|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Forskerspiren**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport  **Forskerspiren**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk  **Forskerspiren**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne skrive forklarende og argumenterende tekster med referanser til relevante kilder, vurdere kvaliteten ved egne og andres tekster og revidere tekstene  **Forskerspiren**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne forklare betydningen av å se etter sammenhenger mellom årsak og virkning og forklare hvorfor argumentering, uenighet og publisering er viktig i naturvitenskapen  **Forskerspiren**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier, og vurdere innholdet kritisk  **Forskerspiren**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne følge sikkerhetstiltak som er beskrevet i HMS-rutiner og risikovurderinger | **Kunnskap:**  Eleven skal vite hva en hypotese er  **Ferdigheter:**  Eleven skal kunne formulere en testbar hypotese  Eleven skal kunne planlegge en undersøkelse av hypotesen  Eleven skal kunne gjennomføre undersøkelser av hypotesen  Eleven skal kunne diskutere observasjoner og resultater i en rapport  **Ferdigheter:**  Eleven skal kunne innhente naturfaglig data  Eleven skal kunne bearbeide naturfaglig data  Eleven skal kunne gjøre beregninger av naturfaglig data  Eleven skal kunne fremstille resultater av beregningene grafisk  **Kunnskap:**  Eleven skal kjenne til hvordan en rapport skal skrives, og hva som kreves til de ulike punktene i rapportene  **Ferdighet:**  Eleven skal kunne skrive forklarende og argumenterende tekster med referanser til relevante kilder.  Eleven skal kunne vurdere kvaliteten ved egne og andres tekster og revidere tekstene.  **Ferdigheter:**  Eleven skal kunne forklare betydningen av og se etter sammenhengen mellom årsak og virkning.  Eleven skal kunne forklare hvorfor argumentering, uenighet og publisering er viktig i naturvitenskapen.  **Ferdigheter:**  Eleven skal kunne identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier.  Eleven skal kunne vurdere innholdet kritisk.  **Kunnskap:**  Eleven skal kjenne til sikkerhetstiltak som beskrevet i HMS-rutiner og risikovurderinger.  **Ferdighet:**  Eleven skal kunne følge sikkerhetstiltak som er beskrevet i HMS-rutiner og risikovurderinger. | Kan eleven formulere en hypotese?  Kan eleven planlegge en undersøkelse av hypotesen?  Kan eleven gjennomføre undersøkelsen av hypotesen?  Kan eleven diskutere observasjonene og resultatene i en rapport?  Kan eleven innhente naturfaglig data?  Kan eleven bearbeide naturfaglig data?  Kan eleven gjøre beregninger av naturfaglig data?  Kan eleven fremstille resultatene grafisk?  Kan eleven skrive forklarende og argumenterende tekster med referanser til relevante kilder?  Kan eleven vurdere kvaliteten ved egne og andres tekster?  Kan eleven revidere tekstene?  Kan eleven forklare betydningen av og se etter sammenhengen mellom årsak og virkning?  Kan eleven forklare hvorfor argumentering, uenighet og publisering er viktig i naturvitenskapen?  Kan eleven identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier?  Kan eleven vurdere innholdet kritisk?  Kan eleven følge sikkerhetstiltak som er beskrevet i HMS-rutiner og risikovurderinger? |
|  | **Mangfold i Naturen**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne beskrive oppbygningen av dyre- og planteceller og forklare hovedtrekkene i fotosyntese og celleånding  **Mangfold i Naturen**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne gjøre rede for celledeling og for genetisk variasjon og arv  **Mangfold i Naturen**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne observere og gi eksempler på hvordan menneskelig aktivitet har påvirket et naturområde, undersøke ulike interessegruppers syn på påvirkningen og foreslå tiltak som kan verne naturen for framtidige generasjoner | **Kunnskap:**  Å kjenne til de ulike bestanddeler i en dyrecelle og en plantecelle.  **Ferdigheter:**  Å beskrive oppbygningen av dyre- og planteceller  Å forklare hovedtrekkene i fotosyntesen og celleåndingen.  **Kunnskap og ferdighet:**  Å gjøre rede for celledeling, genetisk variasjon og arv.  **Kunnskap:**  Å kjenne til begrepene naturområde og interessegrupper.  **Ferdigheter:**  Observere og gi eksempler på hvordan menneskelig aktivitet har påvirket et naturområde.  Undersøke ulike interessegruppers syn på denne påvirkningen.  Foreslå tiltak som kan verne naturen for framtidige generasjoner. | Kan eleven beskrive hvordan en dyrecelle og en plantecelle er bygd opp?  Kan eleven forklare hovedtrekkene i fotosyntesen og celleåndingen?  Kan eleven gjøre rede for celledeling, genetisk variasjon og arv?  Kjenner elevene til begrepene naturområde og interessegruppe?  Kan eleven observere og gi eksempler på hvordan menneskelig aktivitet har påvirket et naturområde?  Kan eleven gjøre rede for ulike interessegruppers syn på denne påvirkningen?  Kan eleven foreslå tiltak som kan verne naturen for framtidige generasjoner? |
|  | **Mangfold i Naturen**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne gi varierte eksempler på hvordan samer utnytter ressurser i naturen  **Kropp og helse**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne beskrive kort fosterutviklingen og hvordan en fødsel foregår  **Kropp og helse**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne formulere og drøfte problemstillinger knyttet til seksualitet, seksuell orientering, kjønnsidentitet, grensesetting og respekt, seksuelt overførbare sykdommer, prevensjon og abort | **Kunnskap og ferdighet:**  Eleven skal vite om og kunne gi eksempler på hvordan samer utnytter ressurser i naturenKunnskap og ferdighet:  **Kunnskap og ferdighet:**  Eleven skal kunne beskrive kort fosterutviklingen og hvordan en fødsel foregår  **Kunnskap**:  Eleven skal kjenne til seksuelt overførbare sykdommer, prevensjon og abort.  **Ferdighet:**  Eleven skal kunne formulere og drøfte problemstillinger knyttet til seksualitet, seksuell orientering, kjønnsidentitet, grensesetting og respekt, seksuelt overførbare sykdommer, prevensjon og abort. | Vet eleven hvordan samer utnytter ressurser i naturen?  Kan eleven gi eksempler på hvordan samer utnytter ressurser i naturen?  Kan eleven skal beskrive kort fosterutviklingen og hvordan en fødsel foregår?  Kjenner eleven til seksuelt overførbare sykdommer, prevensjon og abort?  Kan eleven formulere og drøfte problemstillinger knyttet til seksualitet, seksuell orientering, kjønnsidentitet, grensesetting og respekt, seksuelt overførbare sykdommer, prevensjon og abort? |
|  | **Kropp og helse**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne forklare hvordan egen livsstil kan påvirke helsen, herunder slanking og spiseforstyrrelser, sammenligne informasjon fra ulike kilder, og diskutere hvordan helseskader kan forebygges.  **Kropp og helse**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne gi eksempler på samisk og annen folkemedisin og diskutere forskjellen på alternativ medisin og skolemedisin | **Kunnskap:**  Eleven skal kjenne til de ulike former for spiseforstyrrelse.  **Ferdighet:**  Eleven skal kunne forklare hvordan egen livsstil kan påvirke helsen, herunder slanking og spiseforstyrrelser.  Eleven skal kunne sammenligne informasjon fra ulike kilder, og diskutere hvordan helseskader kan forebygges.  **Kunnskap:**  Eleven skal vite forskjellen på alternativ medisin og skolemedisin.  Eleven skal kunne gi eksempler på samisk og annen folkemedisin.  **Ferdighet:**  Eleven skal kunne diskutere forskjellen på alternativ medisin og skolemedisin. | Kjenner eleven til de ulike former for spiseforstyrrelse.  Kan eleven forklare hvordan egen livsstil kan påvirke helsen, herunder slanking og spiseforstyrrelser?  Kan eleven sammenligne informasjon fra ulike kilder, og diskutere hvordan helseskader kan forebygges?  Vet eleven forskjellen på alternativ medisin og skolemedisin?  Kan eleven gi eksempler på samisk og annen folkemedisin?  Kan eleven diskutere forskjellen på alternativ medisin og skolemedisin? |
|  | **Fenomener og stoffer**  Undersøke (….) stoffblandinger etter løslighet i vann (….)  **Fenomener og stoffer**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne undersøke hydrokarboner, alkoholer, karboksylsyrer og karbohydrater, beskrive stoffene og gi eksempler på framstillingsmåter og bruksområder | **Kunnskaper:**  Eleven vet hva løselighet i vann betyr?  Eleven vet hva som menes med en stoffblanding.  Ferdigheter:  Eleven kan undersøke stoffblandinger etter løselighet i vann.  **Kunnskap:**  Eleven skal vite prinsippene for hvordan hydrokarboner, alkoholer, karboksylsyrer og karbohydrater er bygd opp.  **Ferdighet:**  Eleven skal kunne undersøke og beskrive hydrokarboner, alkoholer, karboksylsyrer og karbohydrater og gi eksempler på framstillingsmåter og bruksområder. | Vet eleven hvordan han skal undersøke stoffblandinger etter løselighet i vann?  Vet eleven prinsippene for hvordan hydrokarboner, alkoholer, karboksylsyrer og karbohydrater er bygd opp?  Kan eleven undersøke og beskrive hydrokarboner, alkoholer, karboksylsyrer og karbohydrater og gi eksempler på framstillingsmåter og bruksområder? |
|  | **Fenomener og stoffer**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne forklare hvordan vi kan produsere elektrisk energi fra fornybare og ikke-fornybare energikilder, og diskutere hvilke miljøeffekter som følger med ulike måter å produsere energi på  **Fenomener og stoffer**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne gjøre rede for begrepene fart og akselerasjon, måle størrelsene med enkle hjelpemidler og gi eksempler på hvordan kraft er knyttet til akselerasjon  **Fenomener og stoffer**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne gjøre forsøk og enkle beregninger med arbeid, energi og effekt  **Fenomener og stoffer**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne gjøre greie for hvordan trafikksikkerhetsutstyr hindrer og minsker skader ved uhell og ulykker  **Fenomener og stoffer**  Mål for opplæringen er at eleven skal kunne gjennomføre forsøk med lys, syn og farger, og beskrive og forklare resultatene | **Kunnskap:**  Eleven skal vite hva elektrisk energi er. Eleven skal kunne vite forskjellen på fornybare og ikke-fornybare energikilder.  **Ferdighet:**  Eleven skal kunne forklare hvordan vi kan produsere elektrisk energi fra fornybare energikilder, (forklare hvordan vi kan produsere elektrisk energi fra ikke-fornybare energikilder 9.trinn), og diskutere hvilke miljøeffekter som følger med ulike måter å produsere energi på.  **Kunnskap:**  Eleven skal kunne gjøre rede for hva kraft, fart og akselerasjon er.  **Ferdighet:**  Eleven skal med enkle hjelpemidler kunne måle fart og akselerasjon. Eleven skal kunne gi eksempler på hvordan kraft er knyttet til akselerasjon.  **Kunnskap:**  Eleven skal vite hva arbeid, energi og effekt er.  **Ferdighet:**  Eleven skal kunne gjøre forsøk og enkle beregninger med arbeid, energi og effekt.  **Kunnskap:**  Eleven skal kjenne til ulike trafikksikkerhetsutstyr.  **Ferdighet:**  Eleven skal kunne gjøre greie for hvordan trafikksikkerhetsutstyr hindrer og minsker skader ved uhell og ulykker.  **Kunnskap:**  Eleven skal vite hva lys er. Eleven skal vite hvordan synet virker. Eleven skal vite hvordan farger oppstår.  **Ferdighet:**  Eleven skal kunne gjennomføre forsøk med lys, syn og farger. Eleven skal kunne beskrive og forklare resultatene. | Vet eleven skal hva elektrisk energi er? Vet eleven forskjellen på fornybare og ikke-fornybare energikilder?  Kan eleven forklare hvordan vi kan produsere elektrisk energi fra fornybare energikilder? Kan eleven diskutere hvilke miljøeffekter som følger med ulike måter å produsere energi på?    Kan eleven gjøre rede for begrepene kraft, fart og akselerasjon?  Kan eleven med enkle hjelpemidler måle fart og akselerasjon? Kan eleven gi eksempler på hvordan kraft er knyttet til akselerasjon?  Vet eleven hva arbeid, energi og effekt er?  Kan eleven gjøre forsøk og enkle beregninger med arbeid, energi og effekt?  Kjenner eleven til ulike trafikksikkerhetsutstyr?  Kan eleven gjøre greie for hvordan trafikksikkerhetsutstyr hindrer og minsker skader ved uhell og ulykker?  Vet eleven skal vite hva lys er? Vet eleven hvordan synet virker? Vet eleven hvordan farger oppstår?  Kan eleven gjennomføre forsøk med lys, syn og farger? Kan eleven beskrive og forklare resultatene? |