

Undervisningsidé om jonbindning

(Berit Kurtén-Finnäs och Ann-Sofi Härmälä Braskén)

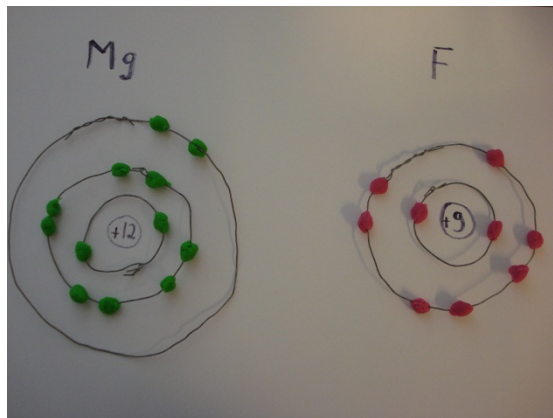
Avsnittet om atomens byggnad och kemisk bindning är teoretiskt och abstrakt, och känns kanske inte alltid så inspirerande att undervisa.

Ett försök att göra det mer handgripligt och konkret är att låta eleverna själva bygga atommodeller med hjälp av ringar av järntråd och modellera. Genom att använda olika färger för "elektronerna" i två olika atomslag som ska bilda en elektronbindning blir det tydligt varifrån elektronerna kommer då ett ytterskal fylls upp till oktett.

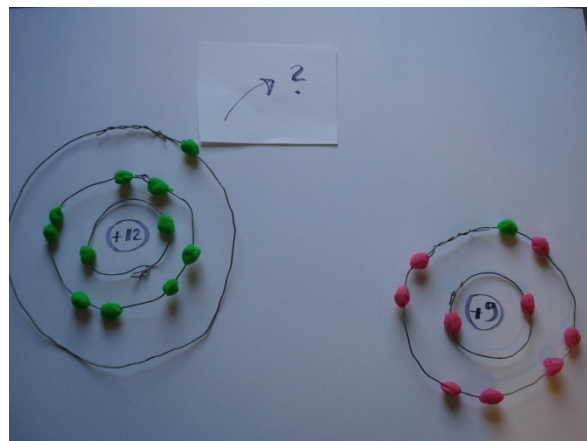


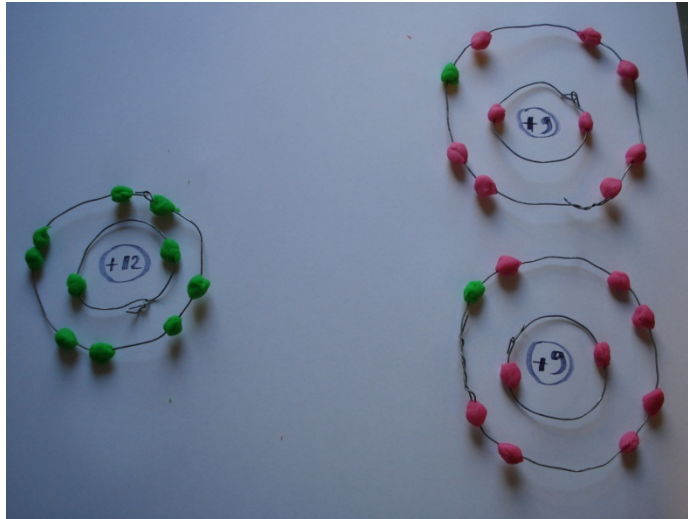
Exempel

Låt eleverna bygga en magnesiumatom och en fluoratom med respektive elektronskal.

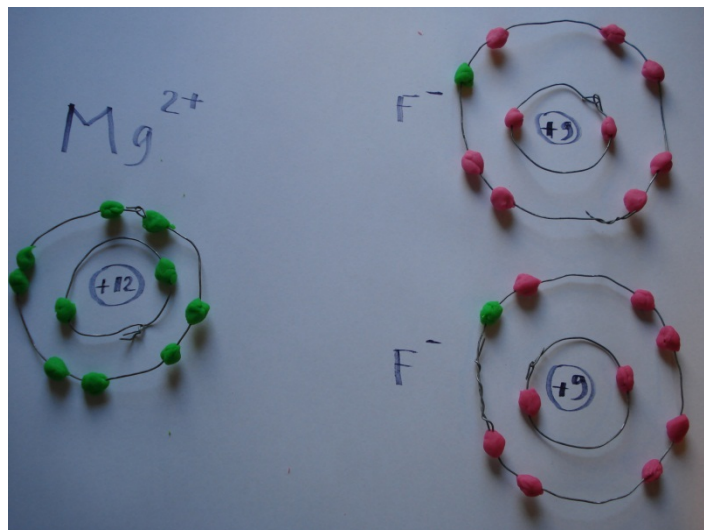


Låt dem sedan fundera på vad som händer om magnesium och fluor reagerar med varandra. Eleverna kan då mera konkret märka att det behövs en fluoratom till för att de båda elektronerna i magnesiums ytterskal ska ha någonstans att ta vägen.





Att beräkna jonens laddning blir också konkret och tydligt på det här sättet.



Material som behövs (per grupp)

- vitt papper (som underlag där de kan skriva in bl.a. kärnladdningarna)
- 6 stycken järntrådar av 3 olika längder (de kan själva forma dem till ringar)
- 2 klumpar modellera av olika färg (eleverna får själva rulla "elektronkuler")
- extra järntrådar (som eleverna får då de märker att de behöver fler atomer av det ena atomslaget).

Uppgiften går ju att variera på olika sätt. Man kan naturligtvis börja i en enklare ända, t.ex. med natrium och fluor och sedan gå vidare till det här lite svårare exemplet där de själva måste komma underfund med att det behövs fler av fluor för att magnesiums båda ytterelektroner ska ha någonstans att ta vägen.

Uppgiften är testad i en klass i årskurs 8 där den utföll väl.