

## Syfte

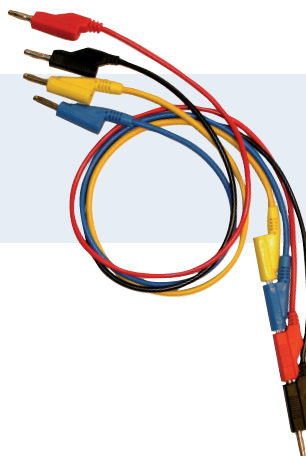
Låt eleverna göra egna försök och därmed upptäcka vad som krävs för att få en lampa att lysa, det vill säga skapa en sluten krets. Enligt Lgr 11 ska undervisningen i fysik för åk 4-6 beröra följande centrala innehåll: *Elektriska kretsar med batterier och hur de kan kopplas samt hur de kan användas i vardaglig elektrisk utrustning, till exempel i ficklampor.*

## Materiel

Glödlampor

Batterier

Laboratoriesladdar eller kopplingstråd



## Utförande

Prata först med eleverna om vad som krävs för att en lampa ska lysa. Introducera begreppet sluten krets och förklara strömmens väg genom en krets. Diskutera hur en enkel ficklampa är uppbyggd.

Låt eleverna arbeta två och två så att de kan hjälpas åt med kopplingarna.

I uppgiften "fundera vidare" introduceras parallellkoppling och seriekoppling utan att nämnas vid namn. Där kan det vara praktiskt att använda batterihållare och lamphållare.



# Får du kontakt?

FYSIK

Använd ett batteri, sladdar och en glödlampa. Arbeta gärna två och två.

## Vilka lampor lyser?

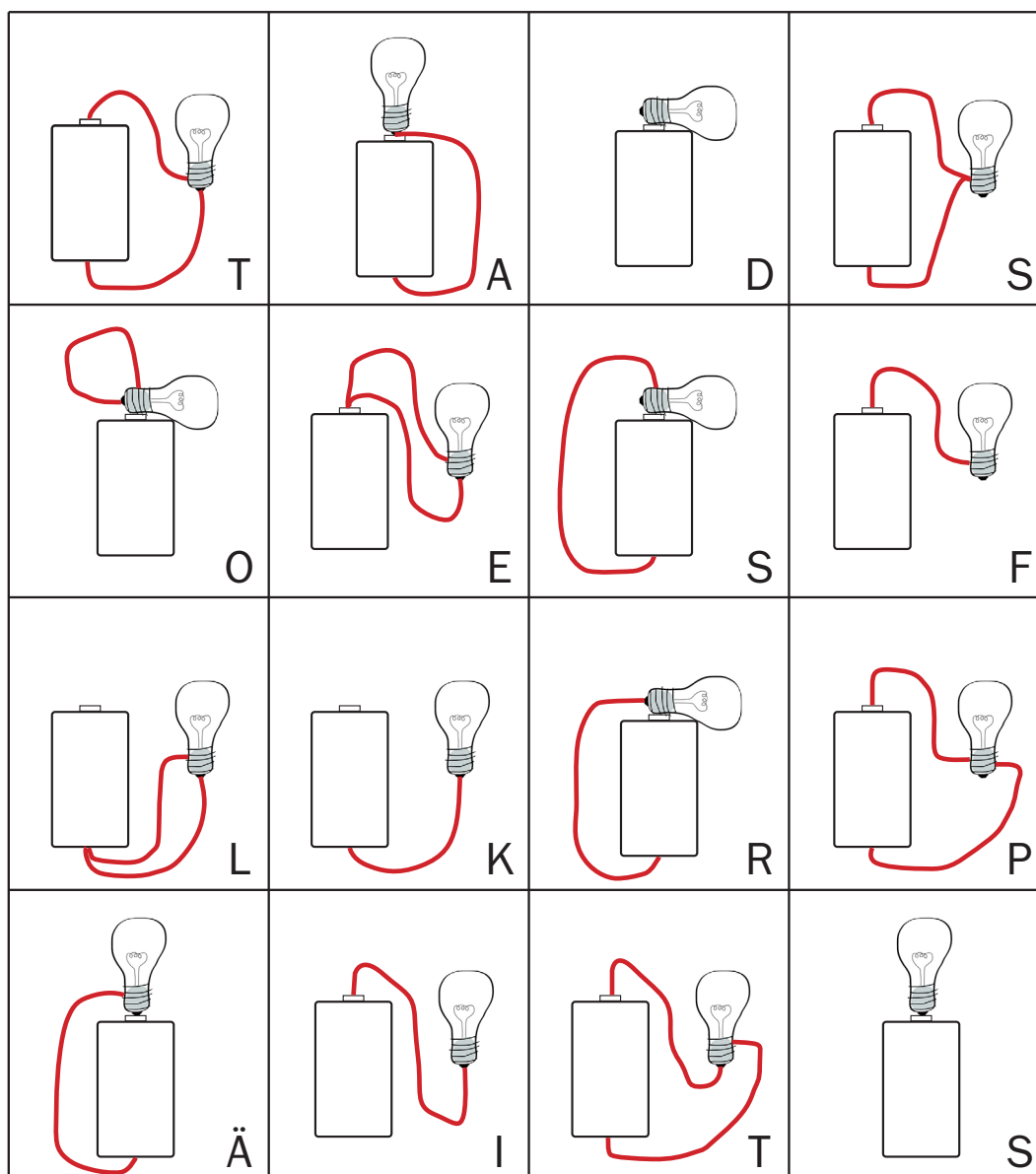
1 Titta först på de olika kopplingarna nedan.

Fundera över vilka av lamporna som skulle lysa om man kopplade enligt bilderna.

2 Koppla sedan enligt bilderna.

Anteckna bokstäverna som finns i de rutor där lamporna lyser.

Kasta sedan om bokstäverna så att de bildar ett ord. Vilket ord blir det?



## Hur går strömmen?

Nu vet du vilka lampor som lyser i de olika kopplingarna på föregående sida. Fundera nu på vad som är gemensamt för de kopplingar där lampan lyser. Frågor som kan vara till hjälp:



- 1** Vilken eller vilka delar av batteriet måste man ansluta sladdar till för att lampan ska lysa?
- 2** Vilken eller vilka delar av lampan måste man ansluta sladdar till för att den ska lysa?
- 3** Räcker det med endast en sladd (och ett batteri) för att få lampan att lysa?
- 4** Vad kan det bero på att lampan inte lyser även om man har kopplat korrekt?
- 5** När lampan lyser går det en ström i kretsen. Beskriv noga strömmens väg genom kretsen, börja vid batteriets pluspol.

## Fundera vidare...

- Kan du få två lampor att lysa med hjälp av ett batteri och några sladdar?
- Man kan få en lampa att lysa starkare om man använder två batterier istället för ett. Hur skulle den kopplingen se ut?

Plats för funderingar/kopplingsschema

