

## Touwtjespringen

21. Het rendement:  $\eta = \frac{150}{150 + 620} = 0,195 = 19,5 \%$

22.  $Q = m \cdot c \cdot \Delta t = P_w \cdot t \quad \rightarrow \quad 73,4 \cdot 3,5 \cdot 10^3 \cdot 0,5 = 620 \cdot t \quad \rightarrow \quad t = 2,1 \cdot 10^2 \text{ sec}$

23. In 1 uur wordt  $3600 \cdot 620 = 2,23 \cdot 10^6 \text{ J}$  warmte afgegeven.

Dat komt overeen met  $\frac{2,23 \cdot 10^6}{2,3 \cdot 10^6} = 0,97 \text{ kg}$  zweet.

De bokser heeft dan nog een massa van  $73,4 - 0,97 = 72,4 \text{ kg}$  over en mag dus als middengewichts-klasser de ring in.