

سر هتم (مکانی خواست)  $\frac{1}{2}$

روز امتحان تحویل دهید

مورده گوهر: ۱۸، ۳، ۱۷

\* برهنگز با میدان انرژی و دقتا میس

(a) هامیلتونی  $H$  برای ذره‌ای که در پتانسیل  $(A, \varphi)$  قرار دارد بنویسید.

(b) هامیلتونی  $H_A$ ، بدست آمده از تبدیل پتانسیل پتانسیلها، بدست آورید.

(c) نشان دهید اگر  $\psi(\vec{x}, t)$  جوابی هم معادله شرودینگر با هامیلتونی  $H$  باشد، آنگاه

$$e^{-i q A(\vec{x}, t) / \hbar c} \psi = \psi_A(\vec{x}, t)$$

جواب مناسب برای  $H_A$  است.

(2) مسئله (f) از فصل 16 به سیورج

(3) مسئله (2) از فصل 16 به سیورج

\* تانز

- تمام مسائل فصل 17 کتاب هامیلتونی