

Doping

Semikonduktor intrinsik.

Atom impuritas (non tetravalen).

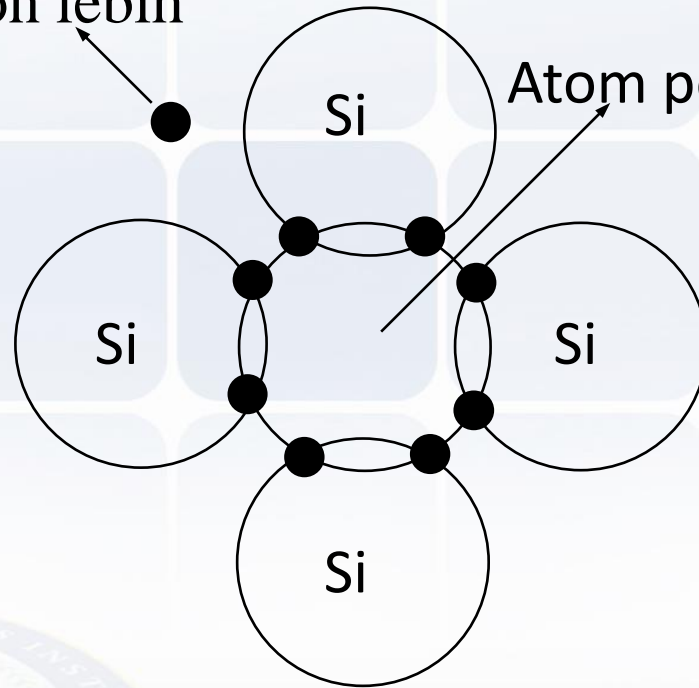
Semikonduktor ekstrinsik.

Menambahkan elektron di pita konduksi.

Atom pentavalen (5 elektron valensi).

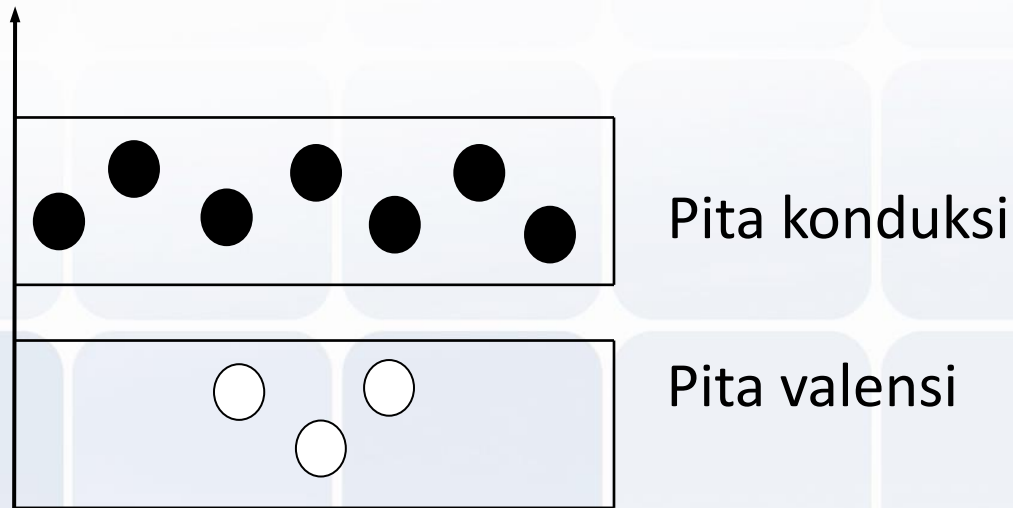
Arsen, antimon, fosfor

Electron lebih



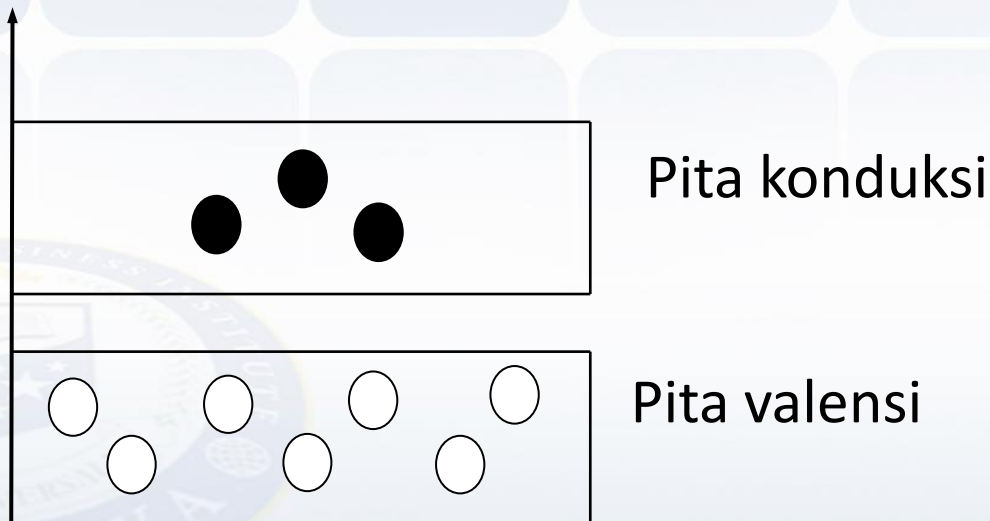
Atom pentavalen





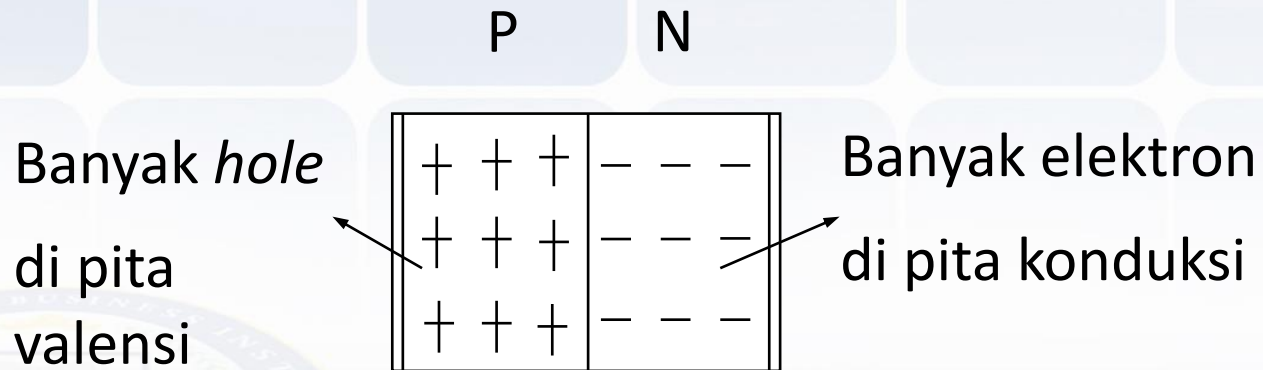
Pembawa mayoritas (*majority carrier*).
Pembawa minoritas (*minority carrier*).
Semi konduktor tipe N, yang berarti negatif.

Mendapatkan tambahan hole.
Impuritas trivalent (atom dengan 3 elektron valensi).
Aluminium, boron, gallium.
Semi konduktor tipe P, yang berarti positif.

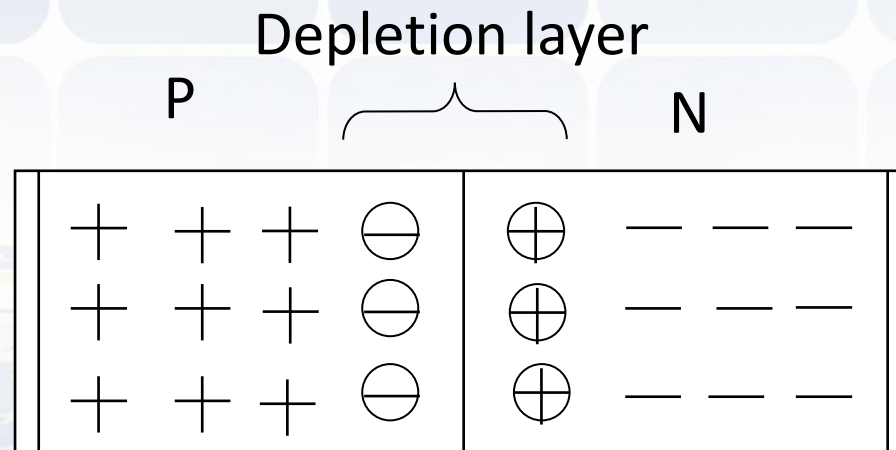


Junction PN

Type-P dan tipe-N bertemu (kristal PN).

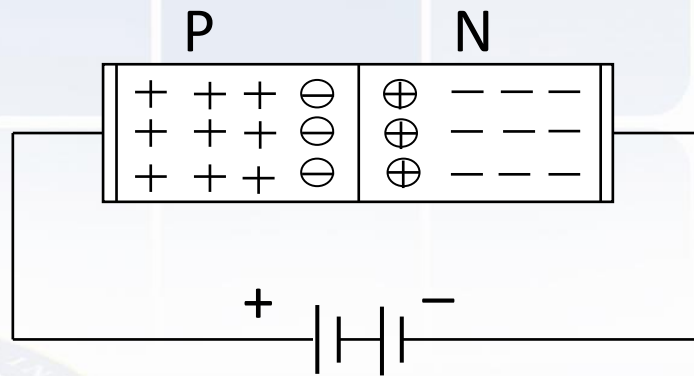


**Elektron pada sisi N berdifusi (tersebar).
Setiap kali elektron berdifusi, menciptakan
sepasang ion (dipole).
Daerah kosong (depletion layer).**



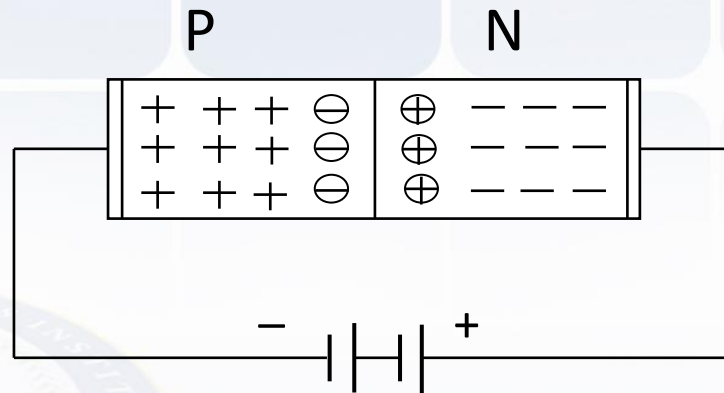
Forward Bias

Konduksi dalam kristal PN



Reverse Bias

**Pelebaran lapisan pengosongan.
Menambah beda potensial.**



end

