

Skuletrinn: 9. trinn**Skuleår: 2026/2027****Læremiddel: Digital læringsplattform aunivers.no. Lærebok Solaris 9 ved behov.****Munnlege ferdigheiter**

Munnlege ferdigheiter i naturfag er å kunne delta i fagsamtalar og dele og utvikle kunnskap med naturfagleg innhald basert på observasjonar, erfaringar og fagleg informasjon. Munnlege ferdigheiter i naturfag inneber òg å bruke naturfaglege omgrep for å beskrive, vise forståing, formidle kunnskap, utvikle spørsmål, argumentere, forklare, reflektere og grunngi eigne haldningar og val. Utviklinga av munnlege ferdigheiter i naturfag går frå å kunne lytte og samtale om opplevingar og observasjonar til å kunne presentere og diskutere stadig meir komplekse samanhengar i faget og å kunne nytte eit stadig meir presist naturfagleg språk.

Å kunne skrive

Å kunne skrive i naturfag er å formulere spørsmål og hypotesar og skrive naturfaglege forklaringar baserte på evidens og kjelder. Det inneber òg å beskrive observasjonar og erfaringar og å formulere og argumentere for synspunkt. Utviklinga av skriveferdigheiter i naturfag går frå å bruke teikningar og tekst til gradvis å ta i bruk meir presist naturfagleg språk, inkludert figurar og symbol. Dette inneber å kunne skrive stadig meir komplekse tekstar og nytte ulike teksttypar som byggjer på kritisk og variert kjeldebruk tilpassa formål og mottakar.

Å kunne lese

Å kunne lese i naturfag er å kunne forstå naturfaglege omgrep, symbol, figurar og argument gjennom arbeid med naturfaglege tekstar. Lesing i naturfag inneber òg å utforske, identifisere, tolke og bruke informasjon frå ulike teksttypar og vurdere kritisk korleis naturvitskapleg informasjon blir framstilt og brukt i argument. Utviklinga av å lese i naturfag går frå å finne og bruke informasjon i tekstar til å forstå tekstar med stadig fleire fagomgrep, symbol, figurar, tabellar og implisitt informasjon.

Å kunne rekne

Å kunne rekne i naturfag er å kunne hente inn, arbeide vidare med og framstille relevant talmateriale. Rekning i naturfag inneber å bruke omgrep og velje passande måleinstrument, måleeeiningar og formlar for å løyse naturfaglege problemstillingar. Rekning i naturfag er òg å kunne samanlikne, vurdere og argumentere for om berekningar, resultat og framstillingar er gyldige eller ikkje. Utviklinga av å rekne i naturfag går frå å bruke enkle metodar for å telje opp, sortere og klassifisere til å

kunne vurdere val av metodar, omgrep, formlar og måleinstrument. Elevane utviklar òg rekneferdigheiter ved å lage meir avanserte framstillingar og ved å bruke rekning i fagleg argumentasjon.

Digitale ferdigheiter

Digitale ferdigheiter i naturfag er å kunne bruke digitale verktøy til å utforske, registrere, berekne, visualisere, programmere, modellere, dokumentere og publisere data frå forsøk, feltarbeid og andre sine studiar. Digitale ferdigheiter er òg å bruke søkjevertøy, beherske søkjestrategiar, kritisk vurdere kjelder og velje ut relevant informasjon om naturfaglege emne. Utviklinga av digitale ferdigheiter i naturfag går frå å kunne bruke enkle digitale verktøy til i aukande grad å vise sjølvstende og dømmekraft i val og bruk av digitale verktøy og kjelder.

Tema: 1. Evolusjon

Periode: veke 35-39

Læringsmål:

- gjere greie for kva vi meiner med biologisk mangfald, og korleis det blir påverka av biotiske og abiotiske faktorar
- gjere greie for evolusjonsteorien
- gjere greie for korleis naturleg utval er drivkraften til evolusjon
- forklare korleis naturvitskapleg forskning og tradisjonell kunnskap bidrar til auka kunnskap om naturen

Kompetansemål	Kjerneelement	Tverrfaglege tema	Korleis skal vi lære dette?	Undervegsvurdering
• beskrive korleis forskarar har kome fram til evolusjonsteorien og bruke denne til å forklare utvikling av biologisk mangfald • utforske samanhengar mellom abiotiske og biotiske faktorar i eit økosystem og diskutere korleis energi og materie blir omdanna i kretsløp • gi døme på og drøfte aktuelle dilemma knytte til utnytting av naturressursar og tap av biologisk mangfald	• Naturvitskaplege praksisar og tenkjemåtar • Jorda og livet på jorda	• Berekraftig utvikling • Demokrati og medborgarskap	• Samtale, drøfting og diskusjon • Lese • Løyse oppgåver • Reflekterande oppgåver • Arbeid i gruppe • Arbeid individuelt	• Arbeid i timane • Kunnskap om fagord • Utforskande aktivitet • Innlevering • Fagsamtale
				Læringsressursar
				Digital læringsplattform aunivers.no Lærebok Solaris 9 Video frå NRK, Youtube, Netflix og Kunnskapsfilm Læringsløp: • Alt liv er i slekt • Evolusjonsteorien blir til • Drivkraften i evolusjon – naturleg utvalg • Observasjonar og funn som støtter evolusjonsteorien

Tema: 2. Kjemi- stoffar og reaksjonar

Periode: veke 40-45

Læringsmål:

- gjere greie for kva ein kjemisk reaksjon er
- gjere risikovurderingar knytta til handsaming av kjemiske stoffar, og kjenne til faresymbolar
- gje eksempel på nokre vanlege kjemiske reaksjonar

Kompetansemål	Kjerneelement	Tverrfaglege tema	Korleis skal vi lære dette?	Undervegsvurdering
• stille spørsmål og lage hypotesar om naturfaglege fenomen, identifisere avhengige og uavhengige variablar og samle data for å finne svar • delta i risikovurderingar knytte til forsøk og følgje sikkerheitstiltaka • utforske kjemiske reaksjonar, forklare massebevaring og gjere greie for betydningar av nokre forbrenningsreaksjonar	• Naturvitskaplege praksisar og tenkjemåtar • Energi og materie	• Folkehelse og livsmeistring • Berekraftig utvikling • Demokrati og medborgarskap	• Samtale, drøfting og diskusjon • Lese • Løyse oppgåver • Reflekterande oppgåver • Arbeid i gruppe • Arbeid individuelt	• Arbeid i timane • Kunnskap om fagord • Forsøk/utforskande aktivitet • Rapportskriving • Prøve
				Materiell
				Digital læringsplattform aunivers.no Lærebok Solaris 9 Video frå NRK, Youtube, Netflix og Kunnskapsfilm Læringsløp: • Kjemiske stoffer og reaksjoner • Egenskaper til kjemiske forbindelser • Syrer og baser – kjemi på kjøkkenet • Kjemiske reaksjonslikninger

Tema: 3. Energi og krefter

Periode: veke 46-48

Læringsmål:

- gjere greie for energibegrepet, og ulike formar for energi.
- gjere greie for fysiske lovar, og korleis krefter påverkar gjenstandar.
- kunne rekne ut krefter som påverkar ein gjenstand.

Kompetansemål	Kjerneelement	Tverrfaglege tema	Korleis skal vi lære dette?	Undervegsvurdering
• gjøre rede for energibevaring og energikvalitet og utforske ulike måter å omdanne, transportere og lagre energi på • drøfte hvordan energiproduksjon og energibruk kan påvirke miljøet lokalt og globalt • gi døme på dagsaktuell forskning og drøfte korleis ny kunnskap blir generert gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterande kunnskap	• Naturvitskaplege praksisar og tenkjemåtar • Energi og materie • Teknologi	• Berekraftig utvikling	• Samtale, drøfting og diskusjon • Lese • Løyse oppgåver • Reflekterande oppgåver • Arbeid i gruppe • Arbeid individuelt	• Arbeid i timane • Kunnskap om fagord • Forsøk/utforskande aktivitet • Rapportskriving • Prøve
				Materiell
				Digital læringsplattform aunivers.no Lærebok Solaris 9 Video frå NRK, Youtube, Netflix og Kunnskapsfilm Læringsløp: • Krefter overfører og omdannar energi • Arbeid

Tema: 4. Nerve- og hormonsystemet. Påvirkning av kroppens signalsystemer.

Periode: veke 49-5

Læringsmål:

- gjere greie for korleis kroppens signalsystem verkar.
- beskrive nervesystemet, og forklare korleis det verkar.
- greie ut om korleis ulike hormon påverkar kroppen
- greie ut om korleis ulike rusmidlar kan påverke oss.

Kompetansemål	Kjerneelement	Tverrfaglege tema	Korleis skal vi lære dette?	Undervegsvurdering
• sammenligne nervesystemet og hormonsystemet og beskrive hvordan rusmidler, legemidler, miljøgifter og doping påvirker signalsystemene • samanlikne celler hos ulike organismer og beskrive samanhengar mellom oppbygging og funksjon	• Jorda og livet på jorda	• Folkehelse og livsmestring	• Samtale, drøfting og diskusjon • Lese • Løyse oppgåver • Reflekterande oppgåver • Arbeid i gruppe • Arbeid individuelt	• Arbeid i timane • Kunnskap om fagord • Forsøk/utforskande aktivitet • Rapportskriving • Prøve
				Materiell
				Digital læringsplattform aunivers.no Lærebok Solaris 9 Video frå NRK, Youtube, Netflix og Kunnskapsfilm Læringsløp: • Kroppens kommunikasjonssystemer. • Nervesystemet • Hormonsystemet • Stoffer som påvirker signalsystemene

Tema: 5. Kjønn og identitet**Periode:** veke 5-7**Læringsmål:**

- forklare kva forskjell på biologisk kjønn og identitet
- gjere greie for ulik seksuell orientering
- kva er sex? Kva er seksualitet? Korleis påverkar samfunnet oss, og kvifor er det viktig å vere klar over det?
- kva er grenser? Kor går grensene dine? Korleis kan du vite kor andre sine grenser går?

Kompetansemål	Kjerneelement	Tverrfaglege tema	Korleis skal vi lære dette?	Undervegsvurdering
• drøfte spørsmål knyttet til seksuell og reproduktiv helse • gi døme på dagsaktuell forskning og drøfte korleis ny kunnskap blir generert gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterande kunnskap	• Kropp og helse	• Folkehelse og livsmestring • Demokrati og medborgarskap	• Samtale, drøfting og diskusjon • Lese • Reflekterande oppgåver • Arbeid i gruppe • Arbeid individuelt	• Arbeid i timane • Kunnskap om fagord • Podcast
				Materiell
				Digital læringsplattform aunivers.no Lærebok Solaris 9 Video frå NRK, Youtube, Netflix og Kunnskapsfilm Læringsløp: • Identitet • Kva påverkar identitet

Tema: 6. En elektrisk verden/Elektronikk

Periode: veke 8-14

Læringsmål:

- forklare og bruke begrepene elektrisk strøm, spenning og resistans
- gjøre rede for overføring av elektrisk energi i elektriske kretser
- utforske og beskrive elektriske kretser
- gjøre rede for hvordan elektrisk energi blir transportert fra energiverk til forbruker
- forklare kva vi meiner med informasjonsteknologi
- gje eksemplar på korleis vi brukar informasjonsteknologi

Kompetansemål	Kjerneelement	Tverrfaglege tema	Korleis skal vi lære dette?	Undervegsvurdering
• utforske, forstå og lage teknologiske systemer som består av en sender og en mottaker • bruke programmering til å utforske naturfaglige fenomener	• Teknologi		• Samtale, drøfting og diskusjon • Lese • Løye oppgåver • Reflekterande oppgåver • Arbeid i gruppe • Arbeid individuelt	• Arbeid i timane • Kunnskap om fagord • Forsøk/utforskande aktivitet • Rapportskriving • Prøve
				Materiell
				Digital læringsplattform aunivers.no Lærebok Solaris 9 Video frå NRK, Youtube, Netflix og Kunnskapsfilm Læringsløp: • Strøm, spenning og resistans • Elektriske kretsar • Elektrisitet i kvardagen • Informasjonsteknologi • Elektronikk i informasjonsbehandling

Tema: 7. Naturressurser**Periode:** veke 15-19**Læringsmål:**

- forklare hva vi mener med naturressurser, og vurdere om en naturressurs er fornybar eller ikke-fornybar
- forklare hva som menes med livsløpet til et produkt, og hvorfor kjennskap til livsløpet er viktig når vi skal vurdere hvor bærekraftig produktet er
- diskutere hvordan gjenbruk og gjenvinning kan bidra til å redusere ressursbruken
- drøfte dilemmaer som oppstår når bruken av naturressursene risikerer å ødelegge for de kommende generasjonene

Kompetansemål	Kjerneelement	Tverrfaglege tema	Korleis skal vi lære dette?	Undervegsvurdering
• gjere greie for energibevaring og energikvalitet og utforske ulike måtar å omdanna, transportere og lagre energi på • utforske kjemiske reaksjonar, forklare massebevaring og gjere greie for betydingar av nokre forbrenningsreaksjonar • gjere greie for korleis fotosyntese og celleanding gir energi til alt levande gjennom karbonkretsløpet • gi eksempler på og drøfte aktuelle dilemmaer knyttet til utnyttelse av naturressurser og tap av biologisk mangfold	• Energi og materie • Naturvitenskaplege praksisar og tenkjemåtar • Teknologi	• Berekraftig utvikling	• Samtale, drøfting og diskusjon • Lese • Løye oppgåver • Reflekterande oppgåver • Arbeid i gruppe • Arbeid individuelt	• Arbeid i timane • Kunnskap om fagord • Forsøk/utforskande aktivitet • Innlevering • Prøve eller fagsamtale Materiell Digital læringsplattform aunivers.no Lærebok Solaris 9 Video frå NRK, Youtube, Netflix og Kunnskapsfilm Læringsløp: • Fornybare og ikkje-fornybare naturressursar • Berekraftig bruk av naturressursane