

## Statisk elektricitet del 1

**Du behöver:** Ballonger och snöre.

Rita och skriv ner resultatet av varje försök. Förklara vad som sker.

1. Gnid en uppblåst ballong mot en tröja. Försök att fästa ballongen på väggen. Prova att hålla ballongen en bit ovanför ditt huvud.
2. Blås upp ytterligare en ballong och gnid även den mot en tröja. Håll ballongerna i dina händer och för dem mot varandra.
3. Knyt ett snöre i de båda ballongerna. Gnid dem igen mot tröjan. Låt ballongerna hänga fritt. Sätt ett pappersark mellan ballongerna. Ta bort pappret!

## Statisk elektricitet del 2

**Du behöver:** En vattenstråle ur vattenkranen, en ebonitstav, en glasstav och en bit ylletyg.

Gnid stavarna en och en med tyget och för stavarna mot en tunn vattenstråle. Beskriv vad som händer. Varför blir det så?

## Många lampor i serie och parallellt

**Du behöver:** 3 glödlampor (3,8 V) i lamphållare, 1 st 4,5 V batteri och sladdar.

Börja med att koppla en glödlampa till batteriet. Koppla sedan in ytterligare en lampa i taget i serie med de andra.

1. Vad händer med ljusstyrkan när du ökar antalet lampor? Vad beror det på?
2. Vad händer om du skruvar ut en glödlampa?

Koppla nu i stället in en glödlampa i taget parallellt med den första.

3. Vad händer med lampornas ljusstyrka? Jämför med din tidigare koppling.
4. När i vardagen kopplar man lampor i serie och när kopplar man dem parallellt?

## En magnet som går att stänga av

**Du behöver:** Spik, ledningstråd, 4,5 V batteri och gem.

Vira ett par varv ledningstråd runt spiken. Koppla in batteriet till ledningstråden. Du har just byggt en enkel elektromagnet.

1. Testa om du kan lyfta upp några gem med din magnet. Hur får du magneten att släppa gemen?
2. En elektromagnet består av tre delar, vilka?
3. Hur kan du göra elektromagneten starkare?

## Transformatorn

**Du behöver:** 2 spolar, 300 och 600 varv, U-formad järnkärna med ok, spänningskub och voltmeter.

Koppla enligt bilden. Anslut primärspolen till växelström från spänningskuben. Avläs spänningen över primärspolen på spänningskuben och spänningen över sekundärspolen med hjälp av voltmeter.

1. Gör en mätserie där du varierar spänningen över primärspolen.
2. Hur har spänningen förändrats? Jämför med antalet varv på de båda spolarna.
3. Byt sedan plats på de båda spolarna och gör om försöket. Vilket resultat får du nu?

