

Eindexamen natuurkunde 1-2 havo 2005-II

© havovwo.nl

Dimmers

16. Er is bij gelijkstroom geen sprake van fluxveranderingen in de primaire spoel, dus ook niet in de secundaire spoel. Daar wordt dus geen (inductie-) spanning opgewekt.
17. $P = U \cdot i$
Bij een kleinere spanning over de lamp is ook de stroom door de lamp kleiner.
Beide termen U en i zijn afgenomen \rightarrow opgenomen vermogen van de lamp is kleiner dan 20W.
18.
$$\frac{U_p}{U_s} = \frac{N_p}{N_s} \quad \frac{3}{1} = \frac{500}{N_s} \quad \rightarrow \quad N_s = 167$$
19. Bij dimmen neemt de stroom door de lamp af
 \rightarrow kleinere secundaire stroom \rightarrow kleiner secundair vermogen $I_s \cdot U_s$
.
Er wordt secundair evenveel vermogen geleverd als primair opgenomen
 \rightarrow primair vermogen kleiner $\rightarrow U_p \cdot i_p$ is, bij gelijkblijvende U_p afgenomen
 $\rightarrow i_p$ is afgenomen.
20. $f_{\text{netspanning}} = 50 \text{ Hz}$ $\rightarrow T_{\text{netspanning}} = 0,020 \text{ s}$ hetgeen overeenkomt met 4 hokjes.
 \rightarrow de breedte van één hokje komt overeen met $0,02 / 4 = 5,0 \cdot 10^{-3} \text{ s}$.
21. De effectieve waarde van de spanning in figuur 12 is kleiner dan die in figuur 11.