

Inschakelen van een lampje

24. Als ze een grotere waarde voor R zou kiezen zou de spanning over het lampje (veel) kleiner blijven dan $6,0 \text{ V}$ en zou het lampje nooit op de juiste gloeispanning branden.
25. Op $t = 0$ is $i = 0,35 \text{ A}$
Weerstand in de kring: $U = i \cdot R \rightarrow 6 = 0,35 \cdot R \rightarrow R = 17,1 \ \Omega$
Weerstand van het lampje: $R_L = 17,1 - 2,0 = 15,1 \ \Omega$
26. De temperatuur van de gloeidraad neemt toe en daarmee de weerstand van het lampje, dus ook de totale weerstand in de kring \rightarrow de stroom in de kring daalt.
27. $i = 0,08 \text{ A}$
Door de weerstand gaat $0,08 \text{ A} \rightarrow$ spanning over de weerstand is $0,08 \cdot 2,0 = 0,16 \text{ V}$
Spanning over het lampje: $6,0 - 0,16 = 5,84 \text{ V}$
Het door het lampje opgenomen vermogen:
 $P_L = i_L \cdot V_L = 0,08 \cdot 5,84 = 0,47 \text{ W}$