

سراسر چهارم قرن  
(معمولاً نوشته شده)

موسسه تحقیقاتی: شماره ۱، ۱۷

\* اتم هیدروژن واقعاً در آنجای تک‌الکترونی؟

۱- مسئله (۱) از فصل ۱۲ تا سیوریج

۲- مسئله (۴) از فصل ۱۲ تا سیوریج

۳- مسئله (۵) < <

۴- مسئله (۶) < <

خیز بر سر:

الف - الکترونی  $n$  در حالت  $s$  قرار دارد ( $l=0$ )، هم بر چه مقدار انرژی می‌تابد. چرا؟

ب - بر اساس قواعد انتخاب در مانت دو قطبی آیا گذار  $2^2P_{3/2} \rightarrow 2^2P_{1/2}$  در اتمهای تک‌الکترونی مجاز است؟

اگر خیز مثبت طول موج فوتون گسیخته شده چند است؟ (بر حسب  $h$ )

ج - تخمین از انرژی جنبشی  $(L^2/2m_1)$  الکترونی در حالت  $2p$  هیدروژن بزنید. نسبت این انرژی به  $h$  با هم در حال سکون

$0.51 \text{ Mev} \approx mc^2$  جا بگذارید.