

## PN Priechod

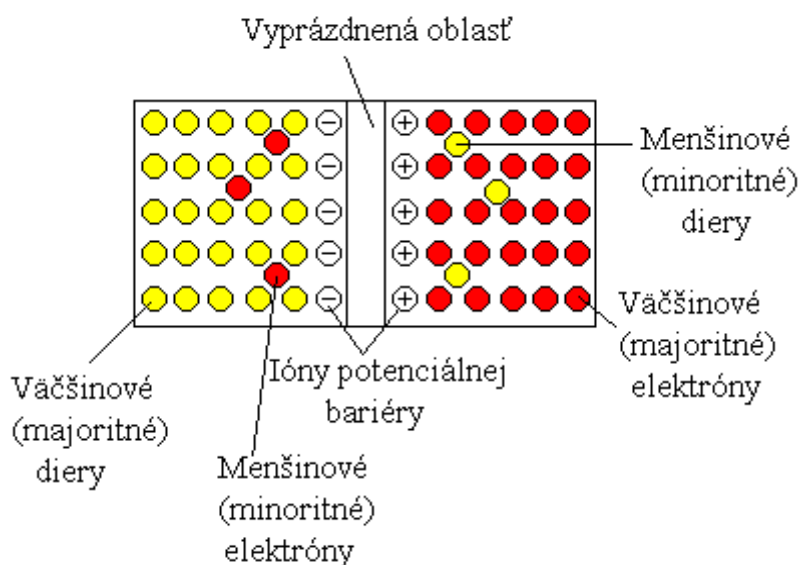
V jednom monokryštáli polovodiča môžeme vytvoriť vhodnou technológiou dve oblasti s rôznym typom vodivosti.

Poznámka: PN priechod nemožno vyrobiť priložením dvoch oblastí P a N k sebe.

Definícia:

Oblasť monokryštalického polovodiča, v ktorom sa mení vodivosť z typu P na typ N (opačne) sa nazýva PN priechod.

Súvislosť kryštálovej mriežky oblasti priechodu nie je porušená.



Pretože v oblasti P je nadbytok dier a v oblasti N je nadbytok elektrónov začne ihneď po vytvorení priechodu (po ukončení technologického procesu) medzi obidvoma oblasťami pôsobiť príťažlivá elektrostatická sila (Coulombovská sila)

$$F=k \cdot \frac{Q_1 \cdot Q_2}{r^2}$$

V najbližšom okolí priechodu prechádzajú diery z oblasti P do oblasti N a elektróny naopak. Súčasne vzniká v oblasti N nepohyblivý priestorový náboj kladných iónov, ktoré tam zostali po elektrónoch a v oblasti P nepohyblivý náboj záporných iónov, ktoré tam zostali po dierach.

Elektrické pole medzi oboma priestorovými nábojmi vzrastá dovedy až nastane rovnováha medzi príťažlivou silou opačných nábojov v oblastiach P a N a elektrostatickou silou priestorového náboja. V tesnom okolí hraničnej plochy medzi oblasťami P a N sa vytvorí **vyprázdnená oblasť**.

Vzniknuté elektrostatické pole nepohyblivých iónov sa nazýva **potenciálová bariéra**.