

## Årsplan naturfag 9.trinn 26-27

| Tema: Det levande - evolusjon                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                        |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Kompetansemål:                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                        |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Beskrive korleis forskarar har kome fram til evolusjonsteorien og bruke denne til å forklare utvikling av biologisk mangfald</li> </ul> |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                        |             |
| Anbefalt tidsbruk                                                                                                                                                              | Innhald og tema                                                                                                                                                                         | Arbeidsmåtar                                                                                                    | Vurdering                                                                                                                                                              | Tverrfagleg |
| 4 veker                                                                                                                                                                        | <b>Evolusjon (kapittel 1)</b><br>Alt liv er i slekt.<br>Evolusjonsteorien blir til.<br>Drivkrafta i evolusjon – naturleg utval.<br>Observasjonar og funn som støttar evolusjonsteorien. | <b>Forsøk:</b><br>Tilpassingar i nærmiljøet s.34<br><br><b>Fordjuping:</b><br>Film: «På tur til Galapogosøyene» | <b>Munnleg:</b><br>Kunnskap vist munnleg i timane<br><br>Kunnskap vist munnleg i gruppearbeid, presentasjon av plakat<br><br><b>Skriftleg:</b><br>Gruppearbeid, plakat |             |

**Tema: Stoff og energi****Kjerneelement energi og materie, naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter****Kompetansemål:**

- utforske kjemiske reaksjonar, forklare massebevaring og gjere greie for betydningar av nokre forbrenningsreaksjonar
- bruke atommodellar og periodesystemet til å gjere greie for eigenskapar til grunnstoff og kjemiske samband gjere greie for energibevaring og energikvalitet og utforske ulike måtar å omdanne, transportere og lagre energi på
- delta i risikovurderingar knytte til forsøk og følgje sikkerheitstiltaka
- stille spørsmål og lage hypotesar om naturfaglege fenomen, identifisere avhengige og uavhengige variablar og samle data for å finne svar
- **bruke og lage modellar for å føreseie eller beskrive naturfaglege prosessar og system og gjere greie for kva styrkar og avgrensingar**

| Anbefalt tidsbruk | Innhald og tema                                                                                                                                                                                                                                                                          | Arbeidsmåtar                                                                                                                                                                             | Vurdering                                                                                                           | Tverrfagleg                                              |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 15 veker          | <b>Kapittel 2 Kjemi – stoff og reaksjonar og kapittel 3 Energi og krefter</b><br>Kjemiske stoff og reaksjonar.<br>Eigenskapar til kjemiske bindingar.<br>Syrer og baser – kjemi på kjøkkenet.<br>Kjemiske reaksjonslikningar.<br>Overføring av krefter og omdanning av energi.<br>Arbeid | <b>Forsøk:</b><br>Lag ei gruvelykt s.63<br>CO <sub>2</sub> i vatn s.65<br>Nøytralisering av syrer og baser s.66<br>Lag bruspulver s.67<br>Lage rakett s.93<br>Akselerasjon (Ikkje i bok) | <b>Munnleg:</b><br><br>Kunnskap vist munnleg i timane<br><br><b>Skriftleg:</b><br><br>Rapport 1-2 stk.<br><br>Prøve | Matematikk – veg, fart og tid<br><br>Rekning med formlar |

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                              |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Tema: Kropp og helse</b><br><br><b>Kjerneområde</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                              |                    |
| <b>Kompetansemål:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>samanlikne nervesystemet og hormonsystemet og beskrive korleis rusmiddel, legemiddel, miljøgifter og doping påverkar signalsystema</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                              |                    |
| <b>Anbefalt tidsbruk</b>                                                                                                                                                                                   | <b>Innhald og tema</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>Arbeidsmåtar</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>Vurdering</b>                                                                             | <b>Tverrfagleg</b> |
| <b>5 veker</b>                                                                                                                                                                                             | <b>Kapittel 4 Nerve- og hormonssystemet, Kapittel 9 Påvirkning av kroppens signalsystem</b><br><br>Kroppen sitt kommunikasjonssystem<br><br>Nervesystemet<br><br>Hormonsystemet<br><br>Stoff som påverkar signalsystema | <b>Forsøk:</b><br><br>Ledning av nervesystemet (s. 120)<br><br>Blindtest, smak og luktesans (s. 180)<br><br>Teikne/lage ein kropp (Skrive på delane i forhold til nerve/hormonsystem)<br><br><b>Fordjuping:</b><br><br>Rusmiddel | <b>Munnleg:</b><br><br>Grupprepresentasjon<br><br><b>Skriftleg:</b><br><br>Plakat om kroppen | <b>ANT</b>         |

| <b>Tema: Kropp og helse</b><br><br><b>Kjerneelement kropp og helse</b>                                                             |                                                                                                           |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Kompetansemål:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• drøfte spørsmål knytte til seksuell og reproduktiv helse</li> </ul> |                                                                                                           |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |             |
| Anbefalt tidsbruk                                                                                                                  | Innhald og tema                                                                                           | Arbeidsmåtar                                                                                                                                                         | Vurdering                                                                                                              | Tverrfagleg |
| 3 veker                                                                                                                            | <b>Kapittel 5 Kjønn og identitet</b><br><br>Identitet<br><br>Kva påverkar identiteten?<br><br>Gode kjelde | <b>Forsøk:</b><br><br>Diskusjonsoppgåver s.142<br><br>Kunnskap er makt s.143<br><br><b>Fordjuping:</b><br><br>Identitet – sjå serien<br>Lovleg eller Skam (sesong 3) | <b>Munnleg:</b><br><br>Pararbeid – aktivitet i diskusjonsoppgåver<br><br><br><b>Skriftleg:</b><br><br>Avkryssingsprøve |             |

| Tema: Stoff og energi                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                          |                                                                                                            |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Kompetansemål:                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                          |                                                                                                            |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• utforske forstå og lage teknologiske system som består av ein sendar og ein mottakar</li> <li>• bruke programmering til å utforske naturfaglege fenomen</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                          |                                                                                                            |             |
| Anbefalt tidsbruk                                                                                                                                                                                           | Innhald og tema                                                                                                                                                                                                                                                           | Arbeidsmåtar                                                                             | Vurdering                                                                                                  | Tverrfagleg |
| 8 veker                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Kapittel 7 En elektrisk energi, kapittel 8 Informasjonsteknologi og elektronikk</b></p> <p>Straum, spenning og resistans</p> <p>Elektriske kretser</p> <p>Elektrisk energi i kvardagen</p> <p>Informasjonsteknologi</p> <p>Elektronikk i informasjonsbehandling</p> | <p><b>Forsøk:</b></p> <p>Utforsk seriekopling s.196</p> <p>Programmering – microbit?</p> | <p><b>Munnleg:</b></p> <p>Kunnskap vist munnleg i timane</p> <p><b>Skriftleg:</b></p> <p>Programmering</p> |             |

| Tema: Jorda – naturressursar                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                                                                                |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Kompetansemål:                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                                                                                |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• drøfte korleis energiproduksjon og energibruk kan påverke miljøet lokalt og globalt</li> <li>• gi døme på og drøfte aktuelle dilemma knytte til utnytting av naturressursar og tap av biologisk mangfald</li> </ul> |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                                                                                |             |
| Anbefalt tidsbruk                                                                                                                                                                                                                                            | Innhald og tema                                                                                                                  | Arbeidsmåtar                                                                                                                                                        | Vurdering                                                                                      | Tverrfagleg |
| 4 veker                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Kapittel 6 Naturressursar</b><br><br>Fornybare og ikkje-fornybare naturressursar.<br><br>Berekraftig bruk av naturressursane. | <b>Forsøk:</b><br><br>Undersøke emballasje s.169<br><br>Kor mykje plast bruker familien på ei veke?<br><br><b>Fordjuping:</b><br><br>Plast – lage brosjyre om plast | <b>Munnleg:</b><br><br>Kunnskap vist munnleg i timane<br><br><b>Skriftleg:</b><br><br>Brosjyre | Samfunnsfag |