

WEEK 22 – 26 junie

FW graad 10

DINSDAG: Merk jou huiswerk

Vraag 3.5 p 119. 4 Coulomb lading beweeg elke sekonde verby die punt waar die ammeter verbind is

$$6.2 \quad I = Q/t$$

$$= 120 / 4 \times 60 \text{ (onthou tyd altyd in sekondes)}$$

$$= 0.5 \text{ A}$$

$$6.3 \quad t = Q/I$$

$$= 100 / 4$$

$$= 25 \text{ s}$$

Daar is nog baie voorbeelde, as jy dit nog nie verstaan nie

Bladsy 124 WEERSTAND

Stowwe waardeur lading maklik beweeg word geleiers genoem. Dit beteken die elektrone vloei maklik daardeur en bots nie baie teen die deeltjies in die geleiers nie. Sodra die lading (elektrone) moeilik beweeg verhoog die weerstand en daar vind baie botsings plaas. As die ladings glad nie daardeur kan beweeg nie word die stof 'n isolator genoem. Tydens botsings word kinetiese energie altyd oorgedra. Dus hoe meer botsings daar is, hoe meer kinetiese energie word daar oorgedra na die deeltjies van die geleier. Elektriese ennergie word dan in warmte of selfs lig omgeskakel. 'n Goeie geleier het dus 'n LAE WEERSTAND en laat dus 'n HOë stroom deur. 'n Geleier met 'n hoë weerstand laat 'n klein stroom deur en word 'n **RESISTOR** genoem. Koper is 'n goeie geleier en word dus in as geleidingsdrade gebruik, daar gaan dus min energie verlore. Silwer is die beste geleier maar is duur.. Nichroom en Wolfram het 'n baie hoë weerstand. Daar word dus baie kinetiese oorgedra na die deeltjies en hitte of lig word verskaf. Voorbeelde : gloeilampe, jou stoof se plate, verwarmers.

Faktore gaan dus die weerstand van 'n geleier beïnvloed

- 1) Die soort material soos jy gesien het bv koper en nichroom
- 2) LENGTE; Hoe langer die geleier hoe hoër is die weerstand. Dink aan die opgerolde stroomdraad (spiraalplaat)
- 3) DIE DIKTE: As die geleier dikker is, is daar meer paaie vir die elektrone en stamp hulle minder aan mekaar en weerstand is laer. (dink aan 'n dik en dun tuinslang, water gaan makliker deur die dikke). 'n Dun geleier het 'n hoër weerstand
- 4) TEMPERATUUR. Hoe warmer die geleier, hoe groter is die weerstand

DONDERDAG

Daar is nie 'n meter om weerstand te meet nie. Onthou OHM se eksperiment

P 125 is die def van weerstand en uit dit kom die vergelyking $R = V/I$

1 Ohm = 1 volt/1 ampere. PV en I is direk eweredig aan mekaar. 'n Reguit lyn deur die nulpunt. Kyk die voorbeelde op p 125. Doen no 4.1, 4.2, 4.3 en 4.4 en no 8 en 12

Vrydag: Resistors in serie. Onthou TEL BYMEKAAR. $R_{\text{totaal}} = R_1 + R_2 + R_3$. Dus hoe meer weerstande in serie hoe GROTER word die weerstand in die baan en hoe KLEINER is die stroom

Weerstande in serie is potensiaalverdelers: Onthou die battery verskaf die energie vir die elektrone om te vloei en die energie word verdeel tussen die resistors. Die een met die hoogste weerstand sal die meeste energie verbruik en die een met die kleinste weerstand die minste. Jy hoe nie die potensiaalverskil-verdeler formule onder aan die bladsy te leer nie. Gaan deur voorbeeld 7 en 8 op p 134. Doen vraag 4,5 en 6