FORSØG 1

Mål strøm

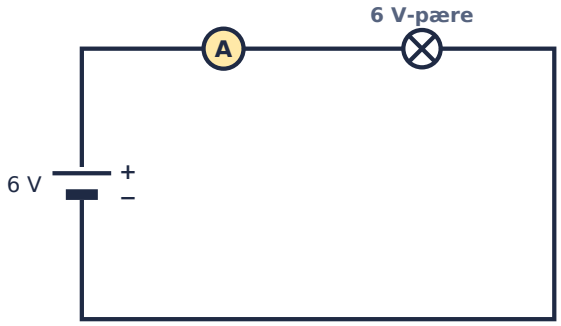
Mål strømmen gennem forskellige pærer og apparater, når de får 6 V.

Materialer

- Strømforsyning · multimeter · ledninger
- Fatning og forskellige 6 V-pærer
- El-motor, summer og andre 6 V-apparater

Sådan måler du strøm

1. Sort ledning i **COM**, rød ledning i **10A**.
2. Drej knappen over på **A=**.
3. Byg kredsen som på diagrammet. Multimetret skal sidde **inde i kredsen**, så strømmen løber igennem det.
4. Vis læreren kredsen. Tænd derefter strømforsyningen på 6 V.
5. Skift pære eller apparat, og mål igen.



Pas på multimetret! Sæt det aldrig direkte på strømforsyningen, når det står på A. Så er det en kortslutning, og sikringen i multimetret springer. Drej tilbage på V, når du er færdig.

Skema

Pære eller apparat	Påskrift (fx 6 V 0,3 A)	Målt strøm	Lyser/kører den kraftigt eller svagt?
6 V-pære nr. 1		A	
6 V-pære nr. 2		A	
6 V-pære nr. 3		A	
El-motor		A	
Summer / ringeapparat		A	
		A	
		A	

- Hvilken pære lyser kraftigst – den med stor eller lille strøm?

- Passer den målte strøm med det, der står på pæren?

FORSØG 2

Serie og parallel

Brug 2 ens 6 V-pærer og stil strømforsyningen på 6 V. Du har kun ét multimeter, så flyt det rundt for at måle de forskellige steder.



Spændingskilde · Pære · Afbryder · Amperemeter · Voltmeter · Motor

A · Serieforbindelse

Sæt de to pærer efter hinanden, så strømmen skal igennem begge. Tegn diagrammet, og skriv "serie" ved det.

Strøm før pærerne (A1)	_____ A
Strøm efter pærerne (A2)	_____ A
Spænding over P1	_____ V
Spænding over P2	_____ V
Lyser pærerne normalt eller svagt?	_____

Tegn diagrammet her

Hvad sker der, når du skruer den ene pære løs?

B · Parallelforbindelse

Giv hver pære sin egen strømvej fra strømforsyningen. Tegn diagrammet, og skriv "parallel" ved det.

Strøm i hovedledningen (A)	_____ A
Strøm gennem P1 (A1)	_____ A
Strøm gennem P2 (A2)	_____ A
Spænding over P1 og P2	_____ V
Lyser pærerne normalt eller svagt?	_____

Tegn diagrammet her

Hvad sker der, når du skruer den ene pære løs?

OPSAMLING

Hvad har vi fundet ud af?

Udfyld hullerne ud fra jeres målinger.

I en serieforbindelse er strømmen _____ alle steder i kredsen.

I en serieforbindelse bliver spændingen _____ mellem pærerne.

I en parallelforbindelse får hver pære _____ spænding fra strømforsyningen.

I en parallelforbindelse er strømmen i hovedledningen lig med _____ af strømmene i grenene.

Et amperemeter skal altid _____ – strømmen skal løbe igennem det.

Et voltmeter skal altid _____ – det sættes hen over pæren.

Elinstallationen i et hus

• Hvordan er lamperne og stikkontakterne forbundet i et hus – i serie eller parallel?

• Giv to grunde til, at de er forbundet sådan.

• Tænk videre: I tænder elkedel, brødrister og mikroovn i køkkenet på samme tid. Hvad sker der med strømmen i ledningen fra gruppetavlen? Hvorfor kan sikringen slå fra?