

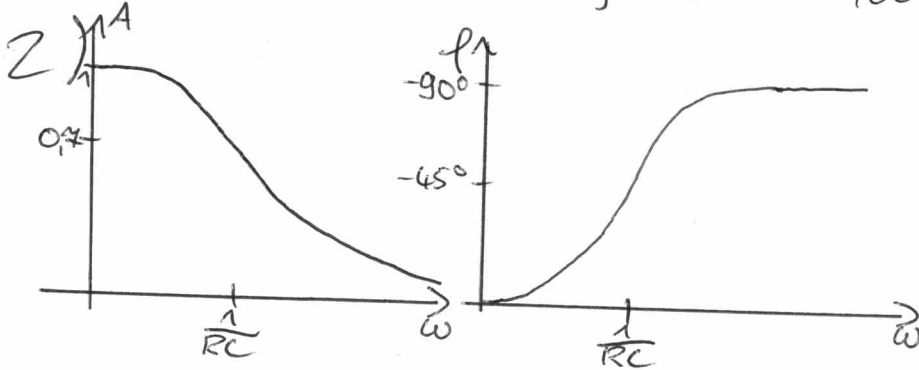
WS 99/00



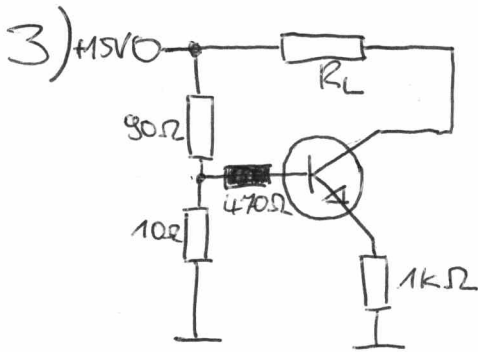
$$U_a = 5V$$

$$R = 666\Omega \quad (\text{genau } \frac{2}{3} \cdot 1000\Omega)$$

b) $I = 1mA \Rightarrow$ Spannungsfall $0,666V$ an $R \Rightarrow U_a = 4,333V$



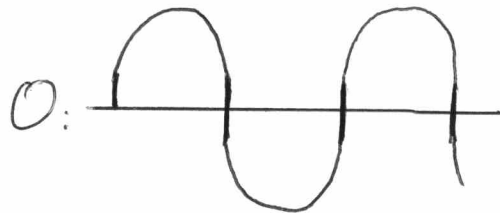
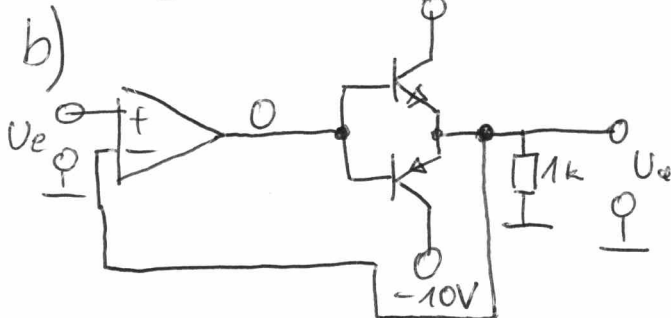
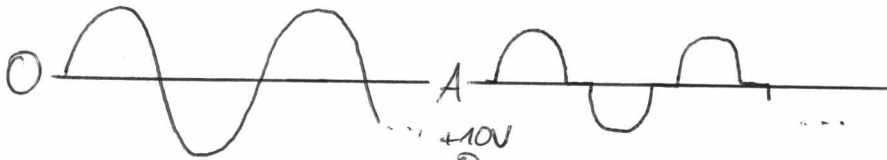
$A(\omega)$ fällt mit 6dB/Okt für $\omega > \omega_{-3\text{dB}}$



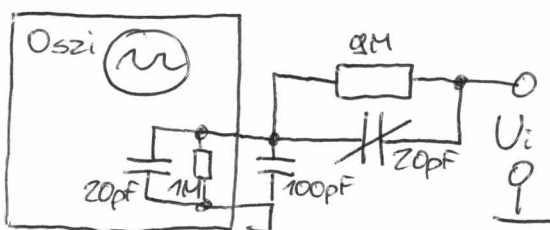
Die Schaltung funktioniert für R_L von 0Ω bis ca. $13\text{k}\Omega$

4) Siehe WS 00/01

5) a)



6)



Widerstand ($9M\Omega$) und einstellbare Kapazität im Tastkopf bilden eine komplexe Impedanz.

Wenn die komplexen Impedanzen von Oszilloskop+Kabel mit der Impedanz im Tastkopf im Verhältnis 1:9 stehen, wird das Signal U_i frequenzunabhängig auf $\frac{1}{10}$ geteilt.