

## Inschakelen van een lampje

20. 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.
21.  $i = \frac{U}{R} = \frac{U}{2,0}$
22. 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:  $R_L = 17,1 - 2,0 = 15,1 \ \Omega$
23. 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.
24.  $i = 0,08 \text{ A}$   
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:  
 $P_L = i_L \cdot V_L = 0,08 \cdot 5,84 = 0,47 \text{ W}$