

פתרון שאלות הבגרות

באלקטרוניקה תקבילית

לפי נושאים

משנת 2012 עד 2000

הכנת המורה

ותד עבד אלטיף

פתרון שאלות מייצבים

0'23"N 1-100 200 11 11780

$$V(+)=V_2=2V$$

(K)

$$V(-) = V_0 \times \frac{(R_2 + R_p)}{R_2 + R_p + R_1} = V(-) = 2V$$

$$2 = V_0 \times \frac{2k}{3k}$$

$$V_0 = \frac{6}{2} = \boxed{3V}$$

$$2 = V_0 \times \frac{R_2}{R_2 + R_p + R_1}$$

(2)

$$2 = V_0 \times \frac{1k}{3k}$$

$$V_0 = \boxed{6V}$$

$$I_0 = \frac{6V}{100\Omega} = 0,06A$$

(E)

$$I_1 = \frac{6V}{3k} = 2mA$$

$$I_B = \frac{I_E}{\beta + 1} = \frac{I_0 + I_1}{\beta + 1} = \frac{0,062A}{101}$$

$$I_B = 0,6138mA$$

0.6138mA 3M - 20 9.10.22

4 יולי 2009

מספר 23'000 מ"מ ד"ר 1/6 מ"מ 1000 (K)

$$V_1 = V_2 = 3V$$

$$V_1 = V_0 \times \frac{R_3}{R_3 + R_2} = V_1 = 3V$$

$$3V = 8V \cdot \frac{R_3}{R_3 + 5k\Omega}$$

$$3R_3 + 15k = 8R_3$$

$$15k\Omega = 5R_3$$

$$R_3 = \boxed{3k\Omega}$$

$$I_B = \frac{I_E}{\beta + 1} = \frac{I_L + I_{R_2}}{101}$$

$$I_L = \frac{V_0}{R_L} = \frac{8}{0,1k} = 0,08A$$

$$I_{R_2} = \frac{V_0}{R_2 + R_3} = \frac{8}{5k + 3k} = \frac{8}{8k} = 1mA$$

$$I_B = \frac{0,08 + 1mA}{101} = \frac{0,081}{101} = \boxed{0,8mA}$$

$$P_L = I_L \times V_0 = 0,08A \times 8V = \boxed{0,64W} \quad (3)$$

החלקים הנ"ל - 27 3122

כמה 2007 $3\sqrt{k\Omega}$

(K) הנתונים: T ממש כחלק 1000
כח 3000 $3\sqrt{k\Omega}$.

$$V_{in} = V_{R1} + V_2$$

$$12 = I_2 \cdot R_1 + 2V$$

$$12 = I_2 \cdot 500 + 2V$$

$$I_2 = \frac{12-2}{500} = \frac{10}{500} = 20mA$$

$$V_{(+)} = V_2 = 2V = V_{(-)}$$

$$V_{(-)} = V_o \times \frac{R_3}{R_3 + R_2}$$

$$V_o = V_{(-)} \times \frac{R_3 + R_2}{R_3}$$

$$V_o = 2 \times \frac{4K}{1K} = 2 \times 4 = 8V$$

התוצאה היא 8V - כח 3000

4.7k 2005 11-12

0.23" N

$$I_2 = 10 \mu A \quad E = 15V \quad (K)$$

$$E = V_{R_1} + V_2$$

$$15 = I_2 \cdot R_1 + V_2$$

$$15 = 10 \mu A \cdot R_1 + 4.7V$$

$$R_1 = \frac{15 - 4.7}{10 \mu A} = \boxed{1030 \Omega}$$

$$V(-) = V(+) = V_2 = V_0 \cdot \frac{R_3}{R_3 + R_2} \quad (2)$$

$$4.7 = V_0 \cdot \frac{1k}{1k + 1k}$$

$$V_0 = 4.7 \cdot \frac{2k}{1k} = \boxed{9.4V}$$

$$I_B = \frac{I_E}{\beta + 1} \quad (3)$$

$$I_E = I_L + I_{R_2}$$

$$= \frac{V_0}{R_1} + \frac{V_0}{R_2 + R_3} = \frac{9.4}{100\Omega} + \frac{9.4}{2k} = 0.094 + 4.7 \mu A$$

$$I_E = 0.0987$$

$$I_B = \frac{0.0987}{51} = \boxed{1.935 \mu A}$$

f.c.f 320 211 - 27 31222

2 20K 2003 11/22

$$I_{2\max} = \frac{P_{2\max}}{V_2} = \frac{500\text{mW}}{5} = 100\text{mA} \quad (K)$$

$$I_{2\min} = 5\text{mA}$$

$$R_{1\min} = \frac{E - V_2}{I_{2\max}} = \frac{30 - 5}{100\text{mA}} = 250\Omega$$

$$R_{1\max} = \frac{E - V_2}{I_{2\min}} = \frac{30 - 5}{5\text{mA}} = 5\text{k}\Omega$$

$$R_1 = 250\Omega \div 5\text{k}\Omega$$

B 20K 2003 11/22 2 (A)

$$V_{G1} = V_{G2} = V_2 = V_0 \cdot \frac{R_2}{R_2 + R_p}$$

$$V_0 = V_2 \cdot \frac{R_2 + R_p}{R_2} = 5 \cdot \frac{15\text{k}}{5\text{k}} = 15\text{V}$$

A 20K 2003 11/22 1

$$V_0 = V_{G1} = V_{G2} = V_2 = 5\text{V}$$

$$I_0 = I_{Rp} + I_L = 25\text{mA} \quad (b)$$

$$25\text{mA} = \frac{V_0}{R_p + R_2} + \frac{V_0}{R_L}$$

$$25\text{mA} = \frac{5}{15\text{k}} + \frac{5}{R_1}$$

$$R_1 = \frac{5}{25\text{mA} - \frac{1}{3}\text{mA}} = 202.7\Omega \quad \text{fig 2003 11/22}$$