarka sare. Waxaa kale oo jira jabniin ka xun labadaas oo ah ka laftu burburto. Jabniinka furan ama ay lafi madax kala soo jeeddo wuu ka haliseysan yahay ka xiran, waayo wuu sadhoobaa (bukoodaa) haddii aan laga ilaalil jeermiyada.

Calaamadaha Jabniinka

Way adag tahay sida aad u heshid jabniin, waayo ma laha nabar dusha ah. Wuxa keli ah ee kaga tilmaan qaadan kartaa, waxa weeye adiga oo weydiya qofka sida uu wax u qabo, ama war u raadisaa siyaabihii hore aynu u soo sheegnay.

Waxyalaha ugu waaweyn ee ku tusi karaa se waxa weeye, meesha oo bararta, oo damqata, haddii uu qofku uu is yiraahdo dhaqdhaqaaji. Meesha oo hoos u diisanta iyo lafta oo qalooc-santa. Hase yeeshi waxaa jira marar aanay dhakhso u bararin, waxaadse had iyo goor baadi doontaa meel uu qofku aad uga damqanaayo, waxaa laga yaabaa in uu jabniin ka hooseeyo.

Haddii jabniinku yahay mid xun waxaad agtiisa ku arki kartaa nabar ama laf soo baxsan, inkasta oo ay laftu marar badan dib u noqoto. Jabniinka xun qaarkii, waxaad arki kartaa meesha oo midabkeedu isbeddelo taas oo ay ugu wacan tahay xidid dhiig oo dillaacay.

Gargaarka aad u qaban kartid

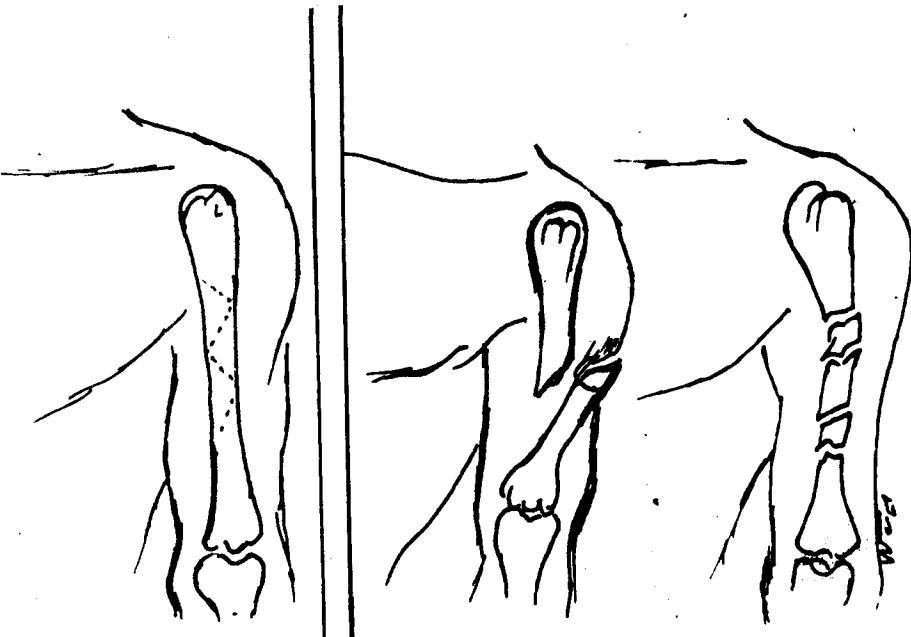
Waxaad lafta jaftay iyo kalagowsyada u dhowba ka ilaalisa dhaqdhaqaqa. Haddii qofku uu aad u naxsan yahay ama shocg ku dhaco iskuday in aad ka gargaartid. Jabniinku haddii uu yahay mid xun ku duub maro aan Jeermiyo lahayn si aad u joojisid dhiig baxa. Ha isku dayin in aad dib u ce.

lisid lafta soo baxsan, badanaa waxay noqotaa marka la kabayo ee la kala bixiyo lafta. Jabniinka, kala baxa iyo cad go'aba waa ugu wanaagsan in baraf maro lagu duubay dusha laga saaro, waayo waxay nuugtaa, bararka xanuunka way yareysaa.

K a b n i i n

Marka aad laf jabtay duubey sid waxaad ogaaataa in ujee-dadaadu tahay in aanay laftu dhaqdhaqaqin, taasna siyaabo badan ayaa loo qaban karaa. Mida ugu sahlani waxa weeye, adiga oo laba kabniinyo oo balballaaran dhinacyada kaga tiiriya lafta, dabadeedna isku giijiya. Kabniinkaas oo kale waxaad ku kabi kartaa lafaha dhaadheer sida biixiyaha. Waxaa lagama maarmaan ah in aad si fiican u qortid kabniinyahaaga, ama aad doontid qaar isku siman.

Sida loo duubo jabniinka waxaynu ku dhigan doonaa casharrada dambe.





1. Jabniin sahlan.
2. Jabniin xun
3. Jabniin u xun
4. Du-bidda garabka.

Qoon Madax

Madaxa haddii qooni ay gaarto waa halis, waxeyna u baahan tahay, in aad si dægdeg ah wax uga qabatid. Ha ka qaadin qofka meesha uu yaalo, waxaadna ka fiirisaa barar ama nabar muuqda. Ka fiiri in dhiig ka yimi sanka, afka ama dhugta, Waxyaalaha aad ku garaneysid qofka madaxa wax ka gaareen, waxa ka mid ah, wejiga ayaa dhiig roora, madaxuna wuu wa-reeraa.

Gargaarka lagaaga baahan yahay

Haddii qofku uu miyir la'yahay, dhiac u jiifi, madaxana barkimo u dhig, si dhareerku uga soo daato qowlalada. Ka debci haddii uu luquunta dhar ku sito. Ha isku deyin in aad siisid wax jirkiisa tamar siinaya. Haddii ay kula noqoto in nabarku u baahan yahay duubid, ku duub maro nadiif ah, kana sarraysi baandhays.

M u r k a c a s h o

Waa marka aad wax ku turun turootid ama aad sibiibixa-tid dabadeedna uu kalagoys isku kaa laabmo. Markaas oo kale wax yeelo gaartaa nudaha kalagoysyada, seedaha, ta-haraha iyo xiddiddada, oo aad u kala jiidma mararna dillaaca. Waxa badanaa uu qofku ka murkaedaa ruugga, canqowga, faraha iyo jalaqlayda.

Calaamadda lagu garto

Waxyaalaha lagu garto waxa ka mid ah, meesha ayaa barta, damqatana, marka qofku dhaqdhaqaajiyo. Mararka qaarkood way dhiig roortaa oo waxa dillaaca xiddiddada dhiigga midkood.

Gargaarka aad u qaban kartid

Waxa aad kala hubsataa in ay meeshu tahay cad go' iyo in ay tahay jabniin. Haddii ay cad go' noqoto waxaad barkimo ka gelisaa kala goyska, ama wax kaleba kor ugu soo qaad. Waxaad dusha ka saartaa baraf ama wax kale oo qabow. Nasi kalagoyska, kana ilaali socodka haddii ay meeshu tahay ruugga, ama wax qaadid haddii ay tahay gacan. Ugu yeer dhakhtar, waxaadna geysaa X - rayga si meesha loo sawiro.

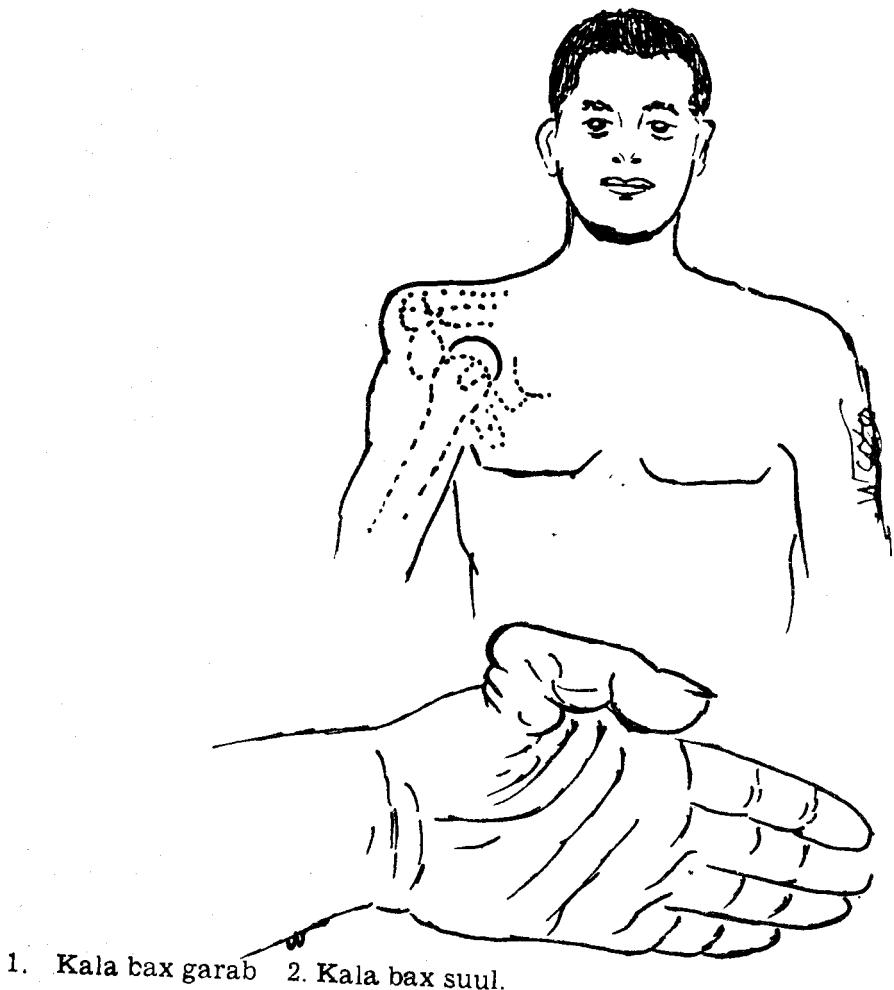
Kala baxa

Kala baxu waa marka lafaha kalagoysku ay kala baxaan oo ay midi ka wareegto meesheedii, Waxa markaas oo kale ay waxyeelo gaartaa seedaha iyo nudaha kale ee jilicsan ee kalagoysyada. Waxa badanaa keena, dhicidda waxana ay ku badan tahay garbaha iyo feeraha.

Gargaarka aad u qaban kartid

Iyada oo aan la kala garan jabniinka iyo kala baxa; waxaad marka hore u qaadataa jabniin, waxaadna ka ilaalisaa dhaqdhaqaqaqa. Haddii ay meeshu garab tahay, kabniinyo ku xir

si aanay u dhaqdhaqaqin, hase isku deyin in aad lafta dib ugu celisid mecsheedii. Dhakhtarku haddii uu kaa fog yahay isku dey in aad dib u celisid, adiga oo si feejig hore u soo jiidaya lafta. Haddii ay kuu suurtoobi weydo iska dhaaf. Mee-shu haddii ay suulka tahayna iska dhaaf oo marka horeba ha isku deyin, waayo wuu ka dhib badan yahay, waxayna meeshu halis u tahay in dhaawacyo kale ay gaaraan.



1. Kala bax garab 2. Kala bax suul.

Cad go'

Cad go'u wuxu ka dhacaa muruqyada waxana tusaale wa-naagsan u ah, marka qofku isku deyo in uu hinjiyo culays weyn. Nudaha muruqa ayaa aad u kala baxa marmarna dildillaa-ca.

D i g n i i n

1. Ha isku deyin in aad si dhakhso ah u hinjisid wax culus.
2. Haddii uu kaa gurac yahay iska dhaaf ama toos u abaar.
3. Marka aad wax qaadeysid, addinkaaga hore u dhig, dhabarkana toosi, faraha ka buuxso si culaysku ugu dhaco ama u fuulo muruqyada addinka iyo bowdada. Marka aad wax qaadeysid haddii aad qaloocisid dhabarkaaga waxa fuula culayska intiisa badan. Waxedna halis u tahay cad go'.

Gargaarka aad siin kartid

Waxa keli ah ee aad u qaban kartaa qof cad go'ay waxa weeye adiga oo nasiya oo ka ilaasha dhaqdhaqaaqa, waxa habboon in aad tuwaal qoyan oo diiran ku kubeeysid meeshaas. Haddii meeshu ay tahay dhabarka waxaad qofka ku jiifisaa meel isku siman.

Duubidda jabniinka iyo nabarrada

Jabniinka Lafaha dhaadheer

Marka qofku uu ka jabo laf dheer sida gacanta (cududa ama dhuuhunka) iyo addinka (bowdada ama kubka) waxa ugu habboon in aad ku xirtid kabniinyo, baandhaysna dusha kaga duubtid.

Duubidda Cududa

Marka aad kabeysid cudud, kor u qaad gacanta oo u dhig xagal quman (sawir b) soo qaado kabniinyo oo ka saar cududa dusha sare (sawirk). Baandhays ku duub oo isku giiji kabniinyaha iyo cududa (sawirk). Baandhays dheer soo qaad oo

isku giiji cududa iyo saableyda (sawirka), si aanu dhudhunku u laadlaadsamin ku xir maro kana soo lul qoorta (sawirka).





Kabitaanka dhudhumada

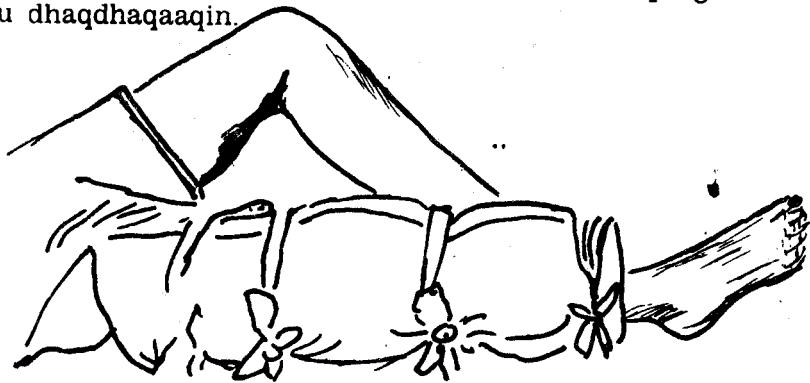
Jabniinka oo kale waxaad u baahan tahay laba kabniinyo oo aad kaga qabatid labada dhinac. Ogow had iyo jeer in aad u dhigtid gacanta xagal quman. Ku giiji baandheys si aad isugu qabatid kabniinyaaha (sawirka). Ku taageer maro aad ka soo lushay luqunta si aanay u ruxmin ama hoos aanay u dhicin. (Sawirka).

Duubidda Dhudhunka.



Kabniinka Ruuga

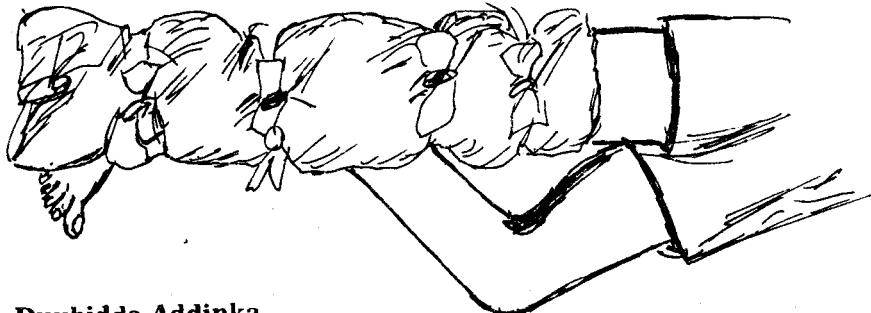
Soo qaado kabniinyo dheer, hoosta ka geli addinka. Kagā giji baandheys ruuga korkiisa, hoostiisa iyo canqowga si aanay u dhaqdhaqaaqin.



Duubidda ruuga.

Kabidda Addinka

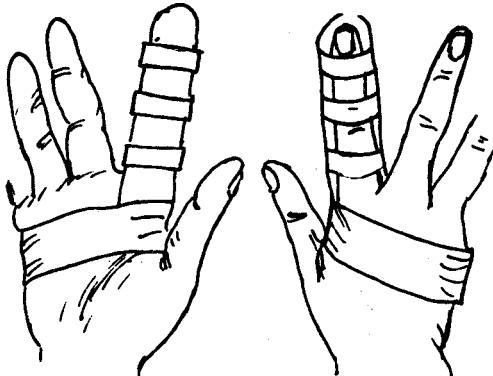
Kabidda lugtu waxay la mid tahay gacanta, dhereri addinka labada dhinacna waxaad kaga tiirisaa laba kabniin. Wuxaan kaga giijisaa dhowr meelood baandhays.



Duubidda Addinka

Kabniinka Faraha

Wuxaan soo qaadataa kabniinyo duuban sida farta oo isku siman. Ku giiji balastar adag ama baandhays, kalagoysyada farta dushooda si aanay uu dhaqaaqin. Kabniinyo madaxiisa dambe oo ku beegan calaacasha bartankeeda wuu dhaqdha-qaaqa wuxuuna damqadada jabniinka haddii aanad ku xiran ca-laacasha.



Duubidda Faraha

Neefsasho soo celin

Siyaabo badan ayaa qofka neefsashadu isaga xiri kartaa. Taas oo ku timaada hawada oo xiranta, dabadeedna ay u suurta geli weydo in hawado dhaafsto. Istaagidda neefsashada waxa keeni kara shilal badan oo ay ka mid yihiin hafashada, suux-niinka, iwm. Qofka ay iska xirta neefsashadu halis ayuu u yahay geeri, haddii aan si deg deg ah loo gaarin oo la soo celin neefsashadiisii caadiga ahayd, waayo nudaha iyo unugyada jirka ma noolaan karaan haddii ay ogsijiin waayaan muddo aad u yar.

Waxa jira siyaabo fara badan oo loo soo celin karo neefshada qofka; middii waliba se waxay leedahay xumaan iyo sampaanba.

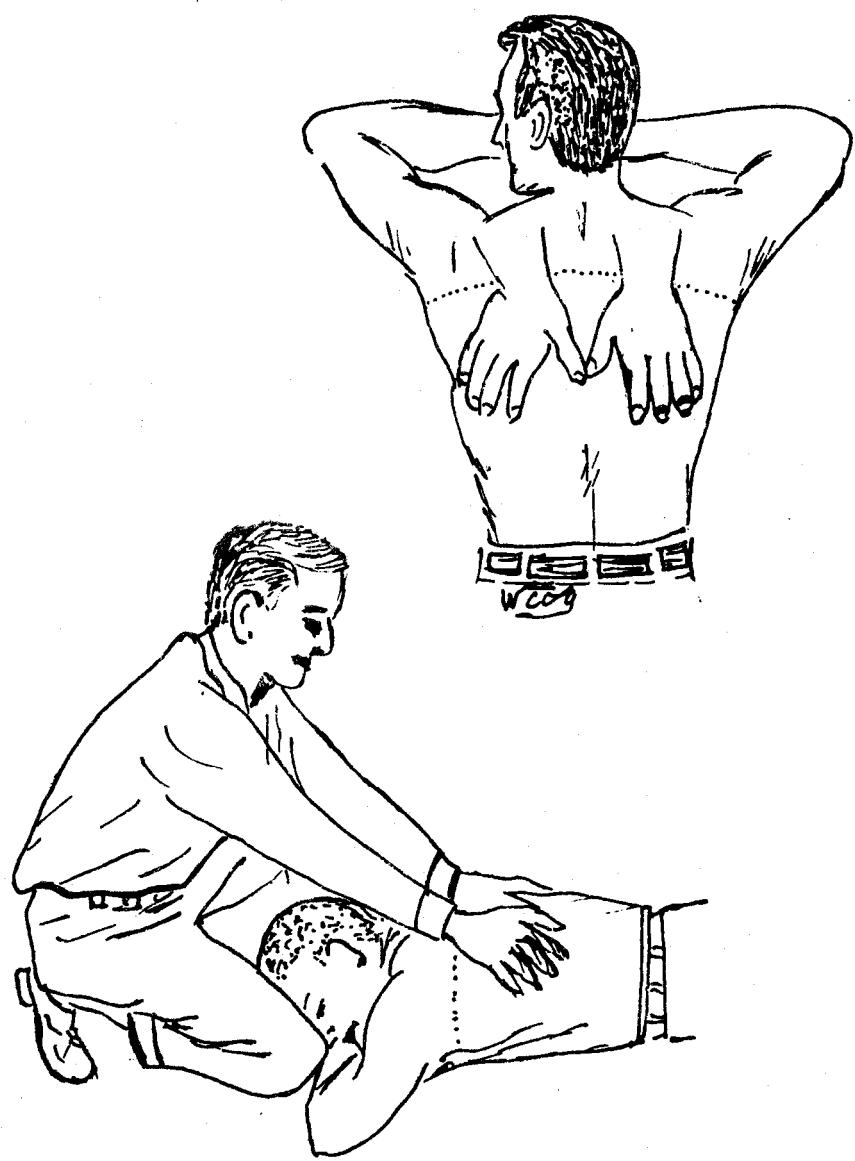
Tabaha neef soo celinta

1. Sida loo gargaaraha loo jiifiyo:-

Beerka u jiifi loo gargaaraha adiga oo wejiga intaad dhinac u jeedisid u dul saaraya gacmhiisa si uu dhabanka u dul saaro gacmaha. Hubso inaan carrabku isku gudbin marinka hawada. (Sawirka).

2. Hawsha gargaaraha. Istaag loo gargaaraha madaxiisa meel ku beegan. Isku taag labadaada ruug midkood adiga oo addinkaaga kalena isku taagaya, ama haddii aanay ku dhibeyn labada ruugba isku taag. Calaacashaada dul saar loo gargaaraha garbihiisa meel in yar ka hooseysa.
3. Wejiga riixidda.

Adiga oo hoos u cadaadinaya dhabarka loo gargaaraha xoogaagana aan ku sii wada deyneyn, calaacalahaaga hoos ugu duug dhabarkiisa. Cadaadiska dhabarka loo gargaaruuhu waxay keentaa in hawo ay soo gasho sambabada.



4. Wejiga kala bixinta.

Marka ay calaacalahaagu hoos u gaaraan feeraha hoose, dib u soo celi, waxaadna dul saartaa cududa loo gargaara-ha (eeg sawirka). Gacmaha loo gargaaraha hore u soo jiid, dabadeedna hoos u dhig. Hor u soo jiidda gacmuuhu, waxay kala bixisaa muruqyada saablayda taas oo keenta in bedda saablaydu weynato dabadeedna ay hawo soo gasho sambabada.

Waxaad ku celcelisaa meertada, mirirkiiba laba iyo tobani jeer adiga oo aan kala dedejin.

Tabaha neefsasho soo celinta carruurta

1. Hubso in ilmaha, camuud ama wax kale ay afka ugu jiraan. Far dhexadaada ka geli afka oo carrabka hoos ugu cadaadi.



- Ilmaha hoos u foorori adiga oo labadiisa lugood ka kala ri-daya dhabtaada. Marka aad hubsatid in aan ilmuhi waxba liqin, u jiifi dhabarka, labadaada gacmood, ku soo qabo fuqa hoose ee ilmaha, oo kor ugu soo cadaadi.





3. Hoos ugu foororso ilmaha oo afka u geli. Ku neefso adiga oo gacanta kale kaga cadaadiniaya feeraha hoostooda. Ku celceli 20 jeer miridhkiiba adiga oo aan kala dedejineyn. Haddii aad ka dareentid in neeftaadu ay kugu soo noqonayso oo ay wax hor taagan yihiin mar labaad ku celi tallaabadii labaad ee aad soo martay.





Waxa haddaba isweydiin leh tabaha lagu isticmaalayo dadka waaweyn marka ay laabtu wax noqoto ama ay qaarka sare wax ka gaaraan. Markaas oo kale ma habboona in aad isticmaashid tabtii aynu hore u soo qaadanney ee aynu horeba u soo sheegnay ee aheyd riixista iyo jiidista; waayo waxa aad damaqeysaa nabarradii ku yaalay laabta. Waxa markaas oo kaal kuu bannaan in aad isticmaashid tabta ah ku neefsashada oo aad afka u gelisid waxa se meertadeedu noqonaysaa laba iyo tobant jeer mirirkiiiba. Waxa aad had iyo jeer hubsataa in aad fuqa hoose gacanta kor ugu soo qaadid, oo aanu hoos kaaga dhi-cin.