

تحقیق شماره 1

- در یک پیوند PN اثبات کنید که x_n و x_p از روابط زیر به دست می آیند.

$$x_p = \sqrt{\frac{2\epsilon V_0}{qN_A \left(1 + \frac{N_A}{N_D}\right)}}$$

$$x_n = \sqrt{\frac{2\epsilon V_0}{qN_D \left(1 + \frac{N_D}{N_A}\right)}}$$

- اثبات کنید که عرض ناحیه تخلیه از رابطه زیر به دست می آید.

$$W = x_n + x_p = \sqrt{\frac{2\epsilon}{q} V_0 \left(\frac{1}{N_A} + \frac{1}{N_D}\right)}$$

در روابط فوق ϵ ضریب گذر دهی سیلیکن و V_0 ولتاژ داخلی دیود است.