

Oahppopládna luonndofáhka sáme

Dette er en lulesamisk oversettelse av den fastsatte læreplanteksten.
Læreplanen er fastsatt på bokmål.

Njuolgadustjála Máhttodepartementas mierreduvvam 15.11.2019.
Eksábmaárnik Máhttodepartementas mierreduvvam 29.06.2020

Fámon 01.08.2020 rájes

Fága birra

Fága relevánsa ja guovdásj árvo

Luonndofáhka I guovdásj moallánahka gávvidittjat ja dádjadit gáktu mijá fusalasj værált la dagádum. Fáhka galggá vájkkudit jut oahppe oadtju luondovásádusájt ja fágalasj vuodov suodjalittjat luondoboanndudagájt, gáhttit biologijjalasj moattebelakvuodav ja liehket fáron guoddelisát ávddánit. Luonndofáhka galggá aj vájkkudit jut oahppe ávddánahtti máhtudagáv bisodittjat ietjasa ja iehtjádij varresvuodav. Gå oahppe adnegáhti luonndofágalasj gielav ja metávdájt, praksisijt ja ájádallamvuogijt gå fágalasj tiemáj barggi, de oadtju vuodov dádjadittjat gáktu luonndofágalasj máhtto aneduvvá ja ávddánahteduvvá. Gå sámegiela moallánagájt luonndofágan oahppá, de oahppe oadtju máhtov ja dádjadusáv sáme ájádallamvuogij birra. Fáhka galggá aj vájkkudit jut oahppe oadtju dádjadusáv sáme árbbemáhto luondo birra praktihkalasj oassálasstema baktu. Máhtto luondo, indivijda, teknologijja ja sebrudagá aktandoajmmama birra máhtta ávddedit oahppij dájdiv ájádallat lájttálisát ja vájkkudit jut dahki diedulasj válljimijt árggabiejven. Luonndofáhka galggá gárvedahttet oahppijt barggo- ja sebrudahkaiellemij mij gájbbet átsáiddje lahkanimev ja teknologijjalasj máhtudagáv.

Gájka fága galggi áhpadusá árvvovuodov duohtan dahkat. Luonndofáhka galggá baktet imájdallamav, diehtemvájnogisvuodav, dâmadimávov ja berustimev ja sjuggelisvuodav oahppijn gå bassi praktihkalattjat ja átsáiddje láhkáj fágajn barggat. Oahppe galggi dádjadit gáktu ulmuttij iellemvuohke ja dago vájkkudi iellemij ednamin. Luondon la iesjárvo mij ij la tjanádum ulmuttij adnuj ja vájkkudibmáj, ja luonndofágalasj máhtto máhtta vájkkudit jut dat dâgâlasj láhkáj háldaduvvá. Luonndo la aj ájnas oasse sáme kultuvras ja identitiehtas, ja luonndofáhka la manen ávddánahtátjit sáme oahppij identitiehtav ja gielav. Sáme ábbâlasj ájádallam luondo birra ja dádjadusá luondo birra máhtta liehket váj luondo guoddelit aneduvvá ja moattebelakvuohka suodjaluvvá. Oahppopládna la tjanádum sáme árvojda, giellaj, kultuvrraj ja sebrudakiellemij.

Guovdásj elementa

Luonndodiedalasj praksisa ja ájádallamvuoge

Oahppe galggi luonndofágav vásedit praktihkalasj ja átsáiddje fáhkan. Oahppe galggi vásádusáj, imájdallama ja átsádime baktu dádjadit væráldav ietjasa birra luonndodiedalasj perspektijvan. Gå praktihkalattjat barggá ja gå ietjas modellajt stielli fágalasj hásstalusájt tjoavdatjtit, de máhtti oahppe ávddánahttet dâmadimávov, sjuggelisvuodav ja luonndofágalasj teorijaj dádjadusáv. Luonndodiehtagijn la sierralágásj giella ja fágaspesifihkka

ájádallamvuoge fenomienajt ja dáhpádusájt tjielggjit. Guovdásj elemænnta gávvit fága ávddånbuktemvuogijt, metåvdåjt ja ájadallamvuogijt. Bargo guovdásj elementajn luonndodiedalasj praksisa ja ájadallamvuoge galggá dáj ietjá guovdásjelementaj bargojda tjanåduvvat.

Teknologijja

Oahppe galggi dådjadit, hábbmit ja adnet teknologijjav, aj programmerimav ja modellierimav, gå luonndofágajn barggi. Teknologijja ano ja hábbmima baktu máhtti oahppe kombinierit vásådusájt ja fágalsj máhtov ja sjuggelis ja ådå láhkáj ájadallat. Oahppe galggi teknologijjasj prinsihpajt ja funksjåvnåjt dådjadit. Sij galggi årvustallat gåktu teknologijja máhttå tjoavddusijt vaddet, valla aj våjkkudit ådå håsstalusaljda. Máhtto ja máhtudahka teknologijja hárráj la danen åjnas guoddelisvuoda perspektijvan. Bargo guovdásj elementajn teknologijja galggá dáj ietjá guovdásjelementaj bargojda tjanåduvvat.

Enersijja ja materija

Oahppe galggi dådjadit gåktu mij adnep guovdásj teorijjajt, lågajt ja modellajt enersijjaj, åbnnasijda ja partihkkalijda ja dáj moallånagáj mijå fysalsj væråldav tjielggjit. Gå adnå máhtov enersijja ja materija birra, de galggi oahppe dådjadit luonndofenomienajt ja vuojnnet aktijvuodajt luonndofågan.

Ednam ja iellem ednamin

Oahppe galggi luonndofåga baktu nannit ietjasa dådjadusalj luondos ja birrasis. Oahppe galggi oadtjot vuodulasj dådjadusalj gåktu ednam la hábbmiduvvam, ja gåktu iellem ednamin la åvddån. Máhtto ednama birra vuogådahkan ja gåktu ulmutja våjkkudi dán vuogådahkaj, galggå oahppijda vaddet vuodov guoddeliså våljjitjit.

Rumáj ja varresvuohtha

Oahppe galggi dådjadit gåktu rubmaha stuoråp ja unnep vuogådagå aktan doajmmi. Sij galggi aj dådjadit gåktu rumáj åvddån, ja gåktu fusalsj ja psykalasj varresvuodav máhttå bisodit. Máhto rubmaha vuogådagáj birra ja gåktu da våjkkudi nubbe nubbáj, galggå viehkedit oahppijt bisodit ietjasa rubmahav ja varresvuodav iellemåjge tjadå.

Fågajgasskasaj tiemå

Ålmmukvarresvuohtha ja bierrgim

Luonndofågan merkaj fågajgasskasaj tiebmå ålmmukvarresvuoda ja iellemhåldadime ahte oahppe galggi oadtjot máhtudagåv dådjadittjat ietjasa rubmahav ja bisodit ietjasa fusalsj ja psykalasj varresvuodav. Oahppe galggi máhttet liehket låjttåliså ja adnet diedojt ma varresvuohthaj guoski dagåttjit

buorre ja vásstálasj válljimijt ma li tjanáduvvam varresvuhtaj, jasskavuhtaj ja birrasij sihke árggabiejve- ja barggoiellemin.

Demokratijja ja viesátguojmmevuhta

Luonndofágan merkaj fágajgasskasasj tiebmá álmukvarresvuoda ja bierrgim ahte oahppe galggi oadtjot vuodov ieredit diedalattjat vuododum máhtudagáv máhtos man vuodon ij la diedulasjvuhta. Luonndofáhka galggá sæmme bále ávdedit rabásvuodav sáme vásádusáj gáktuj ja árbbedábálasj máhttuj mij sámijn la luondo birra. Dádjadit jut árbbemáhton la iesjárvo ja dat máhtá viehkedit luondo háldadimen, la ájnas sihke sáme ja Vuona demokratijjan. Máhtudahka luonndofágan vaddá vuodov dádjadittjat ja liehket lájttális argumentierimijda sebrudakdagástallamin, ja la ájnas vaj oahppe máhtti liehket dájmalasj viesáda ja viehkedit teknologijjalasj ja guoddelis ávddånibmáj.

Guoddelis ávddånibme

Luonndofágan merkaj fágajgasskasasj tiebmá guoddelis ávddånibme ahte oahppe galggi oadtjot máhtudagáv dagátjit birásdiedulasj válljimijt ja dagojt, ja vuojnnet dájat bájkálasj ja globála birás- ja dálkádahkahásstalusáj vuoksjuj, aktan bierrgimijn. Máhtto luondo aktijvuodaj birra la dárbulasj vaj dádjat gáktu mij ulmutja lip manen vájkkudittjat dasi. Luonndofágalasj máhtudahka máhtá vájkkudit jut gávnnap tjoavddusijtt ráddjit dálkádahásstalusájt ja gáhttit ja háldadit ednama luondoboannudagájt ja biologijjalasj moattebelakvuodav guoddelis láhkáj.

Vuodotjehpudagá

Njálmásasj tjehpudagá

Njálmásasj tjehpudagá luonndofágan la máhttet sæbrrat fáhkáságastallamijda ja juohket ja ávddånáhttet máhtov luonndofágalasj sisanujn man vuodon li ájttsama, vásádusá ja fágalasj diedo. Sáme kultuvran li njálmásasj tjehpudagá ájnasa gá galggá máhtov ja árbbedábijtt buolvas buolvvaj joarkket. Njálmásasj tjehpudagá luonndofágan merkaj aj adnet luonndofágalasj moallánagájt vaj máhtá gávvidit, dádjadit ja gaskostit máhtov, gatjádallat, argumentierit, tjielggit, reflektierit ja vuodustit ietjas vuojnojt ja válljimijt. Njálmásasj tjehpudagáj ávddånibmá luonndofágan vuolggá máhttemis gulldalit ja ságastallat vásádusáj ja ájttsamij birra gitta máhttet ávddånbuktet ja dagástallat ienep ja ienep komplæksa aktijvuodajtt fágan ja máhttet dárkkelap ja dárkkelap luonndofágalasj gielav adnet.

Buktet tjállet

Buktet tjállet luonndofágan la buktet hábmedit gatjálvisájt ja hypotesájt ja tjállet luonndofágalasj tjielggidusájt maj vuodon li duodastusá ja gáldo. Dát

merkaj aj ájttsamijt ja vásádusájt gávvidit ja vuojnojt hábmedit ja argumentierit. Tjállemtjehpudagáj ávddånibme luonndofágan vuolggá adnemis tjuoggasijt ja tevstajt gitta mañenagi adnegoahitet dárkkelap luonndofágalasj gielav, aktan gávvusij ja symbåvláj. Dat aj sisadná mañenagi buktet tjállet ienep komplæksa tevstajt ja adnet duov dáv tækstaslájav maj vuodon la lájttális ja moattebelak gálldoadno mij la ulmmáj ja vuostájválldáj hiebaduvvam.

Buktet láhkåt

Buktet láhkåt luonndofágan merkaj dádjadit luonndofágalasj buojkuldagájt, symbåvláj, gávvusij ja argumentierimijt gá luonndofágalasj tevstaj barggá. Láhkám luonndofágan merkaj aj átsádit, identifisierit, dálkkut ja adnet iesjguhtiklágásj tækstaslájaj diedojt ja lájttálisát árvustallat gáktu luonndodiedalasj diedo ávddånbuvteduvvi ja aneduvvi argumentieridijn. Láhkámávddånibme luonndofágas vuolggá tevstaj diedojt gávnnamis ja anos gitta dádjadit tevstajt majna li ienep ja ienep fáhkabuojkuldagá, symbåvlá, gávvasa, tabella ja iehpenjuolggá diedo.

Buktet riekknit

Buktet riekknit luonndofágan merkaj máhttet viedtjat, giehtadallat ja ávddånbuktet ájggeguovddelis tállamateriálajt. Riekknim luonndofágan merkaj buojkuldagájt adnet ja válljit hiebalasj mihttárijt, mihttimavtadagájt ja foarmmalijt váj luonndofágalasj tjuolmajt tjoavddá. Riekknim luonndofágan la aj máhttet buohtastahttet, árvustallat ja argumentierit makta merustallama, báhntusa ja ávddånbuktema li dágálattja vaj ælla. Ávddånibme riekknimin luonndofágan vuolggá álkkes metávvdáj anos lågátjit, tjuolldet ja klassifisierit gitta máhttet árvustallat gáktu válljit metávvdájt, buojkuldagájt, foarmmalijt ja mihttárij. Oahppe aj ávddånahtti riekknim tjehpudagájt gá gássjelap ávddånbuktemijt stielliji ja gá riekknimav adni fágallasj argumentierimin.

Digitála tjehpudagá

Digitála tjehpudagá luonndofágan la buktet adnet digitála vædtsagijt gá galggá átsádit, registrierit, merustallat, visualiserit, programmerit, modellierit, duodastit ja almodit báhntusijt gæhttjaladdamijs, gieddebargos ja iehtjádij dutkamis. Digitála tjehpudagá li aj åhtsámvædtsagijt adnet, åhtsámstratesjijjajt háldadit, lájttálisát árvustallat gálldojt ja válljit guoskavasj diedojt luonndofágalasj tiemáj birra. Digitála tjehpudagáj ávddånibme luonndofágan vuolggá álkkes digitála ræjdoj ano máhttemis gitta ienep ja ienep vuosedit iesjrådålasjvuodav ja jiermev gá vállji ja adná digitála vædtsagijt ja gálldojt.

Máhtudakulme ja árvustallam

2. jahkedáse máhtudakulme ja árvustallam

Máhtudakulme 2. jahkedáse maŋŋela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- imájdallat, átsádit ja gatjádít, ja tjadnat dájt ietjasa jali iehtjádij vásádusájda
- ávddánbuktet ietjasa gávnnusijt ja gávvidit gáktu oahppe la dajt gávnnam
- ávddánbuktep ietjasa idiejajt teknologijjalasj gávnadisájda
- átsádit ja gávvidit iesjguhtiklágásj objevtaj, materiálah ja ábnasij dábdomerkaht ja tjuolldet daj milta
- ságastallat gáktu máhttep birásdiedulattjat válljit ja tjadádit bájkálasj birásdájmaht
- guoradallat luonndoguovlov lahka birrasin ja buojkudit gáktu muhtem organisma li guovlluj ja nubbe nubbáj hiebaduvvam
- sæbrrat luondo ávkástallamij iesjguhtik jábijn, reflektierit gáktu luonndo rievddá, ja ságastallat dábij ja mærkkabiejvij birra ma li luondo ávkástallamij tjanáduvvam
- plánit ja tjadádit dálkke- ja almefenomiednaguoradallamij ja buohtastahttet mihttimij, ájttsamij ja dálkkemerkaht jage tjadá
- átsádit dábdudagáht stágadijn álggon ja sinna ja ságastallat gáktu dábdudagá aneduvvi diedoht tjoahkkijit
- vaddet buojkulvisáht muhtem dábalasj dávdajs ja ságastallat maht máhttá dahkat váj rubmahav suoddji njoammodávdaj vuosstij

Áhpadattijn árvustallam

Áhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávddánahttet. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv luonndofágan 1. ja 2. jahkedásen gá adnegáhti ájggeguovddelis luonndofágalasj buojkuldagáht átsádime, stáhkama, ságastallamij ja ávddánbuktemij baktu. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti aj luonndofágalasj máhtudagáv gá átsádi ja barggi praktihkalasj bargoht fágan. Sij vuosedi ja ávddánahtti aj máhtudagáv gá imájdalli, gatjádalli ja gávvidi dárkustallamij ja vásádusáht. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppijoassálasstemij ja arvusmahttet oahppammiellaj luonndofágan dan baktu jut oahppe bessi stáhkát, imájdallat ja ietjasa dábdudagáht adnet fága áhpadijn. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet moattebelak barggovuogijda luondon ja ietjá oahppamarienájn. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávddánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttjaladdat. Dajna máhtudagáht mav oahppe vuosedi, galggi bessat

moalgget majt ietjasij mielas bukti, ja majt buorebut nahki gá ávddåla. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessi bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtov luonndofágalasj ássijjn ja tjehpudagájt luonndofágalasj gatjálvisájt gatjádít ja ájttsamijt gávvidit.

4. jahkedáse máhtudakulme ja árvustallam

Máhtudakulme 4. jahkedáse manjela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- imájdallat, gatjádallat ja stiellit hypotesajt ja átsádit dájt váj vásstádusájt gávnná
- adnet tabellajt ja gávvusijt organisieritjit diedojt, dahkat tjielggidusájt diedojt vuodon ja ávddånbuktet gávnnusijt
- buohtastahttet modellajt ájttsamij ja ságastallat manen modellajt adná luonndofágan
- átsádit teknologijjalasj vuogádagájt ma li akti iesjuhtik ásijs aktij biejaduvvam, ja gávvidit gáktu oase doajmmi ja aktij gulluji
- hábbmit ja stiellit buktagav gájbbádusspesifikasjávnná milta
- átsádit ja gávvidit gáktu muhtem ábnasa máhtti rievddat gá ietjá ábnasij segaduvvi
- átsádit ájtsadahtte stuorrudagájt dagu fártav ja temperatuvrav ja dajt enersijjjaj tjadnat
- ságastallat mij enersijjja la, ja átsádit iesjuhtiklágásj enersijjjagáldojt
- átsádit nágin bájkev luondon ja árvvaladdat bájke guoddelis ano birra
- átsádit ja buohtastahttet iesjuhtiklágásj ielle- ja sjaddoslájaj hiebadimijt birrasij ja árromsajjida ja árvvaladdat manen muhtem slája gáhtu.
- ávkástallat bájkálasj luonndoboannudagájt ja árvvaladdat gáktu dajt máhtta guoddelis láhkáj ávkástallat
- vaddet buojkulvisájt juhtusij buorre iellemdilláj ja adnet vásádusájt ja sáme subttasijt reflektieritjit gáktu iellij dárbojt máhtta várajda válldet
- átsádit ja gávvidit gáktu tjáhtje birra gálggá ja tjielggit manen tjáhtje la nav ájnas iellemij ednamin
- adnet sámegeiela moallánagájt gávvidittjat gáktu muohta, jiegnja ja fierdda la
- ságastallat mij fusalasj ja psykalasj varresvuohta la, ja árvvaladdat gáktu iellemvuohke ja soaptsom vájkkut varresvuohtaj
- ságastallat sjiervij muodugasjuodaj ja sieradusáj birra, sjiervveidentitiehta ja ulmutijj reproduksjávnná birra
- gávvidit gáktu diehko ja sjelæhtta doajmmi, ja tjadnat dáv labudallamij
- gávvidit rubmaha álggop várjjalime funksjávnnájt ja ságastallat gáktu dat suoddji dávdaj vuosstij

Åhpadattijn árvustallam

Åhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávddánahttet. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv luondofágan 3. ja 4. dásen gá adni luonndofágalasj buojkuldagájt gávvidittjat ja tjielggitjit dárkustallamijt ja luonndofágalasj fenomienajt. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti aj máhtudagáv gá organisieriji, buohtastahtti ja stielliji ietjasa luondofágalasj gatjálvisájt ja hypotesajt, ja gá dájt átsádi stáhkama, praktihkalasj bargoj ja ietjá metávdáj baktu. Ja de sij vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv gá gávnusij ja ájttsamij badjel reflektieriji. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppijoassálasstemij ja arvusmahttet oahppammiellaj fágan gá áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsáiddje barggovuogijda luondon ja ietjá oahppamarienáj. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávddánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttaladdat. Dajna máhtudagájnav oahppe vuosedi, galggi bessat moalgget majt ietjasij mielas bukti, ja majt buorebut nahki gá ávddála. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessi bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

7. jahkedáse máhtudakulme ja árvustallam

Máhtudakulme 7. jahkedáse manjela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- gatjádallat ja dahkat hypotesajt luonndofágalasj fenomienaj birra, identifisierit variábelijt ja tjoahkkit diedojt váj vásstádusájt gávnna
- ieridit ájttsamij ja ájádusbáhtusij gaskan, organisierit diedojt, adnet sivva-vájkudus-argumentierimijt, konklusjávnajt dahkat, árvustallat vihkegáldojt ja ávddánbuktet gávnusijt
- adnet ja árvustallat modellajt ma ávdásti fenomienajt majt ij máhte njuolgga ájttsat, ja tjielggit manen modella aneduvvi luonndofágan
- láhkát ja dádjadit vádámierkkimav ja reflektierit dan ulme birra
- vaddet buojkulvisájt dasi gáktu luonndodiedalasj máhtto la ávddánam ja vil ávddán
- vaddet buojkulvisájt dasi gáktu árbbemáhtto la vájkkudam ja vil vájkkut luonndodiedalasj máhttuj
- átsádit, stiellit ja programmerit teknologijjalasj vuogádagájt majna li oase ma aktan doajmme
- hábbmit ja stiellit buktagav addnedárboj milta
- reflektierit gáktu teknologijja máhttá hásstalusájt tjoavddet, vejulasjuodajt rahpat ja ádá tjuolmajt buktet
- átsádit ábnasrievddadimijt ja kemijjalasj reaksjávnajt ja gávvidit daj dábdomerkaajt
- adnet partihkalmodellav tjielggitjit nanos ábnasij, lásjkudisáj ja gássaj dábdomerkaajt ja ábnasrievddadimijt

- åtsádit elektrisitehtalasj ja magniehtalasj fámojt gæhttaladdamij baktu ja ságastallat gáktu ávkástallap elektrisitehtalasj enersijjav bæjválasj iellemin
- tjielggit gáktu organisma máhtti tjuoldeduvvat oajvvejuohkusijda, ja vaddet buojkulvisájt iesjguhtiklágásj organismaj dábddomerkajs
- tjielggit biologijjalasj moattebelakvuoda merkadusáv ja tjadádit dájmajt ma bisodit biologijjalasj moattebelakvuodav lahkabirrasin
- ævtodit dájmajt gáhttit biologijjalasj moattebelakvuodav nuorttaguovlojn ja vaddet buojkulvisájt man ájnas árbbemáhtto la luonndoháldadimen
- åtsádit ja buojkodit iesjguhtiklágásj biebbmoværmádagájt ja adnet dájtt dágástalátjit gáktu luonndo I aktij tjanádum
- gávvidit ja visualiserit gáktu jánndur, mánnodáse ja jábe sjaddi, ja ságastallat gáktu dá vájkkudi iellemij ednamin ja sáme dábijda luondov ávkástallat
- tjielggit ednama ævtojt iellemij ja buohtastahttet ietjá ilmmevávnij vuobmanin
- tjielggit gáktu geologijjalasj jáldibme, pláhtatektonihkka ja álgoldis fámo li manjen duov dáv duobddágav hábbmimin ja rievddadimen
- tjielggit fusalasj ja psykalasj rievddadusájt pubertiehtan ja ságastallat gáktu dá máhtti vájkkudit dábdoida, dagojda ja seksualitehttaj
- tjielggit muhtem orgádnovuogádagájt rubmahin ja gávvidit gáktu vuogádagá aktan doajmme

Áhpadattijn árvustallam

Áhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávdđánahttet. Oahppe vuosedi ja ávdđánahtti máhtudagáv luonndofágan 5., 6. ja 7. dásen gá árvustalli ja adni fáhkamoallánagájt ja modellajt átsáditjtat, buojkodittjat ja tjielggitjt luonndofágalasj fenomienajt. Oahppe vuosedi ja ávdđánahtti aj máhtudagáv gá metávdájt válljiji, átsádi ja reflektieriji teknologijja ja ietjá luonndofágalasj tiemáj birra ja árvustalli ietjasa gávnnusijt ja báhtusijt. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppijoassálasstemij ja arvusmahttet oahppammiellaj fágan gá áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsádidde barggovuogijda. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávdđánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttaladdat. Dajna máhtudagájn mav oahppe vuosedi, galggi bessat moalgget majt ietjasij mielas bukti, ja majt buorebut nahki gá ávdđála. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessi bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

10. jahkedáse máhtudakulme ja árvustallam

Máhtudakulme 10. jahkedáse manjela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- gatjádallat ja dahkat hypotesajt luonndofágallasj fenomienaj birra, identifiserit tjanádum ja friddja variábelijt ja tjoahkkit diedojt váj vásstádusájt gávnna
- analysierit ja adnet tjoahkkiduvvam diedojt stielitjit tjielggidusájt, árvvaladdat tjielggidusájt guoskavasj teorijja milta ja árvustallat ietjas ja iehtjádij átsádimij kvalítiehtav
- adnet ja dahkat modellajt ma tsoavttsu jali gávvidi luonndofágallasj prosessajt ja vuogádagájt ja tjielggit modellaj ávkijt ja ráddjimusájt
- sæbrrat vádáárvustallamijda ma li tjanáduvvam gæhttaladdamijda ja tjuovvot jasskavuoda dájmajt
- vaddet buojkulvisájt ájggeguovddelis dutkamis ja árvvaladdat gáktu ádá máhtto ihtá aktisasjburgo ja dálásj máhto lájttális lahkanime baktu
- átsádit, dádjadit ja stielit teknologijjallasj vuogádagájt majna li sáddijiddje ja vuosstáivállde
- adnet programmerimav luonndofágallasj fenomienajt átsáditjt
- átsádit kemijjallasj reaksjávnaájt, tjielggit mássabisodimev ja gávvidit nágin boalldemreaksjávnaájt
- adnet atávmmámodellajt ja periávdálasj systemav tjielggitjt vuodoábnasijt ja kemijjallasj aktijvuodaj dábdomerkaajt
- gávvidit sjaddogoahtevájkkudusáv ja tjielggit faktávrájt ma máhtti sivvan globála dálkádakrievddadusájd
- tjielggit enersijjabisodimev ja enersijjakvalítiehtav ja átsádit iesjguhtiklágásj vuogijt málsot, doalvvot ja vuorkudit enersijjav
- árvvaladdat gáktu enersijjabuvtadibme ja enersijjaadno máhtta birrasij vájkkudit bájke ja globála dásen
- gávvidit gáktu dutke li evolusjávnaátheorijjav gávnnam ja adnet dav tjielggitjt biologijjallasj moattebelakvuoda ávddánimev
- buohtastahttet iesjguhtik organismaj sellajt ja buojkudit gáktu tsiekkadus ja dájma li aktij tjanádum
- átsádit abiohtalasj ja biohtalasj faktávrájt aktijvuodajt ekovuogádagan ja dágástallat gáktu enersijja ja materija málsoduvvi jáldáidn
- vaddet buojkulvisájt ja árvvaladdat ájggeguovddelis dilemmajt ma li luonndoboannudagájt ávkástallamij ja biologijjallasj moattebelakvuoda masseimij tjanáduvvam
- praktihkallasj oassálasstema baktu vuosedit gáktu bierggit luondon, ja buohtastahttet bierggimav iesjguhtik sáme guovlojn
- tjielggit gáktu fotosyntesa ja sellavuojnjam vaddi enersijjav divna dasi mij viessu karbonjáládime baktu
- adnet platetektonihkkateorijjav tjielggitjt ednama ávddánimev ájgij tjadá ja vaddet buojkulvisájt ájttamijda ma teorijjav doarjju
- árvvaladdat ássijt ma guoski seksuálallasj ja reprodiktijva varresvuhtaj
- buohtastahttet nærvvavuogádagáv ja hormávnaávuogádagáv ja gávvidit gáktu gárevselga, dálkkasa, birásselga ja doping vájkkudi signállavuogádagájd
- gávvidit rubmaha immuvnnasuodjalusáv ja gáktu vaksijna doajmmi, ja tjielggit man ájnnasa vaksijna li álmukvarresvuhtaj

Åhpadattijn árvustallam

Åhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávddánahttet. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv 8., 9. ja 10 dásen gá adni fáhkagielav, teorijaj ja modellaj gá gávvidi, tjielggiji ja árvvaladdi luonndofágalsj fenomienajt. Sij vuosedi ja ávddánahtti aj máhtudagáv gá átsádi, argumentieriji, analysieriji ja reflektieriji luonndofágalsj tiemáj badjel ja gáktu da aktij gulluji, ja árvustalli ietjasa gávnnusijt ja báhtusijt. Duodden vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv gá fága barggamvuogijt tjuovvu, ja gá reflektieriji gáktu luonndodiedalasj máhtto ávddán. Oahppe vuosedi aj máhtudagáv gá programmeriji ja átsádi teknologijjav. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppijoassásstemij ja arvusmahttet oahppamiellaj fágan gá áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsáiddje barggovuogijda. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávddánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttjaladdat. Dajna máhtudagájn mav oahppe vuosedi, galggi bessat moalget majt ietjasa mielas bukti, ja ietjas fágalsj ávddánime badjel reflektierit. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessi bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

Loahppaárvustallam

Ábbálasjkarakterra galggá gávvidit oahppe ábbálasj máhtudagáv luonndofágan gá álli 10. dáse áhpadimev. Áhpadiddje galggá plánit ja dilev láhtjet váj oahppe bessi vuosedit ietjasa máhtudagáv málsudahkes vuogij majda gulluji dádjadibme, refleksjávnná ja lájttális ájádallam iesjgenga dilijn. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav luonndofágan máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá oahppe gaskos máhtov ja dádjadusáv fága sisano ja aktivuodaj birra. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá praktihkalattjat ja átsáiddje láhkáj fágajn barggá.

Jo1 oahppogárvedime oahppoprográmma máhtudakulme ja árvustallam

Máhtudakulme Jo1 oahppogárvedime oahppoprográmma manjela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- átsádit iesjválljidum luonndofágalsj tjuolmav, ávddájbuktet gávnnusijt ja argumentierit metávdáj válljimav
- árvustallat ietjas gæhttjaladdamij vádáv ja giehtadallat daj bátsidisájt dágálasj láhkáj
- árvvaladdat gáktu luonndodiedalasj hypotesaj, modellaj ja teorijaj ávddánime li viehkken gá galggap dádjadit ja tjielggit væráldav, ja buohtastahttet árbemáhto ávddánimev ja gaskostimev

- árvustallat ja dahkat prográmmajt ma luonndofágalasj fenomienajt modellieriji
- átsádit ja gávvidit nágin guovdásj bárrofenomienajt
- tjielggit hárpodis guládallama oajvveprinsihpajt ja vaddet buojkulvisájt masi dákkár teknologijav máhtta adnet
- átsádit ja gávvidit elektromagnehtalasj ja ionerijiddje suonjardimev, ja árvustallat diedoijt suonjardime ja duon dán suonjardimslájaj varresvuoda vájkkudusáj birra
- gávvidit big bang-teorijjav gáktu univærssa la sjaddam ja ávddánam, ja tjielggit ájttsamijt ma dáv teorijjav doarjju
- átsádit ja tjielggit kemijjalasj tjanástagájt ja iesjguhtik ábnnasij dábdomerkaaj aktijvuodajt
- átsádit muhtem orgánalasj ja iehpeorgánalasj karbontjanástagáj dábdomerkaaj ja reaksjávnaajt, vaddet buojkulvisájt anojda ja tjielggit majt karbona merkaj iellemij ednamin
- tjielggit gáktu nágin birásselga máhtti akkumulieriduvvat biebbmosvállidasijda, ja árvustallat dájmajt ma varresvuodav ja birrasav bisodi
- tjielggit nágin biektelisábnnasij funksjávnaajt ja dágástallat manen moattebelak biebbmo la ájnas varresvuoda ja guoddelisvuoda perspektijvan
- árvvaladdat ájggeguovddelis varresvuoda ja iellemvuoge ássijit, aktan sáme álmukmedisijnna, ja árvustallat makta duot dát gálldo la luhtedahte
- gávvidit DNA ja gáktu dábdomerka árbbiduvvi, ja tjielggit gáktu árbbe la evolusjávna ækton
- tjielggit gáktu dálkádagá rievddadusá vájkkudi evolusjávnaajt, nálij oabllomij ja biologijalasj moattebelakvuhtaj
- vaddet buojkulvisáv bioteknologiija adnuj ja árvvaladdat etihkalasj tjuolmajt ma li bioteknologiijaj tjanáduvvam

Áhpadattijn árvustallam

Áhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávddánahttet. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv luonndofágan Jo1 oahppogárvedime oahppoprográmmav gá adni fáhkagiela, teorijaj ja modellajt gá átsádi, gávvidi, tjielggiji ja árvvaladdi aktijvuodajt luonndofágalasj fenomienajn ja daj gaskan. Sij vuosedi ja ávddánahtti aj máhtudagáv gá metávdá válljimav vuodusti, etihkav ja sihkarvuodav árvustalli, reflektieriji gávnnusij birra ja lájttálasat árvustalli gálldoijt ja diedoijt ma li ietjasa guoradallamijda ja gæhttaladdamijda tjanáduvvam. Duodden vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv gá adni ja reflektieriji luonndodiedalasj barggam- ja ájádallamvuogij ja luonndodiedalasj teknologijja badjel. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppiyoassálasstemij ja arvusmahttet oahppammiellaj fágan gá áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsádidde barggovoogijda. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávddánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat

åtsådit ja gæhttaladdat. Dajna máhtudagájn mav oahppe vuosedi, galggi bessat moalget majt ietjasa mielas bukti, ja ietjas fágallasj ávddånime badjel reflektierit. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessi bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

Loahppaárvustallam

Ábbálasjkarakterra galggá gávvidit oahppe ábbálasj máhtudagáv luonndofágan gá álli Jo1 oahppogárvedime oahppoprográmmav. Áhpadiddje galggá plánit ja dilev láhtjet váj oahppe bessi vuosedit ietjasa máhtudagáv målsudahkes vuogij majda gulluji dádjadibme, refleksjávnná ja lájttális ájádallam iesjgenja dilijn. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav luonndofágan máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá oahppe la gaskostam máhtov ja dádjadusáv fága sisano ja aktijvuodaj birra. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá praktihkalattjat ja åtsådiddje láhkáj fágajn barggá.

Máhtudakulme ja árvustallam Jo1 biggim ja tsiekkadusteknihkka

Máhtudakulme Jo1 biggim ja tsiekkadusteknihkka maŋjela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- åtsådit tjuolmav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu mav iesj la válljim, ávddånbuktet gávnnusijt ja vuodustit metávduj válljimav
- árvustallat ietjas gæhttaladdamij vádáv ja giehtadallat daj bátsidisájt dågálasj láhkáj
- åtsådit ja ávddånbuktet teknologijjav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu ja árvustallat dav guoddelis ávddånime gáktuj
- árvvaladdat ájggeguovddelis varresvuoda ja iellemvuoge ássijit, aktan sáme álmukmedisijnna, ja árvustallat makta duot dát gálldo la luhtedahtte
- tjielggit nágin biektelisábnnasij funksjávnnájt ja dágástallat manen moattebelak biebbmo la ájnas varresvuoda ja guoddelisvuoda perspektijvan
- guoradallat nágin materiálaj ja bajutijj dábdomerkajt ja árvustallat dajt guoddelis ávddånime gáktuj
- adnet buojkuldagájt enersijjamålssom, enersijjavuorkudibme ja doajmmagráda tsiekkadusáj enersijjasiesstemav árvustalátjit

Áhpadattijn árvustallam

Áhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávddánahttet. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv luonndofágan Jo1 biggim ja tsiekkadusteknihkka oahppoprográmmav gá adni

fáhkagiela, teorijaj ja modellaj gá átsádi, gávvidi, tjielggiji ja árvvaladdi aktijvuodaj luonndofágalasj fenomienajn ja daj gaskan. Sij vuosedi ja ávddánahtti aj máhtudagáv gá metávdá válljimav vuodusti, etihkav ja sihkarvuodav árvustalli, reflektieriji gávnusij birra ja lájttálisát árvustalli gáldojt ja diedojt ma li ietjasa guoradallamijda ja gæhttaladdamijda tjanáduvum. Duodden vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv gá adni ja reflektieriji luonndodiedalasj barggam- ja ájádallamvuogij ja luonndodiedalasj teknologijja badjel. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppijoassásstemij ja arvusmahttet oahppamiellaj fágan gá áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsádidde barggovuogijda. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávddánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttaladdat. Dajna máhtudagájn mav oahppe vuosedi, galggi bessat moalget majt ietjasa mielas bukti, ja ietjas fágallasj ávddánime badjel reflektierit. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessi bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

Loahppaárvustallam

Ábbálasjkarakterra galggá gávvidit oahppe ábbálasj máhtudagáv luonndofágan gá álli Jo1 biggim ja tsiekkadusteknihka oahppoprográmmav. Áhpadiddje galggá plánit ja dilev láhtjet váj oahppe bessi vuosedit ietjasa máhtudagáv málsudahkes vuogij majda gulluji dádjadibme, refleksjávnná ja lájttális ájádallam iesjgeŋga dilijn. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav luonndofágan máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá oahppe la gaskostam máhtov ja dádjadusáv fága sisano ja aktijvuodaj birra. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá praktihkalattjat ja átsádidde láhkáj fágajn barggá.

Máhtudakulme ja árvustallam Jo1 elektro ja dáhtáteknologijja

Máhtudakulme Jo1 elektro ja dáhtáteknologijja maŋŋela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- átsádit tjuolmav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu mav iesj la válljim, ávddánbuktet gávnusijt ja vuodustit metávdáj válljimav
- árvustallat ietjas gæhttaladdamij vádáv ja giehtadallat daj bátsidisájt dágálasj láhkáj
- átsádit ja ávddánbuktet teknologijjav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu ja árvustallat dav guoddelis ávddánime gáktuj
- árvvaladdat ájggeguovddelis varresvuoda ja iellemvuoge ássijit, aktan sáme álmukmedisijna, ja árvustallat makta duot dát gáldo la luohtedahtte

- tjielggit nágin biektelisábnnasij funksjåvnåjt ja dágástallat manen moattebelak biebbmo la ájnas varresvuoda ja guoddelisvuoda perspektijvan
- tjielggit gáktu elektrisitehtalasj enersijija ja effækta li aktij tjanádum ja ávdđånbuktet muhtem enersijjadábmaris tjoavddusijt tsiekkadusájn
- adnet buojkuldagájt vekselstrømsteknologi, likestrømsteknologi, enersijjavuorkudibme ja doajmmagráda gávvidittjat ja árvvalattatjit guoddelis enersijjabuvtedime vuogijt.

Áhpadattijn árvustallam

Áhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávdđánahttet. Oahppe vuosedi ja ávdđánahtti máhtudagáv luonndofágan Jo1 elektro ja dáhtáteknologijja oahppoprográmmen gå adni fáhkagiela, teorijjajt ja modellajt gå átsádi, gávvidi, tjielggiji ja árvvaladdi aktijvuodajt luonndofágalasj fenomienajn ja daj gaskan. Sij vuosedi ja ávdđánahtti aj máhtudagáv gå metávdá válljimav vuodusti, etihkav ja sihkarvuodav árvustalli, reflektieriji gávnnusij birra ja lájttálisát árvustalli gáldojt ja diedojt ma li ietjasa guoradallamijda ja gæhttaladdamijda tjanáduvvan. Duodden vuosedi ja ávdđánahtti máhtudagáv gå adni ja reflektieriji luonndodiedalasj barggam- ja ájádallamvuogij ja luonndodiedalasj teknologijja badjel. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppiassásstemij ja arvusmahttet oahppammiellaj fágan gå áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsádidde barggovuogijda. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávdđánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttaladdat. Dajna máhtudagájn mav oahppe vuosedi, galggi bessat moalgget majt ietjasa mielas bukti, ja ietjas fágallasj ávdđánime badjel reflektierit. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe besse bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

Loahppaárvustallam

Ábbálasjkarakterra galggá gávvidit oahppe ábbálasj máhtudagáv luonndofágan gå álli Jo1 elektro ja dáhtáteknologijja oahppoprográmmav. Áhpadiddje galggá plánit ja dilev láhtjet váj oahppe besse vuosedit ietjasa máhtudagáv málsudahkes vuogij majda gulluji dádjadibme, refleksjåvnná ja lájttális ájádallam iesjgenja dilijn. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav luonndofágan máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gå oahppe la gaskostam máhtov ja dádjadusáv fága sisano ja aktijvuodaj birra. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gå praktihkalattjat ja átsádidde láhkáj fágajn barggá.

Máhtudakulme ja árvustallam Jo1 biesskedibme, giedjega, interierra ja vuosádusdesájna

Máhtudakulme Jo1 biesskedibme, giedjega, interierra ja vuosádusdesájna maŋŋela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- átsádit tjuolmav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu mav iesj la válljim, ávddánbuktet gávnusijt ja vuodustit metávdáj válljimav
- árvustallat ietjas gæhttaladdamij vádáv ja giehtadallat daj bátsidisájt dágálasj láhkáj
- átsádit ja ávddánbuktet teknologijjav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu ja árvustallat dav guoddelis ávddánime gáktuj
- árvvaladdat ájggeguovddelis varresvuoda ja iellemvuoge ássijit, aktan sáme álmukmedisijnna, ja árvustallat makta duot dát gálldo la luhtedahte
- tjielggit nágin biektelisábnnasij funksjávnaht ja dágástallat manen moattebelak biebbmo la ájnas varresvuoda ja guoddelisvuoda perspektijvan
- guoradallat ja árvustallat iesjuhtik buktagij iellemmannulagáv guoddelisvuoda perspektijvan
- átsádit nágin stáffaj ja stoaffasegadásj dábdomerkaht ja reaksjávnaht ma ietjas oahppoprográmmaj guoski

Áhpadattijn árvustallam

Áhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávddánahttet. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv luonndofágan Jo1 biesskedibme, giedjega, interierra ja vuosádusdesájna oahppoprográmmaj gá adni fáhkagielav, teorijjaj ja modellaj gá átsádi, gávvidi, tjielggiji ja árvvaladdi aktijvuodaj luonndofágalasj fenomienajn ja daj gaskan. Sij vuosedi ja ávddánahtti aj máhtudagáv gá metávdá válljimav vuodusti, etihkav ja sihkarvuodav árvustalli, reflektieriji gávnusij birra ja lájttálasat árvustalli gállojt ja diedoht ma li ietjasa guoradallamijda ja gæhttaladdamijda tjanáduvvan. Duodden vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv gá adni ja reflektieriji luonndodiedalasj barggam- ja ájádallamvuogij ja luonndodiedalasj teknologijja badjel. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppijoassálasstemij ja arvusmahttet oahppammiellaj fágan gá áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsádidde barggovuogijda. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávddánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttaladdat. Dajna máhtudagáv mav oahppe vuosedi, galggi bessat moalgget majt ietjasa mielas bukti, ja ietjas fágallasj ávddánime badjel reflektierit. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessit bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

Loahppaárvustallam

Ábbálasjkarakterra galggá gávvidit oahppe ábbálasj máhtudagáv luonndofágan gá álli Jo1 biesskedibme, giedjega, interierra ja vuosádusdesájna oahppoprográmmav. Áhpadiddje galggá plánit ja dilev láhtjet vág oahppe bessu vuosedit ietjasa máhtudagáv málsudahkes vuogij majda gulluji dádjadibme, refleksjávnná ja lájttális ájádallam iesjgengga dilijn. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav luonndofágan máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá oahppe la gaskostam máhtov ja dádjadusáv fága sisano ja aktijvuodaj birra. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá praktihkalattjat ja átsáiddje láhkáj fágajn barggá.

Máhtudakulme ja árvustallam Jo1 varresvuolta ja bajássjaddam

Máhtudakulme Jo1 varresvuolta ja bajássjaddama manjela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- átsádit tjuolmav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu mav iesj la válljim, ávddánbuktet gávnnusij ja vuodustit metávdáj válljimav
- árvustallat ietjas gæhttaladdamij vádáv ja giehtadallat daj bátsidisájt dágálasj láhkáj
- átsádit ja ávddánbuktet teknologijjav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu ja árvustallat dav guoddelis ávddánime gáktuj
- árvvaladdat ájggeguovddelis varresvuoda ja iellemvuoge ássijjt, aktan sáme álmukmedisijjna, ja árvustallat makta duot dát gálldo la luhtedahtte
- tjielggit nágin biektelisábnnasij funksjávnnájt ja dágástallat manen moattebelak biebbmo la ájnas varresvuoda ja guoddelisvuoda perspektijvan
- átsádit nágin stáffaj ja stoaffasegadásáj dábdomerkaht ja reaksjávnnájt ma ietjas oahppoprográmmaj guoski
- árvvaladdat makkir merkadus mikro-organismajn la rubmahij ja varresvuoltaj

Áhpadattijn árvustallam

Áhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávddánahttet. Oahppe vuosedu ja ávddánahtti máhtudagáv luonndofágan Jo1 varresvuolta ja bajássjaddama oahppoprográmmav gá adni fáhkagielav, teorijajjt ja modellajjt gá átsádi, gávvidi, tjielggiji ja árvvaladdi aktijvuodajjt luonndofágalasj fenomienajn ja daj gaskan. Sij vuosedu ja ávddánahtti aj máhtudagáv gá metávdá válljimav vuodusti, etihkav ja sihkarvuodav árvustalli, reflektieriji gávnnusij birra ja lájttálisát árvustalli gálldojt ja diedojt ma li ietjasa guoradallamijda ja gæhttaladdamijda

tjanáduvvam. Duodden vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv gá adni ja reflektieriji luonndodiedalasj barggam- ja ájádallamvuogij ja luonndodiedalasj teknologijja badjel. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppijoassásstemij ja arvusmahttet oahppamiellaj fágan gá áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsáiddje barggovuogijda. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávddánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttjaladdat. Dajna máhtudagájn mav oahppe vuosedi, galggi bessat moalgget majt ietjasa mielas bukti, ja ietjas fágallasj ávddánime badjel reflektierit. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessi bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

Loahppaárvustallam

Ábbálasjkarakterra galggá gávvidit oahppe ábbálasj máhtudagáv luonndofágan gá álli Jo1 varresvuolta ja bajássjaddama oahppoprográmmav. Áhpadiddje galggá plánit ja dilev láhtjet váj oahppe bessi vuosedit ietjasa máhtudagáv málsudahkes vuogij majda gulluji dádjadibme, refleksjávnná ja lájttális ájádallam iesjgeŋga dilijn. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav luonndofágan máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá oahppe la gaskostam máhtov ja dádjadusáv fága sisano ja aktijvuodaj birra. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá praktihkalattjat ja átsáiddje láhkáj fágajn barggá.

Máhtudakulme ja árvustallam Jo1 duodje, desájna ja buktagij ávddánahttem

Máhtudakulme Jo1 duodje, desájna ja buktagij ávddánahttema maŋŋela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- átsádit tjuolmav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu mav iesj la válljim, ávddánbuktet gávnnusijt ja vuodustit metávdáj válljimav
- árvustallat ietjas gæhttjaladdamij vádáv ja giehtadallat daj bátsidisájt dágálasj láhkáj
- átsádit ja ávddánbuktet teknologijjav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu ja árvustallat dav sáme árbbediedo ja guoddelis ávddánime gáktuj
- árvvaladdat ájggeguovddelis varresvuoda ja iellemvuoge ássijit, aktan sáme álmukmedisijnna, ja árvustallat makta duot dát gálldo la luhtedahtte
- tjielggit nágin biektelisábnnasij funksjávnnájt ja dágástallat manen moattebelak biebbmo la ájnas varresvuoda ja guoddelisvuoda perspektijvan
- guoradallat ja árvustallat iesjuhtik buktagij iellemmannulagáv guoddelisvuoda perspektijvan

- guoradallat nágin materiálah ja bajutijj dábdomerkajt ja árvustallat dajt guoddelis ávddánime gáktuj

Áhpadattijn árvustallam

Áhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávddánahttet. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv luonndofágan Jo1 duodje, desájna ja buktagij ávddánahttema oahppoprográmmav gá adni fáhkagiela, teorijjaj ja modellaj gá átsádi, gávvidi, tjielggiji ja árvvaladdi aktijvuodajt luonndofágalasj fenomienajn ja daj gaskan. Sij vuosedi ja ávddánahtti aj máhtudagáv gá metávdá válljimav vuodusti, etihkav ja sihkarvuodav árvustalli, reflektieriji gávnnusij birra ja lájttáalisát árvustalli gáldojt ja diedojt ma li ietjasa guoradallamijda ja gæhttaladdamijda tjanáduvav. Duodden vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv gá adni ja reflektieriji luonndodiedalasj barggam- ja ájadallamvuogij ja luonndodiedalasj teknologijja badjel. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppijoassálasstemij ja arvusmahttet oahppammiellaj fágan gá áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsáiddje barggovuogijda. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávddánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttaladdat. Dajna máhtudagájn mav oahppe vuosedi, galggi bessat moalgget majt ietjasa mielas bukti, ja ietjas fágallasj ávddánime badjel reflektierit. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessu bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

Loahppaárvustallam

Ábbálasjkarakterra galggá gávvidit oahppe ábbálasj máhtudagáv luonndofágan gá álli Jo1 duodje, desájna ja buktagij ávddánahttema oahppoprográmmav. Áhpadiddje galggá plánit ja dilev láhtjet váj oahppe bessu vuosedit ietjasa máhtudagáv málsudahkes vuogij majda gulluji dádjadibme, refleksjávnná ja lájttáalis ájadallam iesjgengga dilijn. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav luonndofágan máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá oahppe la gaskostam máhtov ja dádjadusáv fága sisano ja aktijvuodaj birra. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá praktihkalattjat ja átsáiddje láhkáj fágajn barggá.

Máhtudakulme ja árvustallam Jo1 diehtoteknologijja ja mediábuvttadibme

Máhtudakulme Jo1 diehtoteknologijja ja mediábuvttadime manjele

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- átsádit tjuolmav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu mav iesj la válljim, ávddánbuktet gávnnusijt ja vuodustit metávdáj válljimav

- árvustallat ietjas gæhttaladdamij vádáv ja giehtadallat daj bátsidisájt dágálasj láhkáj
- átsádit ja ávddánbuktet teknologijav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu ja árvustallat dav guoddelis ávddánime gáktuj
- árvvaladdat ájggeguovddelis varresvuoda ja iellemvuoge ássijit, aktan sáme álmukmedisijnna, ja árvustallat makta duot dát gálldo la luhtedahtte
- tjielggit nágin biektelisábnnasij funksjávnaht ja dágástallat manen moattebelak biebbmo la ájnas varresvuoda ja guoddelisvuoda perspektijvan
- gávvidit iesjguhtiklágásj elektromagnehtalásj suonjardimijt ja vaddet buojkulvisájt gáktu suonjardibme aneduvvá hárpodis guládallamin
- átsádit bárrofenomienajt ma li jiednaj ja akustihkkaj tjanáduvvam

Áhpadattijn árvustallam

Áhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávddánahttet. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv luonndofágan Jo1 diehtoteknologijja ja medijábuvvadime oahppoprográmmaj gá adni fáhkagielav, teorijajit ja modellajit gá átsádi, gávvidi, tjielggiji ja árvvaladdi aktijvuodajit luonndofágalasj fenomienajn ja daj gaskan. Sij vuosedi ja ávddánahtti aj máhtudagáv gá metávdá válljimav vuodusti, etihkav ja sihkarvuodav árvustalli, reflektieriji gávnnusij birra ja lájttálasát árvustalli gáldojt ja diedojt ma li ietjasa guoradallamijda ja gæhttaladdamijda tjanáduvvam. Duodden vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv gá adni ja reflektieriji luonndodiedalásj barggam- ja ájádallamvuogij ja luonndodiedalásj teknologijja badjel. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppiyoassásstemij ja arvusmahttet oahppammiellaj fágan gá áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsádiddje barggovuogijda. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávddánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttaladdat. Dajna máhtudagájnav oahppe vuosedi, galggi bessat moalgget majt ietjasa mielas bukti, ja ietjas fágallasj ávddánime badjel reflektierit. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessu bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

Loahppaárvustallam

Ábbálasjkarakterra galggá gávvidit oahppe ábbálasj máhtudagáv luonndofágan gá álli Jo1 diehtoteknologijja ja medijábuvvadime oahppoprográmmav. Áhpadiddje galggá plánit ja dilev láhtjet váj oahppe bessu vuosedit ietjasa máhtudagáv málsudahkes vuogij majda gulluji dádjadibme, refleksjávnná ja lájttálas ájádallam iesjgeŋga dilijn. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav luonndofágan máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá oahppe la gaskostam máhtov ja dádjadusáv fága sisano ja aktijvuodaj birra. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá praktihkalattjat ja átsádiddje láhkáj fágajn barggá.

Máhtudakulme ja árvustallam Jo1 luondo ávkástallam

Máhtudakulme Jo1 luondo ávkástallama maŋŋela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- átsádit tjuolmav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu mav iesj la válljim, ávddánbuktet gávnusij ja vuodustit metávdáj válljimav
- árvustallat ietjas gæhttaladdamij vádáv ja giehtadallat daj bátsidisájt dâgâlasj láhkáj
- átsádit ja ávddánbuktet teknologijjav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu ja árvustallat dav sáme árbbediedo ja guoddelis ávddánime gáktuj
- árvvaladdat ájggeguovddelis varresvuoda ja iellemvuoge ássijit, aktan sáme álmukmedisijnna, ja árvustallat makta duot dát gálldo la luhtedahte
- tjielggit nágin biektelisábnnasij funksjavnájt ja dágástallat manen moattebelak biebbmo la ájnas varresvuoda ja guoddelisvuoda perspektijvan
- guoradallat tjuolmajt ma li tjanáduvvam areállaadnuj, tjielggit gáktu rievddadusá máhtti vájkkudit ekovuogádagájda, ja ævtodit guoddelis tjoavddusij
- tjielggit manen muhtem vuodostáffa li ájnna iellemij, ja árvustallat gáktu ulmutijj dájma máhtti vájkkudit dáj ábnnasij jáldibmáj

Áhpadattijn árvustallam

Áhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávddánahttet. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv luonndofágan Jo1 luondo ávkástallama oahppoprográmmaj gá adni fáhkagiela, teorijaj ja modellajt gá átsádi, gávvidi, tjielggiji ja árvvaladdi aktivuodaj luonndofágalasj fenomienajn ja daj gaskan. Sij vuosedi ja ávddánahtti aj máhtudagáv gá metávdá válljimav vuodusti, etihkav ja sihkarvuodav árvustalli, reflektieriji gávnusij birra ja lájttálisát árvustalli gálldojt ja diedojt ma li ietjasa guoradallamijda ja gæhttaladdamijda tjanáduvvam. Duodden vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv gá adni ja reflektieriji luonndodiedalasj barggam- ja ájádallamvuogij ja luonndodiedalasj teknologijja badjel. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppiyoassálasstemij ja arvusmahttet oahppamiellaj fágan gá áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsádidde barggovuogijda. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávddánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttaladdat. Dajna máhtudagájnav mav oahppe vuosedi, galggi bessat moalgget majt ietjasa mielas bukti, ja ietjas fágallasj ávddánime badjel reflektierit. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessu bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

Loahppaárvustallam

Ábbálasjkarakterra galggá gávvidit oahppe ábbálasj máhtudagáv luonndofágan gá álli Jo1 luondo ávkástallama oahppoprográmmav. Áhpadiddje galggá plánit ja dilev láhtjet váj oahppe bessi vuosedit ietjasa máhtudagáv málsudahkes vuogij majda gulluji dádjadibme, refleksjávnná ja lájttális ájádallam iesjgeŋga diliŋ. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav luonndofágan máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá oahppe la gaskostam máhtov ja dádjadusáv fága sisano ja aktijvuodaj birra. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá praktihkalattjat ja átsáiddje láhkáj fágajŋ barggá.

Máhtudakulme ja árvustallam Jo1 resturáŋŋa ja biebmo

Máhtudakulme Jo1 resturáŋŋa ja biebmo maŋŋela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- átsádit tjuolmav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu mav iesj la válljim, ávddánbuktet gávnnusijt ja vuodustit metávdáj válljimav
- árvustallat ietjas gæhttjaladdamij vádáv ja giehtadallat daj bátsidisájt dágálasj láhkáj
- átsádit ja ávddánbuktet teknologijjav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu ja árvustallat dav sáme árbbediedo ja guoddelis ávddánime gáktuj
- árvvaladdat ájggeguovddelis varresvuoda ja iellemvuoge ássijit, aktan sáme álmukmedisijŋna, ja árvustallat makta duot dát gálldo la luhtedahtte
- tjielggit nágin biektelisábnnasij funksjávnnájt ja dágástallat manen moattebelak biebbmo la ájnas varresvuoda ja guoddelisvuoda perspektijvan
- átsádit nágin stáffaj ja stoaffasegadásáj dábdomerkajt ja reaksjávnnájt ma ietjas oahppoprográmmaj guoski
- tjielggit biebbmosihkarvuodav ja man ájnnasa mikro-organisma li biebmaj buvtadimen, dájma higienaj ja biebmaj giehtadallamij

Áhpadattijn árvustallam

Áhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávddánahttet. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv luonndofágan Jo1 resturáŋŋa ja biebmo oahppoprográmmav gá adni fáhkagielav, teorijajt ja modellajt gá átsádi, gávvidi, tjielggiji ja árvvaladdi aktijvuodajt luonndofágalasj fenomienajŋ ja daj gaskan. Sij vuosedi ja ávddánahtti aj máhtudagáv gá metávdáj válljimav vuodusti, etihkav ja sihkarvuodav árvustalli, reflektieriji gávnnusij birra ja lájttálisát árvustalli gálldojt ja diedojt ma li ietjasa guoradallamijda ja gæhttjaladdamijda tjanáduvva. Duodden vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv gá adni ja

reflektieriji luonndodiedalasj barggam- ja ájádallamvuogij ja luonndodiedalasj teknologijja badjel. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppijoassálasstemij ja arvusmahttet oahppamiellaj fágan gá áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsáiddje barggovuogijda. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávddánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttjaladdat. Dajna máhtudagájn mav oahppe vuosedi, galggi bessat moaliget majt ietjasa mielas bukti, ja ietjas fágallasj ávddánime badjel reflektierit. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessi bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

Loahppaárvustallam

Ábbálasjkarakterra galggá gávvidit oahppe ábbálasj máhtudagáv luonndofágan gá álli Jo1 resturáŋŋa ja biebm oahppoprográmmav. Áhpadiddje galggá plánit ja dilev láhtjet váj oahppe bessi vuosedit ietjasa máhtudagáv málsudahkes vuogij majda gulluji dádjadibme, refleksjávnná ja lájttális ájádallam iesjgeŋga dilijn. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav luonndofágan máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá oahppe la gaskostam máhtov ja dádjadusáv fága sisano ja aktijvuodaj birra. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá praktihkalattjat ja átsáiddje láhkáj fágajn barggá.

Máhtudakulme ja árvustallam Jo1 vuobddem, service ja mannoæládus

Máhtudakulme Jo1 vuobddem, service ja mannoæládusá maŋŋela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- átsádit tjuolmav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu mav iesj la válljim, ávddánbuktet gávnnusijt ja vuodustit metávdáj válljimav
- árvustallat ietjas gæhttjaladdamij vádáv ja giehtadallat daj bátsidisájt dágálasj láhkáj
- átsádit ja ávddánbuktet teknologijjav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu ja árvustallat dav guoddelis ávddánime gáktuj
- árvvaladdat ájggeguovddelis varresvuoda ja iellemvuoge ássijjt, aktan sáme álmukmedisijnna, ja árvustallat makta duot dát gálldo la luhtedahte
- tjielggit nágin biektelisábnnasij funksjávnnájt ja dágástallat manen moattebelak biebm la ájnas varresvuoda ja guoddelisvuoda perspektijvan
- guoradallat iesjguhtiklágásj materiálaj ja buktagij iellemmannulagáv ja árvustallat dájt guoddelisvuoda perspektijvan
- tjielggit ájggeguovddelis biráshásstalusajt ma li oasástallamij ja mannoæládussaj tjanádum ja árvvaladdat dajt guoddelisvuoda perspektijvan

Åhpadattijn árvustallam

Åhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávddánahttet. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv luonndofágan Jo1 vuobddem, service ja mannoæládusá oahppoprográmmav gå adni fáhkagielav, teorijajt ja modellajt gå átsádi, gávvidi, tjielggiji ja árvvaladdi aktijvuodajt luonndofágalasj fenomienajn ja daj gaskan. Sij vuosedi ja ávddánahtti aj máhtudagáv gå metávdá válljimav vuodusti, etihkav ja sihkarvuodav árvustalli, reflektieriji gávnnusij birra ja lájttálisát árvustalli gáldojt ja diedojt ma li ietjasa guoradallamijda ja gæhttjaladdamijda tjanáduvum. Duodden vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv gå adni ja reflektieriji luonndodiedalasj barggam- ja ájádallamvuogij ja luonndodiedalasj teknologijja badjel. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppiyoassásstemij ja arvusmahttet oahppammiellaj fágan gå áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsádiddje barggovuogijda. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávddánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttjaladdat. Dajna máhtudagájn mav oahppe vuosedi, galggi bessat moalggjet majt ietjasa mielas bukti, ja ietjas fágalasj ávddánime badjel reflektierit. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessi bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

Loahppaárvustallam

Ábbálasjkarakterra galggá gávvidit oahppe ábbálasj máhtudagáv luonndofágan gå álli Jo1 vuobddem, service ja mannoæládusá oahppoprográmmav. Áhpadiddje galggá plánit ja dilev láhtjet váj oahppe bessi vuosedit ietjasa máhtudagáv málsudahkes vuogij majda gulluji dádjadibme, refleksjávnná ja lájttális ájádallam iesjgenga dilijn. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav luonndofágan máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gå oahppe la gaskostam máhtov ja dádjadusáv fága sisano ja aktijvuodaj birra. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gå praktihkalattjat ja átsádiddje láhkáj fágajn barggá.

Máhtudakulme ja árvustallam Jo1 teknologijja ja industriija

Máhtudakulme Jo1 teknologijja ja industriija manjela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- átsádit tjuolmav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu mav iesj la válljim, ávddánbuktet gávnnusijt ja vuodustit metávdáj válljimav
- árvustallat ietjas gæhttjaladdamij vádáv ja giehtadallat daj bátsidisájt dágálasj láhkáj
- átsádit ja ávddánbuktet teknologijjav mij ietjas oahppoprográmmaj gullu ja árvustallat dav guoddelis ávddánime gáktuj

- árvvaladdat ájggeguovddelis varresvuoda ja iellemvuoge ássijit, aktan sáme álmukmedisijnna, ja árvustallat makta duot dát gálldo la luhtedahtte
- tjielggjit nágin biektelisábnnasij funksjávnnájt ja dágástallat manen moattebelak biebbmo la ájnas varresvuoda ja guoddelisvuoda perspektijvan
- guoradallat nágin materiálaj ja bajutjij dábdomerkajt ja árvustallat dajt guoddelis ávddánime gáktuj
- guoradallat ja árvustallat iesjguhtiklágásj metávdájt vuorkudit ja fievrrit enersijjav

Áhpadattijn árvustallam

Áhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávddánahttet. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv luonndofágan Jo1 teknologijja ja industriija oahppoprográmmav gá adni fáhkagiela, teorijjajt ja modellajt gá átsádi, gávvidi, tjielggiji ja árvvaladdi aktijvuodajt luonndofágalasj fenomienajn ja daj gaskan. Sij vuosedi ja ávddánahtti aj máhtudagáv gá metávdá válljimav vuodusti, etihkav ja sihkarvuodav árvustalli, reflektieriji gávnnusij birra ja lájttálisát árvustalli gálldojt ja diedojt ma li ietjasa guoradallamijda ja gæhttaladdamijda tjanáduvum. Duodden vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv gá adni ja reflektieriji luonndodiedalasj barggam- ja ájádallamvuogij ja luonndodiedalasj teknologijja badjel. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppiassoassálasstemij ja arvusmahttet oahppammiellaj fágav gá áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsádiddje barggovuogijda. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávddánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttaladdat. Dajna máhtudagáv mav oahppe vuosedi, galggi bessat moalgget majt ietjasa mielas bukti, ja ietjas fágavasj ávddánime badjel reflektierit. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessu bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

Loahppaárvustallam

Ábbálasjkarakterra galggá gávvidit oahppe ábbálasj máhtudagáv luonndofágan gá álli Jo1 teknologijja ja industriija oahppoprográmmav. Áhpadiddje galggá plánit ja dilev láhtjet váj oahppe bessu vuosedit ietjasa máhtudagáv málsudahkes vuogij majda gulluji dádjadibme, refleksjávnná ja lájttális ájádallam iesjgenja dilijn. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav luonndofágan máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá oahppe la gaskostam máhtov ja dádjadusáv fága sisano ja aktijvuodaj birra. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá praktihkalattjat ja átsádiddje láhkáj fágav barggá.

Máhtudakulme ja árvustallam Jo3 lasádus oahppomáhtudahkaj

Máhtudakulme Jo3 lasádus oahppomáhtudahkaj maŋjela

Áhpadusá ulmme le oahppe galggá máhttet

- árvvaladdat gáktu luonndodiedalasj hypotesaj, modellaj ja teorijaj ávddánibme li viehkken gá galggap dádjadit ja tjielggit værárdav, ja buohtastahttet árbbemáhto ávddánimev ja gaskostimev
- árvustallat ja dahkat prográmmajt ma luonndofágalasj fenomienajt modellieriji
- gávvidit big bang-teorijav gáktu univærssa la sjaddam ja ávddánam, ja tjielggit ájttsamijt ma dáv teorijav doarjju
- átsádit ja gávvidit elektromagnehtalasj ja ionerijiddje suonjardimev, ja árvustallat diedojt suonjardime ja duon dán suonjardimslájaj varresvuoda vájkkudusáj birra
- átsádit ja gávvidit nágin guovdásj bárrofenomienajt
- tjielggit hárpodis guládallama oajvveprinsihpajt ja vaddet buojkulvisájti masi dákkár teknologijav máhtta adnet
- gávvidit DNA ja gáktu dábdomerka árbbiduvvi, ja tjielggit gáktu árbbe la evolusjávna ækton
- tjielggit gáktu dálkádagá rievddadusá vájkkudi evolusjávnnáj, nálji oabllomij ja biologijjalasj moattebelakvuhtaj
- vaddet buojkulvisáv bioteknologijja adnuj ja árvvaladdat etihkalasj tjuolmajt ma li bioteknologijaj tjanáduvvam
- tjielggit gáktu nágin birásselga máhtti akkumulieriduvvat biebbmosvállidasijda, ja árvustallat dájmajt ma varresvuodav ja birrasav bisodi

Áhpadattijn árvustallam

Áhpadattijn árvustallam galggá viehkken ávdedit oahppamav ja fáhkamáhtudagáv ávddánahttet. Oahppe vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv luonndofágan Jo3 lasádus oahppomáhtudahkaj oahppoprográmmav gá adni fáhkagiela, teorijaj ja modellaj gá átsádi, gávvidi, tjielggiji ja árvvaladdi aktivuodajt luonndofágalasj fenomienaj ja daj gaskan. Sij vuosedi ja ávddánahtti aj máhtudagáv gá metávdá válljimav vuodusti, etihkav ja sihkarvuodav árvustalli, reflektieriji gávnnusij birra ja lájttálasat árvustalli gáldojt ja diedojt ma li ietjasa guoradallamijda ja gæhttaladdamijda tjanáduvvam. Duodden vuosedi ja ávddánahtti máhtudagáv gá adni ja reflektieriji luonndodiedalasj barggam- ja ájádallamvuogij ja luonndodiedalasj teknologijja badjel. Áhpadiddje galggá dilev láhtjet oahppiyoassálasstemij ja arvusmahttet oahppammiellaj fágan gá áhpadusáv hiebat moattebelak, praktihkalasj ja átsádidde barggovoogijda. Áhpadiddje ja oahppe galggi ságastallat oahppij ávddánime birra luonndofágan. Oahppe galggi bessat átsádit ja gæhttaladdat. Dajna máhtudagáv mav oahppe vuosedi, galggi

bessat moalgget majt ietjasa mielas bukti, ja ietjas fágallasj ávddånime badjel reflektierit. Áhpadiddje galggá bagádallat ienep oahppama gáktuj ja áhpadimev hiebadit navti váj oahppe bessi bagádallamij milta vijdedit ietjasa máhtudagáv luonndofágan.

Loahppaárvustallam

Ábbálasjkarakterra galggá gávvidit oahppe ábbálasj máhtudagáv luonndofágan gá álli Jo3 lasádus oahppomáhtudahkaj oahppoprográmmav. Áhpadiddje galggá plánit ja dilev láhtjet váj oahppe bessi vuosedit ietjasa máhtudagáv málsudahkes vuogij majda gulluji dádjadibme, refleksjávnná ja lájttális ájádallam iesjgeŋga dilijn. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav luonndofágan máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá oahppe la gaskostam máhtov ja dádjadusáv fága sisano ja aktijvuodaj birra. Áhpadiddje galggá biedjat karakterav máhtudagá milta mav oahppe la vuosedam gá praktihkallattjat ja átsáiddje láhkáj fágajn barggá.

Árvustallamárnik

Ábbálasj árvustallam

10. jahkedáse maŋŋela: Oahppijn galggá akta ábbálasjkarakterra.

Jo1 vidnofágalasj oahppoprográmma: Oahppijn galggá akta ábbálasjkarakterra.

Jo1 oahppogárvedime oahppoprográmma: Oahppijn galggá akta ábbálasjkarakterra.

Jo3 lasádus oahppomáhtudahkaj: Oahppijn galggá akta ábbálasjkarakterra.

Eksámen oahppe

10. jahkedáse maŋŋela: Oahppe máhtta fágajgasskasasj praktihkallasj eksábmaj vuorbáduvvat gárvedimásijn. Eksábma bájkálettjat dagáduvvá ja sensurieriduvvá.

Jo1 vidnofágalasj oahppoprográmma: Oahppe máhtta fágajgasskasasj praktihkallasj eksábmaj vuorbáduvvat gárvedimásijn. Eksábma bájkálettjat dagáduvvá ja sensurieriduvvá.

Jo1 oahppogárvedime oahppoprográmma: Oahppe máhtta fágajgasskasasj praktihkallasj eksábmaj vuorbáduvvat gárvedimásijn. Eksábma bájkálettjat dagáduvvá ja sensurieriduvvá.

Jo3 lasádus oahppomáhtudahkaj: Oahppe máhtta fágajgasskasasj praktihkallasj eksábmaj vuorbáduvvat gárvedimásijn. Eksábma bájkálettjat dagáduvvá ja sensurieriduvvá.

Eksámen privatista

10. jahkedáse maŋŋela: Gehtja doajmme árnigav állessjattugij vuodoskávllááhpádime vuoksjuj.

Jo1 viddnofágallasj oahppoprográmma: Privatissta galggá njálmálasj-praktihkalasj eksámav tjadádit. Eksábma bájkálattjat dagáduvvá ja sensurieriduvvá. Fylkkasuohkan mierret galggi gus privatistajn gárvedimoasse bájkálasj eksáman.

Jo1 oahppogárvedime oahppoprográmma: Privatissta galggá njálmálasj-praktihkalasj eksámav tjadádit. Eksábma bájkálattjat dagáduvvá ja sensurieriduvvá. Fylkkasuohkan mierret galggi gus privatistajn gárvedimoasse bájkálasj eksáman.

Jo3 lasádus oahppomáhtudahkaj: Privatissta galggá njálmálasj-praktihkalasj eksámav tjadádit. Eksábma bájkálattjat dagáduvvá ja sensurieriduvvá. Fylkkasuohkan mierret galggi gus privatistajn gárvedimoasse bájkálasj eksáman.