

Kemi

Årskurs F-klass - 3

Kemi
Lärarstöd för
Pedagogisk planering

2013-12-12

Eleverna kan arbeta med: Vatten året runt

Syfte: Förmågor som kan utvecklas

- Använda kunskaper i kemi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, miljö, hälsa och samhälle.
- Genomföra systematiska undersökningar i kemi
- Använda kemins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara kemiska samband i samhället, naturen och inuti människan.

Centralt innehåll årskurs 1-3

Året runt i naturen

Årstidsväxlingar i naturen och hur man känner igen årstider. Djurs och växters årscykler och anpassningar till olika årstider.

Material och ämnen i vår omgivning

Vattnets olika former fast, flytande och gas. Övergångar mellan formerna: avdunstning, kokning, kondensering, smältning och stelning.

Enkla lösningar och blandningar och hur man kan dela upp dem i deras olika beståndsdelar till exempel genom avdunstning och filtrering.

Metoder och arbetssätt

Enkla fältstudier och observationer i närmiljön.

Enkla naturvetenskapliga undersökningar.

Dokumentation av naturvetenskapliga undersökningar med text, bild och andra uttrycksformer.

Konkretisering av mål

Eleven ska

- genom sina sinnen och undersökningar i närmiljön bli förtrogen med vattnets olika former.
- genom enkla naturvetenskapliga undersökningar lära sig hur övergångarna mellan de olika formerna av vatten sker.
- granska naturen i sin närhet och kunna avgöra vilken årstid det är.
- formulera svar på öppna frågor.
- bekanta sig med begreppen fast, flytande, gas, filtrering, avdunstning, kondensering, kokning, smältning och stelning.

Arbetssätt: planering och genomförande

I detta arbetsområde utgår vi från årshjulet och arbetet sträcker sig över ett läsår. Innehållet i arbetsområdet är anpassat för att passa mot en viss årstid. Detta för att göra undersökningar som kan kopplas till samband i naturen.

Höst I

Temat startas med att vi går ut i vår närmiljö och undersöker frågor:

- Var finns vatten omkring oss och i vilka former?
- Hur ser naturen ut och vad kännetecknar hösten?

Välj ut en *vattenplats* för en konkretiseringssuppgift för läsåret. Välj en plats där ni vet att mycket vatten samlas vid ex. regn. Hur ser platsen ut nu?

Dokumentera genom bild/foto.

Förslag till bedömning: 1

Höst II – en regnig dag

Låt eleverna diskutera frågorna nedan innan ni går ut (göra förutsägelse)

Gå ut, känn regn, upplev och låt eleverna svara på följande frågor:

- Varför regnar det?
- Var kommer regnet ifrån?
- Vart tar det vägen?
- Hur ser regn ut?
- Vad händer vid vår *vattenplats* när det regnar?
- Vad händer vid vår *vattenplats* när det slutat regna?

Dokumentera på ett sätt som passar gruppen (text, bild, foto)

Förslag till bedömning: 2

Ta in tre glas: ett glas med vatten från en vattenpöl, ett glas med regnvatten och fyll ett glas med rent kranvatten. Låt eleverna titta, lukta och undersöka vattnet. Filtrera delar av vattnet för att se om några partiklar fastnar i ett filter. Låt glasen stå och iakttag dem över tid. Dokumentera ett par gånger i veckan hur innehållet i glaset förändras. Prata om avdunstning.

Frys in en mugg vatten från *vattenplatsen* vid detta tillfälle. Märk med datum.

Vinter I- en snöig dag

Låt eleverna diskutera frågorna nedan innan ni går ut (göra förutsägelse)

Gå ut, känn snö, upplev och låt eleverna svara på följande frågor:

- Vad är snö?
- Hur ser snön ut?
- Hur känns snö?
- Kan man forma något av snön?

Vattenplatsen.

Ta in snö och låt eleverna iaktta förändringarna när snön smälter.

- Varför smälter snön?
- Innehåller snön liknande partiklar som regnet?
- Vad händer när vi filtrerar den smälta snön?

Vinter II – Is, vatten och vattenånga

Ta in is. Få isen att smälta så fort som möjligt.

- Vad händer med isen när den smälter?

Ta en del av smältvattnet och frys in. Ta den andra hälften och koka upp.

- Vad händer med vattnet?
- Vad är det i bubblorna som kommer upp när vattnet kokar?
- Om du håller en plastskiva ovanför kastrullen, vad händer på plastskivan? (kondensering)
- Hur kan man se likheten mellan detta och vattnets kretslopp i naturen?

Förslag till bedömning: 1,2

Förslag till bedömning: 2,3

Vattenplatsen.

Förslag till bedömning: 1,2

Vår I- snösmältningen

Hägel.

Snön smälter.

- Vad händer när snön smälter?

Vattenplatsen

Förslag till bedömning: 2

Vårfloden, barkbåtsrace?

Filtrering igen för att jämföra med tidigare resultat. Tina höst I- vattnet ur frysen och jämför vattnet vi tog då med det vi tagit av smältsnön.

- Varför ska man inte äta snö?
- Kan man dricka regnvatten och vatten från vattenpölar?
- Varför kan vi dricka vatten ur vattenkranen?
- Är snön renare på nordpolen än i Borlänge?

Vår II

Förslag till bedömning: 1,3

Morgondag, varför blir det dag? Vad händer med vattnet under dagen? Blir det någon skillnad om det är sol eller molnigt? Vårblommor och deras behov av vatten. Varför börjar det blomma just på våren och inte på vintern?

Bedömning utifrån kunskapskraven

Vi bedömer elevens förmåga att:

1. förstå och förklara begreppen fast, flytande och gas när det gäller vatten.
2. genomföra minst en systematisk undersökning i sin närmiljö och dokumenterat denna.
3. kunna se hur vattnets kretslopp i naturen förändras vid årstiderna.

Litteratur/film/webb/material

- Boken om fysik och kemi av Hans Persson
- Kemiförsök av Hans Persson
- Film: "Vatten & avlopp"
- Film: "Bara vanligt vatten"
- Film: "Cirkuskiosken: Vattnets kretslopp"