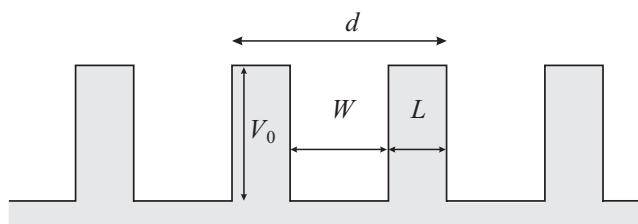


## 「半導体」 4/15の問題

解答の提出は任意です．何問解いてもらっても構いません．レポート提出時までに出せば結構です．レポートの際に，随時出している問題の解答(複数)でレポート1問分とする予定です．(毎週の問題何問で1問分にするかは未定)

提出時には，何日の問題の何番か，学生証番号，名前を明記してください．紙で授業の終了時に出してもらっても，学内便でも，eamil 添付でも結構です．



1. 上図のような Kronig-Penny 型のポテンシャルを考えよう．エネルギーの下の方から4つ分のエネルギーバンドを数値的に計算し，有効質量を求めてみよう．( $L, W, V_0$  に適当な比を仮定して良い．)
2. 固体中の電子の有効質量は，どうして真空中の電子質量よりも軽くなり得るのか．説明しなさい．