

FW graad 10 , Dinsdag 7 JULIE

Merk jou werk

$$\begin{aligned}4.1 R &= V/I \\ &= 12/0.6 \\ &= 20\Omega\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}4.2 Q &= It \\ &= 0.6(2 \times 60) = 72 \text{ C}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}4.3 Q &= nq_e \\ 72 &= n(1.6 \times 10^{-19}) \\ n &= 4.5 \times 10^{20} \text{ elektrone}\end{aligned}$$

$$4.4 W = VQ = 12 \times 72 = 864\text{J}$$

8.1 Omdat die tipe material ook 'n faktor is wat die weerstand kan beïnvloed. Om een faktor te ondersoek moet die ander faktore wat weerstand kan beïnvloed , konstant gehou word

8.2 Omdat die lengte van die resistor ook 'n faktor is wat weerstand kan beïnvloed. Om een faktor te ondersoek moet al die ander faktore wat die weerstand kan beïnvloed , konstant gehou word

8.3 Die voltmeter lesing oor die resistor en die ammeter lesing van die stroom wat deur die resistor beweeg.

8.4 Jy behoort 'n baan te kan teken

$$8.5 A : \text{gradient} = y/x = 4.2 - 0 = 4.2\Omega$$

$$B : \text{gradient} = y/x = 3 - 0/1.2 - 0 = 2.5 \Omega$$

$$C : \text{gradient} = Y/X = 1 - 0/0.8 - 0 = 1.25\Omega$$

8.6.1 Hoe groter die PV hoe groter is die stroom

8.6.2 Die PV het geen effek op die weerstand van 'n spesifieke geleier nie

8.7 Die weerstand neem af soos die deursnit van die geleier toeneem

$$12.1 I = V/R = 12/2 = 6\text{A}$$

$$12.2 Q = It = 6(3 \times 60) = 1080\text{C}$$

P 135

4.1 Aanvaar dat die resistors in serie is. ONTHOU IN SERIE TEL ALTYD BYMEKAAR

$$4.2 R_{\text{totaal}} = R_1 + R_2 = 3 + 2 = 5\Omega$$

4.3 Vir die hele stroombaan:

$$I = V/R = 10/5 = 2\text{A}$$

Vir die 3 ohm resistor

$$V = IR = 2 \times 3 = 6\text{V}$$

4.4 Die PV van 10 V verdeel in die verhouding 2:3 dus 4:6 en daarom is dit 6V

$$4.5 V = IR = 2 \times 3 = 6 V$$

5.1 Lesing op A is 0 A, lesing op V is 6 V (4 x 1.5)

$$5.2 R_{\text{totaal}} = R_1 + R_2 = 3 + 6 = 9\Omega$$

$$5.3 I = V/R = 6/9 = 0.67A$$

$$5.4 V = IR = 0.67 \times 3 = 2 V$$

5.5 Aangesien hierdie 'n seriestroombaan is:

$$V_{\text{totaal}} = 6 = 2 + V \text{ (oor 3 ohm resistor)}$$

$$V = 4 V \text{ OF } V = IR = 0.67 \times 6 = 4 V$$

$$5.6 Q = It = 0.67 \times 60 = 40.2 C$$

$$6.1 R_{\text{totaal}} = R_1 + R_2 = 3 + 2 = 5 \Omega$$

$$6.2 I = V/R = 9/5 = 1.8 A$$

$$6.3 V = IR = 1.8 \times 2 = 3.6 V$$

6.4 Aangesien hierdie 'n seriestroombaan is:

$$V_{\text{totaal}} = V \text{ oor die 2 ohm} + V \text{ oor die 3 ohm}$$

$$9 = 3.6 + V \text{ oor 3 ohm}$$

$$V = 5.4 V \text{ OF } V = IR = 1.8 \times 3 = 5.4 V$$

$$6.5 Q = It = 1.8 \times 120 = 216 C$$

Ons begin nou op bl 140 Resistors in PARALLEL

Resistors is so verbind sodat daar twee of meer paaie is waarlangs die stroom kan vloei

Die totale effektiewe weerstand word as volg verkry:

$1/R_{\text{totaal}} = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3 \dots$ Werk die breuk uit en kry dan die resiprook van die breuk:

DUS $1/R_{\text{totaal}}$ is dan bv $1/3$, keer dit om en dan is dit $R = 3$ ohm. Die formules in boek maak mens bietjie deurmekaar. Hierdie is baie eenvoudiger, doen dit so

Die hoofstroom verdeel dan tussen die resistors en die grootste stroom gaan deur die kleinste resistor vloei : $I_{\text{totaal}} = I_1 + I_2 + I_3$ Resistors in parallel is dus stroomverdelers .

VOLT: Aangesien elke resistor in parallel aan dieselfde punte x en y verbind is (fig 18 , vul 'n x en y in waar lyntjies van voltmeter by stroombaan raak) , is die PV oor elke resistor en oor al die parallele resistors saam DIESELFDE, wat in hierdie geval ook gelyk is aan die PV oor die battery :

$V_{\text{parallel}} = V_1 = V_2 = V_3 = V$ van battery (daar is geen ander resistors in stroombaan nie). Kyk na die praktiese aktiwiteit en na die voorbeelde op bl 142 en 143

Nou bly nog net somme oor wat jy moet in oefen

Doen : bl 144 no 2, 3, 4, 5 (gebruik die formule wat ek vir jou gegee het $1/R_{\text{tot}} = 1/R_1 + 1/R_2$) 9, 10

Bl 152 no 2, bl 155 no 7, 157 no 10

