

تمرین کوانتوم ۲ - سری اول - زمان تحویل: دوشنبه ۱۳۹۵/۱/۳۰

نظریه تکانه زاویه‌ای

۱. فرض کنید سیستمی با اسپین $1/2$ تحت میدان $B = B \cdot \hat{x}$ قرار گرفته است. در لحظه $t = 0$ سیستم در حالت $|s_y; +\rangle$ ، که ویژه حالت s_y با ویژه مقدار $\frac{\hbar}{4}$ می‌باشد، قرار دارد. احتمال اینکه در لحظه t سیستم در حالت $|s_z; +\rangle$ باشد چقدر است؟

۲. ویژه حالت‌های عملگر $s \cdot \hat{n}$ را برای سیستم اسپین ۱ بدست آورید. احتمال یافتن الکترون در هر یک از حالت‌های $s \cdot \hat{n}$ چقدر است؟

-تمرین‌های ۳، ۵ و ۸ فصل سوم کتاب کوانتوم ساکورایی را هم حل کنید.