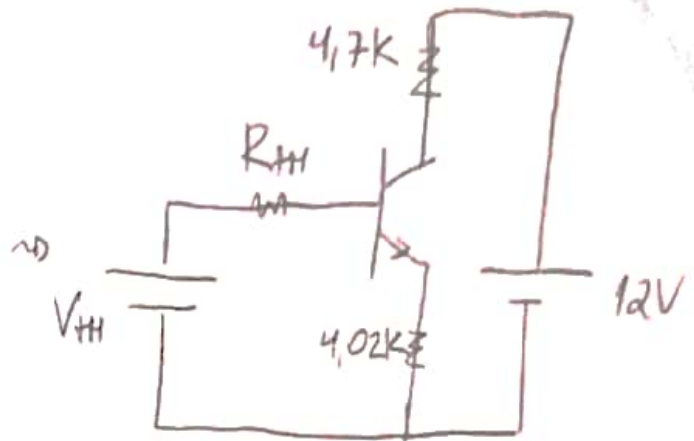
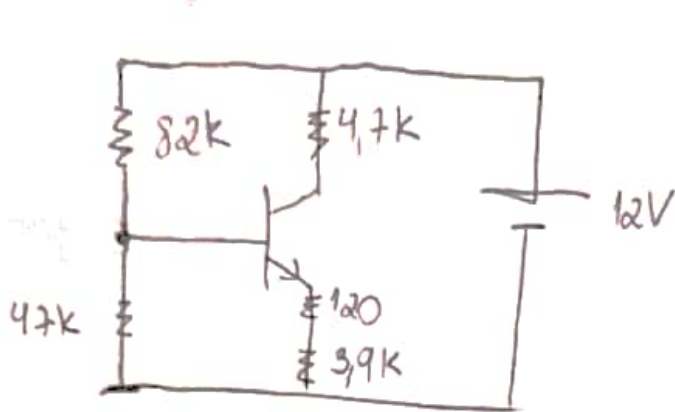


RODRIGO ALVES DE ALMEIDA

ATIVIDADE 1 - ELE53 - COMP 22

Prep:



$$\left\{ \begin{array}{l} R_{TH} = 29,88k \\ V_{TH} = 4,37V \end{array} \right.$$

$$\bullet \beta = 290$$

$$I_B = \frac{3,67V}{1199,7k\Omega} = 3,06\mu A$$

$$I_C = 0,887mA$$

$$V_E = 4,02 \cdot 291 \cdot 3,06 \cdot 10^{-3} = 3,58V$$

$$V_C = 12 - 4,7 \cdot 10^3 \cdot 0,887 \cdot 10^{-3} = 7,83V$$

$$V_B = 3,58 + 0,7 = 4,28V$$

$$\bullet \beta = 170$$

$$I_B = \frac{3,67V}{717,3k\Omega} = 5,12\mu A$$

$$I_C = 0,870mA$$

$$V_E = 4,02 \cdot 171 \cdot 5,12 \cdot 10^{-3} = 3,52V$$

$$V_C = 12 - 4,7 \cdot 0,87 = 7,91V$$

$$V_B = 3,52 + 0,7 = 4,22V$$

TABELA 2.1

	β	$V_B (V)$	$V_E (V)$	$V_C (V)$	$I_C (mA)$
teórico	290	4,28	3,58	7,83	0,887
	170	4,22	3,52	7,91	0,870
Simulado	-	4,27	3,65	7,74	0,904

AC:

$\beta = 170$

$R_C // R_L = 3,19728 \text{ k}\Omega$

$r_{\pi} = \frac{25,875 \cdot 10^{-3}}{5,12 \cdot 10^6} = 5,05371 \text{ k}\Omega$

$A_v = -21,25$

$\beta = 290$

$R_C // R_L = 3,19728 \text{ k}\Omega$

$r_{\pi} = 8,45588 \text{ k}\Omega$

$A_v = -21,38$

tabela 2.2

	β	$v_i (V_{pp})$	$v_o (V_{pp})$	A_v
teórico	290	—	—	-21,38
	170	—	—	-21,25
Simulado	—	100 mV _{pp}	2100 mV _{pp}	-21

Os resultados da simulação mostram concordância com os valores obtidos teoricamente, e também indicam que o β do transistor no software é próximo dos valores teóricos utilizados neste exercício.