# Oahppoplána - luonddufága sámegillii

Dette er en nordsamisk oversettelse av den fastsatte læreplanteksten. Læreplanen er fastsatt på dárogiella.

Máhttodepartemeanta mearridan láhkaásahussan 15.11.2019. Máhttodepartemeanta mearridan eksámenortnega 29.06.2020.

Gusto 01.08.2020 rájes

# Fága birra

## Fága relevánsa ja guovddáš árvvut

Luonddufága lea guovddáš doaba válddahit ja áddet mo min fysalaš máilbmi lea ráhkaduvvon. Fága galgá váikkuhit dasa ahte oahppit ožžot luondduvásáhusaid ja fágalaš vuođu suodjalit luondduriggodagaid, gáhttet biologalaš šláddjiivuođa ja leat mielde ovddideamen guoddevaš ovdáneami. Luonddufága galgá maiddái váikkuhit dasa ahte oahppit ovdánahttet gelbbolašvuođa áimmahuššat iežaset ja earáid dearvvašvuođa. Go oahppit geavahišgohtet luonddufágalaš giela ja metodaid, praksisaid ja jurddašanvugiid go barget fágalaš fáttáiguin, de sii ožžot vuođu áddet mo luonddufágalaš máhttu geavahuvvo ja ovdánahttojuvvo. Go oahppá sámegiel doahpagiid luonddufágas, de ožžot oahppit máhtu ja áddejumi sámi jurddašanvugiid birra. Fága galgá maiddái váikkuhit dasa ahte oahppit ožžot áddejumi sámi árbevirolašmáhtu luonddu birra praktihkalaš searvama bokte. Máhttu luonddu, indiviidda, teknologiija ja servodaga ovttasdoaibmama birra sáhttá ovddidit ohppiid dáiddu jurddašit kritihkalaččat ja váikkuhit dasa ahte sii dahke dihtomielalaš válljemiid árgabeaivvis. Luonddufága galgá ráhkkanahttit ohppiid bargo- ja servodateallimii mii gáibida suokkardeaddji lahkoneami ja teknologalaš gelbbolašvuođa. Oahppoplána lea vuođđuduvvon sámi árvvuide, gillii, kultur- ja servodateallimii.

Buot fágat galget leat mielde duohtandahkamin oahpahusa árvovuođu. Luonddufága galgá boktit imaštallama, diehtoáŋgirvuođa, hutkanilu ja beroštumi ja ođđajurddašeapmi ohppiin go besset bargat praktihkalaččat ja suokkardeaddji láhkai fágain. Oahppit galget áddet mo olbmuid eallinvuohki ja dagut váikkuhit eallimii eatnamis. Luonddus lea iešárvu mii lea sorjjasmeahttun olbmuid geavaheamis ja váikkuheamis, ja luonddufágalaš máhttu sáhttá dagahit ahte dat hálddašuvvo dohkálaš láhkai. Luondu lea maiddái dehálaš oassi sámi kultuvrras ja identitehtas, ja luonddufága lea mielde ovdánahttimin sámi ohppiid identitehta ja giela. Sámi ollislaš jurddašeapmi luonddu ja luondduáddejumi birra sáhttá leat váikkuhit dasa ahte luonddušláddjiivuohta geavahuvvo ja gáhttejuvvo guoddevaččat. Oahppoplána lea vuođđuduvvon sámi árvvuide, gillii, kultuvrii ja servodateallimii.

## Guovddášelemeanttat

### Luonddudieđalaš praksisat ja jurddašanvuogit

Oahppit galget vásihit luonddufága praktihkalaš ja suokkardeaddji fágan. Oahppit galget vásáhusaid, imaštallama ja suokkardeami bokte áddet máilmmi iežaset birra luonddudieđalaš perspektiivvas. Go bargá praktihkalaččat ja go ráhkada iežas modeallaid čoavdit fágalaš hástalusaid, de sáhttet oahppit ovdánahttit hutkanilu, dáidduid ođđasitjurddašit ja áddejumi luonddufágalaš teoriijii. Luonddudiehtagiin lea erenoamáš giella ja fágaspesifihkka jurddašanvuogit čilget fenomenaid ja dáhpáhusaid. Guovddášelemeanta válddaha fága ovdanbuktinvugiid, metodaid ja jurddašanvugiid. Barggu guovddášelemeanttaiguin luonddudieđalaš praksisain ja jurddašanvugiin galgá kombineret bargguin mii lea čadnon eará guovddášelemeanttaide.

### Teknologiija

Oahppit galget vásihit luonddufága praktihkalaš ja suokkardeaddji fágan. Oahppit galget vásáhusaid, imaštallama ja suokkardeami bokte áddet máilmmi iežaset birra luonddudieđalaš perspektiivvas. Go bargá praktihkalaččat ja go ráhkada iežas modeallaid čoavdit fágalaš hástalusaid, de sáhttet oahppit ovdánahttit hutkanilu, dáidduid ođđasitjurddašit ja áddejumi luonddufágalaš teoriijii. Luonddudiehtagiin lea erenoamáš giella ja fágaspesifihkka jurddašanvuogit čilget fenomenaid ja dáhpáhusaid. Guovddášelemeanta válddaha fága ovdanbuktinvugiid, metodaid ja jurddašanvugiid. Barggu guovddášelemeanttaiguin luonddudieđalaš praksisain ja jurddašanvugiin galgá kombineret bargguin mii lea čadnon eará guovddášelemeanttaide.

### Energiija ja materiija

Oahppit galget áddet mo mii geavahit guovddáš teoriijaid, lágaid ja modeallaid energiijii, ávdnasiidda ja partihkkaliidda ja dáid doahpagiid čilget min fysalaš máilmmi. Go geavaha máhtu energiija ja materiija birra, de galget oahppit áddet luonddufenomenaid ja oaidnit oktavuođaid luonddufágas.

### Eana ja eallin eatnamis

Oahppit galget luonddufága bokte nannet iežaset áddejumi luonddus ja birrasis. Oahppit galget oažžut vuođđoáddejumi das mo eana lea hábmejuvvon, ja mo eallin eatnamis lea ovdánan. Máhttu eatnama birra vuogádahkan ja mo olbmot váikkuhit dán vuogádahkii, galgá addit ohppiide vuođu dahkat guoddevaš válljemiid.

### Rumaš ja dearvvašvuohta

Oahppit galget áddet mo rupmaša stuorra ja smávva vuogádagat doibmet ovttas. Sii galget maiddái áddet mo rumaš ahtanuššá, ja mo fysalaš ja psyhkalaš dearvvašvuođa sáhttá bisuhit. Máhttu rupmaša vuogádagaid birra ja mo dat váikkuhit nubbi nubbái, galgá veahkehit ohppiid áimmahuššat iežaset rupmaša ja dearvvašvuođa eallinagiperspektiivvas.

## Fágaidrasttideaddji fáttát

### Álbmotdearvvasvuohta ja eallimis birgen

Luonddufágas álbmotdearvvašvuođa ja eallinhálddašeami fágaidrasttildeaddji fáttás galget oahppit oažžut gelbbolašvuođa áddet iežaset rupmaša ja áimmahuššat iežaset fysalaš ja psyhkalaš dearvvašvuođa. Oahppit galget máhttit leat kritihkalaččat ja geavahit dearvvašvuhtii guoski dieđuid dahkat buriid ja vásttolaš válljemiid mat leat čadnon dearvvašvuhtii, sihkkarvuhtii ja birrasii sihke árgabeai- ja bargoeallimis.

### Demokratiija ja mielborgárvuohta

Luonddufágas demokratiija ja mielborgárvuođa fáttás galget oahppit oažžut vuođu earuhit dieđalašvuđot máhtu ja máhttu man vuođđun ii leat dieđa. Luonddufága galgá seammás dagahit rabasvuođa vásáhusvuđot ja árbevirolaš máhttui mii sápmelaččain lea luonddu birra. Áddet ahte árbevirolašmáhtus lea iešárvu ja dat sáhttá veahkehit hálddašit luonddu, lea dehálaš sihke sámi ja norgga demokratiijas. Gelbbolašvuohta luonddufágas addá vuođu áddet ja leat kritihkalaš ákkastallamiidda servodatdigaštallamis, ja lea dehálaš vai oahppit sáhttet leat aktiiva mielborgárat ja váikkuhit teknologalaš ja guoddevaš ovdáneapmái.

### Guoddevaš ovdáneapmi

Luonddufágas guoddevaš ovdáneami fágaidrasttildeaddji fáttás galget oahppit oažžut gelbbolašvuođa dahkat birasdihtomielalaš válljemiid ja daguid, ja oaidnit dáid oktilaččat báikkálaš ja globála biras- ja dálkkádathástalusaiguin, maiddái birgejumiin. Máhttu oktavuođaid birra luonddus lea dárbbašlaš vai ádde mo mii olbmot leat mielde váikkuheamen dasa. Luonddufágalaš gelbbolašvuohta sáhttá dagahit ahte mii gávdnat čovdosiid gáržžidit dálkkádathástalusaid ja gáhttet ja hálddašit eatnama luondduriggodagaid ja biologalaš šláddjiivuođa guoddevaš láhkai.

## Vuođđogálggat

### Njálmmálaš gálggat

Njálmmálaš gálggat luonddufágas lea máhttit searvat fágaságastallamiidda ja juohkit ja ovdánahttit máhtu luonddufágalaš sisdoaluin man vuođđun leat áicamat, vásáhusat ja fágalaš dieđut. Sámi kultuvrras leat njálmmálaš gálggat dehálaččat sirdit máhtu ja árbevieruid. Njálmmálaš gálggat luonddufágas mearkkaša maiddái geavahit luonddufágalaš doahpagiid vai sáhttá válddahit, áddet ja gaskkustit máhtu, jearahit, ákkastallat, čilget, reflekteret ja vuođuštit iežas miellaguottuid ja válljemiid. Njálmmálaš gálggaid ovdánahttin luonddufágas vuolgá máhttimis guldalit ja ságastallat vásáhusaid ja áicamiid birra dasa ahte máhttit ovdanbuktit ja digaštallat eanet ahte eanet kompleaksa oktavuođaid fágas ja máhttit geavahit dárkileappot ahte dárkileappot luonddufágalaš giela.

### Máhttit čállit

Máhttit čállit luonddufágas lea sátnádit gažaldagaid ja hypotesaid ja čállit luonddufágalaš čilgehusaid maid vuođđun leat duođaštusat ja gáldut. Dát mearkkaša maiddái válddahit áicamiid ja vásáhusaid ja sátnádit ja ákkastallat oaiviliid. Čállingálggaid ovdánahttin luonddufágas vuolgá tevnnegiid ja teavsttaid geavaheamis dasa ahte geavahišgoahtit dárkileappot ahte dárkileappot luonddufágalaš giela, maiddái govvosiid ja symbolaid. Dát mearkkaša maiddái čállit eanet ahte eanet kompleaksa teavsttaid ja geavahit iešguđetlágan teakstašlájaid maid vuođđun lea kritihkalaš ja máŋggabealat gáldogeavaheapmi mii lea heivehuvvon ulbmilii ja vuostáiváldái.

### Máhttit lohkat

Máhttit lohkat luonddufágas lea máhttit áddet luonddufágalaš doahpagiid, symbolaid, govvosiid ja ákkastallamiid go bargá luonddufágalaš teavsttaiguin. Lohkan luonddufágas mearkkaša maiddái suokkardit, identifiseret, dulkot ja geavahit iešguđetlágan teakstašlájaid dieđuid ja kritihkalaččat árvvoštallat mo luonddudieđalaš dieđut ovdanbuktojuvvojit ja geavahuvvojit ákkastallamiin. Lohkanovdánahttin luonddufágas vuolgá dieđuid gávdnamis ja geavaheamis teavsttain dasa ahte áddet teavsttaid main leat eanet ahte eanet fágadoahpagat, symbolat, govvosat, tabeallat ja eahpenjuolga dieđut.

### Máhttit rehkenastit

Máhttit rehkenastit luonddufágas lea máhttit háhkat, gieđahallat ja ovdanbuktit áigeguovdilis lohkomateriálaid. Rehkenastin luonddufágas mearkkaša geavahit doahpagiid ja válljet heivvolaš mihttáriid, mihtidanovttadagaid ja hámuid čoavdit luonddufágalaš čuolmmaid. Rehkenastin luonddufágas lea maiddái máhttit buohtastahttit, árvvoštallat ja ákkastallat leat go meroštallamat, bohtosat ja ovdanbuktimat doallevaččat vai eai. Rehkenastinovdánahttin luonddufágas vuolgá álkes metodaid geavaheamis lohkat, rátkit ja klassifiseret dasa ahte máhttit árvvoštallat metodaid, doahpagiid, hámuid ja mihttáriid válljemiid. Oahppit ovdánahttet maiddái rehkenastingálggaid go ráhkadit váddásat ovdanbuktimiid ja go geavahit rehkenastima fágalaš ákkastallamis.

### Digitála gálggat

Digitála gálggat luonddufágas lea máhttit geavahit digitála reaidduid suokkardit, registreret, meroštallat, visualiseret, programmeret, modelleret, duođaštit ja almmuhit bohtosiid seasuin, gieddebargguin ja earáid dutkosiin. Digitála gálggat leat maiddái geavahit ohcanreaidduid, hálddašit ohcanstrategiijaid, kritihkalaččat árvvoštallat gálduid ja válljet áigeguovdilis dieđuid luonddufágalaš fáttáid birra. Digitála gálggaid ovdánahttin luonddufágas vuolgá álkes digitála reaidduid geavaheami máhttimis dasa ahte eanet ahte eanet čájehit iešheanalašvuođa ja árvvoštallannávccaid go vállje ja geavaha digitála reaidduid ja gálduid.

# Gealbomihttomearit ja árvvoštallan

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan 2. ceahkki

### Gealbomihttomearit 2. ceahki maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* imaštallat, suokkardit ja ráhkadit gažaldagaid, ja čatnat dáid iežaset dahje earáid vásáhusaide
* ovdanbuktit iežaset gávdnosiid ja válddahit mo oahppi lea gávnnahan daid
* ovdanbuktit iežaset ideaid teknologalaš hutkosiidda
* suokkardit ja válddahit iešguđetlágan objeavttaid, materiálaid ja ávdnasiid áiccahahtti iešvuođaid ja rátkit daid iešvuođaid mielde
* ságastallat mo mii sáhttit dahkat birasdihtomielalaš válljemiid ja čađahit báikkálaš birasdoaibmabijuid
* suokkardit luondduguovllu lagašbirrasis ja válddahit mo muhtun organismmat leat heivehuvvon guvlui ja nubbi nubbái
* searvat luondduávkkástallamii iešguđet jagiáiggiin, reflekteret mo luondu rievdá, ja ságastallat vieruid ja mearkabeivviid birra mat leat čadnon luondduávkkástallamii
* plánet ja čađahit dálke- ja almmifenomenaguorahallamiid ja buohtastahttit mihtidemiid, áicamiid ja dálkemearkkaid jagi áigge
* suokkardit áiccuid stoagadettiin olgun ja siste ja ságastallat mo áiccut geavahuvvojit čohkket dieđuid
* addit ovdamearkkaid muhtun dábálaš dávddaide ja ságastallat maid sáhttá dahkat suddjet rupmaša njoammudávddaid vuostá

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas 1. ja 2. ceahkis go geavahišgohtet áigeguovdilis luonddufágalaš doahpagiid suokkardeami, stoahkama, ságastallamiid ja ovdanbuktimiid bokte. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái luonddufágalaš gelbbolašvuođa go suokkardit ja barget praktihkalaš bargguid fágas. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go imaštallet, jearahit ja válddahit áicamiid ja vásáhusaid.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset stoahkat, imaštallat ja geavahit iežaset áiccuid fága oahpahaladettiin. Oahpaheaddji galgá láhčit dili máŋggabealat bargovugiide luonddus ja eará oahppanarenain. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja maid máhttet buorebut go ovdal. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset máhtu luonddufágalaš fáttáid ja gálggaid birra jearrat luonddufágalaš gažaldagaid ja válddahit áicamiid.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan 4. ceahkki

### Gealbomihttomearit 4. ceahki maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* imaštallat, jearahit ja ráhkadit hypotesaidja suokkardit dáid gávdnan dihtii vástádusaid
* geavahit tabeallaid ja govvosiid organiseret dieđuid, ráhkadit čilgehusaid dieđuid vuođul ja ovdanbuktit gávdnosiid
* buohtastahttit áicanmodeallaid ja ságastallat manne mii geavahit modeallaid luonddufágas
* suokkardit teknologalaš vuogádagaid mat leat biddjon oktii iešguđet osiiguin, ja válddahit mo oasit doibmet ovttas
* hábmet ja ráhkadit buktaga gáibádusspesifikašuvnna vuođul
* suokkardit ja válddahit mo muhtun ávdnasat sáhttet rievdat go seaguhuvvojit eará ávdnasiiguin
* suokkardit áiccahahtti sturrodagaid nugo leavttu ja temperatuvrra ja čatnat daid energiijii
* ságastallat mii energiija lea, ja suokkardit iešguđetlágan energiijagálduid
* suokkardit luondduguovllu ja ságaškuššat guovllu guoddevaš geavaheami birra
* suokkardit ja buohtastahttit iešguđetlágan ealli- ja šaddošlájaid heivehemiid birrasii ja ássansajiide ja ságaškuššat manne muhtun šlájat jávket
* ávkkástallat báikkálaš luondduriggodagaid ja ságaškuššat no daid sáhttá geavahit guoddevaš láhkai
* addit ovdamearkkaid buori elliidčálgui ja geavahit vásáhusaid ja sámi muitalusaid reflekteret mo elliid dárbbuid sáhttá áimmahuššat
* suokkardit ja válddahit čázi birrajohtima ja čilget manne čáhci lea nu dehálaš eallimii eatnamis
* geavahit sámegiel doahpagiid válddahit iežas áicamiid muohttagis, jieŋas ja siivvus
* ságastallat mii fysalaš ja psyhkalaš dearvvašvuohta lea, ja ságaškuššat mo eallinvuohki ja loaktin čuohcá dearvvašvuhtii
* ságastallat sohkabeliid ovttaláganvuođaid ja erohusaid, sohkabealleidentitehta ja olbmuid reprodukšuvnna
* válddahit mo deahkit ja dákteriggi doibmet, ja čatnat dán lihkadeapmái
* válddahit rupmaša olggut várjaleami funkšuvnnaid ja ságastallat mo dat suddje dávddaid vuostá

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas 3. ja 4. ceahkis go geavahit luonddufágalaš doahpagiid válddahit ja čilget áicamiid ja luonddufágalaš fenomenaid. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go organiserejit, buohtastahttet ja ráhkadit iežaset luonddufágalaš gažaldagaid ja hypotesaid, ja go suokkardit dáid stoahkama, praktihkalaš bargguid ja eará metodaid bokte. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go reflekterejit gávdnosiid ja áicamiid birra.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide luonddus ja eará oahppanarenain. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja maid máhttet buorebut go ovdal. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan 7. ceahkki

### Gealbomihttomearit 7. ceahki maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* jearahit ja ráhkadit hypotesaid luonddufágalaš fenomenaid birra, identifiseret variábeliid ja čohkket dieđuid gávdnan dihtii vástádusaid
* earuhit áicamiid ja jurddabohtosiid, organiseret dieđuid, geavahit sivva-váikkuhus-ákkastallamiid, konklušuvnnaid dahkat, árvvoštallat boasttugálduid ja ovdanbuktit gávdnosiid
* geavahit ja árvvoštallat modeallaid mat ovddastit fenomenaid maid ii sáhte njuolga áicat, ja čilget manne modeallat geavahuvvojit luonddufágas
* lohkat ja áddet várramerkema ja reflekteret dan ulbmila birra
* addit ovdamearkkaid dasa mo luonddudieđalaš máhttu lea ovdánan ja ovdána
* addit ovdamearkkaid dasa mo árbevirolašmáhttu lea váikkuhan ja váikkuha luonddudieđalaš máhttui
* suokkardit, ráhkadit ja programmeret teknologalaš vuogádagaid main leat oasit mat doibmet ovttas
* hábmet ja ráhkadit buktaga geavaheaddjidárbbu vuođul
* reflekteret mo teknologiija sáhttá čoavdit hástalusaid, ráhkadit vejolašvuođaid ja dagahit ođđa dilemmaid
* suokkardit muddonuppástusaid ja kemiijalaš reakšuvnnaid ja válddahit daid dovdomearkkaid
* geavahit partihkalmodealla čilget nana ávdnasiid, njalbbiid ja gássaid muddonuppástusaid ja iešvuođaid
* suokkardit elektrihkalaš ja magnehtalaš fámuid seasuid bokte ja ságastallat mo mii ávkkástallat elektrihkalaš energiija beaivválaš eallimis
* čilget mo organismmaid sáhttá rátkit váldojoavkkuide, ja addit ovdamearkkaid iešguđetlágan organismmaid dovddamearkkaid
* čilget biologalaš šláddjiivuođa mearkkašumi ja čađahit doaibmabijuid gáhttet biologalaš šláddjiivuođa lagašbirrasis
* evttohit doaibmabijuid gáhttet biologalaš šláddjiivuođa davviguovlluin ja addit ovdamearkkaid árbevirolašmáhtu mearkkašupmái luondduhálddašeamis
* suokkardit ja válddahit iešguđetlágan biebmofierpmádagaid ja geavahit dáid digaštallat ovttasdoaibmama luonddus
* válddahit ja visualiseret mo jándor, mánnodásit ja jagiáiggit šaddet, ja ságastallat mo dát váikkuhit eallimii eatnamis ja sámi vieruide ávkkástallat luonddu
* čilget eatnama eavttuid eallimii ja buohtastahttit eará almmigáhppálagaiguin univearssas
* čilget mo geologalaš birrajohtin, baldotektonihkka ja olgguldas fámut leat mielde hábmemin ja rievdadeamen iešguđet eanadagaid
* čilget fysalaš ja psyhkalaš rievdadusaid rávásmanagis ja ságastallat mo dát sáhttet váikkuhit dovdduide, daguide ja seksualitehtii
* čilget muhtun orgánavuogádagaid rupmašis ja válddahit mo vuogádagat doibmet ovttas

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas 5., 6. ja 7. ceahkis go árvvoštallet ja geavahit fágadoahpagiid ja modeallaid suokkardit, válddahit ja čilget luonddufágalaš fenomenaid. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go válljejit metodaid, suokkardit ja reflekterejit teknologiija ja eará luonddufágalaš fáttáid birra ja árvvoštallet iežaset gávdnosiid ja bohtosiid.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja maid máhttet buorebut go ovdal. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan 10. ceahkki

### Gealbomihttomearit 10. ceahki maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* jearahit ja ráhkadit hypotesaid luonddufágalaš fenomenaid birra, identifiseret sorjavaš ja sorjjasmeahttun variábeliid ja čohkket dieđuid gávdnan dihtii vástádusaid
* analyseret ja geavahit čohkkejuvvon dieđuid ráhkadit čilgehusaid, ságaškuššat čilgehusaid áigeguovdilis teoriija vuođul ja árvvoštallat iežas ja earáid suokkardemiid kvalitehta
* geavahit ja ráhkadit modeallaid einnostit dahje válddahit luonddufágalaš proseassaid ja vuogádagaid ja čilget modeallaid ovdamuniid ja ráddjehusaid
* searvat riskaárvvoštallamiidda mat leat čadnon seasuide ja čuovvut sihkkarvuođadoaibmabijuid
* addit ovdamearkkaid áigeguovdilis dutkamii ja ságaškuššat mo ođđa máhttu šaddá ovttasbarggu ja kritihkalaš lahkoneami bokte dálá máhttui
* suokkardit, áddet ja ráhkadit teknologalaš vuogádagaid main leat sáddejeaddji ja vuostáiváldi
* geavahit programmerema suokkardit luonddufágalaš fenomenaid
* suokkardit kemiijalaš reakšuvnnaid, čilget mássaseailluheami ja čilget muhtun boaldinreakšuvnnaid mearkkašumiid
* geavahit atomamodeallaid ja periodalaš systema čilget vuođđoávdnasiid ja kemiijalaš oktavuođaid iešvuođaid
* válddahit šaddoviessobeavttu ja čilget beliid mat sáhttet dagahit globála dálkkádatrievdadusaid
* čilget energiijaseailluheami ja energiijakvalitehta ja suokkardit iešguđetlágan vugiid earáhuhttit, fievrridit ja vurket energiija
* ságaškuššat mo energiijabuvttadeapmi ja energiijageavaheapmi sáhttá váikkuhit birrasii báikkálaččat ja globálalaččat
* válddahit mo dutkit leat gávnnahan evolušuvdnateoriija ja geavahit dan čilget biologalaš šláddjiivuođa ovdáneami
* buohtastahttit iešguđet organismmaid seallaid ja válddahit bajásráhkadusa ja funkšuvnna oktavuođaid
* suokkardit abiohtalaš ja biohtalaš fáktoriid oktavuođaid ekovuogádagas ja digaštallat mo energiija ja materiija earáhuhttojuvvojit birasjohtimis
* addit ovdamearkkaid áigeguovdilis dilemmaide mat leat čadnon luondduriggodagaid ávkkástallamii ja biologalaš šláddjiivuođa massimii, ja ságaškuššat daid
* praktihkalaš searvama bokte čájehit mo birget luonddus, ja buohtastahttit birgejumi iešguđet sámi guovlluin
* čilget mo fotosyntesa ja seallavuoigŋan addet energiija buot dasa mii eallá karbonabirrajohtima bokte
* geavahit baldotektonihkkateoriija čilget eatnama ovdáneami áiggi badjel ja addit ovdamearkkaid áicamiidda mat dorjot teoriija
* ságaškuššat áššiid mat gusket seksuálalaš ja reproduktiiva dearvvašvuhtii
* buohtastahttit nearvavuogádaga ja hormonavuogádaga ja válddahit mo gárrenmirkkot, dálkasat, birasmirkkot ja dopen váikkuhit signálavuogádagaide
* válddahit rupmaša immuvdnavuogádaga ja mo boahkuheapmi doaibmá, ja čilget maid boahkuheamit mearkkašit álbmotdearvvašvuhtii

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa 8., 9. ja 10 ceahkis go geavahit fágagiela, teoriijaid ja modeallaid válddahit, čilget ja ságaškuššat luonddufágalaš fenomenaid. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go suokkardit, ákkastallet, analyserejit ja reflekterejit luonddufágalaš fáttáid ja daid oktavuođaid, ja árvvoštallet iežaset gávdnosiid ja bohtosiid. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go geavahit fága praksisaid, ja go reflekterejit mo luonddudieđalaš máhttu ovdánahttojuvvo. Oahppit čájehit maiddái gelbbolašvuođa go geavahit programmerema ja suokkardit teknologiija.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa luonddufágas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá 10. ceahki. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mat fátmmastit áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni luonddufágas oahppi čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul go oahppi čájeha máhtu ja áddejumi fága sisdollui ja oktavuođaide. Árvosáni vuođđun galgá maiddái leat gelbbolašvuohta maid oahppi lea čájehan go oahppi bargá praktihkalaččat ja suokkardeaddji láhkai fágain.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan Jo1 studerenráhkkanahtti oahppoprográmmat

### Gealbomihttomearit ja árvvoštallan Jo1 studerenráhkkanahtti oahppoprográmmaid maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* suokkardit iešválljen luonddufágalaš čuolmma, ovdanbuktit gávdnosiid ja ákkastallat metodaid válljema
* riskaárvvoštallat iežas seasuid ja gieđahallat daid bázahusaid dohkálaš láhkai
* ságaškuššat mo luonddudieđalaš hypotesaid, modeallaid ja teoriijaid ovdáneapmi váikkuha dasa ahte mii sáhttit áddet ja čilget máilmmi, ja buohtastahttit árbevirolašmáhtu ovdáneami ja gaskkusteami
* árvvoštallat ja ráhkadit prográmmaid mat modellerejit luonddufágalaš fenomenaid
* suokkardit ja válddahit muhtun guovddáš bárrofenomenaid
* čilget jođaskeahtes gulahallama váldoprinsihpaid ja addit ovdamearkkaid masa dákkár teknologiija sáhttá geavahit
* suokkardit ja válddahit elektromagnehtalaš ja ionerejeaddji suonjardeami, ja árvvoštallat dieđuid suonjardeami ja iešguđetlágan suonjardantiippaid dearvvašvuođaváikkuhusaid birra
* válddahit big bang-teoriija mo univearsa lea šaddan ja ovdánan, ja čilget áicamiid mat dorjot dán teoriija
* suokkardit ja čilget kemiijalaš ovttastusaid ja iešguđet ávdnasiid iešvuođaid oktavuođaid
* suokkardit muhtun orgánalaš ja eahpeorgánalaš karbonaoktavuođaid iešvuođaid ja reakšuvnnaid, addit ovdamearkkaid geavahemiide ja čilget karbona mearkkašumi eallimii eatnamis
* čilget mo muhtun birasmirkkot sáhttet akkumulerejuvvot biebmogollosiin, ja árvvoštallat doaibmabijuid áimmahuššat dearvvašvuođa ja birrasa
* čilget muhtun biebmoávdnasiid funkšuvnnaid ja digaštallat manne máŋggabealat biebmodoallu lea dehálaš dearvvašvuođa- ja guoddevašvuođaperspektiivvas
* ságaskuššat áigeguovdilis áššiid dearvvašvuođa ja eallinvuogi birra, maiddái sámi álbmotmedisiinna, ja árvvoštallat iešguđetlágan gálduid dieđuid luohtehahttivuođa
* válddahit DNA ja mo iešvuođat árbejuvvojit, ja čilget mo árbi lea evolušuvnna eaktun
* čilget mo dálkkádatrievdadusat váikkuhit evolušuvdnii, šlájaid lávdamii ja biologalaš šláddjiivuhtii
* addit ovdamearkkaid bioteknologiija geavaheapmái ja ságaškuššat ehtalaš gažaldagaid mat leat čadnon bioteknologiijii

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas Jo1 studerenráhkkanahtti oahppoprográmmain go geavahit fágagiela, teoriijaid ja modeallaid suokkardit, válddahit, čilget ja ságaškuššat oktavuođaid luonddufágalaš fenomenain ja daid gaskka. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go ákkastallet metodaválljema, dahket ehtalaš ja sihkkarvuođalaš árvvoštallamiid, reflekterejit gávdnosiid birra ja kritihkalaččat árvvoštallet gálduid ja dieđuid mat leat čadnon iežaset suokkardemiide ja seasuide. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go geavahit ja reflekterejit luonddudieđalaš praksisaid ja jurddašanvugiid ja luonddudieđalaš teknologiija.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa luonddufágas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá Jo1 studerenráhkkanahtti oahppoprográmma. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mat fátmmastit áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni luonddufágas oahppi čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul go oahppi lea čájehan máhtu ja áddejumi fága sisdollui ja oktavuođaide. Árvosáni vuođđun galgá maiddái leat gelbbolašvuohta maid oahppi lea čájehan go oahppi lea bargan praktihkalaččat ja suokkardeaddji láhkai fágain.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan Jo1 huksen- ja ráhkadusteknihkka

### Gealbomihttomearit Jo1 huksen- ja ráhkadusteknihkka maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* suokkardit iešválljen čuolmma mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii, ovdanbuktit gávdnosiid ja ákkastallat metodaid válljema
* riskaárvvoštallat iežas seasuid ja gieđahallat daid bázahusaid dohkálaš láhkai
* suokkardit, ja ovdanbuktit teknologiija mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii ja árvvoštallat dan guoddevašvuođaperspektiivvas
* ságaskuššat áigeguovdilis áššiid dearvvašvuođa ja eallinvuogi birra, maiddái sámi álbmotmedisiinna, ja árvvoštallat iešguđetlágan gálduid dieđuid luohtehahttivuođa
* čilget muhtun biebmoávdnasiid funkšuvnnaid ja digaštallat manne máŋggabealat biebmodoallu lea dehálaš dearvvašvuođa- ja guoddevašvuođaperspektiivvas
* guorahallat iešguđet materiálaid ja olggošgieđahallama iešvuođaid ja árvvoštallat daid geavaheami guoddevašvuođaperspektiivvas
* geavahit doahpagiid energiijanuppástus, energiijaseailluheapmi ja váikkuhusdássi árvvoštallat energiijabeavttálmahttima huksehusas

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas Jo1 huksen- ja ráhkadusteknihkas go geavahit fágagiela, teoriijaid ja modeallaid suokkardit, válddahit, čilget ja ságaškuššat oktavuođaid luonddufágalaš fenomenain ja daid gaskka. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go ákkastallet metodaválljema, dahket ehtalaš ja sihkkarvuođalaš árvvoštallamiid, reflekterejit gávdnosiid birra ja kritihkalaččat árvvoštallet gálduid ja dieđuid mat leat čadnon iežaset suokkardemiide ja seasuide. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go geavahit ja reflekterejit luonddudieđalaš praksisaid ja jurddašanvugiid ja luonddudieđalaš teknologiija.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa luonddufágas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá Jo1 huksen- ja ráhkadusteknihka. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mat fátmmastit áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni luonddufágas oahppi čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul go oahppi lea čájehan máhtu ja áddejumi fága sisdollui ja oktavuođaide. Árvosáni vuođđun galgá maiddái leat gelbbolašvuohta maid oahppi lea čájehan go oahppi lea bargan praktihkalaččat ja suokkardeaddji láhkai fágain.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan Jo1 design ja árbevirolaš giehtaduodji

### Gealbomihttomearit Jo1 design ja árbevirolaš giehtaduoji maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* suokkardit iešválljen čuolmma mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii, ovdanbuktit gávdnosiid ja ákkastallat metodaid válljema
* riskaárvvoštallat iežas seasuid ja gieđahallat daid bázahusaid dohkálaš láhkai
* suokkardit ja ovdanbuktit teknologiija mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii ja árvvoštallat dan sámi árbevirolašmáhtu ja guoddevašvuođaperspektiivva vuođul
* ságaskuššat áigeguovdilis áššiid dearvvašvuođa ja eallinvuogi birra, maiddái sámi álbmotmedisiinna, ja árvvoštallat iešguđetlágan gálduid dieđuid luohtehahttivuođa
* čilget muhtun biebmoávdnasiid funkšuvnnaid ja digaštallat manne máŋggabealat biebmodoallu lea dehálaš dearvvašvuođa- ja guoddevašvuođaperspektiivvas
* čilget ja árvvoštallat iešguđet buktagiid eallingearddi guoddevašvuođaperspektiivvas
* guorahallat iešguđet materiálaid ja olggošgieđahallama iešvuođaid ja árvvoštallat daid geavaheami guoddevašvuođaperspektiivvas

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas Jo1 design ja árbevirolaš giehtaduojis go geavahit fágagiela, teoriijaid ja modeallaid suokkardit, válddahit, čilget ja ságaškuššat oktavuođaid luonddufágalaš fenomenain ja daid gaskka. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go ákkastallet metodaválljema, dahket ehtalaš ja sihkkarvuođalaš árvvoštallamiid, reflekterejit gávdnosiid birra ja kritihkalaččat árvvoštallet gálduid ja dieđuid mat leat čadnon iežaset suokkardemiide ja seasuide. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go geavahit ja reflekterejit luonddudieđalaš praksisaid ja jurddašanvugiid ja luonddudieđalaš teknologiija.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa luonddufágas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá Jo1 design ja árbevirolaš giehtaduoji. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mat fátmmastit áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni luonddufágas oahppi čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul go oahppi lea čájehan máhtu ja áddejumi fága sisdollui ja oktavuođaide. Árvosáni vuođđun galgá maiddái leat gelbbolašvuohta maid oahppi lea čájehan go oahppi lea bargan praktihkalaččat ja suokkardeaddji láhkai fágain.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan Jo1 elektrofágat

### Gealbomihttomearit maŋŋá Jo1 elektrofágat

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* suokkardit iešválljen čuolmma mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii, ovdanbuktit gávdnosiid ja ákkastallat metodaid válljema
* riskaárvvoštallat iežas seasuid ja gieđahallat daid bázahusaid dohkálaš láhkai
* suokkardit, ja ovdanbuktit teknologiija mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii ja árvvoštallat dan guoddevašvuođaperspektiivvas
* ságaskuššat áigeguovdilis áššiid dearvvašvuođa ja eallinvuogi birra, maiddái sámi álbmotmedisiinna, ja árvvoštallat iešguđetlágan gálduid dieđuid luohtehahttivuođa
* čilget muhtun biebmoávdnasiid funkšuvnnaid ja digaštallat manne máŋggabealat biebmodoallu lea dehálaš dearvvašvuođa- ja guoddevašvuođaperspektiivvas
* čilget elektrihkalaš energiija ja beavttu oktavuođaid ja ovdanbuktit muhtun energiijabeaktilis čovdosiid huksehusain
* geavahit doahpagiid molssarávdnjeteknologiija, dásserávdnjeteknologiija, energiijavurken ja váikkuhusdási válddahit ja ságaškuššat guoddevaš energiijabuvttadeami metodaid

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas Jo1 elektrofágain go geavahit fágagiela, teoriijaid ja modeallaid suokkardit, válddahit, čilget ja ságaškuššat oktavuođaid luonddufágalaš fenomenain ja daid gaskka. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go ákkastallet metodaválljema, dahket ehtalaš ja sihkkarvuođalaš árvvoštallamiid, reflekterejit gávdnosiid birra ja kritihkalaččat árvvoštallet gálduid ja dieđuid mat leat čadnon iežaset suokkardemiide ja seasuide. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go geavahit ja reflekterejit luonddudieđalaš praksisaid ja jurddašanvugiid ja luonddudieđalaš teknologiija.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa luonddufágas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá Jo1 elektrofágaid. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mat fátmmastit áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni luonddufágas oahppi čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul go oahppi lea čájehan máhtu ja áddejumi fága sisdollui ja oktavuođaide. Árvosáni vuođđun galgá maiddái leat gelbbolašvuohta maid oahppi lea čájehan go oahppi lea bargan praktihkalaččat ja suokkardeaddji láhkai fágain.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan Jo1 vuoktačuohppi, rásse- ja sisbirasdesign

### Gealbomihttomearit maŋŋá Jo1 vuoktačuohppi, rásse- ja sisbirasdesign

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* suokkardit iešválljen čuolmma mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii, ovdanbuktit gávdnosiid ja ákkastallat metodaid válljema
* riskaárvvoštallat iežas seasuid ja gieđahallat daid bázahusaid dohkálaš láhkai
* suokkardit, ja ovdanbuktit teknologiija mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii ja árvvoštallat dan guoddevašvuođaperspektiivvas
* ságaskuššat áigeguovdilis áššiid dearvvašvuođa ja eallinvuogi birra, maiddái sámi álbmotmedisiinna, ja árvvoštallat iešguđetlágan gálduid dieđuid luohtehahttivuođa
* čilget muhtun biebmoávdnasiid funkšuvnnaid ja digaštallat manne máŋggabealat biebmodoallu lea dehálaš dearvvašvuođa- ja guoddevašvuođaperspektiivvas
* suokkardit ja árvvoštallat iešguđet buktagiid eallingearddi guoddevašvuođaperspektiivvas
* ságaskuššat muhtun ávdnasiid ja ávnnasseaguhusaid iešvuođaid ja reakšuvnnaid mat leat áigeguovdilat iežas oahppoprográmmas

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas Jo1 vuoktačuohppi, rásse- ja sisbirasdesign go geavahit fágagiela, teoriijaid ja modeallaid suokkardit, válddahit, čilget ja ságaškuššat oktavuođaid luonddufágalaš fenomenain ja daid gaskka. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go ákkastallet metodaválljema, dahket ehtalaš ja sihkkarvuođalaš árvvoštallamiid, reflekterejit gávdnosiid birra ja kritihkalaččat árvvoštallet gálduid ja dieđuid mat leat čadnon iežaset suokkardemiide ja seasuide. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go geavahit ja reflekterejit luonddudieđalaš praksisaid ja jurddašanvugiid ja luonddudieđalaš teknologiija.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa luonddufágas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá Jo1 vuoktačuohppi, rásse- ja sisbirasdesign. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mat fátmmastit áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni luonddufágas oahppi čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul go oahppi lea čájehan máhtu ja áddejumi fága sisdollui ja oktavuođaide. Árvosáni vuođđun galgá maiddái leat gelbbolašvuohta maid oahppi lea čájehan go oahppi lea bargan praktihkalaččat ja suokkardeaddji láhkai fágain.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan Jo1 dearvvašvuođa- ja bajásšaddanfága

### Gealbomihttomearit maŋŋá Jo1 dearvvašvuođa- ja bajásšaddanfága

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* suokkardit iešválljen čuolmma mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii, ovdanbuktit gávdnosiid ja ákkastallat metodaid válljema
* riskaárvvoštallat iežas seasuid ja gieđahallat daid bázahusaid dohkálaš láhkai
* suokkardit, ja ovdanbuktit teknologiija mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii ja árvvoštallat dan guoddevašvuođaperspektiivvas
* ságaskuššat áigeguovdilis áššiid dearvvašvuođa ja eallinvuogi birra, maiddái sámi álbmotmedisiinna, ja árvvoštallat iešguđetlágan gálduid dieđuid luohtehahttivuođa
* čilget muhtun biebmoávdnasiid funkšuvnnaid ja digaštallat manne máŋggabealat biebmodoallu lea dehálaš dearvvašvuođa- ja guoddevašvuođaperspektiivvas
* suokkardit muhtun ávdnasiid ja ávnnasseaguhusaid iešvuođaid ja reakšuvnnaid mat leat áigeguovdilat iežas oahppoprográmmas
* ságaškuššat makkár mearkkašupmi mikroorganismmain lea rupmašii ja dearvvašvuhtii

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas Jo1 dearvvašvuođa- ja bajásšaddanfágas go geavahit fágagiela, teoriijaid ja modeallaid suokkardit, válddahit, čilget ja ságaškuššat oktavuođaid luonddufágalaš fenomenain ja daid gaskka. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go ákkastallet metodaválljema, dahket ehtalaš ja sihkkarvuođalaš árvvoštallamiid, reflekterejit gávdnosiid birra ja kritihkalaččat árvvoštallet gálduid ja dieđuid mat leat čadnon iežaset suokkardemiide ja seasuide. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go geavahit ja reflekterejit luonddudieđalaš praksisaid ja jurddašanvugiid ja luonddudieđalaš teknologiija.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa luonddufágas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá Jo1 dearvvašvuođa- ja bajásšaddanfágas. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mat fátmmastit áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni luonddufágas oahppi čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul go oahppi lea čájehan máhtu ja áddejumi fága sisdollui ja oktavuođaide. Árvosáni vuođđun galgá maiddái leat gelbbolašvuohta maid oahppi lea čájehan go oahppi lea bargan praktihkalaččat ja suokkardeaddji láhkai fágain.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan Jo1 IKT ja mediabuvttadeapmi

### Gealbomihttomearit maŋŋá Jo1 IKT ja mediabuvttadeami

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* suokkardit iešválljen čuolmma mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii, ovdanbuktit gávdnosiid ja ákkastallat metodaid válljema
* riskaárvvoštallat iežas seasuid ja gieđahallat daid bázahusaid dohkálaš láhkai
* suokkardit, ja ovdanbuktit teknologiija mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii ja árvvoštallat dan guoddevašvuođaperspektiivvas
* ságaskuššat áigeguovdilis áššiid dearvvašvuođa ja eallinvuogi birra, maiddái sámi álbmotmedisiinna, ja árvvoštallat iešguđetlágan gálduid dieđuid luohtehahttivuođa
* čilget muhtun biebmoávdnasiid funkšuvnnaid ja digaštallat manne máŋggabealat biebmodoallu lea dehálaš dearvvašvuođa- ja guoddevašvuođaperspektiivvas
* válddahit iešguđetlágan elektromagnehtalaš suonjardemiid ja addit ovdamearkkaid dasa mo suonjardeapmi geavahuvvo jođaskeahtes gulahallamis
* suokkardit bárrofenomenaid mat leat čadnon jitnii ja akustihkkii

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas Jo1 IKT ja mediabuvttadeamis go geavahit fágagiela, teoriijaid ja modeallaid suokkardit, válddahit, čilget ja ságaškuššat oktavuođaid luonddufágalaš fenomenain ja daid gaskka. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go ákkastallet metodaválljema, dahket ehtalaš ja sihkkarvuođalaš árvvoštallamiid, reflekterejit gávdnosiid birra ja kritihkalaččat árvvoštallet gálduid ja dieđuid mat leat čadnon iežaset suokkardemiide ja seasuide. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go geavahit ja reflekterejit luonddudieđalaš praksisaid ja jurddašanvugiid ja luonddudieđalaš teknologiija.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa luonddufágas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá Jo1 IKT ja mediabuvttadeami. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mat fátmmastit áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni luonddufágas oahppi čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul go oahppi lea čájehan máhtu ja áddejumi fága sisdollui ja oktavuođaide. Árvosáni vuođđun galgá maiddái leat gelbbolašvuohta maid oahppi lea čájehan go oahppi lea bargan praktihkalaččat ja suokkardeaddji láhkai fágain.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan Jo1 luonddudoallu

### Gealbomihttomearit maŋŋá Jo1 luonddudoalu

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* suokkardit iešválljen čuolmma mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii, ovdanbuktit gávdnosiid ja ákkastallat metodaid válljema
* riskaárvvoštallat iežas seasuid ja gieđahallat daid bázahusaid dohkálaš láhkai
* suokkardit, ja ovdanbuktit teknologiija mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii ja árvvoštallat dan sámi árbevirolašmáhtu ja guoddevašvuođaperspektiivva vuođul
* ságaskuššat áigeguovdilis áššiid dearvvašvuođa ja eallinvuogi birra, maiddái sámi álbmotmedisiinna, ja árvvoštallat iešguđetlágan gálduid dieđuid luohtehahttivuođa
* čilget muhtun biebmoávdnasiid funkšuvnnaid ja digaštallat manne máŋggabealat biebmodoallu lea dehálaš dearvvašvuođa- ja guoddevašvuođaperspektiivvas
* guorahallat čuolmmaid mat leat čadnon areálageavaheapmái, čilget mo rievdadusat sáhttet váikkuhit ekovuogádagaide, ja evttohit guoddevaš čovdosiid
* čilget manne muhtun vuođđoávdnasat leat dehálaččat eallimii, ja árvvoštallat mo olbmuid doaimmat sáhttet váikkuhit dáid ávdnasiid birrajohtimii

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas Jo1 luonddudoalus go geavahit fágagiela, teoriijaid ja modeallaid suokkardit, válddahit, čilget ja ságaškuššat oktavuođaid luonddufágalaš fenomenain ja daid gaskka. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go ákkastallet metodaválljema, dahket ehtalaš ja sihkkarvuođalaš árvvoštallamiid, reflekterejit gávdnosiid birra ja kritihkalaččat árvvoštallet gálduid ja dieđuid mat leat čadnon iežaset suokkardemiide ja seasuide. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go geavahit ja reflekterejit luonddudieđalaš praksisaid ja jurddašanvugiid ja luonddudieđalaš teknologiija.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa luonddufágas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá Jo1 luonddudoalu. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mat fátmmastit áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni luonddufágas oahppi čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul go oahppi lea čájehan máhtu ja áddejumi fága sisdollui ja oktavuođaide. Árvosáni vuođđun galgá maiddái leat gelbbolašvuohta maid oahppi lea čájehan go oahppi lea bargan praktihkalaččat ja suokkardeaddji láhkai fágain.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan Jo1 restauránta- ja biebmofágat

### Gealbomihttomearit maŋŋá Jo1 restauránta- ja biebmofágat

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* suokkardit iešválljen čuolmma mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii, ovdanbuktit gávdnosiid ja ákkastallat metodaid válljema
* riskaárvvoštallat iežas seasuid ja gieđahallat daid bázahusaid dohkálaš láhkai
* suokkardit, ja ovdanbuktit teknologiija mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii ja árvvoštallat dan sámi árbevirolašmáhtu ja guoddevašvuođaperspektiivva vuođul
* ságaskuššat áigeguovdilis áššiid dearvvašvuođa ja eallinvuogi birra, maiddái sámi álbmotmedisiinna, ja árvvoštallat iešguđetlágan gálduid dieđuid luohtehahttivuođa
* čilget muhtun biebmoávdnasiid funkšuvnnaid ja digaštallat manne máŋggabealat biebmodoallu lea dehálaš dearvvašvuođa- ja guoddevašvuođaperspektiivvas
* suokkardit muhtun ávdnasiid ja ávnnasseaguhusaid iešvuođaid ja reakšuvnnaid mat leat áigeguovdilat iežas oahppoprográmmas
* čilget biebmooadjebasvuođa ja mikroorganismmaid mearkkašumi biebmobuvttadeamis, doaibmahygienas ja biebmogieđahallamis

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas Jo1 restauránta- ja biebmofágas go geavahit fágagiela, teoriijaid ja modeallaid suokkardit, válddahit, čilget ja ságaškuššat oktavuođaid luonddufágalaš fenomenain ja daid gaskka. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go ákkastallet metodaválljema, dahket ehtalaš ja sihkkarvuođalaš árvvoštallamiid, reflekterejit gávdnosiid birra ja kritihkalaččat árvvoštallet gálduid ja dieđuid mat leat čadnon iežaset suokkardemiide ja seasuide. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go geavahit ja reflekterejit luonddudieđalaš praksisaid ja jurddašanvugiid ja luonddudieđalaš teknologiija.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa luonddufágas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá Jo1 restauránta- ja biebmofága. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mat fátmmastit áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni luonddufágas oahppi čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul go oahppi lea čájehan máhtu ja áddejumi fága sisdollui ja oktavuođaide. Árvosáni vuođđun galgá maiddái leat gelbbolašvuohta maid oahppi lea čájehan go oahppi lea bargan praktihkalaččat ja suokkardeaddji láhkai fágain.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan Jo1 vuovdin, bálvaleapmi ja mátkkoštanealáhus

### Gealbomihttomearit maŋŋá Jo1 vuovdin, bálvaleapmi ja mátkkoštanealáhus

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* suokkardit iešválljen čuolmma mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii, ovdanbuktit gávdnosiid ja ákkastallat metodaid válljema
* riskaárvvoštallat iežas seasuid ja gieđahallat daid bázahusaid dohkálaš láhkai
* suokkardit, ja ovdanbuktit teknologiija mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii ja árvvoštallat dan guoddevašvuođaperspektiivvas
* ságaskuššat áigeguovdilis áššiid dearvvašvuođa ja eallinvuogi birra, maiddái sámi álbmotmedisiinna, ja árvvoštallat iešguđetlágan gálduid dieđuid luohtehahttivuođa
* čilget muhtun biebmoávdnasiid funkšuvnnaid ja digaštallat manne máŋggabealat biebmodoallu lea dehálaš dearvvašvuođa- ja guoddevašvuođaperspektiivvas
* guorahallat iešguđetlágan materiálaid ja buktagiid eallingearddi ja árvvoštallat dáid guoddevašvuođaperspektiivvas
* čilget áigeguovdilis birashástalusaid mat leat čadnon gávppašeapmái ja mátkkoštanealáhussii ja ságaškuššat daid guoddevašvuođaperspektiivvas

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas Jo1 vuovdin, bálvaleapmi ja mátkkoštanealáhusas go geavahit fágagiela, teoriijaid ja modeallaid suokkardit, válddahit, čilget ja ságaškuššat oktavuođaid luonddufágalaš fenomenain ja daid gaskka. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go ákkastallet metodaválljema, dahket ehtalaš ja sihkkarvuođalaš árvvoštallamiid, reflekterejit gávdnosiid birra ja kritihkalaččat árvvoštallet gálduid ja dieđuid mat leat čadnon iežaset suokkardemiide ja seasuide. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go geavahit ja reflekterejit luonddudieđalaš praksisaid ja jurddašanvugiid ja luonddudieđalaš teknologiija.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa luonddufágas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá Jo1 vuovdin, bálvaleapmi ja mátkkoštanealáhusa. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mat fátmmastit áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni luonddufágas oahppi čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul go oahppi lea čájehan máhtu ja áddejumi fága sisdollui ja oktavuođaide. Árvosáni vuođđun galgá maiddái leat gelbbolašvuohta maid oahppi lea čájehan go oahppi lea bargan praktihkalaččat ja suokkardeaddji láhkai fágain.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan Jo1 teknihkka ja industriijabuvttadeapmi

### Gealbomihttomearit maŋŋá Jo1 teknihkka ja industriijabuvttadeapmi

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* suokkardit iešválljen čuolmma mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii, ovdanbuktit gávdnosiid ja ákkastallat metodaid válljema
* riskaárvvoštallat iežas seasuid ja gieđahallat daid bázahusaid dohkálaš láhkai
* suokkardit, ja ovdanbuktit teknologiija mii lea čadnon iežas oahppoprográmmii ja árvvoštallat dan guoddevašvuođaperspektiivvas
* ságaskuššat áigeguovdilis áššiid dearvvašvuođa ja eallinvuogi birra, maiddái sámi álbmotmedisiinna, ja árvvoštallat iešguđetlágan gálduid dieđuid luohtehahttivuođa
* čilget muhtun biebmoávdnasiid funkšuvnnaid ja digaštallat manne máŋggabealat biebmodoallu lea dehálaš dearvvašvuođa- ja guoddevašvuođaperspektiivvas
* guorahallat iešguđet materiálaid ja olggošgieđahallama iešvuođaid ja árvvoštallat daid geavaheami guoddevašvuođaperspektiivvas
* guorahallat ja árvvoštallat iešguđetlágan metodaid vurket ja sirdit energiija

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas Jo1 teknihkka ja industriijabuvttadeamis go geavahit fágagiela, teoriijaid ja modeallaid suokkardit, válddahit, čilget ja ságaškuššat oktavuođaid luonddufágalaš fenomenain ja daid gaskka. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go ákkastallet metodaválljema, dahket ehtalaš ja sihkkarvuođalaš árvvoštallamiid, reflekterejit gávdnosiid birra ja kritihkalaččat árvvoštallet gálduid ja dieđuid mat leat čadnon iežaset suokkardemiide ja seasuide. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go geavahit ja reflekterejit luonddudieđalaš praksisaid ja jurddašanvugiid ja luonddudieđalaš teknologiija.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa luonddufágas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá Jo1 teknihkka ja industriijabuvttadeami. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mat fátmmastit áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni luonddufágas oahppi čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul go oahppi lea čájehan máhtu ja áddejumi fága sisdollui ja oktavuođaide. Árvosáni vuođđun galgá maiddái leat gelbbolašvuohta maid oahppi lea čájehan go oahppi lea bargan praktihkalaččat ja suokkardeaddji láhkai fágain.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan Jo3 oppalaš studerengelbbolašvuođa lasáhus

### Gealbomihttomearit maŋŋá Jo3 oppalaš studerengelbbolašvuođa lasáhus

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* ságaškuššat mo luonddudieđalaš hypotesaid, modeallaid ja teoriijaid ovdáneapmi váikkuha dasa ahte mii sáhttit áddet ja čilget máilmmi, ja buohtastahttit árbevirolašmáhtu ovdánemiin ja gaskkustemiin
* árvvoštallat ja ráhkadit prográmmaid mat modellerejit luonddufágalaš fenomenaid
* válddahit big bang-teoriija mo univearsa lea šaddan ja ovdánan, ja čilget áicamiid mat dorjot dán teoriija
* suokkardit ja válddahit elektromagnehtalaš ja ionerejeaddji suonjardeami ja árvvoštallat dieđuid suonjardeami ja iešguđetlágan suonjardantiippaid dearvvašvuođaváikkuhusaid birra
* suokkardit ja válddahit muhtun guovddáš bárrofenomenaid
* čilget jođaskeahtes gulahallama váldoprinsihpaid ja addit ovdamearkkaid masa dákkár teknologiija sáhttá geavahit
* válddahit DNA ja mo iešvuođat árbejuvvojit, ja čilget mo árbi lea evolušuvnna eaktun
* čilget mo dálkkádatrievdadusat váikkuhit evolušuvdnii, šlájaid lávdamii ja biologalaš šláddjiivuhtii
* addit ovdamearkkaid bioteknologiija geavaheapmái ja ságaškuššat ehtalaš gažaldagaid mat leat čadnon bioteknologiijii
* čilget mo muhtun birasmirkkot sáhttet akkumulerejuvvot biebmogollosis, ja árvvoštallat doaibmabijuid áimmahuššat dearvvašvuođa ja birrasa

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa luonddufágas Jo3 oppalaš studerengelbbolašvuođa lasáhusa go geavahit fágagiela, teoriijaid ja modeallaid suokkardit, válddahit, čilget ja ságaškuššat oktavuođaid luonddufágalaš fenomenain ja daid gaskka. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go ákkastallet metodaválljema, dahket ehtalaš ja sihkkarvuođalaš árvvoštallamiid, reflekterejit gávdnosiid birra ja kritihkalaččat árvvoštallet gálduid ja dieđuid mat leat čadnon iežaset suokkardemiide ja seasuide. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go geavahit ja reflekterejit luonddudieđalaš praksisaid ja jurddašanvugiid ja luonddudieđalaš teknologiija.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu go láhčá oahpahusa máŋggabealat, praktihkalaš ja suokkardeaddji bargovugiide. Oahpaheaddji ja oahppit galget gulahallat ohppiid ovdáneami birra luonddufágas. Oahppit galget beassat suokkardit ja geahččaladdat. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa luonddufágas.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa luonddufágas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá Jo3 oppalaš studerengelbbolašvuođa lasáhusa. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mat fátmmastit áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni luonddufágas oahppi čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul go oahppi lea čájehan máhtu ja áddejumi fága sisdollui ja oktavuođaide. Árvosáni vuođđun galgá maiddái leat gelbbolašvuohta maid oahppi lea čájehan go oahppi lea bargan praktihkalaččat ja suokkardeaddji láhkai fágain.

# Árvvoštallanortnet

## Oppalaš árvvoštallan

10. ceahkki: Ohppiin galgá leat okta árvosátni.

Jo1 fidnofágalaš oahppoprográmmat: Ohppiin galgá leat okta árvosátni.

Jo1 studerenráhkkanahtti oahppoprográmmat: Ohppiin galgá leat okta árvosátni.

Jo3 oppalaš studerengelbbolašvuođa lasáhus: Ohppiin galgá leat okta árvosátni.

Fága eksámenortnegat galget sáddejuvvot gulaskuddamii ja gárvvistuvvot maŋŋá.

## Eksámen ohppiide

10. trinn: Eleven kan trekkes ut til muntlig-praktisk eksamen med forberedelsesdel. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt.

Vg1 yrkesfaglige utdanningsprogram: Eleven kan trekkes ut til muntlig-praktisk eksamen med forberedelsesdel. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt.

Vg1 studieforberedende utdanningsprogram: Eleven kan trekkes ut til muntlig-praktisk eksamen med forberedelsesdel. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt.

Vg3 påbygging til generell studiekompetanse: Eleven kan trekkes ut til muntlig-praktisk eksamen med forberedelsesdel. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt.

## Eksámen privatisttaide

10. trinn: Se gjeldende ordning for grunnskoleopplæring for voksne.

Vg1 yrkesfaglige utdanningsprogram: Privatisten skal opp til muntlig-praktisk eksamen. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt. Fylkeskommunen avgjør om privatister skal få forberedelsesdel ved lokalt gitt eksamen.

Vg1 studieforberedende utdanningsprogram: Privatisten skal opp til muntlig-praktisk eksamen. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt. Fylkeskommunen avgjør om privatister skal få forberedelsesdel ved lokalt gitt eksamen.

Vg3 påbygging til generell studiekompetanse: Privatisten skal opp til muntlig-praktisk eksamen. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt. Fylkeskommunen avgjør om privatister skal få forberedelsesdel ved lokalt gitt eksamen.