

Vaje iz Kvantne mehanike I

Delec v jami kvadratne oblike z električnim poljem

22.3.2006

Na kvantni piki oblike kvadrata na površini polprevodnika se nahaja elektron. Kvantno piko predstavimo z neskončno potencialo jamo oblike kvadrata. Kako se spremenita energiji prvih dveh vzbujenih lastnih stanj elektrona, ko vklopimo električni potencial oblike $V(x, y) = A(x - a/2)(y - a/2)$? Pri izračunu matrike Hamiltonovega operatorja se omeji le na matriko dimenzije 2×2 , ki ustreza bazi prvih dveh vzbujenih stanj pike brez električnega polja.