



### LUUQADADA IYO SUUGAANTA

- Akhri oo faham qoraallo kala duwan maalin kasta keligaa ama dad kale la wadaag siyaalo kala duwan (si aad jeceshahay, danaynayso, amo aqoon korodhsi).
- Weydii oo ka jawaab wax ku saabsan waxa aad akhriyayso, sheeg jilayaasha iyo dhacdooyinka, iyo adiga oo tafaasiisha la wadaag iyadoo lagu kaalmaynayo.
- Isku xir erayada iyo sawirrada si aad u fahamto waxa horay loo akhriyay iyo erayada cusub.
- Sheeg sida ay isku mid ku yihiin ama ku kala duwanyihiin dhacdooyinka, mata-layaasha, iyo qoraaladu, adigoo lagu caawinayo.
- Baro oo qor xafaha dhan, xarafka iyo dhawaaqiisana isku xir, ogowna inay erayada lagu hadlo la qoro iyadoo xarfaha la adeegsanayo.
- Sheeg, sawir, oo qor fikrado, sheekooyin, iyo macluumaadka—xooji qoraalkaaga adigoo kaalmo helaya.
- Xusuusta oo wadaaga macluumaadka iyo tijaabooyinka.
- Ku biir sheekaysi, wadaaga afkaar, una jawaab dadka kale weedho dhammaystiran.
- Xarafka u horreeya weynee weedh kasta oo magic u yeel calamaadda uu ku dhamaado.
- Qor xarfaha dhawaaqa shibbanayaasha iyo shaqalada gaaban
- Barashada isticmaalka erayo cusub iyo erayo macne badan xambaarsan.

### XISAABTA

- Akhriska qoraalka iyo isbarbardhiga lambarada 0 ilaa 31
- Tirinta ayadoo walxo la isticmaalayo iyo ayadoo aan la isticmaalaynba, oo horay iyo gadaal loo tiriyo ugu yaraan 20
- I nay soo saaraan lambar 1 ka badan labarka la siiyey ama 1 ka yar labarka lagu siiyey.
- Isticmaalka walxaha iyo masawirada la sawiro si la isugu daro oo loo kala jaro lambarada u dhexeeya 0 ilaa 10
- Aqoonsiga iyo curinta hanaanka isticmaalka qaababka, midabka, baaxada, dha-waqa lambarada iyo dhaqdhaqaaqa
- Kala soocitaanka walxaha iyadoo la qaababka sida sadex jibaaranaha, toobinka, dhulubada, iyo isfeerka.
- Aqoonsashada shaxamada laba-qaablaysa ah sida labajibaaranaha, goobada, sadex xagaalka, laydiyaasha, trapezoids iyo lixgeeslayaasha.
- Aqoonsashada shaxamada sadex-bararaha ah sida sadexjibaaranaha, toobinka, dhulubada, iyo isfeerka.
- Isticmaalka kalmadaha si la isku barbardhigo walxaha ayadoo loo eegayo baaxadooda (culayska, kaladheeraanshaha, iyo dherarka, iwm.)
- Fahamka iyo isticmaalka kalmadaha sida ku xiga, hoos, kor, kadambeeya.

### SAYNISKA

- Isticmaalka sawirada iyo erayada luuqada si loo qeexo waxayaabah loo jeedo oo la isu barbar dhigo waxyaabihii loo fiirsaday iyo qeexaha kuwa kale.
- Kala saaritaanka walxaha laba qaybood loo kala sooco taas oo ay ku jiraan ku-jiraan waxyaabaha ilaahay abuuray iyo kuwa dadku sameey: wax nool iyo wax aan noolayn; hab dabiici ah oo ilaahay sameeyey iyo habka dadku sameeyey.
- Isticmaal foorjignaantaada maalin laha ah ee la xiriirta cimilada si aad u qeexdo sida cimilada iyo xiligu isku badalayaan.
- Walxaha oo lagu kala saaro midabka, baaxada, qaabka, iyo waxyaabaha isku dhafan ee ay ka koobanyihiin iyo sharaxaada sababayntooda la xiriirta habka ay loo kala saaray.
- Eeg oo isbarbardhig geedaha iyo xayawaanka kala duwan oo sheeg qaybahooda duleed. Tusaale ahaan madaxyada, lugaha, dhegaha, dadka iyo xayawaanka; ubaxa, jiridaha, xididada, ee geeda badan
- Kalasaar waxyaabaha nool iyo waxyaabaha aan noolayn.

### CILMIGA BULSHADA

- Fahamka qawaaniinta wanaagsan, qofnimada wanaagsan, dhaarta qaranka iyo Madaxwaynaha
- Fahamka buxshirada, adeegyada, kala barashada rabitaanka iyo baahida
- Fahamka qaabka meelaha kala duwan, maababka iyo dunidaba
- Fahamka wakhtiga, qoysaska iyo siyaabaha aan wax uga ogaan karo wakhtiyadii la soo dhaafay

### CAAFIMAADKA

- Inay gartaan istaraatiijiyadha la la xiriira dhinaca maskaxda, maanka (emotional), iyo caafimaadka bulsho,
- Inay fahmaan habka jirka bani aadamku u shaqeeyo, koritaanka bani aadamka,
- Inay la socdaan caafimaadka iyo fayada maskaxda, dabeecada, iyo nafaqada iyo tusmooyinka caafimaadka.
- Inay Fahmann Badbaadadooda iyo arimahu ku tacaluga arimaha la xirlira caafimaadka bay'ada.

### MUUQAALKA IYO HABKA GUDASHADA HAWLAHA FARSHAXANKA

- Sahaminta fanka maqalka iyo muuqaalka ah ee lagu soo bandhigayo fariimo isgaarsiinta xambaarsan.
- Ciyaarta oo curinta muusiga iyadoo la isticmaalayo laxan sahlan oo lagu codaynayo
- Hanaanka ciyaarta muusiga oo lagu soo celcelinayo iyadoo la isticmaalayo nooc ka mid ah qoob ka ciyaarka.
- Boro oo aqoonso waxyaabaha tiyaatarku ka koobanyahay.

### TACLIINTA JIRDHISKA

- Inay sameeyaan dhaqdhaqaaqyo iyo istaraatiijiyi looga baahyanay dhaqdhaqaaqyada jirka ee kala duwan.
- Inay si joogtaag ah uga qaybgalaan hawlaha jirdhiska oo xoog leh.
- Inay gaaraan oo joogteeyaan heer caafimaad oo ku filan.
- Inay muujiyaan oo soo bandhigaan musuuliyad xaga shakhsiga ah ama bulshada oo dhan khusaysa bulshada oo dhan.
- Inay dhaqdhaqaaqa jirka u qiimeeyaan side caafimaadka shakhsiga, ku raaxaystaan oo ay la halgamaan.



**LUUQADADA IYO SUUGAANTA**

- Inay akhriyaan oo fahmaan noocyada kala duwan ee qoraalka maalin walba ah oo sababa badan oo kala duwan loo sameeyo (shaksi ah, dan khaas ah, waxbarasho). Inay waydiiyaan oo ka jawaabaan su'aalaha casharka ku saabsan, magacaabaan jilayaasha, iyo dhacdooyinka, iyo faahfaahinta.
- Gartaan calaamadaha casharka si ay u helaan meesha laga helo
- bartaan/ogaadaan faraqa u dhexeeya buugta kala duwan ee sheekooyinka ku qoranyihiin ama cilmiga laga helo
- Inay sheegaan siyaabaha ay dhacdooyinka, jilayaasha ama qoraalka hal cashar ku jiraa u kala duwanyihiin ama isku mid u yihiin
- Inay kalmadaha akhriyaan ayagoo isticmaalaya hanaanka sanqadha, qaybo go'an,
- Inay qoraan noocyada kala duwan ee qoraalada ah (hal abuurka, ak-hbaarta, sheekada iyo gabayada) oo ay habka qoraalka isticmaalaan inay wanaajiyaan oo horu mariyaan qoraalkooda (qoraalka qorsheeyaan, isku dubaridaan, dib isku waafajiyaan, oo qurxiyaan/daabacaan).
- Inay cilmibaaris sameeyaan ay koox ahaan kaga jawaabayaan su'aalaha ayagoo isku keenaya gunaanadka, oo wixii akhbaar ah dadka la wadaagaya.
- Inay dhegayaan oo dhisaan dadka kale hadalkooda oo ay su'aalaan/kagana jawaabaan su'aalaha hadal dhamays tiran
- Inay isticmaalaan, xarfahaha waaweyn, calaamadaha qoraalka lagu kala sooco, iyo sida wax loo higaadiyo marka la qorayo.
- Inay bartaan oo isticmaalaan kalmadaha macnayaasha badan leh ayagoo isticmaalaya istaraatiijiyado kala duwan (macne jumlada u dhiganta, iyo xarfaha kalmadaha laga hormariyo ama laga gadaal lagaga daro)

**XISAABTA**

- Inay akhriinkaraan, qorikaraan, oo ay matali karaan tirada idii ilaa iyo 120.
- Inay tirinkaraan ayagoo walxo wax lagu tiriyo haysta iyo ayagoo aan haysanba iyagoo horay iyo gadaalba u tiring karaan lambar kasta oo la siiyo ilaa iyo 120.
- Inay soo saaraan lambar 10 ka badan labarka la siiyey ama 10 ka yar labarka la siiyey.
- Inay is barbardhigaan ku samee lambarada ilaa laga gaarayo 120.
- Inay isticmaalaan Sawiro ama walxo kale si aad u xalisso masalooyinka ku-darta iyo ka jarta
- Isticmaal inaad lambarada jamciso ilaa 12.
- Tirada qaar ka bood adigoo tirinaya 2, 5, iyo 10.
- Inay sameeyaan hanaan sahlan oo ay wax ku muujinayaan ayagoo isticmaalaya sawiro iyo qaynuun (hanaankaani waxaa laga yaabaa inuu soo noqnoqanayo, korayo, ama naaqusayo)
- Inay soo saaraan labarka isle'egta ka maqan iyagoo isticmaalaya xariirqa tirada ama walxo kale sida (3+? = 7).
- Inay isticmaalaan xaqiiqooyinka xisaabta kudarta iyo kajarta si ay u abuuraan jumalado lambaro ah.
- Inay gartaan oo ay sharaxaan shaxan laba qaab leh sida sadex xagalka labajibaaranaha, laydiga, iyo goobada.
- Inay gartaan oo sharaxaan shaxanada barbaroolayaasha sadexlaha ah sida kuwa loo yaqaan Prism, cylinder ama dhululubo, cones ama toobinka iyo spheres.
- Inay cabirikaraan dhererka walaxi leedahay ayadoo la isticmaalayo koobi-yaal badan oo walaxdaasi leedahay (beniyaal, paper clips, iwm).
- Inay sheegi karaan aminta sida hal saac iyo hal saac barkliis.
- Inay garan karaan beniyaalka, shanta senti, iyo tobanka senti, oo helli karaan qiimaha koox laca qadaadiic ah oo gaaraysa ilaa hal doolar.

**SAYNIS**

- Inay isticmaalaan u fiirsasho (observation) si ugu taageeraan.
- Inay u fiirsadaan oo in waxyaabaha aan noolayn ay ka koobanyihiin qaybo ama xubno ay haddii midii maqantahay ama jabto aanay sii shaqayn karayn.
- Inay dhagaxda ku kala soocaan midabka, qaabka, iyo xajmiga.
- Inay sharaxaan kala duwanaanshaha iyo isku mid ahaanshaha ciida iyo dhagxaanta.
- Inay soo bandhigaan oo sharaxaan in waxuhu siyaabo kala duwan u dhaqdhaqaaqaan: sida layn toosan qalooc wareegsan, isla markaana ay ku socdaan xawaare kala duwan.
- Inay aqoonsadaan in biyuhu walax isku mid ah yihiin inkasta ay no-qonkaraan adke, dareere, oo ay hal waji iska badali karaan oo midkale isu badali karaan.
- Inay isticmaalaan qalab ay ku sharaxi karaan xaaladaha cimilada ee ay ku jiraan qaboowga iyo kulaylka, roobka, soo bixitaanka qoraxda/dhacitaankeeda, iyo dabaysa xawaaraheeda/jihadda
- Waa inay fahamsanyihiin inay dabayshu culays leedahay meel buuxin karto, oo yeelan karto awood ay wax ku riixdo si ay walxaha udhaqaaq- jiso.
- Waa inay sharaxaad ka bixin karaan siyaabaha ay quda riixida iyo qaadidu ay waxaha ku dhaqaaqin karto.

**CILMIGA BULSHADA**

- Fahamka nololaha wanaagsan, qawaaniinta, balanqaadka dhaarta.
- Fahamka faa'iidada iyo khasaaraha, waxaad doorbido, yaraanshaha, iyo isku badalashada
- Fahamka maababka, meelaha, qaabka iyo dabecadaha aadanaha
- Fahamka qorshaha wakhtiga iyo sida nolashii hore ee qoysasku ahayd iyo sida ay hadda tahay.

**CAAFIMAADKA**

- Inay gartaan istaraatiijiyadaha la xiriira dhinaca maskaxda, maanka (emotional), iyo caafimaadka bulsho,
- Inay fahmaan habka jirka bani aadamku u shaqeeyo, koritaanka bani aadamka,
- Inay la socdaan caafimaadka iyo fayada maskaxda, dabecada, iyo nafaqada iyo tusmooyinka caafimaadka.
- Inay fahmaan badbaadadooda iyo arimaha ku taxaluqa arimaha la xiriira caafimaadka bay'ada.

**MUUQAALKA IYO HABKA GUDASHADA HAWLAHA**

- Inay sahmiyaan, ogaadaan, oo sameeyaan, ayagoo isticmaalaya curi-yayaasha safka ku jira sida qaababka, midabka, foomka, iyo dharka (Texture).
- Inay sameeyaan shaqo farshaxan ah oo isgaarsiinta la xiriira si loogu muujijo sheekooyin iyo fikrado.
- Inay ogaadaan waxyaabo muusikada ku jira sida melody, rhythm, harmony, dynamics, tone color, texture, iyo form.
- Inay sameeyaan waxyaabo taxane ah dhaqdhaqaaq ah oo ay ku ciyaarayaan ay qoob ka ciyaarka ku dheelayaan waxaana ka mid ah jirka, dhaqdhaqaaqa, goob lagu dheelo, wakhti la dheelo, iyo tamar lagu dheelo.
- Inay abuuraan oo ay muujiyaan fikradahooda dhaqdhaqaaq, sanqadha, iyo sawaxanka luuqada.

**TACLIINTA JIRDHISKA**

- Inay sameeyaan dhaqdhaqaaqyo iyo istaraatiijiyado looga baahyanay dhaqdhaqaaqyada jirka ee kala duwan.
- Inay si joogtaagt ah uga qaybgalaan hawlaha jirdhiska oo xoog leh.
- Inay gaaraan oo joogteeyaan heer caafimaad oo ku filan.
- Inay muujiyaan oo soo bandhigaan musuuliyad xaga shakhsiga ah ama bulshada oo dhan khusaysa bulshada oo dhan.
- Inay dhaqdhaqaaqa jirka u qiimeeyaan sida caafimaadka shakhsiga, ku raaxaystaan, oo ay la halgamaan. .
- Inay fahmaan fikrada asaasiga ah ee ka dambaysa



## LUUQADADA IYO SUUGAANTA

- Inay akhriyaan oo fahmaan noocyada kala duwan ee qoraalka maalin walba ah oo sababa badan oo kala duwan loo sameeyo (shaksi ah, dan khaas ah, waxbarasho).
- Waydiiyo su'aalaha oo ka jawaabo, sharaxo dhacdooyinka muhiimka ah, ama xiriirkooda, oo ay ogaadaan dulucda loo dan leeyahay, iyo ujadeedada qoraalka
- Isticmaalaan calaamadaha qoraalka (captions, meelaha aadka u madoow, ciwaanada yaryar, kalmadaha ereybixinta, tusmaynta), si degdeg loogula soo baxo xaqiiqooyinka ugu muhiimsan ama akhbaarta qoraalka ku jirta.
- Isticmaalaan sheekooyinka iyo akhbaarta lagala soo dhexbixi karo sawir gamceedka, sawirka shaxamada, sawirada caadiga ah, shaxda iyo maababka, si loogu taageero fahmada.
- Inay qoraan noocyada qoraalada ee kala duwan sida (fikrad ama opinion, war-is-gaarsiin ama informational, qoraal gaaban ama narrative, iyo gabay) ayadoo la isticmaalayo nidaamka qoraalka si loo abuuro loona hurumariyo xirfada qoraalka (qorsheeyaan, daraaftigaryaan, dib u rogaan, tifaftiraan, qurxiyaan/oo daabacaan)
- Inay koox ahaan mashruuc cilmibaaris ah u qaataan (su'aalo waydiiyaan, akhbaar ururiyaan, maxsuulka soo gunaanadaan, deedna akhbaarta dadka la wadaagaan)
- Inay ka qaybgalaan qaybo ka mid ah wada hadalka-ayagoo aan mowduuca ka bixin oo su'aalo waydiiyaya isla markaana su'aalaha ka jawaabaya, fikradahooda cabiraya, isla markaana fikradaha kale ka jawaabahay ka bixin lahaayeen dhisaya.
- Inay abuuraan oo dadka la wadaagaan mashaaric jamcinaya warbaahinta qaybaheeda kala duwan iyadoo laga caawinayo ama ay ayagoo caawin la'aan samaynayaan.
- Inay garwaaqsadaan marka aanay fahmayn micnaha kalimada oo ay isticmaalaan istaraatiijiyado ay waxay maqleen ama akhriyeen ay kaga dhiyaan wax micna leh oo la fahmi karayo.
- Inay isticmaalaan xarfaha waaweyn markii loo baahdo, calaamadaha qoraalka lagu kala sooco qoraalka, higaada caadiga ah iyo hanaanka la raaco marka wax la qorayo.
- Inay bartaan micnaha kalmadaha cusub ee isticmaalaya horgaliska (prefixes), kalmadaha asalka ah, kalmadaha qabqaybta ah oo ay daabacaan ereybixinta gododka ah iyo bilowga diikshineriyaasha.

## XISAABTA

- Akhrinkaraan, qoraalka, matalaya karaan tirada idil ilaa iyo 1,000.
- Inay helaan in ka badan 10 ama in ka yar 10 lambar sadex god ka kooban.
- Inay bartaan in 100 ka badan ama ka yar 100 lambar sadex god ka ka kooban
- Inay isbarbardhigaan oo siday isugu xigaan u dhigaan tira gaaraysa ilaa 1,000.
- Inay xaliyaan masalooy dhab ah oo isku dar iyo kala jar ah oo midkiiba ka koobanyahay ilaa iyo laba lambar.
- Inay muujiyaan inay xarfaan ku yihiin xaqiiqooyinka la xiriira isku darka iyo kala jarka
- Inay sharaxaan siyaabaha masalooyinka xisaabta loo xaliyo oo sheegaan talaabooyinka la qaaday iyo sababta loo qaaday.
- Inay fahmaan oo xaliyaan jumladaha ka kooban labmbardada kudarta iyo kajarta ah ee ay la socoto god tiradii ku qorayd ay maqantahay oo uu jiro xaraf u taagan tiradii sida ( $36 + m = 47$ )
- Inay helaan oo abuuraan oo sharaxaan hanaanka lambarada fudud ("waa maxay lambarka ku xigaa: 23, 20, 17, -?")
- Inay helaan oo sharaxaan oo isbarbardhigaan oo ay kala soocaan shax-amada laboolayaasha ah-iyo sadexlayaasha ah taas oo ku salaysan cadadka wajiyada, dhinacyada, iyo geesaha (koonarada).
- In la ururiyaan cadad qadaadiic ah oo lambar go'an le'eg ("I tusi 84 senti.")
- Inay isticmaalaan masterad si ay u cabiraan ashlyaada oo ugu cabiraan injiga ugu dhoow ama sentimitirka ugu dhoow
- Inay aminta sheegaan ayagoo isticmaalaya saacad, nusa-saac, iyo rubuc-saac, waana inay bartaan faraqa u dhexeeya aminta subaxnimo la raaciyo iyo tan galbnimo la raaciyo.

## SCIENCE

- Waydiiyaan su'aalo la xiriira dunida dabiiciga ah, jawaabana u helaan su'aalaha ayagoo si taxadar leh ugu fiirsanaya ama u eegaya, deedna ay jawaabahooda dadka kale la wadaagaan
- Inay xayawaanka sharaxaanoo oo u kala soocaan kooxo kooxo ayagoo u eegaya muuqooda dabecadooda iyo amaaradahooda
- Inay sharaxaan siyaabaha ay xayawaanka iyo dhirta kala duwani uga g udbaan meertada nolosha
- Sharaxaan meertada nolosha ee dhirta iyo xayawaanka kala duwan
- Sharaxaan siyaabaha sabooyinka xayawaanku ay u daboolaan baahida assaasiga ah ee noloshooda
- Sharaxaan siyaabaha kala duwan ee dhirtu u hesho waxayaabaha ay u baahanyihiin inay ku noolaadaan
- Inay sanifaan oo dhisaan qalab lagu xaliyo masalooyinkaas
- Habee oo ashayaada oo sharax adoo ku salaynaya midabka, xajmiga, qaabka, culayska, waxayaabaha ay ka samaysanyihiin, dabayca iyo adkaanta, awooda, wajiga ay maatar ahaan ku suganyihiin, iyo walxaha kale ee shayga ku jira.

## CILMIGA BULSHADA

- Fahamka qawaaniinta, dastuurka iyo codaynta.
- Fahamka dhitada lacagaha, kala doorashada sidaad kharashka u bixinaysao, lacagaha iyo ilahooce
- Fahamka sida maababka loo naqshadeeyo, maababka iyo amaaradahooda, sida sawirada loo isticmaalo iyo sida iyo siyaabaha kale ee joqoraafiga loo barto
- Fahamka kalandaariyaha, jadwal wakhtiyeedka, isbadalada aminta iyo ayaamaha, Dakota iyo Anishinaabe.

## HEALTH

- Inay aqoonsadaan caafimaadka wanaagsan ee maskaxda qiirada, iyo istaraatiijiyadaha caafimaadka bulshada
- Inay fahmaan habdhiska jrka bani-aadamka, iyo koritaanka iyo horumarka bani-aadamka
- Raacitaanka fayada iyo caafimaadka qabta iyo tusmooyinka nafaqada caafimaadka
- Fahamka badbaadada arimaha la xiriira bay'adda bad qabta

## MUUQAALKA IYO HABKA GUDASHADA HAWLAHA FANKA

- Isticmaalka habka muuqaalka isgaarsiinta; in la aqoonsado la isticmaalo mabaadiida fanka oo ay ku jirto dhaqdhaqaaqa, isu-ururka, habka googoo-ska, kalabaxa, miisaanka, laxanka, hinraagid (emphasis), contrast, proportion, iyo hanaan lagu abuurayo shaqada fanka ee muujinaysa fikrado iyo dareen.
- Isticmaalka codka iyo qalabka si loogu muujiyo dareenka iyo fikrado
- in la sameeyo ciyaar qoob ka ciyaar si loo muujiyo fikrado
- in arimaha tiyaatarka lagu isticmaalo oo ay ku jirto plot, theme, jilaa luu-qad, sawaxan iyo spectacle.

## TACLIINTA JIRDHISKA

- Inay sameeyaan dhaqdhaqaaqyo iyo istaraatiijiyo looga baahyanay dhaqdhaqaaqyada jirka ee kala duwan.
- Inay si joogtaagt ah uga qaybgalaan hawlaha jirdhiska oo xoog leh.
- Inay gaaraan oo joogteeyaan heer caafimaad oo ku filan.
- Inay muujiyaan oo soo bandhigaan musuuliyad xaga shakhsiga ah ama bulshada oo dhan khusaysa bulshada oo dhan.
- Inay dhaqdhaqaaqa jirka u qiimeeyaan sida caafimaadka shakhsiga, ku raaxaystaan, oo ay la halgamaan.
- Inay fahmaan fikrada asaasiga ah ee ka dambaysa caafimaadka jirdhiska.

**LUUQADADA IYO SUUGAANTA**

- Inay akhriyaan oo fahmaan noocyada kala duwan ee qoraalka maalin walba ah oo sababa badan oo kala duwan loo sameeyo (shaksi ah, dan khaas ah, waxbarasho).
- Isticmaalka faahfaahinta qoraalka si su'aalo la isaga waydiiyo loogana jawaabo, sharaxaada jilayaasha ku jira, dhacdooyinka, ama fikradaha, iyo tixgalinta dulucda qoraalka iyo fikradiisa guud.
- Isticmaalka cilmiga qaabka sheekada iyo amaaradaha qoraalka (maababka, sawirada, cinwaanada, erayada muhiimka ah iwm.) si loo fahmo akhriska.
- Isbarbardhiga sheekooyinka, macnaha qaybaha qoraalka, jaangooyada, plots ee uu hal qoraa leeyahay oo uu soo dejiyo qodabada muhiimka ah faahfaahinta furaha u ah ee ugu yaraan laba akhbaarta laba qoraa.
- Qorista noocyada kala duwan ee qoraalka Inay qoraan noocyada qoraalada ee kala duwan sida (fikrad ama opinion, war-is-gaarsiin ama informational, qoraal gaaban ama narrative, iyo gabay) ayadoo la isticmaalayo nidaamka qoraalka si loo abuurto loona hurumariyo xirfada qoraalka (qorsheeyaan, daraaftigaryaan, dib u rogaan, tiffaftiraan, qurxiyaan/oo daabacaan)
- Doorashada cinwaan cilmibaaris lagu sameeyo si loo dhiso cimi cinwankaas ama toobiga ku saabsan akhbaarta iyo gunaanadka cinwankaas ku saabsana lala wadaago dadka ayadoo si heer sare ah u hambaysan.
- Ka qaybgalka cadad wada hadal ah – iyadoo aan qodobka laga hadlayey laga leexan, fikradaha oo la soo jeediyo ama la cadeeyo, wixii su'aalo ah lays waydiiyo, iyo fikradaha oo laysku aadiyo oo kuwa kale la waafajiiyo.
- Ka warbixinta cinwaanada, abuurtaanka mashaariicda lsgaarsiinta oo tira badan oo loo samaynayo sababo khaas ah
- Isticmaalka xarfaha waawayn (meelaha jumladu ka bilaabato, magacyada goonida loo leeyahay, iyo ciwaanada), calaamadaha dhamaadka jumalada hadalka, sida koomada (taariikhaha, kalmadaha taxanaha ah, ciwaanada guryaha) iyo calaamadaha xigashada oo wada hadalka lagu sida ugu haboon loogu isticmaalo.
- Isticmaalka cilmiga hanaanka higaadinta caadiga ah (qaybaha kalmada, qaynuunka dhamaadka, hanaanka sillibalka ) marka wax la qorayo oo lala tashanayo tixraaca qoraalada si loo eego oo loo saxo higaada.
- Barashada kalmadah cusub ayadoo la isticmaalayo qaybo ka mid ah kalmada lafteeda sida xididka kalmada, horgaliiska, macanaha qoraalka ay ku leeddahay (context); ama ayadoo la isticmaalayo eraybixinta interneedka ku jirta, iyo biloowga qaamuuska ama digshinariyaasha.

**XISAAB**

- Akhrinkaraan, qoraalka, matalaya karaan tirada idil ilaa iyo 100,000.
- Is barbardhiga iyo isku habaynta cadad tiro ah oo gaaraya 100,000.
- Raadinta cadadka tirada 100 iyo 1000, 10,000 wax ka badan ama wax ka yar lambar kast oo ka kooban laba god.
- Isku darka iyo kala jarka tiro lambaro badan ka kooban iyo xalinta masa-looyinka ku darta iyo ka jarta ee dunida dhabta
- Barashada siyaabaha kala duwan ee labar laba god ka kooban laysugu dhufto labar ka kooban hal god sida (213x4)
- Xalinta masalooyinka iskudhufashada dhabta iyo masalooyinka isu qaybinta ee la xiriiira "ka imisa koox walba" iyo "immissa kooxood"
- Akhriska, qoraalka, haybaynta, iyo isbarbardhiga qodadka jajabka sida (1/5, 1/3, 1/2,) iyo jajabka hooseeye isku mid ah leh sida (1/4, iyo 3/4).
- Samaynta, sharaxaada iyo xalinta sharciyada input-output.
- Fahanka sida loo tarjumo oo loo xaliyo iskudhufushada iyo isku qaybint ee ay ku jiraan lambar aan la aqoon oo hadal jumlada ah la socda. Sida (7x? =21). Isticmaalka xaqiiqooyinka dhabta ee si loo xaliyo lambarka aan la aqoon.
- Raadinta iyo helitaanka wareega (dhererka ku wareegsan walaxda) shax-anka.
- Sawiraada geesoolayaasha (3 ama in ka badan laymanka toosan oo laysku xiray) sida shangeeslaha iyo sideed geeslaha iyo garashada laymanka bar-baroolayaasha ah (||) iyo laymanka xaglaha qotoma (T)
- Garashada, sawirka, qeexida, iyo abla ablaynta laba – iyo sadex- shaxamada barbaroolayaalka ah.
- Sheegista aminta sida daqiiqada, kana fakar wakhti dhamaaday.
- Badbadalida lambar gaaraya \$1.00 siyaabo badan oo ay ku jiraan qadaadiic look ala badali karo.
- Isticmaalka lambaro la mid ah termoomiterka sioo looga baaraan dego kulka iyo qaboowga iyo cabirka uu ugu dhoow yahay ee feeranhayka iyo selsiyaska.
- Ururinta, bandhiga, fahamka akhbaarta kala duwanaanshaha garaafka. Isticmaalka cinwaano, leebalada, iyo yunit ku haboon.

**SAYNISKA**

- Iswaydiinta su'aalaha cilmiga ah, u fiirsashada foofjigan, cilmibaarista fudud, isticmaalka xaqiiqooyinka fikrada lagu taageerayo, iyo baahinta sababaha laga yaabo inay shagashooyinka kale ay beenta u yihiin.
- Isbarbardhiga siyaabaha qaybaha kala duwan ee xayawaanka ama dhirtu ugu caawiyaan inay koraan, noolaadaan, oo tarmaan.
- Aqoonsashada sida ay qabsadaan dabeecadaha kala duwan ee la kala dhaxlo iyo lala wareego ee u dhexeeya waalidilinta iyo ilmahooda
- Aqoonsashada faraq u dhexeeya geedaha kallida ah ama xayawaanka inay noolaadaan ku caawin lahaa.
- Fahmitaanka in dhulka iyo meerayaasha kale ee cadceeda ku wareega iyo in dayaxu dhulka ku wareego, iyo sharaxaada hanaanka si foofjiga loo eegi karo ee qoraxda iyo dayaxa.
- Sharaxaada waxyaabaha smaamaynta ku leh dhawaaqa sanqadha sida dhererka, nooca waxyaabaha ay ka koobanyihiin, iyo xadiga xawaaraha gariirka ama ruxashada (vibration).
- Sharaxaada siyaabaha ilaysku uu laayn toos ah u safro, isla markaasna wixii ka horyimaada ay leexinkaraa, gadaal loo celin karo, ama walxaha qaarkoodna ay ilayska jaqaan marka uu soo gaaro.
- Sharaxaada abla ablaynta dhagxaanta iyo macdanta ayadoo loo eegayo waxyaabaha xajmigoodu ka koobanyahay sida streak, luster, harness iyo siduu uga jawabo markii khal (vinegar) la mariyo
- Sawirada iyo dhisitaanka qalab masalooyinka lagu xaliyo

**CILMIGA BULSHADA**

- Fahamka dooda Bulshada, tiradabandan oo waxxukunta, tirada yar oo xaqooda la marsiiyo, sadexda laamood ee doowada iyo samaynta isbadalad.
- Fahamka xiriirka rabitaanka, dakhliga, waxsoo saarka, iyo isticmaalka waxii la soo saaray .
- Fahamka sida loo isticmaalayo, turjumaada maababk, TODALS, iyo siyaabaha kala saraynta dhulku dadka saamaynta ugu yeelato.
- Fahamka ilbaxnimoooyinkii hore. St. Paul inay tahay magaalo wabi ku taal.

**CAAFIMAADKA**

- Inay sameeyaan dhaqdhaqaaqyo iyo istaraatiijiyo looga baahyanayan dhaqdhaqaaqyada jirka ee kala duwan.
- Inay si joogtaag ah uga qaybgalaan hawlaha jirdhiska oo xoog leh.
- Inay gaaraan oo joogteeyaan heer caafimaad oo ku filan.
- Inay muujiyaan oo soo bandhigaan musuuliyad xaga shakhsiga ah ama bulshada oo dhan khusaysa bulshada oo dhan.
- Inay dhaqdhaqaaqa jirka u qiimeeyaan sida caafimaadka shakhsiga, ku raaxaystaan, oo ay la halgamaan.

**MUUQAALKA IYO HABKA GUDASHADA  
HAWLAHA FANKA**

- Curinta fanka ku salaysan cadayn; isticmaalka qalabka iyo farsamooyin si fanka loo curiyo.
- Heesitaanka iyo iskudubaridida iyadoo la isticmaalayo cod ama qalab iyo on a performance.
- Ciyaaraha qoob ka ciyaarka in lagu

**TACLIINTA JIRDHISKA**

- Inay sameeyaan dhaqdhaqaaqyo iyo istaraatiijiylooga baahyanay dhaqdhaqaaqyada jirka ee kala duwan.
- Inay si joogtaagt ah uga qaybgalaan hawlaha jirdhiska oo xoog leh.
- Inay gaaraan oo joogteeyaan heer caafimaad oo ku filan.
- Inay muujiyaan oo soo bandhigaan musuuliyad xaga shakhsiga ah ama bulshada oo dhan khusaysa bulshada oo dhan.
- Inay dhaqdhaqaaqa jirka u qiimeeyaan sida caafimaadka shakhsiga, ku raaxaystaan, oo ay la halgamaan.
- Inay fahmaan fikrada asaasiga ah ee ka dambaysa



## LUUQADA IYO SUUGAANTA

- Akhri fahana qoraalada ka la gadisan ee had iyo guur la isticmaalo oo kala ah (Shaksi ahaaned aad jeceshaa, Xiiseenaysid, ama aad baaranaysid).
- Tixraac iyo faah- faahin kabixi iyo tusaale, calaamada, meesha lugu samaynayo, dhacdu muhiim ah, habla wax loo qabto, ama ra'yigaaga ka bixi macluumaadka ku qoran qoraalka.
- Soo gaabi labadaba mida aan dhicin ama dhacda.
- Sharax sida Qoraaga waxa yaabaha kala duwan uu isticmaalay ama khaaska ah in qoraalkiisa sida aadd u aragtida fikradaada.
- Qor qoraal kala duwan ( fikradaada, Macluumaad, Khibrad iyo Gabayo) adigu isticmaalaya qoraalkaaga si aad ku kobcisid si uu sidii hore uga fiicnaado ama ka horumaro (diyaari, qoralkaaga, badel, iskudubarid, dha-laali/Daabac)
- Qaado Mawduuc, cilmi baarisna ku samee, soo aruuri macluumaad ka hadiaya mawduucas, lawadaag mawduucaga soona gonaanod soona habee.
- Cadee fikradahaaga si qaxan, isku xir ama dhis fikradaha aad ka heshid dadka aad lawadaagta fikradaada kuna darso waxii aad rabto in aad ku siyaadiso fikradihiiina.
- Usoo bandhig kana hadal si habaysan oo qeexan, mawduucaga, qoraalka, iyo sheekadaada lawadaag waxyaabihii xiisaha lahaa aad lakulantay.
- Curi, daabac lawa wadaag mawduucaga si go'an kala qaybi sida ay ukala duwan yihiin isgaarsiinta xurta ah ama kuwa kale.
- Filcada hadalku ku salaysanyahay u isticmaal wakhtiga ay ku haboonyihiin, jumladaha hadalka ee gaagaaban, calaamadaha hadalka lagu kala sooco, waynaynta xarafaha qaarkood, hanaanka saxda ah ee erayada lagu hikaadiyo marka la qorayo.
- Barashada macnaha kalmadaha cusub adigoo u isticmaalaya inaad ku macnayso qoraalka intiisa kale (qeexaha, tusaalayaasha, ama cadaymaha kale,) iyo qaybaha kale ee kalmadaha sida xarfaha Giriiga iyo faatiinka horgalaha u ah ama dibgalaha u ah, iyo asalka kalmada.

## XISAABTA

- Yaqaanaan aasaaska isku-dhufasho iyo isuqaybinta
- Istimcaalaan isku-dar iyo kala-jar lambarro badan si loo xilliyo arrimaha dhabta ah ee adduunka
- Isku-dhufasho lambarro badan iyo xalinta arrimaha dhabta ah ee adduunka.
- Qaybin lambarro badan oo tiro buuxda oo loo adeegsado laba-lambar.
- Ku calaamadaynta jajabka xariiqda tirada.
- Faham iyo xaddidid jajabka isla eg ( $1/2 = 5/10$ ).
- Ku-dar oo ka jar jajabka lambarka hoose ee ay wadaagaan sida ( $1/4 + 2/4 = \underline{\quad}$ ) oo isticmaal xalkii aad isticmaali lahayd xisaabta dhabta.
- Akhri, qor, isbarbar-dhig lambarada dhibcaha wata (decimal) iyo lambarro buuxa
- Ogow  $\frac{1}{2} = 0.5$  iyo  $0.50$ ; iyo  $\frac{1}{4} = 0.25$ ,  $2/4 = 0.50$ , iyo  $\frac{3}{4} = 0.75$ .
- Samee oo isticmaal qawaaniin oo shax ah.
- Faham isku-dhufashada iyo qaybinta weedh lambar ( $42 = m \times 7$ ) iyo sida loo xalliyo.
- Sharax, kalasaarsaar, oo sawir noocyada kala duwan ee sadex xagalada
- Qeex, kala saasaar, oo sawir barbaroolayaasha sida labajibaaranaha, laydiga, salxaalaha rhombuses, barbaroolayaasha, iyo kites
- Cabbir iyo isbarbar-dhig xaglaha.
- Faham isgadgadinta, wareega, iyo tarjumaada shaxanada
- Xisaabi bedka iyo wareega shanada joomiteriga
- Ururi, isku dubarid, soo bandhig oo turjun akhbaarta lambarada ah ee garaafka, Venn Diagrams iyo tables

## SAYNISKA

- Aqoonsiga iyo xalinta masalooyinka ayadoo la tijaabinayo oo la qiimaynayo xalkakooda loona isticmaalayo qaabka injineernimada, oo la sharaxayo cawaaqibka ay ku yeelanayo xalinayo naqshada ay kalmadu leedahay markii caadi loo isticmaalo
- U fiirsiga iyo rikoorgaraynta in magnetku biraha qaarkood soo jilto mag-nadyada kalen iska naco iyo biraha qaarkood
- Dhisitaanka magnadka korantada oo la aqoonsado arimaha raadka ku leh awooda magnadka korantada.
- La qeexo (identify) waxyaabaha qalakaan dalgudbiyayaasha iyo Insulators -ka kulka iyo/ama korantada
- Sharixitaanka in jeermiska iyo waxyaabaha kale ee ili ma qabatayda ah aad ku jiran karto iyo in qaybo ka mid ah jirka sida candhuufka, ilmada, maqaarka iyo dhiigu ay kaadifaaci karaan jirooyinka.
- Sharaxaada siyaabaha wajiyada maatarku (adkaha, dareerah, iyo hawada, ay isku badalaan markii la kuliuleeyo ama la qaboojiyo.
- Sharax siyaabahaha biyuhu ugu wareegaan ayagoo isticmaalaya habdhiska wareegaha biyaha ee uumibaxa, qaboowga, roobka, iyo soo ururinta, mid-kastana ka aqoonso wajiga biyaha ku jiraa leeyihiin.

## CILMIGA BULSHADA

- Fahamka maababka la casharka la xiriira, loolasha iyo dhiga juquraafiga.
- Fahamka joqoraafiga rasmiga ah iyo kan sida dadku u noolyahay wadanka maraykanka, goboladiisa, iyo dhufi beereedka Minnesota.
- Fahamka joqoraafiga rasmiga ah iyo kan sida dadku u noolyahay wadanka Mexico.
- Fahamka joqoraafiga rasmiga ah iyo kan sida dadku u noolyahay wadanka Canada.

## CAAFIMAADKA

- Inay aqoonsadaan caafimaadka wanaagsan ee maskaxda qirrada, iyo ista-raatiijiyadaha caafimaadka bulshada
- Inay fahmaan habdhiska jirka bani-aadamka, iyo koritaanka iyo horumarka bani-aadamka
- Raacitaanka fayada iyo caafimaadka qabta iyo tusmooyinka nafaqada caafimaadka
- Fahamka badbaadada arimaha la xiriira bay'adda bad qabta

### MUUQAALKA IYO HABKA GUDASHADA HAWLAHA FANKA

- Isbarbardhiga shaqada fanka iyo habka ururada fanka ee dhaqamada kala duwan ee taariikhda.
- Isbarbardhiga iyo jawaabta bandhiga muusikada iyo isku dubaridka erayo muusiko ah oo adag.
- Sharaxaada sida qoob ka ciyaarku uu dhaqanka u macneeyo iyo sahaminta siyaabaha kala duwan ee dhaqanka
- Baaritaanka arimaha tiyaatarada ee aduunka

### TACLIINTA JIRDHISKA

- Inay sameeyaan dhaqdhaqaaqyo iyo istaraatiijiylooga baahyanay dhaqdhaqaaqyada jirka ee kala duwan.
- Inay si joogtaagt ah uga qaybgalaan hawlaha jirdhiska oo xoog leh.
- Inay gaaraan oo joogteeyaan heer caafimaad oo ku filan.
- Inay muujiyaan oo soo bandhigaan musuuliyad xaga shakhsiga ah ama bulshada oo dhan khusaysa bulshada oo dhan.
- Inay dhaqdhaqaaqa jirka u qiimeeyaan sida caafimaadka shakhsiga, ku raaxaystaan, oo ay la halgamaan.
- Inay fahmaan fikrada asaasiga ah ee ka dambaysa caafimaaka jirdhiska.