

CORREÇÃO DA PROVA

1. Calcular as correntes que circulam por cada circuito:
 - a. Diodo está invertido, não conduz
 - b. Tensão abaixo dos 0,7 (barreira de potencial), não conduz
 - c. $I = \frac{12-0,7}{2200} = 5,13mA$
 - d. $I = \frac{12-0,7}{1200} = 9,42mA$
2. No circuito abaixo, considerando que a tensão de entrada de 120Vef, 60Hz, um transformador com relação 6:1, os diodos com queda de tensão de 0,7V, o resistor de 220Ω e um capacitor de 1000μF, calcular:
VP primário e secundário
VCC com e sem capacitor
ICC com e sem capacitor
PIV

$$\begin{aligned}VP_P &= 120 * \sqrt{2} = 169,71V \\VP_S &= \frac{169,71}{6} = 28,29V = PIV \\V_{diodo} &= 28,29 - 1,4(\text{dois diodos}) = 26,89V \\VCC_{sem capacitor} &= \frac{2 * 26,89}{\pi} = 17,11V \\ICC_{sem capacitor} &= \frac{17,11}{220} = 77,77mA \\V_{ond} &= \frac{77,77m}{120 * 1000\mu} = 0,65V \\VCC_{com capacitor} &= 26,88 - \left(\frac{0,65}{2}\right) = 26,57V \\ICC_{com capacitor} &= \frac{26,57}{220} = 120,77mA\end{aligned}$$