

2018年度 構造化学 (中田) Quiz 5 回目

1. 一次元で一つの質量 m の粒子が $0 \leq x \leq a$ でポテンシャルエネルギーゼロ、それ以外で無限となるような井戸で運動しているとする(教科書 p.42)。

1.1. 古典的ハミルトニアンを書きくだけせ。

1.2. 量子的ハミルトニアンを書きくだけせ。

1.3. シュレーディンガー方程式を書きくだけせ。

1.4. シュレーディンガー方程式を解き、固有ベクトルと固有値を求めよ。このとき固有ベクトルは規格化せよ(教科書 p.42-46)

1.5. 固有ベクトルを低い順に 4 つ図示せよ(教科書 p.47 図 3.3)

1.6. $x \sim x + dx$ に粒子が存在する確率を書け(教科書 p.45)。

1.7. 固有ベクトルを規格化する物理的な意味をかけ(教科書 p.46)

2. 質問、感想、不思議に思ったこと、要望など