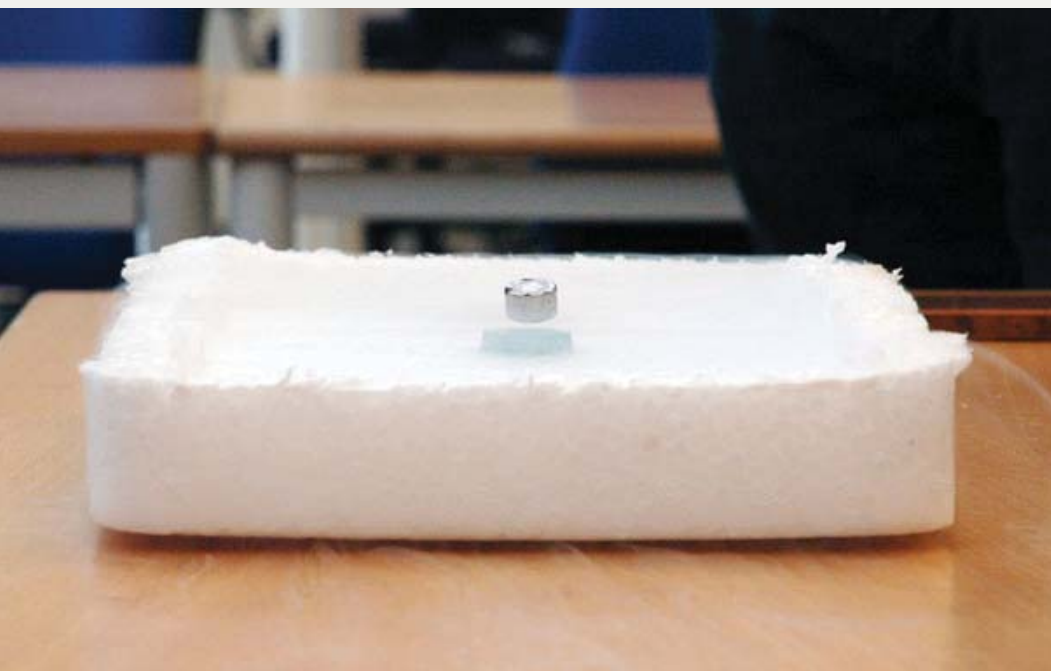


JERNKONTORETS NOTISER

NR 2 • 2011



Till vänster: En av stationerna på rundvandringen visade en superstark permanentmagnet som svävar ovanför en keramisk supraledare som ligger i ett bad av flytande kväve (-196 C). Supraledare används bland annat för att tillverka stora och mycket starka elektromagneter, exempelvis Magnet Resonance Imaging (MRI). Till höger: Två av deltagarna var Cindy Opazo Arias och Nicole Thulin från Jensen gymnasium Södra.

”Bäst med dagen var experimenten”

Föreläsningar, experiment, rundvandring på KTH och möte med skolans teknologer. Det stod på schemat för dagen då Brinelldagen anordnades på KTH den 24 mars 2011. Två av deltagarna var Cindy Opazo Arias och Nicole Thulin och de vill båda två plugga vidare på KTH.

Den 15 april är sista dagen för Sveriges gymnasieelever att söka till högskolan. För att inspirera Stockholms naturvetenskaps- och teknikstudierande att välja civilingenjörsutbildningen i Materialdesign ordnar Jernkontoret och KTH Brinelldagen. 2011 års Brinelldag är den tjugonde i ordningen och genomfördes den 24 mars på KTH. Två av deltagarna var Cindy Opazo Arias och Nicole Thulin från Jensen gymnasium Södra.

- Vi läser naturvetenskapliga programmet och efter att vår klass fått besök av teknologer från KTH som informerade om Brinelldagen bestämde vi oss för att gå hit, sade Nicole.

Gränisar till science fiction

Dagen inleddes med morgonkaffe och föreläsningar. Professorerna Pär Jönsson och John Ågren gav en överblick över ämnet materialdesign och berättade om vad en ”materialdesigner” arbetar med. Därefter tog lektor Ragnhild Aune över ordet och höll en



Ragnhild Aune, lektor på KTH.

föreläsning med dragning åt science fiction. Hon berättade om ett paradigmskifte i synen på hur material kan användas.

- Tidigare hade människan olika material till sitt förfogande, till exempel trä och sten, och därefter skapade de saker av dem, sade Ragnhild Aune. Idag är vi materialdesigners som arkitekter. Vi skraddarsyr våra material utefter de behov vi har och våra byggestenar är atomer och molekyler.

Minnesmetaller och självåtdragande stygn

Smarta material var något som Ragnhild Aune uppehöll sig vid. Hon visade bilder på självåtdragande stygn, där tråden dras åt när temperaturen



Till vänster: Demonstration av ett vattenexperiment. Petflaskan flyter men sjunker till botten när gas pumpas ner i behållaren. Ovan till höger: En teknolog lägger in kopparstänger i en ugn. Mitten nedan: En elev provar att böja stål som härdat i ugn och släckts i saltvatten. Nedan till höger: Professor Pär Jönsson berättar att Konstantin Novoselov, som fick nobelpriset i fysik år 2010 för att ha upptäckt det atomtjocka kolmaterialet grafen, har varit lärare i materialdesign på KTH.

stiger och som ger ett snyggare ärr, och på minnesmetaller i flygplansvingar som ändrar färg när sprickor uppstår i materialet. Avslutningen blev effektiv när det projicerades på väggen hur en utdragen fjäder och ett utträtat gem av minnesmetall omedelbart återgick till sina ursprungliga former när de släpptes ner i varmt vatten.

Experiment under rundvandring

Därefter var det dags för rundvandring i mindre grupper. Runtguidade av teknologer på programmet fick eleverna chansen att se vad materialdesignstudenterna arbetar med i olika kurser. Härdning av stål demonstrerades vid en av stationerna. Eleverna fick lära sig att härdning ändrar stålets mikrostruktur och därmed ökar dess styrka och de fick även prova att böja stål som värmts i ugn och släckts i saltvatten. Vid en annan station visades koppars, ståls och

aluminiums olika egenskaper och vad som händer med dem om de värms upp respektive fryses ner i flytande kväve.

Under rundvandringen kunde eleverna även ställa frågor till teknologerna. Är det mycket grupparbeten? Känns utbildningens fem år som en lång tid? Är stor del av utbildningen på engelska?

Allmän information om att plugga vidare

Tillbaka i stora salen igen var det dags för mer praktiska frågor rörande studentlivet. Studierektor Anders Eliasson och studievägleddare Ylva Hedstrand berättade om utlandsmöjligheter, CSN, masterprogram, antagningspoäng, språkurser och en rad andra saker. Dagen avslutades med lunch i en av restaurangerna på KTHs campus och med utdelning av årets Brinelltröja till deltagarna.

Två blivande KTH-studenter

Vad tyckte Nicole och Cindy om Brinelldagen, och hur ser de på sin framtid?

– Det bästa med dagen var experimenten, att få se vad de gör på programmet, sade Nicole. Däremot hade jag gärna sett fler samtal och möten med lärare. Jag vill gå på KTH i höst och jag kommer troligen att söka till materialdesignprogrammet. Det verkar vara bra eftersom Sverige är stort inom material.

Cindy var tidigare övertygad om att hon ville plugga vidare direkt efter gymnasiet men nu finns så mycket annat som hon vill göra. Hon överväger lumpen i tre månader i höst.

– Men jag vet att jag vill studera till civilingenjör på KTH efter mitt sabbatsår. Jag vill lyckas i livet och få ett bra och välbetalt jobb.

Text, bild och layout:
Sara Sättare
2011-03-31

