



**Helsingborgs
stads skolor**

Molekyllabbets laborationshäfte

Periodiska systemet – grundämnen, jonföreningar



Foto: Fyrverkeri i kemisalen på Olympiaskolan i Helsingborg.

Molekyllabbet – laborationer för unga kemister

Olympiaskolan, Södra Stenbocksgatan 75 Helsingborg

Maria Davidsson, 070-453 04 98, marika.davidsson@helsingborg.se



HELSINGBORG

Välkommen till Molekyllabbet!

I det här häftet finns de laborationer som du kommer att få utföra vid ditt besök på Molekyllabbet. Detta häfte är till för att du som elev ska kunna skriva ner dina tankar och reflektioner både före, under och efter laborationerna, samt det hjälper dig att få en struktur i det naturvetenskapliga arbetet. Alla laborationer kan kopplas till kursplanen i kemi för högstadiet och kommer att samlas in av mig. Meningen är att häftet kommer att utgöra en del av ditt betygsunderlag i kursen kemi.

I Molekyllabbet kommer du att få laborera med både giftiga och explosiva ämnen. Det är därför viktigt att du som elev följer säkerhetsreglerna och instruktioner.

Våra säkerhetsregler är:

1. Inget ätande eller drickande i salen under lektionstid.
2. Inga mobiler, jackor eller andra lösa föremål ska finnas på din laborationsplats.
3. Lyssna på instruktioner som ges och följ dem.
4. Du ska signera "incheckningslistan" som hänger vid ditt dragskåp.
5. Ta på dig personlig skyddsutrustning, dvs skyddsrock, skyddsglasögon och bind upp långt hår.
6. Påbörja experimentet först när du fått lärarens tillstånd. Uppträd lugnt och gör experimenten med försiktighet. **Arbeta i dragskåp.**
7. Allt spill ska omedelbart torkas upp. Skölj först med vatten och torka upp med papper och disktrasa om du inte fått andra instruktioner. Arbetsplatsen ska hållas ren och torr. Om du spillt ut något och är tveksam om hur du ska göra ska du göra rent, rådfråga alltid läraren.
8. Rådfråga alltid din lärare hur kemikalieresterna ska samlas upp.
9. Diska och sedan torka all utrustning som du använt under laborationen. Ställ tillbaka rätt sak på rätt plats.

Periodiska systemet

Laboration 1: Alkalimetallers egenskaper i vattenlösning

Skriv en hypotes

Vad tror du kommer hända när du blandar EN alkalimetall (Na eller K) med vatten?

Utförande

Beskriv vad som hände när du lade ner Natriumbiten i flaskan/E-kolven med vatten och fenolftalein.

Beskriv vad som hände när du lade ner Kaliumbiten i flaskan/E-kolven med vatten och fenolftalein.

Reflektion

Skriv en slutsats om vad som händer när alkalimetaller reagerar med vatten. Förklara så nog du kan om orsakerna till att alkalimetallerna reagerar som de gör.

Laboration 2: Alkalisk jordartsmetall

Skriv en hypotes

Vad tror du kommer hända när du blandar vatten och magnesium som är alkalisk jordartsmetall?

Utförande

Beskriv vad som hände när du lade ner en bit magnesium i en bägare med avjoniserat vatten.

Beskriv vad som hände när du lade ner den glödande magnesium biten i flaskan/E-kolven med avjoniserat vatten.

Reflektion

Skriv en slutsats om vad som krävs för att alkaliska jordartsmetaller ska reagera med vatten.

Gäller denna slutsats alla grundämnen i grupp 2?

Laboration 3: Lågfärger

Skriv en hypotes

Vilka färger på lågorna tror du kommer synas för de olika jonföreningarna av klor?

Ämne	Lågfärg
Litiumklorid	
Natriumklorid	
Kaliumklorid	
Kalciumklorid	
Strontiumklorid	
bariumklorid	

Utförande

Beskriv vilka färger de olika jonföreningarna av klor fick då du eldade dem.

Ämne	Lågfärg
Litiumklorid	
Natriumklorid	
Kaliumklorid	
Kalciumklorid	
Strontiumklorid	
bariumklorid	

Extra uppgift

Beskriv vad som hände när du strödde järnpulver över en eld av natriumklorid. Har du sett detta uppstå tidigare, när i sådana fall?

Laboration 4: Halogener

Utförande

Beskriv vad som hände när du tillsatte saltsyra till klorin.

Vilken gas bildades och hur kunde du påvisa att denna gas bildades?

Beskriv vad som hände när du överförde innehållet från provrör A till B och tillsatte natriumbromidlösning.

Beskriv vad som hände när du överförde innehållet från provrör B till C och tillsatte natriumjodidlösning.

Reflektion

Vad har alla halogener gemensamt? Skriv ner så många gemensamma faktorer som du kan om dem.
