

Årsplan Fysik/kemi 10. klasse – 2023/24

Overordnet mål:

- Eleven kan udtrykke sig præcist og nuanceret ved brug af fagligt relevante termer

Undervisningen i fysik/kemi på Nyborg Gymnasiums 10. Klasse varetages på 3 hold.

Der arbejdes skriftligt i OneNote, hvor der under teori og forsøg tages noter og svares på spørgsmål. Mundtligt på klassen diskuteres hypoteser og forsøgsresultater. Vi lægger særlig vægt på udførelse af forsøg og laboratoriekundskaber. Efter hvert forløb evalueres med test eller fremlæggelser, med udgangspunkt i hele forløbet.

Der gives udelukkende formativ feedback frem til efterårsferien, herefter gives der en samlet praktisk/mundtlig karakter.

Der tages udgangspunkt i undervisningsportalen clionline.dk– denne tilgås digitalt.

Opsamling og repetition af atomers opbygning og det Periodiske system uge 35 - 36

Hensigten med forløbet er primært repetition af emnet atomets opbygning og det periodiske system.

- Med udgangspunkt i forsøg opfrisker vi kendskab til laboratorie teknik og sikkerhed.
- Vi taler om den naturvidenskabelige metode, herunder brug af hypoteser og kendskab til forskelle mellem afhængige og uafhængige variabler.

Radioaktivitet (Kræftens gåde) uge 37 - 41

Hensigten med forløbet er primært repetition af emnet atomfysik. Forløbet tager udgangspunkt i emnerne grundstoffer, atomer, isotoper og radioaktivitet og har til formål at bringe alle eleverne til et fælles udgangspunkt i forhold til den samlede årsplan.

Case: Kræftens gåde" fra 18/9 - 6/19

Science day: 4/10 - hele dagen

- Eleven kan beskrive egenskaber ved forskellige slags stråling
- Opbygning af og forklaring på alfa-, beta- og gammastråling
- Eleven kan redegøre for anvendelse af stråling i industri og hverdag

Universets dannelse uge 43 - 50

Eleven har viden om og kan anvende modeller til at forklare om astronomiske fænomener og beskrive astronomiske objekter, herunder Big Bang-teorien

- Eleven kan forklare sammenhænge mellem udforskning af rummet og naturvidenskabelige erkendelser
- Eleven kan beskrive grundstoffers dannelse i stjernerne
- Eleven kan beskrive atomer og isotopers opbygning

Lysets gåde uge 1 - 6

Forløbet sætter fokus på nogle af de opdagelser, der har øget vores forståelse af lys og elektromagnetisk stråling. Eleverne afprøver historiske forsøg og undersøger forskellige former for elektromagnetisk stråling

- Eleven kan udvælge og anvende relevante analysemetoder til at undersøge stofkredsløb
- Eleven har viden om kemisk analyse, herunder sammenhængen mellem grundstoffer og spektrallinjer
- Eleven kan undersøge kosmisk stråling
- Eleven har viden om det elektromagnetiske spektrum, herunder kan forklare kvantespring og hvordan elektroner kan udsende lys
- Eleven kan anvende modeller til at beskrive stråling
- Eleven har viden om bølge- og partikelmodeller, herunder kan undersøge og forklare bølgeegenskaber for lys

Kometer og livet på Jorden uge 8 - 15

Formålet med forløbet er at give eleverne mulighed for at arbejde med livets udvikling på Jorden. Eleverne kommer dermed rundt om nogle af de kemiske processer, der foregår i levende organismer, og de særlige kemiske stoffer, der indgår i disse processer.

- Eleven kan anvende modeller til at forklare sammenhænge i stofkredsløb
- Eleven har viden om og kan forklare fysiske og kemiske processer i stofkredsløb, herunder carbons betydning for livet på jorden.
- Eleven kan anvende modeller til at forklare energiomsætning
- Eleven kan redegøre for fotosyntesen og dennes betydning for livet på jorden
- Eleven har viden om energikæder i naturen og i samfundet
- Eleven kan anvende modeller til at forklare om astronomiske fænomener og beskrive astronomiske objekter
- Eleven har viden om astronomiske objekter og fænomener og disses påvirkning af jorden

Repetition til prøve uge 16 - 20

Folkeskolens prøve i fysik/kemi – 10. klasse afholdes i juni.

En del af arbejdet med de store emner omfatter udformning af fremlæggelser som er træning til mundtlig prøve.

Undervisningen veksler mellem fællesarbejde, gruppearbejde og individuelt arbejde.

Ret til ændringer forbeholdes.