

Foto: Lars Eriksson

Ingefärsbatteriet

Ett enkelt batteri kan byggas av två plåtar och en skiva inlagd ingefära. Har du inte ingefära går det bra med en citronskiva, gurka, etc... Lägg en skiva ingefära mellan en kopparplåt och en zinkplåt som på bilden ovan. Potentialskillnaden blir troligen ca 0,7 - 0,8 V, vilket kanske inte räcker för att få en LED att lysa. Med tre seriekopplade celler lyser en vanlig lysdiod (LED) enkelt! Klädnypor är ett enkelt sätt att få bra kontakt mellan zink, ingefära och koppar. Koppla ihop cellerna också med klädnypor. Observera att det måste vara torrt i dessa kopplingar.



Teori och bakgrund till hur batteriet fungerar

Vid zinkplåten sker en oxidation av zinkmetall till zinkjoner eller någon slags zinkoxid. På något sätt frigörs elektroner från zinkmetallen enligt nedan. Zink blir alltså minuspol eftersom det "bildas" överskott av elektroner.



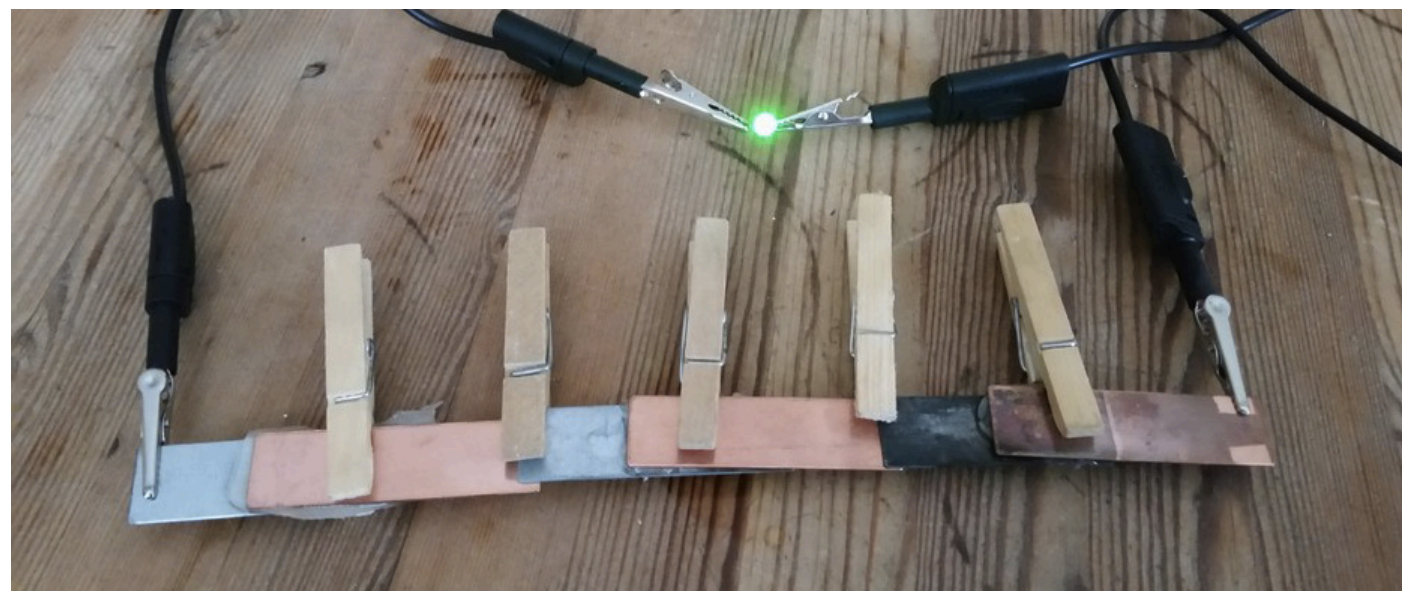
Vid kopparplåten reduceras något, det "förbrukas" elektroner. Eftersom spänningen blir ca 0,7 - 0,8 V är det troligt att det är vätejoner eller väte i vatten som reduceras enligt nedan. Kopparn är bara kontakt vid pluspolen. Elektroner "förbrukas" och därmed blir koppar pluspol.



Elektronerna som "skapas" vid minuspolen flyter genom diverse elkablar, lampor och andra ting till pluspolen där de "konsumeras". Strängt taget är det bara en omflyttning av elektroner i batteriet.

Den här laborationen har Lasse Eriksson på Stockholms Universitet tagit fram. Du hittar den och cirka 400 till på KRC:s hemsida;

www.krc.su.se



Klädnypor är ett enkelt sätt att få bra kontakt mellan zink, ingefära och koppar. Koppla ihop cellerna också med klädnypor. (Foto: Lars Eriksson)