

11.3 Elektrisk strøm

11.309

- Hva er elektrisk strøm? Hva er enheten for elektrisk strøm?
- Hva har vi valgt som retning på strømmen?
- Forklar forskjellen på likestrøm og vekselstrøm.

11.310

En batterilader leverer 2,7 A til et bilbatteri i 4,0 h.

- Hvor stor er den totale ladningen som blir levert til batteriet?
- Hvor stor ladning kommer samtidig ut av batteriet – mer enn i a, mindre enn i a, samme som i a?

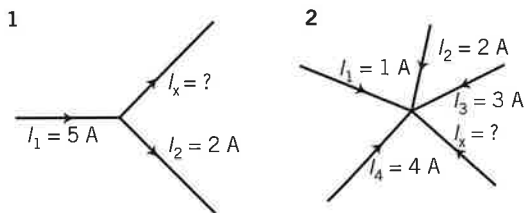
11.311

I en elektronstråle passerer ladningen 1,4 mC et punkt i strålen i tida 2,0 s.

- Hva er strømmen?
- Hvor mange elektroner passerer punktet i denne tida?

11.312

Figurene viser forgreininger i strømkretser. Finn den ukjente strømmen I_x i hvert tilfelle. (Hvis strømmen har motsatt retning av det som er angitt på figuren, gir du svaret med minustegn.)



11.313

Spenningen mellom polene på et lommelyktbatteri er 4,5 V. Det går $3,2 \cdot 10^{18}$ elektroner ut fra den ene batteripolen (og samtidig like mange inn i den andre) i løpet av 20 s. Strømkretsen er ellers ukjent.

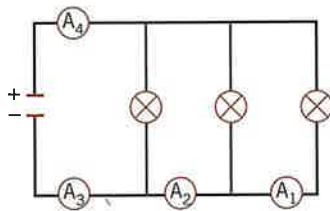
- Hva er strømmen?
- Hvor stort elektrisk arbeid leverer batteriet i denne tida?

11.314

De tre lampene i kretsen nedenfor er like.

Amperemeteret A_1 viser 0,40 A.

Hva viser de andre amperemetrene?



11.4 Sammenhenger mellom strøm og spenning

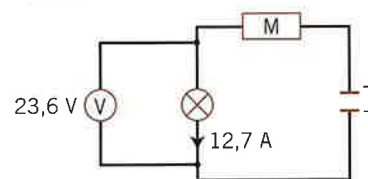
11.315

- Hvordan kan vi gjøre målinger for å undersøke sammenhengen mellom strøm og spenning i en elektrisk komponent? Tegn koplingskjema med de nødvendige måleinstrumentene på plass.
- Skisser grafer som viser sammenhengen mellom strøm og spenning for en glødelampe, en konstantantråd og en blyantkjerne.

11.316

- Hva mener vi med resistansen i en elektrisk komponent? Hvordan definerer vi enheten for resistans, og hva kalles den?
- Når spenningen over en glødelampe er 10 V, er strømmen 4,0 A. Hva er resistansen?
- Hvis vi øker spenningen til 12 V, blir resistansen 2,7 Ω . Hva er strømmen nå?

11.317



Tegningen ovenfor viser en enkel elektrisk krets.

- Beregn den elektriske resistansen til lampen.

Motstanden M har resistansen 0,031 Ω .

- Beregn spenningen over batteriet.