

توضیح: شماره‌ی مسائل و روابط از کتاب زبان اصلی Introduction to Quantum Mechanics (ویرایش دوم) نوشته‌ی آقای گریفیث می‌باشد. این برگه برای دوره‌ای مختصر از بخش‌های اولیه‌ی کوانتم ۱ است، نمره‌ای ندارد و تحویل گرفته نمی‌شود. بنابراین سعی کنید مسائل را تا جایی که امکان دارد و مثال‌ها را حتماً حتماً، بدون نگاه به جواب حل کنید و در نهایت دلایل و توضیحات جواب‌ها را متوجه شوید. لطفاً روابط متن درس را خودتان بنویسید و به دنبال کردن چشمی آنها اکتفا نکنید.

۱- مسئله ۱-۱۵

۲- مسئله ۲-۱

۳- با توجه به معادله شرودینگر و رابطه ۲-۱۹، روابط ۲-۲۰ تا ۲-۲۸ را بازنویسی کنید.

۴- مثال ۲-۲

۵- مسئله ۲-۶

۶- اهمیت روابط نوسانگر هماهنگ ساده چیست؟ روابط ۲-۴۵ تا ۲-۶۱ را بازنویسی کنید + مثال ۲-۴.

۷- بخش ۲-۴ را مطالعه کنید + مثال ۲-۶.

۸- شرایط انرژی برای تشخیص حالت‌های مقید و پراکنده را مرور کنید.

۹- روابط شرایط مرزی در پتانسیل بینهایت را بازنویسی کنید.

۱۰- مسئله ۲-۳۴

۱۱- مسئله ۲-۳۸

• فصل ۳ را اگر کامل مطالعه کنید به نفع شماست!

۱۲- با توجه به رابطه‌ی ۴-۸ و ۴-۱۳، روابط ۴-۱۴ تا ۴-۲۴ را بازنویسی کنید.

۱۳- مثال ۴-۳

۱۴- روابط انرژی و حالت‌های اتم هیدروژن را بازنویسی کنید.

۱۵- مسئله ۴-۱۸

• بخش‌های مربوط به اسپین را بهتر است کامل مطالعه کنید.

۱۶- مسئله ۴-۲۷ + مثال ۴-۳