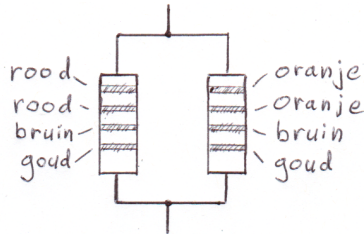


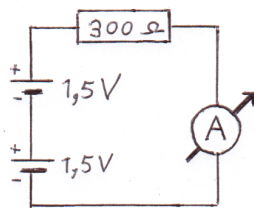
ANTWOORDEN

1. Bereken en noteer de (totaal)waarde van onderstaande zelfgebouwde weerstand.



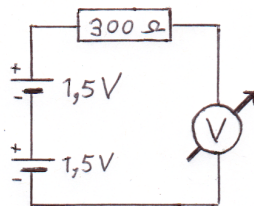
$$R_v = \frac{1}{\frac{1}{220} + \frac{1}{330}} = \frac{1}{\frac{3}{660} + \frac{2}{660}} = \frac{660}{5} = 132 \, \Omega$$

2. Hoeveel geeft de ampèremeter aan in volgende schakeling?

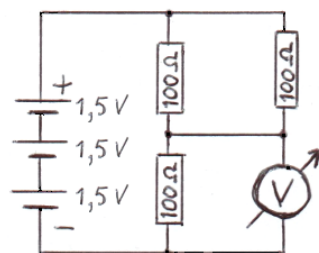


$$I = \frac{U}{R} = \frac{3V}{300\Omega} = \frac{1}{100}A = 0,01A = 10mA.$$

3. Hoeveel geven de voltmeters aan in de volgende schakelingen?



$U = 3V$ want er loopt nauwelijks stroom!



$$I = \frac{U}{R} = \frac{4,5V}{150\Omega} = 0,03A$$

$$U = I \cdot R = 0,03A \cdot 100\Omega = 3V$$

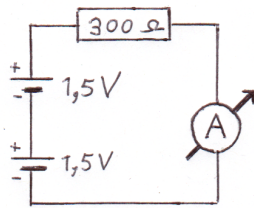
4. Er loopt 3 ampère door een 220 volt gloeilamp. Hoe groot is het vermogen?

$$P = U \cdot I = 220V \cdot 3A = 660 \, W.$$

5. Hoeveel stroom loopt er door een 24 volt gloeilamp van 120 watt?

$$I = \frac{P}{U} = \frac{120W}{24V} = 5 \, A.$$

6. In dezelfde stroomkring als bij vraag 2:



- (a) Wat moet het minimale wattage van de weerstand zijn om niet door te branden?

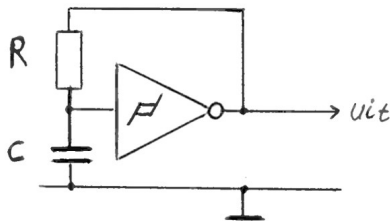
$$P = U \cdot I = 3V \cdot \frac{1}{100}A = \frac{3}{100}VA = 0,03 W.$$

- (b) Hoeveel infrarood-energie straalt de weerstand gedurende 1 uur uit?

$$E = P \cdot t = I \cdot U \cdot t$$

$$= \frac{1}{100}A \cdot 3V \cdot 3600s = \frac{3 \cdot 3600}{100} = 108 J \text{ [Joule]}.$$

7. Wat gebeurt er in onderstaande blok golfoscillator als de capaciteit van de condensator C wordt verhoogd?



- A. de frequentie (toonhoogte) neemt toe.
 - B. de frequentie (toonhoogte) neemt af. «<—
 - C. de amplitude (luidheid) neemt toe.
 - D. de amplitude (luidheid) neemt af.
8. Een capaciteit van 10 nF (nanofarad) komt overeen met
- A. 0,1 pF.
 - B. 1 pF.
 - C. 100 pF.
 - D. 1000 pF.
 - E. 0,001 μF.
 - F. 0,01 μF. «<—
 - G. 0,1 μF.
 - H. 1 μF.