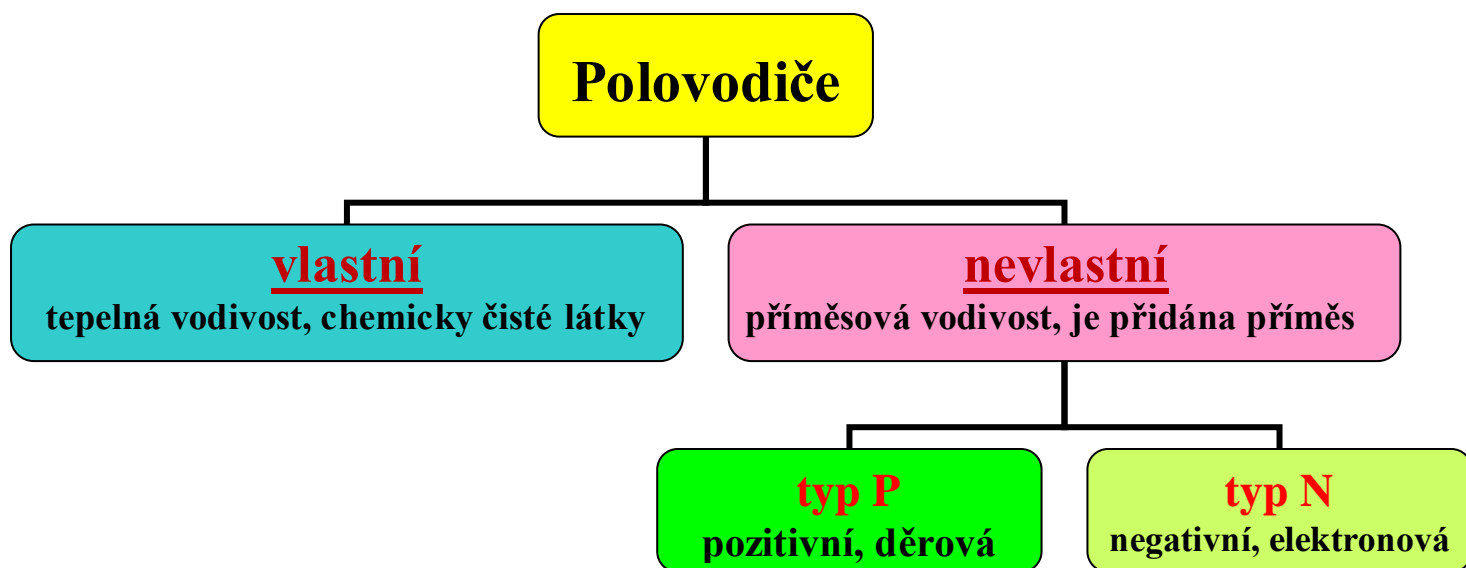


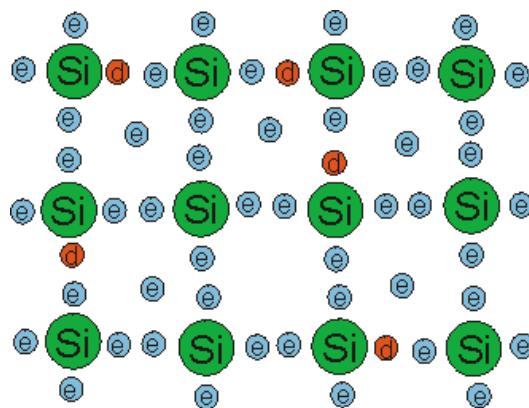
# Polovodiče

- látky, které vedou elektrický proud jen za určitých podmínek
- v chemické tabulce prvků jsou na hranici kovů a nekovů
- polovodičové prvky jsou především **křemík Si**, **germanium Ge** a selen Se, mezi polovodiče patří také sloučeniny GaAs (arsenid galia), PbS (sulfid olovnatý)
- většina polovodičů jsou krystalické látky



## a) vlastní polovodiče

- **dodání energie** zářením nebo zahřátí Si na teplotu vyšší než je pokojová, způsobí **uvolnění elektronů**
- s narůstající teplotou (nebo jinak dodávanou energií) se některé elektrony vytrhávají z vazeb a zůstávají po nich prázdné „díry“



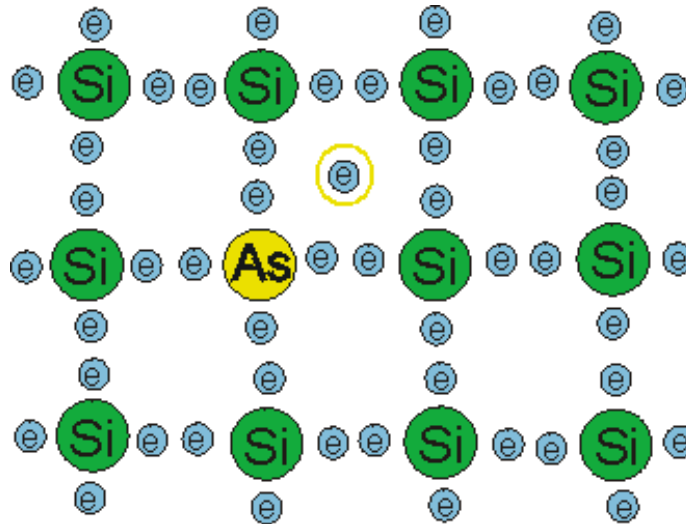
• připojení ke zdroji elektrického napětí → **uspořádaný přesun volných elektronů a děr** →

- **součástky**
  - **termistor** – reaguje na teplotu
  - **fotorezistor** – reaguje na světlo

## b) nevládní polovodiče

### 1) typ N

- **negativní**, elektronová vodivost
- příměs z V. skupiny – As, P (jeden elektron zůstane volný)



### 2) typ P

- **pozitivní**, děrová vodivost
- příměs ze III. skupiny – In, Ga (jeden elektron chybí – zůstane po něm díra)

