|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Måned** | **Uge nr.** | **Forløb** | **Antal lektioner** | **Kompetencemål og færdigheds- og vidensområder** | **Læringsmål** | **Opgavesæt** |
| August | 33 | 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. |  |
| 34 |
| 35 |
| September | 36 | 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. |  |
| 37 |
| 38 | 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. |  |
| 39 |
| Oktober | 40 | 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 |
| 41 |
| 42 | Efterårsferie | | | | |
| 43 | 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 |
| 44 |
| November | 45 | 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 |
| 46 |
| 47 |
| 48 | 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 |
| December | 49 |
| 50 |
| 51 |  | | | | |
| 52 | Juleferie | | | | |
| Januar | 1 |
| 2 | 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 |
| 3 |
| 4 | 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 |
| 5 |
| Februar | 6 | 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. |  |
| 7 | Vinterferie | | | | |  |  |  |
| 8 | Programmering *(fortsat)* |  |  |  |  |
| 9 |
| Marts | 10 | Projektopgaven – Grænser | | | | |
| 11 | 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 |
| 12 |
| 13 |
| April | 14 | 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. |  |
| Skolernes Innovationsdag (3. april) | | | | |  |  |  |
| 15 | Påskeferie | | | | |
| 16 | Metaller *(fortsat)* |  |  |  |  |
| 17 | Bølger | 4 | **Undersøgelse**   * Partikler, bølger og stråling (fase 1) | * Jeg kan forklare, hvad en bølge er. * Jeg kan beskrive forskellige egenskaber ved bølger. |  |
| 18 |
| Maj | 19 | Lys | 6 | **Undersøgelse**   * Partikler, bølger og stråling (fase 1) | * Jeg kan undersøge nogle af lysets egenskaber. * Jeg kan beskrive forskellige lysfænomener. |  |
| 20 |
| 21 |
| 22 | 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. |  |
| Juni | 23 |
| 24 | Fællesfagligt forløb – Fra affald til ressource | 18, heraf 6 i fysik | **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 affald. * Jeg kan diskutere og forklare, hvilke udfordringer der er for fremtidens anvendelse af affald. * Jeg kan anvende modeller, der kan forklare fakta om og problemstillinger ved affald. * Jeg kan fremlægge en faglig problemstilling med brug af argumentation og relevante fagbegreber. |  |
| 25 |
| 26 |