|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Måned** | **Uge nr.** | **Forløb** | **Antal lektioner** | **Kompetencemål og færdigheds- og vidensområder** | **Læringsmål** | **Opgavesæt** |
| August | 32 | At måle | 6 | **Undersøgelse*** Undersøgelser i naturfag (fase 1)
* Stof og stofkredsløb (fase 1)
 | * Jeg kan bruge forskellige måleapparater og skalaer til at måle masse og temperatur med.
* Jeg kan undersøge et stofs masse og massefylde.
 |  |
| 33 |
| 34 |
| 35 | Tryk | 4 | **Undersøgelse*** Jorden og universet (fase 2)
 | * Jeg kan lave forsøg, der demonstrerer atmosfærens tryk.
* Jeg kan beskrive sammenhængen mellem tryk, temperatur og kogepunkt.
 |  |
| September | 36 |
| 37 | Drikkevand | 12, heraf 4 i fysik/kemi | **Undersøgelse*** Undersøgelser i naturfag (fase 1)

**Perspektivering*** Perspektivering i naturfag (fase 1)

**Modellering*** Modellering i naturfag (fase 1)

**Kommunikation*** Ordkendskab (fase 1)
 | * Jeg kan undersøge og indsamle viden om drikkevand.
* Jeg kan diskutere og forklare, hvilke udfordringer der er for fremtidens drikkevand.
* Jeg kan anvende modeller, der kan forklare fakta og problemstillinger om drikkevand.
* Jeg kan fremlægge en faglig problemstilling med brug af argumentation og relevante fagbegreber.
 |  |
| 38 |
| 39 | Kemi og sikkerhed | 4 | **Undersøgelse*** Undersøgelser i naturfag (fase 1)
 | * Jeg kan udføre øvelser i laboratoriet på en sikker måde.
* Jeg kan finde sikkerhedsudstyret i fysik/kemi-lokalet og forklare, hvad det skal bruges til.
* Jeg kan udføre forsøg med ild på en forsvarlig måde.
 | * Tip 13 om kemi og sikkerhed
 |
| Oktober | 40 |
| 41 | Grundstoffer | 4 | **Undersøgelse*** Stof og stofkredsløb (fase 1)

**Modellering*** Stof og stofkredsløb (fase 1)
 | * Jeg kan angive enkelte grundstoffer og deres tilhørende symboler.
* Jeg kan angive, om et stof er et grundstof eller en kemisk forbindelse, ud fra dets kemiske formel.
* Jeg kan forklare, hvad et grundstof er.
* Jeg kan beskrive hovedtræk fra grundstoffernes periodiske system.
 | * Grundstoffer
 |
| 42 | Efterårsferie |
| 43 | Grundstoffer*(fortsat)* |  |  |  |  |
| 44 | Kemiske reaktioner og reaktions-skemaer | 6 | **Modellering*** Stof og stofkredsløb (fase 2)
 | * Jeg kan afkode en kemisk formel.
* Jeg kan opskrive og afstemme et reaktionsskema.
* Jeg kan beskrive forskellen på en kemisk og en fysisk reaktion.
 | * Kemiske reaktioner og reaktions-skemaer
 |
| November | 45 |
| 46 |
| 47 | Syrer og baser i hjemmet | 4 | **Undersøgelse*** Stof og stofkredsløb (fase 1)
* Stof og stofkredsløb (fase 2)

**Perspektivering*** Stof og stofkredsløb (fase 1)
 | * Jeg kan beskrive forskellen på en syre og en base.
* Jeg kan undersøge, om et stof er en syre eller en base.
* Jeg kan angive anvendelsesområder for syrer og baser.
 | Syrer og baser i hjemmet |
| 48 |
| December | 49 | Jorden og solsystemet | 8, heraf 4 i fysik/kemi | **Perspektivering*** Perspektivering i naturfag (fase 1)
* Jorden og Universet (fase 3)

**Modellering*** Jorden og Universet (fase 1)
 | * Jeg kan diskutere, om vi bør sende mennesker til Mars.
* Jeg kan forklare udviklingen i menneskets opfattelse af solsystemet.
* Jeg kan beskrive solsystemets opbygning.
* Jeg kan beskrive, hvordan Månen påvirker livet på Jorden.
 | * Jorden og solsystemet
 |
| 50 |
| 51 |  |
| 52 | Juleferie |
| Januar | 1 |
| 2 | Kræfter og kredsløb | 6 | **Undersøgelse*** Undersøgelser i naturfag (fase 2)
* Jorden og Universet (fase 1)
 | * Jeg kan vurdere resultaterne af mine forsøg ved hjælp af Newtons første lov.
* Jeg kan vurdere resultaterne af mine forsøg ved hjælp af Newtons anden lov.
* Jeg kan vurdere resultaterne af mine forsøg ved hjælp af Newtons tredje lov.
 | * Kræfter og kredsløb
 |
| 3 |
| 4 |
| 5 | Programmering | 6 | **Undersøgelse*** Produktion og teknologi (fase 3)
 | * Jeg kan løse et problem ved hjælp af en algoritme.
* Jeg kan forklare begrebet løkker og deres brug i programmering.
* Jeg kan forklare begrebet betingelser og deres brug i programmering.
 |  |
| Februar | 6 |
| 7 | Vinterferie |
| 8 | Programmering *(fortsat)* |  |  |  |  |
| 9 | Salte og ioner | 6 | **Undersøgelse*** Stof og stofkredsløb (fase 1)

**Kommunikation*** Ordkendskab (fase 1)
 | * Jeg kan undersøge, om et stof indeholder ioner.
* Jeg kan beskrive nogle egenskaber ved salte.
* Jeg kan forklare, hvad en ion er.
 | * Salte og ioner
 |
| Marts | 10 | Projektopgaven – grænser |
| 11 | Salte og ioner *(fortsat)* |  |  |  |  |
| 12 |
| 13 | Metaller | 4 | **Undersøgelse*** Stof og stofkredsløb (fase 1)

**Perspektivering*** Stof og stofkredsløb (fase 1)
 | * Jeg kan undersøge, om et stof er et metal.
* Jeg kan beskrive forskellige egenskaber ved metaller.
 |  |
| April | 14 |
| 15 | Bølger | 4 | **Undersøgelse*** Partikler, bølger og stråling (fase 1)
 | * Jeg kan forklare, hvad en bølge er.
* Jeg kan beskrive forskellige egenskaber ved bølger.
 |  |
| 16 | Påskeferie |
| 17 | Bølger *(fortsat)* |  |  |  |  |
| Maj | 18 | Fællesfagligt forløb – Saltvands-forurening | 18, heraf 6 i fysik/kemi | **Undersøgelse*** Undersøgelser i naturfag (fase 1)

**Perspektivering*** Perspektivering i naturfag (fase 1)

**Modellering*** Modellering i naturfag (fase 1)

**Kommunikation*** Faglig læsning og skrivning (fase 1)
 | * Jeg kan undersøge og indsamle viden om saltvandsforurening.
* Jeg kan diskutere og forklare, hvilke udfordringer der er i forbindelse med saltvandsforurening.
* Jeg kan anvende modeller, der kan forklare fakta og problemstillinger om saltvand.
* Jeg kan fremlægge en faglig problemstilling med brug af argumentation og relevante fagbegreber.
 |  |
| 19 |
| 20 |
| 21 | Lys | 6 | **Undersøgelse*** Partikler, bølger og stråling (fase 1)
 | * Jeg kan undersøge nogle af lysets egenskaber.
* Jeg kan beskrive forskellige lysfænomener.
 |  |
| 22 |
| Juni | 23 |
| 24 | Lyd | 4 | **Undersøgelse*** Partikler, bølger og stråling (fase 1)

**Kommunikation*** Ordkendskab (fase 1)
 | * Jeg kan beskrive lyds egenskaber.
* Jeg kan måle decibel, fx i klassen.
* Jeg kan anvende begreberne decibel og hertz.
 |  |
| 25 |
| 26 |  |