

# Årsplan St. Sunniva skole

Fag: Naturfag

Trinn: 9.trinn

Lærere: Katherine Esquivel og Åsmund Gundersen (spes.ped.)

Periode	Hovedområde/ kompetansemål	Læremål	Tverrfaglige temaer/ lærestoff	Arbeidsmåter	Vurderingsformer
August	<p><b>Lys</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglige fenomener, <b>identifisere avhengige og uavhengige variabler og samle data for å finne svar</b></li> <li>• bruke og lage modeller for å forutsi eller beskrive naturfaglige prosesser og systemer og <b>gjøre rede for modellenes styrker og begrensinger</b></li> </ul>	<p>Kunne forklare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva lys og farger er.</li> <li>• Hvordan synet fungerer.</li> <li>• Hvordan du kan gjøre enkle forsøk med ditt eget syn og kunne forklare resultatene.</li> </ul>	<p><b>Lys, syn og farger</b> Nova 9, kp.1</p>	<p>Tavleundervisning illustrasjoner, animasjoner og simuleringer vha digitale hjelpemidler.</p> <p>Oppgaveløsning individuelt, i par og i gruppe.</p> <p><b>Diskusjon</b> og gruppearbeid.</p>	<p>Muntlig presentasjon / Skriftlig prøve</p>
September- Oktober	<p><b>Kjemi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utforske kjemiske reaksjoner, forklare massebevaring og gjøre rede for betydninger av noen forbrenningsreaksjoner</li> <li>• bruke atommodeller og periodesystemet til å gjøre rede for egenskaper til grunnstoffer og kjemiske forbindelser</li> <li>• stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglige fenomener, <b>identifisere avhengige og uavhengige variabler og samle data for å finne svar</b></li> <li>• delta i risikovurderinger knyttet til forsøk og følge sikkerhetstiltakene</li> </ul>	<p>Kunne vite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan vi arbeider med kjemi på et laboratorium uten at det skjer uhell.</li> <li>• Hva det vil si at en løsning er sterk eller svak, og hvordan vi kan fortynne løsninger.</li> <li>• Hvordan vi kan regne ut hvor sterk en løsning er etter at vi har fortynnet den.</li> <li>• Hva som kjennetegner sure og basiske løsninger.</li> <li>• Hvordan vi kan finne ut mest mulig om et stoff ved å undersøke løselighet i vann, og hvor surt</li> </ul>	<p><b>Kjemi i hverdagen</b> Nova 9, kp.4</p>	<p>Tavleundervisning illustrasjoner, animasjoner og simuleringer vha digitale hjelpemidler.</p> <p>Oppgaveløsning individuelt, i par og i gruppe.</p> <p><b>Diskusjon</b> og gruppearbeid.</p> <p>Demonstrasjonsforsøk og praktisk arbeid med elevene.</p>	<p>Forsøk og påfølgende rapport</p>

<b>November-Desember</b>	<b>Cellene</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sammenligne celler hos ulike organismer og <b>beskrive sammenhenger</b> mellom oppbygning og funksjon</li> <li>• gjøre rede for hvordan fotosyntese og celleånding <b>gir energi til alt levende</b> gjennom karbonkretsløpet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva planteceller og dyreceller består av.</li> <li>• Hvordan noen celler kan bruke lys til å lage sukker (fotosyntesen).</li> <li>• Hvordan cellene kan bruke sukker til å skaffe seg annen energi (celleåndingen).</li> </ul>	<b>Cellene – levende fabrikker</b> Nova 9, kp.2	Tavleundervisning illustrasjoner, animasjoner og simuleringer vha digitale hjelpemidler.  Oppgaveløsning individuelt, i par og i gruppe.  <b>Diskusjon</b> og gruppearbeid.	Muntlig presentasjon / Skriftlig prøve
<b>Januar-Februar /Mars</b>	<b>Kropp og helse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sammenligne nervesystemet og hormonsystemet og beskrive hvordan <b>rusmidler, legemidler, miljøgifter og doping påvirker signalsystemene</b></li> <li>• gi eksempler på <b>dagsaktuell forskning og drøfte hvordan ny kunnskap genereres gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterende kunnskap</b></li> <li>• <b>drøfte spørsmål knyttet til seksuell og reproduktiv helse</b></li> <li>• gi eksempler på <b>dagsaktuell forskning og drøfte hvordan ny kunnskap genereres gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterende kunnskap</b></li> </ul>	Kunne forklare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan en nervecelle virker, og hvordan nervesystemet er bygd opp.</li> <li>• Hvordan kroppen blir styrt av hjernen og nervene.</li> <li>• <b>Hvordan bruk av tobakk og rusmidler kan føre til helseskader.</b></li> </ul> Kunne vite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva hormoner er, hvordan de virker, og hvor de blir produsert</li> <li>• <b>Å reflektere over og kunne snakke om temaer som seksualitet, seksuell orientering, kjønnsidentitet, grensesetting og seksuell debut, sexpress, seksuelle overgrep og voldtekt.</b></li> <li>• Hvordan du kan beskytte deg mot seksuelt overførbare infeksjoner og <b>uønsket graviditet.</b></li> <li>• <b>Hvordan befruktning, fosterutvikling og fødsel foregår, og hvordan et svangerskap kan bli avbrutt.</b></li> </ul>	<b>Nerver og hormoner – kommunikasjon i kroppen</b> Nova 9, kp.3 Nova 8, kp.6  <b>Sex – og det som skjer etterpå</b> Nova 9, kp.7 Tilleggs-kompendium fra Eureka 9	Tavleundervisning illustrasjoner, animasjoner og simuleringer vha digitale hjelpemidler.  Oppgaveløsning individuelt, i par og i gruppe.  <b>Diskusjon</b> og gruppearbeid.  Demonstrasjonsforsøk og praktisk arbeid med elevene.	Fagtekst / Refleksjonsnotat / Muntlige presentasjoner / Skriftlig prøve

<p><b>April- Mai/Juni</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gjøre rede for energibevaring og energikvalitet og utforske ulike måter å omdanne, transportere og lagre energi på</li> <li><b>stille spørsmål</b> og lage hypoteser om naturfaglige fenomener, <b>identifisere avhengige og uavhengige variabler og samle data for å finne svar</b></li> <li><b>analysere og bruke innsamlede data til å lage forklaringer, drøfte forklaringene i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andres utforskinger</b></li> <li>bruke og lage modeller for å forutsi eller beskrive naturfaglige prosesser og systemer og <b>gjøre rede for modellenes styrker og begrensinger</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hvordan vi kan produsere elektrisk energi fra fornybare og ikke-fornybare energikilder</li> <li>Hvilke <b>miljøeffekter</b> som følger av ulike måter å produsere energi på.</li> <li>Å gjøre forsøk og enkle beregninger med arbeid, energi og effekt.</li> <li>Hva fart, akselerasjon, masse og kraft er, og hvordan de måles.</li> <li>Hvordan kraft er knyttet til akselerasjon.</li> <li>Hvordan trafiksikkerhetsutstyr hindrer og minsker skader ved uhell og ulykker.</li> </ul>	<p><b>Energi og det som får ting til å skje</b> Nova 9, kp.5</p> <p><b>Fart, akselerasjon og møtet med veggen</b> Nova 9, kp.6</p>	<p>Tavleundervisning illustrasjoner, animasjoner og simuleringer vha digitale hjelpemidler.</p> <p>Oppgaveløsning individuelt, i par og i gruppe.</p> <p><b>Diskusjon</b> og gruppearbeid.</p> <p>Demonstrasjonsforsøk og praktisk arbeid med elevene.</p>	<p>Skriftlig prøve</p>
-----------------------------------	--	--	---	--	------------------------

Katolsk synliggjøringstillegg:

Gud har skapt verden og holder den oppe. At han har gitt mennesket ansvar for å forvalte den, gir et viktig perspektiv på natur- og miljøvern. Virkelighetsoppfatning og kunnskapssyn kan ha betydning for hvordan naturvitenskapelige resultater presenteres og tolkes. Vitenskapelige sannheter forandres og utvikles. Faget skal generelt styrke elevenes evne til å vurdere kunnskap i lys av disse momentene, inkludert å se hvordan teorier og modeller om verdens tilblivelse bygger på forskjellige forutsetninger.

Faget skal formidle at mennesket står i en særstilling i skaperverket, med en naturside og en åndsside. Menneskets verdi er forankret i skapelsen, livet er hellig og ukrenkelig fra unnfangelse til naturlig død. Faget skal ruste elevene til å vurdere hvilke konsekvenser dette bør få for naturvitenskapelig forskning på mennesket. I etiske vurderinger av forskning og bruk av forskningsresultater er kristen og katolsk etikk og sosiallære et godt grunnlag for å vurdere hva som er godt for enkeltmennesker og samfunn. Elevene skal motiveres til å bruke sine evner og sin naturfaglige kompetanse til det beste for sine medmennesker, både lokalt og globalt (Laudato Si').