

Årsplan St. Sunniva skole

Fag: Naturfag

Trinn: 10

Lærere: Torbjørn Stordalen-Søndenå

Periode	Hovedområde/ Kompetansemål	Læremål	Tverrfaglige temaer/ lærestoff	Arbeidsmåter	Vurderingsformer
September/ hele året	Tema: Vitenskap – hvordan kan vi vite? (Kap 1, Nova 10) <ul style="list-style-type: none">formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport <i>(Forskerspiren)</i>innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk <i>(Forskerspiren)</i>	<ul style="list-style-type: none">Å tolke naturfaglige tekster og utøve kildekritikkViktigheten av å notere, beskrive, argumentere for, og publisere forsøkÅ skille mellom årsak og virkning, og hvordan hjernen vår lett kan luresViktigheten av uenighet og diskusjon i vitenskapenViktigheten av å gjøre et stort antall kontrollerbare forsøk, og å la andre få etterprøve resultatene	Kildekritikk Fornuftig argumentasjon Viktigheten av en god diskusjon	Diskusjon Lese Oppgaver	Skriftlig prøve eller ingen vurdering

	<ul style="list-style-type: none"> • skrive forklarende og argumenterende tekster med referanser til relevante kilder, vurdere kvaliteten ved egne og andres tekster og revidere tekstene <i>(Forskerspiren)</i> • forklare betydningen av å se etter sammenhenger mellom årsak og virkning og forklare hvorfor argumentering, uenighet og publisering er viktig i naturvitenskapen <i>(Forskerspiren)</i> • identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier, og vurdere innholdet kritisk <i>(Forskerspiren)</i> 				
September/	Tema: Organisk kjemi – livets kjemi (Kap 3, Nova 10)	<ul style="list-style-type: none"> • Hva som kjennetegner grunnstoffet karbon, og 	Norge som olje- og gassnasjon	Diskusjon	Skriftlig prøve

<p>Oktober/ November</p>	<ul style="list-style-type: none"> • planlegge og gjennomføre forsøk med påvisningsreaksjoner, separasjon av stoffer i en blanding og analyse av ukjent stoff <i>(Fenomener og stoffer)</i> • undersøke egenskaper til noen stoffer fra hverdagen ... <i>(Fenomener og stoffer)</i> • undersøke hydrokarboner, alkoholer, karboksylsyrer og karbohydrater, beskrive stoffene og gi eksempler på framstillingsmåter og bruksområder <i>(Fenomener og stoffer)</i> • forklare hvordan råolje og naturgass er blitt til <i>(Fenomener og stoffer)</i> • formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere 	<p>hvordan karbonatomene går i kretsløp i naturen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hva som kjennetegner organiske stoffer, og hvilke hovedgrupper de kan deles inn i • Hvordan råolje og naturgass er blitt til, og hva vi bruker dem til • Hvordan vi kan framstille ulike former for plast, og hva vi bruker dem til • Natur og miljø - miljøproblematikk i lys av fosile energikilder. 	<p>Verden og forvaltning av skaperverket</p>	<p>Oppgaver Lab</p>	
------------------------------	--	---	--	-------------------------	--

	<p>observasjoner og resultater i en rapport</p> <p><i>(Forskerspiren)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk <p><i>(Forskerspiren)</i></p>				
November/ Desember	<p>Miljø, mennesket og naturen (Kap 2, Nova 10)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p><i>(Mangfold i naturen)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • gi varierte eksempler på hvordan samer utnytter ressurser i naturen 	<ul style="list-style-type: none"> • Menneskets plass i naturen og hvordan vi er avhengige av naturens tjenester • Hvordan samer og andre urfolk utnytter naturens ressurser • Hvordan våre moderne samfunn påvirker ulike arter, økosystemer og klimaet på jorda • Hva vi kan gjøre for å verne naturen mot ødeleggende inngrep 	<p>Menneskets plass i naturen</p> <p>Urfolk, samer</p> <p>Hvordan mennesker påvirker natuen negativt</p>	<p>Lese</p> <p>Diskusjon</p> <p>Oppgaver</p>	<p>Skriftlig prøve eller muntlig høring/fagsamtale</p>

	<p><i>(Mangfold i naturen)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • forklare betydningen av å se etter sammenhenger mellom årsak og virkning og forklare hvorfor argumentering, uenighet og publisering er viktig i naturvitenskapen <p><i>(Forskerspiren)</i></p>				
Januar/ Februar/ Mars	<p>Tema: Elektrisitet og spenning i hverdagen (Kap 4, Nova 10)</p> <ul style="list-style-type: none"> • bruke begrepene strøm, spenning, resistans, effekt og induksjon til å forklare resultater med strømkretser <p><i>(Fenomener og stoffer)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport <p><i>(Forskerspiren)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hvordan vi kan kople sammen elektrisk utstyr så vi får en sluttet strømkrets • Hva vi mener med begrepene strøm, spenning, resistans, effekt og induksjon • Hvor du møter elektrisitet i hverdagen, når det er nyttig, og når det er farlig 		<p>Forsøk</p> <p>Tavle</p> <p>Oppgaver</p>	<p>Skriftlig prøve</p>

Mars/April	<p>Tema: Teknologi og design - å skape et produkt</p> <ul style="list-style-type: none"> • utvikle produkter ut fra kravspesifikasjoner og vurdere produktenes funksjonalitet, brukervennlighet og livsløp i forhold til bærekraftig utvikling <i>(Teknologi og design)</i> • teste og beskrive egenskaper ved materialer som brukes i en produksjonsprosess, og vurdere materialbruken ut fra miljøhensyn <i>(Teknologi og design)</i> • beskrive et elektronisk kommunikasjonssystem, forklare hvordan informasjon overføres fra avsender til mottaker, og gjøre rede for positive og negative konsekvenser 	<ul style="list-style-type: none"> • Hva teknologi og design er • Hvordan du kan designe og lage produkter som bruker elektronikk • Hvordan du kan vurdere om et produkt har god design, fungerer bra og er brukervennlig • Hvordan du tester og beskriver egenskaper ved materialer • Hvordan elektronikk blir brukt til å kommunisere 		<p>Forsøk</p> <p>Lese</p> <p>Tavle</p> <p>Diskusjon</p>	Skriftlig prøve
------------	---	--	--	---	-----------------

	<p><i>(Teknologi og design)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport <p><i>(Forskerspiren)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk <p><i>(Forskerspiren)</i></p>				
Mai/Juni	<p>Tema: Arvestoffet – livets oppskrift (Kap 6, Nova 10)</p> <ul style="list-style-type: none"> gjøre rede for celledeling og for genetisk variasjon og arv <p><i>(Mangfold i naturen)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> (forklare hovedtrekkene i evolusjonsteorien) og gjøre 	<ul style="list-style-type: none"> Hvordan DNA-molekylet kan inneholde oppskriften på arvelige egenskaper Hvorfor individer av samme art har ulike arveanlegg Hvordan DNA-molekyler kan kopiere seg selv Hvordan cellene deler seg Hvordan kjønnscellene blir dannet Evolusjonsteorien gjennom historien 	<p>Arv og miljø</p> <p>Evolusjonsteorien gjennom historien</p>	<p>Forøk</p> <p>Tavle</p> <p>Diskusjon</p> <p>Samtale</p>	<p>Skriftlig prøve</p>

	<p>rede for observasjoner som støtter teorien</p> <p><i>(Mangfold i naturen)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• skrive forklarende og argumenterende tekster med referanser til relevante kilder, vurdere kvaliteten ved egne og andres tekster og revidere tekstene <p><i>(Forskerspiren)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• forklare betydningen av å se etter sammenhenger mellom årsak og virkning, og forklare hvorfor argumentering, uenighet og publisering er viktig i naturvitenskapen <p><i>(Forskerspiren)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier, og vurdere innholdet kritisk <p><i>(Forskerspiren)</i></p>				
--	---	--	--	--	--

