

# CUTUBKA

## XOOGAGA WAX KA BADALA DHULKA OOGADIISA SARE



### Ujeedooyinka Cutubka

*Marka uu cutubkani dhamaado ardaydu waxa ay awoodi doonaan inay:*

- qeexaan xoogaga gudaha ee wax ka bedela (saamaynta ku leh) oogada sare ee dhulka,
- Caddeeyaan ama muujiyaan saamaynta xoogaga guduhu ku leeyihiin oogada sare ee dhulka iyo nolosha aadmigaba,
- Sharaxaan xoogaga dibada ama dusha sare ee oogada dhulka
- Garwaaqsadaan saamaynta caroguurka iyo bacaadsaarka ku leeyihiin oogada dhulka,
- Qeexaan cabbir qiyaaseedka,
- magacaabaan Hababka/Jidadka kala duwan ee lagu sharxo qiyaas cabbirka,
- Raadinta fogaanta iyo Bedka aan qaablaawaha ahayn ee khariira daha.

### Tusmada ugu muhiimsan

- 2.1 XOOGAGA GUDAHA IYO SAAMAYNTOODA NOLOSHA AADMIGA
- 2.2 XOOGAGA DUSHA IYO SAAMAYNTOODA NOLOSHA AADMIGA
- 2.3 CABBIRAADA FOGAANTA IYO BEDKA KHARIIRADAHA KORKOODA

- Gunaanadka Cutubka*
- Layliska Guud ee Cutubka*

## Ereyada Furaha u ah casharka



- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| ➤ Dhulgariir             | ➤ Folkaanaha fadhiidka |
| ➤ Foolkaan               | ➤ Laablaabka           |
| ➤ Dildilaac              | ➤ Quwadaha Gudaha      |
| ➤ Folkaane firfircoon    | ➤ Folkaanaha Suulay    |
| ➤ Cabudh (Giigsan )      | ➤ Cadaadis             |
| ➤ Dooxada wayn ee Rifti  | ➤ Cabirka Riktarka     |
| ➤ Foolkaanaha Firfircoon | ➤ Meertada Dabka       |

## 2.1 XOOGAGA GUDAHA IYO SAAMAYN-TOODA NOLOSHA AADAMIGA

*Markii uu casharkani dhamaado waa inay ardaydu awoodi karkaan inay:*

- Sharaxaan quwadaha gudaha ee waxka badalaya oogadasare ee dhulka,
- Caddeeyaan ama muujiyaan saamaynta quwadaha gudaha dhulku ku yeeshaan oogada sare ee dhulka iyo Noloshu aad migaba,
- Caddeeyaan ama muujiyaan saamaynta quwadaha gudaha dhulka ku yeeshaan oogada sare ee dhulka iyo Noloshu Aadmigaba.

*Isku dey su'aalaha:*

- 1 Mataqaanaa inay dadyawgii hore ay ahaayeen kuwo caabuda dhulgarur ka iyo oo qaraxa folkaanaha? sannado yar ookeliya kadib in aadinigu Aqoon u yeeshay sirta waxyaabaha dabiiciga ah ee noocan ah?
- 2 Mau fiirsateen saamaynta masiib ooyinkan dabiiciga ah qaybaha kala duulan ee saan Telefshanka ama aad dhegaysanaysaan Raadlyaha

*Ujeeddada Akhriskaaga*

*Markii aad akhrido casharka, isku day inaad ka jawaabi kartid suaalahan soo socda:*

- 1 Sidee bay cabudhka (Giigsanaanta) iyo cadaadisku u sababaan xoogaga gudaha ee ka dhacaya dhulka lakabkiisa sare?
- 2 Xoogaga gudaha iyo quwadaha dibada ama dusha sare midkee baa ka ahmiyad badan wakhtigan xaadirka ah qaabka samayska beriga dhulka oogadiisa sare?

Quwadaha guduhu waxay ka yimaadaan gudaha dhulka. Qaarkood waa kuwo kale oo si dhaqso leh uga dhacay in ka badan Malaayiin sanno. Quwadahani waa kuwa sameeya muqaalada kala duwan ee ugu waawayn berriga sida:- Buuralayda, Dooxooyinka oogooyinka sare ee siman, Bannaanada 1.W.M waxaynu baari ama hubin doonaa sida ay Afarta dhacdo ee ugu waawayni uga dul dhacaan lakabka sare ee dhulka. waxayna kala yihiin:- Dhul-gariirka, Foolkaanaha, Laalaabka iyo Dil-dilaaca.

### 2.1.1 Dhul-gariirka

*Abidkaa Ma ku soo maray argagaxa dhul-gariirku? Miyaanad ka Maqlin ama daawanin Telefshinka saamayntooda? Maxaa ku dhacay waxyaabaha ku xeernaa?*

Dhul-gariirku waa ruxasho kedis ah oo ku timaada dhulka oogadiisa sare. Dhulgariirku wuxuu ka dhacaa xuduudaha dulaha dhaadheer. Markii uu dhul-gariirku dhacayo, laga bilaabo xudunta-gariirku wuxuu u faafaa qaab hirar ama mawjado ah dhamaan jihooyinka. wuxuuna sidii dhagax oo kale usoo tuuraa oogada biyaha kaas oo samaynaya hirar wareegsan oo is daba taxan.

## Sheeko gaaban

### Dhul-gariirkii Kobe

Bishii Janaayo 17 keedii 1995kii dhul-gariir laxaadkiisu dhan yahay 7.5 qiyaasta Riktarka ayaa ku dhuftay Bartamaha dalka Jabaanka, agagaarka magaalada kobe, daqiiqado yar gudahood dhulgariirku wuxuu sababay dhul go noqday taagag in ka badan 6,400 qof ayaa ku dhimatay 250,000 kalena waxay noqdeen hoy la'aan. Qiyaastii 95,000 dhismayaal iyo guryo isugu jirana way ku dumeen (burbureen). Dhul-gariikii kobe wuxuu sidoo kale sababay dhaawac aad u wayn oo gaaray waddooyinkii waawaynaa iyo adeegyadii kala ee kobe iyo gobolkii ku xeernaaba. Dhaawaca waxaa lagu qiyaasay 120 Bilyan oo doolar. sawirkan soo socda wuxuu ku tusayaa qiyaastii 500 Mitir oo marin (Jid) wayn oo dumay dhinacyadiisii.



Dalka Jabaanku wuxuu ku yaallaa gobol aad iyo aad ay ka jirto degenaansho la, aan dhinaca Jiiyoolaji, ahaaned (xaga Samayska dhulka la xiriira) meeshaas oo Afarta dulood ee lisanku ku dhacay laga helo sida Dulaha Baasifiga, Dulaha yuurayshiya, Dulaha Waqooyiga Ameerika, iyo Dulaha Filibiin oo wadajir ah. Markii ay duluhu is riixaan iyadoo midba midka kale ka soo horjeedo, waxay sababaan falal dhul gariiro iyo qaraxyo foolkaane ka mid yihiin. Dhul-gariirada badankoodu waa kuwo ruxasho gaaban,. Sannadaha qaarkood si kastaba ha ahaatee, waxaa dhaca dhul gariiro isdaba joog ah. Dhul griirkii kobe ee 1995 kii wuxuu ka mid ahaa qiyaastii 1500 dhul-gariir oo garaacay ama ruxay sannadkaas dunida.

Qarniyadii hore ee la soo maray Jabaanku waxay horumariyeen guryaha oo ay si la yaab leh u dhiseen, si ay isaga caabiyaan dhulgariirka. kuwa ugu caansan Jabaanka waa guryo dhaqameedyada taariikhiga ah, oo ah midka ka samaysan alwaaxa ee qaab-dhismeedka xoogan leh. khatarta dhul gariirkana u adkaysankara waxay dhismahooda bilaabeen, si loo yareeyo khatarta sanadihii 1890 aadkii.

Inkasta oo xirfadaha dhismaha dhawr ka mid ah ay hadda ka jiraan dhisamyaal dhulgariirku aanuu ka soo gudbi Karin, dhismayaasha noocan ahi ma aha kuwo si balaadhan loo isticmaali karo. Dhismeyaal badan oo shub laga dhigay oo waxaa jira fooqaq dhaadheer ah. Injineerada (Muhandisiinta) iyo Culimada ku takhasustay dhulgariirku waxay si wada jir ah u qorsheeyaan dhismaha ka hor si aanuu u dumin xiliga uu dhacayo dhulgarirku, Waxayna ku xoojiyeen qalab uu dhismuhu isu taagi karo isla markii uu dhulgariirku yimaadana samaynaya dhaqdhaqaaq la mid ah.

Dhanka kalena, Koritaanka degdega ah ee tirada dadka magaaloyinka Jabaanka Dawlada Jabaanku waxay si joogto ah u dejisaa qorsheyaal u diyaar-garow. Dhinaca waxbarashada ee la xidhiidha dhulgariirka oo ah mid ahmiyad wayn ugu fadhida, islamarkaana ka caawinaysa sidii loo yarayn lahaa dhimashada iyo

dhaawaca uu sababayo dhul-gariirku. Dadkuna sidoo kale, waxay dhinacooda ka qaataan talaabooyin ay kaga hortagayaan iyaga oo ku sugan guryahooda iyo xafiisyada ay ka shaqeeyanba, si khatarta ama waxyeelada dhul-gariirka loo yareeyana dhamaan dadku waxay heegan u ahaanayaan sidii ay ubadka ama caruurta yaryar gacanta ugu hayn lahaayeen.

Burburka ka dhasha dhulgariirka waxyaabaha sababa waxay ku xidhan yihiin: Dhul-gariirka laxaadkiisa ama xaddiga ruxitaan ee halkaas ka dhacay inta uu le'eg yahay iyo dejinta qorshaha u diyaar-garow ee loogu tala galay ka hortaga masiibada dhul gariirka iyo qalabka loo adeegsaday xaga dhismaha. Dhul gariirku marka uu ku habsado meel, laxaadkiisa ama ruxashadiisu waa mid kala duwan isla meeshaas, maxaa yeelay waxaad arkaysaa goobo ruxashadu aad u yar tahay iyo goobo uu si wayn u ruxay oo laga dareemi karo meelo kumanaan kiiloo mitir u jirta.

Shantii Boqol ee sanno ee ugu dambaysay malaayiin dad ah ayaa ku dhimatay dhul gariiradii ka kala dhacay dactalada dunidan aynu ku noolahay. Hirarka ama mowjadaha dhul gariirku waxay sababaan inay dumaan dhismayaasha waawayni. Ruxitaanku sidoo kale waa quwadaha waawayn ee dhulka iyo cufafka dhagxaanta ama dhadhaabaha dibada u soo saara ee ay ka samaysmaan dhul go, taagag iyo buuro soo foorara.

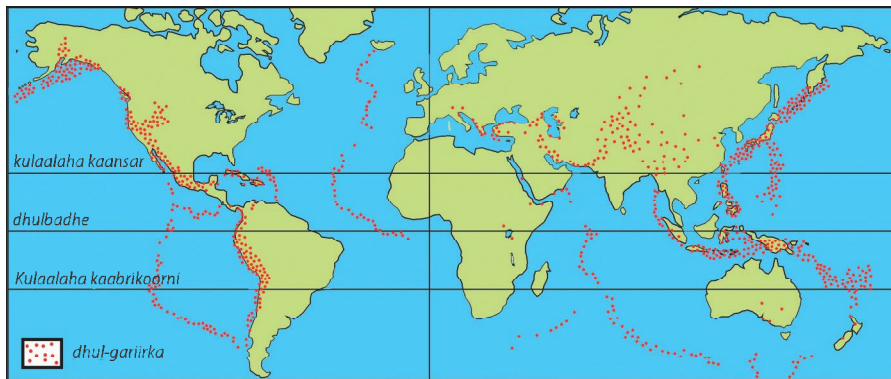
Markii ay dhul gariiradu ka dhacaan baddaha waawayn hoostooda, hirarka waawayn ee badda ee ka samaysma ayaa loo yaqaanaa Sunaami, kuwaas oo ka samaysma xeebaha dhaadheer agagaarkooda waxayna xaadhaan waxyaabaha agaagaarka xeebaha laga helo nool iyo moodba waxayna sababaan ama dhaliyaan masiibooyinka daadadka iyo fatahaadaha halista ah ee dadka u geysta dhimashada iyo baabiinta hantidoodaba. Tusaale ahaan, Sunaami asalkeedu wuxuu ka soo jeedaa dhulgariirkii ay xuduntiisu (barta uu ka bilowday) ahayd meel u dhow Jasiirada Sumatra ee dalka Indooniishiya Sannadkii 2007 taas oo saamaysay Toban waddan oo kale oo ku yaalla agagaaraha Badwaynta Hindiya. Waxaana ku dhimatay dad lagu qiyaasay 200 000 oo qof, khasaare aad u wayna u gaysatay hanti aad u balaadhan.

Dhulgariirada waxaa kale oo ka dhasha cuduro halis ah. Tusaale ahaan; waxay waxyeelo u geystaan Marinada biyihii ay dadku cabayeen, biyihii oo sumooba iyo adeegyadii caafimaadka sida: Cusbataladii oo xataa dhismahoodii la waayo.

Sannad kasta waxaa dhaca boqolaal dhul gariir oo ka dhaca dactalada dunida, hase yeeshee aadamaha waxaa ka fakan (baxsan) kara in yar oo ka mid ah, kuwaasoo intooda badani ay samaysteen aalad ama qalab lagu ogaado dhul gariirka.

Dhul-gariirku wuxuu ka dhici karaa meel kasta oo dunida guudkeeda ah si kasta ha ahaatee, waxaa jira meelo uu dhul-gariirku caam yahay. Saddexda suun ee ugu waawayn waxa ka mid ah.

- Agagaaraha xeebaha Badwaynta Baasifiga
- Bartamaha Badwaynta Atlaantika oo dhereran waqooyiga ilaa koonfurta
- Midka ka gudba qaaradaha Yurub iyo Aasiya laga bilaabo xeebaha galbeed ilaa xeebta bari Fiiri khariiradan hoose



**Jaantuska 2.1: Baahsanaanta dhul-gariirada dunida**

Laxaadka dhul-gariirada waxaa lagu cabbiraa qiyaasta Riktarka. Ayada oo loo eegayo qiyaasta “0” waa ka ugu hooseeya iyo (12) oo ah ka ugu sareeya, Dhulgariirka lagu qiyaasay 9.0 wuxuu ahaa midkii dhacay sannadkii 2004 tii, meel u dhaw Jasiirada Sumatra. waxayna sababtay Sunaami saamaysay 12 waddan ilaa xad Bariga Afrika, dishayna 225,000 qof shaxdan soo socota wuxuu ku tusayaa qaar ka mid ah dhulgariiradii ugu waawaynaa iyo xogta tiradii ku dhimatay laga soo bilaabo 1900.

**Shaxda 2.1: Dhul-gariirada ugu waawayn iyo xogta tirada dhimashada ee laga soo bilaabo 1900**

Sannadkii	Meesha(Goobta)	Laxaadka Q.R	Tirada Dhimashada
1906	Faalbareeso (Jili)	8.6	20.000
1920	Qingzha (Shiinaha)	8.6	200,000
1923	Yokohaama (Jabaan)	8.3	143,000
1927	Qingzha (Shiinaha)	8.3	200,000
1976	Tangshan (Shiinaha )	8.0	255,000
1988	Isbitaag (Armeeniya)	7.0	55.000
1990	Galbeedka Iiraan	7.7	50.000
2001	Galbeedka Hindiya	7.9	30.000
2003	Koonfur Bari Iiraan	6.5	41.000
2009	Bortaw Prince (Hayti)	7.0	300.000

waxaa jira kala duwanaansho waxyeelada dhul gariirada ka dhacaya meelaha miyiga iyo magaalooyinka ah.

Markii ay argagaxyadaasi ku habsadaan meelaha ay dadku isku cufan yihiin ee magaalooyinka iyo caasimadaha dhaawaca ama khasaaruhu si aad ah ayuu u saraynayaa. Laba ka mid ah dhul-gariirada ayaa ka dhacay Itoobiya dabayaaqadii qarnigii 20<sup>aad</sup> meel u dhaw Harada shaala (1960) iyo karakore (1961).

Dhul-gariirada lama hor istaagi karo, Laakiin dhaawacyada ay sababi karaan baa si wayn loo yarayn karaa Dhismayaal loo qorsheeyay loona dhisay badbaado ahaan, gaar ahaan meelaha miyiga, waa la xadidi karaa dhimashada hoosna loo dhigi karaa khasaaraha ay sababeen dhulgariiraddu.

### Hawl-galka 2.1



- 1 Sharax saamaynta (khasaaraha nolosha aadmiga iyo Hantida) ee aad waayahan dambe ka akhrisatay joornaalada, ka maqashay Raadyaha ama ka daawatay Telefishinada ee dhul gariirka?
- 2 Adiga oo adeegsanay khariidadaha, Atlasyada tilmaan halka ay dhacaan goobaha shaxda sare lagu xusay?
- 3 Isla falanqeeya adiga iyo ardayda saaxiibadaa ah sida ay dadku gaar ahaan meelaha magaalooyinka ahi tahay inay isu diyaariyaan inta aanuu dhicin dhul gariirku.

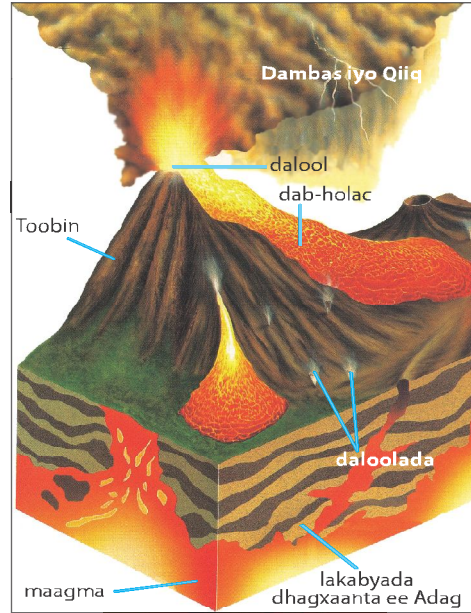
### 2.1.2 Foolkaaneyaasha

Foolkaanuhu waa dhagax dab ah oo ka yimada lakabyada hoose ee dhulka halkaas oo uu ka soo firdhismo dhagaxa dhalaalay, dambas iyo gaasas hawooyin ah (Naqasyo). Dhagaxa dhalaalay waxaa loo yaqaanaa Magma, Maagmuhu wuxuu ka yimaadaa gudaha hoose ee dhulka markii uu dhagaxa dhalaalay soo gaadho dhulka oogadiisa ayaa loo yaqaanaa laafa (dab-holac). Markii uu dab-holacu u soobaxayo oogada sare ee dhulka waa holac cas oo heerkulkiisu uu gaadho 1200°C. Marmarka qaarkood waxaa jirta uu dab-hollacu (lava) uu ka adkaan badan yahay sameeyana dhadhaab shiileedka ama dhagaxa danabka leh.

Qaraxyada foolkaanuhu mar marka qaarkood waa degan (xasiloon) yihiin laakiin mararka kale aad bay u sawaxan ama shanqadh wayn yihiin maagmaha aadka u socodka yari wuxuu ku soo baxaa sida webi dab ah.

Dhagaxaanta, (dhadhaabaha) siigada dambaska, uumiga iyo gaasaska kale ee kulul sidoo kale way qarxi karaan oo foolkaane ayay noqon karaan xawaaraha dab hollacu ama laafuhu kaas oo qulqulkiisu ku xidhan yahay cadadka ama xadiga laafaha, isku jirada kiimikaad iyo qaabka wadadiisa.

Janjeerka taagaga laafuhu wuxuu u qulquli karaa isaga oo jaraya xawaare dhan 50 kii km'ba hal saac.



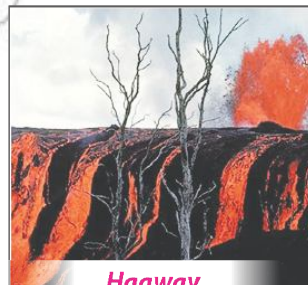
**Jaantuska 2.2: qarax foolkaane**

Maagmaha qaraxa ku yimid oogada sare ee dhulka ayaa loo yaqaanaa dab-holac (laafa). Laafuhuna markii uu qaboobo ee uu adkaadana waxa uu noqadaa dhagax (dhadhaab) (fiiri jaantuska hoose) Foolkaanuhu wakhtiyo badan ayuu ku qarxi karaa. Markii uu dhagaxa dhalaalay bannaanka u soo baxo ee uu qaboobo si tartiib ah buuro iyo taagag ayaa ka samaysma. Sawiradan soo socda waxay tilmaamayaan:

- *Dabka-Cas-ee Cusub ee laafaha qulqulaya oo ah folkaanihii ka qarxay Jasiirada Riyuunyan (Reunion) oo ah halka xeebaha Afrika ee badwaynta Hindiya ku eg yihiin.*
- *Qulqulka laafaha dhalaalay ee kala roganta Haawaay.*



**Reunion**



**Haaway**

**Jaantuska 2.3: laafaha**



Buuralay badan ayaa ka samaysma natiijada ka dhalatay foolkaanaha qaab-toobineedka. folkaanahan dushiisa sare buuraha qaabkoodu uu janjeero ama godan yahay la moodo waxaa loo yaqaanaa bohool oo ay ka samaysan yihiin haddii roobku da'ana biyaha ku dul urura oo sammeeya haro waxaana loo yaqaanaa haro-boholeed.



**Jaantuska 2.4: Haro-boholeedka Wonji**

Waxaa jira noocyo kala duwan oo folkaane ah. Waxayna ku kala duwanaan karaan qaababka iyo baaxaddaba. Foolkaanayaasha qaarkood xataa uma eka sida buuraha, Sequwaala oo Itoobiya ku taalaa iyo Fuji oo ku taal Jabaanka ayaa loo qaadan karaa tusaalaha ugu wanaagsan ee foolkaanaha-toobinka ah ee buuraha foolkaanaha. Marmarka qaarkoodna laafaha iyo gaballo yar yar oo dhagaxaan ah oo soo raacda foolkaanaha oo la moodo daad ayaa jira. Laafahaa iyo gaballadaas dhagaxaanta ahi waxayna seemeeyaan bannaano waawayn oo Siman oo loo yaqaano foolkaanaha oogada sare ee siman (dulaha).

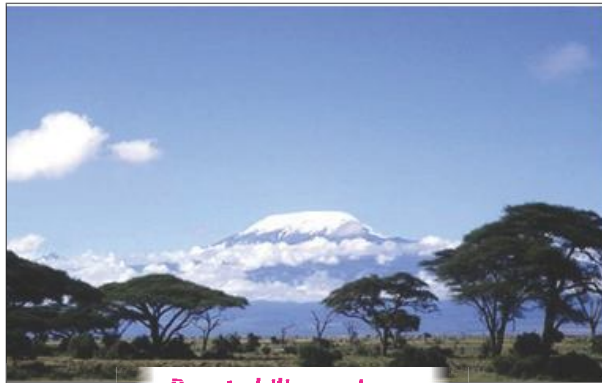
Buurahaas ka dhashay ama ka samaysmay natiijada ka dhalatay falalka foolkaanaha waxaa loo kala saari karaa saddex kooxood oo kala ah

- foolkaanaaha firfircoon,
- foolkaanaha fadhiidka ah,
- foolkaanaha suulay.

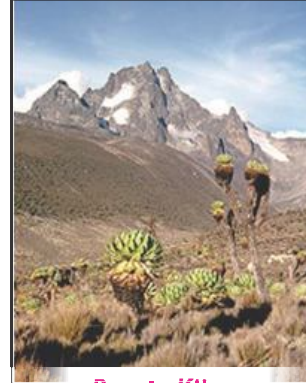
Foolkaanaha qarxayay 500 sanno ee ugu dambaysay ayaa loo yaqaanaa foolkaanaha firfircoon. Foolkaanaha qarxay mudo aad u dheer, laakiinse mar kale ku qarxaya ayaa loo yaqaanaa foolkaanaha hurda. Foolkaanaha suulay ama sal guuray waa mid ku tusinaya inaanay jirin wax calaamada oo ku tusinaya in

uu mar kale qarxi doona. Joogaga kala saraynta ee qaarada Afrika waa kuwa laga helo Afrikada Bari ee silsiladaha kala duwan leh.

Kilimanjaaro waa buurta ugu dheer ee Afrika waana mid ka samaysan foolkaanaha hurda, iyo buurta Kiiniya oo ah buurta labaad ee Afrika ugu dheer oo ka samaysan foolkaanaha suulay.



*Buurta kilimaanjaaro*



*Buurta Kiinya*

### **Jaantuska 2.5: Buuraha Foolkaanaha ee bariga Afrika**

Foolkaaneyaasha ku samaysmay oo kaliya meelaha qaarkood, Waxay ka samaysmeen oo sababay dhulka oo xaqiiqo ahaan ah kubbada aad u wayn oo qayb ahaan dhadhaabo ama dhagaxaan dhalaalay ku xeeran yihiin lakabka sare ee dhulka oo dhadhaabo adke ah, dhulka lakabkiisa sare wuxuu u kala jajabay dulo xad-dhaaf ah.

Waana dulaha sida tartiibta ah u siibashada (sibiibaxashada) leh oo ku dul wareegsan qaybahaan dhagxaanta ama dhadhaabaha dhalaalay ee qotanka dheer ee gudaha dhulka foolkaaneyaashu aalaaba (sida badan) waxay sameeyaan (u qaabeeyaan) darfaha ama geeshaha dulaha.

Meelaha qaarkood, duluhi way kala tagaan. Laafahu waxay ka soo baxaan dildilaacyada u dhexeeya dulaha. Waxaa jira dilaacyo waawayn halkaas oo ay duluhi yihiin kuwo ku kala baxsan ama ku kala durugsan sida badwaynta Atlaantikada hoosteeda. Dab- hollac ama laafa aad u liita ayaa dilaacyadan ka soo baxa. Laafaha ku qaboobay ee ku adkaaday biyaha gudihisa ayaa sagxad baddeed cusub sameeya. Meelaha qaarkood dulaha oo wada jira ayay qaraxyada Maagmuhu iyaga oo si toos ah u dhexmaraya dilaaca si ay foolkaane u sameeyaan.

Foolkaaneyaasha qaarkood waa kuwo ka dhaca berriga dushiisa. foolkaaneyaal badan oo waxaa jira iyaguna badwaynada hoostooda ka dhaca.

Foolkaaneyaashan qaarkood waxay ka dhacaan buuraha hoostooda ee biyaha leh.

Sida dhulgariirada , meelaha ay folkaanayaashu ay caadiga yiliin ee aga laga helo cidhifyada dunida sidoo kale waa kuwo xadaysan. Agagaaraha xeebaha badwaynta Baasifiga waxaa loo yaqaanaa “Silsiladii Dabka” jasiirado badan ayaa ku dhex samaysmay badhtamaha badwaynada kuwaas oo ay ugu wacan tahay falalka foolkaaneed.

Waxaa Itoobiya ka jira buuro badan oo ah kuwa foolkaanaha. Sequwaala oo ku taalla koonfurta Addis Ababa oo tusaale loo qaadan karo buuraha foolkaanaha hurda ka smaysma. Ertiyaale oo gobolka Canfarta ah oo ka samaysantay foolkaanaha firfircoon, Waana goob soo jiidasho leh, miyaad taqaanaa naanaysta amxaariga ah “yemayanqelafaw issate gemora”? macnaheedu waxay tahay “foolkaanaha aan marnaba seexanin” fiiri sawirkan hoose.



**Jaantuska 2.6: Har-dabeedka Ertiyaale oo Xili-habeen ah hol-caysa**

**Shaxda 2.2: Shaxdan soo socota waxay muujinaysaa buuraha foolkaanaha ee Afrika**

Buuraha	Halka laga helo	Joogga (mitir)
Kilimanjaaro	Waqooyi bari Tansaniya	5895
Buurta Kiiniya ( F/suulay)	Kiinya	5199
Fiiqa margherita	Uganda /J.D. Koongo	5109
Ras dashen	Itoobiya	4620
Buurta Meru(F/S)	Tansaaniya	4565
Buurta elgon	Uganda/Kiinya	4321

Montserrat waa mid ka mid ah jasiiradaha yaryar ee ku yaalla badda kaariibiyanka. waana mid dhacda ama laga helo Bariga dalka Boorto Riiko (puerto Rico) oo 5400 km ka mid ah, Jasiiradan waxaa gumaysan jiray Ingiriiska wakhtiyadii la soo dhaafay loona yaqaanay mustac maradii Barafka, Aala sonkorka iyo cudbiga ayaa ah miraha ama dalagyada ugu muhiimsan ee ka baxa saddex iyo badh qarni oo uu fadhiid iska ahaa foolkaanahani kadib sanadkii 1995 kii ayaa taagaga loo yaqaano suufareeraayuu ka qarxay foolkaane oo ku tusinaya calaamadaha foolkaanaha firfircoon. Dadkii deganaana dhawr jeer ayaa laga daadguureeyay dhanka koontureed ee jasiirada. oo ay ku jirto magaalo madaxda Balimows.

**Sheeko gaaban****Qaraxii foolkaanaha ee Montserrata**

Qaraxyo tiro yar ayaa dhacay sannadkii 1996 kii oo ku qasbay in laga qaxo dhinaca koonfureed ee Jasiirada. Halkaas oo ay ku taallo Balimows. Qaraxyadii 1997 kii waxay sababeen dhimasho 1997 ilaa dhagxaan kululaaday, gaasas (naqas) iyo

dambas ka soo daatay taagaga Suufareera oo foolkaane ah, uguna sii gudbay Balimows intii uuna gaadhin badda ka hor. Dabkii qulqulayay wuxuu gooyay dhismeyaal badan. Qaraxyda waxaa intaas u dheeraa magaaloooyin aasmay oo hoosta ka maray rasooyin dambas ah. Waana ta keentay in folkaanahani qaybta ugu wayn ee Montserrat ay noqoto meel aan la degi karin.

Horaantii 1998 kii dawladii Ingiriiska (oo gumaysan jirtay waagii hore iminka na ay u tahay Mustacmarad) ayaa shaaca ka qaaday inuu magaalo madaxda uga rari doonto qaybta waqooyi ee Jasiirada Montserra, taas oo uu folkaanuhu u kala soocay taagag silsilad ah oo hooseeya. Sannadkii 1999 kii tirada dadka ugu badan Jasiirada oo dhamayd 12771 ayaa uga qaxay Jasiiradaha deriska la ah Isla falan qeeya sida uu u saameeyay dadyawgii ku ag noolaa folkaanaha.

Marka ay foolkanayaashu samaysmaan marmarka qaarkood waxay leeyihiin faaiidooyin. Agagaarka meelaha uu folkaanuhu ka dhaco aalaaba waxay hodan ku noqdaan macdanta uu soo tuuro, haro-boholeedyada waxay leeyihiin soo jiidasho fiican oo dhinaca dalxiiska ah, biyaha kulul ee gobolka foolkaanaha ka jira sidoo kale waa goob ahmiyad u leh xaga caafimaadka.

***Waxaa jira tusaaleyaal badan oo biyaha kulul oo laga helo Itoobiya, Ma ka jiraan biyaha kulul deegaankiina?***

## Hawl-galka 2.2

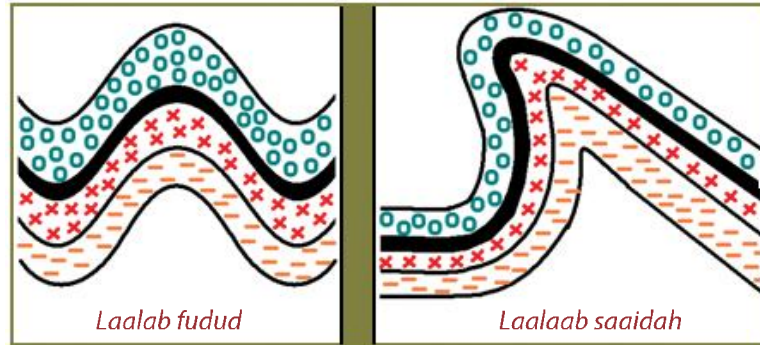


- 1 Adiga oo adeegsanaya carro ka samee muunad foolkaane oo leh har baholeed?
- 2 Adiga oo adeegsanaya khariirada Afrikada Bari ee Atlaska ka tilmaan halka ay dhacaan buuraha ku xusan shaxda sare?
- 3 Foolkaaneyaashu ma khasaare kaliya uunbaa? maxay kala yihiin wixtarkooda ay u leeyihiin qaybaha kala duwan ee dunida?

### 2.1.3 Laa-laabka

Waa dhaqdhaqaaqa kor iyo hoos u socda. Soo qaado loox warqadda dul dhig miiska dushiisa. Markii aad gacanta ku cadaadiso gacanta kale ku riix. Lidka jahada maxaa ku dhacaya? wuu laalaabmayaa ama kor bay u tuuro tuuraynayaan. Kani waa sida uu lakabka sare ee dhulku u laalaabmay. quwadaha gudaha ee dhulku waxay lakabka sare ee dhulka u riixaan xaga sare ama xaga hoose.

Jaantusyadan soo socda waxay ku tusinayaan qaloocsamida lakabyada dhadhaabaha ee lakabka sare ee dhulka . kani waxa uu dhacay malaayiin sanno in ka badan kahor.

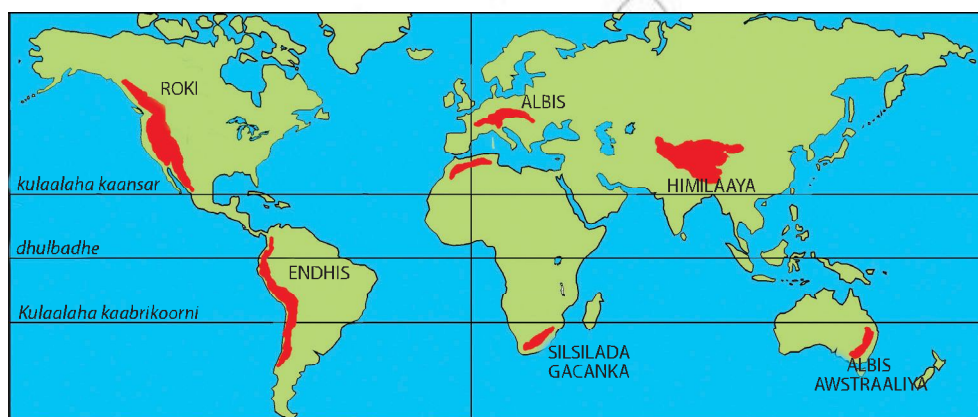


**Jaantuska 2.7: Laalaabka**

***Dhagaxa ama dhadhaabaha noocee ah ayay kula tahay in uu si fudud u qalooc samayo?***

Waa dhadhaab macdaneedka. Marxaladihii ugu horeeyay ee samaysanka lakab ee dhulka waxaa jiray carro-guur joogto ahaa oo ay sababeen biyaha soconaya oogada sare waxyaalaha ay soo xaqeen ku qubaan baddaha waawayn. In ka badan malaayiin sanno waxyaalaha ay tuulayeen ee adkaaday kana samaysmeen dhadhaab ama dhagax macdaneedku. Maxaa yeelay cadaadiska iyo kulka kaga imaanayay gudaha dhadhaabaha oo ku qasbay inay u laalaabmaan xaga sare kana samaysmaan buuraha laalaabku. In badan oo fiiqyada ugu dhaadheer dhamaan qaaradaha markii laga reebo Afrika, waa buuraha laalaabka.

Khariiradan soo socota waxay ku tusaysaa baahsanaanta buuraha laalaabka ee dunida

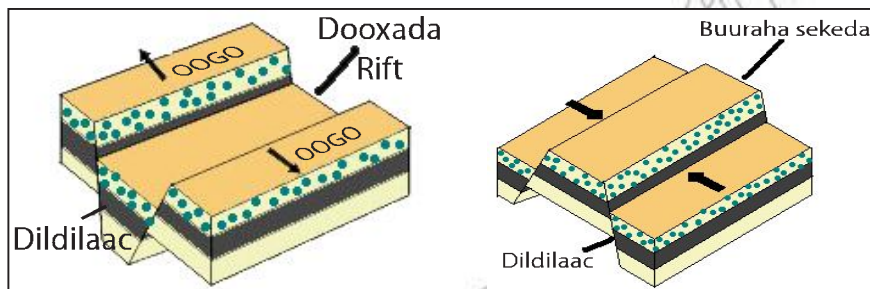


**Jaantuska 2.8: Baahsanaanta buuraha Laalaabka**

## 2.1.4 Dildilaaca

Waxaad sare ku soo aragtay in markii lakabka dhadhaabaha dhinac loo riixo, ay laalaabmaan. quwadaha guduhu sidoo kale waxay saameeyaan lakabka si uu u sameeyo dilaac dheer oo qoto dheer. Dildilaaca waxaa laga yaabaa marmarka qaarkood in uu noqdo dhawr sidoo kale barbarro ah.

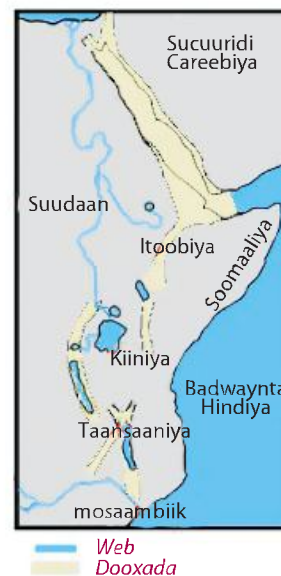
Markii ay quwadaha guduhu dusha u soo baxaan, waxaa lakabka dushiisa ka jjira Cabudh ama giigsanaan hadiise quwadu ama xoogu xaga hoose u kacana waxaa jira cadaadis. Waana ta keenta in uu dildilaacu dhaco . Haddii dilaacyadu (tararku) ay barbarro yihiin dhulka u dhexeeya waxaa lagu qasbayaa in uu hoos u dego ama kor u dalacmo midkood. Markii qaybta dhexe hoos u quusto muuqaalka ka samaysmayaa waa dooxo, markiise ay kor u soo kacaan buuro ayaa ka samaysama fiiri jaantuskan.



**Jaantuska 2.9: Dooxada Rifti iyo buuraha siisilada**

Dooxada Rifti waxay ka samaysantay markii lakabka ugu wada sareeya dhulku uu kala durkay. Wuxuuna ka dhici karaa baddaha waawayn iyo berriga labadaba

Dooxada noocan ahi badanaa waa mid aad u ciriiri ah, oo leh dhinacyo janjeera iyo sagxad siman. Bannaanka ama wixii ka baxsan dooxada Rifti, oogooyin sare oo siman ayaa ku samaysmay. Dooxooyinka faraha badan ee Rifti ee dunida waddankeena ka gudubta ee loo yaqaano dooxada waynee Rifti, waxayna kala baxsan tahay laga soo bilaabo dalka Suuriya oo ku yaalla Aasiya, kana soo gudubta badda cas iyo bariga Afrika ilaa iyo dalka Mosaambiig oo ay ku dhamaato dharekeeduna gaadhsiisan yahay 7200 km (fiiri khariirada [Jaantuska 2.10](#)).



**Jaantuska 2.10: Dooxada wayn ee Rifti**

Nidaamka dooxada waynee Rifti ee dalkeenan Itoobiya waxay ka gudubtaa laga bilaabo Waqooyi Bari ilaa Koonfur Galbeed. Waxayna u samaysaa qaabka qaac (qiiq) saaraha oo kale. Dooxada Rifti gudaheeda waxaa jira, foolkaaneyaal firfircoon, biyo kulul iyo harooyin.

Markii dhulka u dhexeeya labada dildilaac ee barbarada ahi ay kor u soo riixmaan. Waxaa ka samaysma buuraha sekedda ah. Qaybo badan oo dunida ah oo buuraha sekedda ah laga helo oo lagu xidhiidhiyo buuraha laalaabka ah baa jira. Dhulka oogada sare leh ee dalkeenan Itoobiya ayaa inoo noqon kara tusaalaha ugu fiican ee loo qaadan karo buuraha sekedda ah.

### Hawl-galka 2.3



- 1 Adiga oo adeegsanaya sanduuqyo warqado ah ama looxaan seked ah ka samee muunada Dooxada Rifti iyo buuraha sekeda ah?
- 2 Khariirada gacan ku samays ah oo ah ta Itoobiya ku sawira Dooxada Rifti. tilmaama webiyada ugu waawayn iyo harooyinka laga helo dooxada gudaheeda?

## 2.2 XOOGAGA DIBADA IYO SAAMAYN-TOODA NOLOSHA AADMIGA

**Marka uu casharkni dhamaado kadib ardaydu waxay awood u yeelan doonaan inay:**

- Sharaxaan quwadaha dibada ee wax ka badala oogada sare ee dhulka,
- Garwaaqsadaan saamaynta carroguurka iyo tuulimaadka ee oogada sare ee berriga ku keenaan.

**Isku day su'aa laha an soo docda**

- 1 Saameyn intee la'eg ayuu roob da'u ku leeyahay samaysanka togaga iyo wabiyada?
- 2 Miyaad u kuur gasheen deegaankiina sida uu carro- guurku meelihii beeraha ku haboonaa ugu bedelo meelo aanay waxba ka bixi karin?
- 3 Talaabooyin noocce ah ayay dadku ka qaadan karayaan si ay dhulka uga Ilaaliyaan. carro guurka?



## Ereyada Furaha u ah casharka

➤ Burburin	➤ Burburi kiimikaad
➤ Raritaan	➤ Staalakmayt
➤ Carro-guur	➤ Afka wabiga
➤ B/burinduleed	➤ bannaanka fatahaada
➤ Istaalaktayt	➤ Biyo shubka sare
➤ Isha wabiga	➤ Biyo shubka dhexe
➤ Kala firirsanayaal	➤ Biyo shubka Hoose
➤ Dhul faafka biyaha	➤ Bacaad
➤ Bacaadsaar	➤ Waadi

### Ujeeddada Akhriiskaaga

**Marka aad qaybtan (casharkan) akhrido, isku day inaad ka jawaabto su'aalahan soo socda:**

- 1 Sidee bay u dhacdaa habka burburintu? ma ku muujin kartaa muuqaal iyo qoraal faah faahsan?
- 2 Sharax saddaxda shaqo (hawlood) ee biyaha qulqulaya?
- 3 Waa maxay muuqaalada ugu muhiimsan ee ka samaysma sida caadiga ah meelaha lama – degaanka ah?
- 4 Maxay kala yihiin faaiidooyinka iyo khasaaraha quwsadaha dibadu u leeyihiin nolosha aadmiga?

Xoogaga dibadu waa kuwa ka dhaqdhaqaaqa oogada sare ee dhulka ee ka timaada xaga sare. Taariikhdii hore ee dhulka, oogadiisu waxay ahayd, mid ka badan siman ahaanshaha . Laakiin waxaa ugu wacan xoogaga dibada oo qaababka beriga ah ee aynu ku arkayno haatan. Xoogagan ka hooseeya dhulka ka sareeya waxaa ka dhaca caro guur, meelaha ka hooseeyana waxaa ka dhaca bacaadsaar.

Raritaanka dhagxaantu waxay dhacdaa markii natiijadu ay noqoto burburinta iyo hababka carro guurka. Burburintu ama cimilowgu waa kala firdhinta ama jajabinta, sida tartiib tartiibta ah ee dhagaxaanta, kaas oo ay dahaarka ka qaadeen jawiga (cimilo gooreedka) halka ay dhacaan waxaad ku arki dhagxaan duug ah.

Carro guur waxaa laga wadaa ama looga jeedaa kala daadashada dhagxaanta kaas oo ay dahaarka ka qaadeen biyaha soconayaa, iyo barafka guura. Tuulimaa

dkuna wuxuu dhacaa markii qurubyada dhagxaanta la soo xaaqay meel cusub lagu ururiyo

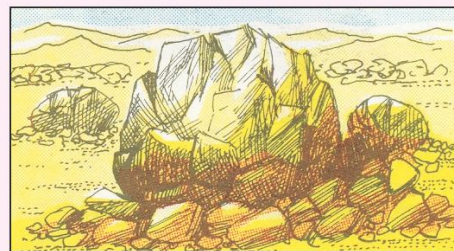
## 2.2.1 Burbur cimilowga (Weathering)

Burbur cimilowgu waa hab kaas oo dhagaxa asalkiisii loo sii kala jajabiyo gaballo yaryar, kulka ka imanaya cadceedu wuxuu dhagaxa ku samaynayaa in uu faaxo una dildilaaco gabal gabal Barafku sidoo kale dhagaxa wuu jajabiyaa. Biyuhuna dildilaacaas ayay ka galaan fariistaanna (barafoobid). Barafku wuu faaxiyaa markii uu dhagaxu barafobo ee u burburo, dhirta xididadeedu sidoo kale waxay ka dulbaxaan dhagxaanta dushooda wayna dilaaciyaan biyaha roobku way kala jabin karaan ama nuugi karaan dhagxaanta qaarkood waxayna isu badalaan dareere. Biyaha roobku waxay u badali karaan dhagxaanta dhooqo. Hal mar ayay dhagxaantu u burburayaan gaballo yar yar, oo intooda badan. Carro guurku qaadaan biyaha, dabaylaha iyo barafka ayagoo u qaadaya gaballo yar yar burrint dabadeed.

Bur burinta ama cimilowga waxa loo kala saaraa karaa burbur duleed iyo burbur kiimikaad

### I **Burbur duleed**

- **Isbedelka Heerkulka:** Gobolada kulul ee qalalan, waxaa ka jira farqi aad u wayn oo u dhexeeya heerkulka duhurkii iyo saqda dhexe. Dhagxaantu markii ay kululaadaan saacadaha dharaarnimo habeenkinta qabaw ayay noqdaan, tani waata sida dhaqsaha leh ee ay kululaanshaha iyo qaboobitaankuba ay ka dhigaan in dusha sare ee dhagaxu dilaaco ama qolofnu ka dhacdo. Burburinta duleed sidoo kale waxay ka dhacdaa meelaha degaandega ah ee kor ama hoos u janjeerka leh. halkaasoo gaballada jajabay ay hoos ugu dagaan (dhacaan) degaandegyada, kuna ururaan hoosta.

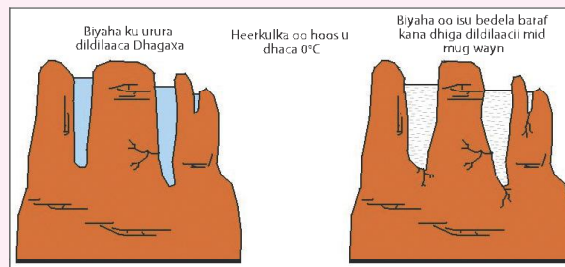


Dhagax dilaacay oo gabal – gabal u burburay

**Jaantuska 2.11: Burburinta uu sababto Heerkulka (T°)**

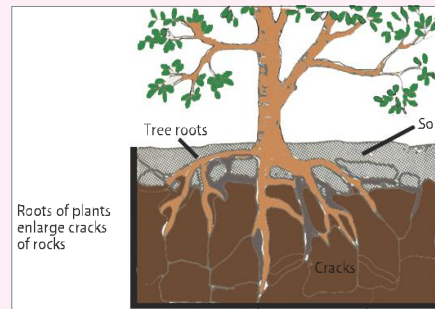
- **Falka Dharabka:** Markii ay biyuhu fadhiistaan mugoodu wuu kordhaa. sidaa darteed, markii ay biyuhu ka galaan dilaacyada way barafoobaan, cawoodii dilaacuna way sii balaadhataa.

Markaa, falalka arabku waa kiwa keena dilaaca ama kala go'a ugu dambayna dhagax u burburo gaballo yar yar. Falalka dhedadu waxay sida caadiga ah dhacan xiliga jiilaalka gobalada kul –dhexaadka ah iyo buuraha dhaadheer qaarkood sannadka oo dhan. Tusaale buuralayda himalaaya.



Jaantuska 2.12: Burburinta dharabka

- **falalka dhirta iyo xayawaanka:** xiddada dlirtu waxay dhexgeli karaan dildilaacyada dhagxaanta. Markii ay xididadaani koraan ee ay waynaadaan, waxay ku qasbaan in uu dilaaciinoqdo mid ka sii balaadhan oo ugu dambayna dhagaxii burburo qaarka mid ah xayawaan dhagaxii xayawaanada qaarkood sidoo kale waxay godad ka qotaan dhagxaanta dhexdooda. xaalada nidaam ee dhagaxuna waxay noqonaysaa mid cimilow ama burburintu haleeshay dhagaxuna uu u kala jajabo gaballo ama qurubyo yar yar.



Jaantuska 2.13: Burburinta dhirta

Waxyaabaha kale ee burburinta duleed ka qayb qaata waxa ka mid ah dabaylaha iyo biyaha soconaya waxayna ku xidhan tahay baaxada toga ama janjeedhka, Daadadka biyuhu waxay qaadaan dhagaxa caadiga ah iyo dhagax-dixeedyada waxayna isku lisaan gaballo yar yar ciiduna waa natiijada ka dhalata carroguurka ugu badan ee ay biyaha soconayaa dhaliyaan.

## II *Burbur kiimikeed*

Burbrinta kiimikeed si duleed looma arki karo. Qaar ka mid ah dhagxaanta sida dhagaxa- dhanaan waa kuwo ku milma biyaha. Biyaha roobka waxaa nuuga Kaarboon laba ogsaydhka markii ay ku soo dhacaan (da'aan) hawada dhexdeeda markii ay roobabku ku da'aan dhagaxa dhanaan dushiisa waxay u bedelaan Kaalshiyam Bikaarboonayt, kaas oo milmi kara.

Webiyada dhulka hoostiisa ee dhexmara dhagaxa dhanaan waxay xaaqi karaan dhagaxa sameeyaana godad dhulka hoostiisa ah . markii qaar ka mid ah milanada Kaalshiyam Bikaarboonayt ku dhibcaan (tifiqmaan) saqafka godka, laakiin qayb ka mid ah halkaas ayay ku dhagaan, wakhtigaa ay soo daadanayaan kaalshiyam Bikaarboonayt ku waxay ku keydsantaa saqafka iyo sagxada godka labadaba. Midka sare waxaa loo yaqaanaa Istaalaktayt meesha midka hoosana loo yaqaano istaalagmayt. Istaalaktaytka iyo Istaalagmaytka koritaanka dhererkoodu waa mid socda marmar ka qaarkoodna si wadajir ah ay ay u sameeyaan tiirar dabiici ah ama dhidibo. Muuqaalka dabiici ee sida aad ka u quruxda badan ayay tani bixisaa (ina siisaa) tusaalaha u wanaagsan waa godka suufi cumar oo ku yaalla gobolka Baali ee Deegaanka Oromada.



*Istaalaktayt iyo istaalagmayt*



*Godka suufi cumar*

### **Jaantuska 2.14: Godadka dhagaxa- dhanaan**

## Hawl-galka 2.4



Hel sawirada taalada Aksum, Laalibeela dhagaxa hewn ee kaniisadaha iyo Qasriga Goondhar. Waa nooc ee burburinta firfircoon ee dhismayaasha taariikhiga ah haysta? Isla falan qeeya maxaad ku qiyaasi lahaydeen isbadalada qarniyada badan ee goobahaas taariikhiga ah?.

### 2.2.2 Carro-guurka

Carro-guurku waa raritaanka dhagaxa iyo waxyaabaha carrada ah oo u dhaca habab ama nidaamyo dabiici ah oo asal ahaan ay alkuman biyaha soconaya, baraf guurka, hirarka (mawjadaha) iyo dabayluhu. Carro – guurka raritaanada waxyaalaha ku dhagaxoobay kadib habka bururinta oo u kala jajabisay dhagaxa asalkiisii qurubyo yar yar iyo gaballo la qaadi karo. Carroguurka dhulka oogadiisa sare, waa mid si joogto ah uga jirta oo dhagaxa u qorta qaaabab cusub qaababka qaaraduhuna waa kuwo si joogto ah isu bedbedalaya markii ay mawjadaha badda iyo hirkooduba ay jarayaan dhulkii hore halka ay bacaadka wabiyaduna abuurayaan dhismayaal kor u kacsan oo dhul cusub ah.

### Carro-guurka ay biyaha qulqulaya keenaan

Weligaa ma aragtay webi fatahaya gaar ahaan xiliga roobku da' ayo? waa maxay sababta uu webiga biyihisu u noqdo maariinka? biyuhu waxay isu bedelaan midabka maariinka, sababta oo ah waxaa ka buuxda dhoobo. Biyaha soconaya ee ka soo daadanaya taagaga dhinacyadooda ee sita wasakhda wakhtiyada badan biyaha qulqulaya waxa ay qaadi karaan dhagaxaanta iyo wasakhda aadka u badan ee ay ka soo jaraan dhulka sameeyana kanaalada

Webiyadu way ka sii waynaadaan markii ay ku soo biiraan togagu. togagan waxaa loo yaqaanaa ku darayaal. Miyaadan ku fikirin inuu dhulka oogadiisa uu carro guurku si wayn u bedeli karo? Culimadu waxay aaminsan yihiin in mudooyin aad u farbadan carro-guurku uu qaadi karo dhamaan buuraha oo ku dari doona badda.

Quwadaha dibada dhexdooda, biyaha soconaya waa kuwa ugu wayn waxaalaha keena carro-guurka wuxuu leeyahay quwad xoog badan oo uu ku xaaqo dhulka kuna bedeli karo qaabka muuqaalka kala duwan ee dhulka. biyaha soconayaa

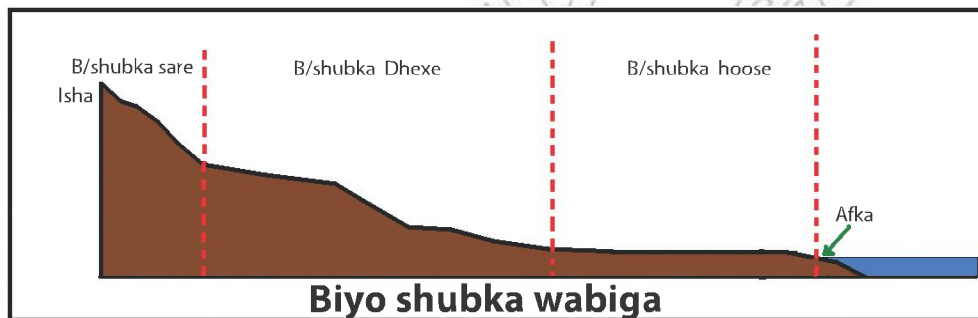
waxay raraan jayga iyo carrada ay ka qaadaan meelaha sare, qaaditaanka ama daadguraynta oo ugu dambaynna uu ku soo tuulo ama bacaadsaaro.

Meelaha jooga hoose leh. guud ahaan webiyadu waxay sameeyaan saddex waxyaalood carro-guurka, raritaanka iyo tuulimaadka (bacaadsaarka)

Meelaha uu webigu dhex qulqulo ayaa loo yaqaanaa saxanka biyo mareenka. Biyo mareenadaas oo gaarsiisnaan kara kumanaan kiiloo mitir oo laba jibbaaran. Baaxada webiguna waxay ku xidhan tahay baaxada saxankiisa iyo xeeradiisa iyo cadadka roob ee ku da'ay saxanka.

Biyaha soconaya waxay ka soo qulqulaan meelaha sare una qulqulaan meelaha hoose ee dhereran biyo dhacyadiisa. ilaha wabigu waa meesha uu socodka ka soo bilaabo. Kani wuxuu noqon karaa durdur, roobabka adag ( culus) ama biyaha barafka dhalaalay. Afka webigu waa meesha uu ku dhamaado webigu meeshaas oo ah badanaa bad, har ama dhulka biyuhu jiifsadaan . Biya shubka wabiga waynee laga bilaabo isha ilaa Afka webiga waxaa loo kala qaybin karaa saddex qaybood oo kala ah:

- Biyo shubka sare,
- Biyo shubka dhexe,
- Biya-shubka hoose.



**Jaantuska 2.15: saddexda qaybood ee webiga**

Webiga biyo shub kiisa sare ama marxaladiisa ugu horaynta wuxuu leeyahay xawaare iyo xoog uu ku maro dhulka. Miyaad ku noonshahay bannaan ama meelo taagag leh? ma jiraan togag iyo webiyo kaa ag dhaw? Maxaa dhaca markii ay roobabku da 'aan? Miyaad u kuur gashay biyo soconaya ama qulqulaya? Waxay ku xidhan tahay degaandeg janjeedhka, quwada biyaha ee kala duwan.

Degaandega janjeedhka dushiisa biyuhu si degdeg aha ayay uga soo qulqulaan hoosta janjeedhka sidaas aawadeedna si xoogan ayay u xaaqaan, una qaadaan waxyaalo gabalgabal ah oo waawayn. Maxaa yeelay xawaaraha webigu qulqulayo oo u dhereran ilaa xad biya-shubka tooska ah, waxaana ka samaysma dooxo qaabka xarafka "V" leh oo ciriiri qoto dheer ah oo leh biyo shubyo dhaqso badan. Daraasadan soo socota waxa ku siinaysaa xog waranka laga qoray Biyo shubka sare ee webiga Abay.

## Sheeko Gaaban

### Carro-guurka biyo-shubka sare ee webiga Abaay ama Niilka Buluuga ah

***Ma xasuusan tahay isha webiga Abaay ama Niilka Buluuga ah? Halkee bayse ku la tahay inay isaga darsamaan webiga niilka cad si ay u sameeyaan webiga Niilka? waa baddee ta uu ku dhamaado?***

Abay waa biya-shubka ugu wayn ee wabiga Niil ee Afrika waxaana lagu qiyaasaa in 70% daadadka biyaha wabiga Niil inay uga imanayaan Sida la wada aaminsan yahay Biyaha webiga Abaay waxaa ay ka soo bilaabmaan kana soo qulqulaan agagaarka harada Daana oo heerka Badda ka saraysa 1800 mitir. Wuxuuna webigu uga qulqulaa banaanka harada ee dhanka bari ka xiga ugu horaynba kadibna agagaarka Buurta Birhaan ayuu sii maraa ugu dambayna dhanka galbeed. marka laga yimaado Harada Daana, webiga Abay wuxuu sameeyaa biyo shubka loo yaqaano Tis isaat. Muga iyo qaabka berriga kaas oo uu wabiga abay uu soo qulqulayay in ka badan malaayiin sanno ayaa sababtay in uu sameeyo dooxo aad u qoto dheer oo loo yaqaano waadiga Abaay (fiiri [jaantus 2.17](#)).

Abaay waxa uu leeyahay ku darayaalka ay ka mid yihiin Beshilo, Jema Muger, Guder, Didesa, Dabus iyo Beles. waana kuwa u keena biyaha ugu badan ee webiga Abaay. Abaay iyo ku dare yaalkiisu sannad walba carro aad u badan ayuu ka soo qaadaa dhulka jooga sare leh ee badhtamaha iyo Galbeedka Itoobiya.

Xiliyada uu roobku ka da'ayo Itoobiya carro guurka ugu culusi waa Daadadka sida xoogan uga soo qulqulaya degaandegyada janjeedhka ee dulaha ay roobab-xilluyeedka ka da'ayaan waa kuwa aasaasiga ah ee dhaliya dahaar ka qaadida dhulka. Dooxada ciriiriga ahi waata marka ugu horaysa samaysanta kadibna si tartiib tartiib ah ayay u kortaa oo noqotaa togag iyo webiyo.

Sida uu ku tusinayo sawirkan hoos ku xusan. Caroguurku waa mid ay saamayn wayn ku yeesheen dhaqdhaqaaqyada aadamuhu Degitaanada dhir-xaalufka, daaqsinta xad dhaafka ah ee xoolaha ay dhaqdaan, qodaalka beeraha ee aadka u liita.



Khariidada Itoobiya korkeeda ka tilmaan Abaay iyo ku darayaashiisa. Waa maxay faaiidooyinka iyo khasaaraha webiga Abaay ee uu u leeyahay Itoobiya? waa maxay faaiidada ugu wayn ee laga helo. Webiga Abay wakhtigan xaadirka ah? Isla falanqeyta adiga iyo ardayda saaxiibadaa ah.

Biyo shubka dhexe ama heerka qaangaadhka webiga, dooxadu waxay leedahay dabeecadahan; janjeedh aad u debecsan, webi qalqalooqa oo ayisu muuqan karaan dhinacyadiisu iyo dooxo sagxadeedu balaadhan tahay, muga biyuhuna way kordhaan. Shaqada ugu muhiimsan ee habka raritaanka webigu waxay ka jirtaa biyo shubkan oo ah ka qaada walxaha ay ka mid yihin carada iyo jayga.

Biyo shubka hoose ama heerka ugu dambeeya ee webigu wuxuu u qulqulaa si tartiib-tartiib ah shaqadiisa ugu muhiimsan waa bacaadsaar. Xilliyada uu roobku da ayo , webiyadu waxay qaadaan biyo badan oo yimid biyo shubka sare iyo bacaadsaarka dhereran daamaha webiga , dhulkan waxaa loo yaqaanaa bannaanaada fatahaada waana carrosan wax bixin og, kuna haboon beeraha waxaana loo yaqaanaa Dhelta.



## Sheeko gaaban

### Biyo-shubka hoose ee bacaad-saarka wabiga Niilka

Sida ku xusan diiwaanada taariikhda Ilbaxnimadii hore ee masaaridu, waxay ka bilaabantay agagarka Dooxada webiga Niil,

Wabiga Niil-waa wabiga ugu dheer uguna caansan dunida. Wuxuu dhererka wabiga Niil dhanyahay 6695 km. Wabiga Niil labadiisa laamood ee kala ah Niilka Cad ee ka soo bilawda Harada Fiktooriya iyo Niilka Biluuga ee ka bilawda dhulka jooga sare ee Itoobiya gaar ahaan Harada Taana waxay ku kulmaan magaalada khartuum ee dalka Suudaan, halkaas oo uu ugu dambeyntii wabigu ku dhamaadaa badda Meedhiteraaniyaanka.

In kabadan 90% dadka reer Masar ayay nolashoodu ku tiirsantahay wabiga Niil oo ay dooxadiisu ku fadhido ku dhawaad 3% dhulka Masar. Dhulka ka shisheeya meelaha wax soosaarka ku haboon waa lamadegaan. Sida webi kasta, ayuuy biyo shubka webiga Niil ee hoose uu yahay bacaadsaar, maxaa yeelay, xawaaraha oo aad u yaraaday, webigana ka dhigamid dhinac-dhinac u socda. Dalka Masar biyaha webiga Niil waxaa loo isticmaalaa dalagyada waraabka ku baxa sidoo kale wuxuu ka caawiyaa isha biyaha macaan ee ay iticmaalaan dadka iyo xooluhuba.

Qarniyo badan ayaa dooxada webiga Niil lagaga soo dhaqmayay waraabka, markii uu webigu buuxdhaafo ee ay biyihiisu gaadhaan daamihiisa, fatahaada biyuhu waxay tuulaan carro san ay biyuhu siteen. Biyaha ugu badan waxaa wabiga Niil u keena Niilka Buluuga ah oo ka yimaada dhulka jooga sare leh ee Itoobiya. Dhul-faafka webiga niil oo loo yaqaano Dhelta wuxuu gaadhsiisan yahay bed- dhan 250 km<sup>2</sup> wuxuuna ka samaysamay faro (faraaqyo) aad u tiro badan (fiiri [jaantuska 2.19](#))

Waa maxay ujeeddada looga dhiso biyo xidheen wabiga agtiisa? Wuxuu si aad u wayn u xoojiyaa in ay biyuhu qulqulaan inta lagu jiro xilliga roob la'aanta iyo roobku da'ayaba, in uu biyaha keydiyo, sare u qaadida heerka waraabka, iyo ka dhalinta korontada. Biyo xidheeno dhawr ah ayaa laga ag dhisay wabiga Niil ee dalka Masar. Biyo xidheenkii ugu horeeyay ee laga dhiso Niil wuxuu aahaa Aswaan oo ku yaalla Masar sanadkii 1902 dii laakiin kadib sannadkii 1958kii

ayaa si fiican loo dhisay biyo xidheenka sare ee Aswaan waxaana lagu guulaystay qulqulkii biyaha in la xakameeyay bacaadsaarkii caradana la yareeyay. Biyo-xidheenkani waxaa uu qaahira ka xigaa dhinaca koonfureed fogaan dhan 955km. Wuxuuna awoodaa fidinta waraabka beeraha, sidoo kale waxaa loo adeegsadaa dhalinta Quwada korontada. Waxaa laga abuuray (sameeyay) haro gacan ku samays ah ta ugu wayn Afrika oo la yidhaahdo al-nasiir, biyo-xidheenka dushiisa loona isticmaalo kaluumaysiga. Biyo-shubyadiisa hoose iyo dhexe ee wabiga Niil waxaa sidoo kale loo adeegsadaa habab gaadiid ahaaneed

Biyo-xidheenka sare ee Aswaan wuxuu sidoo kale leeyahay saamayn dhinaca deegaanka ah, ka hor intaan la dhisin xidheenka, fatahaadihii sannadlaha ahaa waxay soo tuuli jireen carro nafaqo leh daamaha wabiga agtiisa ah. hadda, carradii waxaa lagu qabtay biyo-xidheenka ka sareeya. Beeralayda Masaarida waxaa si dhaqsa ah u soo foodsaaray dhibaatooyin dhinaca isticmaalka bacrimiyeyaasha aadka qaaliga u ah ee sidii loo xoojin lahaa nafaqada carrada dhulka Biyo xireenku sidoo kale wuxuu hor istaagay daadad sannadlihii milixda carada ka soo maydhayay. Sidoo kale wuxuu saamayn ku yeeshay aadamaha iyada oo ay korodhay cudurada sababa dhimashada ee ay dhaliyaan Dulinku (cayayaanka ku nool noolaha kale)

Sidee bay dadka reer Masar uga faaiidaystaan wabiga Niil?

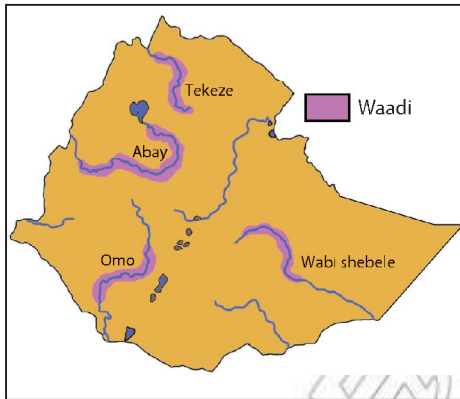
### Qaar ka mid ah muuqaalada weheliya biyo-shubyada wabiyada Waawayn

**Biyodhac:** wuxuu ka dhacaa meesha lakabyada dhagxaanta ee u adkaystay ama iska caabiya caro-guurka biyo shubyadii ka dul gudbayay dushooda dhagxaanta jilicsan dhinaca hoose ee toga waa kuwo si ka dhaqso badan dhagxaanta adag loo baabiin karo . sidaa darteed dhagxaanta ad-adagi waxay ku soo hadhaan oo ay ka laalaadaan dusha meelaha ay biyuhu maraan.

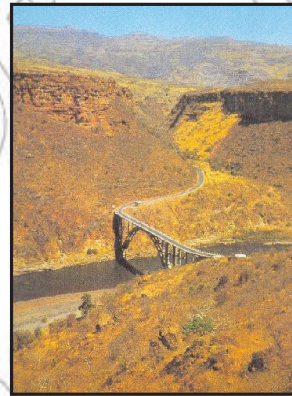


**Jaantuska 2.16: Biyo-dhaca Awaash**

**Waadi:** waa dooxo dheer oo dhuuban oo leh gebiyo janjeera waxaa jira dalkeenan Itoobiya waadiyeyaal. kuwa ugu muhiimsan waxaa ka mid ah sida ka muqata khariiradan hoos ku xusaan, gaar ahaan meelaha Buluuga ah lagu midabeeyay.

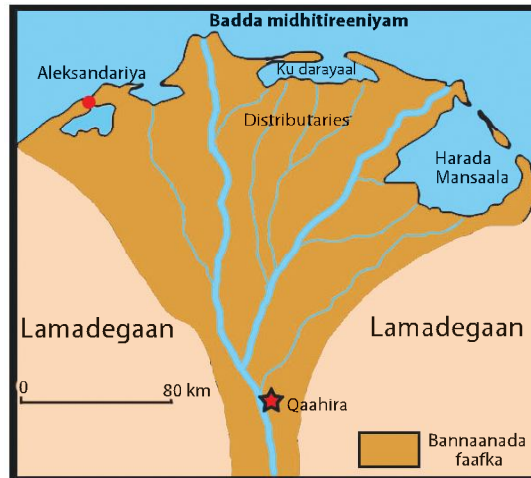


**Jaantuska 2.18: waadiyada Itoobiya**



**Jaantuska 2.17: Buundada (kaabada) webiga Abbay**

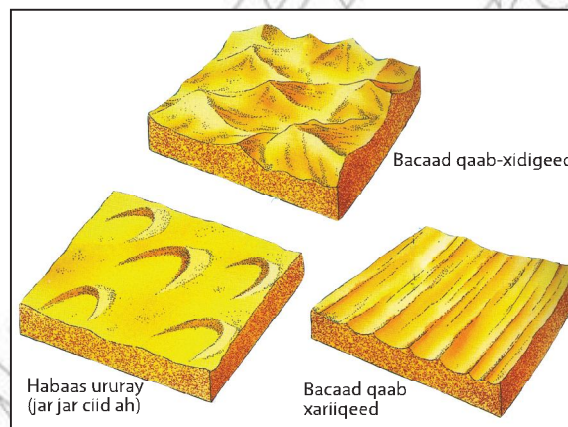
**Dhul-faafka Biyaha:** Bacaadka ama Dhoobada uu webigu keeno in badan waxyaabihii u sitay ka mida ka dhiso wabiga afkiisa. waxaa ka samaysma bannaan hoos u dhacsan oo loo yaqaano dhelta . markii uu bacaadsaarku (dhoobo saarku) socday . webiga waxaa lagu qasbay in la qaybiyo loona sii kala qaybiyo kanaalo dhawr ah kuwaan waxaa loo yaqaanaa faro (faraaqyo) tusaalaha ugu fiicanna waa dhul-faafka webiga Niil (Dhelta).



**Jaantuska 2.19: Dhelta (dhul-faafka Nii)**

### Carro-guurka Dabaylaha

Dabayshu waa mida ugu wayn ee sababta carro guurka lamadegaanka. Dabaylaha iyo biyaha qulqulaya waxay labadoodu ka midaysan yihiin falalka ay ka mid ka yihiin Carro-guurka, raritaanka iyo bacaad-saarka. Saamaynta dabaylaha waxay ugu daran tahay dhulka lama-degaanka ah oo ay ka rarto carrada jiriirat ah. Raritaanka dabayluha wuxuu masaafo aad u dheer u qaada qurubyo aad u af-dhuuban oo dhagaxaan ah. Waxay dabayluhu sababaan in ay camuudu meel isugu tagto (ururto) oo uu ka samaysmo bacaad qaabab kala duwan leh (fiiri jaantuska hoose).



**Jaantuska 2.20: Bacaadyada**



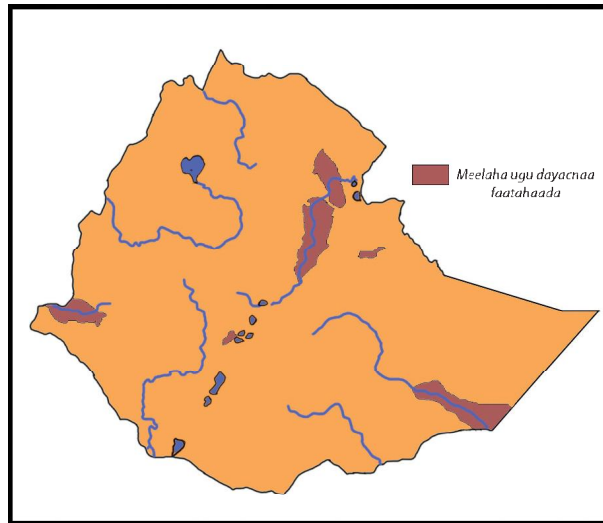
**Jaantuska 2.21: Bacaadka lama-degaanka Gobaay(Gobi)**

## Saamaynta xoogaga dibadu ay ku leeyihiin Noloshu Aadamaha

### Webiyada

- 1 Webiyada waawayn, gaar ahaan biya shubkooda hoose, waxaa loo isticmaalaa gaadiid ahaan. Webiga Rahiin oo ku yaal yurub, Yaangiste oo ku yaal Aasiya iyo Mississibi oo ku yaal Waqooyiga Ameerika waa tusaalayaal fiican
- 2 Webiyo badan waxaa loo isticmaali karaa biyo waraab ahaan Meelaha beeraha leh tusaale: wabiga Niil
- 3 Horumarinta quwada ( Awooda ) korontada biyaha laga dhaliyo tusaale:- Takese, Belas, Gibe.

Markii ay wabiyadu fatahaan waxay waxyeelo ba'an u geystaan dhul-beereedyo, Guryo, waddooyin I.W.M. Wakhtiyo kala duwanoo oo aan aad usii fogayn, waxay ahaayeen kuwo ay fatahaaduhu Itoobiya ay u keeneen khasaare aad u ba'an deegaanada qaarkood. 1999kii fatahaad ayaa ka dhacdaay magaalada Diridhabe oo sababtay dhimashada dad aad u badan. Khariiradan soo socota waxay ku tusaysaa daadadkii ugu darnaa meelaha Itoobiya ay ka dhaceen.



**Jaantuska 2.22: Meelaha ugu nugul fatahaada itoobiya**

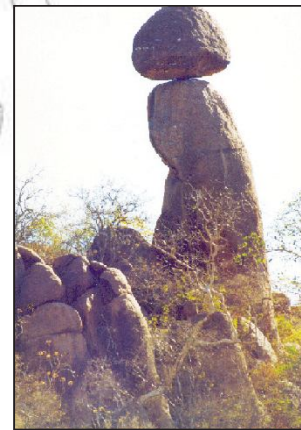
## Dabaysha

Dabayluhu waxay qaadaan qurubyada afka fiiqan ee ay ka qaadaan lama degaan ada kuna tuulaan badaha ama dhulka dushiisaba. Habaaskan ay soo ururiyeen ee ay keeneen dhulka dushiisa, waxa ay sameeyaan nooca carro ee loo yaqaano habaas ururay. Waxaa jira habaasyo ururay kuwa ugu balaaran waxay tuulan yihiin Waqooyiga Shiinaha, Yurub, Waqooyinga Ameerika iyo Koonfurta Ameerika.

Tuulimaadyada habaaska ururay waa kuwo carro nafaqaysan leh oo loo isticmaalo in lagu beero dalagyo.



*Buuraha gere alta (Tigraay)*



*Dhagaxa iskor-saaran ee Daakhato  
(Deegaanka Soomaalida)*

**Jaantuska 2.23: Hawlaha bur burinta iyo carro – gurka**

## Hawl-galka 2.5



- 1 Deegaankiina ka soo hel meel, halkaas oo burburita duleed ay tahay mid firfircoon. Adiga oo ka Kiiniya dhagxaan tusaale ah oo ku jira nidaamkaas?
- 2 Samee khariirad yar oo ku tusinaysa dabecadaha webi iyo biyo shubyadiisa kala duwan?
- 3 Adiga oo adeegsanaya khariidada [Jaantuska 2.22](#) – wabiyadee loo malaynayaa inay qaybhooda hoose ay fatahaad leeyihiin ?
- 4 Sharax saamaynta xoogaga dibadu ku leeyihiin nolosha aadamiga ?

## 2.3 CABBIRKA FOGAANTA IYO BEDKA KHARIIRADA KORKEEDA

*Marka uu casharkani dhamaado kadib waa in ay ardaydu awoodi karaan in ay:*

- Qeexaan qiyaas-cabbir
- Magacaabaan hababka kala duwan ee lagu sharxi karo cabbir qiyaaseedka.
- Xiisaabiyaan isku bedelka qiyaas-cabbirka.
- Ka shaqeeyaan foogaanta dhulka (dhabta ah) iyo bedka qaabsameyaasha jaantusyada khariirad.

### Ereyada Furaha u ah casharka



- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Cabbir qiyaaseedka               | <input type="checkbox"/> U taagan jjabka                      |
| <input type="checkbox"/> Qiyaast Giraafka                 | <input type="checkbox"/> Q. cabbir wayn                       |
| <input type="checkbox"/> Isku-bedelka cabbir qiyaaseedka  | <input type="checkbox"/> Is bar-bardhiga cabbir qiyaaseedyada |
| <input type="checkbox"/> Khariidada cabir-qiyaaseedka yar | <input type="checkbox"/> Qaab-Same                            |
| <input type="checkbox"/> Qiyaas-xariiqeed                 |   |
| <input type="checkbox"/> Daduubta-Cabbir qiyaaseed ka     |   |

### Isku dey su'aalaha?

- 1 Miyaad aragtay dalxiisayaal u adeegsanaya khariiradaha si ay u ogaadaan jihada , foogaanta iyo halka meeli ku taallo ee bar-dhamaadka safarkooda? weligaa ma la kulantay “muhandis” cabbiraya tiigta-dhuleed samaynaya khariiradaha dhulka mulkiilayaasha degaankiina?
- 2 Ma u kuurgasheen khariirada Itoobiya ee baaxadaha kala duwan, ee buugaagtiina daabacan bogga jaldiga khariidada? Ma fahanteen qiyaas cabbirada?

**Ujeeddada Akhriskaaga**

**Markii aad akhridid casharkan isku day in aad ka jawaabi kartid su'aalahan soo socda:**

- 1 Qeex qiyaas cabbirka?
- 2 Maxay kala yihiin saddexda hab ee qiyaas cabbirka khariirada?
- 3 Sidee baad ugu bedeli karta hal nooc oo qiyaas cabbirka khariidada ah mid kale?
- 4 Ma is bar-bar dhigi kartaa Cabbir-qiyaaseedyada yar iyo Cabbir-qiyaaseedyada wayn?

Waa inaad eegtaan muuqaalka guud ee khariirada Itoobiya ee baaxadaha kala duwan leh. Waxaa laga yaabaa in aad heshaan khariirada Itoobiya ta ugu qiyaas-cabbirka yare ee ku taalla buugaagtiina daabacan, tusaale ahaan bogga 92 khariirada ka wayn ee kutaalla Atlaska iyo hadana mida ku taal ee aadka u wayn ee khariirada Gidaarka. Muxuu noqonayaa fogaanta dhulka ee xariiq toosan oo u dhaxaysa Addis Ababa iyo Maqalle ama Jigjiga? maxay noqonaysaa wadarta bedka guud ee dalkeenan Itoobiya? maxay kula tahay in ay noqonayso natiijada farqiga u dhexeeya adeegsiga khariirada baaxad yar iyo khariidad baaxad wayn? Maya, waxaa kuu suuroobi doonta in aad heshid natijooyin isku eg ama isku mid ah hadii aad adeegsatid qiyaas cabbirada lagugu siiyay khariiradaha.

Si aynu u sawirno khariirad meel ama Dunida oo dhan ah, bedka dhabta ah wuxuu leeyahay baaxad la yareeyay , in la geliyo warqada khariidada ama bogga Atlaska. Waxaynu ognahay sida ugu saxsan ee ugu badan bedka dhabta ah loo yaraynayo baaxada iyadoo la adeegsanayo qiyaas cabbirka .

Fasalkaagii 7<sup>aad</sup> , waxaad ku soo barateen warbixin sideyaasha. Mid ka mid ah warbixin sideeyaashaas waxaa weeyi qiyaas cabbirka kaas oo la'aantii ayna tixgelin yeelan karin sida dhabta ah khariiradi, laakiin mida gacan ku samayska ah mooyee.

### 2.3.1 Cabbir - Qiyaaseedka

#### **Waa maxay cabbir qiyaaseedku?**

Qiyaas-cabbirku waa hababka u taagan fogaanta dhulka oo ay weheliso dhererka khariidada dusheedu. Qiyaas-cabbirku wuxuu ku tusaa saamiga u dhexeeya



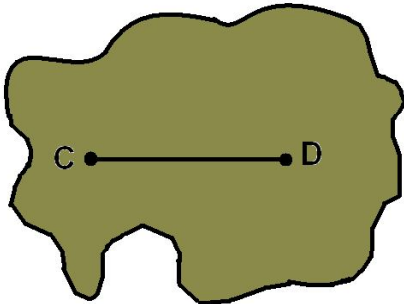
fogaanta ama bedka dhulka ama warqada. waxaynu ku soo koobi karnaa sida soo socota.

$$\text{Qiyaas cabbirku} = \frac{\text{Dhererka warqada dusheeda}}{\text{Fogaanta dhulka dushiisa}} = \frac{F.KH}{F.Dh}$$

### Bartilmaamed

Waa in la xasuusnaado in dhererka khariiradaha dushooda lagu sharxo milimitro ama sentimitiro midkood. Fogaanta dhulka badanaa waxaa lagu sheegaa kiiloomitir ama mitir.

Khariidada gacan ku samayska ah ee soo socota dhererka u dhexeeya baraha "C" iyo "D" waxay isu jiraan 2 cm . fogaanta dhabta ah ee u dhexeeya labada barood. Oo ah 6 km . kadib saamiga ama qiyaas cabirka khariirada oo ah 2 cm: 6 km hada aynu fududayno qiimaha dhererka warqada dusheeda . markaas , 1km ee warqada dusheeda ahi wuxuu u taagan yahay 3 km oo dhulka ah



Tusaale:

2 cm : 6 km

1 cm : 3 km

### Hawl-galka 2.6

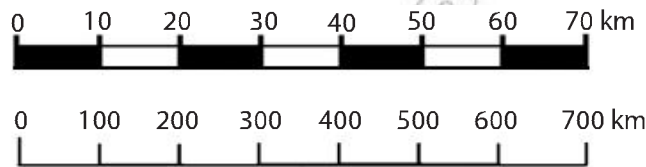


- 1 Ka soo qaad dhererka u dhexeeya laba meelood oo khariidada dusheeda oo ah 6 cm iyo fogaanta dhulka dushiisa oo ah 70 km . muxuu noqon doonaa qiyaas cabbirka khariiradu?
- 2 Ka soo qaad fogaanta u dhaxaysa gurigiina iyo dugsigu in ay isu jiraan 2 km oo xariiq toosan ah. Markii aad doonaysid in aad ku muujiso ama ku tilmaantid khariirad fudud ama gacan ku samays ah isla laba barood oo u taagan gurigiina iyo dugsiga oo isku jira. Muxuu noqon doonaa qiyaas-cabbirka khariidadu?

## 2.3.2 Hababka lagu muujiyo cabbir - qiyaaseedka

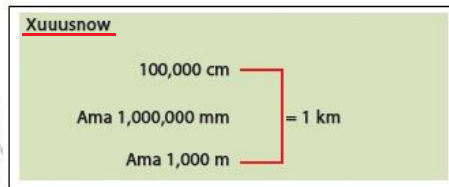
Sidee baa qiyaas cabbirka loogu muujiyaa khariirad ? waxaa loogu muujin karaa saddexdan hab ee kala duwan:

- 1 Weedh ahaan – tusaalaha aynu sare ku soo xusnay qiyaas-cabbir weedheedku waa hal sentimeter oo u dhigma saddex kiiloomitir
- 2 U taagan jajabka (T.J) – tusaalaha sare 1/300000 ama 1: 300000 waa saamiga u dhexeeya dhererka khariidada dhusheeda iyo fogaanta dhulka. sikasta ha ahaatee kuwa jajabka u taagan waxaa sida caadiga ah lagu sheegaa saami ahaan sidan 1:300000 kani waa tusaalaha qiyaas cabbirkan, waa inaad xusuusnaataan in halbeeg lagu cabbiro khariirada dusheedu uu la mid yahay ka oogada dhulka. taas waxay ka dhigan tahay 1cm oo oogada khariidada dusheeda ah oo u taagan 300 000 cm oo oogada dhulka ah.
- 3 Cabbirka giraafka (qiyaas- xariiqeed) waxaa lagu muujiyaa xariiqo ama gabaloo yar yar oo afar gees leh oo loo qayb qaybiyay boosas in is le'eg isu jira



**Jaantuska 2.24: qiyaas – cabbirka – Giraafka**

Cabbirka garaafku faaiidada ka badan kuwa kale ee uu leeyahay waa taas oo ay suurogal tahay in si toos ah loogu cabbiro fogaamada iyada oo la deegsanayo mastarad ama xadhiga gelitaan la 'aan xisaabeed



## 2.3.3 Isku-bedelka cabbir qiyaaseedka

Mar marka qaarkood waxay noqotaa lagama maarmaan in loo bedelo hal qaab oo qiyaas cabbirka khariidada qaab kale – weedh cabbir-qiyaaseed loo bedelo kuwa

u taagan jajabka ama cabbirka garaafka; T.J loo bedelo weedh cabbir -qiyaaseed ama cabbirka garaafka: cabbirka garaafka oo loo bedelo T.J ama weedh cabbir-qiyaaseed.

- a Sida qiyaas weedheed loogu bedelo T.J ?

**Tusaale 1:** 1 cm : 10 km

Markaa hore halbeega dhulka ee 10 km u bedel cm

$$1 \text{ km} = 100000 \text{ cm}$$

$$\frac{1 \text{ cm}}{\text{cm}} : \frac{10 \times 100,000 \text{ cm}}{\text{cm}}$$

$$\text{T.J 1: } 1,000,000$$

- b Sida T.J loogu bedelo Q.W?

**Tusaale 2:** 1 : 300000

kani waxaa laga wadaa (la micano tahay) 1 cm oo oogada khariidada oo u taagan 300,000 cm oo oogada dhulka ah marka hore 300,000 cm u bedel km

$$\frac{300,000}{100,000} = 3 \text{ km} \Rightarrow 1 \text{ cm} = 3 \text{ km}$$

- c Sida T.J iyo Q.W loogu bedelo cabbirka garaafka?

**Tusaale 3:** dhis cabbirka garaafka T.J – 1: 4000 000

Marka hore u bedel Q. W

$$1 \text{ cm} : \frac{40,00,000}{100,000} = 40 \text{ km} \Rightarrow 1 \text{ cm} : 40 \text{ km}$$

Adiga oo adeegsanaya mastarad u xariiq dherer kasta oo gaadhaya- 8 cm una kala qaybi afar qaybood sidaa hoos ku muujisan

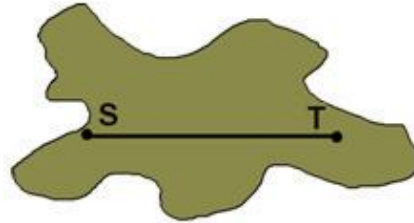


## Hawl-galka 2.7



- 1 U bedel qiyaas weedheed kan T.J – hal sentimitir oo uu dhiganta Todoba kiiloomitir?
- 2 U bedel kuwa jajabka u taagan (T.J) Qiyaas weedheed hadii Q.C. khariiradu yahay 1:900?

### 2.3.4 Raadinta fogaanta dhuleed Ee khariirada



Q. Cabbir 1 cm : 5 km

Waxaa lagu waydiiyay in ad heshid fogaanta u dhaxaysa baraha "S" iyo "T" Q.C. khariidadu waa 1 cm : 5 km dhererka u dhexeeya "S " iyo "T " waa 3 cm

*Xusuusnow:*

$$\text{fogaanta dhulka} = \frac{\text{dhererka oogada khariidada}}{\text{Qiyaas Cabbirka}}$$

$$\text{Markaa: fogaanta dhulka} = \frac{3 \text{ cm}}{1 \text{ cm}} \times 5 \text{ km} = 15 \text{ km}$$

fogaanta u dhaxaysa "S " iyo " T " waa 15 km

#### Hawl-galka 2.8

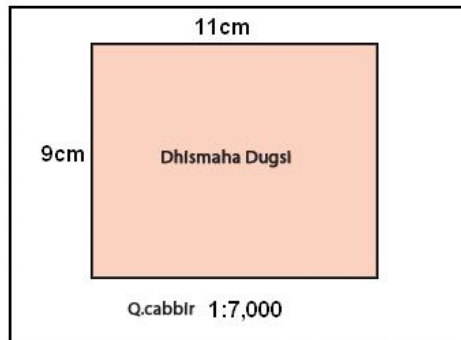


- 1 Dhererka u dhexeeya laba meelood oo khariidada dusheeda ah 10 cm Q.C khariidaduna yahay 1:2000 000 raadi fogaanta dhabta ah ee dhulka?
- 2 Ka qaado khariidad Atlaska kadibna cabbir dhererka u dhexeeya labo magaalo oo kasta. Raadi fogaantooda adiga oo adeegsanaya qiyaas cabbirka khariidada isku day inaad samayso layliyo badan oo la mid ah.

### 2.3.5 Raadinta bedka Qaab – same

Markii la xisaabinayo ama laga shaqaynayo bedka qaab-same , marka hore dhererada khariidada waa in loo bedelaa fogaamada dhulka.

- b Raadi bedka qaab same dhisme dugsi marka hore, adeegso qiyaas cabbirka, u bedel dhererka 11 cm iyo ballaca 9 cm Fogaanta dhabta ah ee dhulka ( mitiro ahaan )



Fur furis

$$\text{Dherer: } \frac{11 \text{ cm}}{1 \text{ cm} / 7,000 \text{ cm}} = \frac{11 \text{ cm}}{1 \text{ cm}} \times 7,000 \text{ cm} = 77000 \text{ cm} = 770 \text{ mitir}$$

$$\text{Ballac: } \frac{9 \text{ cm}}{1 \text{ cm} / 7,000 \text{ cm}} = \frac{9 \text{ cm}}{1 \text{ cm}} \times 7,000 \text{ cm} = 63000 \text{ cm} = 630 \text{ mitir}$$

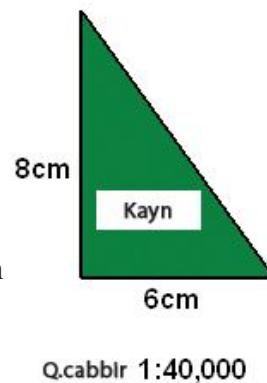
bedka dhabta ah ee Dugsi waa  $770 \text{ m} \times 630 \text{ m} = 485100 \text{ m}^2$

- t Raadi bedka kayn qaabkeedu sadex-xagal yahayn ugu horay adiga oo adeegsanaya qiyaas cabbirka, u bedela dhinacyada-joog 8 cm iyo salka 6 cm fogaanta dhabta ah ee dhulka (kiiloo mitir ahaan)

Fur furis:

$$\begin{aligned} \text{Joog: } \frac{8 \text{ cm}}{1 \text{ cm} / 40,000 \text{ cm}} &= \frac{8 \text{ cm}}{1 \text{ cm}} \times 40,000 \text{ cm} \\ &= \left( \frac{320,000 \text{ cm}}{100,000 \text{ cm}} \right) \text{ km} = 3.2 \text{ km} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Salka: } \frac{6 \text{ cm}}{1 \text{ cm} / 40,000 \text{ cm}} &= \frac{6 \text{ cm}}{1 \text{ cm}} \times 40,000 \text{ cm} \\ &= \left( \frac{240,000 \text{ cm}}{100,000 \text{ cm}} \right) \text{ km} = 2.4 \text{ km} \end{aligned}$$



Bedka sadex-xagalka waa  $\frac{1}{2}$  (JXS) bedka dhabta ee kaynta saddex-xagalka ahi waa  $\frac{1}{2} (2.3 \text{ km} \times 2.4 \text{ m}) = \frac{1}{2} (7.68 \text{ km}^2) = 3.84 \text{ km}^2$

- j Raadi bedka haro qaabkeedu goobo yahay, ugu horay qiyaas cabirka adeegso una bedel goobada uu gacankeedu yahay 12 cm fogaanta dhabta ah ee dhulka (halkana sidoo kale kiiloomitir jawaabta ku sheeg)

### Fur furis

$$\begin{aligned} \text{Gacanka goobada} &= \frac{12 \text{ cm}}{1 \text{ cm} / 40,000 \text{ cm}} \\ &= \frac{12 \text{ cm}}{1 \text{ cm}} \times 40,000 \text{ cm} \\ &= \left( \frac{480,000 \text{ cm}}{100,000 \text{ cm}} \right) \text{ km} = 4.8 \text{ km} \end{aligned}$$



Q.cabbir 1:40,000

Bedka goobo waa  $A = \pi r^2$

$$\frac{22}{7} \times (4.8 \text{ km})^2 = \frac{22}{7} \times 23.04 \text{ km}^2 = 7.2 \text{ km}^2$$

Bedka dhabta ee haradu waa 72.4 km<sup>2</sup>

### Hawl-galka 2.9



- 1 Ka soo qaad in lagu siiyay khariidaada beer aad u wayn. Oo uu dhererkeedu yahay 8 cm balaceduna 6 cm . haddii uu qiyaas cabbirka khariidadu yahay 1:5000 muxuu noqonayaa bedka dhulka ee beertu?
- 2 Khariidada dusheed dhererka iyo balaca Qaballee (xaafad) ayaa wuxuu le'egyahay dhererka iyo balaca bogga buuggaaga daabacan. Raadi haddaba bedka dhabta ah ee xaafada hadii qiyaas cabbirka khariidada lagu siiyay tahay 1:3000?

### 2.3.6 Isbar-bar Dhigida Qiyaas Cabbireedyada

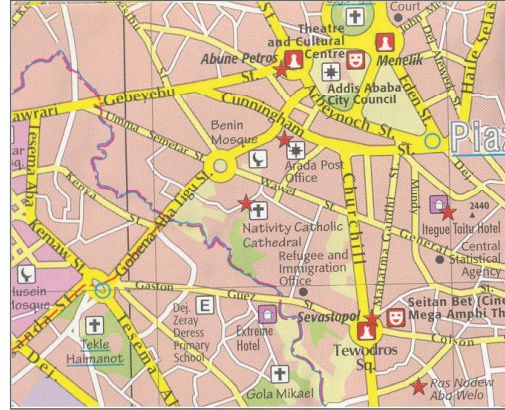
Waxaa jira laba nooc oo khariidadaha qiyaas cabbirkoodu ku xiran yahay

- 1 **Qiyaas Cabbirka khariirad wayn:** waa midka bedka khariiradu aad u wayn yahay oo daboolaya ilaa xad bedka waddan yar wuxuuna ku tusaa faahfaahinta warbixino badan. Tusaale: Q.C.Kh: 1:20000.

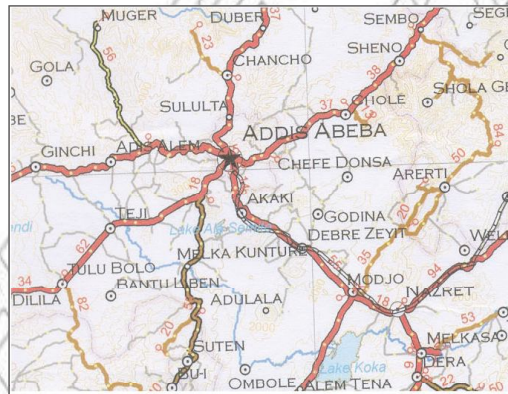
- 2 **Qiyaas Cabbirka khariirad yar:** waa mida bedka khariidadu aad u yar yahay oo daboolaya ilaa xad bedka waddan wayn wuxuuna ku tusaa faahfaahin kayar ama warbixin yar . tusaale Q.C.Kh 1:20 000 000

Fiiri khariidadaha soo socda ee isbar bar dhigida qiyaas cabbirka

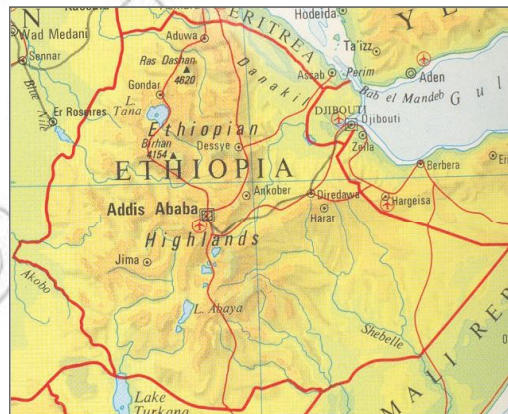
Khariidada sare ee ku saabsan Qaybta magaalada addis Ababa Q.C.kh yahay 1:20,000. waxay Kutusaysaa waddooyinka, Meelaha la dhisay ee kore. Dhismayaasha muhiimka ah



Khariirada badhtamaha waa mid sidoo kale ku saabsan Addis Ababa oo Q.C.yahay 1:2 000 000. waxay ku tusaysaa halka ay dhacdo magaaladu iyo magaalooyinka ku xeeran ee ta xiriira



Khariirada hoose waa mid qiyaas cabbrikeedu yahay 1: 20 000 000. Waxay ku tusaysaa halka ay dhacdo Addis Ababa magaalada caasimada ah oo lagu xiriiriyay baaxada wadanka



Jaantuska 2.25:

## Hawl-galka 2.10



- 1 Raadi buuga wayn ee atlaska hubi qiyaas cabbireedyada lagugu siiyay waddan isku mid ah ama qaarad boggaga kale duwan?
- 2 Ka soo qaado khariidada Itoobiya (Jaantuska 2.25) ee qiyaas cabbireedyada kala duwan ku tusinaya. Is barbar dhig xogtooda (faah faah intooda)?

## GUNAANADKA CUTUBKA

- ❑ Quwadaha ka yimaada gudaha dhulka waa kuwa masuuka ka ah samaysanka qaababka ugu waawayn ee berriga oogada sare ee dhulka.
- ❑ Dhul-gariirku wuxuu ka dhici karaa meel kasta oo dunida ah. Laakiin waxay caan ku yihiin qaybo yar.
- ❑ Dhul gariirada iyo foolkaaneyaashu labadaba dalkeenan itoobiya caan bay ka yihiin.
- ❑ Ugu badnaan dhamaam buuraha ugu dhaadheer ee qaaradaha kala duwan marka laga reebo buuraha dhaadheer ee Afrika waa kuwo ka samaysmay laalaabka.
- ❑ Dooxada Rifti waxay asal ahaanka samaysantay dildilaaca ee ma aha carro-guur webi.
- ❑ Guud ahaan carro-guurku waa meelaha hoose ee dhulka ka sareeya halka bacaadsaarku ku ka yahay meelaha ka yara kacsan.
- ❑ Caro-guurka ugu wayn ee webigu wuxuu ka dhacaa biyo- shubka sare, raritaankuna biyo shubka hoose ayuu ka dhacaa.
- ❑ Qiyaas cabir waa habab u taagan fogaanta dhulka oo ay weheliyaan dhererka oogada khariirada.
- ❑ Q.C. khariidad waxaa lagu sheegi karaa Q.weedheed, kuwo u taagan jajabka iyo cabirka garaafka.
- ❑ Markii la raadinayo fogaanta u dhaxaysa laba meelood ama la xisaabinayo bedka goob, marka hore dhererada oogada khariidada waa in loo bedelaa fogaanta dhulka.
- ❑ Khariirada Q.cabirka wayn waa ta bedka dhulka ay metalaysaa yar yahay oo ay ku tnsinayso in baaxada warqada ka wayn yahay, laakiin qiyaass caabirka khariirada uu yar yahay waa ta uu wayn yahay bedka fogaanta dhulka oo ku tusinaysa in baaxada warqadu ka yar tahay.



## LAYLIKA GUUD EE CUTUBKA

### I *Run ama been ku qor*

- 1 Waxaa jira had iyo jeer oo keliya quwadaha gudaha ee ka dhaqdhaqaaq lakabka sare ee dhuka.
- 2 Dhulgriirku waa god dhulka lakabkiisa sare ku dhex jira oo ay ka soo tuuraan laafaha.
- 3 Dhulka ku xeeran xeebaha B/waynta baasifiga waxaa loo yaqaanaa "silslada dabka"
- 4 Himalaya, Alibis, Rokis iyo Endhis waa tusaalaha ugu fiican ee buuraha laalaabka.
- 5 Adeegsiga cabbirka garaafka maaha mid ka faaiido badan labada nooc ee kale.

### II *Buuxi meelaha bannaan*

- 1 Laxaadka dhul gariirka waxaa lagu cabiraa qiyaasta \_\_\_\_\_.
- 2 Hadii dhulka u dhexeeya labada dildilaac uu hoos u quuso waxaa ka samaysma \_\_\_\_\_.
- 3 \_\_\_\_\_ waa marka dhagxaanta ay u kala firdhaan ama burburaan ee ay ugu wacan tahay quwadaha duleed iyo kiimikaad
- 4 Folkaanaha Itoobiya waxaa loo yaqaanaa " Folkaanaha aan seexanin " waa \_\_\_\_\_.
- 5 \_\_\_\_\_ waa hababka u taagan fogaanta oogada dhulka oo ay weheliyaan dhererka oogada khariiradu

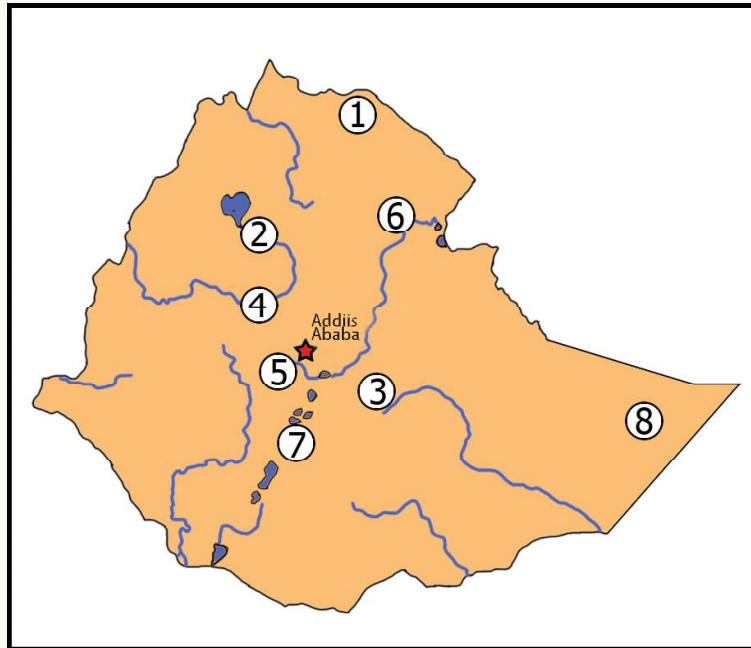
### III *Jawaabo kooban ka bixi*

- 1 Magacow sadex suun ee ugu waawayn ee caanka ah ee dhulgariirada ?
- 2 Sharax faaiidada folkaanaha?
- 3 Sharax muuqaalada ugu muhiimsan ee dooxada wayn ee Rifti ee ka timaada Waqooyi ee u socota Koonfur?
- 4 Faahfaahi sida ay dhuxul dhagaxdu u samaysanto?
- 5 Sharax dabecadaha saddaxda biyo shub ee webiga Abay (Niilka buluuga ah) laga bilaabo ishiisa ilaa Afkiisa?

#### IV *Hawl khariiradeed*

Tiradee baa ku jirta khariirada [jaantuska 2.26](#) ee u taagan halka ay dhacaan muqaaladan muhiimka ah ee soo socda ee Itoobiya

- *Suufi cumar (godka dhagaxa dhanaan)*
- *Webiga Abay*
- *Eriyaale (folkaanaha firfircoon)*
- *Haraha dooxada Rift*
- *Biyo shubka hoose ee webiga Awash*
- *Buurta Sequwaala (folkaanaha hurda)*
- *Carro-guurka waa mid firfircoon oo ay dabayluhu dhaliyaan*
- *Tis issat (biyo dhaca ugu caansan).*



**Jaantuska 2.26: Muuqaalada muhiimka ah ee Itoobiya**

#### VI *Gacan-ka-qabad Ficil ku Muujin*

- 1 Raadi Atlaska Itoobiya kana shaqee layliyada xisaabinta fogaanta dhulka ee u dhaxaysa laba magaalo?
- 2 cabbir baaxada gurigaaga sawirna khariirad warqad ah . kuna muuji Q. cabbir aad xulatay.