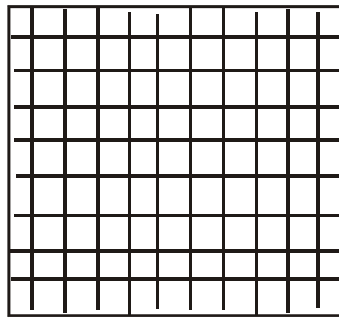


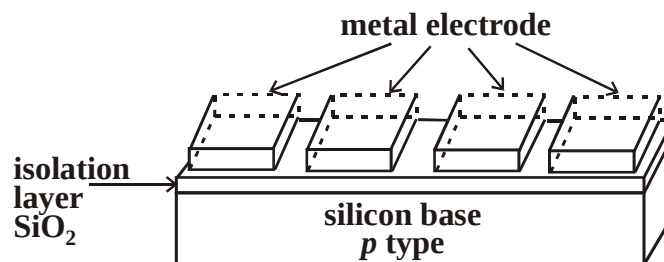
Ćwiczenie nr 8

- 1) Przed rozpoczęciem ćwiczenia zastanów się czy potrafisz odpowiedzieć na następujące pytania:
 - a) jakie typy detektorów znasz?
 - b) co to jest półprzewodnik samoistny i niesamoistny
 - c) opisz zjawiska zachodzące na złączu p-n spolaryzowanego w kierunku przewodzenia i w kierunku zaporowym
 - d) opisz zjawiska zachodzące na złączu p-n-p

a)

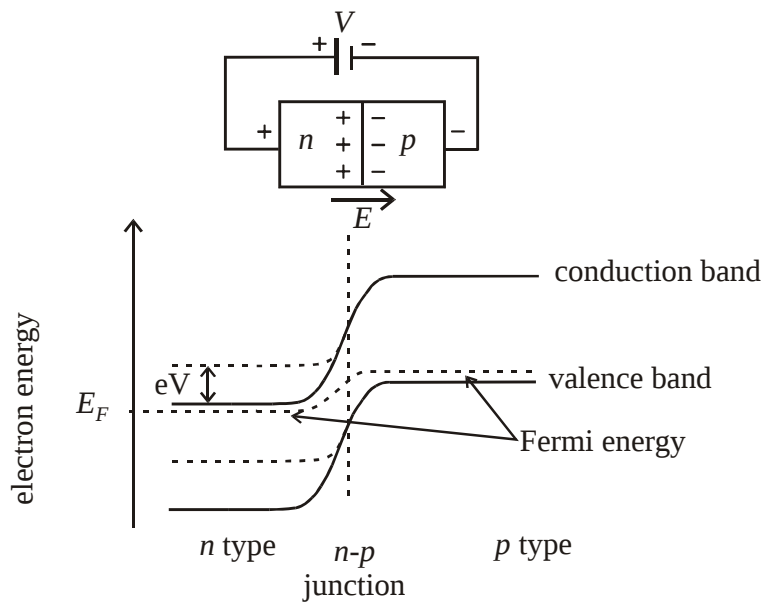


b)

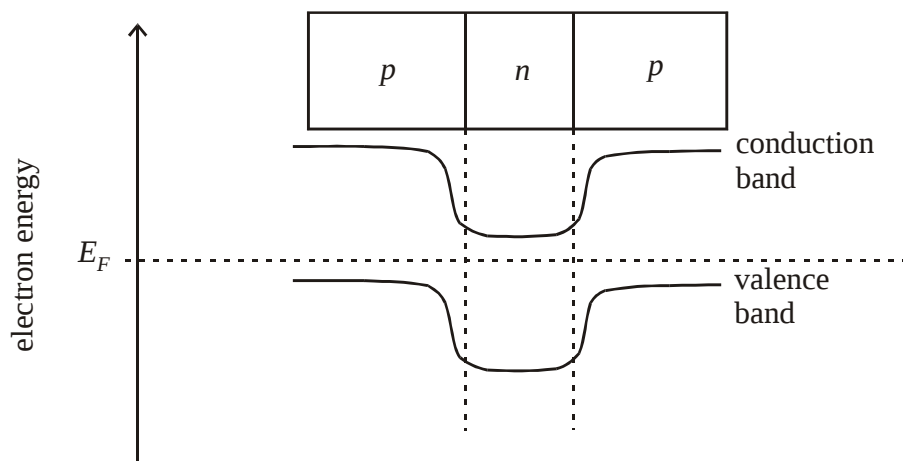


Configuration (a) and architecture of *p-n* junctions (b) in CCD camera

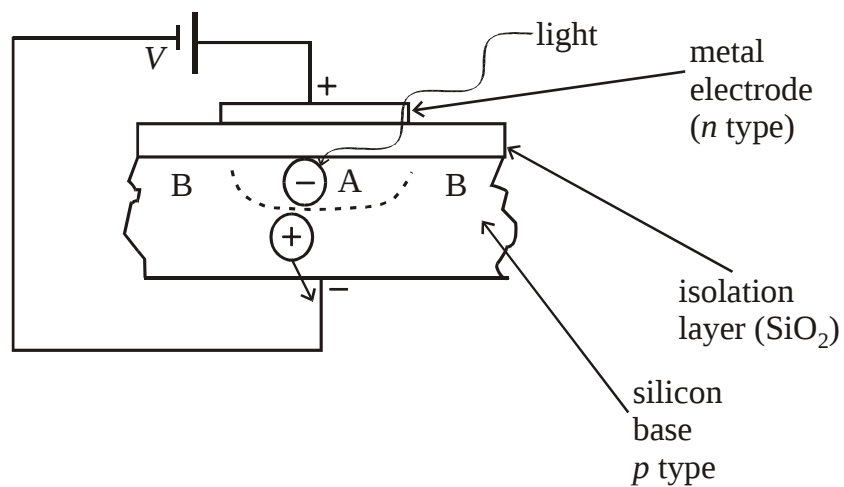
- 2) Zapoznaj się z zasadą działania kamery CCD na przykładzie kamery CCD-3000



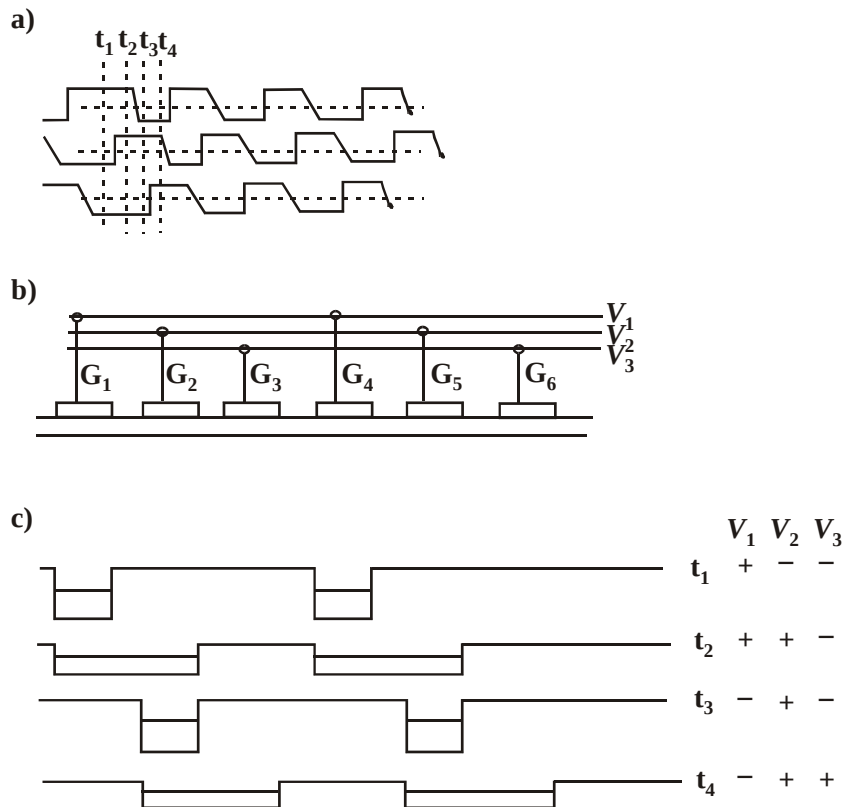
Electron energy along the n - p junction when the reverse biased voltage V is applied



Electron energy along the p - n - p junction



Scheme of MOS capacitor



a) Three-phase voltage applied to the MOS capacitors, b) voltage applied to the MOS capacitors, c) change of depth and position of the energy wells as a function of applied voltage

3) Zapoznaj się ze specyfikacją różnych kamer. Co oznaczają te parametry?

4) Opisz różnice między kamerą

a) oświetlaną z tyłu (back illuminated)

b) oświetlaną z przodu (front side illuminated)

c) kamerą CCD typu otwarte elektrody (open electrode CCD)

d) oświetloną z tyłu ze wzmacnioną detekcją w zakresie UV (back illuminated UV enhanced CCD)

5) Którą kamerę wybrałbyś do pracy w zakresie nadfioletu?