

Eindexamen natuurkunde 1 vwo 2005-I

© havovwo.nl

Sauna

17. $P = i \cdot U$ met $U = i \cdot R$ dus $i = \frac{U}{R}$ volgt $P = \frac{U^2}{R}$

Een spanning van 398 V is $\frac{398}{230} = 1,73$ keer groter dan 230 V

dus is, als de weerstand niet verandert, het opgenomen vermogen $(1,73)^2 = 3,0$ keer zo hoog.

18. Het zweet op de huid verdampt hetgeen warmte kost. Deze warmte wordt aan de huid onttrokken.

19. De druk van de waterdamp is $3,5\% \cdot 1,00 \cdot 10^5 \text{ Pa} = 3,5 \cdot 10^3 \text{ Pa}$.

$$pV = nRT \quad 3,5 \cdot 10^3 \cdot 34 = n \cdot 8,31 \cdot (273 + 90) \quad \rightarrow \quad n = 39,5 \text{ Mol.}$$

$$m = 39,5 \cdot 18 \cdot 10^{-3} = 0,71 \text{ kg.}$$

20. $P_{\text{nuttig}} = 32,6 \cdot 10^3 = 47 \cdot 10^3 \cdot 0,27 + C_{\text{rest}} \cdot 0,27 \quad \rightarrow \quad C_{\text{rest}} = 7,4 \cdot 10^4 \text{ J/K}$

21. Sensor A heeft rond 90° de grootste gevoeligheid want zijn ijkgrafiek loopt daar het steilst. Sensor A is dus het meest geschikt.