



# Årsplan for 10 klasse fysik

2022/2023

Lærere: Patrick Olsen, Julie Håkonsson & Thomas Vestergaard

**Formålet** med undervisningen i F/K er at eleverne arbejder med viden og de fysiske og kemiske forhold i vores miljø og i samfundet. Der lægges vægt på forståelsen af de faglige begreber og sammenhænge til hverdagen.

Undervisningen skal lede frem til at eleverne videreudvikler deres faglige kompetencer, som de har udviklet i 7.-9.kl på deres tidligere skoler. Da eleverne kommer fra flere forskellige skole kan der være variation i større eller mindre grad, i den undervisning de tidligere har modtaget, hvorfor eleverne på nogle områder vil kunne opleve gentagelser. Der arbejdes med de 4 kompetencer indenfor F/K som forenklet er afklaret herunder:

## Kompetencer i F/K

- **Undersøgelse:** Eleven kan designe, gennemføre og evaluere undersøgelser i fysik/kemi
- **Modellering:** Eleven kan anvende og vurdere modeller i fysik/kemi
- **Perspektivering:** Eleven kan perspektivere fysik/kemi til omverdenen og relatere indholdet i faget til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse.
- **Kommunikation:** Eleven kan kommunikere om naturfaglige forhold med fysik/kemi

I undervisningen skal vi rette vores fokus mod følgende 3 forløb;

- Lyd, bølger og svingninger
- Syre, base, salte og metaller
- Energi, kraftværk og miljø (herunder partikler og stråling)

Forløbene uddybes længere nede i årsplanen. Forløbene kan, af erfaring, variere i tid, sådan at nogle forløb kan forlænges etc.

## **Evaluerings:**

Der evalueres på forskellige måder. Fælles for alle klasserne er, at der skal skrives rapporter om de forsøg eleverne udfører, som afleveres ved endt forløb. Rapporterne er medvirkende til at give os lærere et bedre indblik i elevernes forståelse, da en stor del af rapporterne dækkes af teori og forsøgsbeskrivelser.

Udover rapporterne, kan eleverne modtage test som er produceret specifikt til dem, i form af multiple choice. Mængden af spørgsmål vil variere fra emne til emne.

Vi evaluerer fra gang til gang i undervisningen når vi repeterer de vigtigste pointer fra ugen forinden. Det er vigtigt for undervisningsmiljøet at eleverne forstår det essentielle i at ville stille spørgsmål og at "turde" række hånden op for at spørge.



|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Forløb om lyd, bølger og svingninger |   |
| Færdigheds- og vidensmål             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Eleverne skal undersøge lydbølgers udbredelse i atmosfærisk luft, vand og faste materialer.</li><li>- Lydens fart og sammenhængen mellem frekvens og bølgelængde samt høje og dybe toner undersøges.</li><li>- Eleverne udbygger deres viden om frekvens, amplitude, svingninger og bølgelængder.</li></ul> |
| Overvejelser over læringsmål         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Eleverne skal kunne undersøge forhold omkring lyd.</li><li>- Eleverne har viden omkring bølgetyper og lydfænomener.</li></ul>   |
| Undervisningsaktiviteter             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Videoklip</li><li>- Praktiske forsøg</li><li>- Udendørs (klapforsøg)</li><li>- Animationer</li></ul>  |
| Evaluering                           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Fysik/kemi tjek</li><li>- Mundtlig repetition</li><li>- Rapport</li></ul>   |

|   |  |
|---|--|
| Forløb om syre, base, salte og metaller |  |
| Færdigheds- og vidensmål                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Eleverne skal opfriske basisviden om syre, base, salte og metaller</li><li>- Eleverne skal undersøge reaktioner imellem forskellige komponenter, heriblandt syre/base reaktioner, metaller opløselighed, spændingsrækken, saltes dannelse og egenskaber.</li><li>- Eleverne udbygger deres basisviden om emnet og får udvidet deres begreber samt perspektivering.</li></ul> |
| Overvejelser over læringsmål            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Eleverne skal kunne behandle kemikalier på forsvarlig vis</li><li>- Eleverne skal undersøge forskellige forhold for kemikalie sammensætninger</li><li>- Eleverne opnår viden om brug af syre/base/salte/metaller i dagligdagen</li></ul>   |
| Undervisningsaktiviteter                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Praktiske forsøg</li><li>- Videoklip</li></ul>   |



|  |   |
|--|---|
| Evaluering   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Animationer</li><li>- Fysik/kemi tjek</li><li>- Mundtlig evaluering</li><li>- Fysik rapport</li></ul>   |
| Forløb om energi, kraftværk og miljø<br>Færdigheds- og vidensmål | <ul style="list-style-type: none"><li>- Eleven kan formulere, undersøge og evaluere naturfaglige problemstillinger.</li><li>- Eleven har viden om bæredygtig energi, verdensmål og viden om, hvad der skal til for at kalde det bæredygtigt.</li><li>- I forløbet undersøges og vurderes en række forskellige energiteknologier med henblik på at finde bæredygtige løsninger til at nedbringe udledningen af stoffer til omgivelserne og at opretholde forsyningsikkerhed lokalt og globalt.</li><li>- Der vil blive fokuseret på sammenhænge mellem forsyningsikkerhed, energiudnyttelse og energibesparelse, samt fokus på energi- og klimaproblematikker.</li></ul> |
| Overvejelser over læringsmål                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Eleverne skal kunne sammenligne, undersøge og diskutere viden om emnet</li><li>- Eleven skal kunne undersøge og sammenligne energiteknologier</li><li>- Eleverne skal have kendskab til jordens ressourcer, dets forbrug og samfundets indvirkning i forurening på nationalt og internationalt plan.</li></ul>  |
| Undervisningsaktiviteter   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Praktiske forsøg</li><li>- Videoklip</li><li>- Diverse statistikker (worldometers.org m.fl.)</li><li>- Animationer</li></ul>  |
| Evaluering   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Mundtlig repetition</li><li>- Fysik/kemi tjek</li><li>- Fysik rapporter</li></ul>   |