

Antw oefentoets.

Naam: _____

Vak: _____

Datum: _____ Klas: _____

Cijfer: _____

--

1 Een hoog rendement houdt in dat er weinig energie verloren gaat. Hoe hoger het rendement, hoe meer nuttige energie.

2 E_{kin} : trommel van de wasmachine iets laten vallen
 E_{ch} : voeding aardgas

3 Energie stroomdiagram

4 $E_{el} \rightarrow E_{kin} + Q$

5 $720 - 252 = 468 \text{ kJ} = 468000 \text{ J}$

6 Vermogen = P

$$P = \frac{E}{t}$$

$$t = 28 \text{ min} = 1680 \text{ s}$$

$$E = 468000 \text{ J}$$

$$P = \frac{468000}{1680} = 278,6 \text{ W}$$

7 $753 \text{ MW} = 753000000 \text{ W}$

gevraagd: E in kWh dus P in kW en t in h

$$E = P \cdot t \text{ want } P = \frac{E}{t} \quad \frac{1 \text{ min}}{60} = 0,0166... \text{ h}$$

$$E = 753000 \text{ kW} \cdot 0,0166... \text{ h} = 12550 \text{ kWh}$$

8 $Q = 245 \text{ kJ}$ $c = 1,45 \cdot 10^3 \text{ J/kg/}^\circ\text{C}$

$T_{\text{begin}} = 990^\circ\text{C}$ $T_{\text{eind}} = 925^\circ\text{C}$

$\Delta T = 925 - 990 = -65^\circ\text{C}$

- mag je weglaten

gevraagd: m in kg

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T$$

$$245000 = m \cdot 1450 \cdot 65$$

$$m = \frac{245000}{1450 \cdot 65} = 2,599 \text{ kg}$$

2,6 kg

9 gevraagd: P per m²

eerst opp berekenen: $1,25 \text{ cm} \cdot 2,5 \text{ cm} = 3,125 \text{ cm}^2$

er valt $0,40 \text{ g}$ per seconde op $3,125 \text{ cm}^2$

$$P = \frac{0,40}{7} = 0,40 \text{ W per } 3,125 \text{ cm}^2 \quad : 0,0003125$$

$$3,125 \text{ cm}^2 = 0,0003125 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{r|l} 0,40 \text{ W} & 1280 \text{ W} \\ \hline 0,0003125 \text{ m}^2 & 1 \text{ m}^2 \end{array}$$

↪
: 0,0003125

10 Punten 3 en 4 worden
vergroot, dit zorgt voor een
grotere opbrengst.