

Fysik-B : Elektricitet #1

Opgave 1

- (a) Et atom består ifølge Bohr-modellen anno 1913 af følgende partikler: _____, og _____ - _____.
- (b) En elektrisk strøm er en : _____ "vandring".
To partikler med samme ladning (positiv, eller negativ) vil : _____
- (d) Den elektriske strøm løber / "vandrer" fra _____ til _____.
- (e) Den elektriske strøm løber **konventionelt** fra _____ til _____.
- (f) Personen bag den konventionelle model for strøm retning er : _____, hvornår blev denne model introduceret ? _____. (google foo)
- (g) Når vi idag regner på strøm og kredsløb benytter vi hvilken model for strømretning?
- (h) Vi bruger symbolet _____ for at angive ladning.
- (i) Den ladning det enkelte elektron har kaldes _____ og har enheden _____ forkortet med bogstavet : _____
- (j) Hvor stor/lille er ladningen på det enkelte elektron ? _____
- (k) Vi bruger enheden Ampere og symbolet _____ for strømstyrke, ..men hvordan vil du definere strømstyrken ? (beskriv med forklarende tekst, og symbolform)
- (l) Hvad kendetegner en elektrisk isolator ? _____.
- (m) Hvad kendetegner en elektrisk leder ? (på atom niveau)

Opgave 2

Kirchhoffs 1.st lov fortæller os noget om hvordan strøm bevæger sig:

- (a) Hvad siger denne lov ? og giv et eksempel. (tegn og beregn)

Opgave 3

Igennem en ledning passerer der en ladning på 80 C i løbet af 20 sekunder.

- (a) Hvad er strømstyrken i ledningen ?
- (b) Hvormange elektroner har passeret ledningen i de 20 sekunder ?

Opgave 4

En LED lommelygte bruger en effekt på 1,5W, når der går en strøm på 0,7A gennem den.



- (a) Hvad er spændingsforskellen over LED'en (pæren) ?

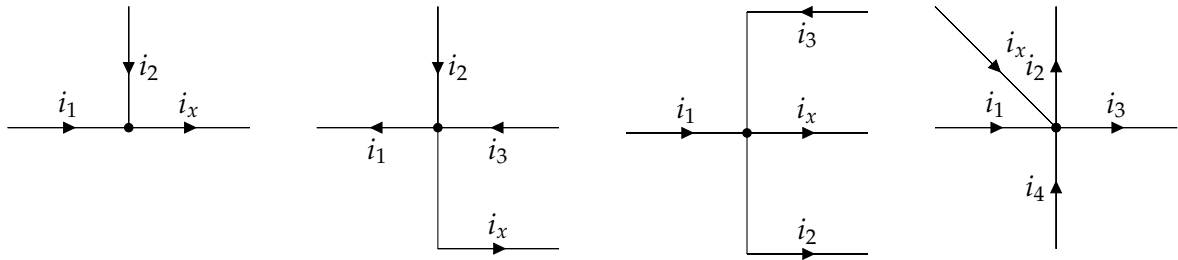
Opgave 5

Vi kan måle med et ampere-meter at der løber en strøm på 35mA igennem en metal-wire.

(a) Hvor stor en ladning Q vil have passeret denne metal-wire efter en time ?

Opgave 6

Hvordan vil du beskrive den ukendte strøm i_x i nedenstående kredsløb på bogstav / symbol form, og hvilken teori bruger du ?



Opgave 7

I en føntører der er tilsluttet 230V, er der en strømstyrke på 5,5A . Føntørerens er tændt i 8 minutter.



- (a) Hvor stor er den ladning Q der er løbet igennem føntørerens i løbet af de 8 minutter ?
- (b) Hvormeget energi er der afsat i føntørerens ?
- (c) Hvor stor er den omsatte effekt ?

Opgave 8

En bærbar computer er sat til 20V . Der løber en strømstyrke gennem den bærbare på 2.25A



- (a) Hvor stor en effekt bliver der omsat i den bærbare computer ?
- (b) Beregn den energi computeren omsætter på to timer.