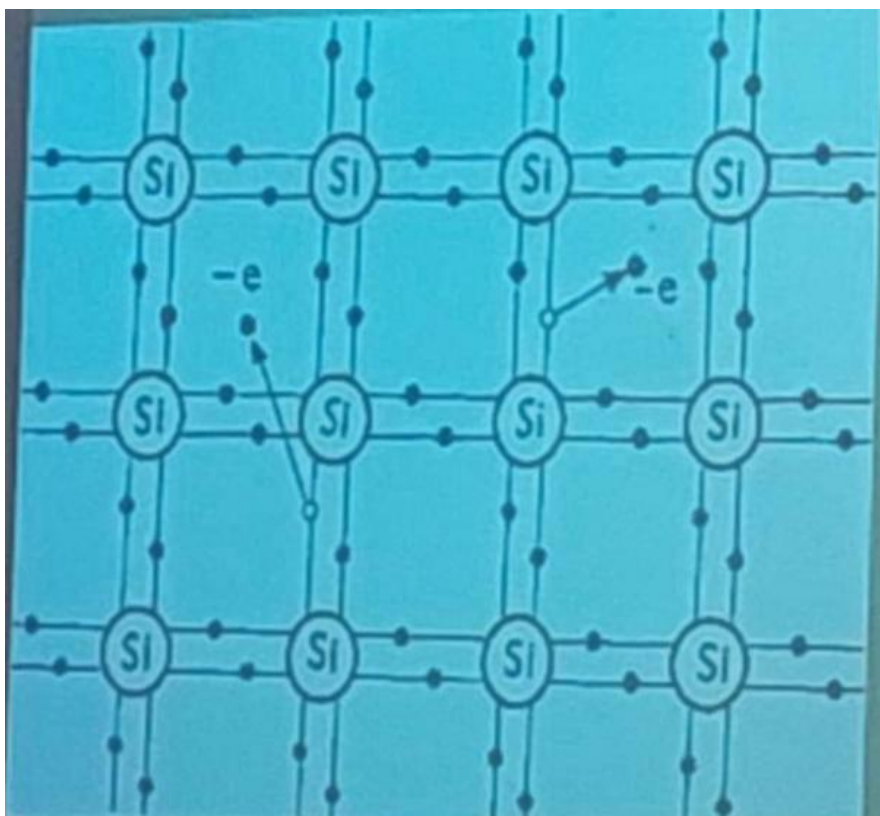


# Vodivosť polovodičov

Za určitých podmienok sa správajú ako vodiče a za určitých podmienok sa správajú nevodiče

-Patria tu: prvky 4. Skupiny PSP, (Ge,Si,C), suflidy, oxidy, chlorofyl,

**Delenie:** vlastné a prímiesove nevlastné (typ N, typ D)



**Kremík (Si)** má 4 valenčne elektróny, zahriatím vlastného polovodiča, dodaním energie sa v určitých miestach väzba poruší a uvoľní sa jeden elektrón. Vznikla poňom kladná diera, ktorá pritiahne elektrón zo susednej väzby. Vznikla vlastná vodivosť- elektronická a dierova

**-Kladná diera a uvoľnené elektróny** tvoria nosič náboja (vzniku tohto tvaru hovoríme generácia) (zániku elektrónu a diery hovoríme rekombinacia)

## **Nevlastné polovodiče**

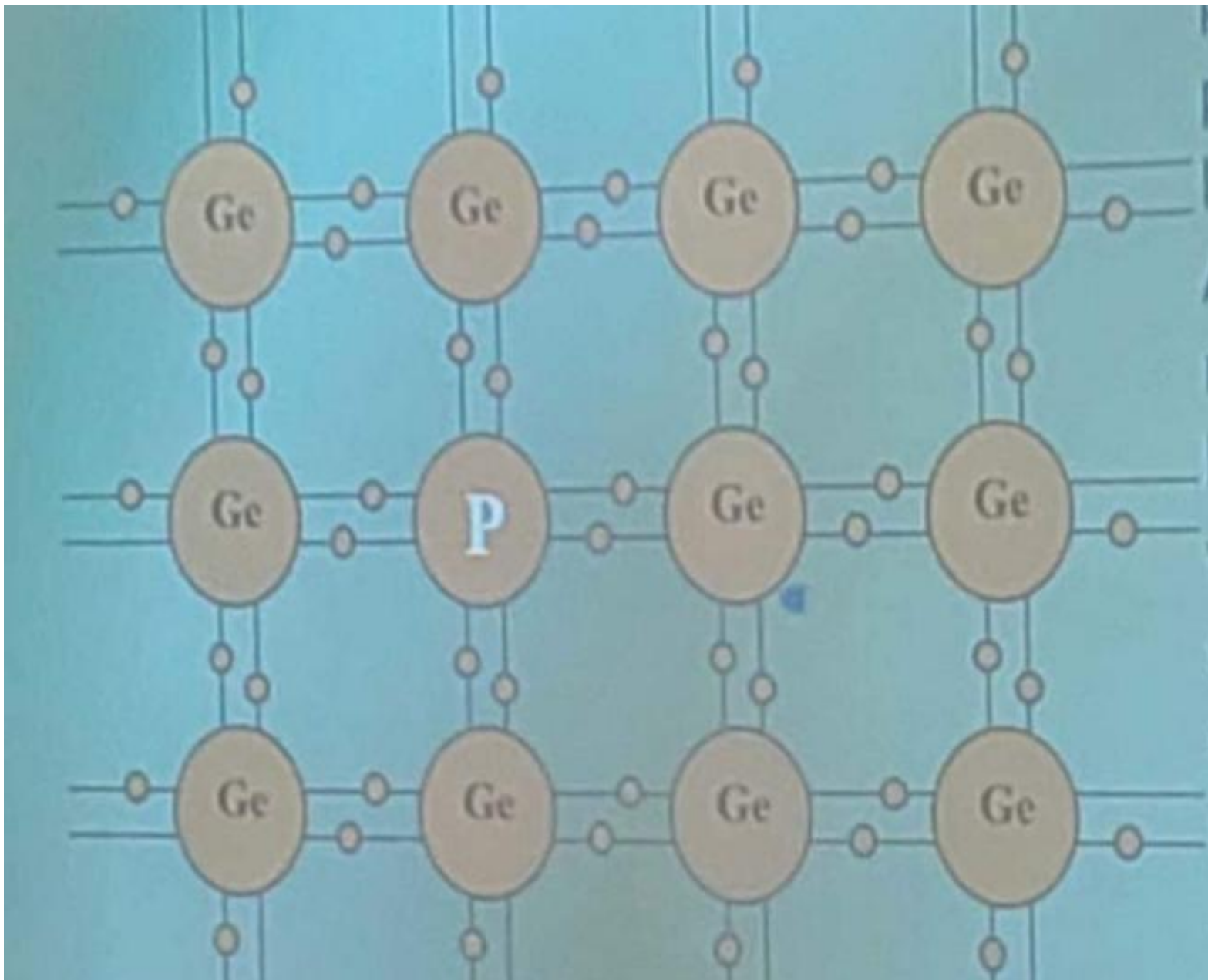
Vo vlastnom polovodiči nahradíme niektoré atómy (Si,Ge) atómami prímiesí

**Typ N-** prímes prvky 5.A skupiny

**Typ p-** prímes prvky 3.A skupiny PSP

### Typ N

- Voľný elektron prímesi sa uvoľní a postupuje po kryštalickej mriežke. Atómy fosforu budú mať kladný náboj, ktorý je pevne viazaný. Elektróny sa voľne pohybujú a v elektrickom poli konajú usmernený pohyb- tečie elektrický prúd (elektronova vodivosť)



## Typ p

- Prímes má o jeden elektron menej, zo susednej väzby odtrhne jeden Elektron aby vytvoril väzbu. Záporný náboj je pevne viazaný. Kladná diera pritiahne elektron zo susednej väzby- dierova vodivosť

