PP Atomer och joner - Kemi 2016

Syfte

Eleven kan
- 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, och
- använda kemins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara kemiska samband i samhället, naturen och inuti människan.

Centralt innehåll

Kemin i naturen
- Partikelmodell för att beskriva och förklara materiens uppbyggnad, kretslopp och oförstörbarhet. Atomer, elektroner och kärnpartiklar.
- Kemiska föreningar och hur atomer sätts samman till molekyl- och jonföreningar genom kemiska reaktioner.

Kemin och världsbilden
- De kemiska modellernas och teoriernas användbarhet, begränsningar, giltighet och föränderlighet.
- Gruppering av atomslag ur ett historiskt perspektiv.

Kemins metoder och arbetssätt
- Systematiska undersökningar. Formulering av enkla frågeställningar, planering, utförande och utvärdering.
- Dokumentation av undersökningar med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter.

Konkretiserade mål - Du ska lära dig…

- Begreppen **atom** och **molekyl.**
- Beskriva och använda olika typer av **atommodeller** t ex Bohrs atommodell, skalmodell. Du ska kunna rita en atommodell för ett bestämt grundämne eller avläsa vilket grundämne i ritad i en atommodell.
- Uppbyggnaden av **periodiska systemet.**
- Förklara vad som är gemensamt för ämnen i samma **grupp** och i samma **period** (uppbyggnad av atomen)
- Kunna berätta egenskaper och vanliga reaktioner av fyra olika ämnesgrupper: **alkalimetaller, jordartsmetaller**, **halogener** och **ädelgaser**.
- Beskriva egenskaper av **metaller** och **icke-metaller**
- Förklara skillnaden mellan en atom och en **jon**
- Förklara hur en **positiv jon** uppstår, hur en **negativ jon** uppstår.
- **Den kemiska beteckningen** av de vanligaste grundämnena och de vanligaste jonerna.
- Förklara hur **jonföreningar** bildas. Förklara vad en **jonbindning** är.
- Förklara hur **molekylföreningar** bildas. Förklara vad en **kovalent bindning** är.
- Planera, utföra, notera resultat, dra slutsatser och dokumentera **kemiska experiment**.

Så här kommer vi att arbeta

- Teori om periodiska systemet: filmer, genomgångar, övningar.
- Laborationer.

Vecka	Lektion 1	Lektion 2	Lektion 3
34	Introduktion		
35	Test Grundämnen		
36	Laborationsrapport		Test Joner
37			Prov Atomer och joner

Bedömning

Vi kommer att bedöma
- Dina kunskaper om de kemiska beteckningarna genom två stycken tester.
- Din förmåga att utföra och dokumentera laborationer genom en laborationsrapport.
- Dina teoretiska kunskaper om atomer, joner, periodiska systemet och kemiska bindningar genom ett prov som utförs som ett parprov.

Kunskapskriterier

Teorier och modeller	Eleven har **grundläggande** kunskaper om periodiska systemet och kemiska bindningar och visar det genom att **ge exempel på och beskriva** dessa med **viss** användning av kemins begrepp, modeller och teorier.	Eleven har **goda** kunskaper om periodiska systemet och kemiska bindningar och visar det genom att **förklara** och **visa på samband inom** dessa med **relativt god** användning av kemins begrepp, modeller och teorier.	Eleven har **mycket goda** kunskaper om periodiska systemet och kemiska bindningar och visar det genom att **förklara** och **visa på samband inom** dessa **och något generellt drag** med **god** användning av kemins begrepp, modeller och teorier.
Planering av undersökning	Eleven kan genomföra undersökningar utifrån givna planeringar. Kan **till en viss del bidra med att** formulera enkla frågeställningar och planera och genomföra en undersökning som det går att arbeta systematiskt utifrån.	Eleven kan genomföra undersökningar utifrån givna planeringar. Kan **formulera** enkla frågeställningar planera och genomföra en undersökning som det går att arbeta systematiskt utifrån **efter någon bearbetning**.	Eleven kan genomföra undersökningar utifrån givna planeringar. Kan **formulera** enkla frågeställningar och planera och genomföra en undersökning som det går att arbeta systematiskt utifrån
Laborations-färdigheter	I undersökningarna använder eleven utrustning på ett säkert och **i huvudsak fungerande** sätt.	I undersökningarna använder eleven utrustning på ett säkert och **ändamålsenligt** sätt.	I undersökningarna använder eleven utrustning på ett säkert, **ändamålsenligt och effektivt** sätt.
Slutsatser av sina under-sökningar	Eleven kan jämföra resultaten med sin frågeställning och drar då **enkla** slutsatser med **viss** koppling till kemiska modeller och teorier.	Eleven kan jämföra resultaten med sin frågeställning och drar då **utvecklade** slutsatser med **relativt god** koppling till kemiska modeller och teorier.	Eleven kan jämföra resultaten med sin frågeställning och drar då **välutvecklade** slutsatser med **god** koppling till kemiska modeller och teorier.
Dokumentation av undersökningar	Eleven gör **enkla** dokumentationer av undersökningarna med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter.	Eleven gör **utvecklade** dokumentationer av undersökningarna med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter.	Eleven gör **välutvecklade** dokumentationer av undersökningarna med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter.