Námsætlan

Lívfrøði

C-stig - A-stig

Galdandi frá 1. august 2026

Viðmerkingar

- Partar av innihaldinum í áður galdandi námsætlanum eru fluttir í støðisnámsætlanina og aðrir partar í tilhoyrandi leiðbeiningar.

Tilhoyrandi skjøl

- Støðisnámsætlan
- Leiðbeining – lívfrøði C-stig – A-stig

1. Samleiki

Lívfrøði fevnir um alt livandi, heilt frá lívfrøðiligum tilgongdum á mýlastøði í kyknuni til lívfrøðiliga samspælið í lívhválvinum øllum. Lívfrøði byggir á kanningar og eygleiðingar, bæði í royndarstovu og úti í náttúruni, ið geva innlit í tað fjølbroytnið, sum er í lívfrøðiligum skipanum. Vitan og fatan í lívfrøði eru soleiðis grundaðar á strembanina eftir at finna fram til, hvussu natúrlig viðurskifti eru skipað, og á náttúruvísindaligar arbeiðshættir.

Lívfrøði sum lærugrein gevur næmingunum innlit í, hvussu livandi verur virka, mennast og samspæla við sítt umhvørvi, og leggur støði undir førleikan at duga at brúka hesa vitan til at skilja nýggj fyribrigdi og fáa nýggja vitan til vega. Samstundis veitir lívfrøði næmingunum fakliga vitan um burðardygga umsiting av náttúrutilfeinginum og leggur lunnar undir støðutakan og ábyrgd í sambandi við etiskar, heilsuligar og samfelagsligar spurningar.

2. Endamál

Undirvísingin í lívfrøði hevur til endamáls, at næmingarnir:

- fáa stimbrað síni evni at nýta forvitni og áhuga fyri lívfrøðiligum samanhangum og á tann hátt fáa hug til at læra meira
- fáa fatan av, hvussu lívfrøði er grundleggjandi læran um alt livandi, og hvussu ymisku skipanirnar í náttúruni og í kroppinum virka saman
- ogna sær vitan um kropp og heilsu, vistfrøðiligar skipanir, smáverulívfrøði, menningarlæru og náttúrutilfeingi við denti á lívfrøðilig hugtøk og týdningarmiklar samanhangir
- menna førleikar at leita og rannsaka í lívfrøðiligum viðurskiftum við støði í bæði ástøði og verkligum royndum
- ogna sær lívfrøðiligar arbeiðis- og hugsanarhættir
- fáa førleikar at nýta lívfrøðiliga vitan í sambandi við gerandislig og samfelagslig viðurskifti
- fáa kunnleika um, hvussu lívfrøði er partur av mentan okkara og fatanini av heiminum
- síggja týdningin av, at náttúran og náttúruríkidømið verða umsitin á skynsaman og burðardyggan hátt.

Lestrarfyrireikandi endamálið er, at næmingarnir við ymiskum royndum og arbeiðsháttum megna at fara í dýpdina fakliga, at tey kritiskt evna at útvega ymiskar upplýsingar, skilja samanspælið millum tað ástøðiliga og tað verkliga við at leggja til rættis og gera royndir, bæði úti í náttúruni og inni í royndarhølinum. Hetta fevnir eisini um at megna at greina, skjalfesta og miðla royndarúrslit.

3. Kjarnaøki

C-stig - kjarnaøki

Lívfrøði C hevur tíggju ymisk kjarnaøki. Økini umskarast og virka fyri ein stóran part saman í undirvísingini.

- **Kyknan**: yvirskipaði bygnaðurin á prokaryotum og eukaryotum kyknum og membranflutningur
- **Smáverulívfrøði**: vøkstur og vakstrarfaktorar
- **Makromýl**: yvirskipaði bygnaðurin og lívfrøðiligi leikluturin hjá kolhydratum, feitti, proteinum og DNA
- **Kveikar**: yvirskipaði bygnaðurin og virki
- **Lívevnafrøðiligar tilgongdir**: fotosyntesa, respiratión og gering
- **Arvalæra og mýlalívfrøði**: meginreglur um arvagongd, proteinsyntesa, mutatión, mitosa og meiosa
- **Evolutión**: dømi um evolutiónsmekanismur
- **Fysiologi**: yvirlit yvir gøgn í kroppinum, bygnaður og virki hjá úrvaldum gøgnum, nøring og hormonjavnvág
- **Vistfrøði**: samspæl millum verur og millum verur og teirra umhvørvi, orkustreymar, C-ringrás og lívfrøðiligt margfeldi
- **Kanningarhættir**: kanningar- og greiningarhættir í kjarnaøkjunum umframt at lesa hagtøl.

B-stig - kjarnaøki

Lívfrøði B hevur tíggju ymisk kjarnaøki. Økini umskarast og virka fyri ein stóran part saman í undirvísingini.

- **Kyknan:** bygnaður á prokaryotum og eukaryotum kyknum, eukaryot kyknusløg og membranflutningur
- **Smáverulívfrøði:** vøkstur og vakstrarfaktorar, smittulívfrøði, mótstøðuføri, bygnaður og nøring hjá smáverum, herímillum eisini hjá virusum
- **Makromýl**: bygnaðurin og lívfrøðiligi leikluturin hjá kolhydratum, feitti, proteinum og nukleinsýrum
- **Kveikar:** bygnaður, virki og faktorar, ið ávirka kveikavirksemið
- **Lívevnafrøðiligar tilgongdir:** fotosyntesa, respiratión og gering
- **Arvalæra og mýlalívfrøði:** meginreglur um arvagongd**,** replikatión, proteinsyntesa, mutatión, mitosa, meiosa og ílegutøkni
- **Evolutión**: lívfrøðilig variatión og natúrlig selektión

- **Fysiologi:** yvirlit yvir gøgn í kroppinum, lungu, blóðrensl, nervaskipan, nøring og hormonjavnvág
- **Vistfrøði:** samspæl millum verur og millum verur og teirra umhvørvi, orkustreymar, karbon-, nitrogen- og fosforringrásir og lívfrøðiligt margfeldi, íroknað kanning av eini vistskipan
- **Kanningarhættir**: kanningar- og greiningarhættir í kjarnaøkjunum umframt at lesa og viðgera hagtøl.

A-stig - kjarnaøki

Lívfrøði A hevur tólv ymisk kjarnaøki. Økini umskarast og virka fyri ein stóran part saman í undirvísingini.

- **Kyknan**: bygnaður á prokaryotum og eukaryotum kyknum, eukaryot kyknusløg og membranflutningur
- **Smáverulívfrøði**: vøkstur og vakstrarfaktorar, smittulívfrøði, mótstøðuføri, bygnaður og nøring hjá smáverum, herímillum eisini hjá virusum
- **Makromýl**: bygnaðurin og lívfrøðiligi leikluturin hjá kolhydratum, feitti og nukleinsýrum, proteinbygnaður, proteinskap og eginleikar og virki hjá proteinum
- **Kveikar**: bygnaður, virki, høvuðsflokkar og faktorar, ið ávirka kveikavirksemið
- **Lívevnafrøðiligar tilgongdir**: undirtilgongdir í fotosyntesuni, respiratión og gering, íroknað glykolysa, sitrónsýrusyklus og elektrontransportketa
- **Arvalæra og mýlalívfrøði**: meginreglur um arvagongd, ílegustýring, replikatión, proteinsyntesa, mutatión, mitosa, meiosa, ílegutøkni og bioinformatikkur
- **Evolutión**: lívfrøðilig variatión, natúrlig selektión, og hvussu nýggj sløg verða til
- **Fysiologi**: yvirlit yvir gøgn í kroppinum, lungu, blóðrensl, vøddar, arbeiðsfysiologi, immunverja, nervaskipan, nøring og hormonjavnvág
- **Stovnslívfrøði**: vakstrarmodell, stovnsarvafrøði og Hardy-Weinberg-lógin
- **Vistfrøði**: samspæl millum verur, og hvussu verur laga seg eftir sínum umhvørvi, orkustreymar, karbon-, nitrogen- og fosforringrásir, vistfrøðilig eiturevnafrøði og lívfrøðiligt margfeldi, íroknað kanning av eini vistskipan
- **Kanningarhættir**: kyknudyrking, transformatión, PCR, elektroforesa, DNA-sekventering, ELISA, spektrofotometri, arbeiðsfysiologiskir mátingarhættir, áseting av stovnsstødd og av netto- og bruttoframleiðslu.

4. Faklig førleikamál

Á miðnámi eru endalig mál fyri C-stig, B-stig og A-stig.

C-stig – faklig førleikamál

Málið við undirvísingini er, at næmingurin við støði í kjarnaøkjunum dugir:

- at nýta faklig hugtøk, yrkismál og viðkomandi modell til at lýsa og greiða frá eygleiðingum og einføldum greiðsluevnum
- at nýta viðkomandi støddfrøðilig modell og háttaløg til at lýsa, greina og gera einfaldar útrokningar
- at gera einfaldar royndir og kanningar í royndarstovu og úti í feltinum við fyriliti fyri almennum trygdarreglum
- at viðgera dátur frá kvalitativum og kvantitativum royndum og kanningum og at skjalprógva arbeiðið á hóskandi hátt
- við støði í fakligari vitan at greina og umrøða dátur frá royndum og kanningum, herímillum keldur til skeivleikar og óvissur
- at fáa til vega og nýta lívfrøðifakligar upplýsingar úr ymiskum keldum
- at orða seg bæði munnliga og skrivliga um lívfrøðilig evni og geva samanhangandi fakligar frágreiðingar
- at vísa fatan av samanhanginum millum ymsu undirøkini í lærugreinini
- at vísa vitan um samleika og arbeiðshættir hjá lærugreinini
- við støði í fakligari vitan at taka støðu til og seta í frásjón samfelagsligar, umhvørvisligar og etiskar spurningar við lívfrøðiligum innihaldi
- at viðgera greiðsluevni í samspæli við aðrar lærugreinar.

B-stig – faklig førleikamál

Málið við undirvísingini er, at næmingurin við støði í kjarnaøkjunum dugir:

- at nýta faklig hugtøk, yrkismál og viðkomandi modell til at lýsa og greiða frá eygleiðingum og greina einføld greiðsluevni
- at nýta viðkomandi støddfrøðilig modell og háttaløg til at lýsa, greina og gera einfaldar útrokningar
- at leggja til rættis og gera royndir og kanningar í royndarstovu og úti í feltinum við fyriliti fyri almennum trygdarreglum, íroknað at meta um vandamál, tá ið arbeitt verður við lívfrøðiligum tilfari, tólum og evnafrøðiligum evnum

- at viðgera dátur frá kvalitativum og kvantitativum royndum og kanningum og skjalprógva arbeiðið á hóskandi hátt
- við støði í fakligari vitan at greina og umrøða dátur frá royndum og kanningum, herímillum keldur til skeivleikar, óvissur og lívfrøðiliga variatión
- at fáa til vega, meta um og nýta lívfrøðifakligar tekstir og upplýsingar úr ymiskum keldum
- at orða seg bæði munnliga og skrivliga um lívfrøðilig evni og geva samanhangandi fakligar frágreiðingar
- at vísa fatan av samanhanginum millum ymsu undirøkini í lærugreinini
- at vísa vitan um samleika og arbeiðishættir hjá lærugreinini
- við støði í fakligari vitan at taka støðu til og seta í frásjón samfelagsligar, umhvørvisligar og etiskar spurningar við lívfrøðiligum innihaldi
- at viðgera greiðsluevni í samspæli við aðrar lærugreinar.

A-stig – faklig førleikamál

Málið við undirvísingini er, at næmingurin við støði í kjarnaøkjunum dugir:

- at nýta faklig hugtøk, yrkismál og viðkomandi modell til at lýsa og greiða frá eygleiðingum og greina greiðsluevni
- at nýta viðkomandi støddfrøðilig modell og háttaløg til at gera útrokningar, lýsa, greina og meta um
- at leggja til rættis og gera royndir og kanningar í royndarstovu og úti í feltinum við fyriliti fyri almennum trygdarreglum, íroknað at meta um vandamál, tá ið arbeitt verður við lívfrøðiligum tilfari, tólum og evnafrøðiligum evnum
- kritiskt at viðgera dátur frá kvalitativum og kvantitativum royndum og kanningum og at skjalprógva arbeiðið á hóskandi hátt
- við støði í fakligari vitan at greina og umrøða dátur frá royndum og kanningum, herímillum keldur til skeivleikar, óvissur og lívfrøðiliga variatión
- at fáa til vega, meta um og nýta lívfrøðifakligar tekstir og upplýsingar úr ymiskum keldum
- at orða seg skipað bæði munnliga og skrivliga um lívfrøðilig evni og geva samanhangandi fakligar frágreiðingar
- at vísa fatan av samanhanginum millum ymsu undirøkini í lærugreinini
- at vísa vitan um samleika og arbeiðishættir hjá lærugreinini
- við støði í fakligari vitan at taka støðu til og seta í frásjón samfelagsligar, umhvørvisligar og etiskar spurningar við lívfrøðiligum innihaldi
- at viðgera greiðsluevni í samspæli við aðrar lærugreinar.

5. Próvtøka

Næmingarnir fara til endaliga próvtøku á C-stigi, B-stigi og A-stigi á miðnámi.

C-stig – próvtøka

Próvtøkuháttur á C-stigi

Hildin verður ein munnlig próvtøka.

Munnlig próvtøka á C-stigi

Munnliga próvtøkan tekur støði í próvtøkuspurningi, sum fevnir um bæði ástøði og royndararbeiði ella annað empiriskt arbeiði úr undirvísingini, ið eru fakliga knýtt hvørt at øðrum. Próvtøkutilfarið skal fevna um yvirskrift, stuttan frágreiðandi tekst og kend og ókend fylgiskjøl, sum kunnu vera myndir, talvur, grafar o.a. Tól og útgerð frá undirvísingini kunnu verða nýtt. Fylgiskjølini skulu geva próvtakaranum høvi at fara fakliga í dýpdina og seta í frásjón við fakligum háttaløgum og tilfari úr undirvísingini. Vavið á fylgiskjølunum skal vera hóskandi, soleiðis at próvtakarin í próvtøkuni kann viðgera alt tilfarið.

Próvtøkuspurningarnir skulu í síni heild fevna um kjarnaøkini og fakligu førleikamálini. Hvør próvtøkuspurningur kann verða nýttur tvær ferðir í sama flokki/bólki. Fylgiskjølini kunnu verða nýtt oftari. Próvtakarin skal verða kunnaður um próvtøkuspurningarnar uttan fylgiskjøl fyri próvtøkuna, tó ikki áðrenn próvtøkan er kunngjørd.

Próvtakarin fær próvtøkuspurningin og tilhoyrandi fylgiskjøl við lutakasti, tá ið fyrireikingartíðin byrjar. Í fyrireikingini kann próvtakarin brúka alt tilfar frá undirvísingini. Undir próvhoyringini kann próvtakarin einans brúka notur, sum hann/hon hevur gjørt í fyrireikingartíðini, og próvtøkuspurningin.

Próvhoyringin varir 25 minuttir, íroknað próvdøming. Fyrireikingartíðin er 25 minuttir, íroknað útflýggjan av tilfari umframt leiðbeining. Próvhoyringin byrjar við, at próvtakarin leggur fram í mesta lagi 10 minuttir. Síðani er próvhoyringin samrøða millum próvtakara og próvhoyrara.

Dømingargrundarlag

Dømingin er ein meting av, í hvønn mun avrikið hjá næminginum lýkur fakligu førleikamálini í lærugreinini. Dentur verður serliga lagdur á, at næmingurin dugir:

- at nýta viðkomandi fakliga vitan og yrkisorð til at greiða frá og útgreina innihaldið í próvtøkutilfarinum
- at lýsa royndararbeiði og seta tað í samband við viðkomandi lívfrøðiliga vitan
- at greina royndarúrslit við at nýta viðkomandi fakliga vitan
- at geva samanhangandi fakligar frágreiðingar og taka lut í fakligari samrøðu
- at seta ókent tilfar í samband við kendar spurningar frá undirvísingini
- at seta sína lívfrøðiligu vitan í frásjón.

Givið verður eitt próvtal við støði í einari heildarmeting av munnliga avrikinum hjá næminginum.

B-stig – próvtøka

Próvtøkuháttur á B-stigi

Hildin verður ein munnlig próvtøka

Munnlig próvtøka á B-stigi

Munnliga próvtøkan tekur støði í próvtøkuspurningi, sum fevnir um bæði ástøði og royndararbeiði ella annað empiriskt arbeiði úr undirvísingini, ið eru fakliga knýtt hvørt at øðrum. Próvtøkutilfarið skal fevna um yvirskrift, stuttan frágreiðandi tekst og kend og ókend fylgiskjøl, sum kunnu vera myndir, talvur, grafar o.a. Tól og útgerð frá undirvísingini kunnu verða nýtt. Fylgiskjølini skulu geva próvtakaranum høvi at fara fakliga í dýpdina og seta í frásjón við fakligum háttaløgum og tilfari úr undirvísingini. Vavið á fylgiskjølunum skal vera hóskandi, soleiðis at próvtakarin í próvtøkuni kann viðgera alt tilfarið.

Próvtøkuspurningarnir skulu í síni heild fevna um kjarnaøkini og fakligu førleikamálini. Hvør próvtøkuspurningur kann verða nýttur tvær ferðir í sama flokki/bólki. Fylgiskjølini kunnu verða nýtt oftari. Próvtakarin skal verða kunnaður um próvtøkuspurningarnar uttan fylgiskjøl fyri próvtøkuna, tó ikki áðrenn próvtøkan er kunngjørd.

Próvtakarin fær próvtøkuspurningin og tilhoyrandi fylgiskjøl við lutakasti, tá ið fyrireikingartíðin byrjar. Í fyrireikingini kann próvtakarin brúka alt tilfar frá undirvísingini. Undir próvhoyringini kann próvtakarin einans brúka notur, sum hann/hon hevur gjørt í fyrireikingartíðini, og próvtøkuspurningin.

Próvhoyringin varir 30 minuttir, íroknað próvdøming. Fyrireikingartíðin er 60 minuttir, íroknað útflýggjan av tilfari umframt leiðbeining. Próvhoyringin byrjar við, at próvtakarin hevur eina framløgu í 10 minuttir. Síðani er próvhoyringin samrøða millum próvtakara og próvhoyrara.

Dømingargrundarlag

Dømingin er ein meting av, í hvønn mun avrikið hjá næminginum lýkur fakligu førleikamálini í lærugreinini. Dentur verður serliga lagdur á, at næmingurin dugir:

- at nýta viðkomandi fakliga vitan, yrkisorð og yrkismál til at greiða frá og útgreina greiðsluevnini í próvtøkutilfarinum
- at útgreina og meta um royndararbeiði og leggja arbeiðið til rættis
- at greina og kjakast um dátur og royndarúrslit við at nýta viðkomandi fakliga vitan
- at geva samanhangandi fakligar frágreiðingar og próvførslur og taka lut í fakligari samrøðu
- at vísa fatan av samanhanginum millum ymisku undirøkini í lærugreinini
- at seta ókent tilfar í samband við kendar spurningar frá undirvísingini
- at seta sína lívfrøðiligu vitan í frásjón.

Givið verður eitt próvtal við støði í einari heildarmeting av munnliga avrikinum hjá næminginum.

A-stig – próvtøka

Próvtøkuhættir á A-stigi

Hildnar verða ein skrivlig og ein munnlig próvtøka.

Skrivliga próvtøkan á A-stigi

Skrivliga próvtøkan varir 5 tímar, og uppgávurnar í próvtøkuraðnum verða settar innan fyri kjarnaøkini í lærugreinini.

Dømingargrundarlag

Í dømingini verður dentur lagdur á, í hvønn mun próvtakarin lýkur fakligu førleikamálini, sum eru sett í lærugreinini.

Í skrivligu próvtøkuni verður dentur serliga lagdur á evni próvtakarans:

- at nýta yrkisorð og yrkismál og viðkomandi modell til at greiða frá og greina

- at orða seg skipað um lívfrøðilig evni, nýta viðkomandi fakliga vitan og geva samanhangandi fakligar frágreiðingar
- at meta um royndararbeiði og leggja arbeiðið til rættis
- at viðgera, leggja fram og meta um dátur frá kvalitativum og kvantitativum royndum og kanningum við at nýta viðkomandi modell, útrokningar og háttaløg
- at greina og kjakast um dátur og royndarúrslit við at nýta viðkomandi fakliga vitan
- at nýta viðkomandi talgild amboð á hóskandi hátt.

Givið verður eitt próvtal við støði í einari heildarmeting av skrivliga avrikinum hjá næminginum.

Munnliga próvtøkan á A-stigi

Munnliga próvtøkan tekur støði í próvtøkuspurningi, sum fevnir um bæði ástøði og royndararbeiði ella annað empiriskt arbeiði úr undirvísingini, ið eru fakliga knýtt hvørt at øðrum. Próvtøkutilfarið skal fevna um yvirskrift, stuttan frágreiðandi tekst, eina grein, fyrilestur ella dømiskanning (case), sum ikki eru viðgjørd í undirvísingini, umframt kend og ókend fylgiskjøl, sum kunnu vera myndir, talvur, grafar o.a. Tól og útgerð frá undirvísingini kunnu verða nýtt. Fylgiskjølini skulu geva próvtakaranum høvi at fara fakliga í dýpdina og seta í frásjón við fakligum háttaløgum og tilfari úr undirvísingini. Vavið á fylgiskjølunum skal vera hóskandi, soleiðis at próvtakarin í próvtøkuni kann viðgera alt tilfarið.

Próvtøkuspurningarnir skulu í síni heild fevna um kjarnaøkini og fakligu førleikamálini. Hvør próvtøkuspurningur kann verða nýttur tvær ferðir í sama flokki/bólki. Fylgiskjølini kunnu verða nýtt oftari. Próvtakarin skal verða kunnaður um próvtøkuspurningarnar uttan fylgiskjøl fyri próvtøkuna, tó ikki áðrenn próvtøkan er kunngjørd.

Próvtakarin fær próvtøkuspurningin og tilhoyrandi fylgiskjøl við lutakasti, tá ið fyrireikingartíðin byrjar. Í fyrireikingini kann próvtakarin brúka alt tilfar frá undirvísingini. Undir próvhoyringini kann próvtakarin einans brúka notur, sum hann/hon hevur gjørt í fyrireikingartíðini og próvtøkuspurningin.

Próvhoyringin varir 30 minuttir, íroknað próvdøming. Fyrireikingartíðin er umleið 24 tímar, tó ikki styttri enn 24 tímar. Próvhoyringin byrjar við, at próvtakarin leggur fram í mesta lagi 10 minuttir. Síðani er próvhoyringin samrøða millum próvtakara og próvhoyrara.

Dømingargrundarlag

Í dømingini verður dentur lagdur á, í hvønn mun próvtakarin lýkur fakligu førleikamálini, sum eru sett í lærugreinini.

Í sambandi við munnligu próvtøkuna verður dentur serliga lagdur á, at próvtakarin í eini fakligari samrøðu hevur eina sjálvstøðuga tilgongd til evnið og dugir:

- at nýta viðkomandi fakliga vitan, yrkisorð og yrkismál til at greiða frá og útgreina greiðsluevnið í próvtøkutilfarinum
- at útgreina og meta um royndararbeiði og leggja arbeiðið til rættis
- at greina og kjakast kritiskt um dátur og royndarúrslit við at nýta viðkomandi fakliga vitan
- at geva samanhangandi fakligar frágreiðingar og próvførslur og taka lut í fakligari samrøðu
- at vísa á fatan av samanhanginum millum ymisku undirøkini í lærugreinini
- sjálvstøðugt at seta ókent tilfar í samband við kendar spurningar frá undirvísingini
- at seta sína lívfrøðiligu vitan í frásjón.

Givið verður eitt próvtal við støði í einari heildarmeting av munnliga avrikinum hjá næminginum.