**Årsplan i naturfag for 10. trinn – skuleåret 2018/2019**

**Læreverk: Nova 10, Cappelen Damm**

Med atterhald om endringar.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tid/veke | Tema | Kompetansemål (kopiert frå UDIR) | Læringsmål (kopiert frå læreboka sin nettressurs) | Vurdering | Ressursar |
| 35 - 38 | Vitskap – korleis kan vi vite? | formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport  innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk  skrive forklarende og argumenterende tekster med referanser til relevante kilder, vurdere kvaliteten ved egne og andres tekster og revidere tekstene  forklare betydningen av å se etter sammenhenger mellom årsak og virkning og forklare hvorfor argumentering, uenighet og publisering er viktig i naturvitenskapen  identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier, og vurdere innholdet kritisk | Du skal lære om:   * Å tolke naturfaglige tekster og utøve kildekritikk * Viktigheten av å notere, beskrive, argumentere for, og publisere forsøk * Å skille mellom årsak og virkning, og hvordan hjernen vår lett kan lures * Viktigheten av uenighet og diskusjon i vitenskapen * Viktigheten av å gjøre et stort antall kontrollerbare forsøk, og å la andre få etterprøve resultatene | Aktivitet i timane  Oppgåver  Kapittelprøve | Nova 10  Filmsnuttar  Ulike nettsider  Andre tekster |
| 39 - 44 | Miljø – mennesket og naturen | 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  gi varierte eksempler på hvordan samer utnytter ressurser i naturen  forklare betydningen av å se etter sammenhenger mellom årsak og virkning og forklare hvofor argumentering, uenighet og publisering er viktig i naturvitenskapen | Du skal lære om:   * 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 | Aktivitet i timane  Oppgåver  Kapittelprøve | Nova 10  Filmsnuttar  Ulike nettsider  Andre tekster |
| 45 - 49 | Organisk kjemi – livets kjemi | planlegge og gjennomføre forsøk med påvisningsreaksjoner, separasjon av stoffer i en blanding og analyse av ukjent stoff  undersøke egenskaper til noen stoffer fra hverdagen …  undersøke hydrokarboner, alkoholer, karboksylsyrer og karbohydrater, beskrive stoffene og gi eksempler på framstillingsmåter og bruksområder  forklare hvordan råolje og naturgass er blitt til  formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport  innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk | Du skal lære om:   * Hva som kjennetegner grunnstoffet karbon, og hvordan karbonatomene går i kretsløp i naturen * 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 | Aktivitet i timane  Oppgåver  Arbeid på «laboratoriet»  Rapportskriving  Kapittelprøve | Nova 10  Filmsnuttar  Ulike nettsider  Andre tekster |
| 1 – 5 | Elektrisitet – og spenning i kvardagen | bruke begrepene strøm, spenning, resistans, effekt og induksjon til å forklare resultater med strømkretser  formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport | Du skal lære om:   * 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 * Gjøre enkle beregninger vha Ohms lov, og effektformelen | Aktivitet i timane  Oppgåver  Arbeid på «laboratoriet»  Rapportskriving  Praktisk prøve  Kapittelprøve | Nova 10  Filmsnuttar  Ulike nettsider  Andre tekster |
| 6 - 10 | Teknologi og design – å skape eit produkt | utvikle produkter ut fra kravspesifikasjoner og vurdere produktenes funksjonalitet, brukervennlighet og livsløp i forhold til bærekraftig utvikling  teste og beskrive egenskaper ved materialer som brukes i en produksjonsprosess, og vurdere materialbruken ut fra miljøhensyn  beskrive et elektronisk kommunikasjonssystem, forklare hvordan informasjon overføres fra avsender til mottaker, og gjøre rede for positive og negative konsekvenser  formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport  innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk | Du skal lære om:   * 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 | Aktivitet i timane  Oppgåver  Arbeid på «laboratoriet»  Rapportskriving  Praktisk oppgåve  Kapittelprøve | Nova 10  Filmsnuttar  Ulike nettsider  Andre tekster |
| 11 – 18 | Arvestoffet – livets oppskrift | gjøre rede for celledeling og for genetisk variasjon og arv  (forklare hovedtrekkene i evolusjonsteorien) og gjøre rede for observasjoner som støtter teorien  skrive forklarende og argumenterende tekster med referanser til relevante kilder, vurdere kvaliteten ved egne og andres tekster og revidere tekstene  forklare betydningen av å se etter sammenhenger mellom årsak og virkning, og forklare hvorfor argumentering, uenighet og publisering er viktig i naturvitenskapen  identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier, og vurdere innholdet kritisk | Du skal lære om:   * 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 | Aktivitet i timane  Oppgåver  Kapittelprøve | Nova 10  Filmsnuttar  Ulike nettsider  Andre tekster |

Bykle, 03.07.18

Eivind Andre Moe