

Naturfag (Biologi, Geografi og Fysik/kemi)

Klasse: 9. klasse

Lærer: Thomas S. Jakobsen

Faget er som udgangspunkt opdelt i de tre fag: Biologi, Geografi og Fysik/kemi.

Eleverne skal dels opnå evner og viden indenfor hvert af de tre fag, men også arbejde fællesfagligt, så de oplever sammenhængen mellem de tre naturfag.

I 9.klasse skal eleverne til en fællesfaglig eksamen i naturfag som er praktisk-mundtlig. Derudover kan klassen blive udtrukket til en skriftlig prøve i enten biologi, geografi eller fysik/kemi.

Kompetencer:

I naturfagene er der 4 grundlæggende kompetencer: Undersøgelser, modellering, perspektivering, kommunikation. Dette er de samme fire kompetencer som der er arbejdet med på de tidligere klassetrin i naturfagene (herunder også i natur/teknologi). Men disse kompetencer skal nu videreudvikles endnu mere.

Målet er at eleverne ved afslutningen af 9.klasse skal være blevet fortrolige med at :

- Designe, gennemføre og evaluere undersøgelser i fysik/kemi, biologi og geografi.
- Anvende og vurdere modeller i fysik/kemi, biologi og geografi (modeller i naturfag er fx en molekylemodel af plastik som repræsenterer virkelighedens molekyler og atomer, eller et forsøg fra laboratoriet som kan sammenlignes med processer i kroppen eller i vores omgivelser. Modeller kan være mere eller mindre abstrakte)
- Kunne perspektivere fysik/kemi, biologi og geografi til omverdenen og relatere indholdet i fagene til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse.
- Kunne kommunikere om naturfaglige forhold med fysik/kemi, biologi og geografi.

Indhold:

Der bruges forskellige grundbøger i naturfag på dette klassetrin. Gyldendals læringsportaler til de tre naturfag anvendes, men herudover også i et vist omfang trykte bøger, eksempelvis "Ny Prisma 9" til fysik/kemi, samt bøger fra serierne "Ind i biologien" og "Ind i geografien" til biologi og geografi hhv. Det faglige indhold veksler mellem det boglige og praktiske kundskaber.

Foruden film og forskellige aktiviteter, vil en række naturvidenskabelige undersøgelser (forsøg) indgå. Nogle undersøgelser og aktiviteter vil foregå udendørs, og eventuelt vil der blive ture til andre lokaliteter.

Eleverne skal både lære specifikke kundskaber indenfor hvert af de tre naturfag, men derudover også lære at se samspillet mellem dem i relation til problemstillinger fra hverdagen. I løbet af 7.-9.klasse skal eleverne derfor i perioder af undervisningen have såkaldte fællesfaglige forløb, hvor problemstillinger belyses både via biologi, geografi og fysik/kemi. Disse fællesfaglige forløb danner også en del af rammen for den mundtlig-praktiske fællesfaglige prøve som afholdes i 9.klasse. I 9.klasse kan eleverne desuden komme til en skriftlig prøve i ét af de tre naturfag, men dette afhænger af udtræk.

Temaer:

Fællesfaglige temaer (Hver især indeholder temaerne centrale elementer fra hvert af de tre naturfag):

- Hvad er et sundt liv?
- Jorden og livets udvikling.
- Grønland og klimaforandringerne.
- Teknologiens betydning for menneskers sundhed og levevilkår.

Eksempler på temaer som kan indgå særfagligt eller helt/delvist i forbindelse med ovenstående fællesfaglige forløb:

- Fysik/kemi i hverdagen, fx i hverdagsprodukter.
- Kroppen, kost, motion mv.
- Grundstoffer, det periodiske system, molekylers opbygning og ioner.
- Cellers opbygning og funktion, herunder genetik, geners funktion og arvelighed.
- Evolution.
- Vejr, klimaforandringer og konsekvenser.
- Gødning, næringsstoffer i jorden og forurening med næringsstoffer.
- Kredsløb i naturen (fx Kulstofkredsløb).
- Befolkningsudvikling.
- Økosystemer og menneskers samspil med naturen.

Planen er med forbehold for ændringer.