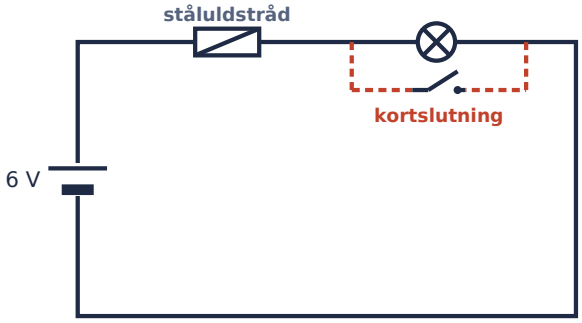
LÆRERDEMO

Kortslutning og sikring

Læreren bygger kredsen. En enkelt tråd ståluld spændes ind i kredsen og spiller rollen som sikring. Se godt efter, når der laves kortslutning.

1. Hvad sker der med pæren, når der laves kortslutning?

2. Hvad sker der med ståluldstråden? Hvorfor?



3. Hvad svarer ståluldstråden til i et hus? Hvad er forskellen?

ANIMATION

Tavlen og HPFI'en

Del 1 · Automatsikringen

4. Hvor stor er strømmen gennem en elkedel på 2000 W? (strøm = effekt / spænding)

5. Find to eller tre apparater, der tilsammen får køkkenets 13 A-sikring til at slå fra. Skriv strømmene og summen.

6. Hvorfor har komfuret sin egen gruppe?

ANIMATION · FORTSAT

Del 2 · HPFI og jord

Prøv de fire situationer i animationen, og udfyld skemaet. Brødristeren er i stykker i alle fire.

Jord?	HPFI?	Rører Sofie?	Slår HPFI fra?	Er Sofie i fare?
ja	ja	nej		
nej	ja	ja		
nej	nej	nej		
nej	nej	ja		

7. Forklar med dine egne ord, hvordan HPFI-relæet ved, at noget er galt.

8. Hvorfor hjælper hverken sikring eller HPFI, hvis man stikker en strikkepind i hvert hul i stikkontakten?

HJEMMEOPGAVE

Tjek jeres eltavle

Gør det sammen med en voksen. Du må kun kigge – åbn ikke tavlen, og rør ikke ved ledninger.

Hvor mange grupper (sikringer) er der?	
Skriv tre grupper og deres størrelse (fx Køkken 13 A)	
Er der et HPFI-relæ / fejlstrømsrelæ? Hvor mange mA står der på det?	
Lad den voksne trykke på testknappen (T). Hvad sker der?	
Tæl stikkontakter med jord (3 huller) og uden jord (2 huller) i køkkenet.	

OPSAMLING

Hvad må man selv?

Sæt kryds. Brug quizzen ”Lovligt eller ulovligt?”, hvis du er i tvivl.

Arbejde	Lovligt	Kun elektriker
Udskifte en gammel stikkontakt indendørs med en ny på samme sted		
Sætte en ny stikkontakt op et nyt sted		
Skifte en afbryder ud med en lysdæmper		
Udskifte en udendørs stikkontakt		
Hænge en loftlampe op i et lampeudtag, der allerede er der		
Skifte gruppetavlen		
Tilslutte en ovn uden stik		
Sætte nyt stik på ledningen til en lampe		

Ved en elulykke

Sæt tal 1–4 ud for, hvad man skal gøre først, næst osv.

	Ring 112.
	Sluk for strømmen (hovedafbryderen eller træk stikket ud), før du rører ved personen.
	Personen skal altid undersøges af en læge bagefter – også selvom vedkommende har det fint.
	Tjek, om personen trækker vejret. Hvis ikke: start hjertelungeredning.

9. Hvorfor rører man ikke ved en person, der hænger fast i en strømførende ledning?

10. Hvorfor har elkedler og vaskemaskiner et stik med tre ben?